



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**“ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΘΕΡΜΙΚΟ ΕΓΚΑΥΜΑ ΚΑΙ  
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ”**

Εισηγητής:  
Κ. Περικλής Ρόμπολας

Σπουδαστής:  
Δημήτριος Παπαφώτης



## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....</b>	<b>6</b>
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....</b>	<b>7</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>9</b>
<b>ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....</b>	<b>10</b>
<b>ΜΕΡΟΣ Α΄:</b>	
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>: ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....</b>	<b>12</b>
1.1. Ανατομία δέρματος.....	12
1.2. Ιστολογία δέρματος.....	13
1.3. Νεύρωση δέρματος.....	15
1.4. Αγγείωση δέρματος.....	15
1.5. Εξαρτήματα δέρματος.....	16
1.6. Φυσιολογία.....	17
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>: ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ.....</b>	<b>18</b>
2.1. Ορισμός.....	18
2.2. Επιδημιολογία.....	18
2.3. Αιτιολογία.....	19
2.4. Προσδιορισμός της βαρύτητας του εγκαύματος.....	20
2.5. Ταξινόμηση της βαρύτητας του εγκαύματος.....	26
2.6. Παθολογική ανατομική.....	27
2.7. Παθοφυσιολογικές διαταραχές.....	28
2.8. Μεταβολικές διαταραχές.....	31
2.9. Ανοσολογικός μηχανισμός.....	31
2.10. Επιπλοκές.....	32
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>: ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ.....</b>	<b>35</b>
3.1. Αντιμετώπιση της οξείας φάσης.....	35
3.2. Τοπική θεραπεία των εγκαυμάτων.....	39
3.2.1. Συντηρητικές μέθοδοι θεραπείας.....	39
3.2.2. Χειρουργική αντιμετώπιση εγκαύματος.....	40
3.3. Διατροφή εγκαυματία.....	44

## ΜΕΡΟΣ Β΄:

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ

ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ.....45

4.1. Πρώτες βοήθειες- Γενικά.....45

4.2. Πρώτες βοήθειες σε μικρά εγκαύματα.....47

4.3. Πρώτες βοήθειες σε μεγάλα εγκαύματα.....47

4.4. Πρώτες βοήθειες σε εγκαύματα στόματος και φάρυγγα.....48

4.5. Πρώτες βοήθειες σε ηλιακά εγκαύματα.....49

4.6. Εγκαύματα αναπνευστικού επιθηλίου από εισπνοή καπνού.....50

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΣΤΟ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ.....53

5.1. Αρχική εκτίμηση.....53

5.2. Αρχική αντιμετώπιση εγκαυματία ως εξωτερικού αρρώστου.....56

5.3. Αρχική αντιμετώπιση τραυματία με εκτεταμένα εγκαύματα.....57

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ

ΟΞΕΙΑ ΦΑΣΗ.....61

6.1. Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου.....61

6.2. Νοσηλευτικές ενέργειες κατά τη χορήγηση υγρών.....63

6.3. Θρεπτική υποστήριξη εγκαυματία.....66

6.4. Νοσηλευτικές ενέργειες στην τοπική φροντίδα του εγκαυματικού  
τραύματος.....68

6.4.1. Εφαρμογή των αντιμικροβιακών παραγόντων.....69

6.4.2. Ανοικτή μέθοδος τοπικής θεραπείας.....72

6.4.3. Κλειστή μέθοδος τοπικής θεραπείας.....73

6.4.4. Παρακολούθηση και εξέλιξη της συντηρητικής θεραπείας.....74

6.4.5. Υδροθεραπεία.....75

6.5. Κλίνες για τη νοσηλεία του εγκαυματία.....76

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup>: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ.....78

7.1. Εσχαροτομή.....78

7.2. Εσχαρεκτομή.....79

7.3. Βιολογικοί επίδεσμοι.....79

7.4. Επικάλυψη με αυτομόσχευμα.....80

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup>: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΑ.....</b>	<b>83</b>
8.1. Φυσικοθεραπεία.....	83
8.2. Ψυχολογικές αντιδράσεις εγκαυματιών.....	88
8.3. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην αντιμετώπιση της ανησυχίας του εγκαυματία.....	89
8.4. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην αντιμετώπιση της διαταραχής της εικόνας σώματος του εγκαυματία.....	91
8.5 Μονάδες εγκαυμάτων-γενικά.....	93
8.5.1. Τρόπος νοσηλείας των εγκαυματιών.....	93
8.5.2. Χώρος νοσηλείας εγκαυματιών.....	94
8.5.3. Στελέχωση των εγκαυματικών μονάδων.....	95
8.6 Αγωγή υγείας.....	96
8.7 Αρχές πρόληψης θερμικών εγκαυμάτων.....	97
8.8. Πρωτογενής πρόληψη στην κοινότητα.....	99
8.9. Οδηγίες προς τους ασθενείς για την κατ' οίκον προσωπική περιποίηση των εγκαυμάτων τους (δωδεκάλογος).....	103
8.10. Υποστήριξη μετά την έξοδο από το νοσοκομείο.....	113
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup>: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ.....</b>	<b>116</b>
9.1. Ορισμός.....	116
9.2. Α΄ Περιστατικό.....	117
9.3. Β΄ Περιστατικό.....	126
<b>ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....</b>	<b>138</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>139</b>

## **ΠΡΟΛΟΓΟΣ**

Η Νοσηλευτική ασχολείται με το πολυτιμότερο αγαθό του ανθρώπου, την υγεία. Κατά τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας : « Υγεία είναι η πλήρης σωματική, ψυχική και κοινωνική ευεξία του ατόμου και όχι απλά η έλλειψη κάποιας νόσου ή αναπηρίας».

Με την πάροδο των αιώνων η νοσηλευτική από εμπειρική τέχνη εξελίσσεται σε επιστήμη και αναγνωρίζεται ως ανεξάρτητος επιστημονικός επαγγελματικός κλάδος που συνεργάζεται με τους επιστήμονες όλων των επαγγελματιών υγείας.

«Η αρένα των υπηρεσιών της Νοσηλευτικής εκτείνεται σε όλες τις περιοχές όπου υπάρχουν άνθρωποι: στο σπίτι, στο σχολείο, στο άσυλο, στο νοσοκομείο, στην κλινική, στο γηροκομείο, στην εργασία, σ' αυτόν τον πλανήτη και τώρα κινούμενη προς το διάστημα» (M. Rogers).

Σκοπός της είναι να βοηθήσει το υγιές ή άρρωστο άτομο να αναπτύξει δραστηριότητες που συντελούν στη βελτίωση και διατήρηση της υγείας του και την επαναφορά της σε περίπτωση ασθένειας ή ατυχήματος.

Χρησιμοποιώντας τις τεχνικές εφαρμογές της νοσηλευτικής επιστήμης, που θεμελιώνονται σε επιστημονικές γνώσεις, και διατηρώντας, πάντα στο επίκεντρο την αξία του ανθρωπίνου προσώπου, παρουσιάζω το θέμα μου :

### **«Ασθενείς με θερμικό έγκαυμα και νοσηλευτική παρέμβαση»**

Το θέμα είναι πολύ μεγάλο και η διεθνής βιβλιογραφία που αναφέρεται σε αυτό, πλούσια. Για τη συγγραφή της εργασίας, επισκέφθηκα τις βιβλιοθήκες του Τ.Ε.Ι. Δυτικής Ελλάδος, του Τ.Ε.Ι. Αθήνας, των Νοσοκομείων : «Π.Γ.Ν.Π. Παναγία η Βοήθεια», «Ευαγγελισμός», «Γενικό Κρατικό» και «Παιδων Αγ. Σοφία», το Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού, το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών καθώς και διευθύνσεις στο διαδίκτυο.

Κλείνοντας την προλόγηση, ευχαριστώ θερμά τον κ. Ρόμπολα τον Εισηγητή της εργασίας μου, που πρόθυμα δέχθηκε να με βοηθήσει με την πολύτιμη γνώση και εμπειρία του.

## Περίληψη

**Εισαγωγή:** Το έγκαυμα είναι μια σύνθετη κάκωση των ιστών που οφείλεται στην επίδραση της θερμοκρασίας. Δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται σαν τοπική βλάβη αλλά σαν συστηματική νόσος που επιδρά στον ψυχοσωματικό οργανισμό του πάσχοντα. Τα εγκαύματα προκαλούνται από άγνοια, αφέλεια, ατυχήματα και συμβαίνουν κυρίως σε άτομα εξαρτημένα όπως τα παιδιά και οι ενήλικες. Τα αίτια τους είναι πολύ σύνθετα. Τα συνηθέστερα αίτια είναι : φωτιά, ζεστό νερό(καυτό), χημικές ουσίες, ηλεκτρισμός, ακτινοβολία.

**Σκοπός:** Η παρούσα εργασία αποσκοπεί στην ενημέρωση περί της εγκαυματικής νόσου, στην πρόληψη, στους τρόπους αντιμετώπισης και στο ρόλο του νοσηλευτή απέναντι στο έγκαυμα και στον εγκαυματία μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.

**Μεθοδολογία:** Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση βιβλιογραφίας σε Ελληνική και Αγγλική γλώσσα, ανασκοπικών άρθρων και ερευνητικών μελετών , οι οποίες αναφέρονταν στο έγκαυμα και στο ρόλο του νοσηλευτή.

**Αποτελέσματα:** Το έγκαυμα είναι ένα σύνθετο πρόβλημα με παγκόσμιες διαστάσεις τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Η σοβαρότητα του δεν φαίνεται μόνο από τις επιδημιολογικές μελέτες αλλά και από τις επιπλοκές (άμεσες και απώτερες) οι οποίες καταλήγουν σε αυξημένο ποσοστό μόνιμων αναπηριών, αυξημένο οικονομικό κόστος καθώς και κοινωνικές και ψυχολογικές επιπτώσεις. Καλύτερη θεραπεία είναι η πρόληψη και η διδασκαλία της μια σημαντική νοσηλευτική ευθύνη.

**Συμπεράσματα:** Η παροχή ολοκληρωμένης φροντίδας στη δύσκολη και επίπονη πορεία του εγκαυματία προς την ίαση και αποκατάσταση αποτελεί αναμφίβολα μια ουσιαστική πρόκληση κι ένα μεγάλο τομέα δράσης και προσφοράς για τον σύγχρονο νοσηλευτή.

**Λέξεις-κλειδιά:** έγκαυμα, νοσηλευτική φροντίδα, πρόληψη, αποκατάσταση.

## Summary

**Introduction:** Burn is a complex injury of tissues which is caused by the effect of temperature. It does not have to be faced as a local lesion, but as a systematic disease, which affects to psychophysical organism of the person who suffers. Burns are mainly caused by unfamiliarity, naivety, accidents and happen mainly to people who are addicted such as children and adults. The reasons are very complex. The most common are: fire, hot water, chemical substances, electricity, radiation.

**Aim:** The present project aims to inform about “burning disease”, prevention to the ways which will be faced and to the role of nurse towards burn and burn victims through review of bibliography.

**Methodology:** Research has been done by bibliography to the Greek and English language, reviewed articles and researching studies, which are referred to burn and the role of nurse.

**Results:** Burn is a complex problem with worldwide division as it concerns developing and developed countries. The severity is not only shown through epidemiology studies but complication (direct and indirect), which end to an increased percentage of permanent disabilities, increased economic cost and also social and psychological incidences. The best cure is prevention and its advice an important responsibility.

**Conclusions:** The output of a complete taking care to a difficult and painful way of the burn victim to be cured and rehabilitated, consists undoubtedly an objective challenge and a vast section of action and offer for modern nurse.

**Key words:** burn, nursing care, prevention, rehabilitation.



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το εγκαυματικό τραύμα είναι μια από τις σοβαρότερες σωματικές και ψυχολογικές κακώσεις που μπορεί να υποστεί ο άνθρωπος. Ο Lewis αναφέρει ότι ένα έγκαυμα ολικού πάχους έκτασης 20% της ολικής επιφάνειας του σώματος παρουσιάζει την ίδια βαρύτητα για το άτομο σαν να είχε υποστεί σύνθλιψη των δυο κάτω άκρων από ένα τρένο.

Ένα έγκαυμα δεν πρέπει να θεωρείται και να αντιμετωπίζεται ως τοπική βλάβη, αλλά ως «νόσος» η οποία προσβάλλει ολόκληρο τον οργανισμό, η «εγκαυματική νόσος».

Η νοσηλευτική παρέμβαση στις πολύπλοκες ψυχοσωματικές αλλαγές που προκαλεί η εγκαυματική νόσος αποτελεί πρόκληση για το σύγχρονο νοσηλευτή.

Στόχοι της και στόχοι της εργασίας μου αποτελούν:

- ✓ Η πρόληψη του εγκαύματος.
- ✓ Η λήψη μέτρων ώστε ο άρρωστος με εκτεταμένα εγκαύματα να διαφύγει τον κίνδυνο.
- ✓ Η έγκαιρη εφαρμογή εξατομικευμένης θεραπείας και νοσηλευτικής φροντίδας ώστε να προληφθούν οι αναπηρίες και οι παραμορφώσεις.
- ✓ Η αποκατάσταση του εγκαυματία.

Στην παρούσα εργασία, μετά από μια ιστορική αναδρομή, θα παρουσιάσω, αρχικά, το δέρμα, επειδή είναι το όργανο που δέχεται άμεσα την καταστροφική επίδραση της θερμότητας. Θα αναλύσω την εγκαυματική νόσο, τη βαρύτητά της, τις διαταραχές που προκαλεί, τις επιπλοκές και τη θεραπεία της. Στο νοσηλευτικό μέρος, θα αναπτύξω τη νοσηλευτική φροντίδα ενήλικα που υπέστη θερμικό έγκαυμα, γιατί αυτή είναι η συχνότερη κατηγορία εγκαυμάτων.

Από τις πρώτες βοήθειες στο χώρο του ατυχήματος, στο τμήμα επειγόντων του νοσοκομείου και σε όλες τις φάσεις της νόσου, τη χειρουργική αντιμετώπιση, τη φυσιοθεραπεία και την αποκατάστασή του, ο εγκαυματίας στη μελέτη μου θα αντιμετωπίζεται ως βίο-ψυχό-κοινωνική οντότητα. Θα παρουσιάσω το ρόλο του νοσηλευτή στην ψυχολογική υποστήριξη του εγκαυματία και στην ομαλή επανένταξή του στην κοινωνική ζωή. Επιπλέον, θα αναφερθώ στα εγκαύματα από εισπνοή καπνού, γιατί οι περισσότεροι θάνατοι των θυμάτων πυρκαγιάς οφείλονται στις βλάβες που αυτή προκαλεί. Ιδιαίτερως, θα αναφερθώ στις Μονάδες Εγκαυμάτων, αφού σ' αυτές γίνεται αποτελεσματικότερα η αντιμετώπιση των εγκαυμάτων. Τέλος, διεξοδικά θα ασχοληθώ με την πρόληψη της νόσου, γιατί είναι πάντα καλύτερη από τη θεραπεία.

## **ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ**

### **ΣΤΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΩΝ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ**

Η χρήση της φωτιάς από τον άνθρωπο αναπόφευκτα οδήγησε σε ατυχήματα κι εγκαύματα. Ιστορικά στοιχεία υποδηλώνουν τη χρήση βοτάνων σαν το πρώτο φάρμακο στη θεραπεία εγκαυμάτων. Οι πρώτες προσπάθειες φροντίδας εγκαυμάτων έχουν καταγραφεί σε γραπτά κείμενα στην Αρχαία Αίγυπτο και την Ελλάδα.<sup>1</sup>

Η φροντίδα περιελάμβανε την απομάκρυνση των ξένων σωμάτων, συρραφή και κάλυψη των πληγών με καθαρά υλικά. Οι Αιγύπτιοι γύρω στο 1600 π.Χ. χρησιμοποιούσαν μαγικά τραγούδια και μια ειδική σειρά τοπικών προϊόντων όπως γάλα κατσίκας, γυναικείο γάλα, κεριά μέλισσας, μίγματα φυτικών εκκρίσεων, λίπος αγελάδας, φύλλα παπύρου και ζύμη από φασόλια.<sup>1,2</sup>

Ο Ιπποκράτης (400 π.Χ.) συνιστούσε την πλύση του εγκαυματικού τραύματος με νερό ή κρασί, χρήση επιδέσμων βουτηγμένων σε μείγμα λίπους γουρουνιού, ρητίνης και στάχτης. Και για την ανακούφιση από τους πόνους επιθέματα με ζεστό ξύδι ή διάλυμα ριζών βελανιδιάς.<sup>1</sup>

Ο Αριστοτέλης ασχολήθηκε με την παθογένεια των εγκαυμάτων και ο Πλίνιος είναι ο πρώτος την ανοιχτή μέθοδο για τη θεραπεία των εγκαυματικών τραυμάτων.

Τον 9ο και 10ο αιώνα μ.Χ. οι Πέρσες γιατροί Ραζής και Αβικέννας χρησιμοποιούν για πρώτη φορά ψυχρά επιθέματα στις εγκαυματικές επιφάνειες για την μείωση του πόνου.<sup>2</sup>

Η Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία έφερε μια επανάσταση στα ιατρικά κείμενα. Ο Κορνήλιος Κέλσιος τόνισε τη χρήση βοτάνων για την θεραπεία πληγών και τη χειρουργική τομή για εκτεταμένα εγκαύματα.<sup>1</sup> Τα κρεμμύδια και τα πράσα προτιμήθηκαν για τη θεραπεία εγκαυμάτων σαν τοπικά επιθέματα και υποκατάστατα διαίτας από τον 7ο αιώνα έως τα τέλη του 1800. Άλλες ιστορικές αναφορές μεταξύ 1600 και 1850 περιλαμβάνουν:

- Την πρώτη περιγραφή των τριών (3) βαθμών εγκαυμάτων (Hilanus, 1607).
- Την πρώτη χρήση πάγου και παγωμένου νερού για την ανακούφιση του εγκαυματικού πόνου και την αποτροπή τοπικού οιδήματος (Earle, 1799).
- Την πρώτη περιγραφή των έξι (6) βαθμών του βάθους καταστροφής του δέρματος (Dupuytren, 1800).

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

Από τις εργασίες του Lister και του Semmelweis (18ος αιώνας), αναγνωρίστηκε η επίδραση των βακτηριδίων στη διαδικασία μόλυνσης. Το 1897 πραγματοποιήθηκαν οι πρώτες ενδοφλέβιες χορηγήσεις φυσιολογικού ορού για υποκατάσταση όγκου υγρών από τον Tommasoli στη Σικελία σε μεγάλα εγκαύματα. Το 1905 δημοσιεύθηκε στο περιοδικό του Συλλόγου των Αμερικανών Ιατρών ένα άρθρο που τόνιζε τη σπουδαιότητα χρησιμοποίησης παρεντερικών διαλυμάτων φυσιολογικού ορού και δερματικών μοσχευμάτων στη θεραπεία των εγκαυμάτων. Τον ίδιο χρόνο οι Wiedenfeld και Zumbush πραγματοποίησαν πρόωρη εκτομή (τις πρώτες τρεις ημέρες) σε εγκαυματικό τραύμα.<sup>1,2</sup>

Η μελέτη των Underhill και των συνεργατών του (1921) έδειξε ότι το εγκαυματικό shock είναι αποτέλεσμα της απώλειας όγκου υγρών κατά τη διάρκεια της αρχικής εγκαυματικής περιόδου.<sup>1</sup>

Τον 19ο αιώνα υλικά όπως το στεγνό βαμβάκι, το μαλλί, το λάδι, το πικρικό οξύ, το οξικό άλας του αργιλίου και το δεψικό οξύ θεωρούνταν ότι βοηθούσαν στη βελτίωση της εγκαυματικής αγωγής.

Η εγκαυματική αγωγή στις αρχές του 20ου αιώνα περιελάμβανε τη χρήση επιθεμάτων με διπτανθρακικό νάτριο, φυσικό άλας και οξειδίο του ψευδαργύρου. Το νιτρικό άλας του αργύρου έγινε το κύριο στήριγμα της εγκαυματικής θεραπείας το 1934 και παραμένει μέχρι σήμερα ένας θεραπευτικός παράγοντας.

Ο Ελβετός χειρουργός Reverdin πραγματοποίησε το πρώτο επιθηλιακό μόσχευμα το 1860.<sup>1</sup>

Ιστορικά η φωτιά το 1942 στο Coconut Grove Night Club, όπου χάθηκαν 492 ζωές κι εκατοντάδες άτομα νοσηλεύθηκαν με μικρά έως πολύ σοβαρά εγκαύματα, δημιούργησε μία μαζική κίνηση για αλλαγές στους κανονισμούς κτισίματος, στα σχέδια των κτιρίων και στα μέτρα προστασίας-πρόληψης πυρκαγιάς. Αυτή η καταστροφή έδωσε επί πλέον πληροφορίες για την αντιμετώπιση των απωλειών υγρών του σώματος (Evans, Army Brooke Medical Center).<sup>1</sup>

Η φροντίδα των εγκαυμάτων παρουσίασε σημαντική πρόοδο κατά τον 2ο Παγκόσμιο Πόλεμο, τον πόλεμο της Κορέας και τον πόλεμο του Βιετνάμ. Ο Brown, αιχμάλωτος πολέμου στις Φιλιππίνες, ανέπτυξε την ιδέα της ηλεκτρικής δερματοτομής, η οποία αύξησε την ταχύτητα και την ακρίβεια απόκτησης δέρματος. Οι Leidberg, Reiss και Artz τόνισαν ότι η σηψαιμία ήταν μια κοινή αιτία θανάτου σε θέματα εγκαυμάτων.<sup>1</sup>

Η ιστορική όψη της φροντίδας εγκαυμάτων δεν μπορεί να ολοκληρωθεί χωρίς να επισημανθεί η αξιοθαύμαστη πρόοδος που σημειώθηκε στην τοπική αντιμικροβιακή θεραπεία. Στον 20ο αιώνα πραγματοποιήθηκε η μετάβαση από τη χρήση δεψικού οξέος στη χρησιμοποίηση νιτρικού αργύρου 0,5% (1965), μαφενίδης και θειοδιαζινικού αργύρου (1969).<sup>1,2</sup>

Από το 1940 σημειώθηκε πρόοδος στη θεραπεία των εγκαυμάτων, οδηγώντας στη βελτίωση των ποσοστών επιβίωσης, των αισθητικών αποτελεσμάτων και της ποιότητας ζωής των εγκαυμάτων.<sup>1</sup>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

### ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

#### 1.1. Ανατομία δέρματος

Το δέρμα είναι το **μεγαλύτερο όργανο** του ανθρώπινου σώματος που καλύπτει όλη την επιφάνειά του και μεταπίπτει σε βλεννογόνους όπου υπάρχει κοιλότητα (στόμα, μύτη, πρωκτός κτλ). Έχει έκταση 1,5–2,0m<sup>2</sup>. Το βάρος του ανέρχεται στο 1/25 του όλου του σώματος. Το πάχος του ποικίλλει από 0,5 ως 4 mm και εξαρτάται από την ηλικία, το φύλο και την ανατομική θέση. Το χρώμα του δέρματος διαφέρει από φυλή σε φυλή αλλά και από περιοχή σε περιοχή. Εξαρτάται από την εναπόθεση χρωστικής και από την αιμάτωση.<sup>3,4</sup>

Η επιφάνεια του δέρματος είναι ανώμαλη και καλύπτεται από τρίχες ή «χνούδι» εκτός από τις παλάμες και τα πέλματα. Έχει πολλούς «πόρους» που αποτελούν τα στόμια των εκφορητικών πόρων των αδένων του δέρματος. Παρουσιάζει, επίσης, **πτυχώσεις** με κατεύθυνση που εξαρτάται από τη διάταξη των συνδετικών ινών (κολλαγόνου και ελαστικών ινών) στη δικτυωτή στιβάδα του χορίου. Οι συνδετικογενείς αυτές ίνες είναι διατεταγμένες έτσι ώστε να σχηματίζουν ρόμβους, σ' αυτό δε οφείλεται η διατατότητα και η ελαστικότητα του δέρματος.<sup>3</sup> Ο Langer απέδειξε ότι στις ίνες αυτές οφείλονται οι διάφορες πτυχώσεις της επιδερμίδας, η οποία μόνη της δεν έχει καμιά ελαστικότητα. Οι πτυχώσεις αυτές που είναι παράλληλες μεταξύ τους και έχουν την ίδια διάταξη στο σώμα ονομάζονται γραμμές του **Langer**. Από τη λειτουργία των αρθρώσεων και των διαφόρων μυών δημιουργούνται στο δέρμα επιπλέον αύλακες (**pinkus**) που γίνονται βαθύτερες όσο ελαττώνεται η ελαστικότητα του δέρματος. Στα περισσότερα σημεία του σώματος οι δυο αυτές πτυχώσεις του δέρματος συμπίπτουν μεταξύ τους.<sup>3,5</sup>

Η ανάγλυφη αρχιτεκτονική της επιφάνειας του δέρματος εξυπηρετεί καλύτερα τις κινητικές ανάγκες του δέρματος καθώς και τις αυξητικές του σώματος. Επίσης, χειρουργική τομή παράλληλη προς τις γραμμές παρουσιάζει γρηγορότερη και πιο καλαίσθητη επούλωση.<sup>3</sup>

## 1.2. Ιστολογία δέρματος

Από πάνω προς τα κάτω το δέρμα αποτελείται από την επιδερμίδα, το χόριο και το υπόδερμα. (Εικ.1)



Εικ. 1. Δομή δέρματος

### α. Επιδερμίδα

Η επιδερμίδα πάχους 0,05-0,5 mm, αποτελεί τη **σπουδαιότερη** στιβάδα του δέρματος. Το βασικότερο πληθυσμό της επιδερμίδας αποτελούν τα **κερατινοκύτταρα**. Επιπλέον, ανευρίσκονται τα μελανοκύτταρα και τα κύτταρα του Langerhans.<sup>5</sup> Στην επιδερμίδα διακρίνονται **πέντε στιβάδες**, οι οποίες από το βάθος προς την επιφάνεια είναι οι εξής:

#### 1. Βασική στιβάδα

2. Ακανθωτή στιβάδα
3. Κοκκώδης στιβάδα
4. Διαφανής στιβάδα
5. Κερατίνη στιβάδα

Η **βασική στιβάδα** αποτελείται από μια σειρά κυλινδρικών κυττάρων με ωοειδή πυρήνα και πρωτόπλασμα ελαφρώς βασεόφιλο, ινώδους υφής. Τα **ινίδια** αυτά βγαίνουν έξω από το κύτταρο και περιπλέκονται μεταξύ τους στον μεσοκυττάριο χώρο (ινίδια του Herxheimer) ή διεισδύουν μέσα στο χόριο και σχηματίζουν έτσι τη σύνδεση της επιδερμίδας μ' αυτό. Από τις ίνες αυτές, όπως και από την προεκβολή των ελαστικών ινών του χορίου προς την επιδερμίδα, σχηματίζεται η βασική μεμβράνη που δε διασπάται από την επιδερμίδα και δεν αποκολλάται από το χόριο. Ο ελεύθερος μεσοκυττάριος χώρος είναι γεμάτος από **λέμφο**, που προέρχεται από τα αγγεία του χορίου κι έχει σα σκοπό τη διατροφή των κυττάρων των στιβάδων της επιδερμίδας. Είναι χαρακτηριστικό ότι τα κύτταρα της βασικής στιβάδας εμφανίζουν **πυρηνοκινήσεις**, γιατί από τα κύτταρα αυτά παράγονται όλα τα ζώντα κύτταρα της επιδερμίδας που στη συνέχεια κερατινοποιούνται και σχηματίζουν, έτσι, τις πιο επιπολής στιβάδες.<sup>3</sup>

Μέσα στα κύτταρα της βασικής στιβάδας υπάρχει η χρωστική μελανίνη. Η μελανίνη απλώς αποθηκεύεται στα βασικά κύτταρα, ενώ παράγεται στους μελανοβλάστες, ειδικά κύτταρα που βρίσκονται στο όριο χορίου και βασικής στιβάδας.<sup>3,6</sup>

Η **ακανθωτή** στιβάδα αποτελείται από 4-10 στίχους πολυγωνικών κυττάρων που εμφανίζουν ινίδια μέσα στο οξεόφιλο πρωτόπλασμά τους, τα οποία όταν βγουν έξω απ' αυτό σχηματίζουν πρωτοπλασματικές γέφυρες.<sup>3</sup>

Η **κοκκώδης** στιβάδα αποτελείται από 2-3 στίχους αποπεπλατισμένων κυττάρων που το πρωτόπλασμά τους περιέχει κερατουαλίνη.

Η **διαφανής** στιβάδα υπάρχει μόνο στην περιοχή των παλαμών και πελμάτων.

Η **κερατίνη** στιβάδα είναι σκληρή και ξερή και με μεγάλη αντοχή. Αποτελείται από αποπεπλατισμένα κύτταρα μερικά από τα οποία περιέχουν μόνο υπολείμματα πυρήνων που στερούνται ζωτικότητας. Η στιβάδα αυτή αποπίπτει αφού σχηματισθούν φολίδες. Εμποδίζει την είσοδο μικροοργανισμών και είναι ανθεκτική στα οξέα και αλκάλια.<sup>3,5</sup>

### β. Χόριο

Το χόριο έχει πάχος 1-4mm και διακρίνεται στο «**θηλώδες**» και στο «**δικτυωτό**» χόριο. Το πρώτο σχηματίζεται λόγω των αντίστοιχων καταδύσεων της επιδερμίδας. Στις παλάμες και τα πέλματα η διάταξη των θηλών είναι γραμμοειδής, με αποτέλεσμα να παράγονται τα γνωστά δερματογλυφικά. Οι

θηλές του χορίου περιέχουν αιμοφόρα αγγεία και ορισμένα νευρικά στοιχεία όπως είναι τα απτικά σωμάτια του Meissner. Το δικτυωτό χόριο περιέχει δεσμίδες συνεκτικού ιστού.

Το χόριο γενικά αποτελείται από τη θεμέλιο ουσία, τις ίνες του συνεκτικού ιστού (κολλαγόνες, ελαστικές, δικτυωτές), κυτταρικά στοιχεία, αγγεία, μύες και λεμφαγγεία.<sup>3,5,6</sup>

### γ. Υπόδερμα ή υποδόριος ιστός

Αποτελείται από λιπώδη ιστό που διακόπτεται με διαφράγματα από τις ινώδεις δεσμίδες του χορίου, σχηματίζοντας τα λοβία. Το πάχος του είναι διαφορετικό από περιοχή σε περιοχή, μεγαλύτερο στον κορμό, ενώ λείπει τελείως στα βλέφαρα. Προστατεύει τον ανθρώπινο οργανισμό από τον τραυματισμό (αμβλύνει τις μηχανικές επιδράσεις) και το ψύχος. Παράλληλα, αποτελεί αποθήκες ενέργειας.<sup>3,5</sup>

### 1.3. Νεύρωση δέρματος

Η νεύρωση του δέρματος γίνεται από το **αυτόνομο νευρικό σύστημα** και από **αισθητικές νευρικές ίνες**. Το πρώτο νευρώνει τους αδένες, τα αιμοφόρα αγγεία και τους ανορθωτήρες μυς των τριχών. Οι αισθητικές νευρικές απολήξεις είναι διαφόρων ειδών: (α) ελεύθερες, (β) γύρω από τους τριχοθυλάκους και (γ) άλλες καταλήγουν σε εξειδικευμένους υποδοχείς ή εξειδικευμένα τελικά σωμάτια.

Τα **εξειδικευμένα ειδικά σωμάτια** είναι:

- 1) Τα απτικά σωμάτια του Meissner (αίσθηση αφής) που βρίσκονται στις θηλές του χορίου.
- 2) Τα σωμάτια Vater – Pacini βρίσκονται στο υπόδερμα και θεωρούνται ότι μεταφέρουν την αίσθηση της πίεσης.
- 3) Τα σωμάτια των Golgi – Mazzoni τα οποία βρίσκονται στο υπόδερμα των δακτύλων.
- 4) Οι κορύνες του Krause, στο επιπολής χόριο (αίσθηση ψύχους).
- 5) Κλάδοι με διευρυσμένα άκρα (σχηματισμοί του Ruffini) (αίσθηση θερμότητας).<sup>3,5,6</sup>

Η αίσθηση της αφής της θερμοκρασίας και της διάκρισης του διαστήματος, στις παλάμες και πέλματα, στα χείλη, στο στήθος, στο πέος και στην κλειτορίδα, θεωρείται σήμερα ότι γίνεται με τις ελεύθερες απολήξεις της επιδερμίδας.

Υπάρχουν 4 είδη αισθητικότητας: **πόνου, αφής, κνησμού και θερμοκρασίας**.<sup>5</sup>

### 1.4. Αγγείωση δέρματος

Η αγγείωση του δέρματος γίνεται από αρτηρίες και φλέβες που βρίσκονται μέσα στο χόριο και το υπόδερμα. Εξυπηρετούν ταυτόχρονα τη θρέψη του δέρματος και τη ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος.

Τα λεμφαγγεία αρχίζουν από τις θηλές της θηλώδους στιβάδας του χορίου και σχηματίζουν το υποθηλώδες λεμφικό δίκτυο που αποχετεύει τη λέμφο σε μεγαλύτερα αγγεία, τους ονομαζόμενους προσυλλέκτες.<sup>3,5</sup>

### 1.5. Εξαρτήματα δέρματος

Τα εξαρτήματα του δέρματος - αδένες, τρίχες, νύχια - αναπτύσσονται ως στερεά εξωδερμικά στοιχεία στο συνδετικό ιστό και διαφοροποιούνται δευτερογενώς και στη δομή τους συμμετέχει ο γύρω συνδετικός ιστός.<sup>7</sup>

Διακρίνουμε τρία είδη δερματικών αδένων, που το καθένα τους παράγει ειδικό έκκριμα: ιδρωτοποιούς, οσμηγόνους και σμηγματογόνους αδένες.<sup>7</sup>

Οι **ιδρωτοποιοί** αδένες, συνολικά περίπου 2 εκατομμύρια, εμφανίζονται σε όλο το σώμα (εκτός από τα χείλη και την ακροποσθία<sup>3</sup>), περισσότερο στο δέρμα του μετώπου, της παλάμης και του πέλματος. Το όξινο έκκριμα των αδένων αυτών αναστέλλει την ανάπτυξη βακτηριδίων στο δέρμα και εξυπηρετεί με την εφίδρωση τη ρύθμιση της θερμότητας και την απέκκριση και άλλων ουσιών.

Οι **οσμηγόνοι** αδένες βρίσκονται με τη μορφή ομάδων αδένων στο δέρμα της μασχάλης, του εφηβαίου, των μεγάλων χειλέων του αιδοίου και ως περιπτωκτικοί αδένες στο δέρμα γύρω από τον πρωκτό. Μικρότεροι αδένες του ίδιου τύπου περιέχονται στο βλέφαρο, το δέρμα του έξω ακουστικού πόρου, καθώς και του προαυλίου της μύτης. Στον τύπο των αδένων αυτών ανήκουν και οι γαλακτοποιοί αδένες και οι θηλαίοι αδένες του μαστού. Οι οσμηγόνοι αδένες παράγουν λιπώδες, αλκαλικό έκκριμα.<sup>7</sup>

Οι **σμηγματογόνοι** αδένες είναι ολοκρινείς αδένες που υπάγονται στους κυψελωτούς αδένες και ανευρίσκονται μέσα στη θηλώδη στιβάδα του χορίου ενώ λείπουν από το δέρμα των παλαμών και των πελμάτων. Εκκρίνουν το σμήγμα που αποτελείται από λίπος, ράκη κυττάρων και λέπια από την κερατίνη στιβάδα της επιδερμίδας.<sup>4,6,7</sup>

Οι **τρίχες**, που είναι νήματα από κερατίνη αποτελούνται από τη ρίζα που βρίσκεται μέσα στο δέρμα και το στέλεχος που εξέρχεται από το δέρμα. Η ρίζα ξεκινά από το χόριο μ' ένα βολβό που βρίσκεται πάνω σε μια προεξοχή του χορίου, τη θηλή της τρίχας. Η θηλή περιέχει νευρικές ίνες και αγγεία για τη θρέψη της τρίχας. Η ρίζα περιβάλλεται από ένα θύλακα που διακρίνεται στον έξω ή ινώδη και τον μέσα ή επιθηλιακό. Στην εξωτερική επιφάνεια του θύλακα καταφύονται οι ορθωτήρες μυς και στο εσωτερικό ανοίγουν οι πόροι των σμηγματογόνων αδένων.<sup>4,5,7</sup>

Τα **νύχια** είναι ημιδιαφανείς, σκληροί και συμπαγείς κυρτοί δίσκοι κερατίνης με ορθογώνιο σχήμα και καλύπτουν τη ραχιαία επιφάνεια του ελεύθερου ημιμορίου των ονυχοφόρων φαλάγγων χεριών και ποδιών.<sup>3,7</sup>



## 1.6. Φυσιολογία δέρματος

Το δέρμα εκτελεί πολλές παθητικές κι ενεργητικές λειτουργίες, γι' αυτό, άλλωστε, θεωρείται ως όργανο παρεγχυματικό υψηλής διαφοροποίησης.

Στις **παθητικές** λειτουργίες του συγκαταλέγονται διάφορες φυσικές του ιδιότητες, όπως η ελαστικότητα, η διατατότητα κι η ανθεκτικότητα, που συμβάλλουν στην αντιμετώπιση των εξωγενών βλαπτικών παραγόντων. Σαν μεμβράνη έχει την ιδιότητα της ημιδιαπερατότητας για τις διάφορες ουσίες. Έτσι, για το νερό είναι μεν διαπερατό σα μεμβράνη προς τα έξω, αδιαπέρατο, όμως προς τα έσω.

Για την προστασία του οργανισμού από άλλους βλαπτικούς παράγοντες το δέρμα χρησιμοποιεί και **ενεργητικούς** μηχανισμούς. Έτσι, αντιδρά στην επίδραση της υπεριώδους ακτινοβολίας με την υπερπαραγωγή μελανίνης, που είναι ανάλογη προς την ένταση της ακτινοβολίας. Για να εμποδίσει την εισβολή των μικροβίων στον οργανισμό το δέρμα διαθέτει τρεις διαφορετικούς μηχανισμούς σε τρία διαφορετικά επίπεδα. Έχει όξινο pH, 5,6, που δεν ευνοεί την ανάπτυξη των μικροβίων. Τα κερατινοποιημένα κύτταρα της κερατίνης στιβάδας απαγορεύουν την είσοδο των μικροβίων στον οργανισμό. Τέλος, η αγγειοβρίθεια του χορίου αποτελεί φραγμό για την αναχαίτιση μιας εισβολής μικροοργανισμών.

Το δέρμα εκκρίνει σαν **εκκριτικό όργανο** το σμήγμα και τον ιδρώτα. Το σμήγμα συμβάλλει στη διατήρηση της μαλακής και αδιάβροχης υφής του δέρματος και επίσης στη λίπανση των τριχών. Η έκκριση του ιδρώτα (άδηλος αναπνοή) δίνει στο δέρμα την ιδιότητα του δεύτερου μεγαλύτερου εκκριτικού οργάνου μετά τους νεφρούς. Οι ποσότητες του χλωριούχου νατρίου, ουρία, ουρικού οξέος και άλλων ουσιών που αποβάλλονται είναι σημαντικές.

Το δέρμα αποτελεί το κυριότερο **θερμορρυθμιστικό** όργανο. Η ρύθμιση της θερμοκρασίας γίνεται με τη διαστολή και συστολή των αιμοφόρων αγγείων, την απέκκριση του ιδρώτα, το υποδόριο λίπος και το τρίχωμα που είναι κακοί αγωγοί της θερμότητας.

Το δέρμα, εξάλλου, αποτελεί ένα από τα πέντε αισθητήρια όργανα όπου κατασκηνώνουν οι υποδοχείς για την αίσθηση της **αφής**.

Στον υποδόριο ιστό υπάρχει αποθηκευμένη μεγάλη ποσότητα λίπους, γεγονός που καθιστά το δέρμα τη σημαντικότερη **λιποαποθήκη** του σώματος.

