

**ΤΕΙ Πάτρας  
Σχολή ΣΕΥΠ  
Τμήμα Νοσηλευτικής**

**ΕΓΚΛΗΜΑΤΑ  
ΚΑΙ  
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ**

**Επιβλέπουσα:  
Δημοπούλου Ειρήνη  
Καθηγήτρια Εφαρμογών**

**Επιμέλεια:  
Βλάχου Ελένη  
Σπουδάστρια**

**Πάτρα 2007**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b> .....	3
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ</b> .....	4
<b>ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ</b> .....	6
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup></b> .....	8
<b>ΤΟ ΔΕΡΜΑ</b> .....	8
<b>1.1. Ανατομία και ιστολογία δέρματος</b> .....	8
<b>1.3. Φυσιολογία του δέρματος</b> .....	11
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup></b> .....	12
<b>2.1 Ορισμός εγκαύματος</b> .....	12
<b>2.2. Είδη εγκαυμάτων</b> .....	12
<b>2.3. Φυσιολογική ανταπόκριση του οργανισμού στο έγκαυμα</b> .....	13
<b>2.4. Διαταραχές στα διάφορα συστήματα</b> .....	14
<b>2.5. Οι ανοσολογικοί παράγοντες επί εγκαυμάτων</b> .....	18
<b>2.6. Παράγοντες «stress»</b> .....	19
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup></b> .....	19
<b>Ταξινόμηση των εγκαυμάτων</b> .....	19
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup></b> .....	22
<b>Εκτίμηση εγκαύματος</b> .....	22
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup></b> .....	25
<b>Έγκαυμα στην παιδική ηλικία</b> .....	25
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup></b> .....	27
<b>Πρώτες βοήθειες στον εγκαυματία</b> .....	27
<b>6.1. Ενδύματα στις φλόγες</b> .....	27
<b>6.2. Εγκαύματα από ξηρή και υγρή θερμότητα</b> .....	27
<b>6.3. Γενική αντιμετώπιση των μικρών εγκαυμάτων</b> .....	28
<b>6.4. Γενική Αντιμετώπιση των μεγάλων εγκαυμάτων</b> .....	28
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup></b> .....	30
<b>Θεραπευτική αντιμετώπιση των εγκαυμάτων</b> .....	30
<b>7.1. Αρχική θεραπεία</b> .....	30
<b>7.2. Γενική θεραπεία</b> .....	31
<b>7.3. Τοπική θεραπεία</b> .....	33
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup></b> .....	35
<b>8.1. Μέθοδοι χειρουργικής αντιμετώπισης</b> .....	35
<b>8.3. Τοποθέτηση μοσχεύματος</b> .....	37
<b>8.4. Επείγουσες εγχειρητικές διαδικασίες</b> .....	38
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup></b> .....	39
<b>9.1. Η σημασία της νοσηλευτικής παρέμβασης στην αντιμετώπιση των εγκαυμάτων.</b> .....	39
<b>9.2. Γενικές σκέψεις - ενέργειες αντιμετώπισης εγκαυματία σαν οποιονδήποτε τραυματία</b> .....	39
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10<sup>ο</sup></b> .....	43
<b>Νοσηλευτική φροντίδα στο χώρο του νοσοκομείου</b> .....	43

10.1. Εισαγωγή στο νοσοκομείο .....	43
10.2. Ενδοφλέβια χορήγηση υγρών .....	45
10.3. Φαρμακευτική αγωγή .....	45
10.4. Τοπική αγωγή εγκαύματος .....	46
10.5. Ιδιαιτερότητες στην νοσηλεία του εγκαυματία.....	49
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11°</b> .....	51
11.1. Μονάδες εγκαυμάτων .....	51
11.2. Χώρος νοσηλείας εγκαυματιών .....	51
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12°</b> .....	54
12.1. Καθημερινή νοσηλεία εγκαυματία .....	54
12.1.1. Σίτιση εγκαυματία .....	54
12.1.2. Συμπληρωματική φαρμακευτική αγωγή .....	56
12.2. Περιβάλλον χώρου νοσηλείας.....	57
12.2.1. Κλίνες - Κλινοσκεπάσματα .....	57
12.2.2. Θεραπευτική λουτροθεραπεία.....	58
12.2.3. Καθαριότητα ασθενούς.....	58
12.3. Ψυχολογική υποστήριξη εγκαυματιών .....	60
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13°</b> .....	62
-Αντιμετώπιση ειδικών περιπτώσεων εγκαυμάτων .....	62
13.1. Χημικά εγκαύματα.....	62
13.2. Χημικά εγκαύματα του ματιού.....	63
13.3. Εγκαύματα από ηλεκτρικό ρεύμα .....	64
13.4. Ακτινικά εγκαύματα - Ηλιακά εγκαύματα.....	66
13.5. Εγκαύματα ψύχους - Κρυοπαγήματα .....	68
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14°</b> .....	70
14.1. Πρόληψη και αγωγή υγείας.....	70
14.2. Αρχές πρόληψης εγκαυμάτων.....	71
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15°</b> .....	74
Οδηγίες προς τους ασθενείς για την κατ' οίκον προσωπική περιποίηση των εγκαυμάτων τους (δωδεκάλογος) .....	74
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ</b> .....	87
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....	88
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b> .....	89
Φωτογραφικό υλικό .....	89
Νοσηλευτική διεργασία σε δύο περιστατικά εγκαυμάτων .....	94
Πρώτη περίπτωση .....	94
Δεύτερη περίπτωση.....	99
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	105

## **ΠΡΟΛΟΓΟΣ**

Πολλές φορές στην καθημερινή μας ζωή τυχαία μικροατυχήματα γίνονται αιτία πρόκλησης εγκαυμάτων. Ευτυχώς στις περισσότερες περιπτώσεις πρόκειται για ένα απλό ερύθημα και ίσως λίγο τσούξιμο. Δεν είναι πάντα έτσι. Κάθε χρόνο πολλοί άνθρωποι χάνουν τη ζωή τους ή στην καλύτερη περίπτωση νοσηλεύονται σε νοσοκομεία για μακρό χρονικό διάστημα λόγω τέτοιων ατυχημάτων. Δυστυχώς σήμερα το έγκαυμα είναι η τέταρτη αιτία θανάτων μετά τα τροχαία ατυχήματα, τους τραυματισμούς από αιχμηρά αντικείμενα και τις πτώσεις.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να γνωρίσουμε τι είναι το έγκαυμα, πώς προκαλείται και τι συνέπειες έχει. Επίσης πώς θεραπεύεται, ποιος ο ρόλος των νοσηλευτών σε αυτό, και πώς οργανώνεται η νοσηλευτική παρέμβαση για την καλύτερη και ταχύτερη αντιμετώπιση του εγκαυματος. Το θέμα είναι τεράστιο και ακόμα οι τεχνικές και οι μέθοδοι αντιμετώπισης των εγκαυμάτων δεν είναι ολοκληρωμένες. Η εργασία αυτή αποτελεί μια απλή προσέγγιση που αποσκοπεί στην απόκτηση γενικών γνώσεων των ειδικών μεθόδων γύρω από το έγκαυμα.

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ**

Η θερμότητα από τη στιγμή που άρχισε να χρησιμοποιείται στην καθημερινή ζωή μέχρι και σήμερα, παρά τη μεγάλη χρησιμότητά της, αποτελεί αναπόφευκτα και μια από τις συχνότερες αιτίες πρόκλησης σοβαρών ατυχημάτων, δηλαδή εγκαυμάτων.

Ένας απλός ορισμός των εγκαυμάτων είναι η βλάβη η οποία προκαλείται επί ζώντων ιστών του σώματος από την επίδραση της θερμότητας καθώς και διαφόρων άλλων παραγόντων, φυσικών (ηλεκτρισμός, διάφορες μορφές ραδιενέργειας) και χημικών (οξέα, αλκάλια).

Τα εγκαύματα αποτελούν κυρίαρχο πρόβλημα της τραυματιολογίας και γενικότερα της χειρουργικής. Στις περισσότερες άλλες κακώσεις ή μορφές εγχειρήσεων το άτομο μένει συνήθως σε ασταθή ισορροπία μεταξύ ζωής και θανάτου για λίγες μόνο ημέρες. Για κάποιον που έχει υποστεί βαθιά ή εκτεταμένα εγκαύματα, η ζωή βρίσκεται σε κίνδυνο επί βδομάδες λόγω των επιδράσεων του εγκαύματος και στα άλλα συστήματα του οργανισμού, γι' αυτό θα πρέπει να υποβληθεί σε έμπειρη και χωρίς διακοπή νοσηλεία, προκειμένου να επιζήσει και να ενταχθεί στην προηγούμενη ζωή του.

Το έγκαυμα χαρακτηρίζεται σαν μια βαριά χειρουργική νόσος που προκαλεί στον οργανισμό απερίγραπτη διαταραχή. Και αυτό γιατί πέραν της πρωτοπαθούς ιστικής βλάβης υπάρχει το πρόβλημα της πρόληψης και αντιμετώπισης των σοβαρών επιπλοκών που επέρχονται. Για τους λόγους αυτούς η θεραπεία ξεκινά από τον τόπο του ατυχήματος για να συνεχιστεί αργότερα σε Μονάδα Εγκαυμάτων, με την οποία θα πρέπει να είναι επανδρωμένα όλα τα νοσοκομεία.

Η μορφή της ιατρικής και νοσηλευτικής βοήθειας που δίνεται τις πρώτες κυρίως ώρες είναι καθοριστική για τη ζωή και τη θεραπεία του εγκαυματία.

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζονταν στη θεραπεία των εγκαυμάτων ήταν τόσο μεγάλα και ανεξιχνίαστα που μέχρι σήμερα λίγοι μόνο γιατροί διέθεταν το χρόνο για την περίθαλψη των εγκαυματιών. Πιθανώς σε κανένα άλλο πεδίο της Ιατρικής δεν σημειώθηκε τόσο μικρή πρόοδος και τόσο αδέξιος χειρισμός της θεραπείας. Μόνο μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο υπήρξαν σημαντικές πρόοδοι στην θεωρία και στην πράξη της αγωγής των εγκαυματιών. Από τους αρχαίους χρόνους χειρίζονταν αδέξια τα εγκαύματα. Μαλακτικά σκευάσματα με παράδοξα συστατικά τοποθετούνταν πάνω στα εγκαύματα ως τυποποιημένη μορφή θεραπείας. Η χορήγηση καθαρτικών και η εκτέλεση αφαιμάξεων εφαρμόζονταν πλατιά σε όλο τον Μεσαίωνα. Τις πρώτες δεκαετίες του 20<sup>ου</sup> αιώνα, η καλύτερη μορφή θεραπείας ήταν το πλύσιμο του εγκαύματος με νερό και σαπούνι, η έκθεση του στον αέρα και η χορήγηση αλατόνευρου στον ασθενή.

Το 1607 ο Φαμπρίτσιος Χιλντάνους (F. Hildanus) παραδέχτηκε τρεις βαθμούς εγκαυμάτων. Το 1750 ο David Cleghorn αναγνώρισε ότι η χορήγηση

καθαρτικών ήταν επιζήμια για τον ασθενή. Κατά το 1905, μερικοί γιατροί είχαν γνώση των απωλειών σε νερό και άλατα που υφίστατο ο ασθενής. Μεγαλύτερη επίγνωση των τεράστιων απωλειών σε νερό, άλατα και πρωτεΐνες είχαν ο Φ. Π. Άντερχιλ (F. P. Underhil) το 1930, οι Ο. Κόουπ (O. Kope) και ο Φ. Ντ. Μουρ (F. D. Moore) το 1947 και ο Ε. Τ. Έβανς (E. T. Evans) το 1952. Παρότι γινόταν και παλιότερα, η μεταμόσχευση δέρματος τέθηκε σε σταθερή βάση με τις εργασίες του Ζ. Λ. Ρεβερντέν (J. L. Reverdin) το 1869, του Κ. Τηρς (K. Thiersch) το 1874 και των Μπλέαρ (Blair), Μπράουν (Brown) και Ντέιβις (Davis) το 1939.

Δια μέσου των αιώνων δοκιμάστηκαν τοπικές θεραπείες κάθε τύπου. Δεν χρησιμοποιήθηκε όμως καμία τοπική θεραπεία που στην πραγματικότητα να μην είναι επιζήμια ώσπου η Α. Μπ. Γουάλας (A. B. Wallace), Τ. Γκ. Μπλόκερ (T. G. Blocker) και Ε. Τζ. Πουλάσκι (E. J. Pullaski) διέδωσαν, τα τελευταία χρόνια της δεκαετίας του 1940 τη μέθοδο θεραπείας με έκθεση των εγκαυματικών επιφανειών στον αέρα.

Μια ομάδα έρευνας, η Brooke Army Surgical Research Group, στο Σαν Αντόνιο του Τέξας, τόνισε το 1953 ιδιαίτερα ότι η σηψαιμία ήταν η κύρια αιτία θανάτου στα εγκαύματα. Πιθανώς η σημαντικότερη τελευταία πρόοδος στη θεραπεία εγκαυμάτων υπήρξε η τοπική εφαρμογή μικροβιοστατιστικών ουσιών. Η ίδια ομάδα διέδωσε την ομοιομεταμόσχευση (λήψη μοσχευμάτων από άλλον άνθρωπο) και την ετερομεταμόσχευση (λήψη μοσχευμάτων από ζώα) δέρματος ως μέσου για την προσωρινή κάλυψη των εγκαυματικών επιφανειών. Όμως οι ασθενείς που έχουν βαθιά εγκαύματα πρέπει τελικά να καλυφθούν από δικό τους δέρμα, επειδή το δέρμα άλλων ανθρώπων και ζώων απορρίπτεται, όπως τείνουν να απορριφθούν και τα άλλα μοσχεύματα, με μόνη εξαίρεση όταν η μεταμόσχευση γίνεται μεταξύ μονοωογενών διδύμων.

Σήμερα όμως οι σύγχρονες κατακτήσεις της διαστημικής τεχνολογίας και της πληροφορικής βρίσκουν ήδη πρακτική εφαρμογή στην αντιμετώπιση των θερμικών κακώσεων. Ενδεικτικά αναφέρονται: α) η χρήση των ακινήτων Laser και του «πλάσματος» τέταρτη κατάσταση της ύλης ως όργανα διατομής και αιμοστάσεως. β) η ανάπτυξη αποστειρωμένων χώρων εργασίας και νοσηλείας (Laminar air Flow Rooms). γ) η δορυφορική τηλεπικοινωνία Μονάδων Εγκαυμάτων με τον τόπο του ατυχήματος (ειδικά σε μαζικές κακώσεις). Έτσι εξυπηρετείται η σωστή διαλογή, η μεταφορά και η παροχή τριτοβάθμιας φροντίδας στον τόπο της μαζικής καταστροφής (Πάπυρος – Λαρούς – Μπριτάνικα, 1997).

## ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Στις ΗΠΑ αναφέρονται ετησίως 2.000.000 περιστατικά εγκαυμάτων, 80.000 εισαγωγές σε νοσοκομεία, 6.500 θάνατοι, καθώς και πολλοί εγκαυματίες που επιβιώνουν με σοβαρή αναπηρία. Το έγκαυμα είναι η πρώτη αιτία ατυχηματικού θανάτου στα παιδιά. Θεωρείται ότι το 80% των ατυχημάτων αυτών θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί. Η εξέλιξη της Ιατρικής και προ πάντων η κατανόηση των φυσιολογικών μηχανισμών και της σημασίας του δέρματος ως βασικό όργανο για τη ζωή, έχουν επιφέρει σημαντική ελάττωση της θνητότητας από τα εγκαύματα. Έτσι, ενώ στην δεκαετία του '60 επιβίωση από έγκαυμα με έκταση μεγαλύτερης του 30% της σωματικής επιφάνειας ήταν θαύμα, σήμερα είναι κανόνας (<http://users.forthnet.gr>).

Στην χώρα μας δεν υπάρχουν ακριβή επιδημιολογικά στοιχεία για την συχνότητα των εγκαυμάτων. Από μια ομιλία του καθηγητή κ. Ιωαννόβιτς στα εκπαιδευτικά μαθήματα της Ελληνικής Χειρουργικής Εταιρείας (1997), ειπώθηκε ότι το 1986 είχαν καεί στην χώρα μας 4114 άτομα. Το 80,2% ήταν θερμικά εγκαύματα, 6,18% χημικά εγκαύματα και μόνο 3,6% ηλεκτρικά εγκαύματα.

Οι θάνατοι από εγκαύματα συμβαίνουν με δύο τρόπους, είτε αμέσως μετά την κάκωση, είτε ύστερα από εβδομάδες σαν ανεπάρκεια πολλαπλών οργάνων, μηχανισμός παρόμοιος με όλους τους θανάτους που σχετίζονται με το τραύμα. Τα 2/3 των εγκαυμάτων συμβαίνουν στο σπίτι και συχνά αφορούν νεαρούς εφήβους, παιδιά μικρότερα από 15 ετών, είτε ηλικιωμένους. Το 75% των θανάτων από εγκαύματα σχετίζονται με εστίες φωτιάς στο σπίτι. Οι νεαροί έφηβοι καίγονται συχνά με εύφλεκτα υγρά, ενώ τα βρέφη από ζεστά υγρά (ζεμάτισμα).

Ένα σημαντικό ποσοστό των εγκαυμάτων σε παιδιά οφείλονται στην παιδική αφέλεια. Άλλοι παράγοντες κινδύνου για έγκαυμα είναι η χαμηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση και το ανασφαλές περιβάλλον. Από τα ανωτέρω γίνεται εμφανές τα περισσότερα εγκαύματα είναι προβλέψιμα και μπορούν να αποφευχθούν αν τηρηθούν τα κατάλληλα μέτρα πρόληψης.

Σήμερα γίνονται αποτελεσματικές προσπάθειες πρόληψης που έχουν ελαττώσει τον αριθμό και τη σοβαρότητα των εγκαυμάτων. Τέτοια ευεργετικά προληπτικά μέτρα είναι η αλλαγή της νομοθεσίας ώστε τα παιδικά νυχτικά να είναι άφλεκτα και αλλαγές στην εθνική νομοθεσία ηλεκτρισμού με αποτέλεσμα την ελάττωση των εγκαυμάτων.

Όσον αφορά τις μονάδες εγκαυμάτων, η Ελληνική πραγματικότητα είναι απογοητευτική, αφού μέχρι στιγμής δεν υπάρχει καμία μονάδα εγκαυμάτων κατά

τα διεθνή πρότυπα. Έτσι, η νοσηλεία των εγκαυματιών γίνεται κατά κύριο λόγο σε τμήματα Πλαστικής και Επανορθωτικής Χειρουργικής, που έχουν και κάποιο τμήμα ειδικά διαμορφωμένο και οργανωμένο για την νοσηλεία των εγκαυματιών. Τα τελευταία χρόνια, φημολογείται ότι θα δημιουργηθεί και στην χώρα μας μονάδα εγκαυμάτων μετά το ατύχημα της PETROLA το 1992 στο οποίο έχασαν τη ζωή τους 10 εργάτες. Η μονάδα εγκαυμάτων είθισται να αποτελεί ξεχωριστή, ανεξάρτητη νοσοκομειακή μονάδα που βρίσκεται κοντά σε κάποιο μεγάλο περιφερειακό νοσοκομείο. Η μονάδα εγκαυμάτων οφείλει να διαθέτει: α. χώρους υποδοχής των εγκαυματιών, β. σηπτικά και άσηπτα χειρουργεία, γ. απομονωμένους άσηπτους θαλάμους, δ. τμήμα εντατικής παρακολούθησης για την νοσηλεία ασθενών με εκτεταμένα εγκαύματα ή αναπνευστικά προβλήματα, ε. τράπεζα δέρματος για την φύλαξη των δερματικών ομοιομοσχευμάτων (αλλομοσχευμάτων) και στ. απαραίτητη υποστήριξη σε έμπυχο προσωπικό. Το προσωπικό πρέπει να αποτελείται από γιατρούς διαφόρων ειδικοτήτων, το δε νοσηλευτικό προσωπικό όπως και το υπόλοιπο προσωπικό (φυσιοθεραπευτές, κοινωνικοί λειτουργοί, ψυχολόγοι, τεχνικό και παραϊατρικό προσωπικό) πρέπει να έχουν ειδικευμένες γνώσεις πάνω στο έγκαυμα (Ιωάννοβιτς, 1998).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1°

### ΤΟ ΔΕΡΜΑ

#### 1.1. Ανατομία και ιστολογία δέρματος

Το δέρμα καλύπτει κάθε ορατό τμήμα του ανθρώπινου σώματος. Είναι το μεγαλύτερο όργανο του ανθρώπινου οργανισμού. Προέρχεται από τα δύο βλαστικά δέρματα: το εξώδερμα και το μεσόδερμα.

Το δέρμα είναι μια ελαστική μεμβράνη η οποία καλύπτει την εξωτερική επιφάνεια του σώματος, ενώ στις διάφορες κοιλότητες μεταπίπτει σε βλεννογόνους.

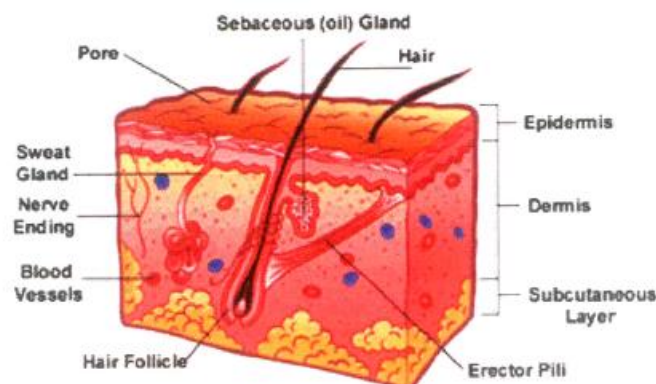
Η έκταση του δέρματος στον ενήλικα άνδρα είναι περίπου 1,8 τ.μ. ενώ στη γυναίκα 1,6 τμ. Το βάρος είναι περίπου αντίστοιχο με το 14-17% του συνολικού βάρους του σώματος. Το πάχος του διαφέρει από σημείο σε σημείο και κυμαίνεται από 0,5 ως 6mm.

Η επιφάνεια του δέρματος είναι ανώμαλη και σε ορισμένες περιοχές καλύπτεται από τρίχες. Επίσης στην επιφάνεια του δέρματος διακρίνουμε:

- **Τους πόρους.** Αυτοί είναι ορατοί με γυμνό μάτι και αποτελούν τα στόμια των αδένων του δέρματος.
- **Τις δερματικές ακρολοφίες.** Αυτές βρίσκονται στην παλαμιαία επιφάνεια των χεριών και στην πελματιαία επιφάνεια των ποδιών.
- **Τις πτυχές του δέρματος** οι οποίες είναι αυλάκια ή γραμμώσεις που σχηματίζονται από την διάταξη του κολλαγόνου και του ελαστικού ιστού στο χόριο.

Ιστολογικά ή δομικά το δέρμα αποτελείται από 3 στοιβάδες: Αυτές **από έσω προς τα έξω** είναι:

- Το υπόδερμα.
- Το χόριο και κυρίως δέρμα, και
- Η επιδερμίδα (εικόνα 1.1.) (Χατζής, 1994).



- **Το υπόδερμα**

Αποτελείται από συνδετικό ιστό εντός του οποίου υπάρχουν άφθονα λιποκύτταρα. Επίσης στο υπόδερμα υπάρχουν νεύρα, αγγεία καθώς και εξαρτήματα του δέρματος.

- **Το χόριο**

Το χόριο σχηματίζεται από ένα στενό πλέγμα κολλαγόνων και ελαστικών ινών, ενδιάμεση θεμέλια ουσία, αυτόχθονα κύτταρα, κύτταρα τα οποία προέρχονται από το αίμα (λεμφοκύτταρα, μονοπύρηννα και πολυμορφοπύρηννα ουδετερόφιλα), αγγεία, νεύρα και εξαρτήματα του δέρματος. Το χόριο συνδέεται οδοντωτά με την επιδερμίδα.

- **Η επιδερμίδα**

Αποτελείται από πολύστιβο κερατινοποιημένο, πλακώδες επιθήλιο. Το πάχος της κυμαίνεται από 0,04 - 0,2mm, ενώ στις παλάμες και στα πέλματα φτάνει τα 0,75 - 1,2mm.

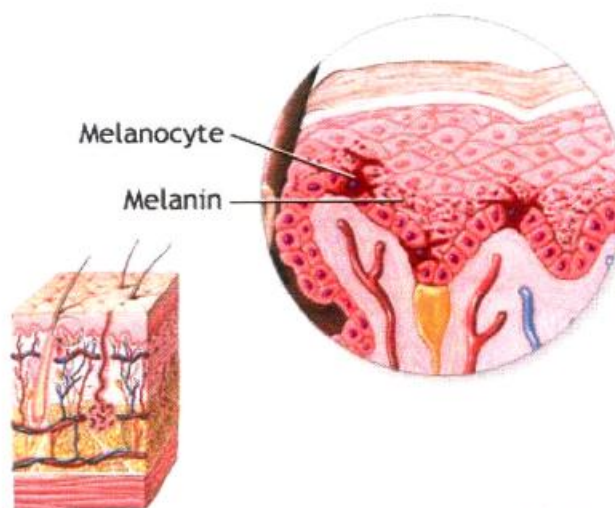
Χωρίζεται από το χόριο με την βασική στοιβάδα. Δεν έχει αγγεία και τρέφεται με διαπίδυση από τα αγγεία του χορίου.

Αποτελείται από πέντε στοιβάδες οι οποίες **από κάτω προς τα πάνω είναι:**

- **Η Βασική μητρική**

Αυτή αποτελείται από μια στοιβάδα κυλινδρικών κυττάρων μεταξύ των οποίων βρίσκονται τα μελανοκύτταρα. Τα μελανοκύτταρα παράγουν μια ουσία την μελανίνη η οποία είναι χρωστική του δέρματος και επίσης προστατεύει από την ακτινοβολία.

Τα κύτταρα της μητρικής στοιβάδας λέγονται μητρικά γιατί από αυτά και με συνεχή διαίρεση και διαφοροποίηση προκύπτουν τα κύτταρα των άλλων στοιβάδων.



- **Η ακανθωτή στοιβάδα**

Αποτελείται από 6-15 στρώματα των πολυγωνικών κυττάρων. Είναι η παχύτερη στοιβάδα της επιδερμίδας και μαζί με την μητρική συνθέτουν την Μαλπιγγιανή στοιβάδα.

- **Η κοκκώδης στοιβάδα**

Αποτελείται από 2-4 σειρές πεπλατυσμένων κυττάρων, το πρωτόπλασμα των οποίων είναι γεμάτο κερατοϋαλίνη. Η κερατοϋαλίνη είναι ουσία που παράγεται από την εκφυλιστική αλλοίωση των κυττάρων της κεράτινης στοιβάδας.

- **Η κεράτινη στοιβάδα**

Αποτελείται από απύρηννα αποπλατυσμένα κύτταρα. Αυτά περιέχουν μια πρωτεΐνη που λέγεται κεράτινη και στην οποία οφείλεται η αντοχή και η σκληρότητα της στοιβάδας αυτής.

- **Η διαφανής στοιβάδα**

Η στοιβάδα αυτή δεν βρίσκεται σε όλη την επιφάνεια παρά μόνο στις παλαμιαίες και στις πελματιαίες επιφάνειες.

## **1.2. Εξαρτήματα του δέρματος**

Τα εξαρτήματα του δέρματος αποτελούνται από αδένες και τρίχες.

### **Αδένες**

Στην επιφάνεια του δέρματος εκβάλλουν οι λεγόμενοι δερματικοί αδένες. Αυτοί είναι:

- **Σμηγματογόνοι αδένες**

Βρίσκονται σε όλη την επιφάνεια του δέρματος εκτός από τις παλάμες και τα πόδια. Εκβάλλουν είτε στους θύλακες των τριχών είτε απ' ευθείας στο δέρμα. Οι αδένες αυτοί παράγουν το σμήγμα μια ουσία που αποτελείται από λίπος, κυτταρικά υπολείμματα και από κύτταρα προερχόμενα από την κεράτινη στοιβάδα. Είναι ολοκρινείς αδένες, δηλαδή μαζί με την έκκριση αποβάλλεται και το κύτταρο. Το σμήγμα επιτελεί λιπαντικό έργο για το δέρμα και τις τρίχες.

- **Ιδρωτοποιοί αδένες.**

Εμφανίζονται σχεδόν παντού στο δέρμα, περισσότερο στην περιοχή του μετώπου, των πελμάτων και των παλαμών, ενώ καθόλου στο δέρμα των φρυδιών, στην εσωτερική επιφάνεια του λοβίου του αυτιού, στην βάλανο, στο έσω πέταλο της ακροποσθίας και τα μικρά χείλη του αιδοίου.

Ο αριθμός των ιδρωτοποιών φθάνει τα 2.000.000. Έχουν σχήμα σωληνοειδές και αποτελούνται από το σπείραμα και τον εκφορητικό πόρο.

Ο ρόλος των ιδρωτοποιών αδένων είναι κυρίως θερμορυθμιστικός, ενώ επίσης συμβάλλει στην αποβολή διαφόρων άχρηστων ουσιών. Τέλος με τον ιδρώτα ο οποίος έχει όξινη αντίδραση εμποδίζεται η ανάπτυξη βακτηριδίων στο

δέρμα.

### **Τρίχες**

Οι τρίχες είναι κεράτινοι σχηματισμοί που καλύπτουν όλη την επιφάνεια του δέρματος εκτός από τις παλάμες, τα πέλματα, τις πλάγιες επιφάνειες των δακτύλων, τη θηλή του μαστού.

Εμφανίζονται είτε σαν πρωτογενείς (χνούδι), είτε στο ανεπτυγμένο τους στάδιο (τελικές τρίχες).

Σκοπός της ύπαρξης των τριχών είναι η ανάπτυξη της αίσθησης της αφής και η συμμετοχή στη διαδικασία της θερμορύθμισης (Χατζής, 1994).

### **1.3. Φυσιολογία του δέρματος**

Το δέρμα επιτελεί πολλές λειτουργίες. Καλύπτει ολόκληρο το σώμα και έτσι το προστατεύει από διάφορων ειδών κακώσεις (μηχανικές, θερμικές και χημικές). Συντελεί στην ανταλλαγή των αερίων. Δρα σαν απεκκριτικό όργανο και χρησιμεύει στην εναποθήκευση νερού και λίπους. Βοηθά στην αισθητική λειτουργία. Διατηρεί και ρυθμίζει το θερμικό ισοζύγιο.

Πως τα καταφέρνει όμως όλα αυτά; Χάρη στην σκληρότητα και ανθεκτικότητα της κεράτινης στοιβάδας προφυλάσσει από εξωτερικές κακώσεις καθώς φράζει την είσοδο στους διάφορους παθογόνους μικροοργανισμούς. Με το σμήγμα προφυλάσσεται από αφυδάτωση. Επίσης το σμήγμα και ο ιδρώτας λόγω των λιπαρών οξέων που περιέχουν προσφέρουν αντιμικροβιακή προστασία.

Στο δέρμα υπάρχουν οι νευρικές απολήξεις των αισθητηρίων νεύρων, έτσι όλες οι αισθήσεις ξεκινούν από την επίδραση των ερεθισμάτων στις απολήξεις που υπάρχουν στο δέρμα.

Στη ρύθμιση της θερμοκρασίας συντελεί με την διερεύνηση ή στένωση των αιμοφόρων αγγείων και την παραγωγή εκκρίματος από τους δερματικούς αδένες. Το δέρμα έχει την ικανότητα να απορροφά διάφορες ουσίες όπως νερό ή διάφορα φάρμακα. Επίσης μπορεί να απορροφήσει ή να απεκκρίνει λιποδιαλυτές βιταμίνες και ορμόνες.

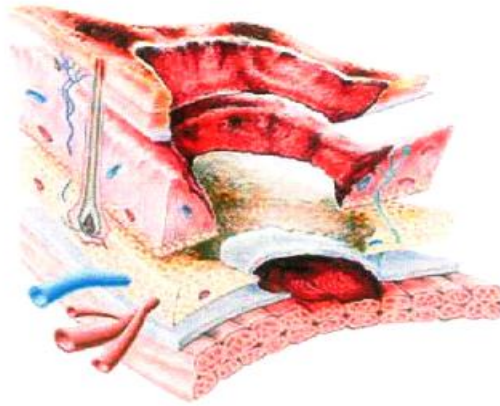
Επίσης σημαντική είναι και η ανταλλαγή αερίων που γίνεται μέσω του δέρματος, η γνωστή ως άδηλος αναπνοή. Είναι αρκετά σημαντική έστω και αν το ποσοστό του αποβαλλόμενου CO<sub>2</sub> είναι μόλις 1/220 του CO<sub>2</sub> που αποβάλλεται με την πνευμονική αναπνοή.

Τέλος, διάφορες άλλες χημικές διεργασίες που λαμβάνουν δράση στο δέρμα έχουν επίσης μεγάλη σημασία. Τέτοιες είναι η παραγωγή μελανίνης που προστατεύει το δέρμα από τις υπεριώδεις ακτίνες, η βιταμίνη D η οποία συνθέτεται στο δέρμα και τέλος η παραγωγή διαφόρων αντισωμάτων (Χατζής, 1994).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2°

### 2.1 Ορισμός εγκαύματος

Έγκαυμα είναι η τοπική βλάβη των ιστών του ανθρώπινου σώματος που προκαλείται από διαφόρων μορφών πηγές ενέργειας.



### 2.2. Είδη εγκαυμάτων

#### Εγκαύματα από θερμότητα

Διακρίνονται:

- **Στα εγκαύματα από ξηρή θερμότητα.** Αυτά μπορεί να προκαλούνται από φλόγες, αναμμένα τσιγάρα, ζεστές οικιακές συσκευές κ.λ.π. Τα αντικείμενα που τρίβονται πάνω στο δέρμα ενώ κινούνται με μεγάλη ταχύτητα, προξενούν ξηρά εγκαύματα τριβής. Τα ίδια εγκαύματα μπορούν να προκληθούν και όταν το δέρμα τρίβεται πάνω σε αντικείμενα (Βρετανικός Ερυθρός Σταυρός, 1987).

- **Στα εγκαύματα από υγρή θερμότητα,** π.χ. από τον ατμό, ζεστό νερό ή λάδι. Το 80% των εγκαυμάτων ως συνέπεια ατυχημάτων γίνεται μέσα στο σπίτι. Οφείλονται συνήθως σε απροσεξία, αφέλεια καθώς και στην περιέργεια όταν μιλάμε για παιδιά. Έτσι εξηγείται ότι το 22% των εγκαυμάτων που οφείλονται σε βραστό νερό παρουσιάζεται σε παιδιά κάτω των 4 ετών. (Breu C., Clochesy J., Cardin Suzette, Rudy E., Whittaker A., 1993)

- **Εγκαύματα από χημικές ουσίες**

- Τα χημικά εγκαύματα προκαλούνται εξαιτίας επαφής των ιστών με

ισχυρά οξέα, αλκάλια ή καυστικά μέταλλα. Τα αλκάλια είναι πιο επικίνδυνα από τα οξέα. Τα χημικά εγκαύματα είναι συνηθισμένα σε βιομηχανίες παραγωγής λιπασμάτων, εντομοκτόνων σπρέι, ξηρού καθαρισμού, χημικών διεργασιών, όπου χρησιμοποιούνται καυστικά. Στα σχολεία μπορεί να συμβούν, στα εργαστήρια χημείας, ενώ στο σπίτι από διάφορα καθαριστικά μέσα, χλωρίνη, κ.λ.π. (Βρετανικός Ερυθρός Σταυρός, 1987).

- **Εγκαύματα από ηλεκτρισμό**

- Περίπου 1000 άνθρωποι πεθαίνουν τον χρόνο στις Η.Π.Α. από εγκαύματα που οφείλονται στον ηλεκτρισμό. Βέβαια δεν είναι τόσο συχνά ωστόσο αποτελούν σοβαρό κίνδυνο για την υγεία. Το ηλεκτρικό ρεύμα και ο κεραυνός παράγουν θερμότητα και καίνε το δέρμα και τους ιστούς κάτω από αυτό. Το ένα τέταρτο (1/4) των ηλεκτρικών εγκαυμάτων οφείλονται σε κεραυνούς, ενώ τα τρία τέταρτα (3/4) σε ατυχήματα που συμβαίνουν στη βιομηχανία και το σπίτι. Η έκταση και ο βαθμός της βλάβης εξαρτώνται από την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος και τη διάρκεια επίδρασης του στους ιστούς. Η διαδρομή του ρεύματος μέσα από το σώμα και η αντίσταση των σημείων επαφής βοηθούν στον καθορισμό της βαρύτητας του. Πιο επικίνδυνο είναι το εναλλασσόμενο ρεύμα σε σχέση με το συνεχές και τα χαμηλού δυναμικού από τα υψηλής τάσεως (Breu et al., 1993).