Τέλος, το δέρμα παράγει τη **βιταμίνη D<sub>3</sub>** που αποτελεί μια από τις δυο αντιραχιτικές βιταμίνες, ενώ πιθανόν συμβάλλει και στο μεταβολισμό του σιδήρου και των στεροειδών.<sup>3,8</sup>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

### ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ

#### 2.1. Ορισμός

**Έγκαυμα** είναι η τοπική βλάβη των ιστών που προκαλείται από την επίδραση σε αυτούς διαφόρων μορφών ενέργειας, όπως θερμικής, χημικής, ηλεκτρικής, ακτινοβολίας και μηχανικής. Αν και είναι ένα τραύμα που αφορά τοπικά το δέρμα και τους βλεννογόνους, έχει σοβαρότατες επιπτώσεις σε όλα τα συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού και στην ψυχολογική σφαίρα του εγκαυματία. Για το λόγο αυτό, στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχει η τάση ο όρος «έγκαυμα» να αντικατασταθεί από τους όρους «**εγκαυματική νόσος**» ή «**νόσος του εγκαυματία**».<sup>9,10</sup>

#### 2.2. Επιδημιολογία

Η ποσοστιαία αναλογία των εγκαυμάτων στον πληθυσμό μιας χώρας είναι ανεξάρτητη από το πολιτιστικό και βιομηχανικό επίπεδό της. Απλά διαφοροποιείται το αίτιο που προκαλεί το έγκαυμα.<sup>10</sup>

Στην Ελλάδα καταγράφηκαν κατά το 1986, 4114 εγκαύματα στα 60 κεντρικά, περιφερειακά και μεγαλύτερα γενικά νοσοκομεία της χώρας. Από αυτά το 60,5% των ασθενών εμφάνιζαν εγκαύματα μικρότερα από το 10% της ΟΕΣ, το 24,7% από 11-20% της ΟΕΣ και το 14,8% νοσηλεύτηκαν για εγκαύματα μεγαλύτερα από το 21% της ΟΕΣ. Ως προς το αίτιο που προκάλεσε το εγκαυματικό τραύμα διαπιστώθηκε, ότι στο 64,5% οφείλεται σε «ζεμάτισμα», στο 24,2% σε επίδραση της φωτιάς και στο 11,5% σε ηλιακή ενέργεια. Άρα στην Ελλάδα, όπως και σε όλες τις άλλες χώρες του κόσμου τα **θερμικά εγκαύματα είναι τα συχνότερα** και αποτελούν το 81,1% όλων των εγκαυμάτων.<sup>10</sup>

Από την κατανομή των εγκαυματιών ανάλογα με το φύλο και την ηλικία, εμφανίζεται, ότι οι **άνδρες** είναι περισσότεροι σε όλες τις ομάδες ηλικίας, εκτός από αυτή των 60 ετών και άνω, στην οποία υπερτερούν οι γυναίκες. Την υψηλότερη συχνότητα εμφανίζουν δύο ομάδες ηλικιών, αυτή των **1-5 ετών** και η των **20-40 ετών**. Στη μεν πρώτη οφείλεται στη μεγάλη συχνότητα των οικιακών εγκαυμάτων με βασικό αίτιο το «ζεμάτισμα», ενώ η δεύτερη συνιστά την κατ' εξοχήν δραστήρια ηλικία, όπου ως αίτια προέχουν τα οικιακά και τα εργατικά ατυχήματα.

Από την κατανομή των εγκαυματιών ανάλογα με το επάγγελμά τους, μεγαλύτερη συχνότητα εμφανίζουν οι **εργάτες και τεχνίτες** (51,6%), οι υπάλληλοι (18,4%) και οι αγρότες (14%).<sup>10</sup>

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα στοιχεία που προκύπτουν από μια στατιστική μελέτη που αφορά εγκαυματίες ασθενείς οι οποίοι εισήχθησαν τα έτη **1997-2001** στην Κλινική Πλαστικής Χειρουργικής του Νοσοκομείου **ΚΑΤ**, γιατί αυτή νοσηλεύει το 56% των εγκαυμάτων.

Συγκρίνοντας μία αναδρομική στατιστική μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Κλινική για την περίοδο 1983-1987 με αυτήν που αφορά την περίοδο 1993-2001 συμπεραίνουμε τα ακόλουθα:

- Ø Ο αριθμός των εισαχθέντων στην κλινική άρχισε να μειώνεται κυρίως μετά το 1997 σε σύγκριση με το 2001.
- Ø Στη στατιστική της περιόδου 1983-1987 η αναλογία ανδρών-γυναικών ήταν 2,3:1, ενώ στη 1993-2001 είναι 1,7:1. Μετά το 1996 παρατηρείται μία αύξηση της ποσοστιαίας συμμετοχής των γυναικών κυρίως στις ηλικίες άνω των 60 ετών.
- Ø Κυριαρχούν τα θερμικά (μέχρι 94,67%), ηλεκτρικά (3,91%) και ακολουθούν τα χημικά (2,02%) εγκαύματα.
- Ø Τα εργατικά ατυχήματα και μετά τα οικιακά αποτελούν την πλειοψηφία σε ποσοστό 2% των περιπτώσεων υπάρχουν εγκληματικές ενέργειες.
- Ø Οι πλειοψηφία των περιπτώσεων ανήκαν στην κατηγορία των μικρών σε έκταση εγκαυμάτων (1-15%), ποσοστό 76%, ενώ τα μεγάλα αποτελούσαν μόνο 5,59% (60-100% ΟΕΣ).
- Ø Η συνολική θνητότητα μειώθηκε από 11,7% στους ασθενείς το 1987 στο 5,43% στους 1840 ασθενείς την περίοδο 1993-2001.<sup>11</sup>

### 2.3. Αιτιολογία

Ανάλογα με το αίτιο που προκαλεί την εγκαυματική νόσο τα εγκαύματα διακρίνονται σε: θερμικά, ηλεκτρικά, χημικά και ακτινικά.<sup>10</sup>

#### Ø Θερμικά εγκαύματα

Προκαλούνται από την επίδραση στο δέρμα ή τους βλεννογόνους **φλόγας** ή **θερμότητας** σε μορφή **αερίου**, **υγρού** ή **στερεού** σώματος. Τα εγκαύματα αυτά που είναι και τα συχνότερα συνήθως καταλαμβάνουν μεγάλη έκταση, αλλά είναι σχετικά μικρού βάθους.<sup>10</sup>

Το σημαντικότερο αίτιο στους μεν ενηλίκους είναι η άμεση επίδραση φλόγας (49%) ενώ στα παιδιά η επίδραση των θερμών υγρών (54%).<sup>2</sup> Αξίζει να σημειωθεί ότι τα παιδιά, ιδιαίτερα της προσχολικής ηλικίας, παθαίνουν εγκαύματα από καυτά υγρά της καθημερινής οικιακής χρήσης, όπως γάλα, τσάι, λάδι, καφέ κ.λ.π. Στα μεγαλύτερα παιδιά τα περισσότερα εγκαύματα οφείλονται σε ανάφλεξη των ενδυμάτων από ανοικτή φλόγα. Σε άτομα ηλικίας μέχρι 60 ετών η πλειονότητα των εγκαυμάτων οφείλεται σε βιομηχανικά ατυχήματα, ενώ πάνω από την ηλικία των 60 ετών οφείλονται σε ατυχήματα από στιγμιαία απώλεια της συνειδήσεως, ανάφλεξη των κλινοσκεπασμάτων από κάπνισμα στο κρεβάτι ή από εκδήλωση πυρκαγιάς στο σπίτι.<sup>9,10</sup>

### Ø Ηλεκτρικά εγκαύματα

Προκαλούνται από την επίδραση ηλεκτρικού ρεύματος στην επιφάνεια του σώματος, παρουσιάζουν δε τα χαρακτηριστικά σημεία της «εισόδου» και «εξόδου» του ρεύματος. Είναι ευνόητο ότι τα ηλεκτρικά εγκαύματα εμφανίζονται σε περιορισμένη έκταση στην επιφάνεια του σώματος, μπορούν, όμως, να προκαλέσουν εκτεταμένες βλάβες σε διάφορα όργανα από τα οποία διέρχεται το ρεύμα.<sup>10</sup>

### Ø Χημικά εγκαύματα

Αποτελούν τα **σπανιότερα** εγκαύματα (4%), προκαλούνται δε από την επίδραση αλκαλίων ή οξέων στις πρωτεΐνες του δέρματος ή των βλεννογόνων. Κύριο χαρακτηριστικό τους είναι το ότι είναι μεν περιορισμένα σε έκταση, επεκτείνονται, όμως, στους εν τω βάθει ιστούς.<sup>10</sup>

### Ø Ακτινικά εγκαύματα

Προκαλούνται από την επίδραση της ιονίζουσας ακτινοβολίας στο ανθρώπινο σώμα γενικά. Κατά κανόνα, είναι «**ιατρογενή**», αφού είναι συνέπεια ακτινοθεραπείας για νεόπλασμα. Συνήθως, η έκτασή τους είναι περιορισμένη με τοπικές μόνο επιπτώσεις.<sup>10</sup>

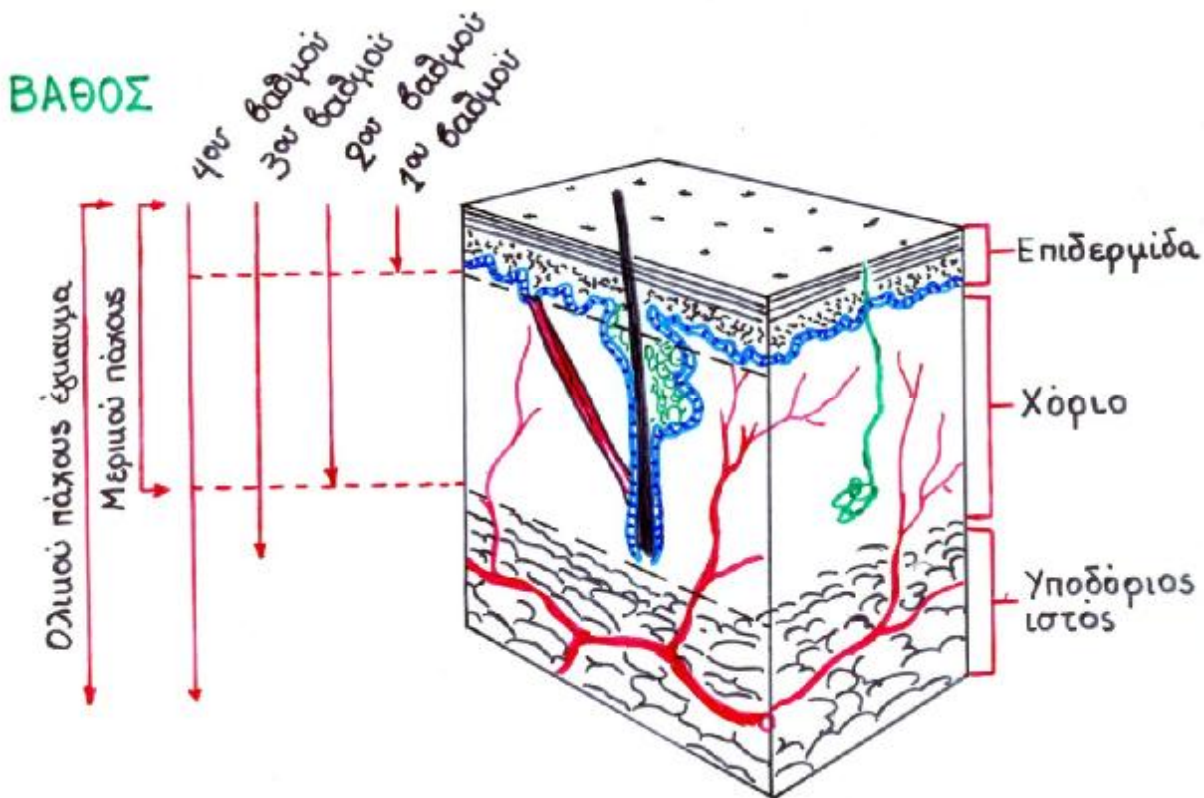
## 2.4. Προσδιορισμός της βαρύτητας του εγκαύματος

Η σοβαρότητα του εγκαύματος καθορίζεται από τους ακόλουθους παράγοντες: βάθος εγκαύματος, έκταση, εντόπιση, ηλικία εγκαυματία, συνυπάρχουσες παθήσεις και συντρέχουσες κακώσεις.<sup>9</sup>

**Βάθος εγκαύματος:** Επηρεάζει σημαντικά την πορεία και την επούλωση. Πάρα πολλές διαιρέσεις έχουν χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό του βάθους του εγκαύματος. Τα τελευταία έτη η πιο πρακτική ταξινόμηση διαιρούσε τα εγκαύματα σε 3 κατηγορίες:

### 1) Α΄ βαθμού, 2) Β΄ βαθμού και 3) Γ΄ βαθμού.<sup>1</sup>

Μερικές φορές χρησιμοποιείται μια τέταρτη κατηγορία, Δ΄ βαθμού εγκαύματα.<sup>8</sup> Τα Α΄ και Β΄ βαθμού είναι γνωστά ως εγκαύματα μερικού πάχους και επουλώνονται αυτομάτως, ενώ τα Γ΄ και Δ΄ βαθμού ως εγκαύματα ολικού πάχους και χρειάζονται μεταμόσχευση δέρματος.<sup>9</sup> (εικ. 2)



Εικ. 2 : Βάθος εγκαύματος.

Ένα εγκαυματικό τραύμα χαρακτηρίζεται σαν **ολικού πάχους**, όταν η νέκρωση αφορά όλα τα στρώματα του δέρματος, ενδεχόμενα δε επεκτείνεται και σε βαθύτερες στιβάδες (μυς, οστά). Αντίθετα, όταν η καταστροφή αφορά μόνο τις επιπολής στιβάδες της επιδερμίδας ή και του χορίου, ενώ η μικροκυκλοφορία αποκαθίσταται σε μικρό χρονικό διάστημα, το εγκαυματικό τραύμα χαρακτηρίζεται ως **μερικού πάχους**.<sup>9,10</sup>

Το έγκαυμα **Α΄ βαθμού** αφορά μόνο στην επιδερμίδα και χαρακτηρίζεται από επώδυνο ερύθημα, ενώ μπορεί και να υπάρχει ήπιο οίδημα. Η ανατομία και λειτουργικότητα του δέρματος διατηρείται και σπάνια παρατηρούνται συστηματικές επιδράσεις. Το αίσθημα καυσαλγίας και πόνου υποχωρεί σε 48-72 ώρες. Εντός 5-10 ημερών επέρχεται η επούλωση ενώ παραμένει για μερικές ημέρες μια ήπια ερυθρότητα χωρίς να αφήνει ουλή. Η πιο συχνή μορφή εγκαυμάτων Α΄ βαθμού είναι αυτά της ηλιοθεραπείας.<sup>9,12</sup>

Τα εγκαύματα **Β΄ βαθμού** αφορούν ολόκληρο το επιθήλιο και μεγαλύτερο μέρος του χορίου. Είναι **επιπολής** όταν η βλάβη φθάνει μέχρι και τη θηλώδη στιβάδα του χορίου και **εν τω βάθει** όταν η βλάβη φθάνει μέχρι και τη δικτυωτή στιβάδα του χορίου. Από το βαθμό της βλάβης του χορίου εξαρτώνται και οι συστηματικές εκδηλώσεις αλλά και η ποιότητα της επούλωσης του εγκαύματος. Χαρακτηρίζονται από ερυθρότητα και από φυσαλίδες που είναι τόσο περισσότερες και μεγαλύτερες

όσο βαθύτερο είναι το έγκαυμα. Τα επιπολής εγκαύματα Β΄ βαθμού συνήθως επουλώνονται με ελάχιστη ουλή σε 10-15 ημέρες χωρίς συστηματικές επιπλοκές εκτός εάν επιμολυνθούν. Τα εν τω βάθει μοιάζουν με εγκαύματα Γ΄ βαθμού εκτός του ότι η εγκαυματική βλάβη έχει χρώμα κόκκινο ή ροζέ. Επουλώνονται σε 30-45 ημέρες<sup>3</sup> αφού σχηματίσουν ένα εύθραστο και αιμορραγικό επιθηλιακό κάλυμμα που προέρχεται από το εναπομείναν εν τω βάθει υγιές επιθήλιο των τριχών και ιδρωτοποιών αδένων του χορίου. Η επούλωση γίνεται με σχηματισμό σκληρής ουλής και συχνά εξελίσσεται σε έγκαυμα ολικού πάχους εάν επιμολυνθεί.<sup>9,12</sup>

Στα εγκαύματα **Γ΄ βαθμού** το δέρμα νεκρώνεται σε όλο το πάχος μέχρι και τον υποδόριο ιστό και είναι χρώματος καφέ σκούρου ή μαύρου<sup>3</sup> (σπάνια κόκκινο ή άσπρο). Η νέκρωση διακρίνεται σε ξηρή (χωρίς φλεγμονή) και υγρή (οίδημα και φλεγμονή λόγω επιμολύνσεως). Συνήθως, δεν υπάρχουν φυσαλίδες. Δεν προκαλούν πόνο γιατί οι ελεύθερες αμύελες νευρικές απολήξεις στο χόριο έχουν καταστραφεί.<sup>9,12</sup>

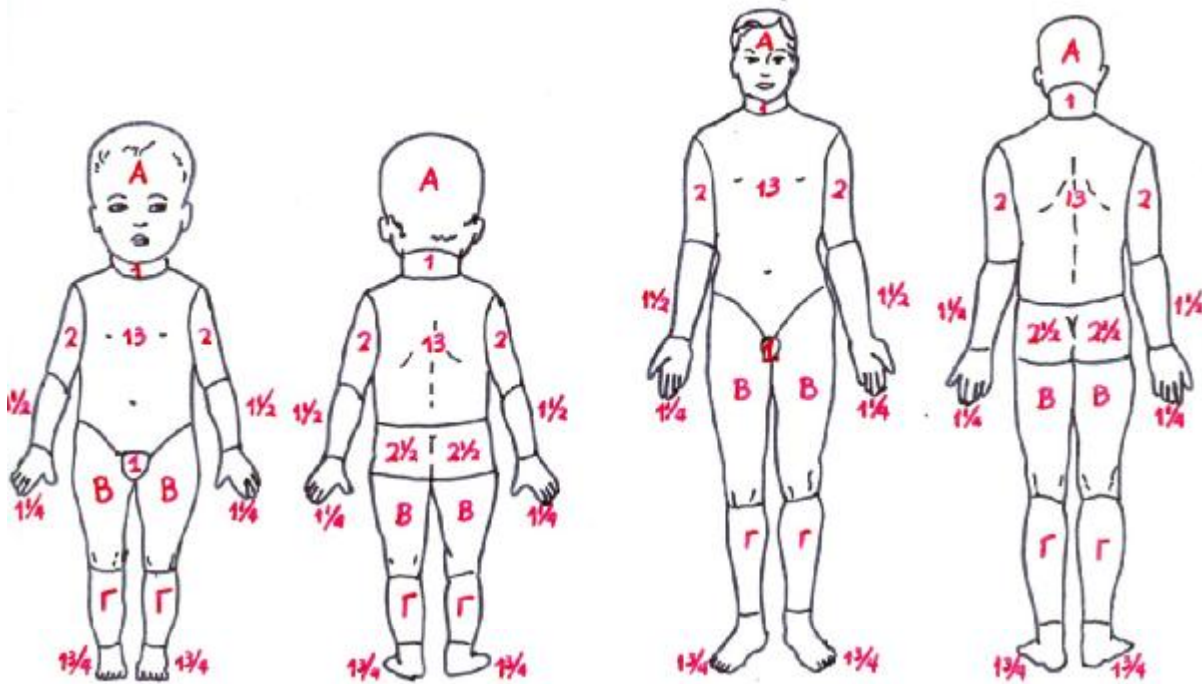
Ο ακριβής προσδιορισμός του βάθους ενός εγκαυματικού τραύματος είναι αρκετά δύσκολος ακόμη και στα πιο πεπειραμένα χέρια γιατί δεν υπάρχουν κλινικά κριτήρια για τον καθορισμό αυτόν, ειδικά στα βρέφη όπου μπορεί να χρειαστεί η εκτέλεση πολλών βιοψιών. Η δυσκολία αυτή μπορεί να δικαιολογηθεί από το γεγονός ότι σε ένα εκτεταμένο έγκαυμα, συνήθως, **συνυπάρχουν** και οι τρεις βαθμοί του εγκαύματος. Επίσης, το πάχος του δέρματος ποικίλλει ανάλογα με την ηλικία του ατόμου ως επίσης και με την περιοχή. Η κεντρική περιοχή μιας εγκαυματικής επιφάνειας μπορεί να είναι ολικού πάχους, ενώ η γύρω από αυτήν να είναι εν τω βάθει ή επιπολής έγκαυμα Β΄ βαθμού και η περιφέρεια έγκαυμα Α΄ βαθμού. Ο ένας βαθμός του εγκαύματος φαίνεται να μεταπίπτει στον άλλο κατά τέτοιον τρόπο ώστε ο σαφής διαχωρισμός να είναι αδύνατος.<sup>9</sup>

Η απουσία πόνου, αισθήματος αφής, η μη μεταβολή της χροιάς με την πίεση, η απώλεια της ελαστικότητας και της ικανότητας προς πτύχωση και η αδυναμία διαγραφής των φλεβών του δέρματος συνηγορούν για έγκαυμα ολικού πάχους.<sup>9</sup> Εκτός από την **κλινική εικόνα** (πίνακας 1) που είναι και το βασικότερο διαγνωστικό κριτήριο, έχουν προταθεί και εφαρμόζονται επικουρικά διάφορες **εργαστηριακές μέθοδοι** που αποβλέπουν στη διαπίστωση του βαθμού αιμάτωσης της περιοχής (θερμογραφία, πληθυσμογραφία, τριχοειδομετρία, έγχυση χρωστικών ουσιών κ.λ.π).<sup>10</sup>

	ΜΕΡΙΚΟΥ ΠΑΧΟΥΣ	ΟΛΙΚΟΥ ΠΑΧΟΥΣ
ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	Φυσιολογική μέχρι αυξημένη αισθητικότητα στον πόνο και στη θερμοκρασία	Αναίσθητο στον πόνο και τη θερμοκρασία
ΦΥΣΑΛΙΔΕΣ	Μεγάλες, με παχύ τοίχωμα που συνήθως μεγαλώνουν σε διαστάσεις	Καμιά, ή αν υπάρχουν είναι με λεπτό τοίχωμα και δε μεγαλώνουν
ΧΡΟΙΑ	Η εγκαυματική επιφάνεια είναι ερυθρή που ασπρίζει στην πίεση	Λευκή, φαιά ή μαύρη ή και εξέρυθρη που δεν ασπρίζει στην πίεση
ΥΦΗ	Φυσιολογική	Περγαμινοειδής

**Πίνακας 1: Διαφορική διάγνωση της ποιοτικής εκτίμησης του εγκαυματικού τραύματος**

**Έκταση εγκαύματος:** Εκφράζεται σαν **ποσοστό** της ολικής επιφάνειας του σώματος. Το 1924 ο Berkow παρουσίασε έναν πίνακα υπολογισμού της επιφάνειας των διαφόρων τμημάτων του σώματος. Οι Lund και Browder διαπίστωσαν ότι οι πίνακες του Berkow δεν ανταποκρίνονται σε όλες τις ηλικίες. Αυτοί καθόρισαν τις αλλαγές στο ποσοστό επιφάνειας του σώματος που συμβαίνει κατά την ανάπτυξη στις διάφορες ηλικίες. Έτσι, η πιο ακριβής μέθοδος για τον καθορισμό του ποσοστού της εγκαυματικής επιφάνειας στις διάφορες ηλικίες είναι **ο πίνακας των Lund και Browder** (εικ. 3).<sup>9</sup>



ΕΚΑΤΟΣΤΙΑΙΕΣ ΑΝΑΛΟΓΙΕΣ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΕΣ

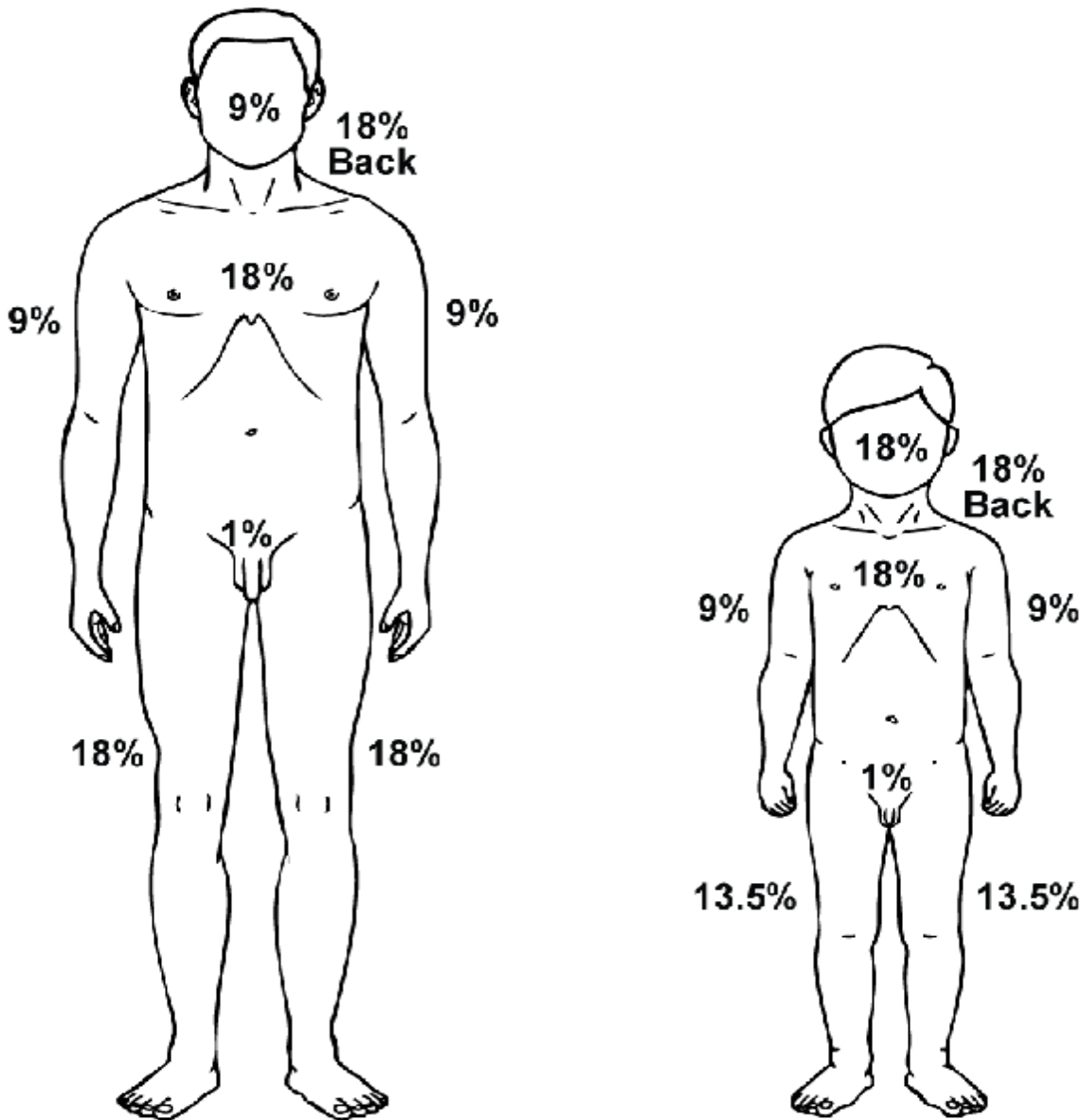
ΠΟΛΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑ.

	γέννηση	1έτους	5ετών	10ετών	15ετών	ενήλικας
A = 1/2 της κεφαλής	9 1/2	8 1/2	6 1/2	5 1/2	4 1/2	3 1/2
B = 1/2 του μηρού	9 3/4	3 1/4	4	4 1/4	4 1/2	4 3/4
Γ = 1/2 της υπηλής	9 1/2	9 1/2	9 1/2	3	3 1/4	3 1/2

Εικ. 3. Πίνακας των Lund-Browder για την εκτίμηση της έκτασης του εγκαύματος σχετιζόμενης με την ηλικία.

Χωρίς να έχει την ακρίβεια του παραπάνω πίνακα, μια εύχρηστη και γενικά αποδεκτή μέθοδος υπολογισμού της εγκαυματικής επιφάνειας είναι ο **κανόνας του Evans** ή **κανόνας των 9**. Ο κανόνας αυτός διαιρεί την επιφάνεια του σώματος σε περιοχές που αντιπροσωπεύουν 9% ή πολλαπλάσια του 9, εκτός της περιοχής του περινέου που υπολογίζεται σε 1%. Στην πράξη, η επιφάνεια του εγκαύματος στα % είναι περίπου ισοδύναμη με τον αριθμό των παλαμών που η επιφάνεια αυτή καλύπτει. Ο κανόνας αυτός διαφοροποιείται για παιδιά μέχρι 14 ετών, γιατί η αναλογία της κεφαλής και του τραχήλου προς το υπόλοιπο σώμα είναι διαφορετική απ' ότι στον ενήλικο.<sup>9,10</sup> (εικ.4)





Εικ. 4. Κανόνας των 9.

Στην εκτίμηση της έκτασης ενός εγκαύματος δεν υπολογίζουμε τις περιοχές με επιπόλαιο ερύθημα και αυτές που δεν έχουν φυσαλίδες.

Τη 2<sup>η</sup> και 3<sup>η</sup> ημέρα μετά το έγκαυμα επιβάλλεται μια **αναθεώρηση** των αρχικών υπολογισμών γιατί μέχρι τότε τα όρια της εγκαυματικής επιφάνειας δεν είναι απολύτως σαφή.

**Εντόπιση εγκαύματος:** Η βαρύτητα του εγκαύματος εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από την εντόπιση: εγκαύματα κεφαλής, λαιμού και στήθους αυξάνουν την πιθανότητα αναπνευστικών επιπλοκών. Εγκαύματα του προσώπου, χεριών, ποδιών μπορούν να οδηγήσουν σε λειτουργικές ή αισθητικές δυσμορφίες. Εγκαύματα του περινέου παρουσιάζουν υψηλό ποσοστό επιμολύνσεων. Εγκαύματα στις αρθρώσεις μπορούν να οδηγήσουν σε απώλεια της κινητικότητας, ιδιαίτερα των χεριών.

**Ηλικία του εγκαυματία:** Τα εγκαύματα οποιουδήποτε βάθους κι έκτασης παρουσιάζουν υψηλότερη θνησιμότητα σε παιδιά κάτω των δυο ετών και σε ενήλικες άνω των εξήντα. Η παιδική θνησιμότητα αποδίδεται στην ανωριμότητα του ανοσολογικού τους μηχανισμού, ενώ των ηλικιωμένων στις συνυπάρχουσες παθήσεις και τη γενική εξασθένηση του οργανισμού. Επίσης, στα παιδιά το βάθος του εγκαύματος είναι, συνήθως, μεγαλύτερο, εξαιτίας του λεπτότερου στρώματος του χορίου.

**Συνυπάρχουσες παθήσεις:** Ο διαβήτης, η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, οι πνευμονοπάθειες και η θεραπεία με ανοσοκατασταλτικά είναι καταστάσεις που καθιστούν λιγότερο ανθεκτικό τον οργανισμό σ' ένα έγκαυμα.<sup>9</sup>

**Συντρέχουσες κακώσεις:** Βλάβες από εισπνοή ατμών ή αερίων, τραυματισμοί, κατάγματα, κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις κ.τ.λ.<sup>9,10</sup>

### 2.5. Ταξινόμηση της βαρύτητας του εγκαύματος

Η Αμερικανική Εταιρεία Εγκαύματος (American Burn Association) υιοθέτησε ένα δείκτη βαρύτητας του εγκαύματος βάσει του βαθμού, της επιφανείας και της ηλικίας του εγκαυματία. (πίνακας 2)

#### 1. Ήπια εγκαυματική βλάβη

- 1.1. Έγκαυμα Β' βαθμού <15% της επιφανείας του σώματος, ενηλίκου.
- 1.2. Έγκαυμα Β' βαθμού <10% της επιφανείας του σώματος, παιδιών.
- 1.3. Έγκαυμα Γ' βαθμού <2% της επιφανείας του σώματος.

#### 2. Μέτρια μη επιπλεγμένη εγκαυματική βλάβη

- 2.1. Έγκαυμα Β' βαθμού 15-25% της επιφανείας του σώματος, ενηλίκου.
- 2.2. Έγκαυμα Β' βαθμού 10-20% της επιφανείας του σώματος, παιδιών.
- 2.3. Έγκαυμα Γ' βαθμού <10% της επιφανείας του σώματος.
- 2.4. Όχι έγκαυμα σε πρόσωπο, μάτια, αυτιά, παλάμες, πέλματα, περίνεο.

#### 3. Βαριά εγκαυματική βλάβη

- 3.1. Έγκαυμα Β' βαθμού >25% της επιφανείας του σώματος, ενηλίκου.
- 3.2. Έγκαυμα Β' βαθμού >20% της επιφανείας του σώματος, παιδιών.
- 3.3. Έγκαυμα Γ' βαθμού >10% της επιφανείας του σώματος.
- 3.4. Έγκαυμα Β' βαθμού σε πρόσωπο, μάτια, αυτιά, παλάμες, πέλματα, περίνεο.
- 3.5. Όλοι οι εγκαυματίες με βλάβη εξ εισροφήσεως καπνού.

Πίνακας 2: Στοιχεία με τα οποία ταξινομείται η σοβαρότητα της εγκαυ-

## ματικής βλάβης κατά την American Burn Association.

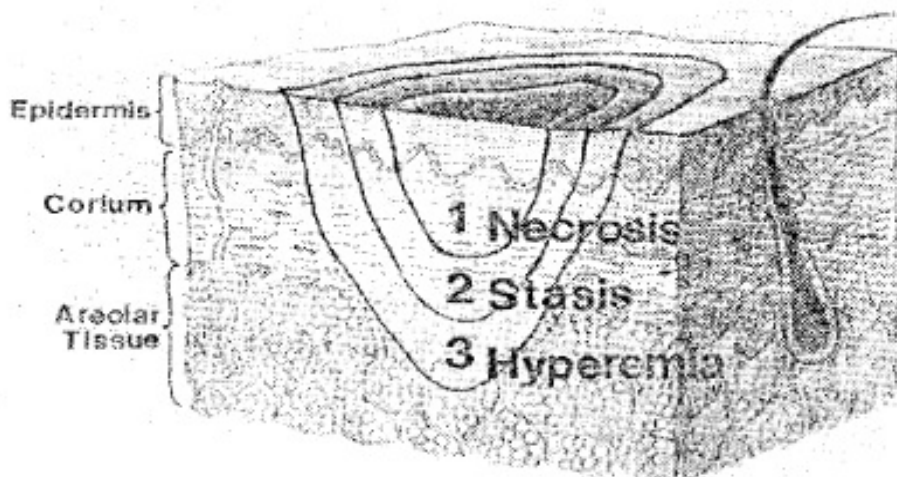
Με τον πίνακα αυτό γίνεται και επιλογή του πού θα νοσηλευθεί κάθε εγκαυματίας ανάλογα με τις δυνατότητες που υπάρχουν. Έτσι, τα περισσότερα ήπια εγκαύματα μπορούν να αντιμετωπιστούν στα εξωτερικά ιατρεία ενός γενικού νοσοκομείου. Τα εγκαύματα μετρίου βαθμού μπορούν να αντιμετωπιστούν σε χειρουργικές κλινικές γενικού νοσοκομείου από ιατρούς και νοσηλευτικό προσωπικό με ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τα εγκαύματα. Τα βαρέα, όμως, εγκαύματα πρέπει να αντιμετωπιστούν σε ειδική μονάδα εγκαυμάτων ή κέντρο εγκαυμάτων.<sup>12</sup>

## 2.6. Παθολογική ανατομική

Η καταστροφή των κυττάρων από τη θερμότητα εξαρτάται από τη **σχέση της θερμοκρασίας προς το χρόνο** επίδρασης της θερμότητας στην επιφάνεια του σώματος. Θερμοκρασίες > 44°C δεν προκαλούν καμιά καταστροφή των κυττάρων, εφόσον βέβαια δεν επενεργούν για χρονικό διάστημα πάνω από 6 ώρες. Στους **44°C** επέρχονται μη αναστρέψιμες βλάβες στα κύτταρα, όταν η επίδραση αυτής της θερμοκρασίας υπερβαίνει τις 6 ώρες. Στις θερμοκρασίες μεταξύ 44 και 51°C, το ποσοστό των κυττάρων της επιφάνειας του δέρματος που καταστρέφονται είναι διπλάσιο από τα κύτταρα που επιζούν.

Οι νεκρώσεις δεν αντιστοιχούν ακριβώς στην επιφάνεια, που δέχθηκε τη θερμική επίδραση, αλλά είναι κατά 30% περίπου μεγαλύτερες. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι μόλις η επιφάνεια του σώματος έλθει σε επαφή με τη θερμότητα, προκαλείται αρχικά αγγειοδιαστολή και τελικά κατάργηση του αγγειακού τόνου, με αποτέλεσμα στάση του αίματος, θρόμβωση των τριχοειδών, κακή οξυγόνωση των κυττάρων και τελικά νέκρωσή τους. Με το μηχανισμό αυτό αυξάνεται η έκταση αλλά και το βάθος του εγκαυματικού τραύματος.<sup>10</sup>

Κάτω από μια εμφανή εσχάρα υπάρχουν τρεις ξεχωριστές ζώνες: ζώνη νέκρωσης, στάσης και υπεραιμίας. (εικόνα 5)



Εικ. 5. Οι βλάβες των ιστών σε εγκαυματικό τραύμα.<sup>13</sup>

Η πρώτη είναι η **ζώνη νέκρωσης ή κεντρική ζώνη**, με μη αναστρέψιμα θρομβωμένα αγγεία και φυσικά τριχοειδική κυκλοφορία. Το βάθος της ζώνης αυτής, η οποία έχει υποστεί τη μεγαλύτερη βλάβη, εξαρτάται από την ένταση και τη διάρκεια της έκθεσης στη θερμότητα.

Κάτω και γύρω από τη ζώνη πήξης υπάρχει η δεύτερη ζώνη, η **ζώνη στάσης**, που χαρακτηρίζεται από στάση και χαμηλή τριχοειδική κυκλοφορία. Αν και υπάρχει βλάβη, οι ιστοί δεν είναι θρομβωμένοι. Η παρεμπόδιση της αποφράξεως των αγγείων είναι σημαντικό γεγονός και τούτο διότι μπορεί να οδηγήσει στη θρόμβωση και νέκρωση και αυτής της ζώνης.

Η τρίτη, η **ζώνη υπεραιμίας**, συνήθως, είναι φλεγμονώδης αντίδραση του φυσιολογικού στο νεκρωμένο ιστό.<sup>10</sup>

### 2.7. Παθοφυσιολογικές διαταραχές

Η επίδραση του εγκαυματικού αιτίου στο δέρμα προκαλεί τη διέγερση πολλαπλών νευρικών και θερμικών απολήξεων, που υπάρχουν σ' αυτό, με συνέπεια τον έντονο πόνο και εκ τούτου την ανάπτυξη αρχικά της **νευρογενούς καταπληξίας**, που διαρκεί 2-3 ώρες. Κατά το χρονικό αυτό διάστημα παρατηρείται έντονη βραδυκαρδία και αγγειοδιαστολή ή έντονη ταχυκαρδία και αγγειοσυστολή, λόγω ερεθισμού των προμηκικών κέντρων από τον πόνο. Συνέπεια αυτών είναι η απότομη ελάττωση της αρτηριακής πίεσης και η εμφάνιση της καταπληξίας.<sup>10</sup>

**Υγρά και πρωτεΐνες πλάσματος:** Αυξάνεται η διαπερατότητα των τριχοειδών στις μεγαλομοριακές ενώσεις εξαιτίας της απευθείας δράσης της θερμότητας αλλά και ορισμένων ουσιών επί των τριχοειδών (λευκοκοτριένες, προσταγλαδίνες, ρίζες O<sub>2</sub>, ισταμίνη) οι οποίες απελευθερώνονται από τους κατεστραμμένους ιστούς.<sup>9</sup> Η αύξηση της διαβατότητας έχει ως συνέπεια τη μετακίνηση σοβαρών ποσοτήτων υγρών και πρωτεϊνών από τον ενδαγγειακό στον εξαγγειακό χώρο. Η μετακίνηση αυτή των υγρών είναι ανάλογη με την έκταση του εγκαύματος και εκδηλώνεται, καταρχήν, σαν οίδημα στην περιοχή του εγκαύματος. Επί των εγκαυμάτων, όμως, άνω του 25% της Ε.Σ. κατά τη διάρκεια της ανανήψεως επεκτείνεται και στους υπόλοιπους ιστούς.

Συνέπεια τούτου είναι η αύξηση της κολλοειδωσμητικής πίεσης στον μεσοκυττάριο χώρο, ενώ παράλληλα αυξάνει η αρτηριακή πίεση μέσα στα τριχοειδή. Στη συνέχεια, λόγω της αγγειοπαράλυσης, μειώνεται η κολλοειδωσμητική πίεση, αυξάνεται ο αιματοκρίτης και συνεπώς παρατηρείται έντονη αιμοσυμπύκνωση και αύξηση της γλοιότητας του αίματος. Αυτή έχει σαν άμεση συνέπεια την ακόμη μεγαλύτερη έξοδο υγρών, την αδυναμία επαναρρόφησης τους και την εγκατάσταση έτσι φαύλου κύκλου, που συνεπάγεται την εμφάνιση **υποογκαιμικής ή ολιγαϊμικής καταπληξίας**.<sup>10</sup>

**Κ.Λ.Ο.Α.:** Ο Κ.Λ.Ο.Α (Καρδιακή παροχή ή κατά λεπτό όγκος αίματος) πέφτει κατά την άμεση μετεγκαυματική περίοδο κι αυτό οφείλεται στην αύξηση των περιφερικών αντιστάσεων λόγω της υπερβολικής έκκρισης κατεχολαμινών και στην απώλεια όγκου αίματος. Επίσης, ενοχοποιείται για την πτώση του Κ.Λ.Ο.Α. και ο παράγων MDF (Myocardial depressant factor) που δεν είναι τίποτε άλλο παρά η επίδραση επί του μυοκαρδίου όλων των απελευθερωμένων επί εγκαύματος τοξικών και αγγειοκινητικών ουσιών.<sup>10,12</sup>

**Αναπνευστική λειτουργία:** Οι διαταραχές της αναπνευστικής λειτουργίας εξαρτώνται από τη θέση και την έκταση του εγκαύματος και από την εισπνοή ή όχι καπνού. Σε ασθενείς χωρίς κυκλοτερή εγκαύματα θωρακικού τοιχώματος ή βλάβη από εισπνοή 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, υποβολαιμικό shock, σηπτικό shock) η ταχύπνοια γίνεται ακόμη μεγαλύτερη και η υποξαιμία είναι πιο σημαντική.<sup>12</sup>

Πολλές πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι δεν υπάρχει αύξηση της διαβατότητας των πρωτεϊνών στον πνεύμονα στη μετεγκαυματική περίοδο. Γι' αυτό και σε ένα εκτεταμένο έγκαυμα το υγρό στον πνεύμονα δεν αυξάνει σημαντικά, εκτός, βέβαια, και εάν υπάρχει βλάβη εξ εισπνοής.<sup>9</sup>

**Νεφρική λειτουργία:** Ο μειωμένος όγκος αίματος και ο Κ.Λ.Ο.Α. οδηγούν σε μείωση της νεφρικής αιματικής ροής με συνέπεια τη μείωση της σπειραματικής διήθησης και ολιγουρία. Εάν η κατάσταση αυτή δεν αντιμετωπιστεί, 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**.<sup>12</sup>

**Κεντρικό νευρικό σύστημα:** Η παρατηρούμενη **διέγερση** των ασθενών κατά την άμεση μετεγκαυματική περίοδο οφείλεται στην ανοξαιμία του εγκεφάλου, η οποία είναι αποτέλεσμα της μειωμένης αιματικής ροής λόγω μειωμένου όγκου αίματος, Κ.Λ.Ο.Α και πιθανώς μειωμένης ανταλλαγής αερίων λόγω βλάβης του αναπνευστικού παρεγχύματος.<sup>12</sup>

**Έμμορφα στοιχεία αίματος:** Εκτός από την απώλεια πλάσματος και πρωτεϊνών που συμβαίνουν στην άμεση μετεγκαυματική περίοδο, συμβαίνει και καταστροφή της μάζας των ερυθρών αιμοσφαιρίων ανάλογης της έκτασης του εγκαύματος και, κυρίως, της έκτασης του εγκαύματος Γ' βαθμού. Αναφέρεται καταστροφή 8-10% της μάζας των ερυθρών αιμοσφαιρίων για τις πρώτες 5-7 ημέρες μετά το έγκαυμα.<sup>12</sup>

**Μηχανισμός πήξεως:** Αμέσως μετά το έγκαυμα λόγω της καταστροφής των αιμοπεταλίων και ινωδογόνου έχουμε **αιμορραγική διάθεση**. Μετά την ανάνηψη, όμως, οι παράγοντες πήκτικότητας επανέρχονται στα φυσιολογικά επίπεδα και ακολουθεί αύξηση των παραγόντων V και

VIII. Δευτεροπαθείς διαταραχές των παραγόντων πήξεως παρατηρούνται στην απώτερη μετεγκαυματική περίοδο και είναι σχεδόν πάντα αποτέλεσμα σοβαρής λοίμωξης.<sup>12</sup>

**Γαστρεντερικός σωλήνας:** Ο βλεννογόνος του στομάχου – δωδεκαδακτύλου εμφανίζει ισχαιμικές αλλοιώσεις λίγες ώρες μετά το έγκαυμα, η έκταση των οποίων είναι ανάλογη με την έκταση του εγκαύματος. Οι βλάβες αυτές είναι **ανατάξιμες** με την αποκατάσταση του όγκου αίματος και του PaO<sub>2</sub>. Αν αυτό επιπλακεί με σοβαρή λοίμωξη, οι βλάβες υποτροπιάζουν και γίνονται πιο σοβαρές εξελκώσεις του βλεννογόνου και του μυϊκού τοιχώματος του στομάχου – εντέρου με συνέπεια τις αιμορραγίες από το ανώτερο πεπτικό.<sup>12</sup>

Επειδή η θεραπεία της εγκαυματικής νόσου αποβλέπει στη διόρθωση των παθοφυσιολογικών διαταραχών που αυτή συνεπάγεται, έχει προταθεί, για πρακτικούς λόγους, η διαίρεση της νόσου σε **πέντε στάδια**, ώστε να γίνεται ευκολότερη η αντιμετώπισή της.<sup>10</sup> (πίνακας 3)

<b>Στάδιο</b>	<b>Διάρκεια</b>
<b>ΚΑΤΑΒΟΛΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ</b>	
1. Στάδιο του shock	
α. Νευρογενές	24-72 ώρες
β. Υποογκαιμικό	
2. Στάδιο του οιδήματος	
α. Κατακράτηση νατρίου	1-7 ημέρες
β. Κατακράτηση ύδατος	
γ. Ολιγουρία	
3. Στάδιο κινητοποίησης του οιδήματος	
α. Υπερνατριουρία	7-12 ημέρες
β. Πολυουρία	
4. Στάδιο κακής διατροφής	
α. Αναιμία	5 ημέρες
β. Υποπρωτεϊναιμία	
<b>ΑΝΑΒΟΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ</b>	
5. Στάδιο ανάρρωσης	
α. Κάλυψη εγκαυματικών επιφανειών	20 ημέρες
β. Κινητοποίηση αρρώστου	
γ. Φυσιοθεραπεία	

**Πίνακας 3 : Στάδια της εγκαυματικής νόσου κατά Hardy**

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

Τα εργαστηριακά ευρήματα στα διάφορα στάδια της εγκαυματικής νόσου φαίνονται στον πίνακα 4.<sup>2</sup>

	H <sup>+</sup>	Hb	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	ουρία	ph	ΛΕΥΚ	ΚΦΠ	Ποσοτ. Ούρων	Ε.Β. ούρων
1.Στάδιο shock	-	ϵ	-	-	-	⊖	ϵ	-	-	-
2.Στάδιο οιδήματος	Ψ	-	ϵ	ϵ	Ψ	⊖	-	-	β	Ψ
3.Στάδιο κινητοποιήσεως οιδήματος	β	β	β	-	β	Û	-	Ψ	Ψ	-
4.Στάδιο κακής διατροφής	β	β	ϵ	ϵ	ϵ	Û	β	ϵ	ϵ	ϵ

**Πίνακας 4 : Εργαστηριακά ευρήματα κατά την εξέλιξη της εγκαυματικής νόσου.**

### 2.8. Μεταβολικές διαταραχές

Η μεταβολική αντίδραση του οργανισμού στην εγκαυματική νόσο εκτείνεται σε δυο φάσεις, την **καταβολική** και την αναβολική. Η πρώτη αρχίζει από τη στιγμή του ατυχήματος (αντίδραση συναγερμού) και διαρκεί μέχρι και το 3<sup>ο</sup> στάδιο, δηλαδή, μέχρι τη 15<sup>η</sup> έως 20<sup>η</sup> μετεγκαυματική ημέρα. Συνίσταται, κυρίως, στη διάσπαση ενδογενούς λίπους και λευκώματος. Ανάλογα με τη βαρύτητα της νόσου, τις 3-4 πρώτες μετεγκαυματικές ημέρες διασπώνται 200-300 γραμμάρια λίπους την ημέρα, για να εξασφαλισθεί η κάλυψη μεγάλου μέρους των θερμιδικών αναγκών. Υπολογίζεται ότι τις πρώτες ημέρες μετά από εκτεταμένα εγκαύματα, διασπώνται 100-120 γραμμάρια ενδογενούς λευκώματος ή 400-500 γραμμάρια σκελετικών μυών την ημέρα.

Η **αναβολική** φάση εκδηλώνεται με την ανασύνθεση, αρχικά, λευκώματος και, στη συνέχεια, λίπους που εκδηλώνεται εργαστηριακά με την αιφνίδια μείωση του αποβαλλόμενου νατρίου από τα ούρα, παρά την αυξανόμενη χορήγηση λευκωμάτων.<sup>10</sup>

### 2.9. Ανοσολογικός μηχανισμός

Σε εκτεταμένα εγκαύματα παρατηρείται καταστολή της **κυτταρικής** ανοσίας, που έχει σαν αποτέλεσμα τη μακροχρόνια επιβίωση άλλο ή ξενομοσχευμάτων. Επίσης, παρατηρείται σημαντική καταστολή της **χυμικής** ανοσίας. Τη μεγαλύτερη ελάττωση παρουσιάζει η 1gM που φθάνει στα 40%

του φυσιολογικού. Στα παιδιά η ελάττωση των IgA, IgM και IgG είναι εντονότερη και διαρκεί περισσότερο. Η ελάττωση των ανοσοσφαιρινών εξασθενεί σημαντικά την αντίσταση του οργανισμού στις μικροβιακές λοιμώξεις που αποτελούν ένα από τα κύρια αίτια θανάτου στην εγκαυματική νόσο.<sup>10</sup>

### 2.10. Επιπλοκές

Η εγκαυματική νόσος, ως γενικευμένη νόσος, μπορεί να εμφανίσει όψιμες ή και απώτερες επιπλοκές που να αφορούν όλα ανεξάρτητα τα συστήματα του οργανισμού.

**Ουροποιητικό σύστημα:** Η ελάττωση της νεφρικής απέκκρισης, τις πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες, σε εκτεταμένα εγκαύματα, μπορεί να οδηγήσει σε οξεία νεφρική ανεπάρκεια. Στην εγκατάστασή της συμβάλλουν μεταξύ άλλων παραγόντων η ολιγαυμία, η αγγειοσύσπαση και η αυξημένη παραγωγή ADH. Στο αρχικό στάδιο της εγκαυματικής νόσου παρατηρείται αύξηση της **ουρίας** εξωνεφρικής αιτιολογίας. Η **αιμοσφαιρινουρία** οφείλεται στην αθρόα καταστροφή ερυθρών αιμοσφαιρίων. Η **μυοσφαιρινουρία** παρατηρείται μετά από εκτεταμένες βλάβες μυικών μαζών.<sup>10</sup>

**Πεπτικό σύστημα:** Η συχνότητα εμφάνισης εκδηλώσεων από το σύστημα αυτό μπορεί να φτάσει στο **90%** των εγκαυμάτων. Στις πρώιμες επιπλοκές περιλαμβάνονται η γαστροπληγία, η αιμορραγική γαστρίτιδα και το οξύ έλκος του Curling, ενώ στις απώτερες ο παραλυτικός ειλεός και η δυσκοιλιότητα.<sup>10</sup>

**“Έλκη εκ stress”** είναι διαβρώσεις του βλεννογόνου του δωδεκαδακτύλου και/ ή του στομάχου συνεπεία του stress του εγκαύματος και /ή λοιμώξεως. Η καλύτερη θεραπεία είναι η προφύλαξη με την τοποθέτηση ρινογαστρικού σωλήνα, πλύσεις με αντιόξινα και χορήγηση ανταγωνιστικών H<sub>2</sub>-υποδοχέων i.v.

Ο παραλυτικός ειλεός είναι αποτέλεσμα του stress και της παραγωγής και απορρόφησης τοξικών ουσιών από την επιφάνεια του εγκαύματος.

Η απόφραξη του παχέος εντέρου από ενσφήνωση κοπράνων οφείλεται στην ακινησία του εγκαυματία, στην αφυδάτωση και στη χορήγηση αναλγητικών, που αναστέλλουν τον περισταλτισμό του παχέος εντέρου.<sup>10,12</sup>

**Αναπνευστικό σύστημα:** Το 33% των θανάτων που επέρχονται σε εγκαυματίες οφείλεται σε επιπλοκές από το αναπνευστικό σύστημα. **Λαρυγγο-τραχειο-βρογχίτιδα** εμφανίζεται σαν επακόλουθο εισπνοής ατμών ή φλογών. **Ατελεκτασία** προκαλείται από οίδημα του βλεννογόνου, απόφραξη βρόγχου από νεκρωθέντα βλεννογόνο ή και μετά από πνευμονία. Μπορεί, επίσης, να παρατηρηθεί οξύ πνευμονικό οίδημα ως συνέπεια καρδιακής κάμψης ή υπερπλήρωσης της κυκλοφορίας από τα χορηγούμενα υγρά.<sup>10</sup>



**Αγγειακό σύστημα:** Η εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση αποτελεί συχνή επιπλοκή που οφείλεται μεν, συνήθως, σε σηπτική θρόμβωση, προκαλείται δε σχεδόν πάντα από την τοποθέτηση φλεβοκαθετήρων στην περιοχή των σφυρών.<sup>10</sup>

**Αιμοποιητικό σύστημα:** Η οξεία **ινωδόλυση** παρατηρείται μετά από εκτεταμένα εγκαύματα και παρουσιάζει μεγάλο ποσοστό θνητότητας. Στα παιδιά εμφανίζεται μεθαιμοσφαιριναιμία, ιδιοπαθής ή ιατρογενής (από τη χρήση νιτρικού αργύρου).

**Ενδοκρινείς αδένες:** Η συχνότερη επιπλοκή είναι η εμφάνιση σακχαρώδους **ψευδοδιαβήτη**, που προκαλείται, πιθανώς, από οίδημα του παγκρέατος ή είναι αποτέλεσμα τοξικής δράσης. Σπάνια εμφανίζεται επινεφριδική ανεπάρκεια ή υπολειτουργία των γεννητικών αδένων.<sup>10</sup>

**Νευρικό σύστημα:** Το εγκεφαλικό οίδημα με συγχυτικό παραλήρημα οφείλεται στην αιμοσυμπύκνωση που οδηγεί σε ανοξία του εγκεφάλου και παρέρχεται μετά την αποκατάσταση της αιμοσυμπύκνωσης. Οι μετατραυματικές ψυχώσεις εμφανίζονται σαν απώτερη επιπλοκή και συνοδεύονται από μεταβολή της προσωπικότητας.<sup>10</sup>

**Οι σπασμοί** είναι μια ιδιαίτερη επιπλοκή που συμβαίνει στα παιδιά. Οφείλεται σε ηλεκτρολυτικές διαταραχές (υπονατριαιμία), υποξαιμία, λοίμωξη ή στα φάρμακα (penicillin, phenothiazine, aminophyllin).<sup>12</sup>

**Οστά:** Η μακροχρόνια ακινητοποίηση του αρρώστου επιφέρει μετακίνηση του ασβεστίου από τα οστά σε διάφορα όργανα, με συνέπεια την εμφάνιση νεφρολιθίασης και οστεοπόρωσης.<sup>10</sup>

**Ουλές:** Η ανάπτυξη δύσμορφων ή ρικνωτικών ουλών μπορεί να προκαλέσει λειτουργικές διαταραχές που πρέπει να επανορθώνονται. Ένδειξη αποκατάστασης παρουσιάζουν αρχικά οι ρικνωτικές ουλές που προκαλούν λειτουργικές ανωμαλίες και αργότερα οι ρικνωτικές ουλές που βρίσκονται υπό τάση γιατί πάνω σ' αυτές μπορεί να αναπτυχθεί επιθηλίωμα συνήθως ακανθοκυτταρικό. Η ανάπτυξη σε εγκαυματικές επιφάνειες υπερτροφικών ουλών ή χηλοειδών, αποτελεί δυσεπίλυτο πρόβλημα, από άποψη αισθητικής.<sup>10</sup>

**Λοίμωξη:** Αποτελεί “μείζονα” επιπλοκή της εγκαυματικής βλάβης. Αν εξαιρεθεί η εισπνοή αναθυμιάσεων, είναι η επικεφαλής αιτία θανάτου στους νοσηλευόμενους εγκαυματίες ασθενείς και ευθύνεται για το 50-75% των ενδοноσοκομειακών θανάτων. Οι εγκαυματίες αποτελούν ένα παράδειγμα υποδόριας λοίμωξης σ' έναν ανοσοκατασταλαμένο οργανισμό. Ένας αριθμός διαφορετικών τύπων λοιμώξεων αναπτύσσεται στους ασθενείς (πίνακας ) συμπεριλαμβανομένων της τοπικής εγκαυματικής λοίμωξης ή και της “σήψης” του εγκαυματικού τραύματος με μεγαλύτερες μικροβιακές συγκεντρώσεις. Το σύνδρομο αυτό καθορίζεται ως η μικροβιακή εισβολή του βιώσιμου

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

---

υποδορίου ιστού που γεινιάζει με το εγκαυματικό τραύμα, με πιθανή την αιματογενή διασπορά και συνοδεύεται με θνησιμότητα 90%.<sup>14</sup>

- 
- *Λοίμωξη του εγκαυματικού τραύματος*
  - *Το σύνδρομο της σήψης του εγκαυματικού τραύματος*
  - *Κυτταρίτιδα*
  - *Πνευμονία*
  - *Σηψαιμία*
  - *Πυώδης θρομβοφλεβίτιδα*
  - *Πυώδης χονδρίτιδα*
  - *Πυελονεφρίτιδα*
  - *Ενδοκαρδίτιδα*
  - *Διάφοροι*
- 

**Πίνακας 5 : Τύποι λοιμώξεων σε εγκαυματίες ασθενείς.**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο**

### **ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ**

#### **3.1. Αντιμετώπιση της οξείας φάσης.**

Ο βασικός κανόνας για τη σωστή αντιμετώπιση των εγκαυματιών είναι ότι όσο πιο **γρήγορα** αρχίσει η συστηματική αντιμετώπιση της καταπληξίας, τόσο πιο λίγες θα είναι οι αναμενόμενες επιπλοκές και συνεπώς τόσο καλύτερη η πρόγνωση. Για το λόγο αυτό, η αντιμετώπιση της καταπληξίας πρέπει να αρχίζει αν είναι δυνατό στον τόπο του ατυχήματος (πληροφορίες από το **ιστορικό**). Με την είσοδο του αρρώστου στο νοσοκομείο πρέπει να καταγραφούν ορισμένες πληροφορίες που θα είναι χρήσιμες για τη σωστή θεραπεία: όνομα, ηλικία, πότε, πού και πώς έγινε το ατύχημα, βάρος και ύψος αρρώστου, προϋπαρξη ή συνύπαρξη παθήσεων (νεφροπάθεια, καρδιοπάθεια, έλκος, σακχαρώδης διαβήτης, αλλεργίες).<sup>10</sup>

Έλεγχος **αναπνευστικής λειτουργίας**. Όταν ένα έγκαυμα επισυμβεί σε κλειστό χώρο ή αφορά την κεφαλή και τον τράχηλο, συνοδεύεται συνήθως από εγκαυματικές αλλοιώσεις της στοματικής κοιλότητας και του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος και υπάρχει κίνδυνος πνιγμονής.<sup>2,10</sup>

Τοποθέτηση **φλεβοκαθετήρα** για τη χορήγηση μεγάλων ποσοτήτων υγρών και τη μέτρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης.<sup>2,10</sup>

Τοποθέτηση **ουροκαθετήρα** για την ωριαία μέτρηση της ποσότητας και του ειδικού βάρους των παραγόμενων ούρων.<sup>2,10</sup>

Τοποθέτηση **ρινογαστρικού σωλήνα**, γιατί το 2/3 των εγκαυματιών εμφανίζουν αλλοιώσεις του γαστρεντερικού σωλήνα.<sup>2,10</sup>

Ποσοτική και ποιοτική εκτίμηση της εγκαυματικής επιφάνειας.<sup>2,10</sup>

Εργαστηριακές εξετάσεις. Διενεργούνται με βάση τις παθοφυσιολογικές αλλοιώσεις που εμφανίζει η εγκαυματική νόσος. Τις πρώτες ημέρες μετά το έγκαυμα μερικές εξετάσεις πρέπει να επαναλαμβάνονται κάθε τέσσερις ώρες (αιματοκρίτης, ουρία, ηλεκτρολύτες, ειδικό βάρος ούρων,

αέρια αίματος). Χρήσιμος, επίσης, είναι ο έλεγχος, ανά εβδομάδα, της ηπατικής λειτουργίας και του σακχάρου αίματος.<sup>10</sup>

Με το τέλος των παραπάνω προπαρασκευαστικών ενεργειών, αρχίζει συγχρόνως και η θεραπευτική αντιμετώπιση του εγκαυματία που συνίσταται στην αντιμετώπιση της καταπληξίας, της μεταβολικής οξέωσης και στην τοπική θεραπεία των εγκαυματικών τραυμάτων.<sup>10</sup>

Η αντιμετώπιση του νευρογενούς shock γίνεται με τη συστηματική ενδοφλέβια χορήγηση αναλγητικών της ομάδας των αλκαλοειδών, ενώ η αντιμετώπιση του υποογκαιμικού shock που επακολουθεί γίνεται με τη συνεχή ενδοφλέβια χορήγηση υγρών όταν η εγκαυματική έκταση είναι μεγαλύτερη από 15% ΟΕΣ στους ενήλικους και 10% στα παιδιά. Σε ελαφρότερα εγκαύματα ενδείκνυται η χορήγηση υγρών και αναλγητικών από το στόμα.<sup>10</sup>

Για τον υπολογισμό της ποσότητας των υγρών που πρέπει να χορηγηθούν ενδοφλέβια στον εγκαυματία, έχουν προταθεί διάφοροι τύποι με βάση το βάρος του αρρώστου και την έκταση της εγκαυματικής επιφάνειας. Οι τύποι διαφέρουν μόνο στο ρυθμό χορήγησης κατά τα πρώτα δυο 24ωρα και στην ποσότητα του χορηγούμενου πλάσματος ή υποκατάστατων του (πίνακας 7), αλλά όλοι αποβλέπουν σε ένα κοινό στόχο: στη σωστή ενυδάτωση και στη χορήγηση ικανής ποσότητας νατρίου (πίνακας 8), Πάντως, οι τιμές που λαμβάνονται από τους διάφορους τύπους πρέπει να θεωρούνται μόνο ενδεικτικές, γιατί υπάρχουν αρκετές πιθανότητες λάθους, όπως, π.χ., στην ακριβή εκτίμηση της έκτασης του εγκαύματος, στην ηλικία και στις πιθανές συνυπάρχουσες παθήσεις του αρρώστου. Για το λόγο αυτό πρέπει η χορήγηση υγρών να εξατομικεύεται, με χρησιμοποίηση ως κριτηρίων, τις τιμές του αιματοκρίτη, της ουρίας, της κρεατινίνης, της κεντρικής φλεβικής πίεσης, καθώς και την ποσότητα και το ειδικό βάρος των ούρων.<sup>2,10,12</sup>

**EVANS**

**ΠΡΩΤΟ 24/ΩΡΟ**

*Κολλοειδή* : 1ml/kg/% εγκαύματος

*NaCl 0,9%* : 1ml/kg/% εγκαύματος

*5% Dextrose/ω* : 2000ml

**ΔΕΥΤΕΡΟ 24/ΩΡΟ**

*Κολλοειδή* : 0,5ml/kg/% εγκαύματος

*NaCl 0,9%* : 0,5ml/kg/% εγκαύματος

*5% Dextrose/ω* : 2000ml

**BROOKE**

**ΠΡΩΤΟ 24/ΩΡΟ**

*Κολλοειδή* : 0,5ml/kg/% εγκαύματος

*Lactate Ringers* : 1,5ml/kg/% εγκαύματος

*5% Dextrose/ω* : 2000ml

**ΔΕΥΤΕΡΟ 24/ΩΡΟ**

*Κολλοειδή* : 0,25ml/kg/% εγκαύματος

*Lactate Ringers* : 0,75ml/kg/% εγκαύματος

*5% Dextrose/ω* : 2000ml

**BAXTER ή PARKLAND**

**ΠΡΩΤΟ 24/ΩΡΟ**

*Lactate Ringers* : 4ml/kg/% εγκαύματος

**ΔΕΥΤΕΡΟ 24/ΩΡΟ**

*5% Dextrose/ω* : 2000ml

*Κολλοειδή σε ποσότητα αρκετή για την αποκατάσταση του όγκου πλάσματος*

Πίνακας 7 : Οι τύποι Evans, Brooke και Baxter για την ενδοφλέβια χορήγηση υγρών σε εγκαυματία.

	Ποσότητα υγρών σε ml	Χορηγούμενο Na σε mtg
Evans	12.400	1.736
Brooke	12.400	1.694
Baxter	13.200	1.716

Πίνακας 8 : Σύγκριση των τύπων για τη χορήγηση υγρών με βάση την περιεκτικότητα σε νάτριο. Παράδειγμα: Έγκαυμα 40% σε άρρωστο 70kg σωματικού βάρους.

Στη βιβλιογραφία αναφέρονται δυο επιπλέον τύποι υπολογισμού των υγρών τα πρώτα 24ωρα (πίνακας 9).<sup>15</sup>

### **ΝΕΟΣ ΤΥΠΟΣ BROOKE**

#### **ΠΡΩΤΟ 24/ΩΡΟ**

*Lactate Ringers* : 2ml/kg/% εγκαύματος

#### **ΔΕΥΤΕΡΟ 24/ΩΡΟ**

Κολλοειδή : 0,3-0,5ml/kg/% εγκαύματος

5% *Dextrose*/ω σε ποσότητα εξαρτώμενη από τη διούρηση

### **HLS (Hypertonic Lactated Solution)**

Η σύνθεσή του είναι: Na : 250mEq/L

Cl : 100mEq/L

Lactate: 150mEq/L

#### **ΠΡΩΤΟ 24/ΩΡΟ**

*Lactate Ringers* : 2ml/kg/% εγκαύματος

#### **ΔΕΥΤΕΡΟ 24/ΩΡΟ**

Κολλοειδή : 0,6ml/kg/% εγκαύματος

5% *Dextrose*/ω όταν η ωσμωτική πίεση είναι >340  
ή Na ορού >160

Πίνακας 9. Ο νέος τύπος Brooke και HLS για την ενδοφλέβια χορήγηση υγρών σε εγκαυματία.

Η μετάγγιση αίματος πρέπει να αποφεύγεται τις πρώτες 3-4 ημέρες, δηλαδή την περίοδο της αιμοσυμπύκνωσης και να ενεργείται μόνο σε περιπτώσεις ραγδαίας αιμορραγίας.

Επειδή ο εγκαυματίας υπόκειται τον κίνδυνο της επιμόλυνσης με το κλωστηρίδιο του τετάνου, επιβάλλεται, αφενός μεν η χορήγηση 1500 IU αντιτετανικού ορού, αφετέρου η χορήγηση αναμνηστικής δόσης αντιτετανικού εμβολίου.<sup>10</sup>

**Χημειοθεραπεία:** Σε τρεις περιπτώσεις θα μπορούσε να δικαιολογηθεί η προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών κατά τη διάρκεια θεραπείας του εγκαύματος: κατά τη διάρκεια της εσχαρεκτομής, της μεταμόσχευσης δέρματος και στην άμεση μετεγκαυματική περίοδο στα παιδιά.<sup>9</sup>

**Ηπαρίνη:** η χορήγηση ηπαρίνης είναι ένα αμφιλεγόμενο θέμα. Οι υποστηρικτές της ισχυρίζονται ότι: α) προφυλάσσει από τις θρομβώσεις στη μικροκυκλοφορία κι έτσι εμποδίζει τις νεκρώσεις και την εξέλιξη ενός εγκαύματος μερικού πάχους σε ολικού πάχους, β) προφυλάσσει από θρομβοεμβολικά επεισόδια στους κλινήριες ασθενείς και γ) προφυλάσσει από τη Διάχυτη Ενδαγγειακή Πήξη, με συχνή επιπλοκή του εγκαυματικού shock.<sup>12</sup>

Η καταστολή του πόνου επιτυγχάνεται με ενδοφλέβια χορήγηση μορφίνης 0,1 mg/Kg ή υδροχλωρικής μεπεριδίνης 1-2 mg/Kg.<sup>9</sup>

### 3.2. Τοπική θεραπεία των εγκαυμάτων.

#### 3.2.1. Συντηρητικές μέθοδοι θεραπείας.

Μετά την εισαγωγή του εγκαυματία στο νοσοκομείο και την εφαρμογή των βασικών μέτρων ανανήψεως, γίνεται η πλύση και ο καθαρισμός του εγκαύματος, η αρχική ταξινόμηση της εκτάσεως και βαρύτητας αυτού και αποφασίζεται εάν θα αντιμετωπισθεί: με **ανοικτή** ή **κλειστή** μέθοδο.

**Ανοικτή μέθοδος:** Το τραύμα παραμένει ανοικτό χωρίς επίδεση, αφού προηγουμένως καθαρισθεί. Ακολουθεί η επάλειψη με μια αλοιφή δύο-τρεις φορές την ημέρα. Συνήθως εφαρμόζεται σε περιοχές που μπορούν εύκολα να αφεθούν εκτεθειμένες (πρόσωπο) ή σε εγκαύματα ολικού πάχους.<sup>9</sup> Τα εγκαύματα β' βαθμού ξηραίνονται σχηματίζουν εφελκίδα η οποία αποπίπτει μέσα σε 2-4 εβδομάδες χωρίς να αφήσει σοβαρή ουλή. Τα εγκαύματα γ' βαθμού σχηματίζουν νεκρωτική εσχάρα. Με την ανοικτή μέθοδο στην ξηρή εσχάρα τοποθετούνται υγρά επιθέματα φυσιολογικού ορού με σκοπό αυτή να μαλακώσει και να αποχωρισθεί εύκολα από τους υποκείμενους ιστούς.<sup>12</sup>

Η μέθοδος αυτή παρουσιάζει τα εξής πλεονεκτήματα:

- (1) Επιτρέπει την συνεχή εκτίμηση της εγκαυματικής επιφάνειας τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά.
- (2) Παρέχει τη δυνατότητα να διατηρούνται ξηρά τα τραύματα, γεγονός που επιταχύνει την επούλωσή τους.
- (3) Διευκολύνει τη νοσηλεία των αρρώστων αφού περιορίζει τις πιθανότητες επιμόλυνσης τόσο από το επιδερμικό υλικό, όσο και από τους χειρισμούς.<sup>10</sup>
- (4) Παρέχει τη δυνατότητα μεγαλύτερου εύρους κινήσεων στη φυσιοθεραπεία και
- (5) Έχει περιορισμένο κόστος.<sup>16</sup>

Μειονεκτήματα είναι η μεγαλύτερη ένταση του πόνου, η απώλεια θερμότητας<sup>1</sup> και η αντιαισθητική εμφάνιση.<sup>16</sup>

**Κλειστή μέθοδος:** Μετά το πλύσιμο και τον καθαρισμό του εγκαυματικού τραύματος τοποθετούνται στις εγκαυματικές επιφάνειες αντιμικροβιακές αλοιφές (mafenide, sulfadiazine, povidone-iodine) και το έγκαυμα καλύπτεται με παχύ στρώμα αποστειρωμένων γαζών που έχουν συγχρόνως απορροφητική ικανότητα αλλά και εμποδίζουν την εξάτμιση υγρών από τις εγκαυματικές επιφάνειες.<sup>9,12</sup>

Πλεονεκτήματα που έχει: λιγότερο πόνο, μικρότερη απώλεια θερμότητας και ταχύτερη επιθηλιοποίηση της εγκαυματικής επιφάνειας, λόγω της αυξημένης υγρασίας και θερμοκρασίας και της συνεχούς πίεσεως.

Μειονεκτήματα της είναι: η ανάγκη συχνών αλλαγών, που είναι επώδυνες για τον ασθενή και χρονοβόρες για το ιατρικό-νοσηλευτικό προσωπικό. Επίσης η αύξηση της πιθανότητας ανάπτυξης φλεγμονής, ιδιαίτερα αν η αλλαγές της συσκευασίας δεν είναι τόσο συχνές όσο είναι απαραίτητο. Η κλειστή μέθοδος ενδείκνυται για την άμεση αντιμετώπιση επιπολής μικρής έκτασης εγκαυμάτων, πριν προλάβουν αυτά να εποικισθούν με παθογόνα μικρόβια και που η πιθανότητα ανάπτυξης φλεγμονής είναι περιορισμένη.<sup>16</sup>

Σαν προστατευτικοί αντιμικροβιακοί παράγοντες χρησιμοποιούνται: Silver sulfadiazine, Silver nitrate, Mafenide acetate και Povidone iodine.<sup>12</sup>

### **Υδροθεραπεία.**

Κρίνεται απαραίτητο, για εκτεταμένα ιδίως εγκαύματα μετά την 4η ημέρα, που έχει αρχίσει ήδη ο εποικισμός της εγκαυματικής επιφάνειας με παθογόνα μικροβιακά στελέχη. Γίνεται καθημερινώς καθαρισμός του ασθενούς δια καταιονισμού ύδατος με αντισηπτικό διάλυμα, με σκοπό τη μείωση της πυκνότητας της μικροβιακής χλωρίδας, την αφαίρεση των νεκρωμένων ιστών και για κινησιοθεραπεία.<sup>16</sup>

### **3.2.2. Χειρουργική αντιμετώπιση εγκαύματος.**

Το αυτογενές δέρμα αποτελεί μέχρι στιγμής το μοναδικό τρόπο επικάλυψης των εγκαυμάτων, καθώς ο ανθρώπινος οργανισμός δεν μπορεί, για ανοσοβιολογικούς λόγους, να δεχτεί ασύμβατο δέρμα.

Τα δερματικά μοσχεύματα μερικού πάχους λαμβάνονται με τη βοήθεια χειροκίνητου ή ηλεκτρικού δερμοτόμου και περιλαμβάνουν την επιδερμίδα και μέρος του χορίου άλλοτε άλλου πάχους. Η περιοχή απ' όπου λαμβάνονται τα δερματικά μοσχεύματα –δότερια περιοχή- αφήνεται να επουλωθεί



κατά δεύτερο σκοπό. Τα βαθιά μερικού πάχους εγκαύματα αντιμετωπίζονται χειρουργικά, όπως και τα εγκαύματα ολικού πάχους.<sup>17</sup>

### Προσωρινή βιολογική επικάλυψη εγκαυμάτων.

Μέχρι να επουλωθούν οι εγκαυματικές επιφάνειες με δερματικά αυτό-μοσχεύματα, αυτές μπορούν να καλυφθούν προσωρινά :

1) με δερματικά **ξеноμοσχεύματα** (μοσχεύματα από διαφορετικό προς τον άνθρωπο ζωικό είδος, π.χ. από χοίρο), που σήμερα σπάνια χρησιμοποιούνται (εικ. 1).

2) με δερματικά **ομοιομοσχεύματα** ή **αλλομοσχεύματα** (μοσχεύματα από άνθρωπο), που αποτελούν τον πλέον συνήθη τρόπο βιολογικής επικάλυψης και που φυλάσσονται σε τράπεζες δέρματος. Τα δερματικά ομοιομοσχεύματα πάντοτε ενέχουν τον κίνδυνο μετάδοσης μολυσματικών νόσων, π.χ. HIV, ηπατίτιδας Β.<sup>17</sup> Επίσης δυσκολίες υπάρχουν στη λήψη πτωματικών μοσχευμάτων και τη συντήρησή τους σε νωπή κατάσταση.<sup>3</sup>

3) με διαφορετικές **συνθετικές μεμβράνες** του εμπορίου (omiderm, apligraf, duoderm, biobrane, ob-site κ.ο.κ.). Τα δερματικά ομοιομοσχεύματα και ξеноμοσχεύματα “πιάνουν” όπως και τα αυτομοσχεύματα, με τη διαφορά όμως ότι σύντομα ο οργανισμός τα αναγνωρίζει ως ξένα και τα αποβάλλει μετά από μερικές ημέρες. Με την προσωρινή βιολογική επικάλυψη των εγκαυμάτων μειώνονται οι απώλειες θερμότητας και υγρών από την εγκαυματική επιφάνεια και η πιθανότητα μόλυνσης του εγκαύματος και ανακουφίζεται ο εγκαυματίας από τον πόνο λόγω επικάλυψης των νευρικών απολήξεων. Επίσης, δίνεται ο χρόνος να σχηματισθεί υγιής κοκκιώδης ιστός πάνω στον οποίο “πιάνει” πιο εύκολα το δερματικό μόσχευμα.<sup>17</sup> Τέλος οι βιολογικοί επίδεσμοι διατηρούν τη λειτουργικότητα των αρθρώσεων, προστατεύουν μεγάλα αγγεία-νεύρα-τένοντες και προφυλάσσουν τον κοκκιώδη ιστό από την ξηρότητα και την υπερτροφική ανάπτυξη.<sup>9</sup>

Η τοποθέτηση γίνεται μετά τον καθαρισμό του εγκαύματος ή την αφαίρεση της εσχάρας. Μετά την πάροδο 4-5 ημερών γίνεται αφαίρεση του μοσχεύματος αυτού και τοποθέτηση νέου έως ότου επιτευχθεί η κάλυψη με αυτομόσχευμα.

### Εσχαροτομές.

Αποτελούν επείγοντα χειρουργικό χειρισμό για να αποφευχθεί η συμπίεση των μαλακών μορίων των άκρων από το αναπτυσσόμενο οίδημα, να δοθεί η δυνατότητα ικανοποιητικής έκπτυξης του θώρακα ή της κοιλιάς ή τέλος να διατηρηθεί η καλή αιμάτωση στο περιχόνδριο του ακρορρινίου και των πτερυγίων των ώτων.<sup>2,17</sup>

Έτσι σε κυκλοτερή εγκαύματα ολικού πάχους των άκρων απαιτείται εκτέλεση επιμήκων τομών κατά μήκος του έξω και έσω χείλους του άκρου . Οι σχάσεις στο θώρακα γίνονται κατά μήκος της πρόσθιας μασχαλιαίας γραμμής εκατέρωθεν και μπορούν να συνενωθούν προς τα κάτω. Οι εσχαροτομές πρέπει να γίνονται όσο το δυνατόν νωρίτερα και να αφορούν **ολόκληρο το πάχος** του

νεκρωμένου δέρματος και υποδόριου μέχρι την απονεύρωση των μυών. Η απουσία σφύξεων ψηλαφητικά ή με doppler και η ανεύρεση μειωμένου PO<sub>2</sub> με το οξύμετρο, αποτελούν απόλυτες ενδείξεις για την εκτέλεση εσχαρατομών. Για την εκτέλεσή τους δεν απαιτείται γενική ή τοπική αναισθησία καθώς οι τομές γίνονται δια μέσου του νεκρωμένου δέρματος, που στερείται αισθητικότητας.<sup>17</sup>

### **Εσχαρεκτομή.**

Υπάρχουν δύο απόψεις όσον αφορά τον πλέον κατάλληλο χρόνο για την χειρουργική αντιμετώπιση των εγκαυμάτων. Η περισσότερο επιθετική θεραπεία σήμερα, που εφαρμόζεται κυρίως σε οργανωμένα κέντρα εγκαυμάτων, είναι αυτή της **πρώιμης εκτομής** των νεκρωμάτων και της άμεσης επικάλυψης των εγκαυματικών επιφανειών με δερματικά αυτομοσχεύματα. Η εγχείρηση γίνεται αφού σταθεροποιηθεί η γενική κατάσταση του εγκαυματία, μέσα στις πρώτες 3-4 ημέρες. Η εσχαρεκτομή μπορεί να γίνει με διαδοχικές **κατ' εφαπτομένη εκτομές** των νεκρωμένων ιστών μέχρι να φτάσουμε σε υγιή ιστό που αιμορραγεί και πάνω στον οποίο τοποθετείται το δερματικό αυτομόσχευμα μερικού πάχους. Η πρώιμη εκτομή των νεκρωμάτων μπορεί να γίνει και σε βαθύτερο επίπεδο, οπότε πρόκειται για περιτονιακή εκτομή. Σε αυτήν την περίπτωση εκτέμεται το νέκρωμα μαζί με υποκείμενο υποδόριο λίπος είτε με μαχαιρίδιο, είτε με διαθερμία, μέχρι την απονεύρωση των μυών.