- **Εγκαύματα από ακτινοβολίες**

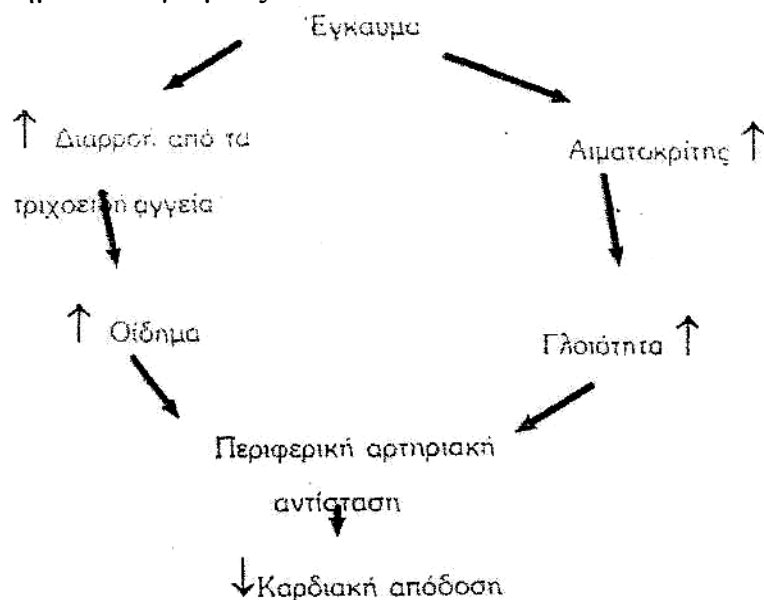
- Οι ηλιακές ακτίνες και το φως που αντανακλάται από λαμπερές επιφάνειες (π.χ. χιόνι) είναι δυνατό να προξενήσουν βλάβες στο δέρμα και στα μάτια. Σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις τέτοιας μορφής εγκαύματα είναι δυνατόν να προκαλέσουν και οι ιονίζουσες ακτινοβολίες όταν μεγάλες δόσεις αυτών απορροφούνται από το δέρμα. Στην περίπτωση αυτή, το έγκαυμα που δημιουργείται είναι τελείως διαφορετικό από τα άλλα. Προκαλούν μακροχρόνιες βιολογικές επιδράσεις οι οποίες μπορεί να εκδηλωθούν και μετά από πολλά χρόνια (όπως π.χ. μεταλλάξεις στο DNA) (Βρετανικός Ερυθρός Σταυρός, 1987).

### **2.3. Φυσιολογική ανταπόκριση του οργανισμού στο έγκαυμα**

Όταν ένα μεγάλο ηλεκτρικό, θερμικό ή χημικό έγκαυμα συμβεί, το οποίο καταλαμβάνει περισσότερο από το 15% με το 20% της σωματικής επιφάνειας (BSA), η απώλεια υγρών μπορεί να προκαλέσει κάποια ολιγαυμική κατάσταση. Υπάρχει έλλειψη κυκλοφορούμενων υγρών διότι τα υγρά κατανέμονται αναλογικά στην έκταση του εγκαυματος, όσο μεγαλύτερη είναι η έκταση του εγκαυματος τόσο μεγαλύτερο είναι το μέγεθος των υγρών που μετατοπίζονται από τον εσωκυττάριο χώρο στον εξωκυττάριο χώρο. Όσο περισσότερο είναι το

μέγεθος των υγρών που μετατοπίζεται τόσο μεγαλύτερη διαταραχή συμβαίνει. Όταν το έγκαυμα συμβεί στο δέρμα, η φυσική αμυντική ανταπόκριση ενεργοποιείται. Αυτό περιλαμβάνει την απελευθέρωση ισταμινών και άλλων αγγειοενεργών ουσιών το οποίο προκαλεί αύξηση στη τριχοειδική διαβατότητα και μετακίνηση λευκοκυττάρων και πρωτεϊνών του πλάσματος στην περιοχή για να καταπολεμήσουν την μόλυνση. Εάν το έγκαυμα καταλαμβάνει μεγαλύτερη έκταση από το 15% της επιφάνειας του σώματος η διαρροή από τα τριχοειδή αγγεία μπορεί να περιλαμβάνει και άλλες περιοχές του σώματος εκτός από την τραυματισμένη περιοχή.

Σαν αποτέλεσμα ο ασθενής αναπτύσσει γενικευμένο οίδημα το οποίο καταλήγει σε απώλεια του ενδοαγγειακού όγκου (πλάσμα) από τον ενδοαγγειακό χώρο στον ενδιάμεσο χώρο, παρουσιάζεται αύξηση του αιματοκρίτη λόγω αιμοσυμπύκνωσης και το αίμα γίνεται πιο πηχτό. Η αντισταθμιστική ανταπόκριση του σώματος σε αυτή την πρακτική απώλεια υγρών είναι να αυξήσει την περιφερική αντίσταση, έτσι το αίμα να παρακάμψει από την περιφερική στην κεντρική κυκλοφορία. Αυτό προκαλεί τα κρύα, χλωμά, μουσκεμένα άκρα τα οποία είναι εμφανή στους εγκαυματίες ασθενείς. Αυτή η ανταπόκριση διατηρεί την κεντρική κυκλοφορία για μικρό χρονικό διάστημα αλλά τελικά ο ασθενής θα εμφανίσει μείωση στην καρδιακή απόδοση και θα παρουσιάσει σημεία ολιγαιμίας.



Εικόνα 3.1 Φυσιολογική ανταπόκριση του οργανισμού στο έγκαυμα.

#### 2.4. Διαταραχές στα διάφορα συστήματα

Το έγκαυμα εκτός της τοπικής βλάβης προκαλεί και μια σειρά παθολογικών συμπτωμάτων στον οργανισμό:

### **A. Οξεία κυκλοφορική ανεπάρκεια (Shock)**

Συνοδεύει σταθερά κάθε έγκαυμα με έκταση πάνω από 20% της επιφάνειας σώματος στους ενήλικες και πάνω από 10% της επιφάνειας σώματος στα παιδιά και τους ηλικιωμένους. Παλιότερα επειδή δεν είχε αναγνωριστεί η σημασία και η σοβαρότητα του shock στα εγκαύματα δεν γινόταν καμία συστηματική προσπάθεια για την αντιμετώπισή του, με αποτέλεσμα το 80% των εγκαυματιών με έκταση βλάβης πάνω από 20-25% πέθαιναν τα πρώτα 24ωρα.

Το shock από άποψη παθογένειας είναι μικτό, νευρογενές (λόγω του ισχυρού πόνου) και ολιγαιμικό (λόγω της μεγάλης απώλειας πλάσματος και καταστροφής των ερυθρών αιμοσφαιρίων).

Στα μεγάλα εγκαύματα υπάρχει άμεση πηκτική νέκρωση του δέρματος. Πολύ λίγα υγρά διαφεύγουν από την επιφάνεια τους. Αμέσως κάτω από το δέρμα στον υποδόριο ιστό υπάρχει απώλεια της ακεραιότητας τριχοειδών, φλεβιδίων και αρτηριδίων με απόφραξη και θρόμβωση αγγείων. Υπάρχει συγκόλληση ερυθρών αιμοσφαιρίων σε όλα τα γύρω μικρά αγγεία. Όσο βαθύτερο είναι το έγκαυμα τόσο πιο έντονη και εκτεταμένη είναι η θρόμβωση. Ως αποτέλεσμα σημειώνεται γενική επιβράδυνση της ροής του αίματος με υποξία στην περιοχή του εγκαύματος. Τα βαθιά εγκαύματα επίσης προκαλούν διαφυγή υγρού που είναι πλούσιο σε ηλεκτρολύτες και μοιάζει στο πλάσμα του αίματος που λαμβάνει χώρα κάτω από την επιφάνεια τους. Η απώλεια αυτή είναι συνεχής και ανεξέλεγκτη. Όσπου το υγρό αυτό να επαναπορροφηθεί από το σώμα λιμνάζει και δεν υπάρχει σχεδόν κυκλοφορία κάτω από την επιφάνεια του εγκαύματος. Η άμεση αντίδραση του οργανισμού μπορεί να συγκριθεί με εκείνη που παρατηρείται στην οξεία αιμορραγία: δίψα, συχνός σφυγμός, αγγειοσύσπαση. Δεν υπάρχει όμως άμεση απώλεια ερυθρών αιμοσφαιρίων.

Οι κύριες απώλειες αφορούν ηλεκτρολύτες, νερό και πρωτεΐνες τού πλάσματος. Η απώλεια σε πλάσμα αφορά κυρίως το κλάσμα της λευκοματίνης. Με τις απώλειες αυτές προκαλείται αύξηση της γλοιότητας του αίματος, που συνοδεύεται από υψηλό αιματοκρίτη. Υπάρχει γενική μείωση της ροής του αίματος σε ολόκληρο το σώμα με αποτέλεσμα χαμηλή στάθμη οξυγόνου, αφυδάτωση, υπονατριαιμία και μεταβολική οξέωση. Ως αποτέλεσμα σημειώνεται αύξηση της καρδιακής συχνότητας, ελάττωση του ΚΛΟΑ, ελάττωση της φλεβικής επανόδου και ελάττωση της αρτηριακής πίεσεως και του εύρους πίεσης. Εξαιτίας της αυξημένης περιφερειακής αντίστασης, της αυξημένης γλοιότητας του αίματος και της αιμοσυμπύκνωσης υπάρχει ελάττωση του όγκου αίματος.

Μετά από όλα αυτά που συμβαίνουν αν δεν γίνει έγκαιρη αποκατάσταση των υγρών μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα εμφανίζονται εκδηλώσεις shock: ωχρότητα, ψυχρότητα, ανησυχία, δίψα, ταχυσφυγμία με ενδείξεις βλάβης της κυκλοφορίας και πτώση αρτηριακής πίεσης. (Long & Phipps, 1989,



Παπαδημητρίου & Ανδρουλάκης, 1995)

### **B. Διαταραχές του γαστρεντερικού συστήματος**

Είναι αρκετά συνηθισμένες σε μεγάλα εγκαύματα. Οι ασθενείς πάσχουν συχνά από παραλυτικό ειλεό (διακοπή της κυκλοφορίας του περιεχομένου του εντέρου) για αρκετές μέρες ύστερα από ένα εκτεταμένο έγκαυμα το οποίο όσο μεγαλύτερο τόσο ο ειλεός είναι πιο παρατεταμένος.

Διάταση του στομάχου είναι επίσης μια επιπλοκή που μπορεί να παρουσιαστεί. Η τέλεια έλλειψη όρεξης σε αυτές τις περιπτώσεις μπορεί να απαιτήσει την διατροφή με γαστρικό καθετήρα. Όχι σπάνια, ασθενείς με εκτεταμένα εγκαύματα παρουσιάζουν εξελκώσεις της ανώτερης μοίρας του γαστρεντερικού σωλήνα, τα λεγόμενα έλκη του Curling. Τέτοια έλκη παρουσιάζονται συχνότερα στον στόμαχο και το δωδεκαδάκτυλο και συχνά καταλήγουν σε μεγάλη αιμορραγία και διάτρηση. Συχνά απαιτείται γαστρεκτομή για την αντιμετώπιση μιας μεγάλης αιμορραγίας. Οι εξελκώσεις αυτές εμφανίζονται συνήθως την πρώτη εβδομάδα αλλά μπορεί να παρουσιαστούν και αργότερα. Η συχνότητα τους σε μεγάλα εγκαύματα, όπως παρακολουθήθηκε από μια χειρουργική ομάδα για διάστημα 13 ετών, ήταν 13%. Τα έλκη αυτά οφείλονται στο στρες και είναι αποτέλεσμα καθυστερημένης ή ανεπαρκούς θεραπείας με υγρά στη φάση του shock (Long & Phipps, 1989 και Παπαδημητρίου & Ανδρουλάκης, 1995).

### **Γ. Διαταραχές αναπνευστικής λειτουργίας**

Οι πνευμονικές αγγειακές αντιστάσεις κατά την άμεση μετεγκαυματική περίοδο είναι αυξημένες σε αναλογία. Η αύξηση αυτή είναι μεγαλύτερης διάρκειας και εκτάσεως από ότι η αύξηση των αντιστάσεων στη μεγάλη κυκλοφορία. Αυτό φαίνεται και από τη σπανιότητα εμφάνισης πνευμονικού οιδήματος ακόμη και όταν χορηγηθούν μαζικές ποσότητες υγρών. Οι διαταραχές της αναπνευστικής λειτουργίας εξαρτώνται και από τη θέση και την έκταση του εγκαύματος και από την εισπνοή ή όχι καπνού. Σε ασθενείς χωρίς κυκλοτερή εγκαύματα θωρακικού τοιχώματος ή βλάβης εξ εισπνοής καπνού η άμεση μετεγκαυματική περίοδος εκδηλώνεται με ταχύπνοια, με αριθμό αναπνοών 2,5 φορές άνω του φυσιολογικού. Η ταχύπνοια αυτή θεωρείται ότι ανταποκρίνεται στον άμεσο μετεγκαυματικό υπερμεταβολισμό και τις ανάγκες προσφοράς οξυγόνου στους ισχαιμικούς ιστούς. Εάν συνυπάρχουν και βλάβες της αναπνευστικής μεμβράνης των κυψελίδων (εισπνοή καπνού, σηπτικό shock) η ταχύπνοια γίνεται ακόμη μεγαλύτερη, η υποξαιμία είναι πιο σημαντική και η αναπνευστική αυτή ανεπάρκεια απαιτεί την εφαρμογή αναπνευστήρα όγκου (Long & Phipps, 1989 και Παπαδημητρίου & Ανδρουλάκης, 1995).

#### **Δ. Διαταραχές νεφρικής λειτουργίας**

Ο μειωμένος όγκος αίματος και ο ΚΛΟΑ οδηγούν σε μείωση της νεφρικής αιματικής ροής με συνέπεια την μείωση της σπειραματικής διήθησης και ολιγουρία. Εάν η κατάσταση αυτή δεν αντιμετωπισθεί, προοδευτικά και με την επίδραση επί του νεφρικού παρεγχύματος και άλλων τοξικών ουσιών παραγομένων από το έγκαυμα μπορεί η τελική κατάληξη να είναι οξεία νεφρική ανεπάρκεια. (Long & Phipps, 1989 και Παπαδημητρίου & Ανδρουλάκης, 1995).

#### **Ε. Διαταραχές του κεντρικού νευρικού συστήματος**

Η παρατηρούμενη διέγερση των ασθενών κατά την αμέσως μετεγκαυματική περίοδο οφείλεται στην ανοξαιμία του εγκεφάλου η οποία είναι αποτέλεσμα της μειωμένης αιματικής ροής λόγω μειωμένου όγκου αίματος, ΚΛΟΑ και πιθανώς μειωμένης ανταλλαγής αερίων λόγω βλάβης του αναπνευστικού παρεγχύματος (Παπαδημητρίου & Ανδρουλάκης, 1995).

#### **ΣΤ. Διαταραχές στα έμμορφα στοιχεία αίματος**

Εκτός από την απώλεια πλάσματος και πρωτεϊνών που συμβαίνουν στην άμεση μετεγκαυματική περίοδο συμβαίνει και καταστροφή της μάζας των ερυθρών αιμοσφαιρίων η οποία είναι ανάλογη της εκτάσεως του εγκαύματος 3ου βαθμού. Αναφέρεται καταστροφή 8-10% της μάζας των ερυθρών αιμοσφαιρίων για τις πρώτες 5 έως 7 ημέρες μετά το έγκαυμα (Παπαδημητρίου & Ανδρουλάκης, 1995).

#### **Ζ. Διαταραχές στο μηχανισμό πήξεως**

Αμέσως μετά το έγκαυμα λόγω καταστροφής των αιμοπεταλίων και ιονωδογόνου έχουμε αιμορραγική διάθεση. Μετά την ανάνηψη όμως οι παράγοντες πήκτικότητας επανέρχονται στα φυσιολογικά επίπεδα και ακολουθεί αύξηση των παραγόντων αυτών σε συνδυασμό με αύξηση των παραγόντων V και VII. Δευτεροπαθείς διαταραχές των παραγόντων πήξεως παρατηρούνται στην απώτερη μετεγκαυματική περίοδο και είναι σχεδόν πάντα αποτέλεσμα σοβαρής λοιμώξεως (Παπαδημητρίου & Ανδρουλάκης, 1995).

#### **Η. Θερμιδικές διαταραχές - Διαταραχές μεταβολισμού**

Με την καταστροφή του δέρματος επέρχονται σημαντικές απώλειες θερμίδων. Ο οργανισμός αντιδρά αυξάνοντας τη θερμογένεση. Επειδή η θερμορύθμιση είναι δύσκολη, παρατηρούνται αυξανόμενες καμπύλες, ακόμα και με έλλειψη ουσιαστικής λοίμωξης.

Κατά την πρώτη μετεγκαυματική εβδομάδα το επίπεδο του μεταβολισμού (η παραγωγή θερμότητας) και η κατανάλωση οξυγόνου αυξάνουν προοδευτικά από

τις μετρηθείσες τιμές κατά τη διάρκεια της ανανήψεως και παραμένουν υψηλές ώσπου να κλείσει το τραύμα. Η αιτία του υπερμεταβολισμού θεωρεί ότι είναι: 1) η υπερέκκριση κατεχολαμινών, 2) απώλεια θερμότητας λόγω εξατμίσεως υγρών από το έγκαυμα, 3) η απορρύθμιση του υποθαλαμικού θερμοστάτου.

Όπως σε κάθε βαρύ τραύμα (stress), επί εγκαύματος ο οργανισμός αυξάνει την έκκριση κατεχολαμικών κορτιζόνης, ρενίνης- αγγειοτασίνης, αντιδιουρητικής ορμόνης και αλδοστερόνης. Το αποτέλεσμα είναι μια τάση κατακρατήσεως νατρίου και ύδατος και απεκκρίσεως καλίου από τα νεφρά. Μια υπερκαταβολική φάση ακολουθεί το έγκαυμα και στην αρχή η απαιτούμενη ενέργεια παρέχεται από τη διάσπαση του αποθηκευμένου γλυκογόνου, αλλά στον εγκαυματία η υπερμεταβολική φάση δε σταματά με το τέλος μιας επιτυχούς περιόδου ανάνηψης αλλά συνεχίζεται για ημέρες ή και μήνες πλήρους επουλώσεως του τραύματος. Όταν λοιπόν εξαντληθούν τα αποθέματα του γλυκογόνου, οι απαιτούμενες μεγάλες ποσότητες ενέργειας προμηθεύονται από τη διάσπαση λευκωμάτων (μυϊκή μάζα) και των λιπών. Το μέγεθος του αυξάνεται με τυχόν συνυπάρχουσες επιπλοκές ή λοιμώξεις, φθάνει δε στο μέγιστο όριο επί εγκαύματος 40% της επιφάνειας σώματος (Ε.Σ.)

Η απώλεια του εξατμιζόμενου υγρού από το έγκαυμα μπορεί να φθάσει τα 300ml/m<sup>2</sup>/ώρα (Φ.Τ. 15ml/m<sup>2</sup>/ώρα). Πράγμα που έχει απώλεια θερμίδων 580 Kcal/l. Όταν καλυφθεί πλήρως η εγκαυματική επιφάνεια και επομένως καταργηθεί η εξατμηση του ύδατος ο υπερμεταβολισμός συνεχίζεται αλλά σε μικρότερο βαθμό (Παπαδημητρίου & Ανδρουλάκης, 1995).

### **Θ. Διάφορες νόσοι**

Συχνά σαν επιπλοκή των εγκαυμάτων μπορούν να εμφανισθούν και διάφορα νοσήματα όπως κυστίτιδα, πνευμονία, διάφορα αποστήματα, χονδρίτιδα όταν πρόκειται για έγκαυμα που περιλαμβάνει το αυτί, κλπ. Επίσης μπορεί να έχουμε βλάβες ήπατος, καρδιάς, εγκεφάλου και πνευμόνων σαν αποτέλεσμα της οξέωσης από την παρατεταμένη μείωση της κυκλοφορίας και ελλιπή οξυγόνωση των κυττάρων των ιστών αυτών (Παπαδημητρίου & Ανδρουλάκης, 1995).

### **2.5. Οι ανοσολογικοί παράγοντες επί εγκαυμάτων**

Η θέση ότι κάθε τραύμα συνοδεύεται από πτώση της κυτταρικής και χημικής ανοσίας ισχύει κυρίως και για το έγκαυμα. Το μεγάλο ποσοστό λοιμώξεων που συμβαίνει στα εγκαύματα οφείλεται κυρίως στις ανοσολογικές διαταραχές που ακολουθούν το είδος αυτό του τραύματος, Οι ανοσοσφαιρικές A, M και G εμφανίζουν σημαντική πτώση που είναι το αποτέλεσμα της υπολειτουργίας των B λεμφοκυττάρων. Η λειτουργία των Tα -λεμφοκυττάρων (κυτταρική ανοσία) είναι επίσης μειωμένη πράγμα που φαίνεται στη μακρότερη συμβίωση των ομοσχευμάτων και ξενομοσχευμάτων. Η ανοσοκαταστολή αυτή

εξαρτάται από την έκταση του εγκαύματος και είναι μεγαλύτερη σε ασθενής με έγκαυμα άνω του 50% της επιφάνειας του σώματος (Παπαδημητρίου & Ανδρουλάκης, 1995).

## 2.6. Παράγοντες «stress»

Ο πόνος και το ψυχικό τραύμα είναι πηγές stress που επιτείνουν την υπογκαιμία. Το σύνδρομο αυτό αυξάνει τις ενεργειακές ανάγκες, επιταχύνει τον καταβολισμό του αζώτου, κατακρατά αλάτι και ελαττώνει την αντίσταση στις λοιμώξεις (Παπαδημητρίου & Ανδρουλάκης, 1995).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3°

### Ταξινόμηση των εγκαυμάτων

Από κλινικής απόψεως, τα εγκαύματα διαιρούνται ανάλογα με την έκταση και το βαθμό των προσβληθέντων τοπικών ιστών σε τρεις βαθμούς:

- **Εγκαύματα πρώτου βαθμού:** αυτό διακρίνεται από διάχυτη ερυθρότητα του δέρματος, πόνους και ελαφρό τοπικό οίδημα χωρίς σχηματισμό φυσαλίδων.



1st degree burn

- **Έγκαυμα δευτέρου Βαθμού:** σε αυτό εκτός από τα παραπάνω



2nd degree burn

(ερυθρότητα, πόνο, οίδημα), παρουσιάζονται και φλύκταινες ποικίλου αριθμού και μεγέθους οι οποίες είναι γεμάτες με υγρό ορώδες ή οροϊνώδες. Οι φλύκταινες δημιουργούνται μεταξύ επιδερμίδας και χορίου ή μεταξύ μαλπιγγιανής και κεράτινης στοιβάδας. Είτε απορροφούνται, οπότε η ίαση επέρχεται χωρίς να μείνει ουλή είτε σπάζουν μόνες τους ή από εξωτερικά αίτια οπότε μπορεί να δημιουργηθεί μόλυνση, διαπύηση και παράταση του χρόνου επουλώσεως. Στις περιπτώσεις αυτές η ίαση επέρχεται βραδύτερα και αφήνει δύσμορφες και εκτεταμένες ουλές.

• **Έγκαυμα τρίτου Βαθμού:** πρόκειται για έγκαυμα ολικού πάχους που χαρακτηρίζεται από την άμεση καταστροφή των ιστών και το σχηματισμό νεκρωτικής εσχάρας. Αυτό ποικίλει κατά έκταση και βάθος. Είναι δυνατόν η καταστροφή να εκτείνεται μέχρι και τα οστά. Η νεκρωτική εσχάρα παρουσιάζεται με διάφορες μορφές ανάλογα με την περίπτωση. Άλλοτε λευκή και μαλακή όπως σε εγκαύματα από καυτό νερό, κ.λ.π., φαιόχρωμη ή υποκίτρινη σκληρά και ξηρή, λόγω της απότομης αφυδάτωσης, ή τέλος μέλαινα σε περιπτώσεις απανθράκωσης (Μπέλλος, 1981).



3rd degree burn

Πολλοί είναι αυτοί που υποστηρίζουν και ταξινομούν τα εγκαύματα σε **επιπολής** και **βαθιά**. Έτσι λοιπόν σύμφωνα με αυτή την ταξινόμηση, τα επιπολής εγκαύματα αντιστοιχούν σε αυτά που οι άλλοι αποκαλούν πρώτου βαθμού και αφορούν μόνο τα εξωτερικά στρώματα του δέρματος προκαλώντας τοπική ερυθρότητα, οίδημα και ευαισθησία. Τα βαθιά αντιστοιχούν στα δευτέρου και τρίτου βαθμού και αφορούν όλες τις στοιβάδες του δέρματος.

Είναι αυτονόητο ότι η θεραπεία είναι απλή και επιτυχής σε επιπολής εγκαύματα, ενώ δυσχερής και με μεγάλες αποτυχίες στα βαθιά εγκαύματα (Βρετανικός Ερυθρός Σταυρός, 1987).

<b>Βαθμός</b>	<b>Βάθος</b>	<b>Συμπτώματα</b>	<b>Επούλωση</b>
1 <sup>ο</sup> Βαθμού	Προσβάλλεται μόνο η επιδερμίδα, συνήθως η έξω στοιβάδα.	Απλή ερυθρότητα, πόνος, ελαφρό οίδημα, ξηρό δέρμα, κνησμός – καύσος.	Ταχεία, πλήρης, χωρίς ουλές σε 5 – 15 μέρες.
2 <sup>ο</sup> Βαθμού	Προσβάλλεται η επιδερμίδα και τα επιπολής στρώματα του χορίου.	Ερυθρότητα, οίδημα, υγρό δέρμα, έντονος πόνος, φυσαλίδες, οροαιματηρό εξίδρωμα.	Πλήρης, χωρίς ουλές σε 10 – 15 μέρες εκτός αν μολυνθεί.
3 <sup>ο</sup> Βαθμού	Προσβάλλεται η επιδερμίδα, το χόριο, το υποδόριο λίπος (μερικού πάχους) συχνά και οι υποκείμενοι ιστοί μέχρι τα οστά (ολικού πάχους έγκαυμα)	Επιφάνεια λευκή ή υπομέλαινα, περγαμνηνοειδής. Ελάχιστος πόνος, επιφάνεια ξηρή.	Μακρή διάρκεια συνήθως ακολουθεί μεταμόσχευση.

Ταξινόμηση εγκαυμάτων (Ρουμελιώτης, 1993)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4°

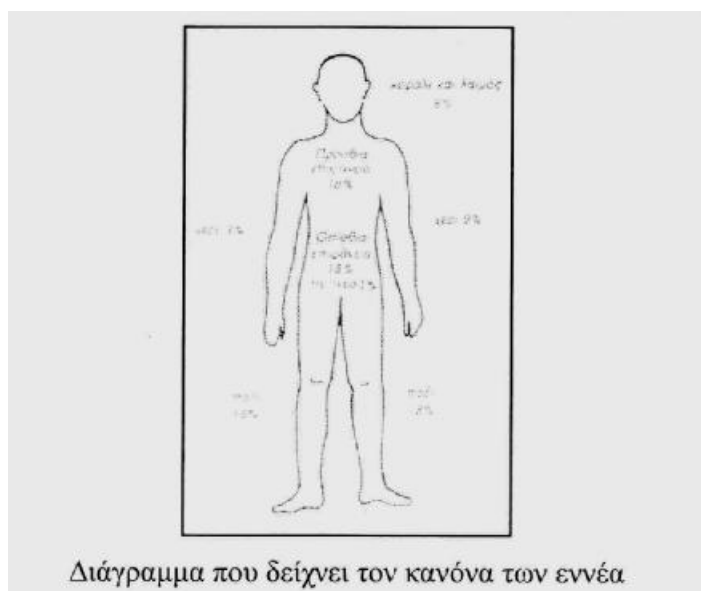
### Εκτίμηση εγκαύματος

Η εκτίμηση του εγκαύματος, η οποία θα οδηγήσει και στην σωστή θεραπεία και αντιμετώπιση αυτού, βασίζεται σε τέσσερις παράγοντες, εκτός βέβαια της βλάβης.

#### I. Εκατοστιαία αναλογία της προσβληθείσης επιφάνειας του σώματος

Η βαρύτητα ενός εγκαύματος εξαρτάται όχι τόσο από το βάθος του αλλά κυρίως από την έκταση που καταλαμβάνει. Βάσει αυτής της θεωρίας, έγκαυμα πρώτου ή δευτέρου βαθμού το οποίο είναι ιδιαίτερα εκτεταμένο μπορεί να αποβεί πιο σοβαρό για την υγεία του ασθενούς από ότι ένα έγκαυμα τρίτου βαθμού που καταλαμβάνει μικρή έκταση. Ενήλικοι ασθενείς με εγκαύματα δευτέρου βαθμού άνω του 70% της επιφάνειας σώματος συνήθως επιζούν. Ασθενείς με εγκαύματα τρίτου βαθμού του ίδιου μεγέθους συνήθως υποκύπτουν. Σπάνια επιζούν ασθενείς με εγκαύματα τρίτου βαθμού στο 50% της επιφάνειας του σώματος. Στα παιδιά εγκαύματα δευτέρου βαθμού που καλύπτουν το 1/7 της επιφάνειας σώματος μπορεί να αποβούν μοιραία.

Για την μέτρηση της έκτασης του εγκαύματος υπάρχουν διάφοροι μέθοδοι. Η συνηθέστερη μέθοδος είναι αυτή που βασίζεται στον «κανόνα των 9». Μια άλλη επίσης ευρέως αποδεκτή είναι η μέθοδος των Λουντ (Lund) και Μπρόουντερ (Broweder) η οποία παρουσιάζει ένα τρόπο προσδιορισμού της εκατοστιαίας αναλογίας του εγκαύματος με μεγαλύτερη ακρίβεια. Η μέθοδος αυτή είναι ακριβέστερη σε παιδιά και βρέφη στα οποία κάποιες επιφάνειες μεταβάλλονται με το πέρασμα του χρόνου (Παπαδημητρίου & Ανδρουλάκης, 1995).



:

## **II. Ηλικία εγκαυματία**

Οι επιπτώσεις των εγκαυμάτων στα μικρά παιδιά και στους ηλικιωμένους είναι σοβαρότερες. Αυτό οφείλεται στην χαμηλότερη αντίσταση του οργανισμού. Όσον αφορά τα παιδιά, η βαρύτητα του εγκαύματος είναι αντιστρόφως ανάλογη προς τον όγκο σώματος. Έτσι ένα έγκαυμα δευτέρου βαθμού που καλύπτει το 1/7 της επιφάνειας σώματος μπορεί να οδηγήσει στο θάνατο. Ένα έγκαυμα 25-30% σε έναν ηλικιωμένο είναι συχνά μοιραίο λόγω των μακρών περιόδων κατάκλισης, της μικρής αντίστασης του οργανισμού και μεγαλύτερη πιθανότητα επιπλοκών.

## **III. Εντόπιση εγκαύματος**

Η επιφάνεια του σώματος που έχει καεί καθορίζει σε κάποιο βαθμό τις πιθανότητες επιβίωσης και απάλλαξης από την λοίμωξη. Εγκαύματα της άνω μοίρας των μηρών, των γλουτών, του περινέου και της ράχης προσβάλλονται από λοιμώξεις συχνότερα από άλλα σημεία του σώματος. Επίσης η εμφάνιση shock είναι πιο συχνή σε έγκαυμα κεφαλής, προσώπου, άκρας χείρας, γεννητικών οργάνων και άκρου ποδός.

## **IV. Διάρκεια εκθέσεως**

Υψηλή θερμοκρασία σε μικρό χρονικό διάστημα προκαλεί ελαφρό, έγκαυμα ενώ αντίθετα χαμηλή θερμοκρασία σε μεγαλύτερη χρονικό διάστημα προκαλεί βαρύτερο έγκαυμα (Long & Phipps,1989).



Περιοχή	Ηλικία 1 έτους	1 – 4 ετών	5 – 9 ετών	10 – 14 ετών	15 ετών	Ενήλικοι
Κεφαλή	19	17	13	11	9	7
Τράχηλος	2	2	2	2	2	2
Πρόσθιος κορμός	13	13	13	13	13	13
Οπίσθιος κορμός	13	13	13	13	13	13
Δεξιός γλουτός	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½
Αριστερός γλουτός	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½
Γεννητικά όργανα	1	1	1	1	1	1
Δεξιό άνω άκρο	4	4	4	4	4	4
Αριστερό άνω άκρο	4	4	4	4	4	4
Δεξιό χέρι	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½
Αριστερό χέρι	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½
Δεξιός μηρός	5 ½	6 ½	8	8 ½	9	9 ½
Αριστερός μηρός	5 ½	6 ½	8	8 ½	9	9 ½
Δεξιά κνήμη	5	5	5 ½	6	6 ½	7
Αριστερή κνήμη	5	5	5 ½	6	6 ½	7
Δεξιό άκρο ποδός	3 ½	3 ½	3 ½	3 ½	3 ½	3 ½
Αριστερό άκρο ποδός	3 ½	3 ½	3 ½	3 ½	3 ½	3 ½

Πίνακας υπολογισμού έκτασης εγκαύματος κατά τους Lund και Broweder.  
(Μπέλλος Α., 1981).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5°

### Έγκαυμα στην παιδική ηλικία

Στο Διεθνές Συμπόσιο Αγωγής Υγείας και με θέμα την «Πρόληψη παιδικών ατυχημάτων στο σπίτι» παρατηρήθηκε ότι σε παιδιά ηλικίας 1-5 χρονών τα πιο συχνά ατυχήματα στο σπίτι είναι τα εγκαύματα. Σύμφωνα με στατιστικές, τα ατυχήματα στην ηλικία αυτή είναι συχνότερα κατά 3 φορές από ότι στα παιδιά 5-14 χρονών. Επίσης πιο συχνά συμβαίνουν στα αγόρια παρά στα κορίτσια, λόγω ίσως του ζωηρότερου χαρακτήρα.

Στις ΗΠΑ, 7.500 παιδιά πεθαίνουν το χρόνο από εγκαύματα ενώ στην Ελλάδα 1500 παιδιά νοσηλεύονται το χρόνο με σοβαρά εγκαύματα, που αφήνουν, κατά κανόνα, δυσμορφίες ή αναπηρίες. Τα εγκαύματα στην ηλικία αυτή προκαλούνται κυρίως από ζεματιστά υγρά. Το 80% των περιπτώσεων γίνονται στην κουζίνα.

Η μεγάλη επικινδυνότητα και θνησιμότητα λόγω εγκαυμάτων στην ηλικία αυτή δικαιολογείται από:

α) Την ανωριμότητα και αστάθεια του νευρικού συστήματος με αποτέλεσμα η αντίσταση του οργανισμού να είναι μικρή, και

β) Τον μικρό όγκο σώματος. Ισχύει η αρχή ότι η βαρύτητα του εγκαύματος είναι αντιστρόφως ανάλογη προς τον όγκο του σώματος. Έτσι ενώ για έναν ενήλικα το έγκαυμα που υπερβαίνει το 1/2 της επιφάνειας σώματος είναι κατά κανόνα θανατηφόρο, για ένα παιδί έγκαυμα δευτέρου βαθμού που καταλαμβάνει το 1/7 της επιφάνειας σώματος είναι εξίσου θανατηφόρο.

Έτσι η φυσική ζωηρότητα και η τάση προς εξερεύνηση των μικρών παιδιών τα οδηγεί σε τραυματισμούς από διάφορες αιτίες όπως οι σόμπες, ηλεκτρικά σίδερα, τζάκια, πόση ή επάλειψη με επικίνδυνα οξέα ή αλκάλια που βρίσκονται στα διάφορα απορρυπαντικά, παρασιτοκτόνα, κ.λ.π.

Πρόσφατες έρευνες έδειξαν ότι έγκαυμα που καλύπτει το 1/3 και το 1/2 της επιφάνειας σώματος των παιδιών συνήθως οδηγεί στο θάνατο μέσα σε 48 ώρες.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι πιο συχνά παθαίνουν εγκαύματα τα παιδιά ηλικίας 1-4 χρόνων, τα παιδιά που μένουν σε μεγάλα αστικά κέντρα και κυρίως σε πολυκατοικίες και τέλος τα πρωτότοκα παιδιά.

Δεν θα αναφερθούμε στον τρόπο θεραπείας και νοσηλείας σε αυτό το σημείο. Είναι σημαντική όμως η ψυχολογική υποστήριξη που πρέπει να παρέχουμε στον μικρό ασθενή. Η φύση της κατάστασης είναι τέτοια που απαιτεί μακροχρόνιο παραμονή στο νοσοκομείο. Η ψυχολογική υποστήριξη θα πρέπει να στραφεί τόσο στο παιδί όσο και στους γονείς του.

Το ατύχημα είναι πολύ τρομακτική εμπειρία για το παιδί ιδίως αν οφείλεται σε δικό του σφάλμα. Η νοσηλεύτρια ενθαρρύνει το παιδί να εκφράσει τα

συναίσθημα του. Δεν πρέπει να εκνευρίζεται όταν αυτό φωνάζει και αντιδρά κατά τις αλλαγές ή όταν είναι επιθετικό. Πρέπει να κρατάει μια ήρεμη αλλά σταθερή στάση απέναντι του, διαβεβαιώνοντας το ότι το καταλαβαίνει. Πρέπει να κρύβει τις αντιδράσεις της όταν αντικρίζει το τραύμα αφού το παιδί μπορεί να αναγνωρίσει τις διάφορες εκφράσεις και να πανικοβληθεί. Σημαντικό είναι να μπορεί το παιδί να περνά όσο πιο ευχάριστα την ώρα του. Για τον λόγο αυτό του δίνουμε παιχνίδια. Επίσης το κρεβάτι τοποθετείται κοντά στην πόρτα για να παρακολουθεί την κίνηση. Όταν βελτιωθεί η κατάσταση του μπορεί να παίζει με τα άλλα παιδιά — ασθενείς.