Στην συνέχεια τοποθετείται πάνω στην απονεύρωση το δερματικό αυτομόσχευμα. Τα πλεονεκτήματα της πρώιμης εκτομής και επικάλυψης με δερματικά αυτομοσχεύματα είναι: 1) βράχυνση του χρόνου νοσηλείας, 2) μείωση του αριθμού των επεμβάσεων αποκατάστασης και 3) βελτίωση του προσδόκιμου επιβίωσης, καθώς μειώνεται ο κίνδυνος σήψης. Επίσης, με την άμεση επέμβαση εξασφαλίζεται καλύτερο αισθητικό και λειτουργικό αποτέλεσμα. Μειονέκτημα της επιθετικής αυτής θεραπείας είναι η σημαντική απώλεια αίματος κατά την εκτομή των νεκρωμάτων και από τις δότριες περιοχές.<sup>16,17</sup>

Η δεύτερη στρατηγική χειρουργικής θεραπείας των εγκαυμάτων είναι αυτή της **αναμονής**, οπότε αποχωρίζεται προοδευτικά η νεκρωτική εσχάρα, μετά από παρέλευση συνήθως 4-6 εβδομάδων. Στη συνέχεια επικαλύπτεται ο κοκκιώδης ιστός, που έχει ήδη αναπτυχθεί, με δερματικά αυτομοσχεύματα. Η απομάκρυνση των νεκρωμάτων γίνεται με καθημερινού χειρουργικούς καθαρισμούς στην κλίνη του εγκαυματία, σε ειδικές μπανιέρες αλουμινίου ή και στο χειρουργείο. Οι εκτομές γίνονται κάτω από όσο είναι δυνατόν άσηπτες συνθήκες και πάνω στο έγκαυμα τοποθετούνται αντιμικροβιακά ή ακόμη και ομοιομοσχεύματα ή ξενομοσχεύματα όπως προαναφέρθηκε.

Τα μειονεκτήματα της συντηρητικής αγωγής είναι: 1) παράταση του χρόνου νοσηλείας, 2) πόνος στις αλλαγές και 3) αυξημένος κίνδυνος επιμόλυνσης των εγκαυμάτων και εμφάνιση σήψης.<sup>17</sup>

### **Δικτυωτά δερματικά αυτομοσχεύματα.**

Σε πολύ εκτεταμένο έγκαυμα, >60% της επιφάνειας σώματος, ένας πολύ αποτελεσματικός και σωτήριος τρόπος χειρουργικής αντιμετώπισης είναι η επικάλυψη των εγκαυμάτων με δικτυωτά δερματικά αυτομοσχεύματα. Με τη διέλευση του μοσχεύματος μεταξύ των κυλίνδρων του **δικτυωτού δερμοτόμου** μετατρέπεται η ενιαία λωρίδα δέρματος που έχει ληφθεί από δερμοτόμο σε δικτυωτό, με αποτέλεσμα να καλύπτεται, λόγω της διάταξης του μοσχεύματος, πολλαπλάσια επιφάνεια εγκαύματος. Με αυτόν τον τρόπο λύνεται εν μέρει το πρόβλημα των περιορισμένων δοτριών περιοχών σε εγκαύματα σχετικά μεγάλης έκτασης. Τα δικτυωτά μοσχεύματα μπορεί να “πιάσουν” κάτω από λιγότερο ιδανικές συνθήκες της λήπτριας περιοχής, δηλαδή της εγκαυματικής επιφάνειας, καθώς διαμέσου των διακένων τους επιτρέπεται η έξοδος πύου, αίματος και εξιδρώματος. Μειονέκτημα των δικτυωτών μοσχευμάτων είναι ότι διατηρούν τη χαρακτηριστική εμφάνισή τους δίκην “πλακόστρωτου”. Επίσης στα δικτυωτά δερματικά μοσχεύματα αναπτύσσεται συχνά ινώδης συνδετικός ιστός κατά τη διάρκεια της επιθηλιοποίησης των διακένων τους. Έτσι αποφεύγεται η χρήση τους στο πρόσωπο και τις άκρες χείρες.

Επίσης ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η συστηματική χορήγηση **αυξητικής ορμόνης**, που επιταχύνει την επούλωση όχι μόνο των δοτριών περιοχών αλλά και των εγκαυμάτων, ιδιαίτερα σε παιδιά με κακή θρέψη. Έτσι γίνεται η δυνατή η λήψη δερματικών αυτομοσχευμάτων από την ίδια δότρια περιοχή σε συντομότερο χρονικό διάστημα.<sup>17</sup>

### **Συνθετικό δέρμα-Καλλιέργειες κερατινοκυττάρων.**

Το πρόβλημα των περιορισμένων δοτριών περιοχών σε πολύ εκτεταμένα εγκαύματα αναμένεται να λυθεί με την καθιέρωση των καλλιεργειών των κερατινοκυττάρων, αλλά και με τη δημιουργία σύνθετου μοσχεύματος αποτελούμενου από τα δύο στοιχεία που αποτελούν το δέρμα, δηλαδή από επιδερμίδα και χόριο. Το χόριο είναι αυτό που εξασφαλίζει την ανθεκτικότητα του μοσχεύματος. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το **ημισυνθετικό χόριο** (Integra), που ήδη έχει αρχίσει να διατίθεται στο εμπόριο και το οποίο έχει ανακαλύψει ο ελληνικής καταγωγής Γιαννάς στο MIT των ΗΠΑ. Πάνω στο ημισυνθετικό χόριο τοποθετείται σε δεύτερο χρόνο, δερματικό αυτομόσχευμα λεπτό, μερικού πάχους, που επιτρέπει την ταχύτερη επούλωση της δότριας περιοχής.<sup>17</sup>

Τα κερατινοκύτταρα λαμβάνονται από βιοψία δέρματος του εγκαυματία, αφού πολλαπλασιαστούν και ανακαλλιεργηθούν σε τριβλία, τοποθετούνται στην εγκαυματική επιφάνεια με τη μορφή μοσχευμάτων. Με τον τρόπο αυτό, μετά από 4-5 εβδομάδες λαμβάνονται σχεδόν **απεριόριστες ποσότητες** δέρματος.

Οι καλλιέργειες κερατινοκυττάρων δεν έχουν ακόμη τύχει ευρείας εφαρμογής, διότι απαιτείται **υψηλή εξειδίκευση**, οργάνωση εργαστηρίου και επιπλέον θεωρείται αρκετά **πολυδάπανη** και **χρονοβόρος** τεχνική. Μετά την επίλυση όλων των επιμέρους προβλημάτων ενδέχεται οι καλλιέργειες των κερατινοκυττάρων να αποτελέσουν μελλοντικά το μοναδικό τρόπο επικάλυψης των εγκαυματικών επιφανειών σε συνδυασμό με τη δημιουργία τεχνητού ή ημισυνθετικού χορίου.<sup>16,17</sup>

### 3.3. Διατροφή εγκαυματία

Μετά από μία θερμική κάκωση οι μεταβολικές απαιτήσεις του οργανισμού αυξάνονται στο **διπλάσιο έως και τετραπλάσιο**. Η θρέψη μπορεί να γίνει : από το στόμα, παρεντερικά με τοποθέτηση **ρινογαστρικών καθετήρων**, με **στομίες**. Σκοπός είναι η διατήρηση θετικοί ισοζυγίου αζώτου. Επιβάλλεται καθημερινά η μέτρηση των προσλαμβανομένων θερμίδων και η ζύγιση του αρρώστου.<sup>9</sup>

Για τον υπολογισμό των θερμιδικών αναγκών, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η **εξίσωση Harris-Benedict**:

Για τους *άνδρες*:  $BKE=66 + (13,7 \times B\Sigma) + (5 \times \text{ύψος}) - (6,8 \times \text{ηλικία})$

Για τις *γυναίκες* :  $BKE=665 + (9,6 \times B\Sigma) + (1,7 \times \text{ύψος}) - (4,7 \times \text{ηλικία})$

BKE= Βασική Κατανάλωση Ενέργειας

Στα εκτεταμένα εγκαύματα το ποσόν των θερμίδων που υπολογίζεται από την εξίσωση πρέπει να πολλαπλασιαστεί με 2,1. Η ποσότητα των **πρωτεϊνών** υπολογίζεται από το ποσό των ημερήσιων θερμίδων χρησιμοποιώντας τη σχέση θερμίδες/άζωτο=100/1 (1gr αζώτου αντιστοιχεί με 6,25gr πρωτεϊνών). Οι ανάγκες σε **κάλιο** κατά τη διάρκεια της παρεντερικής διατροφής ανέρχονται περίπου σε 80 mEq/m<sup>2</sup> ημερησίως και πρέπει να αντικαθίστανται ανάλογα.<sup>15</sup>

Ο **πίνακας της Sutherland** προτείνει τις εξής τιμές για τις ποσότητες των πρωτεϊνών και των θερμίδων:

*Πρωτεΐνες*:  $1\text{kg} \times \text{kg } B\Sigma + 3\text{g} \times 1\% \text{ εγκαύματος}$ .

*Θερμίδες*:  $20\text{Kcal} \times \text{kg } B\Sigma + 70\text{Kcal} \times 5\% \text{ εγκαύματος}$ .<sup>15</sup>

Στα διαλύματα υγρών που χορηγούνται στον εγκαυματία πρέπει να προστίθενται και σκευάσματα βιταμινών, κυρίως **B και C**, που είναι αναγκαία για την προφύλαξη από τη μεθαιμοσφαιριναιμία που εμφανίζεται, σπάνια σαν επιπλοκή.<sup>10</sup> Επίσης, οι περισσότεροι άρρωστοι χρειάζονται **ψευδάργυρο** και **σίδηρο**. Θα πρέπει να χορηγούνται συστηματικά **αντιόξινα** προς αποφυγή ανάπτυξης stress-ulcers.<sup>9</sup>

Σε γενικές γραμμές, ένα επιτυχημένο πρόγραμμα παρεντερικής διατροφής δεν πρέπει να επιτρέπει απώλεια βάρους του εγκαυματία μεγαλύτερη από **10% του βάρους** που είχε πριν από την εγκαυματική κάκωση.<sup>15</sup>

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4°**

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ**

#### **4.1. Πρώτες βοήθειες-Γενικά.**

Η προσέγγιση και αντιμετώπιση του εγκαυματία όπως και κάθε τραυματία εστιάζεται στην εκτίμηση των αεροφόρων οδών, της αναπνοής και της κυκλοφορίας σύμφωνα με το πρωτόκολλο **ABCs (Airway-Breathing-Circulation)** της Advanced Trauma Life Support (A.T.L.S.).

##### ***Αναπνευστική οδός:***

Ιστορικό εισπνοής καπνού

Οπτική επιθεώρηση φάρυγγα και φωνητικών χορδών για ερυθρότητα, φλύκταινες και σωματίδια άνθρακα

Αυξανόμενη ανησυχία

Παράπονα για δυσκολία στην αναπνοή και στην κατάποση

Αυξανόμενη δυσκολία στην αποβολή εκκρίσεων

Αυξανόμενη βραχνάδα

Γρήγορη ρηχή αναπνοή

##### ***Αναπνοή:***

Οπτική επιθεώρηση θώρακα

Ανεπαρκής διόγκωση στήθους

Γρήγορη ρηχή αναπνοή

Νευρική σύγχυση

Ελάττωση οξυγόνωσης

##### ***Κυκλοφορικό:***

Αύξηση παλμών

Αύξηση αναπνοής

Μείωση στην πίεση αίματος

Κ.Φ.Π. < 3 cm H<sub>2</sub>O

Ελάττωση στην απόδοση ούρων

Αιματοκρίτης > 50 mg/dl

Ελαττωμένη ροή στα τριχοειδή

Νευρικότητα-σύγχυση

Ναυτία-έμετος<sup>18</sup>

Οι πρώτες βοήθειες που προσφέρονται στη σκηνή του ατυχήματος είναι πολύ σημαντικές για την ελαχιστοποίηση της έκτασης της εγκαυματικής βλάβης αλλά και για την μείωση της πιθανότητας των επιπλοκών που μπορεί να είναι σοβαρές ακόμη και σε σχετικά μικρής εντάσεως εγκαύματα.<sup>15</sup> Για το λόγο αυτό ιδιαίτερα σημαντικός είναι ο ρόλος του νοσηλευτή στην ενημέρωση κυρίως των ατόμων που συμμετέχουν στην κατάσβεση πυρκαγιών, όπως επίσης των τραυματιοφορέων, των μαθητών αλλά και όλων των κοινωνικών ομάδων που μπορεί να βρεθούν σε μια τέτοια σκηνή.

Η πρώτη προσπάθεια που γίνεται είναι η διακοπή της θερμικής διεργασίας από το θύμα. Το τρέξιμο πρέπει να αποτρέπεται σε άτομα με καιγόμενο ιματισμό. Τα άτομα αυτά πρέπει να τοποθετούνται σε ύπτια θέση, επειδή η κίνηση ευνοεί την αναζωπύρωση της φλόγας στα ενδύματα, ενώ παράλληλα η όρθια στάση ευνοεί τις φλόγες και τον καπνό να περιτυλίξουν την κεφαλή και να προκαλέσουν εγκαύματα στο πρόσωπο αλλά και στο αναπνευστικό επιθήλιο από την εισπνοή του καπνού.<sup>2</sup> Όταν τα ρούχα πιάσουν φωτιά, οι φλόγες μπορεί εύκολα να σβήσουν αν το θύμα πέσει στο πάτωμα ή το έδαφος και τυλίξουμε σφιχτά το σώμα του με κουβέρτα (όχι χνουδωτή), χαλί, παλτό ή άλλο βαρύ ύφασμα ώστε οι φλόγες να μην παίρνουν οξυγόνο. 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 του σώματός του που δεν έχουν καεί.<sup>19,20,22</sup>

Αφού σβηστούν οι φλόγες, η καμένη περιοχή και τα κολλημένα σ' αυτή ρούχα εμβυθίζονται με προσοχή σε κρύο νερό για να κρυώσει η πληγή. Αν μια εγκαυματική επιφάνεια μουσκευτεί με κρύο νερό μέσα σε δέκα λεπτά από τη στιγμή του ατυχήματος, θα εμποδιστεί η επέκτασή της στους γύρω ιστούς.<sup>21</sup> Η τοποθέτηση κρύου επιθέματος είναι η καλύτερη πρώτη βοήθεια που έχει ως αποτέλεσμα την άμεση και εντυπωσιακή ανακούφιση από τον πόνο και τον περιορισμό του οιδήματος και καταστροφής των ιστών. Όμως δεν πρέπει να τοποθετήσουμε πάγο απευθείας στο έγκαυμα ή να χρησιμοποιήσουμε τα κρύα επιθέματα για πολύ χρονικό διάστημα. Μια τέτοια διαδικασία θα προκαλέσει μεγαλύτερη καταστροφή των ιστών και θα οδηγήσει σε υποθερμία ασθενείς με μεγάλο έγκαυμα.

Η εγκαυματική επιφάνεια θα πρέπει επίσης να καλυφθεί όσο πιο γρήγορα είναι δυνατόν για να ελαχιστοποιηθεί η βακτηριακή μόλυνση και να ελαττωθεί ο πόνος εμποδίζοντας τον αέρα να έρθει σε επαφή με την επιφάνεια που έχει βλαφθεί. Αποστειρωμένη επίδεση θα ήταν το καλύτερο, όμως και οποιοδήποτε καθαρό, στεγνό ύφασμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως επείγουσα επίδεση.

Τα ρούχα που μούσκεψαν από κάποιο υγρό που έβραζε, πρέπει να αφαιρεθούν όσο είναι δυνατόν πιο γρήγορα μόλις αρχίσουν να κρυώνουν. Πρέπει να αφαιρεθεί κάθε κομμάτι υφάσματος ή οτιδήποτε άλλο θα μπορούσε να διατηρήσει θερμότητα. Στο σημείο αυτό χρειάζεται προσοχή ώστε να μην αφαιρεθούν κομμάτια υφάσματος που είναι πάνω στην επιφάνεια του εγκαύματος.<sup>15,22</sup>

Η επάλειψη του εγκαύματος με αλοιφή, κρέμα ή σπρέι απαγορεύεται αυστηρά. Η αφαίρεση αυτών των επαλείψεων όταν το θύμα φτάσει στο Νοσοκομείο, θα είναι φοβερά επώδυνη.<sup>15,22</sup>

Βασικοί σκοποί της πρώτης βοήθειας σε ασθενή με εγκαύματα είναι:

- Μείωση της επίδρασης της θερμότητας.
- Πρόληψη της μόλυνσης.
- Ανακούφιση από τον πόνο.
- Ελάττωση κινδύνου καταπληξίας.
- Μεταφορά του πάσχοντα στο Νοσοκομείο (σε βαριά ή εκτεταμένα εγκαύματα).<sup>22</sup>

Οι πρώτες βοήθειες σε κάθε έγκαυμα μπορούν να διακριθούν σε **τοπικές** και **γενικές**, και όπως είναι αυτονόητο σε έγκαυμα με μικρή ένταση αρκούν μονάχα τα τοπικά μέτρα, ενώ τα γενικά επιβάλλονται όταν υπάρχει γενικότερος κίνδυνος και μια βαρύτητα με πρόσθετες επιπτώσεις στον οργανισμό.

### 4.2. Πρώτες βοήθειες σε μικρά εγκαύματα.

1. 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.

2. Βγάζουμε προσεκτικά οτιδήποτε σφίγγει το δέρμα, π.χ. δακτυλίδια, ρολόι, ζώνη, παπούτσια κ.λπ., πριν αρχίσει να δημιουργείται οίδημα.

3. Σκεπάζουμε την περιοχή με καθαρό κατά προτίμηση αποστειρωμένο, όχι χνουδωτό επίθεμα.

- Δεν χρησιμοποιούμε αυτοκόλλητες γάζες.
- Δεν βάζουμε λοσιόν, αλοιφές ή λίπος πάνω στο έγκαυμα.
- Δεν καλύπτουμε πομφόλυγες, δεν αφαιρούμε το χαλαρό δέρμα από πάνω και δεν επεμβαίνουμε στην εγκαυματική επιφάνεια.<sup>20,22</sup>

### 4.3. Πρώτες βοήθειες σε μεγάλα εγκαύματα.

1. Ξαπλώνουμε τον πάσχοντα έτσι ώστε να αισθάνεται άνετα, προστατεύουμε εάν μπορούμε την περιοχή του εγκαύματος από την επαφή με το χώμα.

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

3. Αφαιρούμε προσεκτικά τα ρούχα που έχουν μουσκέψει με βραστό νερό, όταν αρχίσουν να κρυσταλώνουν. Δεν αφαιρούμε οτιδήποτε έχει κολλήσει στην εγκαυματική περιοχή.

4. 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 χαλαρό δέρμα και γενικά δεν επεμβαίνουμε στην περιοχή του εγκαύματος.

5. 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.

6. Σε περίπτωση σοβαρού εγκαύματος άκρου, το ακινητοποιούμε.

7. Ελέγχουμε τα ζωτικά σημεία του εγκαυματία. Αν σταματήσουν η αναπνοή και οι λειτουργίες της καρδιάς, αρχίζουμε αμέσως καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση.

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

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

10. Φροντίζουμε για την άμεση μεταφορά του πάσχοντα σε Νοσοκομείο, αν είναι ανάγκη με φορείο, διατηρώντας την θέση της αρχικής θεραπευτικής του αντιμετώπισης.<sup>20,22</sup>

Μετά τις πρώτες βοήθειες στο χώρο του ατυχήματος εφόσον η απόσταση από το Νοσοκομείο είναι περισσότερο από μία (1) ώρα, πρέπει να τοποθετείται ενδοφλέβια γραμμή και να χορηγείται ορρός κατά προτίμηση Ringer's Lactated.<sup>15</sup>

Καθ' όλη τη διάρκεια των πρώτων βοηθειών ο νοσηλευτής ενισχύει ψυχολογικά τον πάσχοντα καθησυχάζοντας τον φόβο και την ανησυχία του.

#### **4.4. Πρώτες βοήθειες σε εγκαύματα του στόματος και του φάρυγγα.**

Εγκαύματα στο στόμα και στο φάρυγγα συνήθως προκαλούνται όταν το άτομο έχει πιεί κάποιο καυτό υγρό, καταπιεί καυστικές χημικές ουσίες ή αναπνεύσει πολύ ζεστό αέρα. Τα εγκαύματα αυτά είναι πολύ σοβαρά γιατί οι ιστοί του φάρυγγα εμφανίζουν γρήγορα οίδημα που είναι δυνατόν να φράξει τις αεροφόρους οδούς και να κάνει δύσκολη αν όχι αδύνατη την αναπνοή του πάσχοντα. Έτσι υπάρχει πραγματικός κίνδυνος ασφυξίας.

##### ***Γενικά συμπτώματα και σημεία.***

1. Δυνατός πόνος στην περιοχή κάκωσης.
2. Βλάβες δέρματος γύρω στο στόμα.
3. Δυσκολία στην αναπνοή.



4. Πιθανόν απώλεια αισθήσεων.
5. Συμπτώματα και σημεία καταπληξίας.

### **Αντιμετώπιση.**

1. Ενθαρρύνουμε τον πάσχοντα.
2. Αν ο πάσχων έχει τις αισθήσεις του, του δίνουμε να πιεί κρύο νερό γουλιά-γουλιά σε συχνά διαστήματα.
3. Αφαιρούμε από τον τράχηλο ή από τον θώρακα τα ρούχα ή τα κοσμήματα που σφίγγουν.
4. Αν σταματήσει η αναπνοή και η λειτουργία της καρδιάς αρχίζουμε αμέσως καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση.
5. Αν ο πάσχων έχει απώλεια των αισθήσεων, αλλά αναπνέει κανονικά τον τοποθετούμε σε θέση ανάνηψης.
6. Φροντίζουμε για την άμεση μεταφορά του πάσχοντα σε νοσοκομείο αν είναι ανάγκη με το φορείο, διατηρώντας τη θέση της αρχικής θεραπευτικής του αντιμετώπισης.<sup>23</sup>

### **4.5. Πρώτες βοήθειες σε ηλιακά εγκαύματα.**

Η υπερβολική έκθεση στον ήλιο όταν φυσάει πολύ ή όταν το σώμα είναι υγρό από τη θάλασσα ή είναι ιδρωμένο, μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρά εγκαύματα. Ωστόσο ηλιακό έγκαυμα μπορεί να προκληθεί και από την υπεριώδη ακτινοβολία ακόμη και κάποια συννεφιασμένη ημέρα του καλοκαιριού όπως και τον χειμώνα στους σκιέρ στα ψηλά βουνά.

Το ηλιακό έγκαυμα πολύ συχνά εντοπίζεται σε άρρωστο με ηλίαση γι' αυτό τα μελετάμε μαζί.

#### *Γενικά συμπτώματα και σημεία.*

- Το δέρμα του πάσχοντα είναι κόκκινο, ευαίσθητο και πρησμένο. Ίσως υπάρχουν και πομφόλυγες.
- Το δέρμα που επηρεάστηκε είναι κατά την ψηλάφηση ζεστό.
- Κακουχία, ταχυσφυγμία, ζάλη ρινορραγίες.
- Αύξηση θερμοκρασίας στο σώμα μέχρι και 46° C, δύσπνοια, ξηρό δέρμα.
- Σπασμοί, παραλήρημα, κώμα, θάνατος.

#### *Αντιμετώπιση.*

- Βάζουμε τον πάσχοντα σε σκιερό μέρος και κρυώνουμε το δέρμα του σφουγγίζοντάς το, απαλά με σφουγγάρι βουτηγμένο σε κρύο νερό.
- Δίνουμε στον πάσχοντα να πιεί νερό γουλιά-γουλιά.
- Όταν το δέρμα έχει εκτεταμένες πομφόλυγες, ζητάμε ιατρική βοήθεια, δεν τις σπάζουμε.

### 4.6 Εγκαύματα αναπνευστικού επιθηλίου από εισπνοή καπνού.

Το 50% περίπου των **θανάτων** κατά τη διάρκεια μιας πυρκαγιάς οφείλεται στις βλάβες που προκαλούνται από την εισπνοή καπνού.<sup>33</sup>

Οι **βλάβες** που προκαλούνται από την εισπνοή καπνού, αφορούν το ανώτερο και κατώτερο αναπνευστικό σύστημα, αλλά παρατηρούνται και συστηματικές διαταραχές από τη δράση διαφόρων προϊόντων καύσης σε λειτουργικές και μεταβολικές διεργασίες του οργανισμού.<sup>33</sup>

#### α) Πνευμονικές βλάβες.

Οι βλάβες που παρατηρούνται στο αναπνευστικό από την εισπνοή καπνού οφείλονται στην υψηλή θερμοκρασία του καπνού και του εισπνεόμενου αέρα (θερμική βλάβη) και στην τοπική ερεθιστική δράση διαφόρων χημικών ουσιών (χημική βλάβη).<sup>33</sup>

#### β) Συστηματική δηλητηρίαση από προϊόντα καύσης.

Η συστηματική απορρόφηση από τις κυψελίδες στην κυκλοφορία ουσιών με δηλητηριώδη δράση οδηγεί σε σοβαρές διαταραχές. Δηλητηρίαση από μονοξείδιο του άνθρακα (CO) συμβαίνει σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις εισπνοής καπνού σε χώρους πυρκαγιάς και οδηγεί σε υποξαιμία και ίσως σε θάνατο.

Ένας επιπρόσθετος παράγοντας, που συνεισφέρει στη βαρύτητα των βλαβών από εισπνοή καπνού, είναι η υποξία που δημιουργείται από την κατανάλωση του οξυγόνου σε φωτιά μέσα σε κλειστό χώρο.

Η πνευμονική δυσλειτουργία οφείλεται κατά κύριο λόγο στο οίδημα που προκαλείται από την εισπνοή τοξικών ουσιών με τον καπνό. Ο βρογχόσπασμος και ο ερεθισμός του βλεννογόνου μπορούν να εκδηλωθούν αμέσως, τα θύματα όμως πυρκαγιάς έχουν ελάχιστα συμπτώματα κατά τη διάρκεια της πρώτης ημέρας μετά την εισπνοή καπνού και σημεία οιδήματος των αεροφόρων οδών δεν είναι κλινικά έκδηλα κατά τα δύο πρώτα 24ωρα.

Τα συμπτώματα και σημεία από τα διάφορα συστήματα ποικίλλουν. Από το ΚΝΣ εκδηλώνονται ζάλη, ίλιγγος, πονοκέφαλος, σύγχυση, παραισθησίες, σπασμοί και κώμα. Από το αναπνευστικό μπορούν να εμφανιστούν δύσπνοια, ταχύπνοια, βράγχος φωνής, βήχας, συριγμός και ακροαστικά διαπιστώνονται ρόγχοι. Η ύπαρξη εγκαυμάτων στο πρόσωπο, καμένων τριχών στο βλεννογόνο της μύτης και σωματιδίων αιθάλης στο στοματοφάρυγγα ή στα πτύελα, δηλώνουν την πιθανότητα ύπαρξης βλαβών από εισπνοή καπνού. Είναι δυνατόν να υπάρχει πόνος στον αυχένα, το θώρακα και την κοιλιά και ναυτία με εμέτους. Επίσης, συχνή είναι η εμφάνιση καρδιακών αρρυθμιών και μυοκαρδιακής ισχαιμίας.<sup>33</sup>

Η **αντιμετώπιση** των θυμάτων αρχίζει στον τόπο του ατυχήματος (πυρκαγιάς, έκρηξης κ.λπ.) και περιλαμβάνει τις εξής ενέργειες:

#### I. Στον τόπο της πυρκαγιάς ή κατά τη μεταφορά του θύματος στο νοσοκομείο.

- Εκτίμηση της κατάστασης του αναπνευστικού συστήματος (τύπος και συχνότητα αναπνοών, δύσπνοια, συριγμός κ.λπ. )
- Διασωλήνωση όταν υπάρχουν σημεία αναπνευστικής ανεπάρκειας ή καταστάσεις που μπορούν να οδηγήσουν σε αναπνευστική ανεπάρκεια:
  - Συριγμός, έντονο βράγχος φωνής, αφωνία.
  - Καταστολή της αναπνοής, άπνοια ή κώμα.
  - Έντονο οίδημα του στοματοφάρυγγα.
  - Βαθιά εγκαύματα στη ρινοχειλική περιοχή και κυκλοτερή εγκαύματα τραχήλου και αυχένα.
  - Παραγωγικός βήχας με σωματίδια από κάρβουνο στα πτύελα.
- Έναρξη χορήγησης οξυγόνου (100%) με μάσκα προσώπου (Ventouri) ή μάσκα Ambu.

### **II. Κλινική εκτίμηση της κατάστασης του θύματος.**

- Λήψη ιστορικού της έκθεσης στην πυρκαγιά και στους καπνούς, πληροφορίες για το χώρο της πυρκαγιάς και τα υλικά που καίγονταν.
- Έλεγχος για τα σημεία που υποδηλώνουν έμμεσα την ύπαρξη βλαβών από εισπνοή καπνού:
  - Εγκαύματα προσώπου.
  - Καμένες (τσουρουφλισμένες) τρίχες ρινικής κοιλότητας.
  - Υψηλά επίπεδα καρβοξυαιμοσφαιρίνης στο αίμα.
- Άμεσος έλεγχος αναπνευστικών οδών με εύκαμπτο βρογχοσκόπιο.
- Εκτίμηση της παρεγχυματικής πνευμονικής βλάβης (εάν υπάρχει δυνατότητα) με σπινθηρογράφημα αερισμού ή υπολογίζοντας την εξωαγγειακή ποσότητα ύδατος των πνευμόνων.

### **III. Θεραπευτικές ενέργειες.**

- Διατήρηση του ενδοτραχειακού σωλήνα μέχρι να υποχωρήσει (ή ελαττωθεί) το οίδημα στους ανώτερους αεραγωγούς (συνήθως 4 μέρες μετά την εισπνοή καπνού).
- Έλεγχος οξυγόνωσης αίματος (μέτρηση αερίων αίματος) και ανάλογη ρύθμιση της παροχής O<sub>2</sub>, έλεγχος συχνότητας αναπνοών και λειτουργικός έλεγχος πνευμόνων.
- Ενίσχυση της οξυγόνωσης με εφαρμογή μηχανικού αερισμού με θετική πίεση.
- Εφύγραση του εισπνεόμενου αέρα, συχνές αλλαγές θέσης στο κρεβάτι, ταχεία (κατά το δυνατό) κινητοποίηση, φυσιοθεραπεία αναπνευστικού και αποβολή των εκκρίσεων, επαρκής ενυδάτωση.
- Θεραπεία των λοιμώξεων με τα κατάλληλα αντιβιοτικά ειδικά για τους μικροοργανισμούς που απομονώνονται.

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

---

- Προσεκτική χορήγηση λευκωματίνης, βρογχοδιασταλτικών και βλεννολυτικών παραγόντων.<sup>33</sup>

Ο **ρόλος** του νοσηλευτή στην εκτίμηση της κατάστασης, στην παροχή πρώτων βοηθειών, στην εφαρμογή υποστηρικτικής αγωγής και στενή παρακολούθηση επιπλοκών είναι εξαιρετικής σημασίας και μπορεί να συντελέσει στην ελάττωση της θνησιμότητας από τις βλάβες που προκαλεί η εισπνοή καπνού.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5°**

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ**

#### **5.1. Αρχική εκτίμηση.**

Η αρχική εκτίμηση της κατάστασης του εγκαυματία καθώς και ένα πλήρες ιστορικό της υγείας του πριν το ατύχημα και των συνθηκών του ατυχήματος, έχουν καθοριστική σημασία στην επιτυχή έκβαση της θεραπείας του, καθώς και στην επίλυση όλων των ιατρικών και νοσηλευτικών του προβλημάτων.

Ο νοσηλευτής ρωτώντας τον άρρωστο ή και κάποιον συνοδό του -μάρτυρα στη σκηνή- μαθαίνει και καταγράφει ποια πηγή ενέργειας **προκάλεσε** το έγκαυμα, πόσο χρόνο εκτέθηκε σ' αυτήν, σε τι χώρο έγινε, πριν από πόσο χρόνο (η χορήγηση υγρών για τις πρώτες 24 ώρες βασίζεται στην ώρα που έγινε το ατύχημα)<sup>21</sup> και όποια άλλα γεγονότα έχουν σχέση με το ατύχημα π.χ. αν συνέβη μια έκρηξη, πτώση κ.λπ. Επί πλέον διερευνά αν στο χώρο του ατυχήματος δημιουργήθηκαν βλαβερά αέρια τα οποία εισέπνευσε ο άρρωστος. Εντοπίζει άλλες βλάβες όπως τραυματισμούς, κατάγματα, κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις.<sup>9,24</sup>

Ο νοσηλευτής ενημερώνεται για το αν δόθηκαν στον εγκαυματία **πρώτες βοήθειες** και ποιες είναι αυτές, αν πήρε κάποιο φάρμακο και αν του έγινε αντιτετανικός ορός.<sup>24</sup>

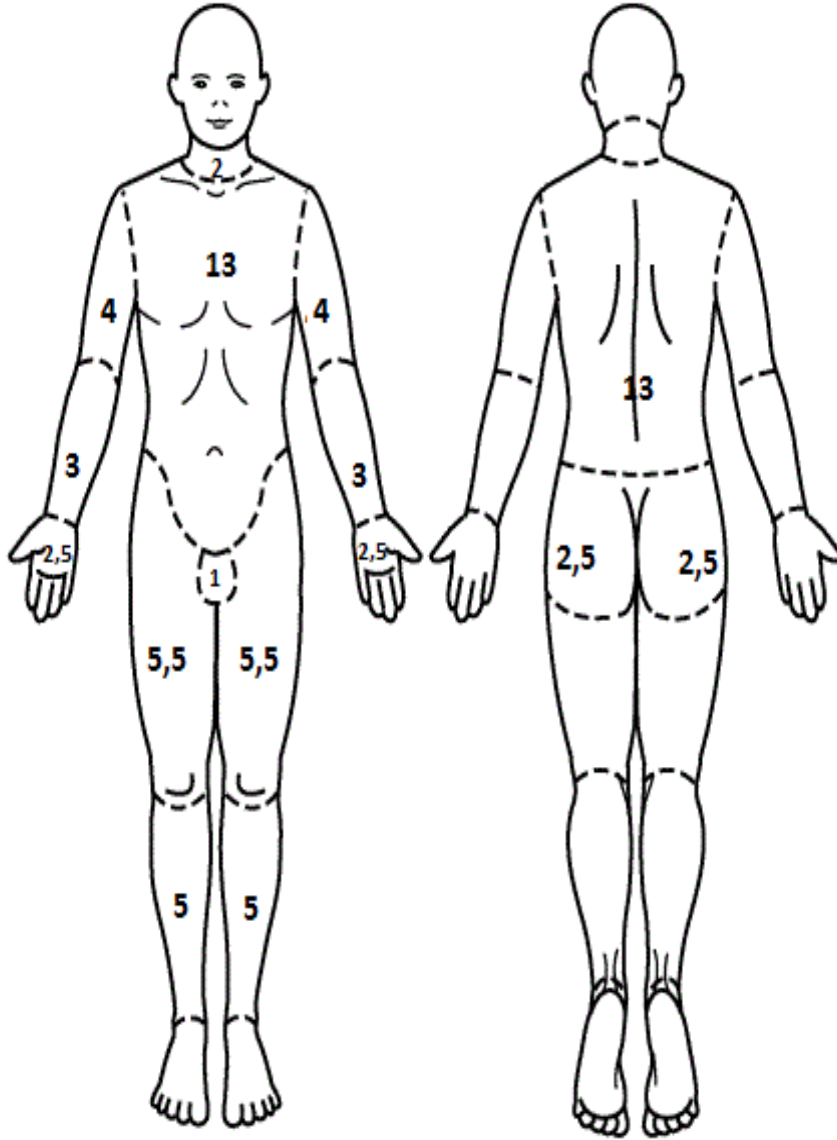
Παίρνει ένα **σύντομο ιστορικό** που περιλαμβάνει ηλικία και προεγκαυματικό βάρος του πάσχοντα, ύπαρξη άλλης χρόνιας σωματικής νόσου όπως καρδιοπάθεια, νεφροπάθεια, σακχαρώδης διαβήτης, έλκος ή ψυχικής νόσου, αλκοολισμού ή επιληψίας για την οποία θα χρειάζεται ταυτόχρονη θεραπεία. Επί πλέον μαθαίνει τί φάρμακα παίρνει και αν παρουσίασε αλλεργία σε φάρμακο.<sup>9,24</sup>

**Η εκτίμηση της έκτασης** της εγκαυματικής επιφάνειας και του βάθους του εγκαύματος πραγματοποιείται από το γιατρό και το νοσηλευτή. Ο τελευταίος είναι απαραίτητο να έχει τις γνώσεις και την ικανότητα ώστε να μπορεί να περιγράψει σωστά την όψη της εγκαυματικής επιφάνειας, αν παρουσιάζει ερύθημα, φυσαλίδες, πηκτική νέκρωση, οίδημα. Ο σωστός υπολογισμός της έκτασης της εγκαυματικής επιφάνειας συνεπάγεται και σωστή θεραπευτική αγωγή.<sup>19</sup>

Ένα δείγμα αναγραφής της έκτασης της εγκαυματικής επιφάνειας σύμφωνα με τη μέθοδο Lund και Browder φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

Στο διάγραμμα σκιαγραφούνται οι εγκαυματικές επιφάνειες χρησιμοποιώντας σκούρα σκιαγράφιση για τις *ολικού πάχους* και ανοιχτή για τις *μερικού πάχους*. Υπολογίζουμε το σύνολο των εγκαυματικών επιφανειών χωρίς να αμελήσουμε να σημειώσουμε το ύψος και το βάρος του αρρώστου.



περιοχή	1 έτους	1-4 ετών	5-9 ετών	10-14 ετών	15 ετών	Ενήλικας	Μερικού πάχους	Ολικού πάχους
Κεφαλή	19	17	13	11	9	7		
Λαιμός	2	2	2	2	2	2		
Πρόσθιος κορμός	13	13	13	13	13	13		
Οπίσθιος κορμός	13	13	13	13	13	13		
Δεξιός γλουτός	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		
Αριστερός γλουτός	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		
Γεννητικά όργανα	1	1	1	1	1	1		
Δεξιός	4	4	4	4	4	4		

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

βραχίονας								
Αριστερός βραχίονας	4	4	4	4	4	4		
Δεξιός πήχης	3	3	3	3	3	3		
Αριστερός πήχης	3	3	3	3	3	3		
Δεξιά παλάμη	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		
Αριστερή παλάμη	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		
Δεξιός μηρός	5,5	6,5	8	8,5	9	9,5		
Αριστερός μηρός	5,5	6,5	8	8,5	9	9,5		
Δεξιά κνήμη	5	5	5,5	6	6,5	7		
Αριστερή κνήμη	5	5	5,5	6	6,5	7		
Δ. άκρος πους	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5		
Α. άκρος πους	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5		
ΣΥΝΟΛΟ								
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ:    ΟΝΟΜΑ:    ΔΩΜΑΤΙΟ:								

Υπολογισμός  
Συνολικής  
Εγκαυματικής  
Επιφάνειας  
(Harborview  
Medical Center,  
Seattle,  
Washington).<sup>21</sup>

Επίσης  
ελέγχει τον  
βαθμό **πόνου**  
και  
αισθητικότητας

καθώς και την κινητικότητα των μελών.