Εκτός από το παιδί, υποστήριξη χρειάζονται και οι γονείς που συχνά αισθάνονται ένοχοι για τον τραυματισμό του παιδιού τους. Η νοσηλεύτρια εδώ θα πρέπει να τους συμπαρασταθεί και να τους εξηγήσει ότι δεν πρέπει να νοιώθουν ενοχές.

Όλα αυτά δείχνουν και τονίζουν την σημασία της πρόληψης η οποία μπορεί να επιτευχθεί με τη σωστή διαπαιδαγώγηση (Βαράκης, 1991).



Start of treatment with BEMER-SLT



After 10 applications of BEMER-SLT



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6°

### Πρώτες βοήθειες στον εγκαυματία

#### 6.1. Ενδύματα στις φλόγες.

Τα ενδύματα μπορεί να πάρουν φωτιά όταν κανείς στέκεται πολύ κοντά σε ηλεκτρικές συσκευές, γκάζι ή φωτιά από ξύλα ή εξαιτίας απροσεξίας στην κουζίνα. Αν δεν δοθεί γρήγορα βοήθεια, θα προκληθούν εκτεταμένα βαριά εγκαύματα, καταπληξία και πιθανόν θάνατος. Αν το ατύχημα συμβεί μέσα στο σπίτι και ο πάσχων έχει τις αισθήσεις του, εμποδίστε τον να πανικοβληθεί και τρέξει έξω, γιατί η κίνηση και ο αέρας θα φουντώσουν τις φλόγες.

Πρέπει το συντομότερο να ξαπλώσουμε τον πάσχοντα στο έδαφος για να εμποδίσουμε την επέκταση της φωτιάς προς τα πάνω και γρήγορα να σβήσουμε τις φλόγες καταβρέχοντας τον πάσχοντα με νερό ή με άλλο μη εύφλεκτο υγρό. Εναλλακτικά, μπορούμε να τυλίξουμε σφικτά τον πάσχοντα με ένα παλτό, μια κουρτίνα ή μια κουβέρτα (όχι χνουδωτή) ή και με ένα χαλί ή άλλο βαρύ ύφασμα και να τον ξαπλώσουμε στο έδαφος. Μ' αυτό τον τρόπο οι φλόγες δεν παίρνουν οξυγόνο και σβήνουν.

### ΠΡΟΣΟΧΗ!!!

- Δεν χρησιμοποιούμε για το σβήσιμο της φωτιάς νάιλον ή άλλα εύφλεκτα υλικά.
- Δεν κυλάμε τον πάσχοντα στο έδαφος γιατί έτσι μπορεί να καούν και περιοχές που δεν έχουν καεί (Βρετανικός Ερυθρός Σταυρός, 1987).

#### 6.2. Εγκαύματα από ξηρή και υγρή θερμότητα

Είναι οι πιο συχνοί τύποι εγκαυμάτων τόσο, στο σπίτι όσο και στη βιομηχανία και μια από τις κύριες αιτίες θανάτων από ατυχήματα, ιδιαίτερα στα παιδιά και στους ηλικιωμένους.

Οι εγκαυματικές περιοχές πρέπει να κρυώνουν όσο γίνεται πιο σύντομα για να εμποδίζεται η ανάπτυξη πρόσθετων βλαβών στους ιστούς, για να ανακουφίζεται ο πάσχων από τον πόνο και το οίδημα και για να μειώνεται η πιθανότητα για ανάπτυξη καταπληξίας. Η πιο αποτελεσματική μέθοδος για να κρυώσει το έγκαυμα είναι να βραχεί με προσοχή η περιοχή με κρύο νερό.

Τα ρούχα που μούσκεψαν από κάποιο υγρό που έβραζε πρέπει να αφαιρεθούν όσο είναι δυνατόν πιο γρήγορα μόλις αρχίσουν να κρυώνουν. Τα καμένα ρούχα που είναι κρύα και στεγνά δεν πρέπει να αφαιρούνται, γιατί μπορεί να προκληθεί μόλυνση.

Γενικά τα μικρά εγκαύματα μπορούν να αντιμετωπισθούν επί τόπου. Αν όμως, αμφιβάλλουμε για τη βαρύτητα του εγκαυματος ή αν ο πάσχων είναι

μικρό παιδί ή άρρωστος ή ηλικιωμένος θα πρέπει να ζητάμε βοήθεια γιατρού. (Βρετανικός Ερυθρός Σταυρός, 1987).

### **Γενικά συμπτώματα και σημεία**

- Δυνατός πόνος στην περιοχή του εγκαύματος και γύρω από αυτή αν το έγκαυμα είναι επιφανειακό. Αν είναι βαθύ η περιοχή που καταλαμβάνει μπορεί να είναι μούδιασμένη.
- Κοκκίνισμα και οίδημα της περιοχής και μερικές φορές πομφόλυγες (φυσαλίδες).
- Όταν το έγκαυμα είναι βαρύ το δέρμα γίνεται γκρίζο, καρβουνιασμένο και ξεφλουδισμένο.
- Συμπτώματα και σημεία καταπληξίας. Ο βαθμός της καταπληξίας έχει άμεση σχέση με τη βαρύτητα της κάκωσης.

### **Σκοπός**

Να μειώσουμε την επίδραση της θερμότητας να προλάβουμε τη μόλυνση, να ανακουφίσουμε τον πάσχοντα από τον πόνο και να ελαττώσουμε τον κίνδυνο καταπληξίας. Αν τα εγκαύματα είναι βαριά ή εκτεταμένα, να φροντίσουμε για την επείγουσα μεταφορά του πάσχοντα στο νοσοκομείο (Βρετανικός Ερυθρός Σταυρός, 1987).

### **6.3. Γενική αντιμετώπιση των μικρών εγκαυμάτων**

I) Ενθαρρύνουμε τον πάσχοντα. Βάζουμε το μέρος του σώματος που έπαθε έγκαυμα κάτω από κρύο νερό που τρέχει σιγά-σιγά ή μέσα σε κρύο νερό για 10 λεπτά ή περισσότερο, αν ο πόνος επιμένει. Εάν δεν υπάρχει νερό, μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοσδήποτε κρύο αβλαβές υγρό όπως το γάλα ή η μύρα.

II) Βγάζουμε προσεκτικά ότι σφίγγει το δέρμα, π.χ. δαχτυλίδια, ρολόι, ζώνη, παπούτσια κ.λ.π., πριν αρχίσει να δημιουργείται οίδημα.

III) Σκεπάζουμε την περιοχή με καθαρό κατά προτίμηση αποστειρωμένο, όχι χνουδωτό, επίδεμα.

- Δεν χρησιμοποιούμε αυτοκόλλητες γάζες
- Δεν βάζουμε λοσιόν, αλοιφές ή λίπος πάνω στο έγκαυμα
- Δεν σκεπάζουμε πομφόλυγες, δεν αφαιρούμε το χαλαρό δέρμα από πάνω και δεν επεμβαίνουμε στην εγκαυματική επιφάνεια.

IV) Αν έχουμε αμφιβολία για τη βαρύτητα της βλάβης ζητάμε ιατρική βοήθεια (Βρετανικός Ερυθρός Σταυρός, 1987).

### **6.4. Γενική Αντιμετώπιση των μεγάλων εγκαυμάτων**

- Ξαπλώνουμε τον πάσχοντα έτσι που να αισθάνεται άνετα, προστατεύουμε εάν μπορούμε την περιοχή του εγκαύματος από την επαφή με το

χώμα.

- Βγάζουμε προσεκτικά τα δακτυλίδια, το ρολόι, τη ζώνη ή ρούχα που σφίγγουν την περιοχή του εγκαύματος, πριν αρχίσει να σχηματίζεται οίδημα.

- Ρούχα μουσκεμένα με βραστό νερό αφαιρούνται άμεσα, για να μειωθεί ο χρόνος επαφής με την πηγή θερμότητας.

- Σκεπάζουμε την περιοχή του εγκαύματος με αποστειρωμένο, χωρίς φάρμακα επίθεμα ή με άλλο κατάλληλο αλλά όχι χνουδωτό υλικό που το στερεώνουμε με επίδεσμο. ΔΕΝ βάζουμε λοσιόν, αλοιφές ή λίπος στο έγκαυμα. Δεν σπάμε τις πομφόλυγες, δεν αφαιρούμε το χαλαρό δέρμα και γενικά δεν επεμβαίνουμε στην περιοχή του εγκαύματος.

- Στα εγκαύματα του προσώπου φτιάχνουμε μια μάσκα από καθαρό, κατά προτίμηση αποστειρωμένο κομμάτι υφάσματος (μπορεί να χρησιμοποιηθεί μαξιλαροθήκη) κόβοντας τρύπες για τα μάτια τη μύτη και το στόμα.

- Σε περίπτωση σοβαρού εγκαύματος άκρου, το ακινητοποιούμε.

- Αν σταματήσουν η αναπνοή και η λειτουργία της καρδιάς, αρχίζουμε αμέσως καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση.

- Αν ο πάσχων έχει απώλεια αισθήσεων αλλά αναπνέει κανονικά, τον τοποθετούμε σε θέση ανάνηψης.

- Φροντίζουμε εάν ο ασθενής έχει τις αισθήσεις του να του δώσουμε να πει κρύο νερό γουλιά - γουλιά, σε συχνά διαστήματα για να αναπληρώσει τα υγρά που χάνει.

Φροντίζουμε για την άμεση μεταφορά του πάσχοντα σε νοσοκομείο, αν είναι ανάγκη με φορείο, διατηρώντας τη θέση της αρχικής θεραπευτικής του αντιμετώπισης (Βρετανικός Ερυθρός Σταυρός, 1987).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7°

### **Θεραπευτική αντιμετώπιση των εγκαυμάτων**

Η περίθαλψη των εγκαυμάτων απαιτεί αφοσίωση από γιατρούς, νοσηλευτές και λοιπό προσωπικό. Οι άρρωστοι με εγκαύματα είναι από τα πιο δύσκολα ιατρικά και νοσηλευτικά περιστατικά. Τα μεγάλα εγκαύματα χρειάζονται συνεχή περιποίηση. Στη διάρκεια του shock, απαιτείται καταγραφή των παρεχομένων και αποβαλλομένων υγρών κάθε ώρα και ανάγκη για συνεχή προσαρμογή των ενδοφλέβιων χορηγήσεων. Καθαριότητα, τεχνική αποστείρωσης, διατροφή, αλλαγές και πολλά άλλα, είναι καθημερινές απαιτήσεις σε όλη την διάρκεια της θεραπείας των εγκαυμάτων. Για όλα αυτά απαιτούνται ειδικές ευκολίες και ειδικό ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό. Για τον λόγο αυτό έχουν συσταθεί ειδικές μονάδες εγκαυμάτων, απομονωμένες από το υπόλοιπο νοσοκομείο με εξειδικευμένο προσωπικό και μέσα, με αποτελέσματα συντριπτικά σε σχέση με την παραδοσιακή αντιμετώπιση των εγκαυμάτων. Η αντιμετώπιση των εγκαυμάτων συνίσταται σε:

**Αρχική θεραπεία** (πρώτες βοήθειες)

**Γενική θεραπεία** (του shock και των επιπλοκών)

**Τοπική θεραπεία** της εγκαυματικής βλάβης

#### **7.1. Αρχική θεραπεία**

Κατά το αρχικό στάδιο της θεραπείας των εγκαυμάτων εφαρμόζονται τα εξής μέτρα:

- **Τοποθέτηση φλεβικού καθετήρα.**

Επιλέγεται μεγάλη φλέβα, ιδιαίτερα σε ηλικιωμένα ή ασθενικά άτομα. Σκοπός του φλεβικού καθετήρα είναι η χορήγηση υγρών ώστε να προληφθούν οι μεγάλες απώλειες.

- **Αιμοληψία.**

Για τον προσδιορισμό της ομάδας του αίματος και για τον προσδιορισμό της αιμοσφαιρίνης, του αιματοκρίτη, κ.λ.π.

- **Αντιμετώπιση του πόνου.**

Το σύμπτωμα του πόνου έχει σχέση με το εγκαυματικό shock και αντιμετωπίζεται με ενδοφλέβια χορήγηση πεθιδίνης ή μορφίνης. Στα παιδιά μπορεί να γίνει και υποκλυσμός με χλωράλη.

- **Αντιτετανική προφυλακτική αγωγή**

Για την επιτυχή προφύλαξη από τον τέτανο χορηγείται τετανική ανατοξίνη ή αντιτετανικός ορός ή και τα δύο ανάλογα με την περίπτωση.

- **Εφαρμογή καθετήρα κύστεως και ωριαία μέτρηση αποβαλλόμενων**

### **ούρων.**

Η νεφρική απόδοση (η ποσότητα των ούρων δηλαδή) παραμένει ο πιο αξιόπιστος δείκτης για την επάρκεια της ενυδάτωσης.

- **Αναγνώριση και προσδιορισμός της τοπικής βλάβης** (Έκταση, βαθμός εγκαύματος, περιοχή)

Αφού γίνει καθαρισμός της περιοχής με καθαρό νερό, εκτιμάται η έκταση της βλάβης ώστε να σχεδιαστεί η περαιτέρω αντιμετώπιση και θεραπευτική αγωγή.

- **Έναρξη αντιβιοτικής αγωγής**

Η λοίμωξη των εγκαυμάτων και η σηψαιμία είναι από τις πιο συχνές αιτίες θανάτου στα εκτεταμένα εγκαύματα. Προκαλούνται συνήθως λόγω της δράσης του χρυσίζοντα σταφυλόκοκκου, τη αεριογόνου ψευδομονάδας και του στρεπτόκοκκου. Σε μικρότερο ποσοστό μπορεί να οφείλονται σε πρωτέα τον κοινό, κολοβακτηρίδια και αεριογόνο αεροβακτηρίδιο, ενώ σπανίως οφείλονται σε μύκητα ή ιό. Για την πρόληψη λοιπόν λοίμωξης χορηγούνται εξ' αρχής αντιβιοτικά κυρίως για τον σταφυλόκοκκο και τον στρεπτόκοκκο.

- **Καταγραφή των ζωτικών σημείων**

Η καταγραφή του σφυγμού, της αρτηριακής πίεσεως, της θερμοκρασίας και των αναπνοών σε συχνά χρονικά διαστήματα, αν είναι δυνατόν και ανά ώρα, είναι ζωτικής σημασίας για την εκτίμηση της κατάστασης του εγκαυματία.

- **Προσδιορισμός των απαιτούμενων υγρών και έναρξη παρεντερικής χορήγησης.**

Η ποσότητα και η ταχύτητα των χορηγούμενων παρεντερικών υγρών ποικίλλουν ανάλογα με την έκταση του εγκαύματος και το ανάστημα ή το βάρος του πάσχοντος.

- **Πόση άφθονου νερού**, τσαγιού με πολύ ζάχαρη και αλάτι (τα υγρά απορροφούνται εύκολα και δεν γίνονται εμετοί γιατί τις πρώτες ώρες από το κάψιμο δεν διαταράσσεται η απορροφητική ικανότητα του στομάχου και του εντέρου (Long & Phipps, 1989).

## **7.2. Γενική θεραπεία**

Η γενική θεραπεία συνίσταται στην αντιμετώπιση:

A. Του shock.

B. Των διαταραχών του μεταβολισμού.

Γ. Των επιπλοκών που επέρχονται.

### **A. Αντιμετώπιση του shock.**

Έχει διαπιστωθεί ότι έγκαυμα έκτασης πάνω από 20% της επιφάνειας σώματος προκαλεί οπωσδήποτε shock. Το πρώτο που πρέπει να γίνει για την αντιμετώπιση της κατάστασης είναι η προσεκτική αντικατάσταση των υγρών.



Για τον σκοπό αυτό τα υγρά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι:

Lactated Ringers, διάλυμα όξινου ανθρακικού νατρίου, ισότονο διάλυμα NaCl (0.9%), πλάσμα, δεξτράνη, αίμα και διάλυμα δεξτρόζης (Dextrose). Υπάρχουν διάφορες θεωρίες για τον υπολογισμό και το είδος των υγρών που θα χορηγηθούν. Ο ακόλουθος υπολογισμός της ποσότητας και του είδους των υγρών δίνει ίσως τα καλύτερα αποτελέσματα:

$$AY=(B \times EE) \times 4. \text{ (Σχήμα Baxter)}$$

Όπου

AY= απαιτούμενα υγρά (σε cc).

B= το βάρος σώματος σε κιλά.

EE= επιφάνεια εγκαύματος (% της ολικής επιφάνειας του σώματος).

Επίσης υπάρχει γενική διαφωνία για το αν τα υγρά που θα χορηγηθούν το πρώτο 24ωρο θα πρέπει να είναι ηλεκτρολυτικά (φυσιολογικός ορός, Ringers, κ.α.) ή κολλοειδή διαλύματα (αίμα, πλάσμα). Πάντως επικρατεί η άποψη χορήγησης ηλεκτρολυτικών σκευασμάτων το πρώτο 24ωρο. Η ποσότητα των υγρών που χορηγούνται το πρώτο 24ωρο μοιράζεται κατά 1/2 στο πρώτο 8ωρο, ενώ το άλλο μισό στα επόμενα δύο 8ωρα. Το δεύτερο 24ωρο η ποσότητα ηλεκτρολυτικών διαλυμάτων μειώνεται στο μισό ενώ τα μη ηλεκτρολυτικά παραμένουν ίδια. Το αίμα στην πρώτη φάση δεν είναι απαραίτητο λόγω της αιμοσυμπύκνωσης. Στη δεύτερη φάση όμως που ο αιματοκρίτης πέφτει και μπορεί να φτάσει λιγότερος του 30% η μετάγγιση είναι απαραίτητη. Η μέγιστη ποσότητα υγρών που μπορεί να χορηγηθεί το πρώτο 24ωρο είναι 10 λίτρα. Τα επόμενα 24ωρα η ποσότητα των υγρών ελαττώνεται και προσαρμόζεται στις ανάγκες του οργανισμού.

Εκτός αυτών ο ασθενής παίρνει καθημερινά από το στόμα 2.000cc σακχαρούχου διαλύματος για την κάλυψη των φυσιολογικών του αναγκών (άδηλος αναπνοή, ούρα κ.λ.π.). Σε αδυναμία λήψης από το στόμα χορηγείται 2.000cc ενδοφλεβίως Dextrose 5% (Γκόνης, 1997).

### **B. Αντιμετώπιση των διαταραχών του μεταβολισμού**

Ασθενείς με μεγάλα εγκαύματα δεν μπορούν να υπερσιτιστούν στη διάρκεια της πρώτης εβδομάδας. Μετά την δεύτερη εβδομάδα δίνονται μικρές ποσότητες υγρών κάθε ώρα. Ωστόσο η ταχεία επανασίτιση επιβάλλεται. Όταν η κατάσταση το επιτρέπει οι ασθενείς μπαίνουν σε δίαιτα πλούσια σε θερμίδες με συχνά γεύματα ώστε να επιζήσουν αφού γενικά βρίσκονται σε αρνητικό ισοζύγιο και συνεχίζουν να χάνουν βάρος ώσπου να δεχθούν μοσχεύματα. Οι ασθενείς αυτοί έχουν μικρή όρεξη και πρέπει να ενθαρρύνονται να τρώνε περισσότερο από όσο επιθυμούν. Οι δίαιτες που φτιάχνονται για τους εγκαυματίες αποτελούνται από 4.000-6.000 Kcal και να είναι πλούσιες σε λεύκωμα (τουλάχιστον 200g.), πρωτεΐνες, λίπος, βιταμίνες (κυρίως C και του

συμπλέγματος Β). Αν υπάρχουν εγκαύματα προσώπου και στόματος, η σίτιση γίνεται με ρινογαστρικό καθετήρα (Breu et al, 1993).

### **Γ. Αντιμετώπιση των επιπλοκών**

Τις πρώτες ημέρες τα εγκαύματα μολύνονται από τον χρυσίζοντα σταφυλόκοκκο και τον αιμολυτικό στρεπτόκοκκο, ενώ τις επόμενες μπορεί να μολυνθούν από άλλους μικροοργανισμούς όπως ο πρωτέας και η ψευδομονάδα. Η φαρμακευτική αγωγή επιβάλλεται και γίνεται κατόπιν αντιβιογράμματος όπως εξάλλου επιβάλλεται να γίνει και για τις άλλες επιπλοκές, π.χ. την κυστίτιδα, την πνευμονία (Παπυρος – Λαρούς – Μπριτάνικα, 1997).

### **7.3. Τοπική θεραπεία**

Ανεξάρτητα από την εφαρμοζόμενη μέθοδο, το αποτέλεσμα είναι καλό μόνο όταν γίνει με επιτυχία η γενική αγωγή. Σχετικά με τον τρόπο αρχικής αντιμετώπισης της τοπικής βλάβης υπάρχουν διάφορες απόψεις. Γενικώς ακολουθούνται δύο μέθοδοι η **ανοιχτή** και η **κλειστή**.

Η αρχική αγωγή συνίσταται στον καθαρισμό του εγκαύματος με άφθονο αποστειρωμένο νερό ή διάλυμα NaCl ή ιωδιούχο σαπούνι, πλούσιο ξέπλυμα και αφαίρεση των νεκρωμάτων ή των φυσαλίδων του δέρματος. Αυτό γίνεται συνήθως με ενδοφλέβια αναλγησία. Στη συνέχεια αφού επιλεγεί η μέθοδος γίνονται αναλόγως:

Κατά την **ανοικτή μέθοδο**, οι εγκαυματικές επιφάνειες παραμένουν ακάλυπτες. Η εγκαυματική επιφάνεια αφού επαλειφθεί με κάποιο αντιμικροβιακό διάλυμα (συνήθως Povidone Iodine) παραμένει ανοικτή στον αέρα. Η μέθοδος αυτή πετυχαίνει αν περιοριστεί στο ελάχιστο η μόλυνση. Αυτό επιτυγχάνεται όταν ο ασθενής βρίσκεται σε αποστειρωμένο χώρο και οι ιατρικές και οι νοσηλευτικές πράξεις τηρούν τους κανόνες ασηψίας - αντισηψίας. Είναι η μόνη μέθοδος που εφαρμόζεται σε μέρη που δεν μπορούν να επιδεθούν όπως στο πρόσωπο, στο λαιμό, στο περίναιο, κ.λ.π.

Άλλα πλεονεκτήματα της ανοικτής μεθόδου είναι:

- Ο περιορισμός της δυσσομίας
- Η οικονομία σε υλικό
- Η καταλληλότητα της για την αντιμετώπιση μαζικών εγκαυμάτων.

Εκτός όμως από όλα αυτά τα υπέρ υπάρχει και μια σειρά μειονεκτημάτων. Χρειάζεται οπωσδήποτε έμπειρο προσωπικό και καλή συνεργασία μεταξύ προσωπικού και ασθενούς. Επίσης ο ασθενής δεν επιτρέπεται να μετακινηθεί σε άλλο χώρο. Τέλος, στην ανοικτή μέθοδο πρέπει να σημειωθεί ότι η άμεση παρατήρηση της εγκαυματικής επιφάνειας μας επιτρέπει να αντιληφθούμε γρήγορα και πιο εύκολα σημεία μόλυνσης (Πάπυρος – Λαρούς – Μπριτάνικα, 1997)

Στην **κλειστή μέθοδο** οι εγκαυματικές επιφάνειες επαλείφονται με αλοιφή και επιδένονται άσηπτα και σφικτά. Για την επάλειψη χρησιμοποιείται συνήθως διάλυμα νιτρικού αργύρου 0,5%. Η αλλαγή στους επιδέσμους γίνεται μια φορά το 24ωρο για τις πρώτες 7 ημέρες. Αργότερα κάθε 4 ημέρες περίπου εκτός αν υπάρξει βαριά διαπύηση. Με την μέθοδο αυτή πετυχαίνουμε να μην πονά πολύ ο ασθενής και επίσης να μετακινείται χωρίς πρόβλημα. Επίσης το προσωπικό δεν είναι απαραίτητο να είναι εξειδικευμένο. Ωστόσο κι αυτή η μέθοδος παρουσιάζει σοβαρά μειονεκτήματα. Είναι αρκετά δαπανηρή. Συχνά προκαλείται ισχαιμία λόγω της σφικτής επίδεσης, ενώ λόγω του πόνου κατά τις αλλαγές, συχνά αυτές γίνονται κάτω από γενική αναισθησία.

Τέλος, με την μέθοδο αυτή η λοίμωξη δεν ελέγχεται επαρκώς (Σαχίνη – Καρδάση & Πάνου, 1985 και Καρατζά, 2006).

Ανεξάρτητα από τη μέθοδο που χρησιμοποιείται κάποιες περιοχές του σώματος όπως το κεφάλι και ο λαιμός παραμένουν πάντα ανοικτά.

Στα εγκαύματα όπου η καταστροφή του δέρματος είναι πλήρης, μετά την αφαίρεση της εσχάρας, επιχειρείται η κάλυψη του ανοικτού δέρματος με μοσχεύματα. Σκοπός αυτών των επεμβάσεων που ανήκουν στον τομέα της πλαστικής χειρουργικής είναι:

- Η προφύλαξη από τις μολύνσεις.
- Η μείωση της απώλειας υγρών.
- Η αποκατάσταση της λειτουργικότητας και της αισθητικότητας της εγκαυματικής περιοχής.

Τα μοσχεύματα μπορεί να είναι **παροδικά ή μόνιμα**. Ανάλογα πάλι με την προέλευση τους διακρίνονται σε:

I) Αυτομοσχεύματα. Προέρχονται από το ίδιο το άτομο και σκοπεύουν σε μόνιμη κάλυψη.

II) Ισομοσχεύματα. Προέρχονται από μονοζυγωματικό δίδυμο και σκοπεύουν επίσης σε μόνιμη κάλυψη.

III) Τα ομοιομοσχεύματα ή αλλομοσχεύματα τα οποία προέρχονται από πτώμα ανθρώπου, και

IV) Τα ετερομοσχεύματα ή ξενομοσχεύματα τα οποία λαμβάνονται από κάποιο ζώο ή είναι συνθετικά.

Η άμεση κάλυψη των εγκαυμάτων με μόσχευμα σαφώς συντομεύει τη νοσηλεία του πάσχοντος καθώς και μπορεί να προλάβει διάφορες επιπλοκές. Η εκτέλεση μιας τέτοιας επεμβάσεως προϋποθέτει την τέλεια απομάκρυνση της νεκρής μοίρας του δέρματος (Σαχίνη – Καρδάση & Πάνου, 1985).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8°

### 8.1. Μέθοδοι χειρουργικής αντιμετώπισης

Οι ενδείξεις χειρουργικής αντιμετώπισης των εγκαυμάτων αφορούν όλο το φάσμα των βαθέων εγκαυμάτων και καλύπτουν χρονικά το διάστημα από την στιγμή του ατυχήματος μέχρι κάποτε και για πολλά χρόνια αργότερα. Στις άμεσες και επείγουσες επεμβάσεις εντάσσεται η διενέργεια τραχειοστομίας για τη διασφάλιση των αναπνευστικών οδών και οι εσχαροτομές στα βαθιά περιμετρικά εγκαύματα του θωρακικού τοιχώματος και των άκρων.

Καθυστερήσεις στην διενέργεια εσχαροτομών επιδεινώνουν τις διαταραχές της οξεοβασικής ισορροπίας και η παραγνώριση της αναγκαιότητας του μπορεί να οδηγήσει σε πλήρεις αγγειακές αποφράξεις και σε ακρωτηριασμούς. Στα ηλεκτρικά εγκαύματα οι σχάσεις θα πρέπει να επεκτείνονται και στις περιπτώσεις των μυϊκών διαμερισμάτων για την αποφυγή αντιστοίχως συνδρομών.

Η πρόιμη εγχειρητική αντιμετώπιση των βαθέων εγκαυμάτων (3η-5η μετεγκαυματική ημέρα) έχει ως στόχο κυρίως την πρόληψη της λοιμώξεως και των σηπτικών επιπλοκών. Η επιλογή μεταξύ της «κατ' εφαιπτόμενη» εκτομής των νεκρωμάτων ή της εκτομής όλου του πάχους του κατεστραμμένου δέρματος είναι συνάρτηση του βάθους του εγκαύματος.

Οι μεγάλες διεγχειρητικές απώλειες αίματος, που παρατηρούνται κατά την πρόιμη εκτομή των νεκρωμάτων (περίπου 200ml/1% Εγκαυματικής Επιφάνειας Σώματος) συνδέεται με τις διαταραχές του μηχανισμού πήξεως και υποχρεώνει σε σταδιοποίηση της εγχειρητικής αντιμετώπισεως εγκαυμάτων που ξεπερνούν το 20% της επιφάνειας σώματος. Για τους ίδιους λόγους, η ένδειξη πρόιμης εγχειρητικής αντιμετώπισεως έχει περιορισθεί.

- I. Στα βαθιά εγκαύματα μικρής εκτάσεως.
- II. Στα εγκαύματα χειρών και άκρων ποδιών.
- III. Στα εγκαύματα του θωρακικού τοιχώματος και
- IV. Στα ηλεκτρικά εγκαύματα.

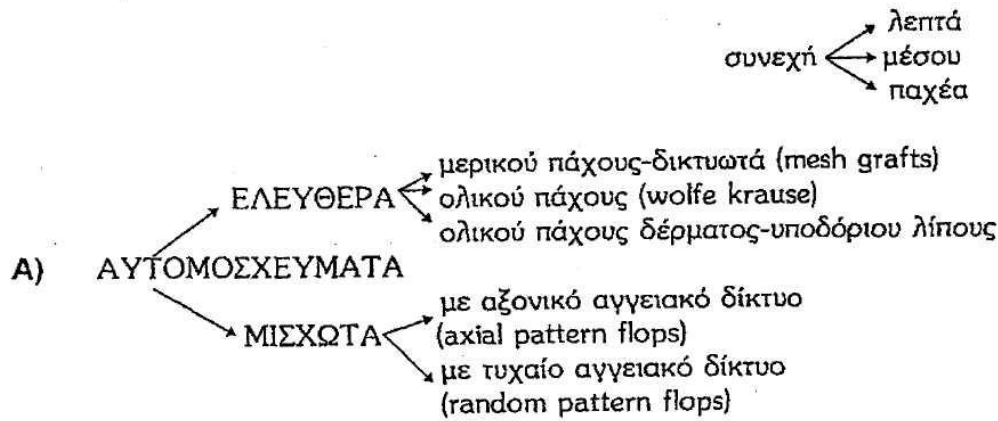
Οι δυνατότητες καλύψεως των εγκαυματικών ελλειμμάτων, τόσο κατά την πρόιμη εκτομή των νεκρωμάτων, όσο και κατά τις συχνά αναγκαίες διορθώσεις κατά δεύτερο σκοπό, αναφέρονται στον πίνακα 9.1.

Η ύπαρξη οργανωμένης τράπεζας δέρματος για την συντήρηση όμοιο και ετερομοσχευμάτων είναι απαραίτητο συστατικό των σύγχρονων ειδικών μονάδων.

Η σωστή επιλογή της ενδεδειγμένης κάθε φορά εγχειρητικής τεχνικής και

του κατάλληλου χρόνου διενέργειας των επιμέρους επεμβάσεων θα διασφαλίσουν την επιτυχία του αποτελέσματος της συνολικής θεραπευτικής προσπάθειας.<sup>15</sup>

**Πίνακας 9.1. Δυνατότητες καλύψεως εγκαυματικών ελλειμμάτων δέρματος**



B) ΟΜΟΙΟΜΟΣΧΕΥΜΑΤΑ

Γ) ΕΤΕΡΟΜΟΣΧΕΥΜΑΤΑ (ΞΕΝΟΜΟΣΧΕΥΜΑΤΑ)

Δ) ΑΛΛΟΜΟΣΧΕΥΜΑΤΑ (ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ)

## 8.2. Προεγχειρητική - Μετεγχειρητική φροντίδα και Μοσχεύματα

Στα εγκαύματα που η καταστροφή του δέρματος είναι πλήρης μετά την αφαίρεση της εσχάρας η κάλυψη ανοιχτού τραύματος με μοσχεύματα έχει σαν σκοπό α) την προφύλαξη από μόλυνση, β) την μείωση της απώλειας υγρών, γ) αποκατάσταση της λειτουργικότητας του εγκαυματικού μέρους.

Τα μοσχεύματα διακρίνονται σε παροδικά και μόνιμα. Ανάλογα με την προέλευση τους διακρίνονται σε:

- Αυτομοσχεύματα (του ίδιου ατόμου) για μόνιμη κάλυψη.
- Ισομοσχεύματα (μονοζυγωτικό δίδυμο) για μόνιμη κάλυψη.
- Ομοιομοσχεύματα ή αλλομοσχεύματα (πτώμα ανθρώπου) για παροδική κάλυψη.

Τα παροδικά αλλάζονται κάθε 48 ώρες.

Ετοιμασία αρρώστου για μεταμόσχευση δέρματος.

α) Δέρμα υγιές για μεταμόσχευση δέρματος.

β) Χορήγηση επαρκών πρωτεϊνών, βιταμινών και υγρών.

γ) Αντιβίωση.

δ) Εφαρμογή υγρών περιτυλίξεων για διευκόλυνση απομάκρυνσης των νεκρωμένων ιστών και ελάττωσης του οιδήματος του κοκκιώδους ιστού.

ε) Χλιαρά μπάνια με φυσιολογικό διάλυμα NaCl. Πλύση της εγκαυματικής επιφάνειας με ήπιους χειρισμούς. Η νοσηλεύτρια φορά ρόμπα, σκούφο, μάσκα

και αποστειρωμένα γάντια.

στ) Εξήγηση της επέμβασης στον άρρωστο από το γιατρό - απάντηση τυχόν ερωτήσεων από την/ τον νοσηλεύτρια - τη.

ζ) Σχολαστικός καθαρισμός της δότριας περιοχής (Σαχίνη – Καρδάση & Πάνου, 1985).

### **Μετεγχειρητική Φροντίδα**

#### **Δότρια περιοχή**

Θεραπεύεται με ανοικτή ή κλειστή μέθοδο ανάλογα με την ηλικία του αρρώστου και την επούλωση της (σε μικρά παιδιά: κλειστή μέθοδος).

- Φωτόλουτρα επιταχύνουν την επούλωση της δότριας περιοχής.
- Ανύψωση του μέρους του σώματος που περιέχει την δότρια περιοχή για αποφυγή παθητικής συμφόρησης και μείωσης του οιδήματος.
- Συχνά, χρησιμοποίηση πιεστικού επιδέσμου για την μείωση συμφόρησης και οιδήματος.
- Χρησιμοποίηση παγοκύστεων για μείωση αιμορραγίας.

#### **Στην περιοχή της πλαστικής προσέχουμε:**

- Την ύπαρξη πόνου που μπορεί να δείχνει σχηματισμό αιματώματος.
- Ανύψωση της θερμοκρασίας αναφέρεται αμέσως.
- Φροντίζουμε να μείνει ακινητοποιημένο το μόσχευμα για ανάπτυξη τριχοειδικής κυκλοφορίας. Αν η πλαστική έγινε στο πρόσωπο ο άρρωστος δεν πρέπει να μιλάει. Εξασφάλιση άλλων μέσων επικοινωνίας.
- Την περιοχή της πλαστικής για σημεία κακής κυκλοφορίας.
- Ο άρρωστος να μην πιέζει το μόσχευμα με το βάρος του σώματος του.
- Προσλαμβάνουμε τις ανάγκες του αρρώστου.
- Γύρισμα του με ειδικό κρεβάτι circoelectric όταν το μόσχευμα είναι στον κορμό.
- Αυστηρή άσηπτη τεχνική κατά την αλλαγή.

Δίνουμε οδηγίες στον άρρωστο για το πώς να διατηρεί υγρή την περιοχή με χρήση λοσιόν (Σαχίνη – Καρδάση & Πάνου, 1985).

### **8.3. Τοποθέτηση μοσχεύματος**

Τα μοσχεύματα τοποθετούνται σε βαζελινούχα γάζα για την ευκολία του χειρισμού τους και εναποτίθενται στην περιοχή της βλάβης, μετά ή άνευ ραφής και επιδέσεως. Πολλές φορές τοποθετούνται στην εγκαυματική επιφάνεια, σε μικρά τετραγωνίδια και λωρίδες για τους εξής λόγους:

- Μεγάλες περιοχές μπορούν να καλυφθούν λόγω των κενών μεταξύ μοσχευμάτων, με μικρά δερματικά μοσχεύματα.

- Μέσω των κενών αυτών παροχετεύεται το εξιδρωματικό υγρό χωρίς τον κίνδυνο αποκόλλησης του μοσχεύματος.

Επιτρέπονται σχετικές μετακινήσεις, ιδιαίτερα σε κάλυψη μεγάλων περιοχών.

Η λήπτρια περιοχή μετά την εφαρμογή της μεταμόσχευσης θα επιδεθεί ή όχι. Πιστεύεται ότι η μηχανική πίεση επί των μοσχευμάτων κάνει την λήψη πιο εύκολη εφ' όσον δεν μπορεί έτσι να αναπτυχθεί αιμάτωμα ή συλλογή υγρών στην υποκείμενη περιοχή. Δεν ωφελεί να επιδένετε η περιοχή που ήδη επιμολύνθηκε από Gram μικροοργανισμούς, γιατί έτσι δημιουργούνται θετικές συνθήκες για την ανάπτυξη τους.

Επίσης δεν προσφέρονται προς επίδεση οι περιοχές του τραχήλου, του κορμού και των γλουτών (Καρατζά, 2006 και Rubere, 1993).

#### **8.4. Επείγουσες εγχειρητικές διαδικασίες**

Με κλινικά και επιστημονικά δεδομένα, αποδείχθηκε η μεγάλη σημασία που έχει η πρόιμη μεταμόσχευση και εσχαρακτομή. Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται στα μικρά εγκαύματα ολικού πάχους και στα εν τω βάθει μερικού πάχους (Deer Dermal) που δεν υπερβαίνουν το 15% της επιφάνειας του σώματος.

Ο χρόνος παραμονής στο νοσοκομείο κατέρχεται από 10 περίπου βδομάδες σε 2-3, προλαμβάνονται δε και οι κλειστές αιματολογικές, βιοχημικές, μικροβιακές, μεταβολικές και άλλες επιπλοκές που συνοδεύουν τα εγκαύματα.

Χρησιμοποιείται επίσης η μέθοδος αυτή σε εκτεταμένα εγκαύματα για την διάσωση της ζωής. Με την πρόιμη αφαίρεση των εσχάρων, μειώνεται δραστικά η πιθανότητα σηψαιμίας. Οι νεκρωμένοι ιστοί αποτελούν πρόσφορο έδαφος για την ανάπτυξη μικροβίων.

Τέλος, η πρόιμη εσχαρακτομή ενδείκνυται σε περιπτώσεις εγκαυματικών βλαβών και περιορίζει τη λειτουργία του οργανισμού με πιθανό επακόλουθο σοβαρές βλάβες (για παράδειγμα το έγκαυμα των βλεφάρων και του άκρου χειρός) (Rubere, 1993).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup>**

### **9.1. Η σημασία της νοσηλευτικής παρέμβασης στην αντιμετώπιση των εγκαυμάτων.**

Τα εγκαύματα, όπως διαπιστώνουμε από την περιγραφή της νόσου και την πολυπλοκότητα της θεραπευτικής αντιμετώπισης, είναι μια αρκετά σοβαρή περίπτωση η οποία αναλόγως της φροντίδας που θα της δοθεί μπορεί να σώσει ή αντίθετα να βάλει σε κίνδυνο μια ζωή.

Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι τεράστιος αφού δεν ασχολείται πλέον με απλές νοσηλείες αλλά έχει να κάνει τόσο με τις φυσικές και σωματικές συνέπειες του εγκαυματος που απαιτούν λεπτές και εξειδικευμένες τεχνικές αλλά και με την ψυχολογική και κοινωνική υπόσταση ενός τέτοιου τραυματισμού.

Για τους λόγους αυτούς θα πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένος και να μπορεί να αποδώσει σωστά κάτω από τις συνθήκες που βρίσκονται τα σημερινά νοσοκομεία στη χώρα μας. Δυστυχώς για την ελληνική πραγματικότητα είναι λίγο δύσκολο να δημιουργηθούν μονάδες εγκαυμάτων στα νοσοκομεία λόγω του μεγάλου κόστους που συνεπάγονται. Στην χώρα μας η πρώτη μονάδα εγκαυμάτων δημιουργήθηκε στο 401 Γενικό Νοσοκομείο Στρατού, ενώ στην πλειονότητα τους οι εγκαυματίες νοσηλεύονται σε κλινικές χειρουργικής και πλαστικής χειρουργικής (Κόκκωνας, 1993).

### **9.2. Γενικές σκέψεις - ενέργειες αντιμετώπισης εγκαυματία σαν οποιονδήποτε τραυματία.**

Ο ασθενής θα πρέπει αρχικά να εκτιμηθεί χρησιμοποιώντας την ABC (Airway, Breathing, Circulation) αντιμετώπιση για το τραύμα. Η εκτίμηση για συγκεκριμένα εγκαύματα πρέπει να παραταθεί.

#### **9.2.1. Αναπνευστική οδός (Airway)**

##### *Εκτίμηση*

- Ιστορικό εισπνοής καπνού/ υψηλός δείκτης υποψίας
- Οπτική επιθεώρηση του φάρυγγα και των φωνητικών χορδών για ερυθρότητα, φλύκταινες και για σωματίδια άνθρακα
- Αυξανόμενη ανησυχία/ νευρικότητα του ασθενή
- Παράπονα για δυσκολία στην αναπνοή ή στην κατάποση
- Αυξανόμενη δυσκολία στην αποβολή των εκκρίσεων.
- Αυξανόμενη βραχνάδα



- Γρήγορη ρηχή αναπνοή

### ***Αντιμετώπιση***

Γρήγορη διασωλήνωση (πριν ολοκληρωθεί ο αποκλεισμός). Η τραχειοστομία μπορεί και πρέπει να αποφευχθεί αρχικά γιατί το οίδημα στην περιοχή του λαιμού κάνει αυτή τη διαδικασία εξαιρετικά δύσκολη (Αναγνωστίδης, 1968).

### **9.2.2. Αναπνοή (Breathing)**

*Περιφερικά εγκαύματα στα τοιχώματα του θώρακα*

#### *Εκτίμηση*

Αρχικά το μεγαλύτερο, σοβαρό έγκαυμα που μπορεί να επιδράσει βλαβερά στην αναπνοή είναι το περιφερικό πλήρες έγκαυμα του θώρακα. Αυτό μπορεί να περιορίσει την έκταση του θώρακα και να περιορίσει την επαρκή ανταλλαγή αερίων.

- Οπτική επιθεώρηση του θώρακα
- Σφικτή δερμάτινη εσχάρα περιφερικά γύρω από το στήθος
- Ανεπαρκή διόγκωση του στήθους
- Γρήγορη ρηχή αναπνοή
- Νευρικότητα/ σύγχυση
- Ελάττωση οξυγόνωσης
- Ελάττωση παλιρροϊκού όγκου

### ***Αντιμετώπιση***

Εσχαροτομές του στήθους είναι χειρουργικές εντομές κατά μήκος των πλευρικών ορίων του στέρνου στο μέσο ανάμεσα της μασχαλιαίας γραμμής και της γραμμής ανάμεσα των θηλών. Εάν περιλαμβάνεται και το υπογάστριο η χειρουργική εντομή μπορεί να γίνει πάνω από το διάφραγμα για να συνδεθούν οι δύο πλευρικές εντομές.

Οι εσχαροτομές γίνονται αρκετά βαθιά μόνο για να αφαιρεθεί η εσχάρα και για να εκτεθεί ο εσωτερικός υποδόριος ιστός. Αυτό πρέπει να οδηγήσει σε άμεση βελτίωση του τραυματισμού του τοιχώματος του στήθους. Αυτές οι εντομές θα προκαλέσουν αιμορραγία. Ο νοσηλευτής/ νοσηλεύτρια θα πρέπει να έχει μια μονάδα ηλεκτροκαυτηρίασης ή αιμοστατικές λαβίδες διαθέσιμες για να ελέγξει την αιμορραγία.

Γενική αναισθησία δεν είναι απαραίτητη εφόσον οι εντομές γίνονται μόνο στην περιοχή του εγκαύματος. Ναρκωτική αναλγησία δίνεται ενδοφλέβια και είναι επαρκής για να ανακουφίσει από τον πόνο (Αναγνωστίδης, 1968).

### **9.2.3. Τοξικότητα από (CO) μονοξείδιο του άνθρακα**

#### *Εκτίμηση*

- Ελαττώνει την αναπνευστική λειτουργία
- Κερασοκόκκινο φυσιολογικό δέρμα

- Σύγχυση ή κόμμα
- Αύξηση του μονοξειδίου του άνθρακα (CO) στη μέτρηση των επιπέδων της καρβοξυλοαιμοσφαιρίνης (HgbCO).
- Σωματίδια άνθρακα στα πτύελα.

### **Αντιμετώπιση**

- Χορήγηση O<sub>2</sub> 100% ή όσο πιο υψηλή πυκνότητα τοις εκατό είναι δυνατόν.
- Εάν δεν αναπνέει - διασωλήνωση για να γίνει εξαερισμός
- Εάν η αναισθησία συνεχίζεται περισσότερο από 1 με 1½ ώρα με επαρκή αναζωογόνηση και κανένα στοιχείο για τραυματισμό στο κεφάλι θα πρέπει να γίνει η σκέψη για υπερβατική οξυγονοθεραπεία (Αναγνωστίδης, 1968).

### **9.2.4. Κυκλοφορικό (Circulation)**

Ελέγχουμε τις σφίξεις του ασθενή. Εάν υπάρχει απουσία σφίξεων συνοδευόμενες με απουσία αναπνοής τότε εκτελούμε καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση. Εάν υπάρχει αναπνοή αλλά δεν υπάρχουν σφίξεις κάνουμε μόνο μαλάξεις. Όταν όμως ο ασθενής έχει σφίξεις και η αναπνοή του είναι κανονική ενεργούμε ως εξής:

#### *Εκτίμηση*

Αυτοί οι αξιολογικοί παράγοντες θα πρέπει να ακολουθούνται πιστά. Εάν υπάρχουν δηλώνουν χαμηλή ροή (low - flow)

- Αύξηση παλμών
- Αύξηση αναπνοής
- Μείωση στην πίεση του αίματος
- Κεντρική φλεβική πίεση κάτω των 3cmH<sub>2</sub>O
- Ελάττωση στην απόδοση ούρων
- Αιματοκρίτης πάνω από 50mg/dl
- Ελαττωμένη ροή στα τριχοειδή αγγεία
- Νευρικότητα/ σύγχυση
- Ναυτία, έμετος
- Ειλεός (αναστολή της προώθησης του εντερικού περιεχομένου)

### **Αντιμετώπιση**

- Βάζουμε στον ασθενή μια ή δύο ενδοφλέβιες γραμμές (μια εάν το έγκαυμα είναι μικρότερο από το 40% της επιφάνειας του σώματος, δύο εάν το έγκαυμα είναι μεγαλύτερο από το 40% της επιφάνειας του σώματος ή εάν ο ασθενής θα πρέπει να μεταφερθεί).

- Αποφεύγουμε να βάζουμε στα πόδια φλέβα σε ενήλικες όταν αυτό είναι δυνατόν γιατί αυξάνεται ο κίνδυνος θρομβοφλεβίτιδας.
- Χορήγηση υγρών με βάση δύο ή περισσότερα αποδεκτά σχήματα. Δύο

από τα περισσότερο διαθέσιμα σχήματα είναι το σχήμα Baxter και το λίγο τροποποιημένο σχήμα Brooke (Αναγνωστίδης, 1968).

### **Σχήμα Baxter**

Τις πρώτες 24 ώρες: 4ml Lactated Ringers/ kg σώματος wt % της επιφάνειας σώματος.

- ½ τις πρώτες 8 ώρες
- ¼ τις δεύτερες 8 ώρες
- ¼ τις τρίτες 8 ώρες

Ο χρόνος είναι υπολογισμένος από τη στιγμή του τραυματισμού, όχι από τη στιγμή που ξεκίνησε η ενδοφλέβια (IV) θεραπεία.

Το δεύτερο 24ωρο:

- D/W 5% σε επαρκής ποσότητες για να διατηρήσει στον όρο το Na+ κάτω από 140mEq/lit.
- Κάλιο για να διατηρήσει φυσιολογικό στον ορό τα επίπεδα K+
- Πλάσμα για την διατήρηση σε επαρκή όγκο με φυσιολογικό παλμό, πίεση αίματος και απόδοση ούρων.

### **Τροποποιημένο σχήμα Brooke**

Το πρώτο 24ωρο: 2ml lactated Ringers/ kg σώματος wt/% της επιφάνειας του σώματος.

- ½ τις πρώτες 8 ώρες
- ¼ τις δεύτερες 8 ώρες
- ¼ τις τρίτες 8 ώρες

Ο χρόνος είναι υπολογισμένος από τη στιγμή του τραυματισμού και όχι από τη στιγμή κατά την οποία άρχισε η ενδοφλέβια θεραπεία.

Το δεύτερο 24ωρο: ακολουθείται το σχήμα Baxter. Σημείωση. Αυτά άλλα και τα άλλα σχήματα που υπάρχουν σκοπεύουν να αντικαταστήσουν την απώλεια υγρών και μπορεί να χρειασθεί να προσαρμοσθούν προς τα πάνω ή προς τα κάτω όπως ο νοσηλευτής/ νοσηλεύτρια ελέγχει τα σημεία για επαρκή αναζωογόνηση - ενυδάτωση. Αυτά τα σημεία είναι:

- Παλμός σε ανώτερα όρια για τα φυσιολογικά επίπεδα για κάθε ηλικία.
- Απόδοση των ούρων

30-50 ml/hr για τους ενήλικες

20-30 ml/hr για τα παιδιά

1-1 ½ ml/kg βάρους σώματος για τα βρέφη

- Σάκχαρο στα ούρα λιγότερο από 2t
- Διανοητική ετοιμότητα
- Απουσία ειλεού ή ναυτίας (Μανδρέας, 1998).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10°**

### **Νοσηλευτική φροντίδα στο χώρο του νοσοκομείου**

#### **10.1. Εισαγωγή στο νοσοκομείο**

Η νοσηλευτική φροντίδα των εγκαυμάτων αρχίζει από τη στιγμή που παραλαμβάνεται ο άρρωστος στο τμήμα των επειγόντων περιστατικών. Η πρώτη κίνηση του νοσηλευτή είναι η αρχική εκτίμηση της κατάστασης του εγκαυματία που είναι σημαντική για την έκβαση της κατάστασης του. Από την πληρότητα της θα εξαρτηθεί η εφαρμογή της έγκαιρης και σωστής θεραπείας και η διαπίστωση όλων των ιατρικών και νοσηλευτικών προβλημάτων.

Σημαντικά στοιχεία που πρέπει να γνωρίζει ο νοσηλευτής είναι: η πηγή ενέργειας που προκάλεσε το έγκαυμα, πόσο χρόνο το άτομο έμεινε εκτεθειμένο σε αυτήν, σε τι χώρο έγινε και ποια χρονική στιγμή καθώς και να γίνει μια περιγραφή των γεγονότων που έχουν σχέση με το ατύχημα. Επίσης ο νοσηλευτής διερευνά αν στο χώρο του ατυχήματος δημιουργήθηκαν τυχόν βλαβερά αέρια, τα οποία εισέπνευσε ο άρρωστος.

Η προσοχή του νοσηλευτή πρέπει να είναι τεταμένη ώστε να εντοπίσει άλλες υπάρχουσες βλάβες ή κατάγματα. Είναι απαραίτητο να γίνει γνωστό αν έγινε λήψη κάποιου φαρμάκου από το άτομο πριν τη μεταφορά του στο νοσοκομείο και αν του έγινε αντιτετανικός ορός. Ο εγκαυματίας - άρρωστος ερωτάται, εφόσον είναι σε θέση να απαντήσει, ή οι συγγενείς του αν παίρνει άλλου είδους φάρμακα ή αν έχει αλλεργία σε κάποιο συγκεκριμένο φάρμακο.

Στα πλαίσια λήψης του ιστορικού του αρρώστου διερευνάται η ύπαρξη άλλων νόσων, όπως καρδιοπάθειες, νεφροπάθειες, σακχαρώδης διαβήτης ή η ύπαρξη ψυχικής νόσου, αλκοολισμού ή επιληψίας. Γίνεται καταγραφή της ηλικίας και του προεγκαυματικού βάρους του ατόμου.

Ο νοσηλευτής που εργάζεται στη μονάδα εγκαυμάτων είναι απαραίτητο να έχει τις γνώσεις και την ικανότητα ώστε να μπορεί να εκτιμήσει την όψη της εγκαυματικής επιφάνειας, τον βαθμό του εγκαύματος και αν αυτό παρουσιάζει ερύθημα, φυσαλίδες, πηκτική νεύρωση και οίδημα. Ελέγχει την αισθητικότητα και την κινητικότητα των μελών και αν υπάρχει πόνος. Επειδή το έγκαυμα επηρεάζει και άλλα συστήματα, παρατηρεί για τυχόν εκδηλώσεις από αυτά. Σημεία ενδεικτικά διαταραχής του αναπνευστικού είναι: ο βήχας, η ύπαρξη πτυέλων, δύσπνοια, ρόγχοι, καμμένες τρίχες μύτης.

Μεγάλη βάση δίνεται και στην ψυχική κατάσταση του εγκαυματία και στην τόνωση αυτής.

Επόμενο βήμα είναι η διεξαγωγή του εργαστηριακού ελέγχου που περιλαμβάνει: α) λήψη δείγματος ούρων για πυοσφαιρίνη και κυλίνδρους, β) λήψη αίματος για γενική, αιματοκρίτη, αιμοσφαιρίνη, ηλεκτρολύτες, ουρία, κρεατινίνη, λευκωματίνη, σφαιρίνη, σάκχαρο, χολερυθρίνη, ασβέστιο, φώσφορο και αλκαλική φωσφατάση, γ) μέτρηση αερίων αρτηριακού αίματος, δ) επισήμανση ομάδας αίματος και διασταύρωση. Οι αντικειμενικοί σκοποί κατά την παραλαβή του εγκαυματία είναι:

- Η εξασφάλιση ελεύθερου αεραγωγού
- Μείωση πόνου
- Ελάττωση μετακίνησης και απώλειας υγρών
- Αποφυγή μόλυνσης
- Αποφυγή πρόκλησης περισσότερης βλάβης των ιστών.
- Πρόληψη και έναρξη anti-shock θεραπείας
- Εξασφάλιση συγκινησιακής υποστήριξης για τον άρρωστο και την οικογένεια του.

Η παρέμβαση του νοσηλευτή πρέπει να είναι άμεση και αποτελεσματική. Έτσι εισάγεται ενδοτράχειος σωλήνας και παρέχεται αναπνευστική υποστήριξη κυρίως στα εγκαύματα που εντοπίζονται στο πρόσωπο, στο λαιμό, στο κεφάλι και στα εγκαύματα που έγιναν σε κλειστό χώρο.

Αφαιρούνται όλα τα κοσμήματα πριν σχηματιστεί το οίδημα καθώς και τα ενδύματα για να μην κολλήσουν στην εγκαυματική επιφάνεια.

Στη συνέχεια εφαρμόζεται μόνιμος καθετήρας με κλειστό σύστημα παροχέτευσης και χορηγείται προφυλακτικά για τέτανο 0,5ml ανατοξίνη τετάνου ή ανθρώπινη ανοσοποιητική σφαιρίνη, με βάση το βάρος του σώματος. Επειδή οι πόνοι είναι φρικτοί η χορήγηση αναλγητικών είναι απαραίτητη : 4mg μορφίνη iv ή rimiperidine 20mg, όμως να μην ξεπεράσει τα 14mg σε 3-4h.

Αφού υπολογιστεί το προεγκαυματικό βάρος και η εγκαυματική επιφάνεια αρχίζει η συστηματική χορήγηση υγρών για να αναπληρωθούν οι απώλειες. Αν το άτομο έχει εμετούς εισάγεται ρινογαστρικός σωλήνας. Αφού πραγματοποιηθούν όλα τα παραπάνω όλη η προσοχή στρέφεται στην εγκαυματική επιφάνεια και στο πλύσιμο αυτής με ψυχρό αποστειρωμένο νερό ή διάλυμα NaCl ή υδροφόρο σαπούνη. Με την χρήση διαφόρων ορυκτών λαδιών απομακρύνεται η πίσσα από το έγκαυμα και οι νεκρωμένοι ιστοί ώστε να γίνει δυνατή η εφαρμογή ειδικών αλοιφών ή κρεμών. Αν υπάρχουν καμένα σκέλη επιδέονται και τοποθετούνται σε νάρθηκα, εκτός από τα χέρια. Μεγάλη ανακούφιση στα επιφανειακά εγκαύματα προσφέρουν η εφαρμογή ψυχρών κομπρέσων επί 20' και η τοποθέτηση ψυχρού διαλύματος NaCl. Σημαντικό είναι

να διατηρηθεί σταθερή η θερμοκρασία του σώματος και γίνεται με κάλυψη με αποστειρωμένο σεντόνι και ελαφριά ζεστή κουβέρτα. Αν κριθεί σκόπιμο τοποθετείται στεφάνι για να συγκρατεί τα κλινοσκεπάσματα (Μανδρέας, 1998).

### **10.2. Ενδοφλέβια χορήγηση υγρών**

Ο μόνος τρόπος για την αντιμετώπιση αλλά και πρόληψη του εγκαυματικού shock είναι η ενδοφλέβια χορήγηση διαλυμάτων. Τα ενδοφλέβια υγρά που δίνονται είναι:

- α) Lactated Ringer's, το οποίο είναι υπότονο με pH 6-7,5. Περιέχει  $\text{Na}^+$  130meq/l,  $\text{K}^+$  4meq/l,  $\text{Ca}^{+2}$  3 meq/l, Cl 109 meq/l και γαλακτική ρίγα 28 meq/l.
- β) Διάλυμα όξινου ανθρακικού νατρίου.
- γ) Ισότονο διάλυμα NaCl.
- δ) Πλάσμα.
- ε) Δεξτράνη.
- στ) Αίμα.
- ζ) Διάλυμα δεξτρόζη D/W ή D/S (Γκόνης, 1997).

### **10.3. Φαρμακευτική αγωγή**

Η χρήση αναλγητικών φαρμάκων είναι σχεδόν πάντοτε αναγκαία. Περισσότερο μάλιστα έχει ένδειξη στις επιπολής θερμικές κακώσεις, που οι νευρικές απολήξεις δεν έχουν καταστραφεί όπως συμβαίνει στα εγκαύματα τρίτου βαθμού. Ο ρόλος των ενδορφινών στο έγκαυμα δεν έχει ερευνηθεί αρκετά. Διαπιστώθηκε όμως πως σε κάποιες φάσης του εγκαύματος, όπως στο αρχικό στάδιο και στην σηψαιμική καταπληξία αυξάνεται στο επίπεδο τους. Ισχυρά αναλγητικά (μορφίνη, πεθιδίνη) ή ηρεμιστικά (διαζελάμη), όταν έχουν ένδειξη πρέπει να χορηγούνται ενδοφλέβια (IV.). Η ενδομυϊκή χορήγηση τους, αμέσως ή τις πρώτες ώρες μετά την κάκωση είναι στα βαριά εγκαύματα αναποτελεσματική. Ο περιφερικός αγγειοσπασμός μειώνει εξαιρετικά την απορρόφηση τους.

Όταν μάλιστα η αναποτελεσματικότητα οδηγήσει σε επαναλήψεις της δόσεως του φαρμάκου, η μαζική είσοδος του στην κυκλοφορία, μόλις αντιρροπισθεί η καταπληξία, αποτελεί σημαντικό κίνδυνο. Η καταστολή της ενδεχόμενα ήδη προβληματικής, αναπνευστικής λειτουργίας είναι η συχνότερη επιπλοκή. Η διαστοματική (peros) χορήγηση αναλγητικών έχει ένδειξη στα περιορισμένης εκτάσεως επιδερμικά εγκαύματα (α+β βαθμού), όταν δεν συνοδεύονται από γαστρεντερικές διαταραχές, όπως ναυτία ή έμετο.

Στα βρέφη και τα νήπια χορηγούνται ακόμα και σε εκτεταμένα εγκαύματα αναλγητικά από το ορθό, με τη μορφή υπόθετων ή ενεμάτων. Η εφαρμογή

αναλγητικών και αντιφλεγμονοδών αλοιφών σε μικρές εγκαυματικές επιφάνειες έχει ευεργετική δράση. Δεν πρέπει όμως να υποκαθιστά τη χειρουργική φροντίδα του δευτέρου βαθμού ή βαθύτερων εγκαυμάτων. Σε αυτά η επίδεση όταν είναι πρόσφορη και γίνεται σωστά, έχει και αναλγητική δράση, γιατί με την ελαστικότητα της περιορίζει το τοπικό οίδημα και την υποξία των ιστών.

Η συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών στους εγκαυματίες, εφόσον τηρούνται όλοι οι άλλοι όροι νοσηλείας και θεραπείας τους, έχει ένδειξη μόνο για την αντιμετώπιση συστηματικών φλεγμονών ή γενικευμένης μικροβιακής λοιμώξεως, που ενδέχεται να εμφανισθεί ως επιπλοκή στην πορεία της εγκαυματικής νόσου. Τοπικές λοιμώξεις, όταν αντιμετωπιστούν πρώιμα και εντατικά με την ενδεδειγμένη τοπική φαρμακευτική ή χειρουργική αγωγή, θεραπεύονται χωρίς να οδηγήσουν σε γενικευμένη λοίμωξη και σηψαιμία. Η υποκατάσταση της εντατικής τοπικής θεραπείας ή της αναγκαίας πρώιμης εγχειρητικής αντιμετώπισης με τη χορήγηση αντιβιοτικών και μάλιστα αμέσως μετά την κάκωση (χωρίς προηγούμενο έλεγχο της μικροβιακής χλωρίδας του ασθενούς), δεν αποτελεί χρήσιμη θεραπευτική παρέμβαση ή προληπτική αντιμετώπιση. Αντίθετα, μια τέτοια πρακτική συνεπάγεται ανεξάρτητα από τις άλλες επιπτώσεις, σημαντικές αλλαγές στη συμπεριφορά της μικροβιακής χλωρίδας του εγκαυμάτια και όχι σπάνια φαρμακευτικές επιπλοκές. Μοναδική εξαίρεση αποτελούν τα εγκαύματα των αναπνευστικών οδών (Ethernol Inhalation Injuries). Η αποτελεσματική αντιμετώπιση τους, εκτός από τα άλλα θεραπευτικά μέτρα, επιβάλλει την προληπτική χορήγηση ενός ευρέως φάσματος αντιβιοτικού.

Η αναγκαιότητα αντιτετανικής προφυλάξεως είναι αυτονόητη ακόμα και για τα εγκαύματα πρώτου βαθμού, ανεξάρτητα από την έκταση τους. Η επάρκεια ή μη προηγούμενων εμβολιασμών κατοχυρώνεται μόνο εφόσον υπάρχουν σχετικές έγκυρες καταγραφές (Muir Blackland, 1989).

#### **10.4. Τοπική αγωγή εγκαύματος**

Η τοπική φροντίδα του εγκαύματος πρέπει να γίνεται μετά την επίτευξη αιμοδυναμικής σταθερότητας και τη γενικότερη φροντίδα του εγκαυμάτια. Εξαίρεση αποτελούν τα εγκαύματα από πολεμικές χημικές ουσίες και από λευκό φώσφορο.

Κύριος στόχος της αρχικής τοπικής φροντίδας είναι η μεγαλύτερη δυνατή πρόληψη της επιμόλυνσης, η ανακούφιση από τον πόνο και η μείωση της απώλειας των υγρών.

Γενική αναισθησία δεν απαιτείται, για να γίνει χειρουργικός καθαρισμός του εγκαύματος, είναι λάθος κατά την περίοδο της αγγειακής αστάθειας και υποβολαιμίας να δοθεί γενική νάρκωση με σκοπό το χειρουργικό καθαρισμό. Η

ενδοφλέβια αναλγησία είναι αρκετή για τον έλεγχο του πόνου κατά τη διάρκεια του καθαρισμού.

Το έγκαυμα καθαρίζεται προσεκτικά με άφθονο φυσιολογικό ορό και αραιό αντισηπτικό διάλυμα. Τα μη βιώσιμα ράκη της επιδερμίδας εκτέμνονται. Οι φυσαλίδες που έχουν δημιουργηθεί διανοίγονται και απομακρύνονται τα ράχη και το περιεχόμενο, το οποίο επειδή είναι λευκωματούχο, αποτελεί ιδεώδες μέσο ανάπτυξης βακτηριδίων.

Χειρουργική εκτομή των εγκαυμάτων ιστών, όπως συνιστάται από πολλούς στην αντιμετώπιση μεμονωμένων περιστατικών ειρηνικής περιόδου, δεν έχει θέση στην αντιμετώπιση πολεμικών εγκαυμάτων. Ο χειρουργικός χρόνος και η απώλεια αίματος, που συνοδεύουν τη μέθοδο, την καθιστούν ανέφικτη. Η περαιτέρω αντιμετώπιση θα γίνει είτε με ανοικτή είτε με κλειστή μέθοδο.

Η ανοικτή μέθοδος τοπικής αντιμετώπισης του εγκαύματος έχει θέση μόνο σε οργανωμένες μονάδες εγκαυμάτων όπου είναι δυνατόν να ληφθούν όλα τα μέτρα αντισηψίας. Σε συνθήκες προκεχωρημένου υγειονομικού σχηματισμού και με το δεδομένο της διακομιδής είναι πρακτικά ανέφικτη η ανοικτή μέθοδος. Κατά συνέπεια πρέπει να εφαρμοστεί η κλειστή μέθοδος τοπικής αντιμετώπισης. Ανοικτή μέθοδος εφαρμόζεται υποχρεωτικά μόνο στα εγκαύματα προσώπου.

Μετά τον αρχικό καθαρισμό γίνεται επάλειψη της εγκαυματικής επιφάνειας με διάλυμα ιωδιούχου ποβιδόνης (betadine) 10% και ακολούθως καλύπτεται με βαζελινούχες γάζες διαποτισμένες ή μη με αντιβιοτικό. Ακολουθεί επίστρωση με στρώμα από γάζες και βαμβάκι και ακολούθως ελαφρά επίδεση. Ο ασθενής τοποθετείται στο κρεβάτι με αποστειρωμένα καθαρά σεντόνια. Η επίδεση πρέπει να αλλάζεται, όταν είναι απαραίτητο (έντονη διαβροχή των γαζών από εξιδρώματα).

Όταν υπάρχουν εγκαύματα και στη ράχη είναι απαραίτητο να μεταβάλλεται η ύπτια θέση του ασθενούς, ώστε να εμποδίζεται η συνεχής πίεση που θα ευνοήσει τη σήψη.

Ιδιαίτερη φροντίδα απαιτείται για το έγκαυμα στα βλέφαρα, στα πτερύγια των αυτιών, στα δάκτυλα, στα γεννητικά όργανα και στο περίνεο.

Ασθενείς με εγκαύματα γλουτών, περινέου και μηρού δεν απαιτούν κολοστομία για προστασία της εγκαυματικής επιφάνειας από τα κόπρανα. Ακόμη και όταν αποκτείται κοιλιακή επέμβαση για αντιμετώπιση συνοδών κακώσεων, η εκτέλεση κολοστομίας είναι ασύνετη για την αντιμετώπιση εγκαυμάτων στο περίνεο, δεδομένου ότι η ύπαρξη κολοστομίας ευνοεί την απώτερη στένωση του πρωκτού.

Κατάγματα συνοδά εγκαυμάτων αντιμετωπίζονται καλύτερα με σκελετική έλξη ή εξωτερική οστεοσύνθεση, ώστε να είναι εφικτή η προσπέλαση του



εγκαύματος για τοπική περιποίηση. Εφαρμογή γύψου πάνω από το έγκαυμα ευνοεί την ανάπτυξη βαριάς λοίμωξης και δεν πρέπει να γίνεται. Εφαρμογή γύψου, νάρθηκα είναι αποδεκτή μόνο σαν πρόσκαιρη λύση κατά τη διακομιδή.

Εάν ο εγκαυματίας πρόκειται να διακομιστεί, όπως είναι επιθυμητό, σε νοσοκομείο βάσει τις πρώτες 2-3 ημέρες μετά το έγκαυμα, δεν είναι κατά κανόνα απαραίτητο να αρχίσει συστηματική αντιμικροβιακή θεραπεία στους προκεχωρημένους υγειονομικούς σχηματισμούς. Εάν όμως η διακομιδή πρόκειται να βραδύνει, συνίσταται η έναρξη τοπικής αντιμικροβιακής φροντίδας.

Οι συνηθέστερα χρησιμοποιούμενες ουσίες στα σύγχρονα κέντρα εγκαυμάτων την τελευταία δεκαετία είναι:

- Το διάλυμα (0,5%) νιτρικού αργύρου. Η χρήση του θεωρείται δυσχερής, επειδή οι αλλαγές θα πρέπει να γίνονται συχνά (λόγω αδρανοποίησης των ιόντων αργύρου κατά την επαφή με πρωτεΐνες). Ακόμη προκαλεί έντονο χρωματισμό (μαύρο) του δέρματος του ασθενούς και του περιβάλλοντος (κλινοστρώματα, επιδεσμικό υλικό, ιματισμός προσωπικού) και αντίστοιχη εικόνα έντονης ρυπαρότητας. Παράλληλα λόγω της υποτονικότητας του διαλύματος, ενοχοποιείται για αυξημένες απώλειες  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$  και  $\text{Ca}^{++}$ .

- Το διάλυμα (11%) mafenide acatate Το φάρμακο αυτό διεισδύει επαρκώς στις εγκαυματικές εσχάρες και έχει έντονη αντιμικροβιακή δράση σε ένα ευρύ φάσμα. Προκαλεί όμως αναστολή της δράσης της καρβοξυλικής αντιδράσεως, επιτείνοντας έτσι την μεταβολική οξέωση στα εκτεταμένα εγκαύματα, ιδίως μάλιστα όταν αυτή δεν μπορεί να αντιρροπισθεί, λόγω αναπνευστικής ανεπάρκειας που μπορεί να συνυπάρχει. Επιπλέον, η ουσία κατά την εφαρμογή της προκαλεί σημαντική καυσαλγία σε ποσοστά άνω των 50% των ασθενών.

- Το διάλυμα (1%) silver sulfadiazine (silvadeue). Δραστικό σε ένα ευρύ φάσμα gram αρνητικών οργανισμών. Στις αρνητικές τους ιδιότητες καταλογίζεται η τοξική επίδραση στο μυελό των οστών και η λευκοπενία.

- Η αλοιφή (10%) ιωδιούχου πολυβινυλπυρολιδόνης (Povidone Iodine), είναι δραστικό σε ένα ευρύ φάσμα gram αρνητικών μικροβίων όπως και μυκήτων, διηθεί έντονα τις εσχάρες, δεν προκαλεί υποκειμενικά ενοχλήματα ούτε αξιόλογες επιδράσεις στο μεταβολισμό. Η απορρόφηση ιωδίου αυξάνει τα επίπεδα του PBI (Protein – Bound - Iodine) χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργία του θυροειδούς. Η δεσική δράση του στα νεκρωτικά στοιχεία του δέρματος προκαλεί σκλήρυνση των εσχάρων, όμοια με εκείνη από επίδραση ταννίνης και καφεοειδή χρώση τους.

Σε αντίθεση με άλλες απόψεις, εκτιμούμε ότι η διείσδυση του φαρμάκου και η σκλήρυνση αυτή των νεκρωμάτων διευκολύνει την εκτομή των εσχάρων,

όταν διενεργείται, στον κατάλληλο χώρο (επιπολής και βαθέα εγκαύματα δευτέρου βαθμού), διαπιστώνεται πλήρης επιθηλιοποίηση του υποκειμένου εδάφους, στοιχείο που επιβεβαιώνει την αποτελεσματική δράση και την απουσία τοπικής λοίμωξης.

Συμπερασματικά, οι πρόοδοι στην τοπική θεραπεία των εγκαυμάτων και ιδίως η πρόληψη της λοιμώξεως των εγκαυματικών επιφανειών συνδέονται στενά με τη χρήση αντιβιοτικών φαρμάκων και την τήρηση των κανόνων ασηψίας και αντισηψίας.

Η απουσία δογματισμού στις επιλογές των δραστικών ουσιών και η πειθαρχία στους κανόνες αυτούς, μείωσαν τη συχνότητα των λοιμώξεων αλλά και τη θνητότητα, ειδικά στα εγκαύματα που δεν ξεπερνούν τον εγκαυματικό δείκτη 70 (εβδομήντα). Αυτονόητα και η επιβίωση εγκαυματιών με βαρύτερες θερμικές κακώσεις, ανεξάρτητα από τα άλλα μέτρα, προϋποθέτει την αδιάλειπτη, παράλληλη εντατική τοπική θεραπεία στα πλαίσια των αρχών που προαναφέρθηκαν (Σαχίνη – Καρδάδη & Πάνου, 1997 και Γκόνης, 1997).

### **10.5. Ιδιαιτερότητες στην νοσηλεία του εγκαυματία**

Μετά το τέλος της αρχικής συστηματικής και τοπικής αντιμετώπισης ο εγκαυματίας τοποθετείται στο κρεβάτι για τη νοσηλεία του. Αυτή εμφανίζει ιδιαιτερότητες οι οποίες απορρέουν από την υφή της νόσου.

Εγκαύματα της ραχιαίας επιφάνειας του σώματος νοσηλεύονται δύσκολα σε κοινά κρεβάτια, διότι οι εσχάρες βρέχονται από το εξίδρωμα. Τούτο έχει σαν αποτέλεσμα να αφαιρούνται δύσκολα αλλά και να προκαλούν επιμολύνσεις, διότι οι τοξίνες απορροφούνται με τις ανάλογες συστηματικές επιπτώσεις.

Λύση στο πρόβλημα αυτό αποτελεί το ειδικό κρεβάτι (clinitron) όπου υπάρχει συνεχές ρεύμα θερμού αέρα. Μ' αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η ξηρότητα των εσχάρων ακόμα και στην ραχιαία επιφάνεια του σώματος και βοηθά στην αποφυγή δημιουργίας κατακλίσεων.