Πέρα από την τοπική βλάβη ένα εκτεταμένο έγκαυμα δημιουργεί στον οργανισμό και πολλές άλλες σοβαρές διαταραχές. Γι αυτό ο νοσηλευτής παρατηρεί αρχικά για ενδεικτικά σημεία διαταραχής του **αναπνευστικού** όπως βήχα, πτύελα, δύσπνοια, ρόγχοι που πιθανόν να προκλήθηκαν από εισπνοή καπνού.<sup>24</sup>

Η εξασφάλιση στον εγκαυματία **συγκινησιακής υποστήριξης** είναι μεγάλης σπουδαιότητας δραστηριότητα του νοσηλευτή. Ο εγκαυματίας μπορεί να βρίσκεται σε κατάσταση πανικού, να νοιώθει φόβο και αγωνία για το τι θα του συμβεί. Ο νοσηλευτής έχει την ευκαιρία όχι μόνο να ανιχνεύσει αυτά τα αισθήματα αλλά και να μεταδώσει αίσθημα ασφάλειας δίνοντας εξηγήσεις και πληροφορίες στον άρρωστο όταν αυτό είναι φυσικά δυνατόν. Ζητάει τη συνεργασία και την υπομονή του, πείθοντάς τον ότι όλο το προσωπικό θα κάνει το καλύτερο για τη θεραπεία του. Η ενίσχυση της ψυχολογίας του αρρώστου θα βοηθήσει στην περαιτέρω ομαλή πορεία της υγείας του.<sup>24</sup>

Επόμενο βήμα είναι η διεξαγωγή του **εργαστηριακού ελέγχου** που περιλαμβάνει : Λήψη δείγματος ούρων για μυοσφαιρίνη και κυλίνδρους, λήψη αίματος για γενική, αιματοκρίτη, αιμοσφαιρίνη, ηλεκτρολύτες, ουρία, κρεατινίνη, λευκωματίνη, σφαιρίνη, σάκχαρο, χολερυθρίνη, αλκαλική φωσφατάση, ασβέστιο και φώσφορο. Μετρώνται τα αέρια αρτηριακού αίματος. Τέλος αιμοληψία γίνεται για καθορισμό ομάδας και διασταύρωση αίματος.<sup>24</sup>

Οι **αντικειμενικοί σκοποί** της νοσηλευτικής παρέμβασης κατά την παραλαβή του εγκαυματία στο Τμήμα Επειγουσών Περιπτώσεων είναι:

- (1) Εξασφάλιση ελεύθερου αεραγωγού.
- (2) Μείωση πόνου
- (3) Ελάττωση μετακίνησης και απώλειας υγρών.
- (4) Αποφυγή μόλυνσης.
- (5) Αποφυγή πρόκλησης περισσότερης βλάβης των ιστών.
- (6) Πρόληψη και έναρξη αντί-shock θεραπείας
- (7) Εξασφάλιση συγκινησιακής υποστήριξης για τον άρρωστο και την οικογένειά του.<sup>24</sup>

Η θεραπευτική αγωγή και οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις εξαρτώνται από το βάθος, την έκταση, την εντόπιση και τον τύπο του εγκαύματος.<sup>25</sup> Τα μικρά εγκαύματα αποτελούν το 95% όλων των εγκαυμάτων. Είναι επιπολής εγκαύματα και δεν υπερβαίνουν το 10-15% της ολικής επιφάνειας του σώματος και σπανίως χρειάζονται νοσοκομειακή περίθαλψη. Επίσης και μέτρια εγκαύματα μπορεί να αντιμετωπισθούν σαν εξωτερικά αφού δοθούν οι πρώτες βοήθειες στον ασθενή.<sup>9</sup>

### 5.2. Αρχική αντιμετώπιση εγκαυματία ως εξωτερικού αρρώστου.

Τα *κριτήρια* που καθορίζουν εάν ένας εγκαυματίας θα αντιμετωπισθεί σαν εξωτερικός άρρωστος είναι :

- § Να μην υπάρχουν άλλες επιπλοκές.
- § Πλήρης αποκατάσταση του όγκου των υγρών.
- § Σταθεροποίηση του αρρώστου.
- § Επαρκής διατροφή.
- § Αντιμετώπιση του πόνου.
- § Να μην προβλέπονται επιπλοκές.

Για εξωτερικούς ασθενείς οι *στόχοι* μας είναι να θεραπεύσουμε το τραύμα, να ανακουφίσουμε από τον πόνο και να πετύχουμε γρήγορη αποκατάσταση.<sup>9</sup>

Η αρχική αντιμετώπιση του εγκαυματικού τραύματος περιλαμβάνει τον καταιονισμό του με άφθονο φυσιολογικό ορό και την απομάκρυνση των νεκρών ιστών που προσφύονται χαλαρά στην εγκαυματική επιφάνεια.<sup>15</sup>

Διαφωνία υπάρχει όσον αφορά την αφαίρεση των φυσαλίδων. Η αφαίρεση αφήνει ένα τραύμα καθαρό με μικρότερη πιθανότητα ανάπτυξης φλεγμονών. Το μειονέκτημά της είναι ότι το τραύμα είναι περισσότερο επώδυνο. Πάντως οι φυσαλίδες και οι νεκρωμένοι ιστοί στα χέρια και τις αρθρώσεις, καθώς και οι πολύ μεγάλες φυσαλίδες, όπου και αν αντιμετωπίζονται είναι καλύτερα να αφαιρούνται.<sup>24</sup>

Χορηγείται προφυλακτικό για **τέτανο** όπως 0,5 ml ανατοξίνη τετάνου ή ανθρωπεία ανοσοποιητική σφαιρίνη, με βάση το βάρος του σώματος.<sup>24</sup>



Επίσης χορηγούμε **αναλγητικό** για τον περιορισμό του πόνου. Η χορήγηση αντιβιοτικών είναι υπό αμφισβήτηση. Η πενικιλίνη προλαμβάνει την ανάπτυξη στρεπτοκοκκικών λοιμώξεων, αλλά τέτοιες λοιμώξεις εμφανίζονται μόνο στο 5% των αρρώστων. Αν δοθεί πενικιλίνη στην αρχική φάση θα πρέπει να διακοπεί σε 48 ώρες. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να χρησιμοποιηθούν αντιβιοτικά ευρέως φάσματος.<sup>9</sup>

Ο *νοσηλευτής* διδάσκει στον άρρωστο και/ή κάποιο συγγενή του που διατίθεται να βοηθήσει τον **καθαρισμό** του τραύματος με ρονιδone-iodine (Betadine), την απομάκρυνση των ρηγμένων φυσαλίδων και των νεκρωμένων ιστών, την εφαρμογή τοπικά αλοιφής και την κάλυψη της πληγής με αποστειρωμένη γάζα.<sup>21</sup>

Το τραύμα καλύπτεται με χαλαρή απορροφητική επίδεση. Ο άρρωστος θα πρέπει να αφαιρεί την επίδεση και να πλένει το τραύμα με ουδέτερο σαπούνι και νερό τουλάχιστον μία φορά την ημέρα. Ο πόνος στις αλλαγές ελαττώνεται αν προηγουμένως μουσκέψουμε τη γάζα με χλιαρό νερό ή χρησιμοποιήσουμε για άμεση επικάλυψη κάτω από τους επιδέσμους βαζελινούχο γάζα.<sup>9</sup>

Ο *νοσηλευτής* ενημερώνει τον άρρωστο για την χρησιμότητα της καλής καθαριότητας και της γύρω του τραύματος περιοχής. Απαιτείται μεγάλη προσοχή να μην επιμολυνθεί, γιατί θα καθυστερήσει η επούλωση και θα αφήσει ουλή.<sup>25</sup>

Η εγκαυματική επιφάνεια θα πρέπει να ελέγχεται προσεκτικά και η θερμοκρασία του αρρώστου καθημερινά. Μια αυξημένη θερμοκρασία και οποιαδήποτε αλλαγή στο τραύμα π.χ. πρήξιμο, ερυθρότητα, αυξημένη ευαισθησία στην πίεση ή εξίδρωμα θα πρέπει να αναφερθούν στην ομάδα υγείας. Τέλος ο *νοσηλευτής* ενημερώνει τον άρρωστο κάθε πότε θα πρέπει να επισκέπτεται το νοσοκομείο για σχολαστικότερο επαγγελματικό έλεγχο του τραύματος του αλλά και της υγείας του γενικότερα.<sup>21</sup> Τις περισσότερες φορές το τραύμα επουλώνεται σε 15-20 ημέρες, ενώ τα εγκαύματα από φωτιά ή ελαιούχες ουσίες μπορεί να χρειασθούν περισσότερο χρόνο.<sup>9</sup>

### 5.3. Η αρχική αντιμετώπιση του τραυματία με εκτεταμένα εγκαύματα.

Όσον αφορά στον ασθενή με εκτεταμένο έγκαυμα με την εισαγωγή στο νοσοκομείο, θα εκτιμηθεί και θα αντιμετωπισθεί σαν ασθενής με μεγάλο τραύμα. Η αρχική θεραπεία θα αποβλέπει στην επαναφορά όλων των ζωτικών παραμέτρων που έχουν διαταραχθεί και στην πρόληψη των επιπλοκών που απειλούν την ζωή του ασθενούς. Το τραύμα από το έγκαυμα εκείνες τις πρώτες ώρες έρχεται σε δεύτερη μοίρα.<sup>9</sup>

Η παρέμβαση του *νοσηλευτή* πρέπει να είναι άμεση και αποτελεσματική. Ελέγχει τις **αναπνευστικές οδούς** για εξασφάλιση καλής οξυγόνωσης των πνευμόνων. Για το σκοπό αυτό κάνει επισκόπηση της στοματικής κοιλότητας και ελέγχει την ύπαρξη οιδήματος ή εσχάρων των βλεννογόνων.<sup>10</sup>

Εισάγεται ενδοτραχειακός σωλήνας και παρέχεται αναπνευστική υποστήριξη στον άρρωστο με εγκαύματα που εντοπίζονται στο πρόσωπο, στο λαιμό, στο κεφάλι, μαζικά στον κορμό και σε εγκαύματα που έγιναν σε κλειστό χώρο.<sup>24</sup> Το αναπνευστικό τραύμα αυξάνει τις εκκρίσεις και μειώνει την δράση των λαχνών.<sup>26</sup>

Χορηγείται οξυγόνο 100% κατόπιν ιατρικής εντολής, ενώ σε ασθενείς με καλύτερη αναπνευστική λειτουργία η οξυγόνωση διασφαλίζεται με εφαρμογή μάσκας ή ρινική κάνουλα.<sup>19</sup> Αν είναι δυνατό τοποθετούμε τον άρρωστο σε θέση Fowler.

Επίσης υγραποιείται ο εισπνεόμενος αέρας και ενθαρρύνεται ο ασθενής να παίρνει βαθιές αναπνοές και να βήχει έτσι ώστε να αποβάλλει τις εκκρίσεις. Σε βαρύτερες καταστάσεις, είναι απαραίτητο να απομακρυνθούν με αναρρόφηση και να χορηγηθούν στον άρρωστο βρογχοδιασταλτικά και βλεννολυτικά φάρμακα, προκειμένου αν αποφευχθούν μη αναστρέψιμες βλάβες. Τραχειοστομία γίνεται σε ειδικές περιπτώσεις π.χ. όταν είναι αδύνατη η διασωλήνωση λόγω οιδήματος λάρυγγα ή άλλων κακώσεων.<sup>25</sup> Στη συνέχεια εφαρμόζεται μόνιμος καθετήρας που συνδέεται με κλειστό κύκλωμα παροχέτευσης.<sup>24</sup> Η επιλογή της καταλληλότητας της φλέβας για την τοποθέτηση του φλεβοκαθετήρα βασίζεται στο εύρος της φλέβας και στη δυνατότητα συνδυασμένης χορήγησης υγρών και λήψης της κεντρικής φλεβικής πίεσης (ΚΦΠ).<sup>10</sup>

1) Το εύρος του φλεβοκαθετήρα και κατ' επέκταση της φλέβας πρέπει να είναι τόσο μεγάλο, ώστε να είναι δυνατή η χορήγηση μεγάλων ποσοτήτων υγρών, που ίσως να ξεπερνούν τα 15-20 λίτρα /24ωρο στα εκτεταμένα εγκαύματα.<sup>10</sup>

2) Να είναι δυνατός ο συνδυασμός της χορήγησης των υγρών και της μέτρησης της ΚΦΠ.<sup>10</sup>

3) Το σημείο φλεβοκέντησης να μην διέρχεται από εγκαυματική επιφάνεια, αλλά και να βρίσκεται στον τράχηλο, στα άνω άκρα ή στη μηριαία φλέβα, ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος θρομβοφλεβίτιδας.<sup>10,25</sup>

4) Η αλλαγή φλεβών γίνεται με μεγάλη σπουδή, λόγω του περιορισμένου αριθμού που βρίσκονται σε υγιείς περιοχές. Για το λόγο αυτό η φλεβοκέντηση, αλλά και η περαιτέρω φροντίδα του σημείου αυτού, από το νοσηλευτή πρέπει να είναι ανάλογη για την αποφυγή μόλυνσης.<sup>10</sup>

Χορηγείται προφυλακτικό για **τέτανο** 0,5 ml ανατοξίνη τετάνου ή ανθρώπεια ανοσοποιητική σφαιρίνη, με βάση το βάρος του σώματος γιατί όλα τα εγκαύματα θεωρούνται μολυσμένα.<sup>2</sup> Η επάρκεια ή μη προηγούμενων εμβολιασμών κατοχυρώνεται μόνο εφόσον υπάρχουν σχετικές έγκυρες καταγραφές.

Η χορήγηση **αναλγητικών** είναι απαραίτητη γιατί ο πόνος είναι δυνατός και οδηγεί στην νευρογενή καταπληξία. Η καταστολή του πόνου επιτυγχάνεται με τη συστηματική ενδοφλέβια χορήγηση πολλαπλών και μικρών δόσεων αναλγητικών της ομάδας των αλκαλοειδών. Προτιμάται η χορήγηση πεθιδίνης, γιατί δεν ενεργεί κατασταλτικά στο αναπνευστικό κέντρο. Αντενδείκνυται

απόλυτα η χορήγηση η χορήγηση ενδομυϊκά των αλκαλοειδών, διότι αποτελεί συνήθως αιτία αναπνευστικής ανακοπής, σε ασθενείς που βρίσκονται συγχρόνως σε υποογκαιμική καταπληξία. Κι αυτό γιατί, με την αποκατάσταση της αιμοδυναμικής σταθερότητας στο ενδοαγγειακό χώρο, απορροφώνται από τους μυς μεγάλες ποσότητες των χορηγηθέντων αλκαλοειδών, με αποτέλεσμα τη σοβαρή καταστολή των αναπνευστικών κέντρων.<sup>10</sup>

Τοποθετείται **ρινογαστρικός σωλήνας-Levin**. Οι εγκαυματίες εμφανίζουν σε ποσοστό 50% και άνω αλλοιώσεις του γαστρικού βλεννογόνου ή γενικότερα του βλεννογόνου του γαστρεντερικού σωλήνα. Για το λόγο αυτό, κάθε εγκαυματίας με εκτεταμένες εγκαυματικές επιφάνειες πρέπει να αντιμετωπίζεται ως ασθενής με οξύ έλκος, και συνεπώς ενδείκνυται τοποθέτηση ρινογαστρικού σωλήνα, ο οποίος διατηρείται μέχρι να αρχίσει η ημιστοιχειακή εντερική σίτιση, οπότε και πρέπει να αντικατασταθεί από τον ειδικό γι αυτό το σκοπό εύκαμπτο και μαλακό σωλήνα.<sup>10</sup>

Όταν είναι δυνατή η χορήγηση **υγρών** από το στόμα, αντιμετωπίζουμε την έντονη δίψα του πάσχοντα με διάλυμα NaCl, νερό με ζάχαρη, χυμό φρούτων. Τις πρώτες ώρες δεν διαταράσσεται η απορροφητικότητα του στομάχου και του εντέρου από τη λήψη υγρών.<sup>25</sup>

Η τοποθέτηση **ουροκαθετήρα** είναι αναγκαία ώστε σε συνδυασμό με τον ανάλογο ουροσυλλέκτη, να είναι δυνατή η ωριαία μέτρηση της ποσότητας και του ειδικού βάρους των αποβαλλόμενων ούρων.<sup>10</sup>

Εξασφαλίζεται **θερμό περιβάλλον** για τον άρρωστο. Διατηρείται η θερμοκρασία του σώματός του με κάλυψη με αποστειρωμένο σεντόνι και ελαφριά ζεστή κουβέρτα.<sup>24</sup> Το ρίγος επιβαρύνει σημαντικά την κυκλοφορία του αίματος και αυξάνει τις ανάγκες σε οξυγόνο. Πρέπει όμως να αποφευχθεί η υπερθέρμανση, διότι θα προκληθεί εφίδρωση και απώλεια υγρών και ηλεκτρολυτών.

Γίνεται “**ποσοτική εκτίμηση**” της εγκαυματικής επιφάνειας, συνυπολογίζοντας όλες τις εγκαυματικές επιφάνειες - σε εκατοστιαία αναλογία ως προς την Ο.Ε.Σ – ανεξάρτητα από το βάθος του εγκαύματος το οποίο δεν είναι εύκολο να εκτιμηθεί στην αρχή με απόλυτη ακρίβεια. Καταγράφεται κατά περιοχή στο ειδικό έντυπο του ιστορικού του ασθενούς.<sup>10</sup> Η **ποιοτική εκτίμηση** γίνεται με βάση την ύπαρξη ή μη φυσαλίδων, την αισθητικότητα και τη χροιά της τραυματικής επιφάνειας<sup>2</sup> και πρέπει να επανεκτιμάται την δεύτερη ή τρίτη μετεγχειρητική ημέρα.<sup>10</sup>

Οι **εργαστηριακές εξετάσεις** εκτελούνται με βάση τις παθολογοφυσιολογικές αλλοιώσεις που εμφανίζει η εγκαυματική νόσος και του σχήματος για την παρακολούθηση των ζωτικών σημείων του ασθενούς. Ορισμένες από αυτές πρέπει να γίνονται κατά τις πρώτες 2-3 μετεγκαυματικές ημέρες, ανά 2-4 ώρες, ανάλογα με το σχήμα ανάνηψης που έχει επιλεγεί (αιματοκρίτης, ηλεκτρολύτες, αέρια αίματος, ειδικό βάρος των ούρων). Χρήσιμος είναι, επίσης, ο έλεγχος καθημερινά της ουρίας και του σακχάρου, ενώ ανά βδομάδα της κρεατινίνης, των λευκωμάτων και της ηπατικής λειτουργίας.<sup>10</sup>

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

---

Ιδιαίτερη αξία σε αυτή τη φάση έχει η λήψη, εκτίμηση και καταγραφή των **ζωτικών σημείων** του εγκαυματία από τον νοσηλευτή κάθε 15 λεπτά ή ανάλογα με τις ανάγκες του πάσχοντα.

Σε εκτεταμένα εγκαύματα προτιμάται η παρακολούθηση της αρτηριακής πίεσης, των σφύξεων, της καρδιακής λειτουργίας και της θερμοκρασίας με ανάλογο καταγραφικό μηχάνημα (monitor). Η λήψη ΗΚΓ, πέρα από τον έλεγχο τυχόν καρδιοπαθειών, έχει ιδιαίτερη χρησιμότητα στα εγκαύματα από ηλεκτρικό ρεύμα, που μπορούν να εμφανίσουν αλλοιώσεις του μυοκαρδίου. Ο ακτινολογικός έλεγχος του θώρακα συμπληρώνει συνήθως ευρήματα πιθανής καρδιοπάθειας, ενώ κρίνεται απόλυτα αναγκαίος σε ασθενείς με υποψία εισπνευστικού εγκαύματος.<sup>10</sup>

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6°**

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΟΞΕΙΑ ΦΑΣΗ**

#### **6.1.Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου.**

Ο νοσηλευτής συμπληρώνει την εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου.

- Επάγγελμα του αρρώστου και αν το ατύχημα έχει σχέση με αυτό.
  - Τρόπος ζωής και συνήθειες του αρρώστου πριν από το ατύχημα.
  - Προηγούμενες νοσοκομειακές εμπειρίες, ατομικές και οικογενειακές ανάγκες.
  - Εκτίμηση οικονομικής κατάστασης και ευεργετημάτων ασφάλισης.
  - Αντιλήψεις και θέσεις του αρρώστου σε θέματα υγείας.
  - Πλήρης φυσική εξέταση του αρρώστου:
- ✓ Σημείωση μεταβολών στο επίπεδο συνείδησης.
  - ✓ Δέρμα: μεταβολές στη θερμοκρασία (ψυχρά μέρη) – περιφερική κυκλοφορία άλλων από την εγκαυματική επιφάνεια σημείων.
  - ✓ Καρδιά: αρτηριακή πίεση , σφύξεις (αρρυθμίες, σημεία ανεπάρκειας), μεταβολές στην κυκλοφορία εξαιτίας μετακίνησης υγρού, κυάνωση, τριχοειδική επαναπλήρωση.
  - ✓ Μυοσκελετικό : Μειωμένη κινητικότητα, παρακολούθηση για παραμόρφωση δευτεροπαθή προς την ακινησία.
  - ✓ Ουροποιητικό: Μειωμένη νεφρική απέκκριση στη φάση του shock, αύξηση μετά από 36 ώρες εξαιτίας μετακίνησης υγρού στον αγγειακό χώρο. Σε πολύ βαρύ έγκαυμα παρατηρείται αιματοουρία που υποδηλώνει νεφρικό stress.
  - ✓ Γαστρεντερικό: Έλεγχος για ύπαρξη βλαβών στόματος, οιδήματος, ναυτίας, παρακολούθηση του περιεχομένου του στομάχου για αίμα που είναι ενδεικτικό έλκους από stress. Εκτίμηση εντερικών ήχων και τυμπανισμού κοιλίας. Παρακολούθηση για παραλυτικό ειλεό και αιμορραγία εσωτερικών οργάνων.
  - Παρακολούθηση για σημεία μόλυνσης, όπως αύξηση υγρού παροχέτευσης από εγκαυματική επιφάνεια και θερμοκρασίας.

- Πλήρης εκτίμηση του πόνου ή της απουσίας του. Η ακριβής αναγραφή της διάρκειας, έντασης, ποιότητας και εντόπισης του πόνου είναι μεγάλης σημασίας σε όλη την διάρκεια της φροντίδας του εγκαυματία.
- Εκτίμηση συμπεριφοράς που εκδηλώνεται με κάθε τρόπο. Μεγάλης σημασίας παράμετροι είναι: εκτίμηση μνήμης, κρίσης, επιπέδου συνείδησης και προσανατολισμού στο χρόνο και το χώρο.
- Διαγνωστικές δοκιμασίες:
  - ✓ Ηλεκτρολύτες ορού για εκτίμηση απώλειας υγρών.
  - ✓ Αέρια αρτηριακού αίματος.
  - ✓ ΗCt, Hb για εκτίμηση απώλειας πλήρους αίματος και νερού.
  - ✓ Ουρία και κρεατινίνη για εκτίμηση της λειτουργίας των νεφρών.
  - ✓ Ωριαία ουρία για ποσό pH, πρωτεΐνη, σάκχαρο, οξύνη, ειδικό βάρος, αίμα.
  - ✓ Λευκά, ταχύτητα καθίζησης ερυθρών για ανίχνευση φλεγμονής και καλλιέργεια αίματος.
  - ✓ Συχνή λήψη υγρού εγκαυματικής επιφάνειας για καλλιέργεια.<sup>24</sup>

Αφού ολοκληρώσει την εκτίμηση της κατάστασης του εγκαυματία και του εγκαυματικού τραύματος, ο νοσηλευτής διαγνώνει τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο άρρωστος για να καταγράψει τους σκοπούς της νοσηλευτικής φροντίδας και να παρέμβει αποτελεσματικά.

Τα προβλήματα του αρρώστου στην οξεία φάση της εγκαυματικής νόσου είναι τα εξής:

- (1) Πλημμελής οξυγόνωση των ιστών που οφείλεται σε χαμηλή πίεση αίματος, αυξημένη γλοιότητα αίματος, αναιμία ή σε έγκαυμα αναπνευστικών οδών.
- (2) Έλλειμμα όγκου υγρών και διαταραχή ηλεκτρολυτών που οφείλεται στην απώλεια υγρών μέσω των εγκαυμάτων.
- (3) Διαταραχή οξεοβασικής ισορροπίας.<sup>24</sup>
- (4) Θρεπτικό ανισοζύγιο που οφείλεται στις ορμονικές και μεταβολικές διαταραχές της εγκαυματικής νόσου.<sup>2</sup>
- (5) Ενεργειακό ανισοζύγιο που οφείλεται στην απώλεια θερμότητας από τις ανοικτές επιφάνειες του δέρματος ή σε πυρετό.
- (6) Περιορισμός κινητικότητας και δυσκολία στην αυτοφροντίδα.
- (7) Μείωση άνεσης που οφείλεται στον πόνο, στα ανοικτά τραύματα.
- (8) Κίνδυνοι επιπλοκών, κυρίως λοίμωξης που οφείλεται στις αλλαγές της ακεραιότητας του δέρματος.
- (9) Ψυχικά προβλήματα που οφείλονται στον πόνο, την ανησυχία για την αλλαγή του σωματικού ειδώλου και το άγχος για την εξέλιξη της νόσου και την αποκατάσταση.<sup>24</sup>

Οι σκοποί της νοσηλευτικής παρέμβασης διακρίνονται σε: **1. άμεσους** και **2. μακροπρόθεσμους**.

## 1. Άμεσοι σκοποί.

- § Σταθεροποίηση της κατάστασης του αρρώστου
- § Πρόληψη μολύνσεων και shock.
- § Απαλλαγή από τον πόνο.
- § Μείωση stress και συνεπειών του.
- § Αποκατάσταση ακεραιότητας δέρματος.
- § Μείωση ψυχικών και συγκινησιακών συνεπειών.

## 2. Μακροπρόθεσμοι σκοποί.

- § Πλήρης επούλωση της εγκαυματικής επιφάνειας.
- § Πρόληψη μόνιμων συσπάσεων.
- § Διατήρηση ακεραιότητας του σώματος.
- § Πρόληψη νέου ατυχήματος.
- § Βοήθεια του αρρώστου να αντιμετωπίσει τις φυσικές μεταβολές.
- § Βοήθεια του αρρώστου να αντιμετωπίσει τη μακροχρόνια και κουραστική αποκατάσταση.<sup>24</sup>

Η θεραπευτική αγωγή της οξείας φάσης συνίσταται στην αντιμετώπιση:

- ü Της νευρογενούς και υποογκαιμικής καταπληξίας
- ü Της μεταβολικής οξέωσης
- ü Των θερμιδικών αναγκών
- ü Της ενδεχόμενης υπερκαλιαιμίας
- ü Των εγκαυματικών τραυμάτων.<sup>10</sup>

## 6.2. Νοσηλευτικές ενέργειες κατά τη χορήγηση υγρών.

Η αντιμετώπιση της νευρογενούς καταπληξίας γίνεται με την χορήγηση αναλγητικών ενδοφλεβίως όπως προαναφέραμε.

Η *χορήγηση υγρών*, αποτελεί την αρχική θεραπευτική ενέργεια για αποκατάσταση της υποογκαιμίας η οποία εγκαθίσταται μέσα στην πρώτη ώρα από τη στιγμή του ατυχήματος, για έγκαυμα έκτασης > 20-30% της Ο.Ε.Σ. Υπάρχουν διάφορα σχήματα και τύποι για τον υπολογισμό της ποσότητας και το είδος των υγρών που πρέπει να χορηγηθούν κατά την οξεία φάση, οι οποίοι

φέρουν και το όνομα του εισηγητή τους. Τα χρησιμοποιούμενα σήμερα **σχήματα χορήγησης υγρών** είναι του Evans, του Brooke και του Parkland. Η μισή ποσότητα των υγρών χορηγείται τις πρώτες 8 ώρες και η υπόλοιπη ποσότητα ισόποσα κατανομημένη τα δύο επόμενα οκτώωρα.<sup>2</sup>

Παρά τις διαφορές, οι απόψεις συγκλίνουν ως προς την ποσότητα του χορηγού-μενου **νατρίου**, να είναι 0,5-0,7 mEq/kg/% της εγκαυματικής επιφάνειας. Η ποσότητα αυτή του νατρίου θεωρείται επαρκής για να διατηρηθεί ικανοποιητική ποσότητα ύδατος στον εξωκυττάριο χώρο και σε φυσιολογικά επίπεδα η αντλία K<sup>+</sup> Na<sup>+</sup>.<sup>10</sup>

Η χορήγηση γίνεται στον ελάχιστο δυνατό όγκο υγρών για αποφυγή των επιπλοκών από υπερφόρτωση κυρίως σε άτομα με καρδιακή ή πνευμονική νόσο, καθώς και σε υπερήλικες. Ως προς το είδος των διαλυμάτων κολλοειδών ή κρυσταλλοειδών δεν φαίνεται να υπάρχουν σημαντικές διαφορές για την συμβολή τους στην αύξηση του όγκου του πλάσματος.

Για το λόγο αυτό η χορήγηση θα πρέπει να εξατομικεύεται και ως **κριτήριο** της σωστής χορήγησης να λαμβάνονται υπόψη η *αύξηση της ωριαίας διούρησης* (>0,5 ml/kg/ώρα) η *σχετική αύξηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης*, η *αρτηριακή πίεση* (>100 mmHg), η *απουσία μεταβολικής οξέωσης*, η *προοδευτική μείωση του αιματοκρίτη* και η *πτώση του ειδικού βάρους των ούρων*.<sup>2</sup>

### **Τα ενδοφλέβια υγρά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι:**

§ Lactated Ringer's. Είναι υπότονο με pH 6-7,5. Περιέχει Na<sup>+</sup> 130 mEq/lit, K<sup>+</sup> 4mEq/lit, Ca<sup>++</sup> 3mEq/lit, Cl<sup>-</sup> 109 mEq/lit και γαλακτική ρίζα 28mEq/lit.

§ Διάλυμα όξινου ανθρακικού νατρίου. Η απώλεια πλάσματος σε συνδυασμό με την χορήγηση του υπότονου διαλύματος Lactated Ringers κάνει το πλάσμα υπότονο. Σαν συνέπεια νερό μετακινείται στο διαμεσοκυττάριο χώρο του οποίου το υγρό, κάνει επίσης υπότονο, με αποτέλεσμα τη μετακίνηση νερού και νατρίου μέσα στα κύτταρα τόσο των υγιών όσο και των εγκαυματικών ιστών. Για τον παραπάνω λόγο πολλοί χειρουργοί προσθέτουν μέσα σε κάθε λίτρο του διαλύματος 20 mEq NaHCO<sub>3</sub> για να το άνουν ισότονο. Εξάλλου, το υπέρτονο διάλυμα NaCl και γαλακτικού νατρίου κερδίζει συνεχώς έδαφος διότι μειώνει τον όγκο των χορηγούμενων υγρών κατά 23% και την αύξηση του βάρους του σώματος, εξαιτίας οιδήματος, κατά 5,7 ως 7,4%. Ο όγκος του πλάσματος φτάνει στα φυσιολογικά του όρια, ο όγκος των ούρων είναι ικανοποιητικός και το νάτριο του πλάσματος ανέρχεται. Βεβαίως υπάρχει κίνδυνος υπερνατριαιμίας.

§ Ισότονο διάλυμα NaCl δεν χρησιμοποιείται πλέον γιατί περιέχει μεγάλη ποσότητα Cl<sup>-</sup> το οποίο επιδεινώνει την ήδη υπάρχουσα υπερχλωριαιμική μεταβολική οξέωση.

§ Πλάσμα

§ Δεξτράνη



§ Το αίμα δεν είναι απαραίτητο στην πρώτη φάση γιατί υπάρχει αιμοσυμπύκνωση. Στη δεύτερη όμως φάση, που ο αιματοκρίτης μπορεί να φτάσει στο 30%, είναι απαραίτητο.

§ Διάλυμα δεξτρόζης D/w ή D/s.<sup>24</sup>

Όταν τα εγκαύματα καλύπτουν πάνω από το 50% της επιφάνειας του σώματος, ο υπολογισμός των υγρών γίνεται με βάση το 50%. Η **μέγιστη** ποσότητα υγρών που μπορεί να χορηγηθεί το πρώτο 24ωρο είναι 10 lt.<sup>24</sup>

Η **επάρκεια** της ποσότητας των υγρών που χορηγούνται, ελέγχεται με την μέτρηση του ποσού και του ειδικού βάρους των ούρων, τη λήψη των ζωτικών σημείων του αρρώστου, τον έλεγχο της ποσότητας Na<sup>+</sup> στο αίμα, τη μέτρηση κεντρικής φλεβικής πίεσης. Επίσης εκτιμάται διαρκώς η διανοητική κατάσταση του εγκαυματία καθώς και η περιφερική κυκλοφορία.

Γίνεται έλεγχος της αιμάτωσης των άκρων με ψηλάφηση των αρτηριών και σε περίπτωση μη ικανοποιητικής αιμάτωσης, λόγω κυκλοτερούς εγκαύματος ή εκτεταμένου οιδήματος γίνεται εσχαροτομή.

Για να εξασφαλίσει τη μείωση του αποβαλλόμενου από την εγκαυματική επιφάνεια θερμαντικού, ο νοσηλευτής διατηρεί τη θερμοκρασία του δωματίου στους 24,4° C ( ή 28° C)<sup>2</sup> και την υγρασία σε υψηλό επίπεδο 40-45%.<sup>24</sup>

Ο *νοσηλευτής* εφαρμόζει συχνή φροντίδα της στοματικής κοιλότητας και των ρινικών κοιλοτήτων εξασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο άνεση στον άρρωστο με **ρινογαστρικό** ή **ρινοεντερικό καθετήρα**, διευκολύνοντας την αναπνοή και προλαμβάνοντας στοματίτιδα, παρωτίτιδα ή και νεύρωση του δέρματος της μύτης. Επιπλέον, παρακολουθεί το χρώμα, τη σύνθεση και τον όγκο του υγρού που παροχετεύεται, αξιολογεί τα στοιχεία και προχωρεί στις ενδεδειγμένες ενέργειες.<sup>27</sup>

Στον άρρωστο με **ουροκαθετήρα**, ο *νοσηλευτής* λαμβάνει μέτρα πρόληψης μόλυνσης κυρίως κατά την αλλαγή του ουροσυλλέκτη ή το άδειασμα του σάκου σε κλειστό σύστημα: πλύσιμο των χεριών πριν και μετά το χειρισμό του συστήματος, χρήση καθαρών γαντιών μίας χρήσης κ.λπ. Η είσοδος μικροοργανισμών από το στόμιο της ουρήθρας προλαμβάνεται με τον καθαρισμό της περιοχής του περινέου και των έξω γεννητικών οργάνων με σαπούνι και άφθονο νερό και τοποθέτηση αντισηπτικής αλοιφής γύρω από το στόμιο της ουρήθρας.<sup>27</sup>

Όσον αφορά στον **έλεγχο της νεφρικής λειτουργίας** ο *νοσηλευτής* γνωρίζει τα εξής:

- Ø Επιθυμητή ποσότητα ούρων : 30-50 ml/h στους άνδρες και 25-45 ml/h στις γυναίκες.
- Ø Διατήρηση του pH των ούρων στην τιμή 7 κατά το χρόνο μέγιστης απώλειας μιοσφαιρίνης γιατί είναι πιο διαλυτή σε αλκαλικά ούρα. Επειδή, όμως τα αλκαλικά ούρα ευνοούν την ανάπτυξη ουρολοιμώξεων, χρειάζεται προσοχή για την εντόπιση σημείων ουρολοίμωξης.

- Ø Σημεία υπερφόρτωσης της κυκλοφορίας στη φάση της πολυουρίας : φλεβική διάταση, δύσπνοια, υγροί ρόγχοι, αύξηση αρτηριακής και φλεβικής πίεσης. Αντιμετωπίζεται με μείωση των κολλοειδών.
- Ø Η ολιγουρία εκτός από την ανεπαρκή αναπλήρωση των υγρών, μπορεί να οφείλεται και σε γαστροπληγία, απόφραξη καθετήρα ή και σε νεφρική ανεπάρκεια. Σε διαπίστωση ανεπαρκούς αναπλήρωσης χορηγείται μεγαλύτερη ποσότητα ηλεκτρολυτικών διαλυμάτων.<sup>24</sup>

Ο **πόνος** είναι ένα πολύπλοκο φαινόμενο που εμπλέκει σωματικές, ψυχολογικές και γνωστικές διαδικασίες, εμπειρίες και φιλοσοφίες. Οι διακυμάνσεις του πόνου εξαρτώνται από την ανησυχία, το φόβο, το μορφωτικό επίπεδο, την κουλτούρα του κάθε εγκαυματία, γι αυτό εκτός από τα αναλγητικά προτείνεται ποικιλία μεθόδων τεχνικές χαλάρωσης, διάβασμα, μουσική, έως και αυτοδιαχείριση πρωτοξειδίου του αζώτου.<sup>2</sup>

Η **φαρμακευτική** αντιμετώπιση του πόνου είναι, επίσης, ένα σημαντικό και δύσκολο πρόβλημα. Συνήθως σε εγκαύματα μεγαλύτερα του 40% ο ασθενής για να μην υποφέρει χρειάζεται να βρίσκεται σε μια κατάσταση παρόμοια με εκείνη της γενικής αναισθησίας, της αμνησίας και σ' αυτό βοηθάει η στάγδην χορήγηση οπιούχων. Το επιθυμητό είναι να καταφέρουμε ο ίδιος ο ασθενής να έχει τον έλεγχο του πόνου ή να συμμετέχει την αντιμετώπιση. Γι το σκοπό αυτό εφαρμόζονται διάφορες μέθοδοι τις οποίες ο νοσηλευτής διδάσκει στον άρρωστο. Κατά την ενδοφλέβια χορήγηση μορφίνης παρακολουθείται ο άρρωστος για σημεία αναπνευστικής καταστολής.<sup>2</sup>

### 6.3. Θρεπτική υποστήριξη εγκαυματία.

Ο **νοσηλευτής** φροντίζει για τη θρεπτική υποστήριξη του εγκαυματία δίνοντας βαρύτητα στην **ποιοτική σύνθεση** της δίαιτας η οποία είναι υπερθερμιδική και περιλαμβάνει υδατάνθρακες (45-55% του ολικού ποσού των θερμίδων), πρωτεΐνες (2,5-3 gr), λίπος, ηλεκτρολύτες, βιταμίνες (κυρίως Β, C) και ιχνοστοιχεία.<sup>24,25</sup> Μετράει καθημερινά τις προσλαμβανόμενες **θερμίδες** καθώς και το **βάρος** του αρρώστου για την αξιολόγηση της θεραπείας.<sup>9</sup>

Ο εγκαυματίας αναπτύσσει **αρνητικό ισοζύγιο αζώτου** και εμφανίζει το σύνδρομο του **υπερμεταβολισμού-ανεπάρκειας οργάνων**, αν δεν έχει θρεπτική υποστήριξη. Η κατάσταση αυτή, πέρα από τις αλλαγές στη σύνθεση του σώματος, στο καρδιαγγειακό σύστημα και στο διάμεσο μεταβολισμό, προκαλεί σοβαρή ελάττωση της επουλωτικής ικανότητας στις εγκαυματικές επιφάνειες που είναι ιδιαίτερα εκτεταμένες. Επίσης προκαλεί καταστολή του ανοσοβιολογικού συστήματος.<sup>10</sup>

Παράλληλα, οι εγκαυματίες παρουσιάζουν χαμηλά επίπεδα σπλαχνικών πρωτεϊνών, όπως τρανφερίνης, προλευκωματίνης, πρωτεΐνης δεσμεύουσας τη ρετινόλη και λευκωματίνης. Τα

παραπάνω οδηγούν σε συνεχείς και επίμονες **λοιμώξεις** και σε απώλεια της πρωτεϊνικής μάζας, παράγοντες που αυξάνουν τη θνητότητα.

Η θρεπτική υποστήριξη του εγκαυματία, με οποιαδήποτε μορφή (εντερική, παρεντερική, από το στόμα) ανατρέπει ή ελαχιστοποιεί τις παραπάνω διαταραχές.<sup>10</sup>

Από τους διάφορους τύπους υπολογισμού των θερμιδικών αναγκών του εγκαυματία φαίνεται ότι όλοι δίνουν περίπου τον ίδιο **αριθμό θερμίδων**, γι αυτό και οι τιμές που προκύπτουν πρέπει να εκλαμβάνονται μόνο σαν κατευθυντήριες τιμές. Πάντως, αμφισβητείται από πολλούς ερευνητές κατά πόσο ο οργανισμός, που βρίσκεται κάτω από στρες, και ιδιαίτερα στα εκτεταμένα εγκαύματα, μπορεί να χρησιμοποιήσει περισσότερες από 3.000 θερμίδες. Μεγαλύτερη σημασία, επομένως, από τον ακριβή αριθμό των θερμίδων έχει η ποιοτική σύνθεση της διαίτας που θα χορηγηθεί.<sup>10</sup>

Τελευταία έχει αποδειχθεί ότι είναι ωφέλιμο η χορήγηση πρωτεΐνης πλούσιας σε **αμινοξέα διακλαδωμένης αλύσου** διότι μεταβολίζονται στους σκελετικούς μυς καθώς ελευθερώνονται από την πρωτεϊνόλυση και χρησιμοποιούνται για τις ανάγκες παραγωγής ενέργειας στη σύνθεση πρωτεϊνών και έτσι τροποποιούν την μεταβολική απάντηση στο στρες.<sup>2</sup>

Επίσης, θα πρέπει να περιλαμβάνονται **ηλεκτρολύτες, βιταμίνες και ιχνοστοιχεία** (η βιταμίνη C και ο ψευδάργυρος επιταχύνουν την επούλωση).