Λόγω της πίεσης του αέρα που δημιουργούν τα μικροσφαιρίδια δηλ. οι ειδικοί κόκκοι λευκής άμμου με την οποία καλύπτεται το κρεβάτι, οι ασθενείς βρίσκονται κατά κάποιο τρόπο στην επιφάνεια. Τα κρεβάτια αυτά είναι ηλεκτροκίνητα με ρυθμιζόμενη θερμοκρασία και με ενσωματωμένους βατήρες για τη διευκόλυνση της νοσηλείας καθώς και με ενσωματωμένα στατό ορών. Έχουν όμως το μειονέκτημα του μεγάλου κόστους και του μεγάλου βάρους (ζυγίζουν 1200 κιλά) που κάνει αναγκαία ειδική κατασκευή στο δάπεδο του θαλάμου που θα τοποθετηθούν. Τα κρεβάτια αυτά είναι μόνο για ενήλικες και μεγάλα παιδιά και όχι για βρέφη και μικρά παιδιά διότι παρατηρούνται αυξημένες απώλειες υγρών που πρέπει να αντικατασταθούν λόγω της συνεχούς εξάντλησης από το ρεύμα του θερμού αέρα.

Η τοποθέτηση ειδικού υποσέντονου από συνθετική ουσία ή φύλλα αλουμινίου εμποδίζει να κολλούν οι ανοικτές εγκαυματικές επιφάνειες. Έτσι επιτρέπει στον εγκαυματία να κινείται μειώνοντας τον πόνο και κατ' επέκταση το stress. Τέλος η ψυχαγωγία του ασθενούς είναι επιβεβλημένη ιδιαίτερα όταν νοσηλεύεται απομονωμένος σ' ένα χώρο διότι τα ευχάριστα ακουστικά και οπτικά ερεθίσματα μειώνουν την εμφάνιση ψυχογενών αντιδράσεων (Rubere, 1993).

#### **Πίνακας με τις ιδιαιτερότητες στη νοσηλεία του εγκαυματία**

1. Νοσηλεία σε ιδιαίτερο χώρο
2. Προσπάθεια αποφυγής μόλυνσης
3. Καλά θερμαινόμενος χώρος
4. Κρεβάτι με δυνατότητα αλλαγής θέσεων και αλλαγή στρώματος ή συνεχούς θερμού ρεύματος αέρος (Clinitron)
5. Τοποθέτηση ουροσυλλέκτη σε αποστειρωμένα σεντόνια.
6. Υποσέντονο από φύλλο αλουμινίου ώστε να μην κολλά στις εγκαυματικές επιφάνειες (μείωση του πόνου) και να απορροφά τα υγρά.
7. Τοποθέτηση ουροσυλλέκτη με ενδιάμεσο συνδετικό για την ωριαία μέτρηση ούρων.
8. Περιοδική ψυχαγωγική ενασχόληση του ασθενούς (ραδιόφωνο – τηλεόραση) (Rubere, 1993).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11°

### 11.1. Μονάδες εγκαυμάτων

Η αντιμετώπιση του «εγκαυματία» γίνεται σε ειδικούς χώρους με κατάλληλο εξοπλισμό και άριστα ειδικευμένο προσωπικό όπου η θεραπεία συνεχίζεται ως το στάδιο της αποκατάστασής τους.

Σε αυτές τις μονάδες μπορούν να αντιμετωπισθούν βαριά εκτεταμένα εγκαύματα αποτελεσματικότερα.

Το μεγάλο τους μειονέκτημα είναι το κόστος λειτουργίας και συντήρησης τους. Είναι εμφανές ότι η χώρα μας έχει την ανάγκη δημιουργίας τέτοιων μονάδων έστω δύο ή τριών με 10-15 κλίνες η κάθε μία. Εκτός από την θεραπεία των εγκαυμάτων μπορούν να γίνουν και κέντρα έρευνας και εκπαίδευσης του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού της χώρας μας. Προς το παρόν αποτέλεσμα έχουν δώσει οι πλαστικές επανορθωτικές χειρουργικές κλίνες που ειδικεύονται στα εγκαύματα. Παράδειγμα αποτελεί το 401 Γενικό Στρατιωτικό Νοσοκομείο (Κόκκωνας, 1993).

### 11.2. Χώρος νοσηλείας εγκαυματιών

Οπουδήποτε και αν γίνεται η νοσηλεία των εγκαυματιών, είτε στο χώρο της ειδικής μονάδας εγκαυμάτων, είτε στην πλαστική και επανορθωτική κλινική, ορισμένες αρχές σχετικά με την δομή και οργάνωση του χώρου νοσηλείας πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε.

Αυτό προϋποθέτει την ύπαρξη κατάλληλου χώρου εργασίας.

Σε αυτόν διακρίνουμε:

α) Χώρο υποδοχής εγκαυματιών προσιτό από ασθενοφόρο όχημα εξοπλισμένο με ειδικά φορεία βαρέως πασχόντων, κλινοζυγό και αποστειρωμένο ιματισμό μιας χρήσεως.

β) Χώρο αρχικής αντιμετώπισης ανάνηψης βαρέων πασχόντων εξοπλισμένο με μηχανήματα διάσωσης, όπως αναπνευστήρα, απινιδωτή, monitor παρακολούθησης ζωτικών λειτουργιών, αναρρόφηση, διαθερμία. Εδώ μπορούν να γίνουν επείγουσες μικροεπεμβάσεις.

γ) Χώρο ειδικού λουτρού με σύστημα απορρόφησης φορέιου

δ) Χώρο εργασίας νοσηλευτικού προσωπικού με: ανάλυση αερίων αίματος, συσκευή συντήρησης καλλιεργειών, ηλεκτροκαρδιογράφημα, διαφανοσκόπιο, φορητό ακτινολογικό μηχάνημα, μικροφυγόκεντρο.

ε) Χώρο υγιεινής προσωπικού

στ) Αποθήκη αναλώσιμου υλικού

Σημαντικός για την πρόληψη λοίμωξης – μόλυνσης και σηψαιμίας, είναι ο ειδικός κλιματισμός των χώρων νοσηλείας των εγκαυμάτων.

Το νοσηλευτικό προσωπικό επικουρείται από βοηθητικό προσωπικό μέλη ομάδας υγείας (φυσιοθεραπευτές – κοινωνικοί λειτουργοί, διαιτολόγοι) (Σαχίνη Καρδάση, 1997).

Θα πρέπει να διαθέτει την ανάλογη επιστημονική κατάρτιση και εξειδίκευση, καθώς και αριθμητικό δυναμικό. Ο χώρος νοσηλείας θα πρέπει να είναι οργανωμένος σωστά με εύκολη πρόσβαση στο χειρουργείο και τον κεντρικό κλίβανο αποστείρωσης. Το υλικό απαιτείται να είναι σε ετοιμότητα και ταξινομημένο.

Καλό θα είναι η θερμοκρασία να κυμαίνεται γύρω στους 25°C και η υγρασία στο 40-50%.

Η σύντομη περιγραφή των αρχών σχεδιασμού μιας ορθόδοξης μονάδας εγκαυματιών όπως στο Γουέκφηντ περιγράφεται να περιλαμβάνει τις 2 φάσεις των εγκαυμάτων: την περίοδο του Shock και την περίοδο της θεραπείας. Οι εγκαυματίες που παρουσιάζουν μετεγκαυματικό shock μεταφέρονται όσο πιο γρήγορα σε άλλη μονάδα. Εδώ σημαντικό ρόλο παίζει η χωρητικότητα, η άνεση και η καθαριότητα του περιβάλλοντος. Το δωμάτιο άμεσης νοσηλείας, «δωμάτιο του shock», θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερο και να διαθέτει κατάλληλο κλιματισμό. Είναι ουσιώδες να υπάρχει αποστειρωμένο υλικό, συσκευή O<sub>2</sub> και όλα τα μηχανήματα που προαναφέρθηκαν. Η παραμονή του ασθενή εδώ θα διαρκέσει 2-3 ημέρες. Σε αυτόν τον χρόνο που εφαρμόζεται η «κλειστή» ή «ανοικτή» μέθοδος θεραπείας πρέπει να υπάρχουν κρεβάτια με ειδικούς μηχανισμούς για όλους τους ασθενείς. Αυτοί οι δύο θάλαμοι είναι τοποθετημένοι σε δύο ξεχωριστές πτέρυγες έτσι ώστε να απομονώνονται οι – με αερίζοντα ψευδομονάδα – μολυσμένοι εγκαυματίες από τους μη μολυσμένους.

Οι θάλαμοι κάθε πτέρυγας, αν είναι δυνατόν, καλό είναι να είναι μονόκλινοι με ατομική τουαλέτα. Επειδή όμως αυτό στην πράξη είναι δύσκολο οι μισοί και παραπάνω από τους θαλάμους είναι δίκλινοι. Ο χώρος θα πρέπει να

είναι ευχάριστος, να ξεκουράζει τον νοσηλευόμενο και γιατί όχι να τον ψυχαγωγεί με τηλεόραση ή ραδιόφωνο.

Σε αυτές τις πτέρυγες υπάρχει και ένα ιδιαίτερο δωμάτιο αναμονής ασθενών που παρουσιάζουν σταδιακή βελτίωση και είναι έτοιμοι να μεταφερθούν σε νέο θάλαμο μαζί με άλλους που βρίσκονται στο ίδιο στάδιο θεραπείας.

Ο χώρος ιματισμού πρέπει να είναι άνετος με άφθονο υλικό και μεγάλες επιφάνειες όπως πάγκους, ντουλάπια, τόσο για την άνεση όσο και για την σωστή απολύμανση του. Η ιδανική αναλογία είναι δύο χώροι ιματισμού για κάθε πτέρυγα. Οι θάλαμοι τώρα διαθέτουν τουαλέτα και νιπτήρα και έναν ειδικό χώρο καταπακτής όπου συλλέγεται το μολυσμένο και ακάθαρτο υλικό και αποσύρεται χωρίς να έρχεται σε επαφή με τον ατμοσφαιρικό αέρα και να τον μολύνει. Η θερμοκρασία γενικά μπορεί να μην υπερβαίνει τους 25°C όμως ο κλιματισμός που χρησιμοποιείται στα καινούργια νοσοκομεία, όχι μόνο βελτιώνει την θερμοκρασία του χώρου, αλλά και προάγει τον βακτηριολογικό καθαρισμό της ατμόσφαιρας.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12°**

### **12.1. Καθημερινή νοσηλεία εγκαυματία**

#### **12.1.1. Σίτιση εγκαυματία**

Αποτέλεσμα του αυξημένου μεταβολισμού και κυρίως της απώλειας αζώτου είναι και η απώλεια βάρους. Αν οι αυξημένες διαιτητικές ανάγκες του εγκαυματία δεν αντιμετωπιστούν κατάλληλα, εκτός από τη σοβαρή απώλεια βάρους, θα παρουσιάσει και αναιμία, πληγές από κατακλίσεις, καθυστέρηση της επούλωσης, υπερβιταμίνωση και άλλες σοβαρές επιπλοκές. Πρέπει να τονισθεί ότι τα μέτρα υποστήριξης πρέπει να εφαρμόζονται νωρίς, αμέσως μετά την εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο και ότι πρέπει να συνεχίζονται μέχρι την έξοδο του.

Τα βασικά στοιχεία από τα οποία έχει απόλυτη ανάγκη ο εγκαυματίας για να περιοριστεί η απώλεια του σωματικού βάρους είναι οι θερμίδες και οι πρωτεΐνες.

Για την κάλυψη αναγκών του φυσιολογικού ενήλικα απαιτούνται:

30 Cal/Kgr B.Σ./24 ώρες

1,0-1,5gr πρ/ Kgr B.Σ. /24 ώρες.

Οι τιμές αυτές πολλαπλασιάζονται:

X 2 στα νεογνά

X 1,5 στα παιδιά

X 2 στα τραύματα

Για την παρασκευή των γευμάτων που περιέχουν τις αναγκαίες ποσότητες πρωτεϊνών και θερμίδων απαιτείται ιδιαίτερη φροντίδα, δεδομένου ότι η όρεξη στους εγκαυματίες είναι μειωμένη.

Σήμερα υπάρχουν στο ιατρικό εμπόριο ειδικές τροφές με υψηλή περιεκτικότητα από πρωτεΐνες και θερμίδες. Τέτοια σκευάσματα είναι π.χ. το

Calopren, Complam, Clinifeed κλπ.

Η χορήγηση τροφών υψηλής θερμιδικής και πρωτεϊνικής αξίας από το στόμα σε μορφή γευμάτων δεν είναι πάντα επαρκής για τον εγκαυματία για αυτό μπορεί να απαιτηθεί η συνεχής έγχυση τροφών με μαλακό λεπτό ρινογαστρικό καθετήρα.

Αν ο ασθενής παρουσιάσει ειλεό, τότε χορηγούνται παρεντερικά διάφορα διαλύματα αμινοξέων και λίπους όπως π.χ. το Vamin, Aminoplex κλπ. (Breu et al., 1993 και Long&Phipps, 1989).

### **Τρόποι σίτισης**

Όλοι οι τρόποι σίτισης είναι δυνατόν να εφαρμοστούν στον εγκαυματία, η επιλογή της καταλληλότερης εξαρτάται από διάφορους παράγοντες. Η από του στόματος σίτιση είναι πολλές φορές αδύνατο να καλύψει τις θερμιδικές ανάγκες του εγκαυματία, ειδικότερα όταν εγκαυματικό τραύμα αφορά το πρόσωπο και την καθιστά αδύνατη.

Επίσης, ο αρνητισμός του ασθενούς οδηγεί πολλές φορές σε μειωμένη πρόσληψη τροφής από το στόμα.

#### **A. Εντερική Διατροφή**

- Από το στόμα υψηλής θερμιδικής και πρωτεϊνικής αξίας
- Συμπληρωματική
- Σίτιση με καθετήρα (ρινογαστρικό, ηπατιδικό)
- Συνδυασμό των παραπάνω

#### **B. Παρεντερική Διατροφή**

- Κεντρική
- Περιφερική

#### **Γ. Συνδυασμός Εντερικής και Παρεντερικής**

Η πρώτη εφαρμογή της εντερικής σίτισης μειώνει την άνοδο του μεταβολικού ρυθμού, μειώνοντας:

- Την παραγωγή καταβολικών ορμονών (κορτιζόνη, κατεχολαμίνες – γλυκοζόνη)
- Αναστέλλεται η ατροφία του εντερικού βλεννογόνου
- Διακρίνεται ο εσωτερικός φραγμός

Στην παρεντερική διατροφή στερούμε τον εντερικό σωλήνα από τα κύρια ερεθίσματα διατροφής όπως η ενδauλική παρουσία τροφής και η έκκριση παγκρεατικών υγρών — χολής και γαστρικών ορμονών.

Συμπερασματικά η τεχνητή εντερική διατροφή μπορεί να είναι καλά ανεκτή



ακόμα και από βαριά πάσχοντες εγκαυματίες, όσο και η παρεντερική ενώ υπερέχει από αυτή γιατί καλύπτει καλύτερα τις ανοσοβιολογικές παραμέτρους μειώνοντας την γαστρική οξύτητα.

Σήμερα κυκλοφορούν έτοιμα σκευάσματα διατροφής που χορηγούνται με συνεχή έγχυση στο δωδεκαδάκτυλο ή στο στομάχι. Οι επιπλοκές της εντερικής διατροφής είναι λιγότερες από αυτές της παρεντερικής. Το 90 – 95% από αυτές αφορούν απόφραξη ή δυσλειτουργία του καθετήρα σίτισης ή διάρροια (Breu et al. 1993 και Long & Phipps, 1989).

### **Επιπλοκές Εντερικής Διατροφής**

1. Εισρόφηση που οφείλεται σε:

- Κακή τοποθέτηση καθετήρα
- Χρήση καθετήρα μεγάλου διαμετρήματος
- Γαστρική διάταση
- Κακή θέση ασθενούς

2. Διάρροια που οφείλεται σε:

- Υπέρτονο σκεύασμα
- Κακή ανοχή λακτόζης
- Υπερπρωτεϊναιμία
- Χρήση φαρμάκων

3. Μεταβολικές διαταραχές

- Διάρροια (υπονατρίαμια – υποκαλιαιμία – αφυδάτωση)
- Υπεργλυκαιμία

Μετά από 8-10 ημέρες επανεκτιμούμε τις εγκαυματικές επιφάνειες και ανάλογα με την επούλωση μειώνονται και οι θερμιδικές ανάγκες. Η υπερσίτιση διακόπτεται μετά την επούλωση των τραυματικών επιφανειών (Breu et al. 1993 και Long & Phipps, 1989).

### **12.1.2. Συμπληρωματική φαρμακευτική αγωγή**

Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι εγκαυματικές επιφάνειες, λόγω της αρχικής εξάτμισης της θερμότητας θεωρούνται σχετικά άσηπτες. Όμως ως γνωστό ο κίνδυνος επιμόλυνσης επιβάλλει την άμεση χορήγηση αντιβιοτικού σχήματος.

Πρέπει λοιπόν να υπάρχει αυστηρή τοπική αντισηψία, η οποία εκτός από τους συνήθεις τρόπους, μπορεί να γίνει με κρέμα πενικιλίνης ενάντια στο πυογενικό στρεπτόκοκκο. Την πυοκναιτική ψευδομονάδα καταπολεμάμε συνήθως με mafenide και Silver Sulfadirine. Γενικά χρησιμοποιούμε σκευάσματα νιτρικού αργύρου.

Εκτός της αντισηψίας, θα πρέπει να χορηγούνται και τα κατάλληλα

αντιβιοτικά.

- Η ψευδομυκητιακή λοίμωξη εκδηλώνεται με τη μορφή μαύρων πλακών τοπικά.
- Η candida oblicans με μαύρες κηλίδες ή λευκές σε πλακώδης μορφή.
- Ο αστέργιλλος και οι ψευδοφωνητές προκαλούν τοπικές θρομβώσεις αιμοφόρων αγγείων και συμπτώματα γάγγραινας.

Η πορεία του ασθενή ελέγχεται από τυχόν επιπλοκή του χορηγούμενου σχήματος καθώς επίσης και από την ικανοποιητική πορεία του (Παπαδημητρίου, 1995).

## 12.2. Περιβάλλον χώρου νοσηλείας

Ο εγκαυματίας ασθενής έχει ιδιαίτερες ανάγκες που διαφέρουν σε πολλά σημεία από αυτές των άλλων ασθενών.

Για να εφαρμοσθεί σωστή νοσηλευτική φροντίδα λοιπόν ο ασθενής αυτός πρέπει να είναι δυνατό να νοσηλεύεται σε ιδιαίτερο δωμάτιο. Μια από τις μεγαλύτερες δυσχέρειες που αντιμετωπίζει ο εγκαυματίας ασθενής είναι το αίσθημα του ψύχους. Για το λόγο αυτό η θερμοκρασία στο δωμάτιο του θα πρέπει να ρυθμίζεται σε επίπεδα ανεκτά γι' αυτόν (άνω των 25°C) . Η σχετική υγρασία πρέπει να κυμαίνεται από 40-50%. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν θερμαντικές λάμπες, ιδίως μετά από χειρουργικές διεργασίες, υδροθεραπεία και καθαρισμούς. Καλό είναι να ελέγχεται η θερμοκρασία του χώρου με αισθητήρες θερμότητας ακρίβειας για αποφυγή υψηλής θερμοκρασίας. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και θερμαινόμενα κλινοσκεπάσματα (Muir Barcland Setile, 1989).

### 12.2.1. Κλίνες - Κλινοσκεπάσματα

Η κλίνη του ασθενούς πρέπει να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του σταδίου της θεραπευτικής αγωγής και να διευκολύνει την εργασία του νοσηλευτικού προσωπικού. Συγχρόνως όμως πρέπει να είναι και άνετη για να μην νιώθει ο ασθενής μεγάλη δυσφορία.

Σε ασθενείς που πάσχουν από μικρά εγκαύματα και σε όσους γενικά βρίσκονται σε τελικό στάδιο αναρρώσεως είναι απόλυτα επαρκής η καλή νοσοκομειακή κλίνη με το ειδικό κινούμενο πλαίσιο που διευκολύνει τον ασθενή στην καθιστική θέση. Μερικές από αυτές είναι:

i. **Κλίνες με λεπτό δικτυωτό πλαίσιο.** Αυτές επιτρέπουν τη σχετική εύκολη κίνηση αέρα προς την εγκαυματική επιφάνεια.

ii. **Περιστρεφόμενες κλίνες Stryer & Foster.** Αυτές παρέχουν τη δυνατότητα της οριζόντιας περιστροφής του ασθενούς από την ύπτια στην πρήνη θέση και αντίστροφα.

iii. **Κλίνες με υδάτινο στρώμα.** Το στρώμα στις κλίνες αυτές περιέχει νερό και χρησιμοποιείται για την θεραπεία κατακλίσεων και εγκαυμάτων, διότι υπάρχει ισομερής κατανομή της πίεσεως στο δέρμα σε όλες τις περιοχές του σώματος που έρχονται σε επαφή με το στρώμα.

iv. **Κλίνες Circ – o - electric.** Η κατασκευή της κλίνης αυτής είναι πολύπλοκη, αλλά επιτρέπει μεγαλύτερες αλλαγές θέσεως.

v. **Κλίνες με κυκλοφορία αέρος.** Οι πιο σύγχρονες π.χ. Clinitron air Fluidized bed επιτυγχάνουν:

- Απορρόφηση των εκκρινμάτων του ασθενούς (ιδρώτα, αίμα, αυτόματη ρύθμιση pH) και διευκολύνουν τον καθαρισμό με ειδικό σύστημα.
- Σχηματισμό θερμικά ελεγχόμενου περιβάλλοντος με σύστημα κατεύθυνσης αέρα, εξοικονομώντας επιδερμικό υλικό, γάζες, αντιβιοτικό κτλ.
- Επαφή του ασθενή με ομαλή επιφάνεια και ισοκατανεμημένη πίεση για την άνετη κίνηση του επί της κλίνης, την πρόληψη κατακλίσεων και επιμόλυνσης.

Σε συνδυασμό με αυτές τις κλίνες μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ειδικά κλινοσκεπάσματα, όπως αυτά από αλουμίνιο, πολυουρεθάνη. Αυτά δεν προσκολλώνται στις εγκαυματικές επιφάνειες και είναι πολύ αποτελεσματικά. Όμως τα κλινοσκεπάσματα από βαμβακερό ύφασμα προσφέρουν μεγαλύτερη ευκολία στην αποστείρωση. Οι αλλαγές σε αυτά γίνονται τόσο συχνά όσο επιβάλλουν οι κλινικές ανάγκες. Όπως τα κλινοσκεπάσματα έτσι και η κλίνη του ασθενούς πρέπει να απολυμαίνονται με cetaflon ή betadine (Muir Barcland Setile, 1989).

### 12.2.2. Θεραπευτική λουτροθεραπεία

Ένα μέρος της θεραπευτικής αγωγής του εγκαυματία είναι και η λουτροθεραπεία. Αυτή δεν επιβάλλεται μόνο για λόγους γενικής καθαριότητας, αλλά είναι και ένα μέσο φυσιοθεραπείας, ενώ παράλληλα συντελεί στην αφαίρεση των νεκρωμένων ιστών.

Συνηθέστερα χρησιμοποιείται διάλυμα φυσιολογικού ορού και αντισηπτικού. Πολλά λουτρά συνδυάζουν καινοτομίες (αυτόματη ανανέωση ύδατος, αυτόματη ρύθμιση θερμοκρασίας). Γνωστότερα είναι τα λουτρά Hubbard, Locke κ.α.

Οι αρχές που εφαρμόζει ο νοσηλευτής είναι:

- Η θερμοκρασία του διαλύματος να είναι λίγο υψηλότερη από αυτή του σώματος.
- Η πορσελάνη του λουτρού να καθαρίζεται με κάποιο αντισηπτικό διάλυμα (Rubere, 1993).

### **12.2.3. Καθαριότητα ασθενούς.**

Πολλές φορές, λόγω της φύσεως της νόσου, δίδεται μεγαλύτερη βαρύτητα στην εξειδικευμένη θεραπεία του εγκαυματία και παραλείπεται η ατομική του καθαριότητα. Η πλήρης όμως και ισορροπημένη νοσηλευτική φροντίδα περιλαμβάνει:

- Καθημερινή φροντίδα της περιοχής του προσώπου.

Οι άρρηνες ασθενείς ξυρίζονται καθημερινώς ασχέτως αν υπάρχει έγκαυμα στην περιοχή ή όχι. Επίσης, διενεργείται καθημερινή φροντίδα της στοματικής κοιλότητας, ιδιαίτερα μετά τη λήψη τροφής. Παρατηρείται ακόμη η περιοχή για την εμφάνιση μόλυνσης η οποία μπορεί να καταστήσει αδύνατη την λήψη τροφής. Τα χείλη του ασθενούς χρειάζονται ιδιαίτερη φροντίδα. Πολλές φορές φέρουν εγκαυματικές βλάβες και η προληπτική χρήση μιας αντιβιοτικής αλοιφής προφυλάσσει την περιοχή από μικροοργανισμούς και αποτρέπει ρήξεις και αιμορραγίες, επισπεύδοντας την επούλωση. Αλλά και μετά την επούλωση εξακολουθεί η αγωγή της περιοχής με κάποια λιπαντική κρέμα. Δεν θα πρέπει επίσης να παραλείπεται η καθαριότητα των ρουθουνιών από τις βλένες, η συγκέντρωση των οποίων μπορεί ακόμη και να εμποδίσει την φυσιολογική αναπνοή.

Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στην καθημερινή φροντίδα των οφθαλμών υπό κανονικές συνθήκες και αν δεν υπάρχει οφθαλμολογική βλάβη γίνονται πλύσεις με οφθαλμολογικά διαλύματα κάθε περίπου 6 ώρες (αν χρειαστεί και συχνότερα). Η περιοχή διατηρείται καθαρή και αξιολογούνται με ιδιαίτερη προσοχή οι παρατηρήσεις του ασθενούς (πόνος, μείωση οπτικού πεδίου, οίδημα κ.α.).

Τα αυτιά του ασθενούς, εκτός από τον καθημερινό καθαρισμό, εάν φέρουν εγκαυματικές βλάβες χρειάζονται ιδιαίτερη προσοχή. Εκτός από την επάλειψη της περιοχής με αντισηπτικά διαλύματα επιβάλλεται η αποφυγή της τοπικής πίεσης της περιοχής με την εξαίρεση των προσκέφαλων και την προσαρμογή ειδικών ελαστικών υποδοχέων του ωτός, όταν ο ασθενής αναπαύεται γυρισμένος στο πλευρό του.

Κατά την φροντίδα του σώματος ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στην περιοχή του περινέου. Σημεία όπως ερυθρότητα, οίδημα και αίσθημα κνησμού είναι ενδεικτικά πλημμελούς καθαριότητας ή διαφυγής ούρων από τον καθετήρα Folley. Λόγω του δυσπρόσιτου της περιοχής η τοπική της περιποίηση είναι δυσχερής και χρειάζεται ιδιαίτερη φροντίδα. Η μη εγκαυματική επιφάνεια καλό είναι να μαλάσσεται με κάποια λοσιόν, μετά το λουτρό καθαριότητας, και κατά τις βραδινές ώρες, τόσο για φυσικούς όσο και για ψυχολογικούς λόγους.

Αλλά και τις εγκαυματικές επιφάνειες αφού επουλωθούν και καλυφθούν με μοσχεύματα γίνεται χρήση λιπαντικής λοσιόν, συνηθέστερα μετά το ημερήσιο

λουτρό (τα μοσχεύματα δεν έχουν αδενική λειτουργία).

Η χρήση αυτής της λοσιόν, γίνεται μια ως τέσσερις φορές ημερησίως όταν τα επιθηλιακά στοιχεία έχουν κλείσει στα εγκαύματα μερικού πάχους ή περίπου μια εβδομάδα μετά την κάλυψη των εγκαυμάτων ολικού πάχους με αναμοσχεύματα.

Τα νύχια του ασθενούς διατηρούνται καθαρά και κομμένα. Έτσι αποφεύγεται η συσσώρευση λοιμογόνων παραγόντων σε αυτά, όπως επίσης αποφεύγονται οι μηχανικές κακώσεις από το υπερβολικό μήκος τους.

Η εφαρμογή αυτών των μέτρων καθημερινής φροντίδας δεν είναι μόνο νοσηλευτικό καθήκον.

Παράλληλα με την εκτέλεση αυτών των ενεργειών, ο νοσηλευτής διδάσκει τους οικείους του ασθενούς (συγγενείς, γνωστούς) σχετικά με την εφαρμογή αυτών των καθημερινών μέτρων ατομικής καθαριότητας. Του εφιστά δε την προσοχή για την αναγκαιότητα που υπάρχει να επαναλαμβάνονται κάποιες ενέργειες περιοδικά και πολλές φορές την ίδια μέρα. Και ο ίδιος ο ασθενής όμως (ιδιαίτερα στο στάδιο της αποκατάστασης) πρέπει να διδάσκεται σχετικά με το πώς μπορεί να τελέσει ο ίδιος την καθαριότητα του σωστά και αποτελεσματικά. Δεν παραλείπεται επίσης η πολύ σημαντική υπόμνηση ότι αυτές οι ενέργειες εξακολουθούν και μετά την έξοδο του ασθενούς από το χώρο του νοσοκομείου (Breu et al., 1993).

### **12.3. Ψυχολογική υποστήριξη εγκαυματιών**

Η άμεση αντίδραση σε ένα σοβαρό έγκαυμα είναι το ψυχολογικό shock. Αυτή η αντίδραση περιλαμβάνει παραλήρημα, εφιάλτες, αϋπνίες και αποπροσανατολισμό. Ο συνδυασμός των συμπτωμάτων αυτών περιγράφεται σαν οξεία τραυματική αντίδραση. Επίσης ο εγκαυματίας εμφανίζει άγχος, ανησυχία για την εξέλιξη της καταστάσεως του και φόβο για τυχόν προβλήματα που θα παραμείνουν για όλη του τη ζωή. Τα ίδια συναισθήματα εμφανίζει και η οικογένεια του ασθενή.

Το άγχος αρχικά καταπολεμάται φαρμακευτικά, κυρίως γιατί ο ασθενής είναι αποπροσανατολισμένος και δεν είναι δυνατόν να ανταποκριθεί σε άλλη θεραπεία (Long & Phipps, 1989).

Όταν καταπολεμηθεί το άγχος και ο ασθενής αρχίσει να ηρεμεί ο ψυχοθεραπευτής ή ακόμη και η οικογένεια του ασθενή είναι δυνατόν να τον βοηθήσουν έτσι ώστε να σταματήσει βαθμηδόν τη λήψη αγχολυτικών και ψυχαναλυτικών φαρμάκων και να αρχίσει να ζει μια πιο κανονική ζωή.

Αλλά με την πάροδο του χρόνου αρχίζει να αντιλαμβάνεται όλο και περισσότερο το δικό του καμένο δέρμα και αρχίζουν να εμφανίζονται όλο και περισσότερα και δυσκολότερα ψυχολογικά προβλήματα, με ξεσπάσματα θυμού,

φόβου και κατάθλιψης που εκδηλώνονται με κλάματα, φωνές, βρισιές, απελπισία.

Όλη αυτή η συμπεριφορά δεν είναι ίδια σε όλους τους εγκαυματίες ασθενείς. Εξαρτάται από τον χαρακτήρα και τη νοοτροπία του αρρώστου αλλά θα πρέπει να παραδεχτούμε ότι το πρόβλημα της εξωτερικής εμφάνισης είναι πολύ σημαντικό και απασχολεί τον ασθενή, ιδιαίτερα τώρα που έχει επιζήσει και ο κίνδυνος του θανάτου δεν τον απασχολεί πλέον.

Η επαφή με άλλους εγκαυματίες που βρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο αποκατάστασης βοηθάει πάρα πολύ. Η καλή κατάσταση υγείας των συνανθρώπων τους, τους δίνει ελπίδα και κουράγιο για τη ζωή και τους δείχνει τρόπους αντιμετώπισης των προβλημάτων τους.

Η συνεργασία του ψυχολόγου – ψυχιάτρου με τον εγκαυματία και την οικογένεια του είναι πάρα πολύ σημαντική και η βοήθεια για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που καθημερινά εμφανίζονται. Ένα τέτοιο σημαντικό πρόβλημα είναι η υπερπροστασία της οικογένειας του εγκαυματία, ο οποίος συχνά εκμεταλλεύεται τις πιθανές τύψεις της οικογένειας και γίνεται όλο και πιο απαιτητικός.

Ο ψυχίατρος θα βοηθήσει τον εγκαυματία ασθενή να επανέλθει γρηγορότερα σε ένα φυσιολογικό ρυθμό ζωής. Στο έργο αυτό όμως απαραίτητη είναι και η βοήθεια της κοινωνικής λειτουργού, της εργασιοθεραπεύτριας και ιδιαίτερα της νοσηλεύτριας. Αυτή επειδή έχει την ευκαιρία να βρίσκεται πολλές ώρες κοντά στον ασθενή, μπορεί με υπομονή και καλοσύνη να τον βοηθήσει να ξεπεράσει τα προβλήματα του. Αυτό θα γίνει βέβαια μόνο όταν και ο ίδιος έχει τη θέληση να βοηθήσει τον εαυτό του. Μετά λοιπόν από την συνεργασία και τη σωστή δουλειά όλων αυτών των ατόμων, η ένταξη του εγκαυματία στο κοινωνικό σύνολο και η τελική αποκατάστασή του, θα γίνει γρήγορα, ομαλά και χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα για αυτόν και την οικογένειά του.

Η θεραπεία των εγκαυμάτων δημιουργεί ανθρωπιστικά προβλήματα, τα οποία μόνο αυτοί που τους νοσηλεύουν τα γνωρίζουν καλά. Ακόμη και ένα μικρό έγκαυμα μπορεί να κρατήσει τον ασθενή στο νοσοκομείο για αρκετό χρονικό διάστημα. Για αυτό χρειάζεται ψυχολογική ενθάρρυνση, η οποία όμως πρέπει να γίνεται χωρίς να υποτιμάται η νοημοσύνη του. Πρέπει να αποφεύγονται υποσχέσεις οι οποίες δεν είναι δυνατόν ποτέ να πραγματοποιηθούν συγχρόνως όμως ο ασθενής πρέπει να ελπίζει για ορισμένα τουλάχιστον καλοήγητα αποτελέσματα (Long & Phipps, 1989).

Δεν υπάρχει πιο βασανιστική κατάσταση, σωματική και ψυχική από εκείνη που προκαλούν τα εγκαύματα βαριάς μορφής.

Χρειάζεται ισχυρή σωματική αντοχή, και επιπλέον εξωτερική ηθική δύναμη για να θεραπευτεί ο ασθενής. Η έντονη επιθυμία της ζωής, η απόφαση να ζήσει

κανείς υπερνικώντας τον πόνο, παίζει σημαντικό ρόλο. Η θεραπευτική αγωγή στις περιπτώσεις σοβαρών εγκαυμάτων απαιτεί από εκείνους που έχουν αναλάβει τη νοσηλεία του ασθενή όχι μόνο σπάνια τεχνικά προσόντα, αλλά κυρίως πνευματικά προσόντα, τα μόνα που μπορούν να βοηθήσουν αποτελεσματικά τον πάσχοντα ώστε να διατηρήσει το ηθικό του.

Αλλά το θέμα δεν είναι μόνο να σωθεί η ζωή του ανθρώπου που ατύχησε . Πρέπει πρώτα - πρώτα να βοηθήσει ο ίδιος να αποδεχτεί τις παραμορφώσεις που έχει πάθει. Και ειδικά όταν πρόκειται για το πρόσωπο είναι μεγαλύτερο το πρόβλημα. Να καταλάβει ο ασθενής ότι οι άνθρωποι που τον νοσηλεύουν, θα δώσουν πάλι ανθρώπινη όψη σε ένα παραμορφωμένο πρόσωπο. Αλλά και η δική του υπομονή και θέληση θα βοηθήσει σε αυτό.

Είναι πράγματι αλήθεια ότι οι ταλαιπωρίες της ημερήσιας ρουτίνας με τις συνεχείς νοσηλευτικές φροντίδες (αλλαγές, φυσιοθεραπεία, ενέσεις κλπ.) κάνουν τον άρρωστο δύστροπο, εκνευρισμένο. Ένα χαμόγελο και ένας λόγος παρηγοριάς, που βγαίνει από την ψυχή μας, είναι το βάλσαμο για την πληγή του πονεμένου (Long & Phipps, 1989).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13°**

### **-Αντιμετώπιση ειδικών περιπτώσεων εγκαυμάτων**

Πέραν της συνηθισμένης θεραπευτικής αντιμετώπισης των εγκαυμάτων που αναφέρθηκαν πιο πριν, υπάρχουν ειδικά εγκαύματα τα οποία απαιτούν ξεχωριστή αρχική αντιμετώπιση.

#### **13.1. Χημικά εγκαύματα**

Τα χημικά εγκαύματα είναι αποτελέσματα επιδράσεως ορισμένων χημικών ουσιών στους ιστούς. Η επίδραση αυτή μπορεί να έχει τη μορφή εξώθερμης αντιδράσεως και να προκαλέσει θερμική πήξη των λευκωμάτων ή να είναι χημική σύνδεση και αδρανοποίηση κυτταρικών δομών και λειτουργιών. Τα χημικά εγκαύματα συμμετέχουν, όπως και τα ηλεκτρικά, περιορισμένα στη διαμόρφωση του συνολικού ποσοστού των εγκαυμάτων. Η συχνότητα τους είναι συνάρτηση της αναπτύξεως της χημικής βιομηχανίας και της χρήσεως των προϊόντων της.