Οι περισσότεροι εγκαυματίες με μικρότερο του 20% έγκαυμα της ΟΕΣ μπορεί να τρέφονται με τη **συνήθη διαίτα** εκτός από αυτούς που έχουν εγκαύματα προσώπου, στοματοφάρυγγα, εκείνοι που έχουν σηψαιμία, ανάγκη αναπνευστήρα ή αρνητισμό.<sup>2</sup>

Ο *νοσηλευτής* φροντίζει ώστε να δίνονται στον άρρωστο συχνά και μικρά γεύματα καθώς και να αποφεύγονται επώδυνες θεραπείες γύρω από την ώρα του φαγητού.<sup>24</sup>

Η **παρεντερική** διατροφή αποτελεί τη δεύτερη επιλογή σίτισης του εγκαυματία όταν δεν είναι δυνατή η χορήγηση της εντερικής ή ως συμπληρωματική της εντερικής, όταν δεν καλύπτονται οι θερμιδικές ανάγκες.

Η **εντερική** είναι η προτιμότερη μέθοδος σίτισης όταν μπορεί να εφαρμοστεί. Αρχίζει από την πρώτη μετεγκαυματική ημέρα, γιατί έτσι δεν σταματά η απορρόφηση από το έντερο. Η πρώιμη εφαρμογή της μειώνει την αύξηση του μεταβολικού ρυθμού, αναστρέφει το αρνητικό ισοζύγιο αζώτου και αναστέλλει την ατροφία του εντερικού βλεννογόνου διατηρώντας τον εντερικό φραγμό. Η χορήγηση γίνεται από ρινογαστρικό ή νηστιδικό καθετήρα. Το γαστρικό υπόλειμμα μετριέται κάθε 4 ώρες και επιμηκύνεται ο χρόνος μεταξύ των γευμάτων όταν αυτό είναι πάνω από 150ml. Δυσανεξία στην τροφή μπορεί να είναι πρόδρομο σημείο σηπτικής κατάστασης. Η δημιουργία ελκών σε εγκαυματίες με ρινογαστρικό σωλήνα είναι σπάνια, είναι όμως αυξημένες οι πιθανότητες σε εγκαυματίες με τοποθέτηση του καθετήρα μετά τον πυλωρό.

Συμπερασματικά, η τεχνητή εντερική διατροφή μπορεί να είναι καλά ανεκτή ακόμα και από βαριά πάσχοντες εγκαυματίες, καλύπτει το ισοζύγιο αζώτου όσο και η παρεντερική διατροφή, ενώ υπερέχει από αυτή γιατί καλύπτει καλύτερα τις ανοσοβιολογικές παραμέτρους και μειώνει τη γαστρική οξύτητα. Σήμερα κυκλοφορούν **έτοιμα σκευάσματα** ημιστοιχειακής ή μακρομερούς διατροφής, γεγονός που καθιστά την τεχνητή εντερική διατροφή εύκολη και πρακτική. Τα σκευάσματα αυτά, κυρίως δε όσα έχουν υψηλή θερμιδική και πρωτεϊνική αξία, παρουσιάζουν μεγάλη ωσμωτική πυκνότητα, γι αυτό και χορηγούνται με συνεχή έγχυση στο δωδεκαδάκτυλο ή κατά μικρές ποσότητες στο στόμαχο με τη βοήθεια αντλιών.

Οι επιπλοκές της εντερικής διατροφής είναι λιγότερες και απλούστερες από αυτές της παρεντερικής. Το 90-95% από αυτές αφορούν απόφραξη ή δυσλειτουργία του καθετήρα σίτισης ή διάρροια.

Κατά χρονικά διαστήματα 8-10 ημερών γίνεται **επανεκτίμηση** της έκτασης των εγκαυματικών επιφανειών, γιατί ανάλογα με την επούλωση και συνεπώς τη μείωση της εγκαυματικής επιφάνειας, μειώνονται και οι θερμιδικές ανάγκες.

Ο Milner υποστηρίζει ότι θερμιδικές ανάγκες παραμένουν αυξημένες για 100-150 μέρες σε εγκαύματα έκτασης 20-40% και φθάνουν στις 250 μέρες σε εγκαύματα μεγαλύτερα του 70%. Η υπερσίτιση διακόπτεται μετά την πλήρη επούλωση των τραυματικών επιφανειών, οπότε επανέρχεται στο φυσιολογικό και ο μεταβολικός ρυθμός.<sup>2,10</sup>

#### 6.4. Νοσηλευτικές ενέργειες στην τοπική φροντίδα του εγκαυματικού τραύματος.

Η τοπική φροντίδα του εγκαύματος πρέπει να γίνεται μετά την επίτευξη αιμοδυναμικής σταθερότητας και τη γενικότερη φροντίδα του εγκαυματία. 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.

Όπως αναφέραμε, καθαρίζονται οι εγκαυματικές επιφάνειες με άφθονο νερό, αφαιρούνται οι νεκροί ιστοί και αν υπάρχουν φουσαλίδες κενούνται από το περιεχόμενό τους. Σε εγκαυματίες με κυκλοτερή εγκαύματα κυρίως στο θώρακα ή στα άκρα, αφού γίνει έλεγχος της αιμάτωσης – στις αντίστοιχες περιοχές- αν δεν είναι ικανοποιητική, γίνεται εσχαροτομή προκειμένου να αποκατασταθούν οι αναπνευστικές κινήσεις και η ροή του αίματος.<sup>2</sup>

Η συστηματική αντιβίωση δεν μπορεί να φτάσει στην εγκαυματική περιοχή λόγω θρόμβωσης των αγγείων, γι αυτό χρησιμοποιείται τοπική αντιβίωση. Τα **μικρόβια** που επιμολύνουν συχνά τις εγκαυματικές επιφάνειες είναι ο *χρυσίζων σταφυλόκοκκος*, ο *εντερόκοκκος* και *ψευδομονάδα*. Το εγκαυματικό τραύμα αποικίζεται πολύ γρήγορα από μικροοργανισμούς και 48 ώρες αργότερα

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

θεωρείται μολυσμένο. Ο έλεγχος γίνεται με τη λήψη βιοψίας και καλλιέργειας από την εγκαυματική επιφάνεια και ο αριθμός των μικροβίων ανά γραμμάριο εγκαυματικού ιστού πρέπει να είναι πάνω από  $10^3/\text{gr}^2$

### 6.4.1. Εφαρμογή των αντιμικροβιακών παραγόντων στις εγκαυματικές επιφάνειες.

Ο νοσηλευτής πρέπει να γνωρίζει τον τρόπο εφαρμογής των τοπικών μέσων, τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους για την ενημέρωση του αρρώστου και τις πιθανές επιπλοκές για την πρόληψη ή έγκαιρη διάγνωση αυτών.

Οι νοσηλευτικές ευθύνες στην εφαρμογή των τοπικών αντιμικροβιακών μέσων φαίνονται στον πίνακα 9.<sup>2,15,21,24,28</sup>

Μέσο	Τρόπος εφαρμογής	Νοσηλευτικές ευθύνες
Νιτρικός Άργυρος	Υγρή κλειστή επίδεση	<p>§ Συχνοί προσδιορισμοί <math>\text{Na}^+</math>, <math>\text{K}^+</math>, <math>\text{Cl}^-</math>, <math>\text{HCO}_3^-</math>.</p> <p>§ Παρακολούθηση για οίδημα, αύξηση βάρους, δυσκολία στην αναπνοή.</p> <p>§ Προστασία σεντονιών, τοίχων, πατώματος από λεκέδες.</p> <p>§ Εφύγρανση γαζών κάθε 2 ώρες και αλλαγή επιδέσμων 2 φορές ημερησίως.</p> <p>§ Προσοχή για συστηματικές εκδηλώσεις λοίμωξης.</p>
Νατριούχος Μαφενίδη. Sulfamylon Acetate 10%	Απευθείας στην εγκαυματική επιφάνεια 1-2 φορές ημερησίως.	<p>§ Προσοχή για συμπτώματα οξεοβασικής διαταραχής, αλλεργικής αντίδρασης, μόλυνσης της γύρω από εσχάρα περιοχής.</p> <p>§ Πληροφόρηση του αρρώστου ότι θα αισθανθεί πόνο στην εφαρμογή του.</p> <p>§ Συχνό γύρισμα του αρρώστου για αποφυγή εμβροχής.</p>
Centamicin	Απευθείας στην	§ Παρακολούθηση για βλάβη

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

Sulfate (Garamycin Cream 0,1%)	εγκαυματική επιφάνεια	νεφρών και ακουστικού νεύρου.
Αργυρούχος Σουλφαδιαζίνη. Silver Sulfadiazine ointment 1% (Silvaden)	Απευθείας στην εγκαυματική επιφάνεια	§ Εφύγγραση γαζών 1-2 φορές ημερησίως. § Καλή ενυδάτωση του άρρωστου. § Προσοχή για συμπτώματα υπερευαισθησίας.
Furazolium Chloride (Novofur)	Ενσωματώνεται σε υγρές κλειστές γάζες	
Ιωδιούχος Ποβιδόνη Betadine	Απευθείας στην εγκαυματική επιφάνεια. Ανοικτή και κλειστή μέθοδος	§ Εφύγγραση γαζών όταν υπάρχουν. § Σχολαστικός καθαρισμός τραύματος. § Προσοχή για συμπτώματα αλλεργικής αντίδρασης.

### Πίνακας 9. Συνήθη τοπικά μέσα εγκαυματικής επιφάνειας.

#### NATΡΙΟΥΧΟΣ ΜΑΦΕΝΙΔΗ 10% (Sulfamylon).

Η νατριούχος μαφενίδη είναι μεθυλιωμένη σουλφοναμίδη υπό την μορφή κρέμας 10% και δεν δρα μόνο προφυλακτικά μικροβιοστατικά αλλά και μικροβιοκτόνα.<sup>2</sup> Επαλείφεται εύκολα 1 ή 2 φορές την ημέρα με αποστειρωμένα γάντια στην καθαρισμένη εγκαυματική επιφάνεια.

Ο νοσηλευτής ενημερώνει τον εγκαυματία ότι προκαλεί καυστικό πόνο για 15-60 λεπτά μετά την επάλειψη. Εντοπίζει πιθανές αλλεργικές αντιδράσεις και σημεία μεταβολικής οξέωσης, αφού το Sulfamylon εμποδίζει τη δραστηριότητα της καρβονικής ανυδράσης στους νεφρούς.<sup>14,15,29</sup>

Σε αντίδραση υπερευαισθησίας στη μαφενίδη (κηλιδοβλατιδώδες εξάνθημα, κνησμός, οίδημα προσώπου, φουσαλίδες, ηωσινοφιλία) απαιτείται διακοπή του φαρμάκου και χορήγηση αντιισταμινικών.

Ο νοσηλευτής ελέγχει τον άρρωστο για συμπτώματα μόλυνσης στην εσχάρα, στους ιστούς κάτω από την εσχάρα ή στους βιώσιμους ιστούς τους παρακείμενους στην πληγή. Διδάσκει τον άρρωστο να αναφέρει οποιαδήποτε αιφνίδια και παρατεταμένη αύξηση του αναπνευστικού ρυθμού.<sup>28</sup>

## ΝΙΤΡΙΚΟΣ ΑΡΓΥΡΟΣ

Ο νιτρικός άργυρος χρησιμοποιείται ευρύτατα στη θεραπεία του εγκαύματος. Δεν παρεμβαίνει στην επούλωση του τραύματος, είναι μη αλλεργιογόνο και μικρού κόστους.

Η χρήση του θεωρείται δυσχερής, επειδή οι αλλαγές θα πρέπει να γίνονται συχνά (λόγω αδρανοποίησης των ιόντων αργύρου κατά την επαφή με πρωτεΐνες) και το ογκώδες υγρό επιδερμικό υλικό δυσκολεύει την κινητικότητα του αρρώστου. Ακόμη προκαλεί έντονο χρωματισμό (μαύρο) του δέρματος του ασθενούς και του περιβάλλοντος (κλινοστρώματα, επιδερμικό υλικό, ιματισμός προσωπικού) και αντίστοιχη εικόνα ρυπαρότητας. Παράλληλα, λόγω της υποτονικότητας του διαλύματος, ενοχοποιείται για αυξημένες απώλειες ηλεκτρολυτών από την εγκαυματική επιφάνεια και για την πρόκληση “δηλητηρίασεως από ύδωρ” αν δεν εκτιμηθούν και αναπληρωθούν με επάρκεια οι πρόσθετες απώλειες  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Ca}^{++}$ .<sup>12,14,28</sup>

Ηλεκτρολυτικές διαταραχές μπορούν να συμβούν σε μικρά παιδιά αλλά και σε ενήλικες μέσα σε 6-8 ώρες μετά την έναρξη της θεραπείας. Ο ρόλος του νοσηλευτή συνίσταται στην εκτίμηση των επιπέδων των ηλεκτρολυτών του ορού κάθε 24 ώρες στην αρχική φάση της θεραπείας και σε αραιότερα διαστήματα αργότερα. Οι απώλειες των ηλεκτρολυτών αποκαθίστανται με ενδοφλέβια χορήγηση διαλύματος Ringers Lactate.<sup>21</sup>

Ο νοσηλευτής παρακολουθεί για σημεία όπως οίδημα, αύξηση βάρους, δυσκολία στην αναπνοή που υποδηλώνουν υποτονικότητα. Επιπλέον παρατηρεί για συστηματικές εκδηλώσεις λοίμωξης, όπως πυρετό, δυσφορία, ταχυσφυγμία, επειδή ο χρωματισμός της πληγής μπορεί να καλύψει σημεία λοίμωξης.<sup>28</sup>

## ΑΡΓΥΡΟΥΧΟΣ ΣΟΥΛΦΑΔΙΑΖΙΝΗ (Silver Sulfadiazine)

Είναι μια υδατοδιαλυτή κρέμα αποτελεσματική έναντι ενός μεγάλου αριθμού Gram-θετικών και Gram-αρνητικών μικροοργανισμών όπως και της Candida-Albicans. Είναι μη τοξικό, ανώδυνο, εύκολο στη χρήση. Τοποθετείται απευθείας στην εγκαυματική περιοχή με αποστειρωμένα γάντια αμέσως μετά τον καθαρισμό.<sup>21</sup> Η δράση της διαρκεί για 48 ώρες, όταν, όμως το τραύμα δεν είναι καθαρό γίνονται αλλαγές 2-3 φορές την ημέρα. Επειδή, πιθανόν να προκαλέσει ουδετεροπενία, ο νοσηλευτής παρακολουθεί τη γενική αίματος.<sup>29</sup> Επιπλέον, διαπιστώνει έγκαιρα τυχόν δερματική αλλεργία.<sup>14</sup>

Σε αντίδραση υπερευαισθησίας, απαιτείται διακοπή του φαρμάκου και η χορήγηση αντιισταμινικών. Η καλή ενυδάτωση του αρρώστου είναι απαραίτητη για την πρόληψη σχηματισμού κρυστάλλων θείου στα ούρα.<sup>28</sup>

## ΙΩΔΙΟΥΧΟΣ ΠΟΒΙΔΟΝΗ 10% (Betadine)

Είναι αποτελεσματικό έναντι ευρέως φάσματος μικροοργανισμών. Διατίθεται σε διάλυμα, αφρό, αλοιφή και εφαρμόζεται εύκολα με αποστειρωμένο γαντοφορεμένο χέρι. Γάζες τοποθετούνται πάνω από το διάλυμα κάθε 6 ώρες 15 ή όταν χρειάζεται. Χρησιμοποιείται και στην ανοικτή μέθοδο. Το Betadine έχει μία τάση να σχηματίζει σκληρή εσχάρα με αποτέλεσμα η αφαίρεσή της και η αξιολόγηση της εγκαυματικής επιφάνειας να είναι δύσκολη. Για τούτο, ο νοσηλευτής, πρέπει να προσέχει ιδιαίτερα το σχολαστικό καθαρισμό του τραύματος. Επιπλέον, αποκαλύπτει πρόδρομα σημεία αλλεργικής αντίδρασης σε άτομα αλλεργικά στο ιώδιο (οίδημα, ερυθρότητα, κνησμός).<sup>21,28,29</sup>

Η εφαρμογή της αντιμικροβιακής θεραπείας στην εγκαυματική επιφάνεια καθιστά την εφαρμογή της ανοικτής μεθόδου τοπικής θεραπείας της εγκαυματικής νόσου ως την πλέον κατάλληλη κυρίως σε εκτεταμένα εγκαύματα, σε μολυσμένες εγκαυματικές επιφάνειες, σε εγκαύματα προσώπου και σε κυκλοτερή εγκαύματα διότι:

- Μπορεί να ελέγχεται η μικροβιακή χλωρίδα των εγκαυματικών επιφανειών.
- Οι πιθανότητες επιμόλυνσης μειώνονται.
- Γίνεται συνεχής έλεγχος της αιμάτωσης των άκρων.
- Επιτρέπει τη συνεχή κινησιοθεραπεία και το κόστος νοσηλείας είναι μειωμένο.<sup>2</sup>

### 6.4.2. Ανοικτή μέθοδος τοπικής θεραπείας.

Η νοσηλευτική παρέμβαση στην ανοικτή μέθοδο τοπικής θεραπείας του εγκαυματικού τραύματος περιλαμβάνει:

- **Παρακολούθηση** για σχηματισμό εσχάρας ή οιδήματος και σημεία μόλυνσης (οσμή, ερυθρότητα, πυώδης έκκριση).
- **Πλύση** της επιφάνειας με αντισηπτικό διάλυμα και αφαίρεση της εσχάρας καθημερινά.<sup>24</sup>
- Για να μειώσει τις πιθανότητες **σήψης** του εγκαυματικού τραύματος ο νοσηλευτής:

**A. Εφαρμόζει** τα απαραίτητα προφυλακτικά μέσα για τον περιορισμό των μικροβίων.

- (1) *Νοσηλεύει* τον εγκαυματία σε αυστηρή απομόνωση με σταθερή θερμοκρασία περιβάλλοντος 28-32 °C.<sup>25</sup>
- (2) *Χρησιμοποιεί* καθαρή ή αποστειρωμένη ρόμπα, γάντια, μάσκα και σκούφο σε κάθε επαφή με το εγκαυματικό τραύμα. Ελαχιστοποιεί έτσι τον κίνδυνο διασταυρούμενης μόλυνσης.
- (3) *Νοσηλεύει* τον εγκαυματία σε αποστειρωμένα σεντόνια και υποστηριζόμενα σε στεφάνη.<sup>24</sup> Μπορεί επίσης να χρησιμοποιήσει αλουμινοποιημένο ύφασμα που κυκλοφορεί σε διάφορα τεμάχια, έχει καλή απορροφητική δράση και δεν κολλάει στην τραυματική επιφάνεια. 8 Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ειδικά κρεβάτια για εγκαυματίες που διευκολύνουν τη νοσηλεία.<sup>25</sup>



- (4) *Επιμελείται* την καθημερινή υγιεινή του σώματος: λουτρό καθαριότητας, λούσιμο, κοπή νυχιών και τη σχολαστική φροντίδα του δέρματος γύρω από το εγκαυματικό τραύμα. Για να διευκολύνει την απομάκρυνση των βακτηρίων από το δέρμα και να προλάβει τη μεταφορά τους στην εγκαυματική επιφάνεια.
- (5) *Εκπαιδεύει* το προσωπικό καθαριότητας τον τρόπο καθαρισμού του θαλάμου με ηλεκτρική σκούπα και ξεσκόνισμα με υγρό πανί για την αποφυγή επικάθισης σκόνης και επομένως μικροβίων στις εγκαυματικές επιφάνειες.
- (6) *Εξηγεί* στον εγκαυματία και τους συγγενείς του την ανάγκη περιορισμού του επισκεπτηρίου.
- (7) *Εμποδίζει* την επαφή του εγκαυματία με επισκέπτες ή προσωπικό που πάσχουν από λοίμωξη της αναπνευστικής οδού ή του δέρματος.

**Β. Τοποθετεί** τα τοπικά αντιμικροβιακά μέσα σύμφωνα με την ιατρική οδηγία για να ελαττώσει τις πιθανότητες αποίκησης της εγκαυματικής επιφάνειας από μικροοργανισμούς και να προάγει την επούλωση του τραύματος.

**Γ. Επαγρυπνεί** για σημεία σηψαιμίας (αυξημένη θερμοκρασία, ρίγη, υπόταση, ταχυκαρδία, υπέρπνοια, ελαττωμένη αποβολή ούρων, παραλυτικός ειλεός, αυξημένη τάση για αιμορραγία, εξέλκωση ή νεκρωτικές περιοχές στο τραύμα) διευκολύνοντας την έγκαιρη έναρξη κατάλληλης θεραπευτικής αγωγής. Καλλιέργειες αίματος σε τακτά χρονικά, όπως και η βιοψία δέρματος από την εγκαυματική επιφάνεια επιβεβαιώνουν τη διάγνωση της σηψαιμίας.<sup>2,28,29</sup>

### 6.4.3. Κλειστή μέθοδος τοπικής θεραπείας.

Στην κλειστή μέθοδο (πίεσης) τοπικής θεραπείας του εγκαυματικού τραύματος χρησιμοποιείται αποστειρωμένο επιδεσμικό υλικό που προστατεύει την εγκαυματική επιφάνεια από μολύνσεις, εμποδίζει τη μεγάλη απώλεια θερμότητας, εξασφαλίζει την ακινητοποίηση των αρθρώσεων και των άκρων και, τέλος, βοηθά στην παροχέτευση του τραύματος.

Η επίδεση της εγκαυματικής επιφάνειας με διάφορα στρώματα επιδεσμικού υλικού- πρώτα βαζελινούχες γάζες και μετά τοποθέτηση αποστειρωμένων γαζών και επίδεση με ελαστικό επίδεσμο χωρίς πίεση, αποτελεί μέθοδο εκλογής σε εγκαύματα **μερικού πάχους** τα οποία φαίνεται να έχουν ταχύτερη επιθηλιοποίηση.

Η κλειστή μέθοδος μπορεί να εφαρμοσθεί σε **συνδυασμό** με την ανοικτή σε εγκαύματα μερικού πάχους, σε μικρές εγκαυματικές επιφάνειες και σε εγκαυματικές επιφάνειες όπου έχει τοποθετηθεί δερματικό μόσχευμα.<sup>2</sup>

Ο *νοσηλεύτης* προβαίνει στις εξής ενέργειες:

1. Μετά τον καθαρισμό, τοποθέτηση της εγκαυματικής επιφάνειας σε αποστειρωμένη λεκάνη με θερμό διάλυμα νιτρικού αργύρου 0,5%.
2. Κάλυψη εγκαύματος με γάζες χαλαρής ύφανσης εμποτισμένες στο ίδιο διάλυμα.
3. Τοποθέτηση γαζών πάχους 2,5 cm.
4. Συγκράτηση με ελαστικό επίδεσμο.
5. Επανύγραση γαζών κάθε 2 ώρες για πρόληψη συμπύκνωσης του διαλύματος  $\text{AgNO}_3$  και διατηρήσεις υγρών των εσχάρων για εύκολη αφαίρεσή τους.
6. Αλλαγή γίνεται μια φορά το 24ωρο τις πρώτες 2 ημέρες. Όταν η εσχάρα αρχίζει να αποχωρίζεται 3-4 φορές την ημέρα.
7. Χορήγηση παυσίπνου πριν από την αλλαγή.
8. Οι αλλαγές γίνονται αρκετές ώρες πριν από το φαγητό σε ξεχωριστό δωμάτιο και χρησιμοποιούνται αποσμητικά.<sup>24</sup>
9. Εκτός από την υγρή επίδεση με νιτρικό άργυρο μπορεί να χρησιμοποιηθούν και ειδικές αλοιφές όπως Sulfamylon, Σουλφοδιοξινικός άργυρος, Betadine σύμφωνα με την ιατρική οδηγία.

#### 6.4.4. Παρακολούθηση και εξέλιξη της συντηρητικής θεραπείας.

Ο ρόλος του *νοσηλεύτη* στη νοσηλεία αρρώστου με ανοικτή-κλειστή μέθοδο θεραπείας του εγκαυματικού τραύματος περιλαμβάνει και την παρακολούθηση των εγκαυματικών τραυμάτων η οποία αφορά κυρίως τον έλεγχο: α) της ενδεχόμενης επιμόλυνσης (ποσοτική βιοψία δέρματος) και β) της προόδου στην επούλωση (εβδομαδιαίος υπολογισμός της έκτασης της εγκαυματικής επιφάνειας).<sup>10</sup>

**Τοπικά σημεία** τα οποία υποδηλώνουν επιμόλυνση της εγκαυματικής επιφάνειας είναι εστιακό ή πολυεστιακό σκούρο καφέ ή μαύρο χρώμα, μετάπτωση ενός εγκαύματος μερικού πάχους σε ολικού πάχους, αυτόματη απόπτωση της εσχάρας (συνήθως σε μυκητιάσεις), εμφανές πράσινο χρώμα του υποδόριου λίπους, ερύθημα ή γάγγραινα στην υποεγκαυματική επιφάνεια, υποδόριο οίδημα με κεντρική νέκρωση, χαρακτηριστικό επιμόλυνσης από μύκητες, δημιουργία εσχάρας με ανώμαλα χείλη (οδοντωτά) σε μερικού πάχους εγκαύματα.

Είναι αυτονόητο ότι ο καλύτερος τρόπος ελέγχου της εγκαυματικής επιφάνειας είναι η **ιστολογική εξέταση** προκειμένου να γνωρίσουμε και ποιο είναι το βάθος (διείσδυση) του μικροοργανισμού στους ιστούς. Το υλικό λαμβάνεται με βιοψία και το τεμάχιο πρέπει να περιλαμβάνει και ζώντα ιστό. Ένα

τμήμα του αποστέλλεται στο μικροβιολογικό εργαστήριο για καλλιέργεια και αντιβιογράμμα και το άλλο στο παθολογοανατομικό.<sup>2</sup>

### 6.4.5. Υδροθεραπεία.

Σκοπός της υδροθεραπείας είναι να παρέχει την ευκαιρία αρχικής εκτίμησης της πληγής, παράλληλα με έναν καλό καθαρισμό του εγκαυματικού τραύματος. Επίσης εφαρμόζεται καθημερινά για να αφαιρεθούν οι τοπικοί μικροβιακοί παράγοντες και οι νεκρωμένοι ιστοί. Ανάλογα με το πρωτόκολλο κάθε νοσοκομείου, ο εγκαυματίας κάνει μπάνιο σε **μπανιέρα Hubbard** ή **ντους** ή **μπάνιο** στο κρεβάτι.

Οι εγκαυματικές επιφάνειες καθαρίζονται, υπό άσηπτες συνθήκες, κάθε 2-3 ημέρες, ανάλογα με το βαθμό της επιμόλυνσής τους. Ο καλύτερος τρόπος γι' αυτό είναι η πλύση των εγκαυματικών επιφανειών με νερό και αντισηπτικό και στη συνέχεια η αφαίρεση των υπαρχόντων νεκρωμάτων, που γίνεται σε ανοξείδωτο λουτρό. Με την πλύση αυτή μειώνεται και μηχανικά ο αριθμός των παθογόνων μικροβίων στα τραύματα.<sup>10</sup>

Σε οργανωμένες μονάδες εγκαυμάτων υπάρχουν ειδικές ανοξείδωτες μπανιέρες με δυνατότητα αλλαγής του ύψους τους, έτσι ώστε να διευκολύνεται η μεταφορά του πάσχοντα με φορείο, και η νοσηλεία του.

Στόχος αυτής της θεραπείας, κατά τις πρώτες 10-14 ημέρες, είναι η απόπτωση των εσχάρων ή η διατήρησή τους σε σχετικά "άσηπτη" κατάσταση, ώστε να γίνει η εσχαρεκτομή και η κάλυψη των ολικού πάχους εγκαυματικών επιφανειών.<sup>10</sup>

Ο *νοσηλευτής* προετοιμάζει τον άρρωστο για την υδροθεραπεία σε μπανιέρα Hubbard, εξηγώντας την **αναγκαιότητα** της εφαρμογής της δυσάρεστης αυτής διαδικασίας. Τον διαβεβαιώνει ότι θα διακοπεί, μόλις η πληγή επουλωθεί. Τονίζει την σημασία εκτέλεσης ενεργητικών ROM ασκήσεων κατά τη διάρκεια της υδροθεραπείας. Διδάσκει τον εγκαυματία πώς να προλάβει μόνιμες συσπάσεις, δίνοντας έμφαση στην χρησιμότητα ασκήσεων νωρίς στη φάση αποκατάστασης. Τον βοηθάει να καταλάβει πόσο η υδροθεραπεία διευκολύνει την εκτέλεση των ασκήσεων.

Πριν μεταφέρει τον άρρωστο στο **δωμάτιο της υδροθεραπείας**, ο *νοσηλευτής* εξασφαλίζει ότι είναι αιμοδυναμικά σταθερός. Ακολουθεί αυστηρά άσηπτες τεχνικές. Απολυμαίνει προσεκτικά τη μπανιέρα πριν και μετά το μπάνιο του αρρώστου. Διατηρεί θερμό περιβάλλον, θερμοκρασία του νερού στους 37,2C° και περιορίζει το χρόνο του μπάνιου σε 20-30 λεπτά για να ελαττώσει την απώλεια θερμότητας, την αίσθηση πόνου και τη μείωση των ηλεκτρολυτών.

**Εξηγεί** στον άρρωστο ολόκληρη τη διαδικασία, συμπεριλαμβανομένου και του πόνου που θα νοιώθει και πώς θα τον περιορίσει. Για τη μείωση του πόνου, χορηγεί στον εγκαυματία αναλγητικά και

κάνει κάθε προσπάθεια ώστε να προάγει τη χαλάρωση και την άνεσή του. Ενισχύει τον άρρωστο να συμμετέχει στον προγραμματισμό της ημερήσιας φροντίδας του ώστε να μειώσει το άγχος του.

Ο νοσηλευτής κατεβάζει απαλά τον εγκαυματία στη μπανιέρα, βυθίζοντας όλο το εγκαυματικό τραύμα. **Πλένει** την πληγή με ένα ήπιο απολυμαντικό διάλυμα και το αφήνει να μουσκέυει ώστε να μαλακώσει η εσχάρα. Αφαιρεί την εσχάρα με αποστειρωμένα ψαλίδια και λαβίδες. Ξυρίζει τις περιοχές της πληγής και γύρω από αυτήν. Βοηθάει τον άρρωστο να εκτελεί **ROM ασκήσεις**.<sup>28</sup>

Τα τελευταία χρόνια, περισσότερο δημοφιλής είναι η χρήση του ντους για τη χαλάρωση του εγκαυματία και την απομάκρυνση του νεκρωμένου ιστού.<sup>24</sup>

### 6.5. Κλίνες για τη νοσηλεία του εγκαυματία.

Μετά το τέλος της αρχικής γενικής και τοπικής αντιμετώπισης ο εγκαυματίας τοποθετείται στο κρεβάτι. Αυτό θα πρέπει να διευκολύνει τη νοσηλεία του, που εμφανίζει ιδιαιτερότητες, οι οποίες απορρέουν από την υφή της νόσου.

Εγκαύματα της ραχιαίας επιφάνειας του σώματος νοσηλεύονται δύσκολα σε κοινά κρεβάτια, διότι οι εσχάρες διαβρέχονται από το εξίδρωμα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να αφαιρούνται δύσκολα αλλά και να προκαλούν επιμολύνσεις, γιατί αυτολύονται και απορροφώνται οι τοξίνες, με τις ανάλογες γενικές επιπτώσεις.<sup>10</sup>

Λύση στο πρόβλημα αυτό αποτελεί η χρήση ειδικών κρεβατιών. Με το κρεβάτι συνεχούς ρεύματος θερμού αέρα (**Clinitron**) επιτυγχάνεται η ξηρότητα των εσχάρων, ακόμα και στη ραχιαία επιφάνεια, και έτσι δεν προκαλούνται κατακλίσεις. Επίσης διευκολύνεται η νοσηλεία των ασθενών, που, λόγω της πίεσης του αέρα, βρίσκονται στην επιφάνεια και συνεπώς λαμβάνουν εύκολα την οποιαδήποτε θέση χωρίς να πονούν.<sup>10</sup>

Το σύστημα παρέχει ένα μεγάλο φάσμα από **προτερήματα**, όπως:

- Επιτάχυνση στην επούλωση τραυμάτων.
- Ασφαλή τοποθέτηση κατευθείαν σε κρημνούς και περιοχές μοσχευμάτων.
- Μεγαλύτερη άνεση ασθενούς.
- Βελτιωμένη αποδοτικότητα στη μεταχείριση του ασθενούς.
- Ελάττωση παραμονής του ασθενούς στο νοσοκομείο.
- Οι ασθενείς αναπαύονται άνετα χωρίς εξαναγκασμό θέσης σε πολύ χαμηλότερα επίπεδα αποκλεισμού των τριχοειδών.
- Πιέσεις πάνω σε κρίσιμες οστεώδεις προεξοχές είναι σημαντικά μειωμένες βοηθώντας στην παροχή ικανής ροής αίματος σε όλες τις πιεζόμενες και τραυματισμένες περιοχές ακόμα και στους πιο σοβαρά ασθενείς.
- Μπορεί να ρυθμιστεί, ως προς τη θερμοκρασία, από 28° C έως 40° C.

- Ενεργεί σαν φίλτρο σωματιδίων ύλης. Ο αέρας που περνά διαμέσου του σεντονιού-φίλτρου περιέχει μόνο το 1/3 της σκόνης και των σωματιδίων που περιέχονται σε ένα σύνηθες περιβάλλον νοσοκομείου. Το σεντόνι-φίλτρο είναι ημιπερατό προς τα κάτω, επιτρέποντας τη διαφυγή των υγρών του σώματος του ασθενούς(πλάσμα-αίμα-ιδρώτας και ούρα).
- Όταν απενεργοποιηθεί, το σύστημα επανέρχεται στη μη ρευστοποιημένη μορφή και τα μικροσφαιρίδια δημιουργούν περίγραμμα στο σώμα, ακινητοποιώντας ήπια τον ασθενή, για αλλαγές και άλλες φροντίδες ρουτίνας.<sup>30</sup>

Έχει όμως το **μειονέκτημα** του μεγάλου κόστους και του μεγάλου βάρους (περίπου 1200 κιλά), που κάνει αναγκαία μια ειδική κατασκευή στο δάπεδο του θαλάμου που θα τοποθετηθεί. Τέλος πρέπει να τονισθεί, ότι τα κρεβάτια αυτά είναι μόνο για ενήλικες και μεγάλα παιδιά και όχι για βρέφη και μικρά παιδιά. Ο διαχωρισμός αυτός γίνεται, γιατί παρατηρούνται αυξημένες απώλειες υγρών που πρέπει να αντικατασταθούν, λόγω της συνεχούς εξάτμισης από το ρεύμα του θερμού αέρα.<sup>10</sup>

Υπάρχουν κι άλλα τέτοια ειδικά κρεβάτια, που βασίζονται σε διάφορες μορφές αεροστρωμάτων και παρέχουν περίπου τις ίδιες διευκολύνσεις στην αγωγή και νοσηλεία των εγκαυματιών. Τα κρεβάτια αυτά πλεονεκτούν στο ότι είναι φθηνότερα και δεν χρειάζονται ειδικές κατασκευές για την εγκατάστασή τους, μειονεκτούν όμως σε σχέση με το Clinitron, κυρίως κατά το ότι δεν επιτυγχάνουν την ξηρότητα των εσχαρών.<sup>10</sup>

Τέτοιες **κλίνες** είναι:

- Κλίνες με δικτυωτό πλαίσιο. Επιτρέπουν τη σχετικά εύκολη διακίνηση αέρα προς την εγκαυματική επιφάνεια.
- Περιστρεφόμενες κλίνες Stryer και Foster. Παρέχουν τη δυνατότητα οριζόντιας περιστροφής του ασθενούς.
- Κλίνες με υδάτινο στρώμα. Παρέχουν ισομερή κατανομή πίεσεως στο δέρμα σε όλες τις περιοχές που έρχονται σε επαφή με το στρώμα.
- Κλίνες Circ-o-electric. Επιτρέπουν μεγαλύτερες αλλαγές θέσης.

Η τοποθέτηση ειδικού υποσέντονου, από συνθετική ουσία ή φύλλο αλουμινίου, εμποδίζει να κολλούν οι ανοικτές τραυματικές επιφάνειες. Έτσι επιτρέπει στον εγκαυματία να κινείται, μειώνοντας τον πόνο και κατ' επέκταση το stress του ασθενούς. Κατά την αλλαγή των κλινοσκεπασμάτων από το νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να εφαρμόζονται όλοι οι όροι αντισηψίας.<sup>10,28</sup>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7°

### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ.

#### 7.1. Εσχαροτομή.

Η εσχαροτομή αποτελεί επείγοντα χειρουργικό χειρισμό για να αποφευχθεί η συμπίεση των μαλακών μορίων ή κοιλοτήτων από το αναπτυσσόμενο οίδημα σε κυκλωτερή, περιμετρικά εγκαύματα ολικού πάχους.<sup>10</sup> Γίνεται στο **κρεβάτι** του αρρώστου **χωρίς αναισθησία** και η τομή περιλαμβάνει το δέρμα, το υποδόριο και την υποκείμενη περιτονία.

Ο νοσηλευτής:

➤ Ειδοποιεί το γιατρό να εκτελέσει την εσχαροτομή όταν παρατηρήσει **απουσία αιματικής ροής** στα άκρα με περιμετρικά εγκαύματα:

§ Χρησιμοποιώντας Doppler για έλεγχο της ύπαρξης σφυγμού.

§ Εκτιμώντας τα άκρα για αύξηση θερμότητας, μπλε χρώμα, απουσία αισθητικότητας, εναλλακτική τριχοειδική κυκλοφορία.

§ Παρατηρώντας ενδείξεις μούδιασματος και μυρμηγκίασης.

➤ Σε περιμετρικά εγκαύματα του κορμού, εκτιμά ενδείξεις **αναπνευστικής δυσχέρειας**:

§ Ακροάζεται τους πνευμονικούς ήχους

§ Παρατηρεί συμπτώματα όπως κυάνωση, ταχύπνοια, άγχος, ανησυχία.

§ Εκτιμάει τις αεροφόρους οδούς, την αναπνοή και την κυκλοφορία σύμφωνα με το ABCs.

➤ Σε περιμετρικά εγκαύματα του λαιμού, εκτιμά συμπτώματα αναπνευστικής δυσχέρειας και προετοιμάζει τον άρρωστο για **προφυλακτική διασωλήνωση**.

➤ Παρακολουθεί για υπερβολική **απώλεια αίματος** και προετοιμάζει μετάγγιση αίματος αν ενδείκνυται.

➤ Εφαρμόζει τοπικούς **αντιμικροβιακούς παράγοντες** στην ανοικτή πληγή κατά την ιατρική εντολή.

➤ **Διδάσκει** τον άρρωστο αρχικά, να αναφέρει κάθε σύμπτωμα μειωμένης κυκλοφορίας του αίματος όπως μούδιασμα, μυρμηγκίαση, μπλε χρώμα στα άκρα, μειωμένη αισθητικότητα. Επίσης:

\* Διαβεβαιώνει τον άρρωστο ότι η διαδικασία δεν θα είναι επώδυνη και θα του προκαλέσει άμεση ανακούφιση.

\* Διδάσκει την αναγκαιότητα προστασίας της ανοικτής πληγής (εσχαροτομής) και τρόπους πρόληψης της μόλυνσης.

\* Καθησυχάζει τον άρρωστο ότι η απώλεια αίματος θα αποκατασταθεί και ότι η αιμορραγία στο σημείο είναι ελεγχόμενη.<sup>28</sup>

### 7.2. Εσχαρεκτομή.

Η εσχαρεκτομή συνίσταται στην αφαίρεση των εγκαυματικών εσχάρων στα ολικά και βαθιά μερικού πάχους εγκαύματα, υπό **γενική αναισθησία** μέχρι τους υγιείς ιστούς.<sup>10</sup>

Ο νοσηλευτής ενημερώνει τον άρρωστο για τη διαδικασία και απαντάει στις απορίες του.

Η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη τεχνική είναι η **ηλεκτροκαυτηρίαση** με την οποία κόβουμε και ταυτόχρονα προκαλούμε πήξη. Η αποκοπή της εσχάρας γίνεται με τη χρήση δερμοτόμου. Επιφανειακά εγκαύματα και μερικά μερικού πάχους αιμορραγούν αμέσως μόλις αφαιρεθεί κομμάτι δέρματος. Αν δεν προκύψει αιμορραγία, η διαδικασία συνεχίζεται μέχρι να φτάσουμε σε βιώσιμη στιβάδα επιδερμίδας ή υποδόριου ιστού.