Οι χημικές ουσίες που προκαλούν εγκαύματα συνήθως είναι οξέα, αλκάλια, φωσφοριούχες ενώσεις και φαινόλες. Οι ουσίες αυτές μπορούν να προκαλέσουν διάβρωση των ιστών ή πηκτική νέκρωση (coagulation). Στις πρώτες ανήκουν οξειδωτικές ουσίες, όπως το νιτρικό και χρωμικό οξύ, στις δεύτερες τα

αλκάλια, οι φαινόλες και ο λευκός φώσφορος. Το μέγεθος της βλάβης των ιστών είναι συνάρτηση της πυκνότητας, της ποσότητας και της διάρκειας επαφής και αντιδράσεως της χημικής ουσίας με τους ιστούς.

Κοινή, για όλα τα χημικά εγκαύματα, αντιμετώπιση είναι η ταχεία απομάκρυνση ενδεχομένως διαβρεγμένων ενδυμάτων και ο καταιονισμός του δέρματος με άφθονο νερό. Ο καταιονισμός με νερό (water lavage) έχει διπλή δράση: αραιώνει και απομακρύνει τη χημική ουσία και παράλληλα μειώνει την ιστική θερμοκρασία. Η εφαρμογή εξουδετερωτικών ουσιών δεν πλεονεκτεί απέναντι στη χρήση άφθονου νερού. Αντίθετα μπορεί να επιτείνουν την εξώθερμη αντίδραση και την αύξηση της ιστικής θερμοκρασίας.

#### **Γενικά Συμπτώματα και σημεία**

- Ο πάσχων μπορεί να παραπονιέται ότι τσούζει το δέρμα του.
- Το δέρμα μπορεί να παρουσιάζεται χρωματισμένο ή κόκκινο και είναι δυνατό να φέρει πομφόλυγες και να ξεφλουδίζει.

#### **Σκοπός**

Να αναγνωρίσουμε και να απομακρύνουμε τη βλαβερή χημική ουσία όσο είναι δυνατόν πιο γρήγορα. Να μην χάσουμε χρόνο ψάχνοντας για το αντίδοτο εκτός και αν βρίσκεται πρόχειρο. Να φροντίσουμε για την επείγουσα μεταφορά του πάσχοντα σε νοσοκομείο.

#### **Αντιμετώπιση**

- Ξεπλένουμε την περιοχή της βλάβης με κρύο νερό σιγά σιγά για διάστημα τουλάχιστον 10 λεπτών για να προλάβουμε την ανάπτυξη πρόσθετης βλάβης στην περιοχή του εγκαύματος. Προσοχή: Πρέπει να είμαστε βέβαιοι ότι το νερό που ξέπλυνε το έγκαυμα αποχετεύεται ελεύθερα και δεν ξαναχρησιμοποιείται γιατί είναι μολυσμένο με τη χημική ουσία.

- Ενώ ξεπλένουμε την περιοχή του εγκαύματος αφαιρούμε με προσοχή τα ρούχα του πάσχοντα που έχουν μολυνθεί από τη χημική ουσία, προσέχοντας μη μολυνθούμε και οι ίδιοι.

- Συνεχίζουμε με τη θεραπεία που εφαρμόζεται στα βαριά εγκαύματα.

- Φροντίζουμε για την άμεση μεταφορά του πάσχοντα, αν είναι ανάγκη με φορείο, σε νοσοκομείο (Βρετανικός Ερυθρός Σταυρός, 1987).

### **13.2. Χημικά εγκαύματα του ματιού**

Οι καυστικές ουσίες, υγρές και στερεές μπορούν να μπουν εύκολα στο μάτι και προσβάλλουν γρήγορα στην επιφάνειά του προκαλώντας βαριές ουλές ή ακόμα και τύφλωση.

Τα θερμικά εγκαύματα των οφθαλμών είναι σπάνια γιατί το αντανακλαστικό των βλεφάρων προστατεύει τους οφθαλμούς έτσι ώστε να



έχουμε συνήθως εγκαύματα μόνο των βλεφάρων.

Άφθονη πλύση με νερό είναι η πρώτη ενέργεια και μετά πλύσεις με ένα αντισηπτικό ή αντιβιοτικό κολλύριο. Δεν πρέπει να χρησιμοποιηθούν αλοιφές ή τοπικό αναισθητικό.

Τα καυστικά εγκαύματα είναι σοβαρότερα γιατί πλέκεται ο βολβός. Κρατώντας τα βλέφαρα ανοικτά πλένουμε το βολβό με άφθονο νερό τουλάχιστον για 20 λεπτά. Τα οφθαλμικά εγκαύματα από οξέα είναι δραστικά και εξελίξιμα.

Αδρανοποίηση του οξέος με διάλυμα 2% διττανθρακικού νατρίου, πρέπει να γίνει με προσεκτική πλύση σε όλο τον επιπεφυκότα.

Τα οφθαλμικά εγκαύματα από βάσεις είναι πιο αργά στην εξέλιξη αλλά χρειάζονται αδρανοποίηση με VERT SULFO.

Σ' όλες τις περιπτώσεις τα οφθαλμικά εγκαύματα πρέπει να διακομίζονται το ταχύτερο σε οφθαλμολογικό κέντρο.

#### **Γενικά συμπτώματα και σημεία**

- Δυνατός πόνος στο μάτι που πάσχει.
- Το μάτι που πάσχει δεν μπορεί να ανεχθεί το φως.
- Το μάτι που πάσχει δεν μπορεί να είναι κλεισμένο σφικτά.
- Το μάτι μπορεί να έχει κοκκινίσει, να είναι πρησμένο και να δακρύζει υπερβολικά.

#### **Αντιμετώπιση**

• Κρατάμε την πλευρά με το μάτι που πάσχει κάτω από το κρύο νερό που τρέχει σιγά- σιγά φροντίζοντας ώστε το νερό να φεύγει από το πρόσωπο. Εναλλακτικά ο πάσχων μπορεί να βάλει το μέρος του προσώπου μέσα σ' ένα δοχείο με κρύο νερό και να ανοιγοκλείνει τα μάτια του. Εάν αυτό δεν είναι δυνατό, βάζουμε τον πάσχοντα να καθίσει ή να ξαπλώσει με το κεφάλι γερμένο προς τα πίσω και προς την πλευρά που πάσχει προστατεύουμε το υγιές μάτι, ανοίγουμε προσεκτικά τα βλέφαρα του ματιού που έπαθε το έγκαυμα και το ξεπλένουμε με αποστειρωμένο νερό ή με νερό βρύσης.

• ΠΡΟΣΟΧΗ: ελέγχουμε αν έχουν πλυθεί καλά και οι δύο επιφάνειες των βλεφάρων. Αν το μάτι είναι κλειστό σφικτά λόγω σπασμού ή πόνου ίσως χρειαστεί να ανοίξουμε τα βλέφαρα με δύναμη αλλά μαλακά.

• Επιδένουμε ελαφρά το μάτι με αποστειρωμένο υλικό ή με ένα κομμάτι καθαρό ύφασμα χωρίς χνούδια.

• Φροντίζουμε για την άμεση μεταφορά του πάσχοντα σε νοσοκομείο (Βρετανικός Ερυθρός Σταυρός, 1987 και Μπέλλος, 1981).

### **13.3. Εγκαύματα από ηλεκτρικό ρεύμα**

Μπορεί να προκληθούν από ηλεκτρικό ρεύμα χαμηλής τάσης <1000 Volts (65% των εισαγωγών), ή υψηλής τάσης >1000Volts (35% των εισαγωγών). Η κλινική εικόνα του εγκαύματος από ρεύμα χαμηλής τάσης προσομοιάζει με αυτή του θερμικού εγκαύματος και παρουσιάζει ζώνες φθίνουσας βλάβης από την επιφάνεια προς τους υποκείμενους ιστούς. Εδώ συγκαταλέγονται συνήθως οικιακά ατυχήματα χαμηλής βαρύτητας. Αντίθετα το έγκαυμα από ρεύμα υψηλής τάσης προσομοιάζει με συνθλιπτικό τραύμα όπου υπάρχει καταστροφή ιστών πέραν της εμφανούς δερματικής βλάβης. Η καταστροφή εξελίσσεται και αυξάνεται σε βάθος και έκταση μέχρι και 10 ημέρες μετά την κάκωση. Εδώ συγκαταλέγονται συνήθως εργατικά ατυχήματα υψηλής βαρύτητας.

Οι βλάβες από το ηλεκτρικό ρεύμα μπορούν να προκληθούν: από επαφή στην πύλη εισόδου-εξόδου, κατά τη διαδρομή του μέσα στο σώμα, από τη δημιουργία βολταϊκού τόξου και την ανάφλεξη ρούχων λόγω της ανάπτυξης υψηλής θερμοκρασίας και τέλος από συνοδές συστηματικές κακώσεις (ποσοστό 15%) λόγω πτώσης από ύψος ή εκτίναξης σε μεγάλη απόσταση.

Οι βλάβες από τη διέλευση του ηλεκτρικού ρεύματος είναι ανάλογες της αντίστασης των ιστών. Όσο μεγαλύτερη η αντίσταση, τόσο υψηλότερη ανάπτυξη θερμοκρασίας και επομένως τόσο μεγαλύτερη τελική βλάβη. Η αντίσταση των ιστών του σώματος είναι διαφορετική και αυξάνει προοδευτικά από τα νεύρα, αγγεία, μύες, δέρμα, τένοντες, λίπος και οστά. Οι μεγαλύτερες λοιπόν βλάβες, εκτός από τα σημεία εισόδου-εξόδου του ηλεκτρικού ρεύματος, γίνονται γύρω από τα οστά.

Οι βλάβες που προκαλεί το ηλεκτρικό ρεύμα στους ιστούς αυξάνονται προοδευτικά σε έκταση και βάθος. Αυτό οφείλεται σε διακοπή της μικροκυκλοφορίας από θρόμβωση μικρών αγγείων λόγω βλάβης του ενδοθηλίου τους. Στους μύς προκαλείται κατακερματισμός των μυϊκών ινών και καταστροφή αυτών, βλάβες των τροφοφόρων αγγείων τους και μεταγενέστερες νεκρώσεις μυϊκών μαζών. Στα οστά προκαλείται καταστροφή του οστίτη ιστού και μεταγενέστερη οστεοπόρωση. Στην καρδιά μπορεί να προκληθούν διαταραχές συχνότητας, ρυθμού, βηματοδότησης, βλάβες μυοκαρδίου και παύση.

#### **Γενικά συμπτώματα και σημεία**

- Το δέρμα στα σημεία εισόδου και εξόδου του ρεύματος είναι κοκκινισμένο, πρησμένο, καψαλισμένο ή καρβουνιασμένο.
- Πιθανή απώλεια των αισθήσεων.
- Η αναπνοή και η λειτουργία της καρδιάς μπορεί να έχουν σταματήσει.
- Συμπτώματα και σημεία καταπληξίας.

#### **Σκοπός**

Να απομακρύνουμε τον πάσχοντα από το αίτιο της κάκωσης, να αντιμετωπίσουμε τα εγκαύματα και να φροντίσουμε για τη μεταφορά του σε νοσοκομείο.

### **Αντιμετώπιση**

1. Ανάταξη της εγκαυματικής καταπληξίας: Τα χορηγούμενα υγρά πρέπει να είναι αυξημένα κατά 30%. Το επιπλέον ποσοστό υγρών χορηγείται για τις μη ορατές βλάβες, κυρίως των μυϊκών ομάδων.
2. Διατήρηση της διούρησης σε υψηλά επίπεδα (>125ml/h) – έλεγχος για αιμοσφαιρινουρία – μυοσφαιρινουρία. Σε περίπτωση θετικών ευρημάτων, αλκαλοποίηση των ούρων με διττανθρακικά ώστε να αποφευχθεί η καθίζηση της αιμο ή μυοσφαιρίνης που προκαλεί οξεία νεφρική ανεπάρκεια.
3. Έλεγχος για συνοδές συστηματικές κακώσεις (κατάγματα, πνευμοθώρακας, αιμορραγίες κλπ.)
4. Συνεχής παρακολούθηση του καρδιακού ρυθμού για το πρώτο τουλάχιστον 24ωρο.
5. Βάζουμε ένα αποστειρωμένο επίθεμα ή καθαρό και όχι χνουδωτό ύφασμα πάνω στο έγκαυμα και το στερεώνουμε με επίδεσμο. ΔΕΝ βάζουμε λοσιόν αλοιφές ή λίπος στο έγκαυμα, ΔΕΝ σπάζουμε τις πομφόλυγες, δεν αφαιρούμε το χαλαρό δέρμα και γενικά δεν επεμβαίνουμε με οποιονδήποτε τρόπο στην περιοχή του εγκαύματος.
6. Αν σταματήσουν η αναπνοή και η λειτουργία της καρδιάς αρχίζουν αμέσως καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση.
7. Αν ο πάσχων χάσει τις αισθήσεις του αλλά αναπνέει κανονικά τον τοποθετούμε στη θέση ανάνηψης.
8. Φροντίζουμε για την άμεση μεταφορά του πάσχοντα αν είναι ανάγκη με φορείο, σε νοσοκομείο διατηρώντας τη θέση της αρχικής θεραπευτικής του αντιμετώπισης.
9. Χειρουργική θεραπεία: άμεση εσχαρακτομή και περιτονιοτομή σε περιπτώσεις αυξημένης πίεσης μέσα στα μυϊκά διαμερίσματα. Επανειλημμένοι χειρουργικοί καθαρισμοί προς αφαίρεση επινεκρωμένων ιστών. Μόνιμη κάλυψη εκτεθειμένων ευγενών ιστών (νεύρων, τενόντων, οστών κ.ά.), όταν η διαδικασία επινεκρώσεων σταματήσει. Τα ελλείμματα που συνήθως προκύπτουν μετά τους χειρουργικούς καθαρισμούς είναι εκτεταμένα και σύνθετα και απαιτούν κάλυψη με κρημνούς (καλά αιματούμενους ιστούς). Συχνά παρά τις χειρουργικές προσπάθειες διατήρησης ενός μέλους, οι ακρωτηριασμοί είναι αναπόφευκτοι (Koeppen, 1996).

### **13.4. Ακτινικά εγκαύματα - Ηλιακά εγκαύματα**

Συνδεδεμένα κύρια με τις κλιματολογικές συνθήκες είναι τα ακτινικά

εγκαύματα που προκαλούνται από την ηλιακή ακτινοβολία και συγκεκριμένα από το υπεριώδες φάσμα της (290-400nm). Άλλες μορφές ακτινοβολίας, προϊόντα της σύγχρονης τεχνολογίας (Laser, plasma, σωματιδιακές ακτινοβολίες του φάσματος της πυρηνικής ενέργειας), μπορούν επίσης να προκαλέσουν ακτινικά εγκαύματα.

Οι φώτο, ράδιο και λοιπές ακτινοδερματοπάθειες πρέπει να αντιδιασταλούν από το ακτινικά εγκαύματα, αφού αυτά είναι οξείες ακτινικές κακώσεις και δεν οφείλονται σε μεταβολικές, ενζυμικές, κληρονομικές ή άλλες ιδιοπαθείς διαταραχές (πορφυρίες, πελάγρα, ηλιακή κνίδωση κ.λ.π.). Στα πλαίσια αυτά και ως ιδιόμορφες κλινικές κακώσεις, αναφέρονται οι φαρμακευτικές φωτοδερματοπάθειες, που προκαλούνται από έκθεση στο φως μετά από συστηματική ή τοπική χορήγηση φωτοευαίσθητοποιών φαρμάκων και μπορούν να εξελιχθούν σε σύνθετη μορφή ακτινοχημικού εγκαύματος.

Οι βλάβες από ακτίνες μπορούν να προκληθούν ή σε άτομα που υποβάλλονται σε θεραπεία μ' αυτές ή στους χειριστές ιατρικών μηχανημάτων που σχετίζονται με την διαγνωστική ή θεραπευτική χρησιμοποίηση των ακτινών ή να οφείλονται σε περιπτώσεις που ξέφυγε ακτινοβολία από σταθμούς που παράγουν ή εκμεταλλεύονται την πυρηνική ενέργεια (πυρηνικοί αντιδραστήρες, αποθήκες ραδιοϊσοτόπων, κ.α.) ενώ δεν πρέπει να ξεχνάμε και την ομάδα εκείνη από βλάβες που οφείλονται σε πολεμικές πυρηνικές γομώσεις (ατομική βόμβα, υδρογονοβόμβα, βόμβα νετρονίου κ.λ.π.)

Γενικά συμπτώματα, ανορεξία και εμετούς, καταβολή και εύκολη κούραση, αδυνάτισμα από κακή θρέψη κ.α, ενώ όψιμα μπορούν να εμφανισθούν διαταραχές πιο πολύ στην γονιμότητα και τερατογένεση, με επιδράσεις άσχημες και στους άλλους ενδοκρινείς αδένες, διαταραχές στην ανάπτυξη κλπ.

Τυπικά έχουμε εικόνα σαν έγκαυμα και φθάνουν από το απλό ερύθημα μέχρι 2<sup>ου</sup> βαθμού πιο συνηθισμένα, χωρίς να είναι σπάνιες και οι περιπτώσεις εκείνες που αναπτύσσεται στο δέρμα καρκίνος. Πολύ συνηθισμένες είναι οι παραπάνω βλάβες στα χέρια των ακτινολόγων γιατρών και των ακτινοθεραπευτών.

### **Αντιμετώπιση**

- Τοπικά εφαρμόζουμε αλοιφές με αντιμικροβιακά φάρμακα ή περιποιούμαστε τις βλάβες σαν εγκαύματα.
- Γενικά χορηγούμε υγρά, ρυθμίζουμε τις ηλεκτρολυτικές διαταραχές, τονώνουμε το ηθικό, ενώ μπορεί να χρειασθούν και μεταγγίσεις αν έχουμε αναμία.

Η υπερβολική έκθεση στον ήλιο ονομάζεται Ηλίαση. Φυσικό λοιπόν η ηλίαση να είναι συχνότερη στους πεζοπόρους, στους στρατιώτες σε πορεία κ.α.

Μερικοί απ' τους παράγοντες που μπορούν να ευνοήσουν την εμφάνιση της

βλάβης αυτής είναι η πορεία δίχως αραίωση των ατόμων μεταξύ τους, σε φάλαγγα, η πορεία στον ήλιο δίχως να είναι το κεφάλι και ο αυχένας σκεπασμένα με καπέλο κ.λ.π. Ακόμα έχει σημασία τα καπέλα να επιτρέπουν τον αερισμό του κεφαλιού και να προτιμούνται τα ψαθωτά ή άλλα παραπλήσια. Η υγρασία και τα κλειστά και εφαρμοστά ρούχα μεγαλώνουν τους κινδύνους για ηλίαση.

- Η υπερβολική έκθεση στον ήλιο όταν φυσάει πολύ ή όταν το σώμα είναι υγρό από τη θάλασσα ή ιδρωμένο μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρά εγκαύματα. Ωστόσο, ηλιακό έγκαυμα μπορεί να προκληθεί και από την υπερϊώδη ακτινοβολία ακόμα και κάποια συννεφιασμένη ημέρα του καλοκαιριού όπως και το χειμώνα στους σκιέρ στα ψηλά βουνά (Smith, 1993 α και Μανδρέας, 1998).

### **Γενικά συμπτώματα και σημεία**

- Το δέρμα του πάσχοντα θα είναι κόκκινο, ευαίσθητο και πρησμένο. Ίσως υπάρχουν και πομφόλυγες (φυσαλίδες). Το δέρμα που επηρεάστηκε κατά την ψηλάφηση είναι ζεστό.

- Κακουχία, ταχυσφυγμία, ζάλη, ρινορραγίες
- Αύξηση θερμοκρασίας στο σώμα μέχρι και 46° C , δύσπνοια, ξηρό δέρμα.
- Σπασμοί, παραλήρημα, κώμα και θάνατο
- Ακόμη υπάρχει και η συγκοπή ή κεραυνοβόλος μορφή της που ο θάνατος έρχεται άμεσα, μέσα σε πολύ λίγη ώρα.

### **Αντιμετώπιση**

- Βάζουμε τον πάσχοντα σε σκιά και κρυώνουμε το δέρμα του σφουγγίζοντας το, απαλά με ένα σφουγγάρι βουτηγμένο σε κρύο νερό.
- Δίνουμε στον πάσχοντα να πει νερό γουλιά - γουλιά.
- Όταν το δέρμα έχει εκτεταμένες πομφόλυγες (φυσαλίδες) ζητάμε αμέσως ιατρική βοήθεια. ΔΕΝ σπάζουμε τις πομφόλυγες (Smith, 1993 α και Μανδρέας, 1998).

### **13.5. Εγκαύματα ψύχους - Κρυοπαγήματα**

Σαν κρυοπάγημα χαρακτηρίζουμε την βλάβη που γίνεται στα άκρα απ' το κρύο. Με την επίδραση του κρύου έχουμε μια κρυσταλλοποίηση στα υγρά που υπάρχουν στους ιστούς στο δέρμα ή στον υποδόριο ιστό, αφού το άτομο εκτίθεται σε θερμοκρασία που πήζει το νερό, ή και χαμηλότερη ακόμα, έχουμε ισχαιμία και ιστική ανοξία, από σπασμό που γίνεται απ' το κρύο στα μικρά αρτηρίδια και τα τριχοειδή (= ισχαιμία), με αποτέλεσμα να έχουμε στάση στην κυκλοφορία του αίματος και να σταματάει η ανταλλαγή των αερίων στους

ιστούς. Βέβαια, το ίδιο το κρύο, ας μη ξεχνάμε, πως ελαττώνει τον μεταβολισμό στους ιστούς, γι' αυτό η ανοξία γίνεται πιο βλαβερή σε απότομη αναθέρμανση του αρρώστου γιατί ξαφνικά οι ιστοί χρειάζονται περισσότερο οξυγόνο απ' όσο υπάρχει στην περιοχή.

Τοπικά έχουμε και βλάβη στο ενδοθήλιο των μικρών αγγείων, που ευνοούν την απόφραξη, πέρα απ' τον αγγειοσπασμό.

Ανάλογες βλάβες γίνονται και σε μεγάλο υψόμετρο που έχουμε τα ονομαζόμενα κρυοπαγήματα μεγάλου ύψους, όταν το άτομο εκτεθεί σ' αυτό σε θερμοκρασίες ανάμεσα από  $-29^{\circ}\text{C}$  μέχρι  $-62^{\circ}\text{C}$ .

Τα κρυοπαγήματα διακρίνονται βασικά όπως και τα εγκαύματα σε 4 βαθμούς (πρακτικά σε 3):

**Α' βαθμού:** με κύρια χαρακτηριστικά την υπεραιμία και το οίδημα. Το πρήξιμο αρχίζει γύρω στις 3 πρώτες ώρες και διαρκεί πάνω από 10 ημέρες. Στις 5-10 ημέρες εμφανίζεται απολέπιση που μπορεί να κρατήσει και 30 ημέρες. Στη συνέχεια μπορούν να μείνουν, μέχρι και για πολλούς μήνες, κυανωτικά δάκτυλα ή κυάνωση στην περιοχή, υπερίδρωση ή ψυχρότητα.

**Β' βαθμού:** με κύρια χαρακτηριστικά την υπεραιμία και της φυσαλίδες που εμφανίζονται σε 12-24 ώρες ύστερα από την αναθέρμανση της περιοχής. Ύστερα από 3-5 ημέρες εξαφανίζεται το πρήξιμο και μέσα σε 11-24 μέρες ξεραίνονται οι φυσαλίδες και σχηματίζονται μελανί σχάρες που σιγά - σιγά πέφτουν και αφήνουν ένα μαλακό δέρμα στην περιοχή.

**Γ' βαθμού :** με κύρια χαρακτηριστικά την νέκρωση στο δέρμα και υποδόριο ιστό που τελικά καταλήγει σε έλκος. Μέσα στις 6 πρώτες ημέρες εμφανίζονται φυσαλίδες και πρήξιμο με καυσαλγίες, ύστερα γίνονται εσχάρες που πέφτουν και αφήνουν εξέλκωση που επουλώνεται ύστερα από 68 ημέρες. Στις 30-70 ημέρες μπορούν να εμφανιστούν και κυανώσεις, ενώ οι παραισθήσεις που εμφανίζονται διαρκούν 2-5 βδομάδες.

**Δ' βαθμού:** με κύρια χαρακτηριστικά, την απόλυτη νέκρωση και την απώλεια σε ιστούς, που φτάνει να καταστραφεί όλο το πάχος του άκρου, μέχρι και το κόκαλο, με μια αρχική εμφάνιση μούμιοποίησης που καταλήγει σε ξηρή ή υγρή γάγγραινα ή σε πόδι χαρακωμάτων, μέσα σε 20 ημέρες. Η διαχωριστική γραμμή στη γάγγραινα εμφανίζεται γύρω στις 36 ημέρες και ολοκληρώνεται στις 60-80 μέρες.

#### **Γενικά συμπτώματα και σημεία**

Αυτά είναι ανάλογα με τη βαρύτητα και τα κύρια κλινικά τους γνωρίσματα είναι βασικά αυτά που περιγράψαμε παραπάνω στους βαθμούς των κρυοπαγημάτων και έχουν άμεση σχέση με την παθοφυσιολογία που χαρακτηρίζει το κρύο και την επίδραση του στον οργανισμό. Έτσι είναι γνωστό πως, από τους  $25^{\circ}\text{C}$  κίολας και κάτω, ο ιστικός μεταβολισμός επιβραδύνεται και

η κυκλοφορία στο αίμα δεν επαρκεί για τις ανάγκες οξυγόνου που έχουν οι ιστοί. Στους 15° C εμφανίζεται σοβαρή ιστική ισχαιμία, ενώ εμφανίζονται και θρομβώσεις στα μικρά αγγεία έτσι, που η νέκρωση για τους ιστούς να θεωρείται βέβαια. Τέλος στους -4° C μέχρι -10°C ή και περισσότερο επέρχεται η ολοκληρωμένη κατάψυξη.

### **Αντιμετώπιση**

Αφαιρούμε κάθε τι που σφίγγει από τα ρούχα και αναθερμαίνουμε γρήγορα, βουτώντας τα άκρα σε νερό ζεστό 32-40°C, αποφεύγοντας κάθε ερεθισμό, της περιοχής (απαγορεύεται το τρίψιμο της περιοχής ή το πλησίασμα σε φωτιά κλπ.). Θερμαίνουμε γενικά το σώμα, ξαπλώνουμε τον άρρωστο και διατηρούμε τον ύπνο του. Δεν σπάζουμε, ούτε αδειάζουμε τις φυσαλίδες και δεν χρησιμοποιούμε αλοιφές, αλλά αν χρειασθεί κάνουμε ξηρή περίδεση. Χορηγούμε αντιβιοτικά φάρμακα, αντιπηκτικά, αγγειοδιασταλτικά, αντιτετανική ανθρώπινη γ – σφαιρίνη ή αντιτετανικό εμβόλιο (ανάλογα με την περίπτωση) και τοποθετούμε τα άκρα σε ανάρροπη θέση. Δίνουμε τροφή πλούσια σε βιταμίνες και λευκώματα, αλλά απαγορεύουμε τα οινόπνευματώδη ποτά και το κάπνισμα. Εφαρμόζουμε επείγουσα χειρουργική όπου χρειασθεί, αφήνουμε τις πληγές εκτεθειμένες στον αέρα του χώρου και καθαρίζουμε τα 2<sup>ο</sup> – 4<sup>ο</sup> βαθμού κρυοπαγήματα καθημερινά μ' ένα ελαφρύ αντισηπτικό διάλυμα. Τελική θεραπεία η χειρουργική αφαίρεση του άκρου, αν γαγγραινωθεί, αφού όμως η γάγγραινα οργανωθεί απόλυτα (Βρετανικός Ερυθρός Σταυρός, 1987 και Smith, 1993 β).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14°**

### **14.1. Πρόληψη και αγωγή υγείας**

Οι στατιστικές που γίνονται κάθε χρόνο για την συχνότητα ατυχημάτων που προκαλούν σοβαρά εγκαύματα είναι τρομακτικές. Το 80% περίπου των εγκαυμάτων προκαλείται από ατυχήματα μέσα στο σπίτι που οφείλονται σε αμέλεια, απροσεξία ή στην περιέργεια όταν πρόκειται για παιδιά. Τα παιδιά άλλωστε είναι τα πιο πολλά θύματα τέτοιων ατυχημάτων. Ένας μεγάλος αριθμός παιδιών πεθαίνει ή αποκτά αναπηρίες ή παραμορφώσεις εξαιτίας εγκαυμάτων από την επαφή τους με σόμπες. Η αιτία αυτή προκαλεί τουλάχιστον 1.000 σοβαρές περιπτώσεις εγκαυμάτων κάθε χρόνο.

Ένα μεγάλο ποσοστό εγκαυμάτων σε ενήλικες σχετίζεται με ατυχήματα κατά την διάρκεια που μαγειρεύουν, καπνίζουν ή χρησιμοποιούν σπίρτα.

Για τους λόγους αυτούς κρίνεται απαραίτητη η οργάνωση επιμορφωτικών προγραμμάτων για το κοινό στα οποία θα τονίζεται τόσο ο τρόπος πρόληψης των εγκαυμάτων όσο και οι δραματικές συνέπειες αυτών. Επίσης απαραίτητη κρίνεται η θέσπιση νόμων που θα προωθούν καλύτερες και ασφαλέστερες συνθήκες διαβίωσης και εργασίας. Στο σημείο αυτό, αξίζει να τονίσουμε, τον ιδιαίτερο ρόλο που μπορεί να έχει σε τέτοια προγράμματα η επισκέπτρια αδελφή, η οποία μπορεί να επισκέπτεται σπίτια και να επισημαίνει τους κινδύνους που κρύβει το καθένα από αυτά. Με τον τρόπο αυτό βοηθά την οικογένεια να διαμορφώσει έναν πιο ασφαλή τρόπο ζωής. Ιδιαίτερα αυξημένος εμφανίζεται ο κίνδυνος εγκαυμάτων σε ιδρύματα, γηροκομεία κλπ. Ας μην ξεχνάμε ότι τα περισσότερα είναι διαμορφωμένα κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην παρέχουν ασφάλεια στους περιθαλπόμενους. Εδώ εκτός από ειδικές διαρρυθμίσεις στους χώρους κρίνεται απαραίτητη η συμμετοχή των ατόμων σε προγράμματα προστασίας από την φωτιά.

Τα προϊόντα που βρίσκουμε στην αγορά, βάσει νόμου, πρέπει να ελέγχονται για τα συστατικά τους ώστε αυτά εκτός των άλλων να μην είναι επικίνδυνα για την πρόληψη εγκαυματος κατά την χρήση τους.

Τελευταίες έρευνες έδειξαν μια σταθερή αύξηση των εγκαυμάτων που προκαλούνται από διάφορες ουσίες που χρησιμοποιούνται στο καθημερινό νοικοκυριό. Στους χώρους εργασίας και κυρίως στις βιομηχανίες χημικών προϊόντων κρίνεται απαραίτητη η λήψη μέτρων ασφαλείας και η ενημέρωση των εργατών για την πρόληψη και αντιμετώπιση των εγκαυμάτων.

Δεν πρέπει λοιπόν η πρόληψη να αποτελεί δευτερεύον έργο των φορέων υγείας. Άλλωστε, στην εποχή μας έχει πια διαπιστωθεί ότι η σωστή πρόληψη είναι καλύτερη από την θεραπεία (Long & Phipps, 1989).

#### **14.2. Αρχές πρόληψης εγκαυμάτων**

- Μην αφήνεται τα παιδιά ποτέ μόνα στο σπίτι. Διδάξτε τα έγκαιρα τον κίνδυνο της φωτιάς.
- Ασφαλίστε ηλεκτρικές συσκευές: βραστήρα με ζεστό νερό ή φαγητό, σπίρτα, διορθώστε φθαρμένα καλώδια κ.α. που μπορεί για όλους, ιδιαίτερα για τα παιδιά και τους ηλικιωμένους να αποβούν επικίνδυνα.
- Αποφεύγετε το κάπνισμα στο κρεβάτι, διότι μπορεί να κοιμηθείτε με αναμμένο το τσιγάρο και να γίνει ατύχημα. Ελέγχετε το σταχτοδοχείο πριν το αδειάσετε. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει υπόλειμμα αναμμένου τσιγάρου.
- Μην παρατείνετε την παραμονή σας στον ήλιο στις αρχές της ηλιοθεραπείας, διότι προκαλούνται εγκαύματα.



- Μη βάζετε τη σόμπα κοντά σε κουρτίνες – άλλες εύφλεκτες ύλες. Μην ανάβετε σπύρτα, κεριά, αναπτήρα, τσιγάρο σε χώρους με εύφλεκτες ύλες, όπως οινόπνευμα, βενζίνη. Μην αποθηκεύετε εύφλεκτες ύλες κοντά σε εστίες φωτιάς.
- Καθαρίζετε και επισκευάζετε τις καπνοδόχους. Αποφεύγεται το κάψιμο χόρτων ή σκουπιδιών όταν φυσάει δυνατός αέρας. Βεβαιωθείτε ότι έσβησε τελείως η φωτιά.
- Μην αφήνετε χημικές ουσίες σε ντουλάπια που μπορεί να τις φτάσει το παιδί και να τις χρησιμοποιήσει.
- Ακολουθείτε τις ειδικές οδηγίες που έχουν ορισθεί από την πυρασφάλεια στην εργασία σας (Βαράκης, 1991).

### **ΚΕΝΤΡΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

Ένα από τα μεγάλα προβλήματα στην αποκατάσταση των ασθενών μας ήταν και η έλλειψη Κέντρων Αποκατάστασης. Στο εξωτερικό (Ευρώπη, Η.Π.Α.) δημιουργήθηκαν οι εξής ομάδες υποστήριξης των εγκαυματιών:

**Survivor groups (ομάδες επιζώντων).** Αποτελούνται από ασθενείς διαφορετικών ηλικιών και διαφορετικής βαρύτητας της νόσου. Δημιουργήθηκαν για να βοηθήσουν στη λύση των προβλημάτων που σχετίζονται με τη νόσο, οι ασθενείς ανταλλάσσουν εμπειρίες και μοιράζονται τους προβληματισμούς τους. Συνήθως καθοδηγούνται από ψυχολόγο και κοινωνικό λειτουργό. Στο τμήμα εγκαυμάτων προσπαθήσαμε να φέρουμε σε επαφή ασθενείς που νοσηλεύονταν με αυτούς που είχαν φύγει και το αποτέλεσμα ήταν εντυπωσιακό. Αμέσως μετά από τις συναντήσεις οι νοσηλευόμενοι ένοιωθαν καλύτερα, είχαν κάποια ελπίδα για το μέλλον τους, μπορούσαν να συγκρίνουν παρόμοιες καταστάσεις. Απαιτείται μεγάλη προσοχή στην επιλογή των ατόμων, διότι αν ο ασθενής έχει π.χ. καταθλιπτική διάθεση, ότι και να δει δε βελτιώνεται και μπορεί να υπάρξει αντίθετο αποτέλεσμα.

**Family support groups (ομάδες υποστήριξης της οικογένειας).** Αποτελούνται από τους συγγενείς των ασθενών, από τους φίλους των ασθενών και από τις οικογένειες τους, δηλαδή από άτομα που δεν έχουν προσβληθεί αλλά έχουν έμμεση εμπειρία του ατυχήματος και θέλουν να μοιραστούν τους προβληματισμούς τους σε ότι αφορά την καλύτερη περιποίηση των ασθενών τους. Στην Ελλάδα υπάρχουν μόνο οι συζητήσεις ανάμεσα στους συγγενείς διάφορων ασθενών στους διαδρόμους του νοσοκομείου ή μέσα στους θαλάμους και η ανταλλαγή των πληροφοριών βοηθάει στην καλύτερη κατανόηση των δυσκολιών των εγκαυματιών (Ηλιοπούλου Ε., Βεζυράκης Δ., Καστανάς Κ., 1997).