Η χειρουργική εσχαρεκτομή μπορεί να γίνει και με τη βοήθεια ψαλιδιών και ειδικών λαβίδων.<sup>28</sup>

### 7.3. Βιολογικοί επίδεσμοι.

Μετά την αφαίρεση των εσχάρων οι τραυματικές επιφάνειες καλύπτονται πρόσκαιρα με “βιολογικούς επίδεσμούς” , ενώ κάθε δεύτερη ημέρα πλένονται και διατηρούνται κατά το δυνατό “άσηπτες”, με τη χρησιμοποίηση διαφόρων αντισηπτικών και αντιμικροβιακών φαρμάκων.

Οι όροι βιολογικοί επίδεσμοι και βιοσυνθετικά υποκατάστατα του δέρματος αναφέρονται σε κάθε προσωρινό υλικό που γρήγορα προσκολλάται στο εγκαυματικό τραύμα, προάγει την επούλωση και / ή προετοιμάζει τη μόνιμη κάλυψη με αυτόμόσχευμα. Το ιδεώδες θα ήταν αυτά τα μόσχευμα να είναι εύκολα στην τοποθέτηση και την αφαίρεση, οικονομικά, μη αντιγονικά, ελαστικά, ικανά να μειώσουν τον πόνο, να δημιουργούν φραγμό μικροβίων και να επιταχύνουν την επούλωση. Η κάλυψη του τραύματος μειώνει την απώλεια νερού με την εξάτμιση, εμποδίζει την μόλυνση και επιταχύνει την ανάπτυξη υγιούς κοκκιώδους ιστού.

Το **ομοιομόσχευμα** ή **αλλομόσχευμα** είναι ανθρώπινο δέρμα που συλλέγεται από πτώμα. Υπό κανονικές συνθήκες, απορρίπτεται μέσα σε 14-21 ημέρες.

Το **ετερομόσχευμα** ή **ξενομόσχευμα** είναι δέρμα ζώου συνήθως χοίρου. Απαιτούνται συχνές αλλαγές και η χρήση τοπικού αντιμικροβιακού μέσου γιατί μολύνεται πολύ εύκολα.<sup>10,24,25,28</sup>

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

Ο νοσηλευτής εκτιμά το τραύμα σε κάθε αλλαγή, καθαρίζει και περιποιείται το μόσχευμα μέχρι να επουλωθεί η πληγή. Οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις σε εγκαυματία με μόσχευμα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:<sup>26</sup>

ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
1) Καθορίστε τι τύπου μόσχευμα χρησιμοποιήθηκε στο τραύμα.	1) Ο τύπος του μοσχεύματος καθορίζει την ειδική νοσηλευτική φροντίδα που απαιτείται.
2) Σκουπίστε τα μοσχεύματα κάθε 1-2 ώρες με έναν εφαρμοστή με άκρη από βαμβάκι.	2) Το σκούπισμα των μοσχευμάτων αφαιρεί το επιπλέον πλάσμα και βοηθάει το μόσχευμα από το τραύμα.
3) Εκτιμήστε το χρώμα. Την ποσότητα και τον τύπο εκροής από το μόσχευμα και σημειώστε αν το μόσχευμα φαίνεται να επικόλλεται στο τραύμα.	3) Μέσα σε 48-72 ώρες μετά την τοποθέτηση του μοσχεύματος, το μόσχευμα πρέπει να αποκτήσει αγγείωση. Η πυώδης ή αιματώδης εκροή και το οίδημα είναι ένδειξη ότι το τραύμα δεν έχει πλήρως αγγειωθεί.
4) Καθαρίστε το πλεονάζον αίμα και πλάσμα από το μόσχευμα.	4) Η αφαίρεση του επιπλέον αίματος ελαχιστοποιεί τη δημιουργία κρούστας και προάγει την απορρόφηση.
5) Χρησιμοποιήστε έναν ειδικό νάρθηκα ή τοποθετήστε τον άρρωστο έτσι, ώστε τα σεντόνια του κρεβατιού να μην αγγίζουν το μόσχευμα.	5) Η επαφή του μοσχεύματος με τον ιματισμό παρακωλύει τη συγκόλληση του μοσχεύματος στο τραύμα.

Τα πολλαπλά προβλήματα που συνδέονται με τη χρήση των βιολογικών μοσχευμάτων οδήγησαν στην ευρεία χρησιμοποίηση των **συνθετικών υλικών** π.χ. Op-Site, Omiderm, Biobrane. Το Biobrane υπάρχει σε διάφορα μεγέθη, κόβεται για να εφαρμόσει στην πληγή και σταθεροποιείται με ταινία. Αποχωρίζεται από την πληγή όταν επουλωθεί ο υποκείμενος ιστός.<sup>28</sup>

### 7.4. Επικάλυψη με αυτομόσχευμα.

Μετά την ανάπτυξη κοκκιώδους ιστού, τα εγκαυματικά τραύματα καλύπτονται με δερματικά αυτομοσχεύματα (του ιδίου ατόμου) ή ισομοσχεύματα (από μονοζυγωτικό δίδυμο).

Η **προεγχειρητική φροντίδα** του αρρώστου περιλαμβάνει:

- F Εύρεση υγιούς δέρματος για επιτυχή μεταμόσχευση.
- F Διατροφή πλούσια σε βιταμίνες και πρωτεΐνες.
- F Επαρκής ενυδάτωση.
- F Χορήγηση αντιβίωσης για πρόληψη μόλυνσης.



F Εφαρμογή υγρών περιτυλίξεων για διευκόλυνση απομάκρυνσης των νεκρωμένων ιστών και ελάττωση του οιδήματος του κοκκιώδους ιστού.

F Πλύση της εγκαυματικής επιφάνειας με ήπιους χειρισμούς και άσηπτη τεχνική.

F Σχολαστικός καθαρισμός της δότριας περιοχής.

F Ενημέρωση του αρρώστου για την επέμβαση.<sup>24</sup>

Η προαγωγή της μετεγχειρητικής ενημέρωσης-πληροφόρησης όχι μόνο καθιστά τον ασθενή καλύτερα προετοιμασμένο για το χειρουργείο αλλά επίσης τον βοηθά στην ανάρρωσή του. Με τη διδακτική διαδικασία διοχετεύονται όλες οι απαραίτητες για την ψυχολογική προετοιμασία του ασθενούς πληροφορίες, μειώνεται το άγχος αλλά και τα αντιληπτά επίπεδα του μετεγχειρητικού πόνου.<sup>31</sup>

Η **μετεγχειρητική φροντίδα** του αρρώστου που υποβλήθηκε σε μεταμόσχευση δέρματος αφορά (εκτός από τον ίδιο τον άρρωστο ως χειρουργημένο) τη δότρια περιοχή και την λήπτρια περιοχή.

Η **δότρια περιοχή** θεραπεύεται με ανοικτή ή κλειστή μέθοδο ανάλογα με την ηλικία του αρρώστου και την εντόπισή της. Η επούλωση επιτυγχάνεται μέσα σε 7-10 ημέρες συνήθως. Η εφαρμογή φωτόλουτρων επιταχύνει την επούλωση. Απαιτείται ανύψωση του μέρους του σώματος που περιέχει τη δότρια περιοχή, με σκοπό την αποφυγή παθητικής συμφόρησης και μείωσης του οιδήματος. Τέλος, η αιμορραγία στην περιοχή περιορίζεται με τη χρήση παγοκύστης.<sup>24</sup>

Η αρχική πιεστική επίδεση της δότριας περιοχής πρέπει να παραμείνει επί 10-12 ημέρες, εφόσον το μόσχευμα, που έχει ληφθεί είναι παχύ ή ενδιάμεσου πάχους. Κύρια μέριμνα είναι να παραμείνει η δότρια περιοχή **στείρα**. Κάθε επιμόλυσή της θα προκαλέσει καθυστέρηση στην επιθηλιοποίηση ή ακόμα και την καταστροφή των επιθηλιακών στοιχείων, ώστε η επούλωση να γίνει με την ανάπτυξη ουλώδους ιστού. Για το λόγο αυτό, συνιστάται η αλλαγή του τραύματος, μετά τις πρώτες 4-5 ημέρες, μέχρι το πρώτο στρώμα γαζών και ο εμποτισμός τους με αντισηπτικό διάλυμα.

Την 10η-12η ημέρα περιβρέχονται οι επικολλημένες γάζες, μέχρι να αποκολληθούν μόνες τους. Εάν προσπαθήσει κανείς να τις αποκολλήσει βίαια, κινδυνεύει να συμπαρασύρει και το νεοδημιουργημένο επιθήλιο και έτσι να παραταθεί ο χρόνος επούλωσης.<sup>32</sup>

Η πιεστική επίδεση του **μοσχεύματος** διατηρείται για 5-6 ημέρες. Όταν τα μοσχεύματα τοποθετούνται στα άκρα, η ακινητοποίηση πρέπει να παραμείνει για 10-12 ημέρες. Τα άκρα πρέπει να βρίσκονται σε ανάρροπη θέση για την αποφυγή αιμοδυναμικών διαταραχών με αποτέλεσμα τη στάση στα νεοτριχοειδή.

Στα άνω άκρα αφαιρούνται τα ράμματα την 10η ημέρα και η περιοχή του μοσχεύματος εξακολουθεί να επιδένεται με ελαστικό επίδεσμο. Στα κάτω άκρα ο ασθενής παραμένει ακινητοποιημένος και μετά την αφαίρεση των ραμμάτων για 2-3 ημέρες επιπλέον. Η κινητοποίηση αρχίζει, αφού γίνει προηγουμένως σωστή επίδεση των άκρων μέχρι την μεσότητα των μηρών με

ελαστικούς επιδέσμους. Ο ασθενής πρέπει καθημερινώς να περπατά όλο και περισσότερο, αλλά να αποφεύγει την ορθοστασία.

Μετά το τέλος της 2ης εβδομάδας τα νεοτριχοειδή έχουν αποκτήσει τον τόνο τους και έτσι η δραστηριότητα του ασθενούς μπορεί προοδευτικά να επανέλθει στο φυσιολογικό της ρυθμό. Συνιστάται, επίσης, να καλύπτεται το μόσχευμα από ένα λεπτό στρώμα βαζελινούχου αλοιφής για ένα τρίμηνο, ώστε να επιτευχθεί το καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα.<sup>32</sup>

Το μόσχευμα πρέπει να μένει ακινητοποιημένο για να αναπτυχθεί τριχοειδική κυκλοφορία. Σε εγκαύματα προσώπου ο νοσηλευτής εξασφαλίζει στον άρρωστο, άλλα μέσα επικοινωνίας, εκτός από την ομιλία.<sup>24</sup>

Ο νοσηλευτής παρακολουθεί την περιοχή της πλαστικής για σημεία κακής κυκλοφορίας και πόνου που μπορεί να δείχνει σχηματισμό αιματώματος. Πυρετική κίνηση μπορεί να υποδηλώνει λοίμωξη και πρέπει να αναφέρεται αμέσως. Διδάσκει τον άρρωστο να μην πιέζει το μόσχευμα με το βάρος του σώματός του. Επίσης του δίνει οδηγίες για το πώς να διατηρεί υγρή την περιοχή με τη χρήση λοσιόν. Εάν το μόσχευμα είναι στον κορμό, ο άρρωστος τοποθετείται σε ειδικό κρεβάτι Circoelectric. Καλύπτονται όλες οι ανάγκες του από το προσωπικό. Τέλος οι αλλαγές γίνονται με αυστηρά άσηπτη τεχνική.<sup>24</sup>

Οι **μετεγχειρητικές επιπλοκές** διακρίνονται σε:

§ **άμεσες** επιπλοκές από το μόσχευμα: μερική ή ολική νέκρωση του μοσχεύματος

§ **απώτερες** επιπλοκές:

- . ρίκνωση του μοσχεύματος
- . σχηματισμός δύσμορφων ουλών
- . έλλειψη φυσιολογικής σπαργής του δέρματος
- . υπερτρίχωση του μοσχεύματος
- . έλλειψη αισθητικότητας.<sup>32</sup>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup>

### ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΑ.

#### 8.1. Φυσικοθεραπεία

Η **φυσικοθεραπεία** εφαρμόζεται και στα τρία στάδια της εγκαυματικής νόσου. Διακρίνεται:

- ∅ Στη φυσικοθεραπεία που εφαρμόζεται στο **οξύ στάδιο** (3-6 πρώτα εικοσιτετράωρα)
- ∅ Στη φυσικοθεραπεία που εφαρμόζεται στο **οξύ στάδιο** και στο στάδιο **από-κατάστασης** (μετά την 7<sup>η</sup> ημέρα).<sup>34</sup>

Η φυσικοθεραπεία στο **οξύ στάδιο** έχει σκοπό την αποφυγή:

- § Των διαφόρων πνευμονικών επιπλοκών,
- § θρομβώσεων,
- § δυσκαμψιών.<sup>34</sup>

Το φυσιοθεραπευτικό πρόγραμμα περιλαμβάνει:

- Τοποθέτηση του αρρώστου σε **σωστή θέση** ώστε να αποφευχθούν οι δυσκαμψίες και οι παραμορφώσεις π.χ. άρρωστος με εγκαύματα στο λαιμό, την πρόσθια επιφάνεια του θώρακα, τα χέρια και τα πόδια πρέπει να τοποθετείται με ανεβασμένα τα άνω άκρα σε απαγωγή και έξω στροφή. Τα κάτω άκρα σε αποφυγή και έξω στροφή και οι άκροι πόδες σε ραχιαία κάμψη 90°. Κάτω από το κεφάλι τοποθετείται μαξιλάρι. Επειδή η φυσική κατάσταση των αρθρώσεων και των άκρων είναι να βρίσκονται σε θέση κάμψης, η έγκαιρη φυσικοθεραπεία περιλαμβάνει τη διατήρηση των μελών του σώματος σε αντιπαραμορφωτικές θέσεις. (Πίνακας 10)<sup>28,34</sup>

<u>ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ</u>	<u>ΘΕΣΗ ΑΡΡΩΣΤΩΝ</u>
Κεφάλι και λαιμός	· Για να επιτύχετε υπερέκταση τοποθετήστε μια πετσέτα σε ρολό ή ένα μικρό μαλακό μαξιλάρι κάτω από

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

	<p>το λαιμό ή τους ώμους.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Για να πετύχετε έκταση, αφαιρέστε το μαξιλάρι.</li> </ul>
<i>Ωμος/μασχάλη</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Για να πετύχετε απαγωγή και έξω στροφή της πρόσθιας επιφανείας της ωμοπλάτης, θέτετε τον βραχίονα σε απαγωγή 90° από το πλάι του κορμού.</li> <li>· Για να πετύχετε κάμψη και έσω στροφή της οπίσθιας επιφάνειας της ωμοπλάτης, τοποθετείτε τον βραχίονα ελαφρώς πίσω από τον κορμό.</li> </ul>
<i>Αγκώνας</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Για να πετύχετε έκταση και υπτιασμό, διατηρείτε την άρθρωση σε θέση έκτασης, η άκρα χείρα σε υπτιασμό.</li> </ul>
<i>Καρπός</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Για να πετύχετε την έκταση του καρπού, χρησιμοποιήστε νάρθηκα για να διατηρήσει 30-45° έκτασης.</li> </ul>
<i>Δάκτυλα</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Για να πετύχετε κάμψη και έκταση, χρησιμοποιείστε νάρθηκες.</li> </ul>
<i>Κάτω άκρα</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Για να διατηρήσετε ελαφριά απαγωγή, τοποθετείστε ένα μαξιλάρι ανάμεσα στα πόδια και χρησιμοποιείστε τροχαντήρα για να αποτρέψετε την έξω στροφή.</li> </ul>
<i>Γόνατο</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Για να πετύχετε έκταση, τοποθετείστε τον άρρωστο σε ύπτια θέση με τα γόνατα εκτεταμένα, με τους άκρους πόδες να κρέμονται έξω από την άκρη του στρώματος.</li> <li>· Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και νάρθηκες.</li> <li>· Όταν ο άρρωστος κάθετα στην καρέκλα, τα πόδια θα πρέπει να είναι ανυψωμένα και εκτεταμένα.</li> </ul>
<i>Αστράγαλος</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Για να πετύχετε μια ουδέτερη θέση, χρησιμοποιείστε μαλακό υποστήριγμα και νάρθηκα για να αποφύγετε την εκτροπή και αναστροφή του αστραγάλου.</li> </ul>

**Πίνακας 10. Οι σωστές θέσεις του αρρώστου ανάλογα με τη θέση του εγκαυματικού τραύματος.**

- **Αναπνευστική φυσιοθεραπεία.** Είναι απαραίτητη σε κάθε εγκαυματία αλλά κυριότερα σε κλινήρεις ασθενείς, σε υπερήλικες, σε εκείνους των οποίων τα εγκαύματα εντοπίζονται στην περιοχή των ανωτέρων αναπνευστικών οδών, σε εκείνους που πάσχουν από βρογχίτιδα ή κάποια πάθηση του αναπνευστικού συστήματος.<sup>35</sup> Επίσης :

- σε εγκαύματα που γίνονται σε κλειστούς χώρους και οι ασθενείς έχουν εισπνεύσει θερμικά αέρια και έχει ερεθιστεί το βρογχικό τους δένδρο από τα προϊόντα της καύσεως.
- σε εγκαύματα στο θωρακικό τοίχωμα που παρεμποδίζουν αρκετά την αναπνοή.
- σε διάταση του στομάχου - κάτι συνηθισμένο στους εγκαυματίες – που ανυψώνει το διάφραγμα και έτσι παρεμποδίζεται η αναπνευστική λειτουργία.

Ο φυσιοθεραπευτής με τις αναπνευστικές ασκήσεις θα πετύχει την αρμονική συνεργασία των αναπνευστικών μυών, με αποτέλεσμα τον καλό αερισμό των πνευμόνων και την καλή παροχέτευση των βρογχικών εκκριμάτων.<sup>35</sup>

- **Κινήσεις ενεργητικές των κάτω άκρων** πολλές φορές την ημέρα αν δεν αντενδείκνυται από την έκταση και τη σοβαρότητα των εγκαυμάτων.<sup>34</sup>

- Κινήσεις **ενεργητικές των πασχουσών αρθρώσεων** σε όλη τους την τροχιά.<sup>34</sup>

Το φυσιοθεραπευτικό πρόγραμμα στο **οξύ στάδιο** και στο **στάδιο αποκατάστασης** περιλαμβάνει:

§ Προοδευτική κινητοποίηση του αρρώστου. Η έγερση του ασθενούς θα πρέπει να γίνει όσο το δυνατόν συντομότερα, εφόσον βέβαια μας το επιτρέπει ο πλαστικός χειρουργός.

§ Ασκήσεις για την ενδυνάμωση των μυών και την αποφυγή δυσκαμψιών.

§ Ειδική γυμναστική για τα χέρια του εγκαυματία.

§ Διδασκαλία αυτοεξυπηρέτησης.

§ Παραφίνοθεραπεία.

§ Ιοντοφόρηση.

§ Εργασιοθεραπεία.

§ Εφαρμογή ελαστικής επίδεσης “bandage”.<sup>34</sup>

Η περιοχή του σώματος στην οποία εκτείνεται το έγκαυμα παρουσιάζει ορισμένες αλλοιώσεις, όπως η απώλεια δέρματος μερικού ή ολικού πάχους και η ανάπτυξη στη συνέχεια ουλώδους

συνδετικού ιστού που θα έχει ως αποτέλεσμα τον περιορισμό της κινητικότητας των εγγύς αρθρώσεων, στον οποίο συμβάλλει και η σμίκρυνση του θυλάκου και των λοιπών περιαρθρικών στοιχείων. Με την πάροδο του χρόνου οι αλλοιώσεις αυτές θα οδηγήσουν σε διάφορου βαθμού παραμορφώσεις.

Ιδιαίτερη φροντίδα χρειάζεται για να αποφύγουμε τις παραμορφώσεις όταν τα εγκαύματα εντοπίζονται σε ορισμένες περιοχές όπως στον λαιμό, τον πώγωνα, την περιοχή του ώμου, την καμπτική επιφάνεια του αγκώνος, των καρπών, των ισχίων, των γονάτων και των δακτύλων. Η ανάπτυξη ουλώδους συνδετικού ιστού στις περιοχές αυτές δημιουργεί στον εγκαυματία λειτουργικά προβλήματα, εκτός από την εμφάνιση που πολλές φορές είναι αποκρουστική.

Στα επιφανειακά εγκαύματα παραμένουν επιθηλιακά στοιχεία που σε διάστημα δύο περίπου εβδομάδων θα οδηγήσουν στην επούλωση της εγκαυματικής επιφάνειας. Στα βαθιά εγκαύματα όλα τα μορφολογικά στοιχεία του δέρματος έχουν καταστραφεί. Η επούλωση στις περιπτώσεις αυτές θα γίνει με τη δράση των ινοβλαστών του κοκκιώδους ιστού και θα επέλθει μια βαθμιαία σύγκλιση του τραύματος. Η επούλωση της εγκαυματικής επιφάνειας οδηγεί στη δημιουργία **υπερτροφικής ουλής**, που μπορεί να παραμείνει δραστική από 8-15 μήνες.

Ο Fujimoto το 1968 παρατήρησε ότι οι ουλές που ακολουθούν ένα έγκαυμα επηρεάζονται ευνοϊκά όταν εφαρμόσουμε **πιεστική επίδεση**. Έτσι άρχισε να εφαρμόζει μια επίδεση με αφρώδες ελαστικό και ελαστικό επίδεσμο. Όταν επουλωθούν οι πληγές ένα ελαστικό ύφασμα (ραμμένο ειδικά για την περιοχή του σώματος που έχει υποστεί έγκαυμα), εφαρμόζεται ασκώντας συνεχή πίεση. Την επίδεση τη διατηρούμε για ένα περίπου χρόνο.

**Μειονεκτήματα** της ελαστικής επίδεσης είναι: Ο ασθενής δεν την ανέχεται εύκολα, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες. Θα πρέπει να τις αλλάζουμε συχνά και να πλένονται κάθε φορά που τις χρησιμοποιούμε, πράγμα που μειώνει την ελαστικότητά τους. Επίσης δεν εφαρμόζουν καλά σε ορισμένες περιοχές όπως π.χ. στο πρόσωπο.

Πάνω από την ελαστική επίδεση στο πρόσωπο μπορούμε να τοποθετήσουμε μια **πλαστική μάσκα**. Υπάρχει και ειδική διαφανής μάσκα από plexiglass. **Μειονέκτημα** είναι ότι θα πρέπει να την αφαιρούμε κάθε δύο ώρες και να την καθαρίζουμε.<sup>35</sup> Η κατασκευή και η τοποθέτηση της μάσκας αυτού του τύπου ανήκει στα καθήκοντα του εργοθεραπευτή, ενώ η ενημέρωση/διδασκαλία του αρρώστου είναι νοσηλευτική ευθύνη.

Σε περίπτωση **πλαστικής του δέρματος το φυσιοθεραπευτικό πρόγραμμα** περιλαμβάνει:

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

- Τις τρεις πρώτες ημέρες, αναπνευστική φυσιοθεραπεία και κινήσεις στις ελεύθερες αρθρώσεις.
- Μετά την τρίτη ημέρα, ήπιες κινήσεις ακόμη και στις χειρουργημένες αρθρώσεις (προσοχή ώστε να μην τεντώνει το δέρμα).
- Μετά από μια εβδομάδα και με την εντολή του γιατρού, το πρόγραμμα μπορεί να γίνει εντονότερο.<sup>34</sup>

Οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις σε εγκαυματία με μειωμένη φυσική κινητικότητα είναι οι ακόλουθες:

è Εκτέλεση **ασκήσεων κινητικότητας ευρέως πεδίου (ROM)** ενεργητικά ή παθητικά, σε όλες τις αρθρώσεις κάθε 2 ώρες στο κρεβάτι και κατά τη διάρκεια της υδροθεραπείας σύμφωνα με την εντολή του γιατρού.<sup>21</sup>

Με τη κινησιοθεραπεία *επιδιώκουμε*:

- ü Να διατηρήσουμε το πλήρες εύρος κινήσεως των αρθρώσεων.
- ü Να προλάβουμε την εγκατάσταση των παραμορφώσεων.
- ü Να διατείνουμε τους ρικνωθέντες μύες.
- ü Να ενισχύσουμε τη μυϊκή ισχύ.

Στην αρχή η άσκηση πρέπει να είναι ελεύθερη ή ενεργητική με βοήθεια. Οι κινήσεις θα πρέπει να είναι ήπιες, ρυθμικές και να μην προκαλούν πόνο. Αν ο εγκαυματίας δεν μπορεί μόνος του να εκτελέσει το πλήρες εύρος της κίνησης των αρθρώσεων, αρχίζουμε το πρόγραμμά μας με υποβοηθούμενες κινήσεις.<sup>35</sup>

Οι ασκήσεις καθορίζονται ανάλογα με την εγκαυματική περιοχή. Μπορούν να ξεκινήσουν στην οξεία φάση παθητικά. Όσο η κατάσταση του αρρώστου βελτιώνεται, ειδικές ασκήσεις καθορίζονται από τον γιατρό και / ή τον φυσιοθεραπευτή.

Προετοιμάζοντας τον άρρωστο για την εκτέλεση των ασκήσεων, ο νοσηλευτής διδάσκει τη χρησιμότητά τους, εκτιμά την αντοχή του και τον παροτρύνει να σχεδιάσουν μαζί το πρόγραμμα φυσιοθεραπείας.<sup>21</sup>

è Τοποθέτηση **νάρθηκα** κατά την εντολή του γιατρού. Διατήρηση αντιπαραμορφωτικών θέσεων και αλλαγή θέσεων του αρρώστου κάθε 1 ώρα.<sup>28</sup> Η σωστή τοποθέτηση προλαμβάνει τις συσπάσεις καθώς εξασκεί δύναμη που θα υπερνικήσει την εσωτερική έλξη των μυοϊνοβλαστών.<sup>26</sup>

è Διατήρηση των μελών σε λειτουργική **ευθυγράμμιση**. Αυτό διατηρεί την κινητικότητα των αρθρώσεων.

è Χορήγηση **αναλγητικών** πριν την έναρξη των ασκήσεων.<sup>28</sup>

è **Ενθάρρυνση** του αρρώστου να σηκώνεται από το κρεβάτι και να περπατάει (όταν αυτό επιτρέπεται από τη γενική κατάστασή του). Ενδοφλέβιες γραμμές, μόνιτορ, καθετήρες, δεν πρέπει να

περιορίζουν τον άρρωστο στο κρεβάτι. Σε αρρώστους με εγκαύματα στα πόδια, απαιτείται η εφαρμογή ελαστικών επιδέσμων πριν σηκωθούν από το κρεβάτι.<sup>21</sup>

### 8.2. Ψυχολογικές αντιδράσεις εγκαυματιών.

Η ψυχολογική υποστήριξη του εγκαυματία και της οικογένειάς του δεν θα πρέπει να θεωρείται μικρότερης σημασίας. Ο ασθενής συνήθως δεν κοιμάται, είναι σε **εγρήγορση**, **ανησυχία** και **φόβο** για την έκβαση της κατάστασής του.<sup>2</sup>

Ένα σημαντικό ποσοστό 50-60% των εγκαυματιών βρίσκονται κάτω από σοβαρή μακροχρόνια πίεση και παρουσιάζουν αλλαγές στην προσωπική τους συμπεριφορά, όπως **κατάθλιψη**, **παλινδρόμηση**, **παράνοια** και **σχιζοφρένεια**. Στις περιπτώσεις αυτές αποδεχόμαστε τη συναισθηματική αστάθεια του αρρώστου και ακολουθώντας ένα αποδεκτό αλλά «ελαστικό» πρόγραμμα έτσι ώστε να γνωρίζει τι αναμένεται, παράλληλα του επιτρέπουμε να έχει όσο το δυνατόν περισσότερες επιλογές στην αυτοφροντίδα του.

Δεν είναι σπάνιο οι ασθενείς με βαριά εγκαύματα να θεωρούν υπεύθυνο για τη συναισθηματική αλλαγή ένα συγκεκριμένο άτομο από τη θεραπευτική ομάδα.

Οι παραπάνω αλλαγές στην προσωπικότητα του εγκαυματία είναι **παροδικές**. Σχεδόν πάντα η σχιζοφρένεια και η παράνοια υποχωρούν τη στιγμή εξόδου του ασθενούς από το Νοσοκομείο. Η κατάθλιψη και η παλινδρόμηση συνεχίζονται μερικές φορές και κατά τη διάρκεια της αποκατάστασης.<sup>2</sup>

Ο **νοσηλευτής** παροτρύνει τον ασθενή να **εκφράσει** το θυμό του και την απογοήτευσή του για την κατάστασή του και την παρούσα εικόνα του σώματός του. Βοηθάει στην πορεία να επιδείξει μια ρεαλιστική αντίδραση στις σωματικές αλλαγές ενισχύοντας τα συναισθήματα **αυτοεκτίμησης**. Παροτρύνει την οικογένεια να εκφράσει θετικά συναισθήματα προς τον ασθενή και αν χρειαστεί ζητάει την βοήθεια κλινικού ψυχολόγου.<sup>2</sup>

Η συνεργασία **ψυχολόγου-ψυχιάτρου** με τον εγκαυματία και την οικογένειά 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 να επανέλθει γρηγορότερα σε ένα φυσιολογικό ρυθμό ζωής. Στο έργο αυτό όμως απαραίτητη είναι και η βοήθεια του κοινωνικού λειτουργού, του εργασιοθεραπευτή και ιδιαίτερα του νοσηλευτή. Ο τελευταίος επειδή έχει την ευκαιρία να βρίσκεται πολλές ώρες κοντά στον ασθενή, μπορεί με υπομονή και κατανόηση να τον βοηθήσει να ξεπεράσει τις δυσκολίες του. Αυτό θα γίνει μόνο όταν και ο ίδιος έχει τη θέληση να βοηθήσει τον εαυτό του. Μετά



λοιπόν από τη συνεργασία και τη σωστή δουλειά όλων αυτών των ατόμων, η ένταξη του εγκαυματία στο κοινωνικό σύνολο και η τελική αποκατάστασή του θα γίνει πιο ομαλά.<sup>36</sup>

### 8.3. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην αντιμετώπιση της ανησυχίας του εγκαυματία.

Οι **δυσμορφίες** που παρουσιάζονται, ο **φόβος** κάποιας πιθανής αναπηρίας, ο διαρκής **πόνος**, οι **ταλαιπωρίες** της ημερήσιας νοσηλευτικής φροντίδας (αλλαγές, φυσιοθεραπεία) όχι μόνο επιτείνουν την ανασφάλεια και την ανησυχία που αισθάνεται, αλλά και πολλές φορές δυσκολεύουν το χαρακτήρα του με αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται η επικοινωνία και η συνεργασία με το νοσηλευτικό και λοιπό προσωπικό.

Ο **νοσηλευτής** ο οποίος έχει μια καλύτερη κατανόηση της ανησυχίας και της δυναμικής της, είναι περισσότερο ικανός να την αξιολογεί και να την αντιμετωπίζει.

Η Gordon περιγράφει την **ανησυχία** ως μια νοσηλευτική διάγνωση η οποία έχει προσδιοριστικά χαρακτηριστικά αβεβαιότητας, φόβου, απόγνωσης, προφορικής έκφρασης ανησυχίας, επώδυνα και επίμονα συναισθήματα ολοένα αυξανόμενης ανικανότητας, ανεπάρκειας και βαθιάς λύπης.

Άλλα συμπτώματα περιλαμβάνουν ταραχή, νευρικές κινήσεις, απροσδιόριστο φόβο, αυξημένη προφυλακτικότητα, μικρή προσήλωση οφθαλμών, σύρσιμο των ποδιών και έκφραση ανησυχίας για πιθανές αλλαγές σε μελλοντικά σχέδια στη ζωή του ασθενούς.<sup>37</sup>

Δύο κυρίως τύποι συμπεριφοράς πηγάζουν από την ανησυχία: ο ασθενής πιθανόν να παρουσιάζει ψυχολογική απομάκρυνση με το να μην αλληλεπιδρά κοινωνικά με τους άλλους και να μην μιλάει με τους νοσηλευτές ή να παρουσιάζει συμπεριφορά με υπερβολική φλυαρία, ταραχή και ανικανότητα συγκέντρωσης σε απλές δραστηριότητες.

Ο **νοσηλευτής** θα πρέπει να θυμάται ότι κάθε άτομο είναι μοναδικό στην αντίδρασή του και ότι χρησιμοποιεί διάφορες συμπεριφορές σε μια προσπάθεια να ανακουφίζει την απόγνωσή του.

Ένας κεντρικός ρόλος του **νοσηλευτή** είναι να ακούει τους ασθενείς και να τους βοηθάει αν εξωτερικεύουν τον φόβο τους. Θα πρέπει επομένως να προσπαθεί να δημιουργεί μια ατμόσφαιρα αποδοχής και κατανόησης των διαφόρων συμπεριφορών τους. Αυτό επιτυγχάνεται με την **ενεργητική ακρόαση** η οποία περιγράφεται ότι περιλαμβάνει επτά βήματα, τα οποία είναι:

1. Προσδιορισμός του σκοπού του μηνύματος.
2. Ένδειξη γνώσης και ευαισθησίας στα συναισθήματα.
3. Προσοχή και ένδειξη ενδιαφέροντος.

4. Ακρόαση του τι λέγεται.
5. Ερμηνεία του μηνύματος.
6. Απάντηση στο μήνυμα.
7. Ένδειξη κατανόησης και αποδοχής του μηνύματος.<sup>37</sup>

Στη συνέχεια ο νοσηλευτής παρέχει **πληροφορίες** σχετικά με την εγκαυματική νόσο, τη χρησιμότητα των θεραπευτικών πράξεων και ότι άλλο ο ίδιος ο άρρωστος ζητήσει να μάθει βοηθώντας τον να σχηματίσει μια εικόνα των επερχομένων εμπειριών μ' έναν ρεαλιστικό τρόπο. Επιπρόσθετα, οι πληροφορίες σχετικά με το πώς ο ασθενής μπορεί να βοηθάει ο ίδιος την ανάρρωσή του έχουν ως στόχο να μειώνουν τις άγνωστες πλευρές της επέμβασης, να δίνουν στον ασθενή την ευκαιρία να συμμετέχει στη φροντίδα του, να εντείνουν την επούλωση του τραύματος, να προάγουν την ψυχολογική προσαρμογή κατά τη διάρκεια της ανάρρωσης και να μειώνουν τον πόνο.

Εδραιώνοντας μια σχέση με τον ασθενή και παρέχοντας τις απαραίτητες πληροφορίες, τον βοηθάμε να αποδεχθεί λίγη από την ευθύνη της μετεγχειρητικής της πορείας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της ικανοποίησης του ασθενούς και επομένως της ψυχολογικής του ευφορίας, ενώ ταυτόχρονα μειώνει το συναίσθημα της ανησυχίας.<sup>37</sup>

Θα πρέπει επίσης να σημειώσουμε την αξία της συμμετοχής της **οικογένειας** στην ανακούφιση της ανησυχίας του ασθενούς. Η παροχή πληροφοριών στην οικογένειά του τον κάνει πιο συνεργάσιμο με λιγότερη ανησυχία.

Με την ακρόαση χαλαρωτικής **μουσικής** την οποία ο ίδιος ο ασθενής επιλέγει είναι δυνατόν να μειωθούν τα επίπεδα της ανησυχίας. Η ευεργετική επίδραση της παρακολούθησης ταινιών με χιουμοριστικό περιεχόμενο, στα επίπεδα ης ανησυχίας, προτείνεται από άλλους ερευνητές. Ακόμα και η παρακολούθηση τηλεοπτικών προ-γραμμάτων θεωρείται ότι μπορεί να αποτελέσει παράγοντα μείωσης των επιπέδων της ανησυχίας.<sup>37</sup>

Η επαφή με **άλλους εγκαυματίες** που βρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο από-κατάστασης βοηθάει πάρα πολύ. Κάποιοι από την ομάδα που έχουν προσαρμοστεί πλήρως αναλαμβάνει να βοηθήσει τους άλλους ώστε να αντιμετωπίσουν τα προβλήματά τους, παίρνοντας ελπίδα και κουράγιο για τη ζωή.

Τέλος, δεν πρέπει να παραλείψουμε ότι ασθενείς με ισχυρή **θρησκευτική πίστη** παρουσιάζουν σημαντικά λιγότερη ανησυχία. Βλέπουν την ασθένεια και τον πόνο ως άθληση και ως ευκαιρία αυτογνωσίας και επαναξιολόγησης των προτεραιοτήτων και του νοήματος της ζωής.

Τόσο ο ισχυρός πόνος όσο και η δυσβάσταχτη πίεση που προέρχεται από το φόβο του απρόβλεπτου και δυσμορφικού αποτελέσματος λειτουργούν ανασταλτικά στην προσπάθεια ανάρρωσης του εγκαυματία. Όμως η **έντονη επιθυμία της ζωής**, η απόφαση να ζήσει υπερνικώντας

τον πόνο, του δίνει ώθηση να αγωνιστεί για μια καινούργια ζωή και να χρησιμοποιήσει τα τεράστια αποθέματα δύναμης που κάθε άνθρωπος κρύβει μέσα του.

Συμπερασματικά, αποτελεί πρόκληση για το νοσηλευτή η βελτίωση των γνώσεων και της εξειδικευμένης φροντίδας, την οποία θα παρέχει στους χρήστες των υπηρεσιών φροντίδας, με αποτέλεσμα την αύξηση της καλής ψυχολογικής τους κατάστασης, τις δραστηριότητες αυτοφροντίδας και την ανάρρωση αλλά και την δική του επαγγελματική καταξίωση και ικανοποίηση.

### 8.4. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην αντιμετώπιση της διαταραχής της εικόνας σώματος του εγκαυματία.

Η **αυτοεικόνα** ενός ατόμου περιλαμβάνει τέσσερα στάδια:

1. Την εικόνα του σώματός του.
2. Την αυτοεκτίμησή του.
3. Τους ρόλους τους οποίους καλείται να ανταποκριθεί.
4. Την ταυτότητά του.

Το κάθε στάδιο αναπτύσσεται από τη γέννηση του ατόμου και αντανακλά σε όλες τις αλλαγές της εικόνας σώματος που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της ζωής του. Η εικόνα σώματος είναι η ψυχολογική εμπειρία ενός ατόμου στο πως βλέπει και αντιλαμβάνεται το σώμα του, δηλαδή ο συνδυασμός του ιδεατού και πραγματικού, συμπεριλαμβανομένων των διαθέσεων και συναισθημάτων σε ό,τι αφορά στο σώμα του. Η αυτοεικόνα ενός ατόμου επηρεάζεται από την άποψη που έχει για τα φυσικά χαρακτηριστικά του και τις φυσικές του ικανότητες.<sup>38</sup>

Επειδή, η εικόνα του σώματος ενός ατόμου βασίζεται μόνο εν μέρει στην πραγματικότητα, οι άνθρωποι, με δυσκολία προσαρμόζονται στις αλλαγές του σώματός τους.

**Αλλαγή** της εικόνας του σώματος είναι οποιαδήποτε μεταβολή που δεν σχετίζεται με την κανονική φυσιολογική ανάπτυξη και ενδέχεται να προέλθει από εσωτερικές ή εξωτερικές διεργασίες ή και από τον συνδυασμό αυτών.<sup>38</sup>

Στον εγκαυματία η **παραμόρφωση** του προσώπου κυρίως, αλλά και οι δυσμορφίες άλλων εμφανών μερών του σώματος, οι υπερτροφικές **ουλές**, οι **δυσκαμψίες** των άκρων, η αίσθηση **αδυναμίας** να τελέσει τις δραστηριότητες όπως συνήθιζε ή ακόμα και να αυτοεξυπηρετηθεί, οι **αναπηρίες** που συχνά εμφανίζονται ως απώτερες επιπλοκές προκαλούν σοβαρή διαταραχή της εικόνας του σώματός του. Γι αυτό ο ίδιος και το συγγενικό του περιβάλλον χρειάζονται εντατική ψυχολογική υποστήριξη προκειμένου να αποδεχθούν και να προσαρμοστούν στη νέα ζωή.