**Burn camps (κατασκηνώσεις εγκαυματιών).** Συνήθως είναι ειδικοί χώροι διαμορφωμένοι για την καλύτερη προσαρμογή των παιδιών που έχουν υποστεί

εγκαύματα και τα βοηθούν κυρίως να ξανακερδίσουν την εκτίμηση του εαυτού τους, να μάθουν να δέχονται το παραμορφωμένο σώμα τους και να ξανακερδίσουν την ομορφιά των παιδικών τους χρόνων. Συνδυάζονται πολλά στοιχεία της σωματικής και ψυχικής αποθεραπείας τραυματισμένων παιδιών, με αποτέλεσμα να δέχονται ως φυσιολογικό ότι φορούν την ελαστική πιεστική επίδεση, ότι πρέπει να κάνουν γυμναστική για να έχουν καλύτερη λειτουργική αποκατάσταση. Αυτές τις κατασκηνώσεις μπορούν να επισκεφτούν και άλλοι εγκαυματίες, μεγαλύτερης ηλικίας, οι οποίοι θα εξιστορήσουν την εμπειρία τους. Αυτές οι κατασκηνώσεις υποστηρίζονται οικονομικά από το κράτος ή από τα νοσοκομεία και η μετάβαση των ασθενών γίνεται μετά από συνεννόηση με τον ψυχολόγο και τον κοινωνικό λειτουργό. Στην Ελλάδα δεν υπάρχει καμία κρατική ή ιδιωτική υποδομή για την αποκατάσταση των εγκαυματιών και απλώς γίνονται φιλότιμες προσπάθειες για την αποθεραπεία αυτών στα λίγα θεραπευτήρια χρόνιων παθήσεων τα οποία θα έπρεπε να αναπτύξουν ανάλογες υπηρεσίες φροντίδας ενδονοσοκομειακής και εξωνοσοκομειακής υποστήριξης. Τελευταία, έπειτα από σχετικές προτάσεις, γίνεται μια συντονισμένη προσπάθεια εφαρμογής προγράμματος «Βοήθεια Νοσηλείας στο σπίτι», όπου οι κοινωνικές και υγειονομικές υπηρεσίες επιδιώκουν τη διευκόλυνση της διαβίωσης των ατόμων, να ελαφρυνθεί η οικογένεια, να υποστηριχθούν άτομα και οικογένειες σε περιόδους «κρίσης» με σκοπό την αποκατάσταση. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα:

- να περιορίζονται οι ημέρες νοσηλείας στο νοσοκομείο με παράλληλη απελευθέρωση των νοσηλευτικών κλινών
- να έχουμε μείωση του κόστους νοσηλείας και των υπηρεσιών υγείας γενικότερα και
- να παρέρχονται πιο ανθρώπινες υπηρεσίες, ιδιαίτερα στο χώρο του σπιτιού, δημιουργώντας προϋποθέσεις αλληλεγγύης και αλληλοβοήθειας με την προσφορά υπηρεσιών από άνθρωπο σε άνθρωπο, μέσα στο χώρο της γειτονιάς και της κοινότητας. Η ομάδα αποκατάστασης λαμβάνοντας υπόψη όλα τα στοιχεία που υπάρχουν στο φάκελο του ασθενή θα καθορίσει το χρονικό διάστημα της βοήθειας νοσηλείας στο σπίτι. Οι ασθενείς που θα προέρχονται από νοσοκομείο, θα παραπέμπονται απευθείας στην ομάδα αποκατάστασης και θα εξετάζονται από αυτή για να διαπιστωθεί αν πληρούν ή όχι τις προϋποθέσεις για κατ' οίκον βοήθεια. Το πρόγραμμα πρέπει να παρέχει τις παρακάτω υπηρεσίες:
- Ιατρική και νοσηλευτική παρακολούθηση.
- Φυσικοθεραπεία
- Κοινωνική εργασία με άτομα, με οικογένειες και με ομάδες ασθενών, συνεργασία με οργανώσεις εντός και εκτός της περιοχής του προγράμματος,

πληροφορίες για τα δικαιώματα των εξυπηρετούμενων, με τακτικές επισκέψεις στο σπίτι καθώς και τηλεφωνικές επικοινωνίες με τους εξυπηρετούμενους.

- Πρακτικές εξυπηρετήσεις όπως εξόφληση λογαριασμών, ψώνια, συνοδεία σε υπηρεσίες.

- Φροντίδα κατ' οίκον καθαριότητας.

- Ψυχαγωγία και κατ' οίκον απασχόληση.

- Συνεργασία με υπηρεσίες Υγείας και Πρόνοιας της περιοχής του προγράμματος και ενεργοποίηση των ενδιαφερομένων για την ικανοποίηση των αναγκών τους.

- Κοινωνικός Λειτουργός σε συνεργασία με όλους τους αρμόδιους φορείς εντός και εκτός της περιοχής του προγράμματος και ενεργοποίηση των ενδιαφερομένων για την ικανοποίηση των αναγκών τους.

Ο Κοινωνικός Λειτουργός σε συνεργασία με όλους τους αρμόδιους φορείς εντός και εκτός περιοχής του προγράμματος θα φροντίσει για τη πλήρη κάλυψη των ψυχοκοινωνικών αναγκών των εξυπηρετούμενων και θα γίνουν προσπάθειες για ευαισθητοποίηση των κατοίκων της περιοχής και εξεύρεση εθελοντών. Επειδή πολλές φορές η κάλυψη βασικών κοινωνικών αναγκών των εξυπηρετούμενων απαιτεί και οικονομική ενίσχυση, προτείνεται η ύπαρξη χρηματικού κονδυλίου για τον σκοπό αυτό. Οι οικογενειακοί βοηθοί αποτελούν πολύ δραστικό μέτρο για την παραμονή των ασθενών στο σπίτι τους. Ο θεσμός του οικογενειακού βοηθού φέρνει τη συμπαράσταση μέσα στο σπίτι του ασθενή στις ώρες κάποιας προσωρινής ασθένειας ή αδυναμίας που τον κρατούν στο σπίτι και για τις οποίες δεν απαιτείται μεταφορά του σε νοσοκομείο ή άλλο χώρο. Ακόμα κι όταν ο ασθενής συγκατοικεί με άλλα άτομα, είναι και πάλι ένα ξαλάφρωμα της οικογένειας από τις έγνοιες που προσθέτει η συγκατοίκηση αυτή.

Τελειώνοντας, τονίζουμε στην αναγκαιότητα ύπαρξης (σε μόνιμη βάση) ενός κοινωνικού λειτουργού στην επιστημονική ομάδα που αντιμετωπίζει τον εγκαυματία, από τις πρώτες στιγμές μέχρι τη φάση της αποκατάστασης (Ηλιοπούλου και συν.,1997).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15°**

**Οδηγίες προς τους ασθενείς για την κατ' οίκον προσωπική περιποίηση των εγκαυμάτων τους (δωδεκάλογος)**

### **1. Αλλαγή σεντονιών κάθε ημέρα**

Το δέρμα είναι το μεγαλύτερο όργανο του σώματος και αποτελεί φραγμό στην είσοδο των μικροβίων. Ένας σημαντικός ρόλος του δέρματος είναι η

προάσπιση του οργανισμού από κάθε θερμική, μηχανική, χημική και μικροβιακή επίθεση. Η θερμική βλάβη έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση λύσης του δέρματος, δηλαδή ανοικτού τραύματος. Έτσι το εγκαυματικό τραύμα αποτελεί πύλη εισόδου για μικρόβια. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο ο ασθενής και οι συγγενείς του πρέπει να προσπαθήσουν να μειώσουν την επαφή του με τα μικρόβια και να διατηρήσουν καθαρό το περιβάλλον στο οποίο κινείται, κοιμάται και αναπαύεται ο εγκαυματίας. Ο ευκολότερος και ταχύτερος τρόπος αποστείρωσης, δηλαδή καταστροφής των μικροβίων, παθογόνων και σαπροφυτικών και των σπόρων τους, είναι το καθημερινό βράσιμο και σιδέρωμα των σεντονιών. Όταν η αποστείρωση δεν είναι αποτελεσματική, τα μικρόβια διεισδύουν μέσα στο σώμα, αρχικά στο δέρμα, όπου προκαλούν μόλυνση και στη συνέχεια εισέρχονται στη γενική κυκλοφορία του αίματος, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη της λοίμωξης και αργότερα της σηψαιμίας.

Σ' αυτό συμβάλλουν η έλλειψη αντισηψίας και η μειωμένη ανοσοποιητική ικανότητα του εγκαυματία (μειωμένη άμυνα και αντίδραση σε επίθεση μικροβίων). Η καταπολέμηση των μικροβίων δια της θερμότητας (βράσιμο στους 60-90°Ο επί μία ώρα και σιδέρωμα) είναι σημαντική για τη διατήρηση «καθαρών» τραυμάτων, διότι η μόλυνση δε συνεπάγεται πάντοτε λοίμωξη.

Τα σεντόνια πρέπει να είναι εντελώς στεγνά, διότι η αυξημένη υγρασία διευκολύνει την διείσδυση των μικροβίων στο σώμα του αρρώστου. Υπενθυμίζουμε ότι στην αρχή της τοπικής θεραπείας του εγκαυματία, όταν το τραύμα του είναι παραγωγικό (παράγει πολλά υγρά), συμπεριλαμβάνεται η αλλαγή σεντονιών δύο ή και τρεις φορές την ημέρα, ακριβώς για τον ίδιο λόγο. Κατά προτίμηση, τα σεντόνια να είναι βαμβακερά (δε φθείρονται και είναι εύκολη η καθημερινή περιποίηση τους) (Ρουμελιώτης, 1991 και Ηλιοπούλου και συν 1997).

## **2. Καθημερινό ντους με χλιαρό νερό και αντισηπτικό**

Η αντισηψία συνίσταται στη χρήση διαφόρων χημικών ουσιών που εμποδίζουν την αποίκιση και αναστέλλουν την ανάπτυξη των παθογόνων μικροβίων, τα οποία βρίσκονται πάνω στο σώμα του ανθρώπου. Τα αντισηπτικά, σε μικρή πυκνότητα, έχουν αντισηπτική δράση, ενώ σε μεγάλη απολυμαίνουν (δηλαδή καταστρέφουν τα παθογόνα ή σαπροφυτικά μικρόβια), αλλά καταστρέφουν και το υγιές δέρμα. Η καθημερινή τους χρήση επιβάλλεται κατά την περιποίηση ενός ανοικτού τραύματος, αλλά πρέπει να είναι προσεκτική, κυρίως σε ότι αφορά την πυκνότητα, διότι μπορεί να προκαλέσει την καταστροφή των νέων κυττάρων και το καινούργιο επιθηλιοποιημένο δέρμα να ανοίξει ξανά. Το betadine scrub πρέπει να χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό με άφθονο νερό και να ξεπλένεται καλά το δέρμα πριν γίνει η επάλειψη με betadine

solution ή με κρέμα. Αν μερικοί ασθενείς είναι αλλεργικοί ή έχουν αντενδείξεις για τη χρήση ιωδιούχων παραγωγών, τότε θα επιλέξουμε ουσίες όπως Hibitane ή Antibacter. Το σαπούνι που δεν περιέχει φαρμακευτικούς παράγοντες και το νερό επαρκούν για το πλύσιμο ρουτίνας, αλλά δεν έχουν ένδειξη στην περιποίηση ανοικτών επιφανειών.

Ο ασθενής πρέπει να αποφύγει να κάνει το μπάνιο μέσα στη μπανιέρα, διότι είναι καταβεβλημένος και μπορεί να χάσει εύκολα τις αισθήσεις του στο ζεστό νερό. Επίσης, στην μπανιέρα διευκολύνεται η μεταφορά μικροβίων από ένα μέρος του σώματος σε άλλο, με αποτέλεσμα την εξάπλωση των μικροβίων.

Για πολλά χρόνια επικρατούσε η αντίληψη ότι ο εγκαυματίας δεν πρέπει να πλένεται (λουτροθεραπεία) και απλώς πρέπει να γίνονται καθημερινές επαλείψεις με αντισηπτικό. Το αποτέλεσμα ήταν τραγικό. Δημιουργούνταν μια μεγάλη σκληρή εσχάρα στην επιφάνεια του δέρματος, χωρίς να επιτρέψει τον έλεγχο της τοπικής κατάστασης.

Παράλληλα, η εσχάρα εμπόδιζε τις κινήσεις των αρθρώσεων με αποτέλεσμα την αγκύλωση. Επίσης, η «σκληρή πανοπλία» δεν επέτρεπε τις κανονικές λειτουργίες του δέρματος (απεκκριτική, απορροφητική). Η συλλογή υγρών κάτω από την εσχάρα ευνοούσε τη συγκέντρωση μικροβίων ( Ηλιοπούλου και συν. 1997).

## **ΑΝ ΣΤΟΥΣ ΥΓΙΕΙΣ Η ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ ΕΙΝΑΙ ΜΙΣΗ ΑΡΧΟΝΤΙΑ, ΣΤΟΝ ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΑ ΕΙΝΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΗ**

Το ντους επιτρέπει την απομάκρυνση των νεκρωμένων κυττάρων, των εκκρινμάτων του δέρματος και των αντισηπτικών (που χρησιμοποιήθηκαν από τον ασθενή κατά τη διάρκεια της ημέρας) και την καλύτερη κυκλοφορία του αίματος. Παράλληλα, ο ασθενής κάνει και μια απαλή μάλαξη με κυκλικές κινήσεις για καλύτερη περιποίηση των μετεγκαυματικών ουλών, μειώνοντας έτσι και τον κνησμό.

Αυτή η καθημερινή περιποίηση που γίνεται από τον ίδιο, βελτιώνει και την ψυχολογική του κατάσταση, τον βοηθάει να γνωρίσει καλύτερα το καινούριο του δέρμα, να το αγαπήσει και να το σέβεται, αποκτώντας έτσι αυτοεκτίμηση. Ανάλογα με την τοπική κατάσταση ο ασθενής θα χρησιμοποιήσει, μετά το ξέπλυμα, διάφορες ουσίες όπως αντισηπτικά (betadine solution, mercurochrome soi, hibitane) ή κρέμες (bepanthene, aquathenol, contractubex, kelosoft, acid hyaluronic's cream, synchroline - terproline).

Ο τραυματισμός του δέρματος στην εγκαυματική νόσο, ανάλογα με το βάθος της βλάβης, έχει ως επακόλουθο τη μερική ή πλήρη καταστροφή των εξαρτημάτων του δέρματος (δηλαδή των ιδρωτοποιών και σμηγματογόνων αδένων, των τριχών και των ονύχων), με αποτέλεσμα το δέρμα να γίνει ξηρό,

δύσκαμπο, στεγνό και με διαταραχή της παραγωγής ιδρώτα (υπέρ- ή υποπαραγωγή).

Η επιλογή των κρεμών που θα χρησιμοποιηθούν γίνεται με βάση συγκεκριμένα στοιχεία όπως:

- Γνώση της δραστικής ουσίας και της βάσης που διευκολύνει την εφαρμογή της πρώτης (της απελευθέρωσης της), να αυξάνουν τη διαβατότητα από το δέρμα και να απορροφώνται εύκολα από το δέρμα.

- Να περιέχουν δραστικές ουσίες, όπως βιταμίνες, φυτικά έλαια, υαλουρονικό οξύ, φιμπρονεκτίνη, κολλαγόνο, ηπαρίνη, εκχύλισμα κρεμμυδιού, αλλαντοίνη.

- Να είναι υποαλλεργικές και αντιφλεγμονώδεις (χωρίς κορτικοστεροειδείς ουσίες που επηρεάζουν αρνητικά την επούλωση και προκαλούν ατροφία του δέρματος).

- Να είναι άχρωμες και άοσμες.

- Να προάγουν την επιθηλοποίηση

- Να έχουν θετική επίδραση πάνω στην ελαστικότητα, ενυδάτωση και τονικότητα του δέρματος (μαλακτική, προστατευτική, ενυδατική, τονωτική)

- Να έχουν συστατικά που τις κάνουν λιποδιαλυτές ή υδροδιαλυτές και να είναι εύκολη η χρήση τους.

- Να είναι σταθερές στη θερμοκρασία περιβάλλοντος.

- Να έχουν υψηλό δείκτη ρευστότητας

- Να είναι ανεκτές από τον ασθενή, να τον ανακουφίζουν (καταπραϊντική δράση) και να μην αφήνουν αίσθημα λιπαρού ή κολλώδους,

- Να μην αλλάζουν το χρώμα της ουλής και των ρούχων.

- Να μην απαιτείται συχνή χρήση τους,

- Να είναι προσιτές στην ανεύρεση και το κόστος τους.

Για την καλύτερη απορρόφηση τους πρέπει να γίνεται μια ελαφριά μάλαξη, αποφεύγοντας τη δημιουργία φυσαλίδων. Όταν έχει προηγηθεί κάλυψη των επιφανειών με ελεύθερα δερματικά μοσχεύματα (που συνήθως στερούνται ή έχουν λίγους ιδρωτοποιούς και σμηγματογόνους αδένες), η χρήση αυτών των κρεμών πρέπει να γίνεται πιο συχνά και το ζητούμενο είναι η απορρόφηση τους σε πιο μεγάλο χρόνο (άνω των 30 λεπτών) για να διατηρηθεί η ελαστικότητα των ιστών και να διευκολύνεται η κινησιοθεραπεία. Με τη συχνή χρήση αυτών των υλικών αυξάνεται το καθημερινό κόστος θεραπείας στους χειρουργημένους, σε σχέση με τους ασθενείς που δεν χειρουργήθηκαν (Ηλιοπούλου και συν., 1997).

Το μετεγκαυματικά επιθηλιοποιημένο δέρμα συρρικνώνεται πιο γρήγορα από το μετατραυματικό γιατί περιέχει αυξημένη ποσότητα μυοϊνοβλαστών που φθάνει το 75% των ινοβλαστών, από την πρώτη φάση της φλεγμονώδους

αντίδρασης μέχρι και την 120η μετεγκαυματική ημέρα. Ο ασθενής παίρνει τη θέση της μικρότερης αντίστασης των μυϊκών μαζών, με αποτέλεσμα να έχει τα μέλη του σε κάμψη και γι' αυτό έχει μεγάλη σημασία η σωστή τοποθέτηση των μελών κατά τη διάρκεια της νυκτός (με ή χωρίς στατικούς νάρθηκες) και η χρήση των κρεμών (τρεις φορές την ημέρα), τόσο για τη διευκόλυνση της κινησιοθεραπείας όσο και για τη διατήρηση της ελαστικότητας των ουλών. Ο συγχρονισμός ανάμεσα στη χρήση των ελαστικών επιδέσεων και των ειδικών επιδέσεων και των ειδικών αποθεμάτων σιλικόνης και ελαστικών υλικών (Aquaplast, Elastomer) που δεν επιδέχονται την ταυτόχρονη χρήση κρεμών πρέπει να γίνει ανάλογα με την πορεία της νόσου.

Όταν οι μεταγκαυματικές ουλές αφορούν το πρόσωπο εφαρμόζονται μάσκες από διάφανο πλαστικό που έχουν τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

I. Κατασκευάζονται στα μέτρα των ασθενών και ανταποκρίνονται στις ιδιαιτερότητες του κάθε εγκαυματία,

II. Είναι διαφανείς και ελαστικές επιτρέποντας την παρακολούθηση της πίεσης που εφαρμόζεται στο επίπεδο των ουλών κατά τη διάρκεια των κινήσεων (αν ασπρίζουν).

III. Ο ασθενής μπορεί να αναπνέει και να βλέπει κατά τη διάρκεια της κινησιοθεραπείας.

IV. Καθαρίζονται και πλένονται εύκολα, επιπλέον μπορούν να χρησιμοποιηθούν πολλές ώρες την ημέρα και να αφαιρούνται για την καθημερινή μάλαξη, τη χρήση κρεμών και τον έλεγχο του δέρματος.

Όταν οι κρέμες δεν είναι αποτελεσματικές και δεν ενυδατώνουν αρκετά, η ελαστικότητα του δέρματος μειώνεται. Εμφανίζονται τότε εύκολα λύσεις του δέρματος (μικροτραυματισμοί), το δέρμα είναι σκληρό, δύσκαμπτο και εξαλλάσσεται σε καρκίνωμα. Οι ασταθείς χρόνιες ουλές μετά από χρόνια εξελίσσονται σε ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα (Margolin's ulcer), πολύ πιο ανθεκτικό από τα συνήθη καρκινώματα του δέρματος, που χρειάζεται χειρουργική αφαίρεση.

Έχοντας υπόψη ότι οι κρέμες θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν για μεγάλο χρονικό διάστημα, ότι θα αλλάξουν ανάλογα με την πορεία των ουλών και με τη φάση της επούλωσης και ότι υπάρχουν μεν γενικοί κανόνες χρήσης αλλά οι ασθενείς δεν είναι ίδιοι, οι επισκέψεις στον πλαστικό χειρουργό πρέπει να είναι συχνές για τον καθορισμό της αγωγής.

Προσοχή χρειάζεται στην χρήση αντιισταμινικών ουσιών που μειώνουν τον κνησμό αλλά επιβραδύνουν την επιθηλοποίηση του δέρματος. Ο κνησμός (φαγούρα) εμφανίζεται λόγω καταστροφής των εξαρτημάτων του δέρματος και ανάπτυξης ουλώδους ιστού (μείωση της παραγωγής του σμήγματος και αύξηση της κυκλοφορίας του αίματος). Είναι εντονότερος στις πρώτες εβδομάδες, όταν

οι ουλές είναι κυανωτικές και επώδυνες. Ο ασθενής έχει την τάση να ξύνεται συνεχώς, με αποτέλεσμα να γεμίζει φυσαλίδες με αιματηρό ή οροαιματηρό υγρό. Όταν αυτές αποκολλώνται, δημιουργούνται λύσεις του δέρματος, ο ασθενής ξαναγυρίζει στη φάση του ανοικτού τραύματος, επιβάλλοντας την αλλαγή της περιποίησης του τραύματος (αντισηπτικά). Η καλύτερη αγωγή συμπεριλαμβάνει την παράλληλη χρήση αντιϊσταμινικών από το στόμα (Polaramine), ελαφριά τοπική μάλαξη και συχνά ντους (Ηλιοπούλου και συν., 1997).

### **3. Καθημερινή γυμναστική**

Είναι γνωστή η σημασία της όσο το δυνατόν ταχύτερης έναρξης της φυσικοθεραπείας, με κύρια χαρακτηριστικά την εφαρμογή της σε καθημερινή βάση, τη σταδιακή αύξηση του χρόνου και του αριθμού των ασκήσεων. Η επιμονή για μεγάλο χρονικό διάστημα (άσχετα αν τα αποτελέσματα δεν είναι ορατά) και ο έλεγχος από τον ειδικό φυσικοθεραπευτή θα επιφέρουν το καλύτερο αποτέλεσμα. Όσο φιλότιμες και αν είναι οι προσπάθειες που κάνει μόνος του ο ασθενής, ελάχιστες φορές είναι καλό το αποτέλεσμα όταν δεν επιτηρείται από τον ειδικό που ξέρει να δείξει στον ασθενή πώς να κάνει οικονομία στην ενέργεια του, πώς να ανακτήσει τις σωστές γωνίες στις αρθρώσεις του, πώς να κάνει τις κινήσεις του, αλλά και πώς να αποφύγει την αναπηρία. Όσο πιο γρήγορα αρχίσει να κινητοποιείται τόσο πιο επιτυχής θα είναι η επιστροφή στη φυσιολογική λειτουργία. Η μείωση, έστω και κατά 5 μοίρες, των γωνιών σε μια άρθρωση επιφέρει αναπηρία που δύσκολα θα διορθωθεί και είναι πιθανόν να χρειαστεί χειρουργική επέμβαση. Ανάλογα με τον εντοπισμό των προβλημάτων (ύπαρξη ρικνώσεων ή αγκυλώσεων), θα χρησιμοποιηθούν νάρθηκες, στατικοί ή λειτουργικοί κάτω από την επίβλεψη του φυσικοθεραπευτή.

Η κολύμβηση είναι μια καλή γυμναστική, εάν τηρηθούν ορισμένοι κανόνες και αξιοποιηθούν σωστά οι δυνατότητες κίνησης που προσφέρει το νερό. Επιβάλλεται να γίνεται τις απογευματινές ώρες που η ηλιακή ακτινοβολία είναι μειωμένη και η θερμοκρασία του νερού αυξημένη (Ρουμελιώτης, 1993 και Ηλιοπούλου και συν., 1997).

### **4. Ελαστική πιεστική επίδεση**

Απαραίτητη προϋπόθεση για την ομαλή πορεία των μετεγκαυματικών ουλών (υπερτροφικών, χηλοειδών) θεωρείται η χρήση, για μεγάλο χρονικό διάστημα (μήνες ή χρόνια), της ειδικής πιεστικής επίδεσης (Jobst, Thiessen, Voe, BioConcepts, Barton-Carey). Οι ουλές που εμφανίζονται αρχικά (τις πρώτες εβδομάδες) είναι ερυθρές, σκληρές, επώδυνες, με έντονο κνησμό, έχουν την τάση να προεξέχουν και να υπερβαίνουν τα χείλη του τραύματος (υπερτροφικές).



Λόγω της σκληρότητας και της έκτασης τους περιορίζουν το εύρος των κινήσεων (καθλώνοντας τις αρθρώσεις), δυσκολεύοντας έτσι την αισθητική και τη λειτουργική αποκατάσταση του εγκαυματία. Ο έλεγχος της ανάπτυξης υπερτροφικών ουλών (που παρουσιάζουν αυξημένη παραγωγή κολλαγόνου και μειωμένη ποσότητα υαλουρονικού οξέος) γίνεται ακολουθώντας ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα χρήσης ουσιών, που μειώνουν την ανάπτυξη τους (Contractubex, Kelosoft). Αυτό γίνεται σε συνδυασμό με την καθημερινή μάλαξη των ουλών (απαλές κυκλικές κινήσεις, αποφεύγοντας να τραυματιστεί το δέρμα) και την εφαρμογή σταθερής πίεσης (τουλάχιστον των 25mmHg) με τη μορφή ελαστικής πιεστικής επίδεσης επί πολλές ώρες. Όσο πιο βαθύ ήταν το έγκαυμα (όπου η επούλωση του διήρκησε περισσότερο από 2 εβδομάδες) όταν τοποθετήθηκαν ελεύθερα δερματικά μοσχεύματα ή όταν το έγκαυμα επιμολύνθηκε τόσο πιο μεγάλη πιθανότητα υπάρχει να αναπτύξει ο ασθενής υπερτροφικές ουλές.

Η μονόπλευρη χρήση μιας μεθόδου προς αποφυγή ανάπτυξης υπερτροφικών μετεγκαυματικών ουλών είναι αναποτελεσματική. Σημαντικό στοιχείο αποτελεσματικότητας αυτής της μεθόδου είναι η γρήγορη έναρξη της σταθερής πίεσης, αμέσως μετά το κλείσιμο των τραυμάτων. Τότε το δέρμα είναι στεγνό, χωρίς ανοικτά τραύματα και δέχεται ευκολότερα την πίεση. Αν το δέρμα είναι πολύ ευαίσθητο, τραυματίζεται εύκολα, υπάρχουν ανοικτές επιφάνειες άνω των 2 εκ. ή υπάρχουν εξελκωμένες ουλές με ανοικτές οστικές ή αρθρικές επιφάνειες, τότε οι ασθενείς πρέπει να καθυστερήσουν την ελαστική συνεχή πίεση. Επίσης προσοχή χρειάζεται και στην εφαρμογή της στα παιδιά ηλικίας κάτω του ενός έτους, διότι προκαλεί δομικές μεταβολές στην ανάπτυξη των οστών (διακοπή αυτής για 3-4 ώρες). Τότε προσωρινά εφαρμόζεται η επίδεση με ελαστικούς επιδέσμους (Tubigrip) διαφόρων μεγεθών, ανάλογα με το μέρος του σώματος. Πιο δύσκολη είναι η εφαρμογή αυτών στα δάκτυλα (με φάρδος 3-5cm) όπου φθείρονται πιο εύκολα, αλλά είναι αποτελεσματικοί. Προς αποφυγή των μετεγκαυματικών συνδακτυλιών τοποθετούνται κομμάτια από αφρολέξ ανάμεσα στα δάκτυλα μέσα στο γάντι. Ο ασθενής πρέπει να καταλάβει ότι το ελαστικό γάντι, και γενικά η ελαστική πιεστική επίδεση είναι κάτι σαν στενό εσώρουχο που αρχικά τον σφίγγει αλλά θα καταντήσει με την πάροδο του χρόνου το «δεύτερο του δέρμα». Επίσης, προσφέρει ασφάλεια στον ασθενή και μετά από μήνες, όταν δεν είναι πλέον αναγκαίο, δύσκολα το αποχωρίζεται ο εγκαυματίας.

Οι μετρήσεις για την εφαρμογή των Jobst πρέπει να γίνουν ενώ ο ασθενής είναι ακόμα στην κλινική, με τις οδηγίες των ιατρών τόσο για το είδος όσο και για την διάρκεια της αγωγής. Αρχικά η πίεση θα εφαρμόζεται μερικές ώρες μόνο το 24ωρο και σταδιακά θα αυξάνεται, φθάνοντας και σε 24ωρη εφαρμογή. Μετά από την πάροδο μερικών μηνών θα χρειαστούν καινούργιες μετρήσεις και

θα παραγγελθεί καινούργια επίδεση, ανάλογα και με την αποτελεσματικότητά της. Οι μετρήσεις πρέπει να γίνουν εκ νέου, είτε διότι έχουν αλλάξει οι διάμετροι των μελών εφόσον ήταν αποτελεσματική η πρώτη αγωγή ή γιατί άλλαξαν τα στοιχεία της εγκαυματικής επιφάνειας. Το υλικό που χρησιμοποιείται στην κατασκευή αυτών των ενδυμάτων είναι τύπου Lycra και ο ρόλος του είναι:

- να προκαλέσει υποξία των ιστών με επακόλουθο την μειωμένη παραγωγή κολλαγόνου (πίεση άνω της φυσιολογικής μεσοτριχοειδικής πίεσεως που είναι 20mmHg),
- να προκαλέσει την εκφύλιση των ινοβλαστών,
- να αντικαταστήσει την πίεση που θα ασκούσε το ακέραιο δέρμα, εξισορροπώντας έτσι τις τάσεις υπερανάπτυξης των κυττάρων του δέρματος.

Ο χρόνος εφαρμογής αυτής της αγωγής αλλάζει ανάλογα με την ηλικία του ασθενούς (πιο μικρός στους ενηλίκους, μεγαλύτερος στα παιδιά) και το βάθος του εγκαύματος (λιγότερος όταν είναι μερικού πάχους επιπόλης και περισσότερος στα μερικού εν τω βάθει και ολικού πάχους). Το αποτέλεσμα είναι ορατό μετά από μήνες στους ενηλίκους και μετά από χρόνια στα παιδιά (Ρουμελιώτης, 1993 και Ηλιοπούλου και συν., 1997).

Τα παιδιά μπορούν πιο εύκολα να τα δεχτούν, ενώ οι ενήλικοι χρειάζονται ώρες συζήτησης για να πειστούν για τη χρησιμότητα αυτών. Ευκολότερα τα δέχονται όταν το έγκαυμα αφορά στα κάτω άκρα, όπου είναι ορατά τα πλεονεκτήματα της (αποφυγή οιδήματος, προφύλαξη από τη φλεβική στάση και εξασφάλιση των δερματικών μοσχευμάτων). Ένας άλλος λόγος είναι ότι η πλειοψηφία των ενηλίκων έχει προβλήματα κυκλοφορίας (κίρσοι, φλεβική ανεπάρκεια), όπου ενδείκνυται η χρήση πιεστικής επίδεσης. Η αλλαγή των επιδέσεων θα γίνει μετά από 2-3 μήνες και ανάλογα με την πορεία των ουλών μπορεί να προστεθούν επιθέματα σιλικόνης (Cica-Care, Epiderm, Silicon gel, Silk-K, Mc Ghan Derma Soft) που σκοπό έχουν να σταθεροποιήσουν και να αυξήσουν την πίεση σε όλη την επιφάνεια της ουλής, ομαλοποιώντας τα χείλη του τραύματος. Ανάλογα με το υλικό γίνεται και η συχνότερη αλλαγή του (είναι υλικό αναλώσιμο 1-2 χρήσεων).

Σε μερικές περιοχές, όπως μασχάλη, τράχηλος και πώγωνας, απαιτείται η συμπλήρωση της πιεστικής επίδεσης με ειδικό νάρθηκα ή εκμαγείο από σκληρή σιλικόνη ή πλαστική ύλη (μάσκα προσώπου). Μπορεί επίσης να προστεθεί και ένας διατατήρας αέρος με αυξανόμενο όγκο για σταδιακή πίεση του δέρματος. Όταν το δέρμα ασπρίζει μετά από τη χρήση της πίεσης σημαίνει ότι η πίεση ασκείται αποτελεσματικά (Ρουμελιώτης, 1991 και Ηλιοπούλου και συν., 1997).

## **5. Επιλογή των ενδυμάτων**

Ο ασθενής πρέπει να επιλέγει φαρδιά, μαλακά και βαμβακερά ρούχα που να

του επιτρέπουν:

- να φορέσει άνετα την ελαστική πιεστική επίδεση
- να κάνει άνετα τη γυμναστική και την κινησιοθεραπεία του, ενώ τα ίδια
- να πλένονται, να βράζονται και να σιδερώνονται εύκολα, χωρίς να φθείρονται
- να απορροφούν τα διάφορα υγρά που παράγει το εγκαυματικό τραύμα, τον ιδρώτα και τα εκκρίματα του δέρματος, εμποδίζοντας έτσι τη διατήρηση αυξημένης υγρασίας στην επιφάνεια του δέρματος (maceration)
- να μην ζεσταίνουν υπερβολικά τον ασθενή (Ηλιοπούλου και συν, 1997).

### **6. Θερμομέτρηση πρωί – βράδυ**

Το επουλωμένο δέρμα δε δικαιολογεί δέκατα και όταν αυτά εμφανιστούν, εστιάζουμε την προσοχή μας σε άλλες πιθανές αιτίες όπως κρυολόγημα, γρίπη κ.ά. Όταν εμφανιστούν όμως πυρετικά κύματα (38-39°C) πρέπει να ενημερωθεί αμέσως ο ιατρός και ο ασθενής να επισκεφθεί την κλινική για την πιθανή έναρξη αγωγής με αντιβιοτικά και αντιπυρετικά για να γίνει καλύτερη η παρακολούθηση των πιθανών όψιμων επιπλοκών, όπως: περιεγκαυματική κυτταρίτιδα, θρομβοφλεβίτιδα, βρογχοπνευμονία, ουρολοίμωξη κλπ. Ο οργανισμός του εγκαυματία είναι ευάλωτος στις λοιμώξεις. Όπως είναι καταβεβλημένος έχει μειωμένη ικανότητα αντιμετώπισης των μετεγκαυματικών επιπλοκών (μειωμένη ανοσοποιητική αντίδραση) (Ηλιοπούλου και συν, 1997).

### **7. Δίαιτα υπερενισχυμένη λευκοματούχος**

Η εγκαυματική νόσος επηρεάζει όλους τους μεταβολισμούς και την ορμονολογική ισορροπία του οργανισμού, με αποτέλεσμα την έντονη καταβολή του. Ο ορμονολογικός λειτουργικός άξονας υποθάλαμος – υπόφυση – επινεφρίδια – περιφερικοί αδένες, ανταποκρίνεται στις αυξημένες ανάγκες του οργανισμού με πρωταγωνιστές τις ορμόνες του (κατεχολαμίνες, κορτιζόλη). Σε αυτήν την υπερμεταβολική απάντηση του οργανισμού υπάρχουν αυξημένες ενεργειακές απαιτήσεις και υπερκατανάλωση πρωτεϊνών, λιπιδίων και υδατανθράκων, σε διπλάσιο ή τριπλάσιο ρυθμό από το φυσιολογικό. Ο ασθενής χάνει σε λίγες μέρες 20-30kg «λιώνει» με απώλεια κυρίως μυϊκής μάζας και λίπους. Σημαντικό στοιχείο της θεραπείας αποτελεί η αναπλήρωση αυτών των απωλειών με χορήγηση πλάσματος, παράλληλα με εντερική και παρεντερική διατροφή. Οι ημερήσιες θερμιδικές ανάγκες φτάνουν τις 4000-6000 θερμίδες που δύσκολα καλύπτονται όταν ο ασθενής απλώς σιτίζεται. Αυτές οι ανάγκες αυξάνονται όταν ο ασθενής έχει πυρετό, κινητοποιείται ή χειρουργείται. Ο κλινικός και εργαστηριακός έλεγχος με αρνητικό ισολογισμό αζώτου αποδεικνύει αυτήν την απώλεια και την έντονη ανάγκη για αναπλήρωση, καθότι ο μεταβολισμός

πρωτεϊνών παίζει σημαντικό ρόλο, τόσο στην επούλωση αλλά και στην ανοσοποιητική και στην αμυντική ικανότητα του οργανισμού (Μπέλλος,1981 και Koerppen 1996).

Όταν ο ασθενής αναχωρεί από την κλινική πρέπει να ακολουθήσει ένα πρόγραμμα διατροφής, το οποίο πρέπει να ανταποκρίνεται στις αυξημένες ανάγκες του (κυρίως πρωτεϊνικές), δηλαδή δίαιτα υπερενισχυμένη λευκωματούχος με καθημερινή χορήγηση πρωτεϊνών ζωικής ή φυτικής προέλευσης.

Παράλληλα, η δίαιτα συμπληρώνεται με υδατάνθρακες, λιπίδια, βιταμίνες, άλατα, πρωτεΐνες.

Οι πρωτεΐνες ζωικής προέλευσης πρέπει να είναι εύπεπτες (βραστάς ή ψητές) και να αποφεύγονται τα τηγανητά και πικάντικα φαγητά, διότι στον ασθενή παραμένει (για μήνες) μια ευαισθησία του γαστρεντερικού συστήματος. Οι ενήλικοι χρειάζονται τουλάχιστον 80γρ. λευκώματος ημερησίως, εκ τούτου δε το 40-50% πρέπει να προέρχεται από τρόφιμα ζωικής προελεύσεως. Τα τρόφιμα ζωικής προελεύσεως (κρέας, αυγά) περιέχουν λευκώματα υψηλής βιολογικής αξίας, ενώ τα τρόφιμα φυτικής προελεύσεως δεν περιέχουν επαρκή ποσότητα τούτων και απλώς συμπληρώνουν τη διατροφή. Παρ' όλα ταύτα σε μια σειρά από εγκαυματίες, που ήταν φυτοφάγοι και αρνήθηκαν κατηγορηματικά να αλλάξουν τις διαιτητικές τους συνήθειες, παρατηρήσαμε ότι αυτοί ανταποκρίθηκαν πολύ καλά στην φάση του εγκαυματικού καταβολισμού και στην μετεγκαυματική υποπρωτεϊναιμία. Εάν η διατροφή γίνεται όμως μόνο με τρόφιμα φυτικής προελεύσεως, τότε χρειάζεται να λαμβάνονται περισσότερα λευκώματα ημερησίως. Φρούτα και λαχανικά σε καθημερινή βάση, σε συνδυασμό 1,5-2 l υγρών πρέπει να συμπληρώνουν τη δίαιτα όλων των ασθενών. Για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα πρέπει να αποφευχθεί η χρήση οινοπνευματωδών ποτών που έχουν μεγάλη θερμιδική αξία (η καύση 1γρ. αιθανόλης παράγει 7 θερμίδες) και θεωρούνται και ορεκτικά αλλά δημιουργούν βλάβη στο γαστρεντερικό σωλήνα. Επίσης πρέπει να περιοριστεί η χρήση του καφέ και του τσαγιού, επειδή περιέχουν καφεΐνη, μια ουσία με διεγερτική επίδραση επί του εγκεφάλου η οποία προκαλεί διαταραχές του ύπνου, διέγερση και ταχυκαρδία στον εγκαυματία (που ήδη μετά από το ατύχημα έχει διαταραχές του κύκλου ημέρας – νύκτας, κοιμάται την ημέρα και έχει αϋπνίες τη νύχτα) (Ρουμελιώτης, 1993 και <http://www.exe1928.gr> ).

## **8. Αποφυγή ηλιακής ακτινοβολίας**

Η Ελλάδα είναι μεσογειακή χώρα με αυξημένη ηλιοφάνεια επί 10 μήνες το χρόνο. Οι εγκαυματίες πρέπει να αποφεύγουν για μήνες την έκθεση στον ήλιο και όταν είναι υποχρεωμένοι να εκτεθούν στην ηλιακή ακτινοβολία πρέπει να

προστατεύουν την επιδερμίδα τους με αντιηλιακές κρέμες με δείκτη προστασίας 25-30 ανάλογα με τον τύπο του δέρματος που έχουν. Το καινούργιο δέρμα, αποτέλεσμα της επιθηλοποίησης του εγκαυματικού τραύματος, υπολείπεται σε μελανινοκύτταρα (που προστατεύουν το δέρμα). Οι πανάδες, δηλαδή οι περιοχές του δέρματος (άσπρες ή κόκκινες) που δύσκολα διορθώνονται με μακιγιάζ, είναι αποτέλεσμα υπό- είτε υπέρχρωσης του καινούργιου δέρματος. Οι ασθενείς πρέπει να αποφύγουν την έκθεση στον ήλιο για μήνες.

Αναλόγως με την εντόπιση των εγκαυματικών ουλών πρέπει να προστατεύουν το σώμα ή το πρόσωπο τους. Κατά τους μήνες του καλοκαιριού όπου υπάρχει αυξημένη ηλιοφάνεια τότε επιβάλλεται η τοποθέτηση μιας προστατευτικής βαμβακερής μάσκας, αλλά ακόμα και ένα ψάθινο καπέλο, ένα καπελάκι ή ένα μαντίλι μπορεί να τον προστατέψει. Όταν δεν μπορεί να το αποφύγει πρέπει να χρησιμοποιήσει αντιηλιακή κρέμα με δείκτη προστασίας 25-30 (UV - protection).

Διάφορες εταιρίες καλλυντικών έβγαλαν κρέμες με δείκτη προστασίας 60-100, αλλά στην ουσία δεν είναι εφικτοί αυτοί οι αριθμοί επιδιώκοντας απλώς την εμπορικότητα αυτών των κρεμών. Όταν δεν ακολουθεί αυτά τα προστατευτικά μέτρα ο ασθενής «φουντώνει» κοκκινίζει απότομα, ιδρώνει πολύ και μπορεί και να χάσει τις αισθήσεις του (λιποθυμήσει) με παράλληλη απότομη πτώση της αρτηριακής πίεσεως (Ηλιοπούλου και συν, 1997).

### **9. Επίσκεψη σε εβδομαδιαία βάση στην κλινική**

Η επίσκεψη στην κλινική είναι σημαντική, διότι πάντα υπάρχουν προβλήματα στη μετεγκαυματική πορεία των ασθενών, πάντα υπάρχουν επιπλοκές και ερωτηματικά που λύνονται μόνο με την εξέταση και όχι από το τηλέφωνο. Παράλληλα, ελέγχεται καλύτερα η πορεία των ουλών, των κινήσεων και της γυμναστικής και διαμορφώνεται ανάλογα η αγωγή. Για παράδειγμα, η αντίδραση στις διάφορες κρέμες και η αντιμετώπιση της συχνής κυτταρίτιδας γύρω από τις εγκαυματικές επιφάνειες. Οι ασθένειες μπορεί να έχουν την ίδια πάθηση, αντιδρούν όμως διαφορετικά στην καθιερωμένη αγωγή και έτσι πρέπει να γίνονται αναγκαστικά τροποποιήσεις της θεραπείας.

Ανάλογα με την βαρύτητα του εγκαύματος, οι επισκέψεις μπορούν να επαναλαμβάνονται για μήνες και ο θεράπων ιατρός πρέπει να δείξει κατανόηση για τα διάφορα προβλήματα που προκύπτουν στον ασθενή και να τα εξηγήσει. Ένα κλασσικό παράδειγμα είναι η ορμονολογική διαταραχή (διακοπή της περιόδου στις γυναίκες και της σεξουαλικής δραστηριότητας κυρίως στους άνδρες) (Ηλιοπούλου και συν, 1997).

## **10. Αναρρωτική άδεια**

Η εγκαυματική νόσος προκαλεί, σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό, αναπηρία και απαιτεί μεγάλο χρονικό διάστημα για την επιστροφή του ατόμου στο επαγγελματικό και κοινωνικό του περιβάλλον. Η αναρρωτική άδεια μπορεί να διαρκέσει λίγο (30 ημέρες), αλλά μπορεί να παραταθεί για μήνες, ανάλογα με την πορεία της ασθένειας και της λειτουργικής και αισθητικής αποκατάστασης του εγκαυματία. Υπάρχει και μια ευνοϊκή ρύθμιση αυτών των θεμάτων κυρίως για τους μήνες του καλοκαιριού (Ηλιοπούλου και συν, 1997).

## **11. Επαγγελματική αποκατάσταση**

Ανάλογα με τα στοιχεία βαρύτητας της εγκαυματικής νόσου ενδέχεται να χρειαστεί η αλλαγή επαγγέλματος (π.χ. όταν ο ασθενής πριν από το ατύχημα δούλευε στους αγρούς είτε σε οικοδομή δεν μπορεί για μήνες, να προσφέρει τις ίδιες εργασίες). Έτσι στο ηλεκτρικό έγκαυμα η αλλαγή του επαγγέλματος επιβάλλεται (λόγω ακρωτηριασμών ή νευρολογικών προβλημάτων που αυτό συνεπάγεται).

Όταν ο ασθενής είναι ασφαλισμένος, αυτό γίνεται περνώντας από διάφορες επιτροπές που καθορίζουν το βαθμό αναπηρίας (και συνταξιοδότησης του) είτε την αλλαγή του επαγγελματικού του προσανατολισμού (αλλαγή θέσης στην ίδια επιχείρηση, προσωρινά ή μόνιμα) (Ηλιοπούλου και συν, 1997).

## **12. Κοινωνική αποκατάσταση**

Όταν το ατύχημα που προκάλεσε το έγκαυμα είναι οικιακό (άρα δεν καλύπτεται από την εργατική νομοθεσία) και όταν ο ασθενής δεν είναι ασφαλισμένος, δημιουργούνται πολλά προβλήματα. Η επανένταξη του ατόμου στο κοινωνικό του περιβάλλον, μετά από την πολύμηνη ταλαιπωρία του μέσα στο νοσοκομείο, είναι δύσκολη. Η αλλαγή στην εμφάνιση του, σε συνδυασμό με την ύπαρξη μικρής ή μεγάλης μετεγκαυματικής αναπηρίας, είναι τα κύρια εμπόδια στην επιστροφή του. Επίσης η αποδοχή από το οικογενειακό και το κοινωνικό του περιβάλλον παίζει σημαντικό ρόλο στην προσαρμογή του εγκαυματία στον εξωνοσοκομειακό κόσμο.

Πολλοί ασθενείς έχουν την τάση να μη θέλουν να αποχωριστούν το υπερπροστατευτικό προσωπικό της κλινικής εγκαυμάτων νοιώθουν αδύναμοι και ανήμποροι και πρέπει να γίνει συζήτηση μαζί τους για να καταλάβουν ότι τώρα μπορούν πλέον, μόνοι τους, να αυτοεξυπηρετηθούν. Σε μερικές καταστάσεις η συμβολή και του ψυχιάτρου, σε συνεργασία με τον κοινωνικό λειτουργό, για την ομαλή προσαρμογή θεωρείται απαραίτητη.

Οι πρώτες εβδομάδες μετά την έξοδο από την κλινική, θεωρούνται οι πιο δύσκολες. Οι ασθενείς παρουσιάζουν διαταραχές ύπνου, έχουν την τάση να

απομονώνονται, να φοβούνται την επαφή με τον «έξω κόσμο» και δέχονται μόνο την επαφή με την επιστημονική ομάδα. Η επιστροφή στον επαγγελματικό χώρο φαίνεται ηρωική πράξη και ελάχιστα βιάζονται να την κάνουν, με αποτέλεσμα να αναζητήσουν επίμονα και να επιδιώξουν την παράταση της αναρρωτικής άδειας και, σε μερικές περιπτώσεις, την αλλαγή της επαγγελματικής τους ταυτότητας.

Οι συχνές επαφές με τον ιατρό τους δεν έχουν, πλέον συμβουλευτικό σκοπό, αλλά τη διατήρηση μιας επαφής με την κλινική όπου ένιωσαν ασφάλεια και σιγουριά.

Η αλλαγή επαγγέλματος, με ελάχιστες εξαιρέσεις όπως π.χ. των ασθενών που υπέστησαν ηλεκτρικό έγκαυμα με ακρωτηριασμό άνω ή κάτω άκρου, γίνεται μετά από πολλαπλές επαφές του εγκαυματία με τη διοίκηση της εταιρείας, όταν πρόκειται για εργατικό ατύχημα, ενώ πολλές φορές ο ασθενής αναγκάζεται να παραιτηθεί και να αναζητήσει ο ίδιος άλλη εργασία.

Η κοινωνική υπηρεσία, έχει περιορισμένη δυνατότητα προσφοράς βοήθειας και καλύπτει μερικώς τις περιπτώσεις των ανασφάλιστων, των απόρων και θα δώσει εναλλακτικές λύσεις σε συνεργασία με την επιχείρηση όπου προκλήθηκε το ατύχημα.

Όταν ο ασθενής είναι ασφαλισμένος ιδιωτικά η κατάσταση αλλάζει, ο ασθενής καλύπτεται οικονομικά για μεγάλο χρονικό διάστημα και η αλλαγή επαγγέλματος δεν είναι τόσο επιτακτική (Ηλιοπούλου και συν, 1997).

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Τα συμπεράσματα οποιασδήποτε έρευνας και μελέτης για το έγκαυμα τονίζουν τις τεράστιες επιπτώσεις που έχει μιας τέτοιας μορφής τραυματισμός. Πέραν του τεράστιου οικονομικού κόστους, πολλές φορές παρά την επιτυχημένη θεραπευτική αντιμετώπιση οι εγκαυματίες αποκτούν μόνιμες φυσικές και σωματικές βλάβες. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία ψυχολογικών διαταραχών και την κακή επανένταξη τους στην προηγούμενη κοινωνική τους ζωή.

Τονίζεται λοιπόν η σημασία της πρόληψης των εγκαυμάτων που σε κάθε περίπτωση είναι καλύτερη της θεραπείας.

Είναι απαραίτητη και ιδιαίτερα μεγάλης σημασίας η δημιουργία προγραμμάτων διαφώτισης του κοινού. Ο/Η νοσηλευτής/τρια μπορεί μέσω αυτών των προγραμμάτων να προλάβει τα εγκαύματα με το να ενημερώνει το κοινό σχετικά με τις επιπτώσεις που μπορεί αυτό να επιφέρει.

Επίσης πρέπει να δημιουργηθούν κανόνες και ίσως ακόμα και νόμοι σχετικά με τις συνθήκες διαβίωσης και εργασίας σε χώρους που ευνοούν τραυματισμούς και εγκαύματα.

Αναγκαία είναι ακόμα η χρήση προστατευτικών μέτρων όταν εκτελούνται εργασίες που εκθέτουν το άτομο σε πηγές θερμότητας ή ηλεκτρισμού.

Τα παιδικά ατυχήματα στο σπίτι θα προλαμβάνονταν αν ευφλεκτες και χημικές ουσίες φυλάγονταν σε χώρους που δεν φτάνουν τα παιδιά καθώς και αν υπήρχε αυξημένη φροντίδα κατά τη διάρκεια προετοιμασίας του φαγητού, ώστε να μην πλησιάζουν τα παιδιά τα μάτια της κουζίνας.

Εξίσου αναγκαία κρίνεται και η δημιουργία μονάδων εγκαυμάτων στα μεγάλα τουλάχιστον νοσοκομεία όπου η αντιμετώπιση των εγκαυμάτων θα γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό κάτω από τις κατάλληλες συνθήκες.



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το έγκαυμα χαρακτηρίζεται σαν μια βαριά χειρουργική νόσος που προκαλεί στον οργανισμό απερίγραπτη διαταραχή. Γι' αυτό είναι σημαντικό η θεραπεία να ξεκινάει από τον τόπο του ατυχήματος για να συνεχιστεί αργότερα σε Μονάδα Εγκαυμάτων, με την οποία θα πρέπει να είναι επανδρωμένα όλα τα νοσοκομεία και ολοκληρώνεται καιρό μετά με την αποκατάσταση και επανένταξη του ατόμου στους παλιούς ρυθμούς ζωής.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η ενημέρωση των νοσηλευτών γύρω από το έγκαυμα και τις συνέπειές του, καθώς επίσης και η καλύτερη δυνατή θεραπεία του. Εξίσου σημαντική είναι η σωστή και έγκαιρη νοσηλευτική παρέμβαση για την πρόληψη και αντιμετώπιση τυχόν επιπλοκών.

Είναι επιτακτική η ανάγκη δημιουργίας Μονάδων Εγκαυμάτων στη χώρα μας οι οποίες θα είναι πλήρως εξοπλισμένες και στελεχωμένες με προσωπικό το οποίο θα έχει τις απαραίτητες γνώσεις για να περιθάλψει έναν εγκαυματία.

Η εγκαυματική νόσος έχει και ψυχολογικές επιπτώσεις, συνεπώς είναι απαραίτητη η ψυχολογική υποστήριξη τόσο στον ασθενή όσο και στο οικογενειακό του περιβάλλον από τις πρώτες μετεγκαυματικές ώρες, από τους νοσηλευτές αλλά και από ειδικούς (ψυχολόγους, κοινωνικούς λειτουργούς).

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### Φωτογραφικό υλικό



Ασθενής στην Μονάδα Εγκαυμάτων



Ασθενής στη Μονάδα Εγκαυμάτων



Διασωληνωμένος ασθενής με 2<sup>ο</sup> βαθμού εγκαύματα



Έγκαυμα 2<sup>ο</sup> βαθμού με εξωτερική οστεοσύνθεση



Έγκαυμα 3<sup>ο</sup> βαθμού



Έγκαυμα από επαφή με θερμή πηγή



Έγκαυμα από ηλεκτρισμό



Χημικό έγκαυμα 3<sup>ο</sup> βαθμού.



Εγκαυματίας στον τόπο του ατυχήματος



Έγκαυμα 3<sup>ο</sup> βαθμού

## **Νοσηλευτική διεργασία σε δύο περιστατικά εγκαυμάτων Πρώτη περίπτωση**

Στις 14/1/2008 και ώρα 3:00πμ προσήλθε στο ΤΕΠ του Γ.Ν. «Ασκληπιείο» Βούλας με το ΕΚΑΒ ο Α. Κ. , 25 ετών, έπειτα από ανάφλεξη υγρών καυσίμων από αναμμένο τσιγάρο.

Έφερε εγκαύματα ολικού πάχους στα κάτω άκρα σε έκταση 35% της επιφάνειας σώματος σύμφωνα με τον κανόνα Lund και Broweder.

Τα ζωτικά του σημεία την ώρα που προσήλθε ήταν ΑΠ:150/90 mmHg, Σφ: 94/min και Θ: 38,2 C. Κατά την μεταφορά του είχαν ήδη χορηγηθεί 1000cc Dextrose 5% και 1000cc Ringer's Lactated.

Έγιναν αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις αίματος και άμεση εισαγωγή στη Χειρουργική Μονάδα του Νοσοκομείου. Ετέθη σε ωριαία μέτρηση ούρων και έλεγχος του ισοζυγίου υγρών.

Την επόμενη μέρα –και αφού ανταποκρίθηκε γρήγορα στην ενδοφλέβια χορήγηση υγρών- έγινε χειρουργική αφαίρεση νεκρωμάτων (εσχαρεκτομή). Τις επόμενες μέρες έγιναν αλλαγές στο τραύμα υπό άσηπτες συνθήκες και μετά από 3 μέρες ο ασθενής μεταφέρθηκε στην χειρουργική κλινική του Νοσοκομείου. Εκεί η μέτρηση ούρων έγινε από ωριαία σε 3ωρη.

Υπήρχε διαρκής παρακολούθηση για την πρόληψη επιπλοκών, πλήρης κύκλος εργαστηριακών εξετάσεων και η βελτίωση ήταν άμεση.

Ιδιαίτερα προβλήματα δεν παρουσιάστηκαν.

<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ/ΑΡΡΩΣΤΟ Υ</b> 1 <sup>η</sup> Μετεγκαυματική ημέρα	<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ</b>	<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ</b>
<p>Πόνος (το εκτεταμένο έγκαυμα προκαλεί διαρκή και ισχυρό πόνο).</p>	<p>Ανακούφιση του ασθενούς από τον πόνο-πρόληψη νευρογενούς shock.</p>	<p>Αντιμετώπιση του πόνου όσο το δυνατό γρηγορότερα, με την χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων.</p>	<p>Χορήγηση στις 10:00πμ και επί οξέος πόνου ½ amp Pethidine ενδομυκώς. Το σχήμα που εφαρμόστηκε ήταν χρήση Pethidine επί οξέος πόνου ( ½ amp) και Zideron s:1x3 αρχικά και 1x1 στη συνέχεια (ενδομυκικά).</p>	<p>Μισή ώρα από την χορήγηση των αναλγητικών ο πόνος αντιμετωπίστηκε και ο ασθενής αισθάνθηκε άνεση και ασφάλεια.</p>



<p>Το εκτεταμένο, ολικού πάχους έγκαυμα προκαλεί μεγάλες απώλειες υγρών από τις εγκαυματικές επιφάνειες, διαταράσσοντας την ηλεκτρολυτική ισορροπία του οργανισμού άμεσα.</p>	<p>Αποκατάσταση των απωλειών σε ηλεκτρολύτες (και άλλα συστατικά του αίματος) με την πλήρη κατανόηση του μεγέθους του ελλείμματος, για την πρόληψη επιπλοκών (εγκαυματικό shock-ανουρία, μακροπρόθεσμες επιπλοκές).</p>	<p>Προγραμματίστη έναρξης ταχείας χορήγησης διαλυμάτων ενδοφλεβίως, κολλοειδών και κρυσταλλοειδών. Θα διενεργηθούν βιοχημικές εξετάσεις για τον υπολογισμό των απωλειών σε ηλεκτρολύτες και αιματολογικός έλεγχος. Κατάρτιση προγράμματος συνεχούς παρακολούθησης του ισοζυγίου υγρών. Προγραμματισμός ωριαία παρακολούθηση της διούρησης.</p>	<p>Χορήγηση ενδοφλεβίως οροί Ringer's 1000cc x 4 και 3 μονάδες πλάσμα. Η αναλογία χορήγησης διαλυμάτων καταρτίστηκε με βάση τους εργαστηριακούς ελέγχους που έγιναν (παρουσιάστηκε αύξηση Κα, Na πάνω από το όριο). Τοποθέτηση καθετήρα κύστεως Folley και έλεγχος της διούρησης ανά ώρα. Ελήφθησαν ούρα για γενική και παρουσιάζουν αυξημένο E.B.O.</p>	<p>Τα αποτελέσματα του προγράμματος χορήγησης διαλυμάτων ήταν σε γενικές γραμμές ικανοποιητικά. Δεν παρουσιάστηκε εγκαυματικό shock. Η ημερήσια ποσότητα αποβαλλόμενων ούρων ήταν 500cc.</p>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ</b></p>	<p><b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ</b></p>	<p><b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b></p>	<p><b>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b></p>	<p><b>ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ</b></p>
<p>Ο ασθενής παρουσίασε πυρετό (38° C) στις 13:50μμ.</p>	<p>Να επανέλθει ο ασθενής στη φυσιολογική του θερμοκρασία</p>	<p>Χορήγηση αντιπυρετικών φαρμάκων. Λήψη της θερμοκρασίας σε τακτά χρονικά διαστήματα. Ενίσχυση του ασθενούς να παίρνει υγρά (πολλές φορές και μικρές ποσότητες).</p>	<p>Χορηγήθηκε αντιπυρετικό στις 13:40μμ. Έγινε 1amp Aprotel ενδομυκικά. Τρίωρη θερμομέτρηση. Ο ασθενής παίρνει τα απαραίτητα ενδοφλεβίως Ringer's Lactated 1000cc x4 και Dextrose 5% 1000cc x2 και συστήθηκε να παίρνει περίπου 500cc νερό</p>	<p>Η θερμοκρασία του ασθενούς επανήλθε στα φυσιολογικά επίπεδα μετά από μια ώρα.</p>

			από το στόμα το 24ωρο.	
<p>Το έγκαυμα εμφανίζεται κυκλοτερές και συσφικτικό. Παράλληλα στα σημεία του εγκαύματος εμφανίζεται απώλεια περιφερικών σφυγμών.</p>	<p>Το συσφικτικό, κυκλοτερές έγκαυμα περιορίζει με το μέγεθος του οιδήματος την ομαλή κυκλοφορία του αίματος στα κάτω άκρα. Πρέπει λοιπόν να αποκατασταθεί η κυκλοφορία των κάτω άκρων.</p>	<p>Ο ασθενής παρακολουθείται για συμπτώματα κυκλοφορικών διαταραχών. Υπάρχει ετοιμότητα για πιθανή χειρουργική αντιμετώπιση (εσχαροτομή). Ελέγχονται τα άκρα για οίδημα, αν είναι ψυχρά - κυανωτικά</p>	<p>Παρακολουθείται ο ασθενής συνεχώς σε κάθε βάρδια για το μέγεθος των οιδημάτων και την θερμοκρασία της εγκαυματικής περιοχής. Τα άκρα εμφανίζονται ψυχρά και οιδηματώδη (δεν υπάρχουν και οι περιφερικοί σφυγμοί). Έτσι την δεύτερη μέρα προγραμματίζεται εσχαροτομή.</p>	<p>Αποκαταστάθηκε η κυκλοφορία των κάτω άκρων.</p>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ</b></p>	<p><b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ</b></p>	<p><b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b></p>	<p><b>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b></p>	<p><b>ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ</b></p>

<p>Ο ασθενής έχει τάση για έμετο</p>	<p>Ανακούφιση του ασθενούς από την τάση για έμετο.</p>	<p>Χορήγηση αντίστοιχης φαρμακευτικής αγωγής. Περιορισμός της ελεύθερης χορήγησης υγρών από το στόμα (per os).</p>	<p>Χορηγήθηκε στις 12:00μμ 1amp Primperan ενδοφλεβίως σε σχήμα 1x1</p>	<p>Η τάση του εμέτου υποχώρησε μετά από μια ώρα.</p>
<p>Ο ασθενής καταλαμβάνεται από stress με κίνδυνο την εμφάνιση γαστρικών επιπλοκών.</p>	<p>Πρόληψη γαστρικών επιπλοκών.</p>	<p>Χορήγηση αντιόξινου φαρμάκου για την αποτροπή τέτοιων φαινομένων.</p>	<p>Επί ελεύθερου ατομικού αναμνηστικού και χωρίς εμφανή σημεία πεπτικού έλκους, χορηγήθηκε προληπτικά Maalox sir (20cc x3) και υδαρής ελαφριά τροφή.</p>	<p>Δεν παρουσιάστηκαν προβλήματα από το πεπτικό.</p>
<p>Ο ασθενής αισθάνεται αγωνία και φόβο για την πορεία των τραυμάτων του.</p>	<p>Απαλλαγή του ασθενούς από το αίσθημα της αγωνίας και του φόβου. Ψυχολογική υποστήριξη.</p>	<p>Επικοινωνία με τον ασθενή και τους οικείους του. Να ζητηθεί βοήθεια ψυχολόγου.</p>	<p>Έγινε η επικοινωνία με τον ασθενή και τους οικείους του. Ο ασθενής εξέφρασε τα αισθήματα λύπης και φόβου που δοκιμάζει. Έγινε συνάντηση του ασθενούς με τον ψυχολόγο του νοσοκομείου και μετά από εντολή του δόθηκαν στον ασθενή ηρεμιστικά για να ησυχάσει και να απαλλαγεί από τον φόβο και την αγωνία.</p>	<p>Ο ασθενής ηρέμησε και απαλλάχθηκε από τον φόβο και την αγωνία.</p>

### **Δεύτερη περίπτωση**

Στις 21/1/2008 και ώρα 12:00 το μεσημέρι προσήλθε στο ΤΕΠ του Γ. Ν. «Ασκληπιείο» Βούλας ο Ν. Κ., ετών 57, με βαριά εγκαύματα από εργατικό ατύχημα.

Όπως εξήγησαν οι συνάδελφοι του που τον έφεραν, κάποιο μηχάνημα πήρε φωτιά και είδαν ξαφνικά τον Ν.Κ. τυλιγμένο στις φλόγες. Γρήγορα τον σκέπασαν με κάτι ρούχα και έσβησαν τις φλόγες. Μετά με ένα λάστιχο τον περιέβρεξαν και έβγαλαν όσα ρούχα μπορούσαν, τον σκέπασαν και τον έφεραν στο νοσοκομείο.

Εκτιμήθηκε αμέσως η κατάσταση του εγκαυματία. Είχε εκτεταμένα εγκαύματα τρίτου βαθμού στον θώρακα, κάτω άκρα και εγκαύματα μερικού πάχους σχεδόν σε όλο το υπόλοιπο σώμα που καταλάμβαναν περίπου το 50% της συνολικής επιφάνειας σώματος.

Έκταση εγκαύματος: 50%. Υπήρχαν σημεία από το αναπνευστικό που δήλωναν έγκαυμα αναπνευστικών οδών.

Εστάλησαν αμέσως δείγματα αίματος και ούρων για εργαστηριακές εξετάσεις. Τα ζωτικά του σημεία ήταν ΑΠ: 145/90 mmHg, Σφ: 110/min και Θ: 38C.

Έγινε εισαγωγή ενδοτραχειακού σωλήνα και χορηγήθηκε αμέσως οξυγόνο. Τοποθετήθηκε φλεβοκαθετήρας και άρχισε η χορήγηση υγρών για αντιμετώπιση του shock.

Αμέσως έγινε εισαγωγή στη Χειρουργική Μονάδα του Νοσοκομείου για περαιτέρω παρακολούθηση.



ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ/ΑΡΡΩΣΤΟ Υ 3 <sup>η</sup> Μετεγκαυματική ημέρα	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
Πιθανό shock	Ενίσχυση του οργανισμού, αντιμετώπιση του shock εάν εμφανιστεί.	Χορήγηση άφθονων υγρών παρεντερικά. Μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών. Προσοχή για σημεία υπερφόρτωσης της κυκλοφορίας.	Τοποθετήθηκε φλεβικός καθετήρας και χορηγούνται κολλοειδή διαλύματα (πλάσμα- 5 μονάδες), ηλεκτρολύτες (Ringer's 1000cc x5) και Dextrose 5% 1000cc. X4 Τοποθετήθηκε καθετήρας Folley για την μέτρηση των αποβαλλόμενων ούρων. Τηρείται διάγραμμα για όλα τα υγρά που χορηγούνται και αποβάλλονται το 24ωρο. Έγινε μέτρηση των ζωτικών σημείων και βρέθηκαν Σφ:85/min. Θ:38 και αναπνοές: 18/min.	Παρατηρήθηκε καλή και ισορροπημένη γενική κατάσταση ενώ ο κίνδυνος μετεγκαυματικού shock ξεπεράστηκε. Ο οργανισμός κάλυψε τις απώλειες σε υγρά. Τα ζωτικά σημεία ήταν σε φυσιολογικά επίπεδα. Παρατηρήθηκε μόνο πυρετός ο οποίος υποχώρησε στα φυσιολογικά επίπεδα μετά την χορήγηση αντιπυρετικού. Μειώθηκε η χορήγηση ηλεκτρολυτικών διαλυμάτων (Κα, Να) μετά την διαπίστωση αυξημένων τιμών Κα, Να.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
Πόνος στην εγκαυματική επιφάνεια.	Ανακούφιση του ασθενή από τον πόνο.	Χορήγηση αναλγητικών. Εξασφάλιση άνεσης.	Χορηγήθηκε 1amp Pethidine στις 16:20 και επί έντονου πόνου με ιατρική εντολή και εφαρμόσθηκε σχήμα αναλγησίας με 1amp Zideron x3. Εξασφαλίστηκε περιβάλλον που δεν προκαλεί δυσχέρεια στον ασθενή και περιορίσθηκε το επισκεπτήριο.	Ο ασθενής ανακουφίστηκε από τον έντονο πόνο μισή ώρα αργότερα και αισθάνεται πιο άνετα.
Πυρετική κίνηση 38° C – 39,2ο C στις 22:15.	Πτώση του πυρετού σε φυσιολογικά επίπεδα.	Έναρξη αντιπυρετικής αγωγής. Εφαρμογή ψυχρών επιθεμάτων. Χορήγηση υγρών.	Χορηγήθηκε 1amp Aprotel im με ιατρική εντολή. Εφαρμόστηκαν κομπρέσσες με κρύο νερό στο μέτωπο και στην περιοχή του λαιμού. Χορηγήθηκαν άφθονα υγρά ενδοφλεβίως Ringer's Lactated 1000cc x4 και Dextrose 5% 1000cc x2 και συστήθηκε να παίρνει περίπου 500cc νερό από το στόμα το	Η αντιπυρετική δράση του Aprotel μαζί με τα άλλα ανακουφιστικά μέτρα έριξαν την θερμοκρασία στους 36,8° C μετά από μια ώρα.

			24ωρο.	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ/ΑΡΡΩΣΤΟ Υ 3<sup>η</sup> μετεγκαυματική ημέρα</p>	<p>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ</p>	<p>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</p>	<p>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</p>	<p>ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ</p>



<p>Υπάρχει το ενδεχόμενο εμφάνισης μόλυνσης λόγω του εκτεταμένου εγκαύματος - περιποίηση εγκαυματικής επιφάνειας .</p>	<p>Προφύλαξη από τον δυνητικό κίνδυνο μολύνσεων λόγω της ακάλυπτης περιοχής του εγκαύματος - γρηγορότερη επούλωση, εξασφάλιση άνεσης ασθενούς.</p>	<p>Προφύλαξη από το κλωστρίδιο του τετάνου. Χορήγηση αντιβιοτικής αγωγής. Επιμελείς αλλαγές της εγκαυματικής περιοχής με απόλυτα άσηπτες τεχνικές. Αντιμετώπιση με κλειστή μέθοδο.</p>	<p>Αρχικά χορηγήθηκε 1amp tetagam 250i.u./ml x1. Λόγω της συνήθους προσβολής από σταφυλόκοκκο και στρεπτόκοκκο χορηγήθηκε πενικιλίνη 6.000.000iu x4 και τοπικά αντιβιοτικά Dalacin fl 1x2iv Rocerphin 1x2 iv. Η περιοχή πλύθηκε με άφθονο νερό και Betadine Scrub. Αφαιρέθηκαν οι νεκροί ιστοί και οι φυσαλίδες. Καλύφθηκε η εγκαυματική περιοχή με αποστειρωμένες γάζες εμποτισμένες σε διάλυμα νιτρικού αργύρου και συγκρατήθηκε με ελαστικό επίδεσμο.</p>	<p>Τελικά ο ασθενής χάρη στην έγκαιρη έναρξη αντιβιοτικής αγωγής και στην προσεκτική αντιμετώπιση των τραυμάτων ένωσε πιο άνετα ενώ η επούλωση προχώρησε χωρίς δυσκολίες και χωρίς να δημιουργηθεί μόλυνση.</p>
--	--	--	--	---

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αναγνωστίδης, Ν.** (1968). Πρώτες Βοήθειες Θεσσαλονίκη: Μ. Τριανταφύλλου και Υιοί
- Βαράκης, Γ.** (1991). Αγωγή Υγείας. Πρόληψη παιδικών ατυχημάτων στο σπίτι. Αθήνα: Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας
- Βρετανικός Ερυθρός Σταυρός.** (1987). Οδηγός αντιμετώπισης ατυχημάτων στο Σπίτι, στην Εργασία, στις Διακοπές. Αθήνα: Λίτσας
- Γκόνης, Φ. Γ.** (1997). Βασικές αρχές τραυματιολογίας και χειρουργική πολέμου. Αθήνα: Λίτσας
- Ηλιοπούλου, Ε., Βεζυράκης Δ. & Καστανάς Κ.** (1997). «Εγκαυμα, τι γίνεται μετά». Αθήνα: Γρηγόριος Παρισιάνος – Μαρία Παρισιάνου
- Ιωάννοβιτς, Ι.** (1998). Επίτομος Ιατρική. Προβληματισμοί πάνω στην ίδρυση και λειτουργία Εγκαυματικών Μονάδων στην Ελλάδα..(α εκδ.). Αθήνα: Λίτσας
- Καραντζά, Α.** (2006) τοπική θεραπεία των εγκαυματικών επιφανειών.
- Κόκκωνας, Κ.** (1993). Συνεργασία. Μονάδες εγκαυμάτων και Ελληνική πραγματικότητα. ( ε τόμ., τεύχη Ιαν. – Μαρτ.)
- Μανδρέας, Δ. Α.** (1998). Έγκαυμα – άμεση αντιμετώπιση. Αθήνα: Π.Χ. Πασχαλίδης
- Μπέλλος, Α.** (1981). Πρώτες Βοήθειες. Αθήνα: Βασδέκης
- Παπαδημητρίου, Δ. & Ανδρουλάκης, Α.Γ.** (1995). Αρχές γενικής χειρουργικής. (α τόμ.) Αθήνα: Παρισιανού
- Πάπυρος – Λαρούς – Μπριτάνικα.** (1997). Εγκαύματα. (22<sup>ος</sup> τόμ). Αθήνα: Πάπυρος
- Ρουμελιώτης, Δ.Α.** (1993) Ιατρική Αποκατάσταση. Αθήνα: Ζήτα
- Σαχίνη – Καρδάση, Α. & Πάνου, Μ.** (1985). Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική. (α τόμ., β μέρος). Αθήνα: Βήτα
- Σαχίνη – Καρδάση, Α. & Πάνου, Μ.** (1997). Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική. (α τόμ., β εκδ.). Αθήνα: Βήτα
- Χατζής, Ι.** (1994). Βασική Δερματολογία – Αφροδισιολογία. (α τόμ.). Αθήνα:

Ιδίου

**Breu, C., Clochesy, J.M., Cardin, S., Rudy, E.B., & Whittaker, A.** (1993). Critical Care Nursing. Philadelphia: W.B. Saunders CO

[http://www.exe1928.gr/ell/articles/articles\\_seminars/2007/2007c/article159935](http://www.exe1928.gr/ell/articles/articles_seminars/2007/2007c/article159935)

<http://www.hswb.gr/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=134>

<http://users.forthnet.gr/her/kar/burn/burns.htm> (1996)

**Koeppen, S.** (1953). Der eleltriresche Unfall Elektromedizin. Springre.

**Long B.C. & Phipps W.I.** ( 1989). Medical Surgical Nursing. A nursing process approach. (2<sup>nd</sup> ed). St. Louis: the C.V. Mosby CO

**Muir Barclan Setile.** (1989). Burns and their treatments. (τόμ.1, 3<sup>η</sup> έκδ). Αθήνα: Butterworths

**Rubere, R.** (1993). Clinies in plastic surgery. Advances in burn care. (1<sup>st</sup> ed.). Philadelphia: BYWB Saunders CO

**Smith, T.** (1993). The Macmillan Guide. Μεγάλος Ιατρικός οδηγός. Ιατρική Εταιρεία Αθηνών (επιμ.). (α τόμ). Αθήνα: Γιαλέλη

**Smith, T.** (1993). The Macmillan Guide. Μεγάλος Ιατρικός οδηγός. Ιατρική Εταιρεία Αθηνών (επιμ.). (β τόμ). Αθήνα: Γιαλέλη