Ο **νοσηλευτής** αρχικά θα πρέπει να κατανοήσει και να ελέγξει τα **προσωπικά του συναισθήματα** και τις αντιδράσεις αναφορικά με την κατάσταση του ασθενούς. Αποτελεί πρότυπο για τον ασθενή και τους οικείους οι οποίοι παρατηρούν τις αντιδράσεις του νοσηλευτή σε ότι αφορά

στη νέα κατάσταση του ασθενούς. Επομένως είναι απαραίτητο για τον νοσηλευτή να κατανοεί τον εξαιρετικής σημασίας ρόλο του, καθώς ενδέχεται να έχει ζωτική επίδραση στον ασθενή. Ο ασθενής και η οικογένειά του θα προσπαθήσουν να κατανοήσουν κατά πόσο ο νοσηλευτής αποδέχεται αυτή την αλλαγή χωρίς να αισθάνεται αηδία ή απόρριψη, γεγονός που θα τον οδηγήσει στην αποδοχή της νέας εικόνας του σώματος του ασθενούς.<sup>38</sup>

Ένας μορφασμός, μια χειρονομία ή ένας άσχημος χαρακτηρισμός μπορεί να προσβάλλει τον ασθενή, με αποτέλεσμα την τελική άρνησή του για βοήθεια. Είναι βέβαια δύσκολο καθήκον να εκπληρωθεί, όμως μπορεί να βοηθήσει σημαντικά τον ασθενή και την οικογένειά του να θεωρήσει το γεγονός ως μία ακόμη δυσκολία που πρέπει να αντιμετωπιστεί.

Οι συγκεκριμένοι ασθενείς χρειάζεται να βρίσκονται σε **ασφαλές περιβάλλον** στο οποίο να νοιώθουν ότι υποστηρίζονται και δεν ασκείται κριτική. Ο *νοσηλευτής* πρέπει να δώσει τρία **μηνύματα** στον ασθενή του :

- (1) Ότι όλες οι μορφές επικοινωνίας είναι αποδεκτές.
- (2) Ότι δεν απειλείται από αυτή την επικοινωνία.
- (3) Ότι δεν θα τον απορρίψει ή απομονώσει ό,τι και αν πει. Θα τον από-δεχθεί ως άνθρωπο με αξία και ως άτομο που παρ' όλη την αλλαγή της εικόνας του σώματός του εξακολουθεί να είναι σημαντικό.

Η **ανασφάλεια** και ο φόβος της απόρριψης που αισθάνεται ο ασθενής μπορούν να μειωθούν με την εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας που απαιτεί ευαισθησία και γνώση.<sup>38</sup>

Ο Grunbaum αναφέρει **τέσσερα στάδια θλίψης** που ο ασθενής χρησιμοποιεί έως ότου αποδεχτεί την αλλαγή της εικόνας του σώματός του:

σοκ,  
άρνηση,  
αποδοχή και  
προσαρμογή.

Ο *νοσηλευτής* θα πρέπει να αναγνωρίζει το στάδιο στο οποίο βρίσκεται ο ασθενής ώστε να προφέρει την καλύτερη δυνατή φροντίδα. Πρέπει να επέμβει χρησιμοποιώντας τεχνικές επικοινωνίας και συμβουλευτικής, για να βοηθήσει τον εγκαυματία να αποδεχθεί και να προσαρμοστεί στη νέα κατάσταση ζωής.<sup>38</sup>

Είναι απαραίτητο να γνωρίζει βασικές **τεχνικές επικοινωνίας**, ώστε να αναπτύξει μια σχέση εμπιστοσύνης με τον ασθενή του : πρέπει να δείξει ενδιαφέρον για τον ασθενή, να τον κάνει να αισθανθεί άνετα, ώστε να αποκαλύψει τα προσωπικά του συναισθήματα, τις απόψεις και τα προβλήματά του. Ο ασθενής πρέπει να νοιώθει ότι ο νοσηλευτής είναι ανοικτός σε οποιαδήποτε

άποψη άσχετα με το αν συμφωνεί με αυτήν ή όχι. Ο νοσηλευτής θα είναι ειλικρινής με τον ασθενή και θα του φέρεται ως άτομο με ίσα δικαιώματα, χωρίς να τον μειώνει.

Επίσης προσπαθεί να κατανοήσει, όσο μπορεί, το παρελθόν του, την κουλτούρα του πως δημιουργήθηκε το πρόβλημά του και πως θα μπορέσει να λυθεί.

Τέλος ο σύμβουλος-νοσηλευτής πρέπει να φέρεται στον ασθενή του με **αξιοπρέπεια** και ως ένα άξιο άτομο με θετικά στοιχεία. Είναι απαραίτητη η άνευ όρων αποδοχή του ασθενούς, παρ' όλα τα προβλήματα που αντιμετωπίζει, η διαβεβαίωση ότι με τη βοήθεια όλης της ομάδας υγείας και τη δική του υπομονή και θέληση, μπορεί να ξεπεράσει οποιοδήποτε πρόβλημα.<sup>38</sup>

Συμπεραίνοντας, ο νοσηλευτής παίζει σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση των διαταραχών της εικόνας σώματος του εγκαυματία, εφόσον βέβαια ο ίδιος διαθέτει αυτοεκτίμηση και κατανόηση της κατάστασης που βιώνει ο ασθενής του. Είναι σε θέση να τον διδάξει τεχνικές και μεθόδους προσαρμογής, ώστε η νέα του ζωή να έχει την απαιτούμενη **ποιότητα**.<sup>38</sup>

### 8.5. Μονάδες εγκαυμάτων-γενικά.

Ο αυξανόμενος αριθμός των εγκαυμάτων, ιδιαίτερα στον πόλεμο της Κορέας, έκανε επιτακτική την ανάγκη στις Η.Π.Α. της συστηματικής μελέτης της εγκαυματικής νόσου, λόγω της μεγάλης θνητότητάς της. Έτσι, δημιουργήθηκε το πρώτο κέντρο μελέτης εγκαυμάτων στο Κρατικό Νοσοκομείο του Brooke, που στη συνέχεια εξελίχθηκε πρωτοποριακά σ' ένα Κέντρο Εγκαυμάτων. Ταυτόχρονες μελέτες στην Αγγλία, από τον Evans το 1952 και από άλλους ερευνητές, απέδειξαν την αναγκαιότητα της περίθαλψης τέτοιων ασθενών σε ειδικά κέντρα που ονομάστηκαν μονάδες νοσηλείας εγκαυματιών. Έτσι, καθιερώθηκαν τα Κέντρα, οι Μονάδες και τα Νοσηλευτικά Τμήματα Εγκαυμάτων.<sup>38</sup>

#### 8.5.1. Τρόπος νοσηλείας των εγκαυματιών.

Τα **Κέντρα Εγκαυμάτων** είναι αυτόνομες και αυτόρκες νοσοκομειακές μονάδες, όπου νοσηλεύονται εγκαυματίες. Διαθέτουν ερευνητικά εργαστήρια και έχουν οργανωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τους γιατρούς, το νοσηλευτικό και το παραϊατρικό προσωπικό.

Οι **Μονάδες Εγκαυμάτων** είναι τμήματα ή ξεχωριστές κτιριακές μονάδες που λειτουργούν στα πλαίσια ενός μεγάλου νοσοκομείου. Έχουν δύναμη 5-20 κλινών και είναι στη λειτουργία τους και εν μέρει στην κατασκευή τους, ανεξάρτητες από τις υπόλοιπες κτιριακές εγκαταστάσεις του νοσοκομείου.

Τα **Νοσηλευτικά Τμήματα Έγκαυμάτων**, είναι θάλαμοι στα πλαίσια μιας χειρουργικής κλινικής, όπου υπάρχει η δυνατότητα νοσηλείας εγκαυμάτων μέσης και μικρής βαρύτητας. Στα τμήματα αυτά πληρούνται οι βασικές αρχές ασηψίας και αντισηψίας.

Η κατακόρυφη μείωση της θνητότητας των βαρέων εγκαυμάτων αποτελεί απόδειξη της αναγκαιότητας των μονάδων. Έτσι, ενώ μέχρι το 1958, ένα έγκαυμα έκτασης 50% της ΟΕΣ σε άτομο ηλικίας 34 ετών, είχε επιβίωση 30%, στην περίοδο 1966-1973, η επιβίωση σε ένα ίσης έκτασης έγκαυμα ενός ίδιας ηλικίας εγκαυματία ήταν 70%. Από το 1963 και μετά, με πολύ γρήγορο ρυθμό, αναγνωρίζοντας τα πλεονεκτήματα, αναπτύχθηκαν σε πολλά κράτη τέτοιες μονάδες.

Η δαπάνη της κατασκευής τέτοιων μονάδων είναι αρχικά μεγάλη, από καθαρώς οικονομικής πλευράς, όμως, συμφέρουσα, γιατί καλύπτεται σε μικρό χρονικό διάστημα, επειδή μειώνονται σημαντικά το κόστος νοσηλείας και οι επιπλοκές και εξασφαλίζεται σε μεγαλύτερο ποσοστό ικανοποιητική αποκατάσταση, με συνέπεια την ελάττωση των συνταξιοδοτούμενων αναπηριών.<sup>39</sup>

### 8.5.2. 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 τη δομή και οργάνωση του χώρου νοσηλείας θα πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε. Αυτό προϋποθέτει την ύπαρξη κατάλληλου χώρου εργασίας, στον οποίο διακρίνουμε:

α) Χώρο Υποδοχής Εγκαυματιών, προσιτό από ασθενοφόρο όχημα εξοπλισμένο με ειδικά φορεία βαρέως πασχόντων, κλινοζυγό και αποστειρωμένο ιματισμό μιας χρήσης.

β) Χώρο Αρχικής Αντιμετώπισης ανάνηψης βαρέων πασχόντων, εξοπλισμένο με μηχανήματα διάσωσης, όπως, αναπνευστήρα, απινιδωτή, monitor παρακολούθησης ζωτικών λειτουργιών, αναρρόφηση, διαθερμία. Εδώ μπορούν να γίνονται 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.

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, ταξινομημένο.

Καλό θα είναι η θερμοκρασία να κυμαίνεται γύρω στους 25<sup>0</sup>C και η υγρασία στο 40-50%.

Η σύντομη περιγραφή των αρχών σχεδιασμού μίας ορθόδοξης μονάδας εγκαυματιών όπως στο Γουέκφελκτ περιγράφεται να περιλαμβάνει τις 2 φάσεις των εγκαυμάτων: την περίοδο του Shock 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 προ-αναφέρθηκαν. Η παραμονή του ασθενή εδώ θα διαρκέσει 2-3 ημέρες. Σ' 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 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.

Σ' αυτές τις πτέρυγες υπάρχει κι 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 απολύμανσή 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 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. Έτσι μειώνεται η μόλυνση γιατί λειτουργεί με συχνές ρυθμιζόμενες αλλαγές του αέρα.<sup>40</sup>

### 8.5.3. Στελέχωση των εγκαυματικών μονάδων.

Το μόνιμο προσωπικό πρέπει να αποτελείται από το ιατρικό, νοσηλευτικό και παραϊατρικό προσωπικό.

**Ιατρικό προσωπικό.** Ο διευθυντής της μονάδας πρέπει να είναι πλαστικός χειρουργός, ώστε να είναι δυνατή η εύρυθμη λειτουργία της μονάδας. Οι επιμελητές Α και Β μπορούν να εναλλάσσονται κατά τακτά χρονικά διαστήματα με τους αντίστοιχους πλαστικών χειρουργικών κλινικών. Ένας από

αυτούς είναι γενικός χειρουργός, παθολόγος ή αναισθησιολόγος με πείρα σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας. Οι ειδικευμένοι γιατροί πρέπει να προέρχονται από αυτούς που ειδικεύονται στην Πλαστική Χειρουργική, στην Παιδοχειρουργική και στη Γενική Χειρουργική.

Το **Νοσηλευτικό προσωπικό** θα πρέπει να διαθέτει την ανάλογη επιστημονική κατάρτιση και εξειδίκευση, καθώς και αριθμητικό δυναμικό.

**Παραϊατρικό προσωπικό.** Για τη στελέχωση του βιοχημικού εργαστηρίου της μονάδας πρέπει να υπάρχουν βοηθοί εργαστηρίου, που θα εξυπηρετούν τη λειτουργία της όλο το 24ωρο. Απαιτούνται, επίσης, φυσικοθεραπευτές.

Το **Βοηθητικό προσωπικό** (τραπεζοκόμοι, καθαρίστριες, γραμματεία) μπορεί να προέρχεται από τη δύναμη του νοσοκομείου.

Η Μονάδα των εγκαυμάτων υποστηρίζεται από προσωπικό με **μερική απασχόληση** που το αποτελούν:

### A. Ιατρικό

- αναισθησιολόγος
- παιδίατρος
- μικροβιολόγος
- παθολόγος επί λοιμώξεων
- οφθαλμίατρος
- ωτορινολαρυγγολόγος

### B. Παραϊατρικό

- κοινωνική λειτουργός
- διαιτολόγος
- τεχνικός-συντηρητής μηχανημάτων
- εκπαιδευτικός (για τα παιδιά)

Τέλος, οι **υπόλοιπες** ιατρικές ειδικότητες θα καλούνται κατά περίπτωση από τα υπάρχοντα τμήματα του νοσοκομείου.<sup>39</sup>

## 8.6. Αγωγή υγείας.

Η πρόληψη των βλαβών και των συνεπειών των εγκαυμάτων μπορεί να πραγματοποιηθεί με την **πρωτογενή πρόβλεψη**, που εστιάζεται στη μείωση της έκθεσης σε παράγοντες κινδύνου ή με **τριτογενή πρόβλεψη**, που στοχεύει στη μείωση των συνεπειών των βλαβών και επιτυγχάνεται με την έγκαιρη θεραπευτική παρέμβαση τη φροντίδα και αποκατάσταση των εγκαυματιών.<sup>41</sup>

Η αγωγή υγείας που αφορά στην πρόληψη των εγκαυμάτων έχει στόχο να συμβάλλει στη διαμόρφωση της κατάλληλης συμπεριφοράς στα άτομα, ώστε να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα κάποιου ατυχήματος. Απευθύνεται κυρίως στην **παιδική και νεανική ηλικία**, γιατί στις ηλικίες αυτές είναι συχνότερα τα ατυχήματα, αλλά και γιατί στις ηλικίες αυτές διαμορφώνεται η συμπεριφορά του ατόμου, που θα επηρεάσει την υπόλοιπη ζωή του.<sup>42</sup>

Η πρόληψη των εγκαυμάτων επιτυγχάνεται με ένα πλέγμα πράξεων, ενεργειών, μέτρων, μέσων, νομοθεσίας και αγωγής υγείας του πληθυσμού για τα **αίτια** που προκαλούν τα εγκαύματα.



Ανάμεσα στα μέτρα πρόληψης σημαντική θέση έχει και η εκπαίδευση στις **Πρώτες Βοήθειες**, επειδή στοχεύει στην αποφυγή των ατυχημάτων, στην έγκαιρη έναρξη της θεραπευτικής παρέμβασης και επίσης, οι γνώστες του κινδύνου προσέχουν περισσότερο.

Η συμβολή των μέσων μαζικής ενημέρωσης είναι καθοριστικής σημασίας στην προσπάθεια για δημιουργία νέων προτύπων συμπεριφοράς και για αλλαγή της νοοτροπίας που αποδέχεται το ατύχημα ως αναπόφευκτο γεγονός.<sup>42</sup>

Τα εγκαύματα είναι η δεύτερη αιτία τραυματισμού και θανάτου των **παιδιών** μετά τα τροχαία ατυχήματα. Η περιέργεια και η έλλειψη επίγνωσης του κινδύνου, η γοητεία της περιπέτειας καθώς και η αναζήτηση της εκτίμησης και του θαυμασμού από τους άλλους ωθούν τα παιδιά σε απαγορευμένες και τολμηρές πράξεις. Οι ενήλικες από την άλλη μεριά, συχνά δεν αντιλαμβάνονται τις συνθήκες που είναι επικίνδυνες για τα παιδιά.<sup>29</sup>

Η πρόληψη, επομένως αφορά τη **διαφώτιση** του παιδιού και του ανθρώπινου περιβάλλοντος (γονείς, δασκάλους, παιδαγωγούς) και μπορεί να γίνει με τα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας, βιβλία, ενημερωτικά φυλλάδια και κυρίως με τις συμβουλές των υγειονομικών φορέων.

Καθοριστικός είναι ο ρόλος του *νοσηλεύτη* στη δημιουργία **προγραμμάτων** διαφώτισης του κοινού. Μέσω τέτοιων προγραμμάτων σε ομάδες πληθυσμού (μαθητές, σύλλογοι γονέων, εργαζόμενοι σε διάφορες υπηρεσίες), καλείται να ενημερώσει σχετικά με τους τρόπους πρόληψης των εγκαυμάτων αλλά και τις επιπτώσεις που αυτά επιφέρουν. Ακόμη, πρέπει να δημιουργηθούν κανόνες και νόμοι σχετικά με τις συνθήκες διαβίωσης και εργασίας σε χώρους που ευνοούν εγκαύματα.

### 8.7. Αρχές πρόληψης θερμικών εγκαυμάτων.

- Αποφύγετε να αφήνετε μωρά και μικρά παιδιά μόνα τους στο σπίτι και ιδιαίτερα όταν το τζάκι, η ηλεκτρική κουζίνα, η κουζίνα υγραερίου, η ηλεκτρική σόμπα ή η σόμπα πετρελαίου ή καυσόξυλων, είναι αναμμένα και γενικά όταν υπάρχει εστία που μπορεί να γενικευτεί και να απειλήσει τη ζωή των παιδιών σας.<sup>43,44</sup>

- Αναθέστε την επίβλεψη των παιδιών σας σε έμπειρο και κατάλληλο άτομο σε χώρους όπου υπάρχει αυξημένος κίνδυνος για εγκαύματα όπως η κουζίνα.<sup>44</sup>

- Μην επιτρέπετε στα παιδιά να παίζουν με σπέρτα και αναπτήρες. Τα αντικείμενα αυτά πρέπει να θεωρούνται εργαλεία και τα παιδιά να διδάσκονται να τα προσέχουν όπως τα μαχαίρια και τα ψαλίδια.<sup>43</sup>

- Μην αφήνετε αναμμένο τσιγάρο μακριά από την επιτήρησή σας. Τοποθετήστε ανιχνευτές καπνού στο σπίτι.

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

- Αποφεύγετε να ντύνετε τα παιδιά με ρούχα μακριά-συνθετικά που εύκολα αρπάζουν φωτιά από αναμμένο τζάκι ή άλλη εστία θερμότητας. Προτιμήστε ρούχα κοντά κι εφαρμοστά, βαμβακερά που είναι περισσότερο πρακτικά και δεν είναι εύφλεκτα. Οι συνθετικές ίνες λιώνουν και κολλούν στο δέρμα.<sup>29,43,44</sup>

- Αποφύγετε την τοποθέτηση σκευών με ζεστό περιεχόμενο σε σημεία που μπορεί να φτάσει το παιδί απλώνοντας το χέρι του, όπως το ύψος της κουζίνας ή στις μπροστινές εστίες του ή στην άκρη του τραπέζιου. Η κουζίνα πρέπει να φέρει προστατευτικό κιγκλίδωμα και οι λαβές των μαγειρικών σκευών να είναι στραμμένες «προς τα μέσα».<sup>41,44</sup>

- Συνηθίστε να χρησιμοποιείτε την πίσω εστία θέρμανσης της ηλεκτρικής κουζίνας.<sup>41,44</sup>

- Αποφεύγετε την τοποθέτηση τηγανιών με λάδι σε σβηστή εστία ηλεκτρικής κουζίνας. Το παιδί μπορεί να γυρίσει τον διακόπτη της κουζίνας που εύκολα τον φτάνει, προκειμένου να μιμηθεί κάποιον ενήλικα.<sup>44</sup>

- Απομακρύνετε καλώδια ηλεκτρικών σκευών (ψησταριά, καφετιέρα), που περιέχουν ζεστά υγρά και φαγητά, που μπορεί να τα τραβήξουν τα παιδιά και να περιχυθούν.<sup>44</sup>

- Απομακρύνετε το ηλεκτρικό σίδερο, έστω και αν το έχετε αποσυνδέσει από την πρίζα γιατί τα παιδιά αγνοούν ότι εξακολουθεί να παραμένει ζεστό για αρκετή ώρα.<sup>44</sup>

- Μην πίνετε καυτό ρόφημα όταν κρατάτε παιδί στην αγκαλιά σας.

- Μην κυκλοφορείτε απρόσεκτα κρατώντας στα χέρια φλυτζάνια με ζεστά ροφήματα.<sup>43,45</sup>

- Αποφεύγετε το στρώσιμο τραπεζομάντηλων σε τραπέζια όπου τοποθετούνται είδη οικιακής χρήσης για ζέσταμα υγρών και φαγητών (κατσαρόλες, μπρίκια, τηγάνια κ.λπ.). Προτιμάτε τα ατομικά σετ φαγητού στο τραπέζι.<sup>43,44</sup>

- Ελέγξτε διπλά αν έσβησε η ηλεκτρική κουζίνα ή η κουζίνα υγραερίου.

- Προσοχή στους φούρνους μικροκυμάτων που ζεσταίνουν το περιεχόμενο, ενώ το σκεύος παραμένει κρύο. Δοκιμάζετε το φαγητό ή το γάλα πριν το δώσετε στο παιδί.<sup>43,44</sup>

- Ελέγξτε τη θερμοκρασία του νερού που πρόκειται να χρησιμοποιήσετε για το μπάνιο του παιδιού. Διατηρήστε το νερό χλιαρό και όχι ζεστό. Τα παιδιά είναι περισσότερο ευαίσθητα στη θερμοκρασία απ' ότι οι ενήλικες. Μην αφήνετε τα παιδιά μόνα τους στην μπανιέρα. Μια καλή λύση είναι να ρυθμιστεί ο θερμοστάτης του θερμοσίφωνα στη θερμοκρασία των 48°C.<sup>43,44</sup>

- Απομακρύνετε εύφλεκτα υλικά όπως βενζίνη, πετρέλαιο, οινόπνευμα από σημεία προσιτά στα παιδιά.<sup>44,45</sup>

- Μην επιτρέπετε στα παιδιά να κρατούν ή να παίζουν με βεγγαλικά και πυροτεχνήματα.

- Εάν υπάρχει βενζίνη στο σπίτι, θα πρέπει να είναι σε μικρές ποσότητες, σε καλά σφραγισμένο δοχείο και σε χώρο κλειδωμένο έξω από το σπίτι.<sup>43</sup>

- Σε περίπτωση ανάφλεξης βενζίνης σε υπόγειο μην βγείτε έξω σκύβοντας,

όπως θα κάνατε σε άλλη περίπτωση. Ο καπνός της βενζίνης έχει την ιδιαιτερότητα να οδεύει χαμηλά και όχι ψηλά.<sup>43</sup>

- Αποφεύγετε το κάπνισμα στο κρεβάτι, διότι μπορεί να κοιμηθείτε με αναμμένο τσιγάρο και να γίνει ατύχημα. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει υπόλειμμα αναμμένου τσιγάρου στο σταχτοδοχείο πριν το αδειάσετε.<sup>25</sup>

- Μη βάζετε τη σόμπα κοντά σε κουρτίνες ή άλλες εύφλεκτες ύλες. Μην ανάβετε σπύρτο, κερί, αναπτήρα, τσιγάρο σε χώρους με εύφλεκτες ύλες, όπως οινόπνευμα, βενζίνη.<sup>25</sup>

- Τοποθετήστε το καντήλι μακριά από κουρτίνες και πάντα καλυμμένο.

- Καθαρίζετε και επισκευάζετε τις καπνοδόχους.<sup>25</sup>

- Αποφεύγετε το κάψιμο χόρτων ή σκουπιδιών όταν φυσάει αέρας. Βεβαιωθείτε ότι έσβησε τελείως η φωτιά.<sup>25</sup>

- Μην αφήνετε τα παιδιά κοντά στο τζάκι ή στο κάψιμο χόρτων και σκουπιδιών.

- Μην επιτρέπετε στα παιδιά να κάθονται σε μηχανάκια γιατί κινδυνεύουν να πάθουν έγκαυμα στα κάτω άκρα από την εξάτμισή τους.

- Πυροσβεστήρες δεν πρέπει να λείπουν από τα σχολεία, τους χώρους εργασίας και από τα σπίτια που βρίσκονται κοντά σε δασώδεις περιοχές.

- Μην παρατείνετε την παραμονή σας στον ήλιο στις αρχές της ηλιοθεραπείας.<sup>25</sup> Στα μέτρα ηλιοπροφύλαξης περιλαμβάνονται : α) αποφυγή έκθεσης στον ήλιο μεταξύ 11πμ- 3μμ, β) κατάλληλη ενδυμασία (καπέλο, ανοιχτό-χρωμα ρούχα, γυαλιά ηλίου) και γ) χρήση αντιηλιακών λοσιόν. Οι υπεριώδεις ακτίνες UVB που φτάνουν στην γη λόγω της μείωσης της στοιβάδας του όζοντος, μπορεί να προκαλέσουν άμεσα έγκαυμα.

- Ακολουθείτε τις ειδικές οδηγίες που έχουν ορισθεί από την πυρασφάλεια στην εργασία σας.<sup>25</sup> Απαραίτητη είναι η οργάνωση πυροδιαμερισμάτων στους χώρους εργασίας, όπου με κατάλληλο σχεδιασμό απομονώνεται η τυχόν εκδηλωθείσα φωτιά και ο καπνός, ώστε να μην εξαπλωθούν. Απαραίτητο επίσης είναι να υπάρχει υπεύθυνη ομάδα πυρασφάλειας στην οποία συμμετέχουν εργαζόμενοι κατάλληλα εκπαιδευμένοι.

- Έχετε πρόχειρο το τηλέφωνο της **Πυροσβεστικής Υπηρεσίας -199**.

- Σε περίπτωση πυρκαγιάς:

Ενεργοποιήστε τον συναγερμό.

Κλείστε τις πόρτες πίσω σας.

Εγκαταλείψτε το κτίριο γρήγορα αλλά ήρεμα.

### 8.8. Πρωτογενής πρόληψη στην κοινότητα.

#### Αγωγή υγείας στην οικογένεια.

Ο *κοινοτικός νοσηλευτής* στα πλαίσια της «**επίσκεψης στο σπίτι**» έχει την ευκαιρία να παρέχει πληροφορίες στα μέλη της οικογένειας σε σχέση με την πρόληψη των εγκαυμάτων.

Στις οικογένειες που περιλαμβάνουν μικρά παιδιά ο *νοσηλευτής* θα αναγνωρίσει τα επικίνδυνα σημεία και τις συνθήκες, θα υποδείξει διορθωτικά μέσα, θα ενημερώσει, θα εκπαιδεύσει με στόχο τη μείωση της πιθανότητας παιδικού ατυχήματος.

Η εκπαίδευση των **γονέων** απαιτεί συντονισμένη προσπάθεια της Πολιτείας, Οργανισμών Πρόληψης Ατυχημάτων και ειδικών ατόμων παρέμβασης (κυρίως κοινοτικών νοσηλευτών, παιδιάτρων, κοινωνικών λειτουργών).

Εντοπίζοντας τα αίτια που ευθύνονται για τα εγκαύματα, ο *νοσηλευτής* μπορεί να συντάξει ένα κατάλογο με τα **μέτρα πρόληψης**, με στόχο τη δημιουργία ασφαλούς περιβάλλοντος και συμπεριφορά των ανθρώπων και κυρίως των παιδιών.<sup>43,47</sup>

Επίσης, η διδασκαλία από το *νοσηλευτή* των σταδίων εξέλιξης του παιδιού είναι απαραίτητη για την κατανόηση του είδους των ατυχημάτων στα οποία αυτό ρέπει ανάλογα με την ηλικία. Οι γονείς πρέπει να μάθουν να προσφέρουν προστασία, επίβλεψη, διαφώτιση-εκπαίδευση στα παιδιά τους, με το μεγάλωμά τους θα πρέπει να μειώνεται η υπερπροστασία που καταργεί την πρωτοβουλία και αυτοπεποίθηση του παιδιού ή μειώνει την εμπειρία του και να αυξάνεται η επίβλεψη, η διαφώτιση και εκπαίδευση του. Είναι απαραίτητο οι γονείς να γνωρίζουν την αντιατυχηματική συμπεριφορά και να ισορροπούν μεταξύ της υπερπροστασίας και αμέλειας- αδιαφορίας.<sup>44</sup>

Οι **ηλικιωμένοι** αποτελούν, επίσης ομάδα υψηλού κινδύνου για εγκαύματα μέσα στο σπίτι εξαιτίας της μειωμένης αντίληψης των ερεθισμάτων του περιβάλλοντος (π.χ. λόγω μείωσης της λειτουργίας του θερμορρυθμιστικού κέντρου, μείωσης της όρασης ή και της κινητικότητας). Ο *νοσηλευτής* διδάσκει και βοηθάει στην εφαρμογή των μέτρων πρόληψης.

### Αγωγή υγείας στο σχολείο.

Το σχολείο αποτελεί το μέσο με το οποίο προσφέρονται υγειονομικές υπηρεσίες σε όλο το νεανικό πληθυσμό της χώρας, στο διδακτικό, διοικητικό και βοηθητικό προσωπικό καθώς και στους γονείς.<sup>47</sup>

Ο *κοινοτικός νοσηλευτής* έχει καθήκον να διδάξει αρχές πρόληψης των εγκαυμάτων με **προγραμματισμένη** αγωγή υγείας στους μαθητές λαμβάνοντας υπόψη την ηλικία τους, αλλά και σε όλο το προσωπικό.

Στην πρωτογενή πρόληψη των εγκαυμάτων περιλαμβάνονται επίσης προσπάθειες που σκοπεύουν στην εξασφάλιση **ασφαλούς** σχολικού περιβάλλοντος. Τα σχολικά κτίρια θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με κατάλληλο και επαρκή εξοπλισμό κατάσβεσης πυρκαγιών, συστημάτων συναγερμού, οι δε πυροσβεστήρες να ευπρόσιτοι και εύχρηστοι. Τέλος χρήσιμη θα είναι η διαδασκα-

λία και εφαρμογή **δοκιμαστικής** διαδικασίας απομάκρυνσης παιδιών και προσωπικού σε περίπτωση πυρκαγιάς.<sup>48</sup>

### Αγωγή υγείας στους χώρους εργασίας.

Με τον προληπτικό και διαφωτιστικό προσανατολισμό της *νοσηλευτικής υπηρεσίας* εξασφαλίζεται η υγεία των εργαζομένων.

Ο *νοσηλευτής* αποτελεί μέλος της Υγειονομικής ομάδας εργασίας την οποία επίσης αποτελούν : ο γιατρός εργασίας, ο κοινωνικός λειτουργός, ο υγειονομικός επιστήμονας και άλλες ειδικότητες.<sup>47</sup>

Η **Επαγγελματική Νοσηλευτική** για την πρόληψη των εγκαυμάτων στους χώρους εργασίας:

☞ Διεξάγει έρευνα με σκοπό να μελετήσει τα επαγγελματικά ατυχήματα που μπορούν να προκαλέσουν εγκαύματα και τους τρόπους με τους οποίους μπορούν να προληφθούν.

☞ Παρέχει συμβουλευτική ενημέρωση για εξασφάλιση ασφαλούς εργασιακού περιβάλλοντος μετά από επιστημονική αξιολόγηση των συνθηκών εργασίας.

☞ Εκπαιδεύει όσους ασχολούνται με την εξασφάλιση μέσων και μέτρων προστασίας των εργαζομένων καθώς και τους ίδιους τους εργαζόμενους.

Στα πλαίσια της αγωγής υγείας στους χώρους εργασίας ο *νοσηλευτής* οργανώνει **σχέδια πυρασφάλειας**. Όπως είναι γνωστό οι πυρκαγιές εκδηλώνονται όταν συνυπάρχουν τρεις παράγοντες: η καύσιμη ύλη, το οξυγόνο και η κατάλληλη θερμότητα (θερμότητα σημείου ανάφλεξης). Στο σύνολό τους προκαλούνται από υπολείμματα αναμμένου τσιγάρου (36%), υλικά και συσκευές θέρμανσης και φωτισμού (25%), εύφλεκτες ύλες ( 17%), ηλεκτρικό ρεύμα (12%), καπνοδόχος (4%), εκρήξεις (1%), κεραυνός (0,1%), εμπρησμούς (0,5%) και από άγνωστες αιτίες (4%).<sup>48</sup>

**Σκοπός** των σχεδίων πυρασφάλειας είναι να περιορίσουν όσο το δυνατόν περισσότερο τις παραπάνω αιτίες των πυρκαγιών, να αποκλείσουν τη συνύπαρξη των τριών παραγόντων γένεσής τους, με προληπτικά και αποτρεπτικά μέτρα και να περιγράψουν κατασταλτικά μέτρα καταπολέμησής τους όταν εκδηλωθούν.

Τα κυριότερα **καθήκοντα** του *νοσηλευτή* σ' αυτό το χώρο είναι:

- Ο καθορισμός των ομάδων Πυρασφάλειας.
- Ο καθορισμός των απαιτούμενων ειδικών πυροσβεστικών μέσων για κάθε κατηγορία πυρκαγιάς και ο τρόπος χειρισμού τους.
- Ο καθορισμός της διαδικασίας απομάκρυνσης του προσωπικού από τους τόπους της πυρκαγιάς.
- Ο καθορισμός της διαδικασίας άμεσης ειδοποίησης της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, και
- Η σήμανση των σημείων όπου βρίσκονται τα πυροσβεστικά μέσα, των περιοχών όπου απαγορεύονται το κάπνισμα, των εύφλεκτων υλικών και ουσιών.

Ο νοσηλευτής τονίζει στον εργοδότη την υποχρέωση να εκτιμά τους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων. Η εκτίμηση είναι γραπτή και πραγματοποιείται από τον Τεχνικό Ασφαλείας, Γιατρό και νοσηλευτή Εργασίας, στους οποίους ο εργοδότης οφείλει να παρέχει κάθε βοήθεια, σε μέσα και προσωπικό για την εκπλήρωση του σκοπού αυτού.<sup>48</sup>

Η **εκτίμηση** του επαγγελματικού κινδύνου εκτός από νομική αποτελεί και ηθική υποχρέωση του εργοδότη προς τους εργαζομένους της επιχείρησής του, οι οποίοι με τη σειρά τους θα πρέπει να παρέχουν τις απαραίτητες πληροφορίες με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων για την ολοκλήρωσή της. Τόσο οι εργοδότες όσο και οι εργαζόμενοι εκτός από τα άμεσα οφέλη της εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου, που είναι το ασφαλέστερο εργασιακό περιβάλλον και συνεπώς η αύξηση του ηθικού αλλά και της παραγωγικότητας, επωφελούνται και της μείωσης του κόστους (υλικό και ψυχολογικό) των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών.<sup>49</sup>

Όσον αφορά στην πρόληψη των εγκαυμάτων, η εκτίμηση αυτή περιλαμβάνει: τη χρήση των εξοπλισμών εργασίας, την έκθεση σε θερμικούς παράγοντες, τη διαμόρφωση των χώρων εργασίας (οργάνωση πυροδιαμερισμάτων).<sup>48</sup>

Μετά την εκτίμηση, ο νοσηλευτής οργανώνει **εκπαιδευτικά προγράμματα** πρόληψης-ενημέρωσης. Προτείνει αλλαγές πραγματοποιήσιμες και ρεαλιστικές για να μπορούν να εφαρμοστούν. Μετά τον προγραμματισμό και την εφαρμογή του προγράμματος, η αξιολόγηση της εργασίας είναι απαραίτητη.

Ο νοσηλευτής μπορεί να χρησιμοποιήσει:

• Πίνακες ή αφίσες σχετικές με τα εγκαύματα.

• οργανωμένες συναντήσεις και συζητήσεις.

• προγραμματισμένες δραστηριότητες π.χ. δοκιμαστική διαδικασία εκκένωσης του κτιρίου.<sup>47</sup>

Ιδιαίτερα αυξημένος εμφανίζεται ο κίνδυνος των εγκαυμάτων σε Ιδρύματα, γηροκομεία κ.λπ. λόγω της φυσικής και ψυχικής αδυναμίας των τροφίμων αλλά και λόγω της διαμόρφωσης των κτιρίων που δεν παρέχουν ασφάλεια. Ο νοσηλευτής εκτός από τις απαραίτητες ειδικές διαρρυθμίσεις στους χώρους που προτείνει, οργανώνει τη συμμετοχή των ατόμων σε προγράμματα προστασίας από τη φωτιά.

Συμπερασματικά ενώ είναι δύσκολο να αλλάξουν οι κοινωνικοί και δημογραφικοί παράγοντες είναι ευκολότερο να τροποποιηθούν οι περιβαλλοντικές συνθήκες και η πορεία ενός προβλέψιμου προβλήματος. Προϋπόθεση είναι ότι θα υπάρξει ειδική εκπαίδευση, συντονισμένες προσπάθειες από συνυπεύθυνους φορείς και εκστρατεία ενημέρωσης με στόχο τη μείωση του σημαντικότερου προβλήματος των εγκαυμάτων με τις πολλαπλές επιπτώσεις.<sup>41</sup>

### 8.9. Οδηγίες προς τους ασθενείς για την κατ' οίκον προσωπική περιποίηση των τραυμάτων τους

#### 1. Αλλαγή σεντονιών κάθε μέρα.

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°C επί μία ώρα και σιδέρωμα**) είναι σημαντική για τη διατήρηση "καθαρών" τραυμάτων, διότι η μόλυνση δεν 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 αρχική φάση της τοπικής θεραπείας του εγκαυματία, όταν το τραύμα του είναι παραγωγικό (παράγει πολλά υγρά), συμπεριλαμβάνεται η αλλαγή σεντονιών δύο ή τρεις φορές την ημέρα, ακριβώς για τον ίδιο λόγο. Κατά προτίμηση, τα σεντόνια να είναι βαμβακερά (δεν φθείρονται και είναι εύκολη η καθημερινή περιποίησή τους).

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

Η αντισηψία συνίσταται στη χρήση διαφόρων χημικών ουσιών που εμποδίζουν την αποίκιση και αναστέλλουν την ανάπτυξη 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 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 αποφεύγει να κάνει μπάνιο μέσα σε 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.

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

Το **ντους** επιτρέπει την απομάκρυνση των νεκρωμένων κυττάρων, των εκκριμάτων 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 καινούργιο του δέρμα, να το αγαπήσει και να το σέβεται, αποκτώντας έτσι αυτοεκτίμηση (self respect). Ανάλογα με την τοπική κατάσταση ο ασθενής θα χρησιμοποιήσει, μετά το ξέπλυμα, διάφορες ουσίες όπως **αντισηπτικά** (betadine solution, mercurochrome soi., hibitane) ή **κρέμες** (bephanthene, aquathenol, contractubex, kelosoft, acid hyaluronic's cream, synchroline-terpoline).

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, δύσκαμπτο, 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 απελευθέρωσής της), αυξάνουν την διαβατότητα από το δέρμα και απορροφώνται εύκολα από το δέρμα. Να περιέχουν δραστικές ουσίες, όπως βιταμίνες, φυτικά έλαια, υαλουρονικό οξύ, φιμπρονεκτίνη, κολλαγόνο, ηπαρίνη, εκχύλισμα κρεμμυδιού, αλλαντοίνη κ.λπ. Μορφές όπως αλοιφές (ointment), κρέμες (cream) είτε φυράματα (pastes)
- να είναι υποαλλεργικές και αντιφλεγμονώδεις ( χωρίς κορτικοστεροειδείς ουσίες που επηρεάζουν αρνητικά την επούλωση και προκαλούν ατροφία του δέρματος),
- να είναι άχρωμες και άοσμες,
- να παράγουν επιθηλιοποίηση,
- 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, αν τον ανακουφίζουν (καταπραυντική δράση) και να μην αφήνουν αίσθημα λιπαρού ή κολλώδους,
- να μην αλλάζουν χρώμα της ουλής και των ρούχων,
- να μην απαιτείται συχνή χρήση τους, και
- να είναι προσιτές στην ανεύρεση και το κόστος τους.

Για την καλύτερη απορρόφησή 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 απορρόφησή 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.

Το μετεγκαυματικά επιθηλιοποιημένο δέρμα συρρικνώνεται πιο γρήγορα από το μετατραυματικό, γιατί περιέχει αυξημένη ποσότητα μυϊνοβλαστών που φθάνει το 75% των ινοβλαστών, από την πρώτη φάση της φλεγμονώδους αντίδρασης μέχρι και την 120<sup>η</sup> μετεγκαυματική ημέρα. Ο ασθενής παίρνει τη θέση της μικρότερης αντίστασης των μυϊκών μαζών, με αποτέλεσμα να έχει τη **σωστή**

**τοποθέτηση** των μελών κατά τη διάρκεια της **νύκτας** (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 πιεστικών επιδέσεων και των ειδικών επιθεμάτων σιλικόνης και ελαστικών υλικών (Aquaplast, Elastomer) που δεν επιδέχονται την ταυτόχρονη χρήση κρεμών πρέπει να γίνει ανάλογα με την πορεία της νόσου.

Όταν οι μετεγκαυματικές ουλές αφορούν στο πρόσωπο εφαρμόζονται **μάσκες** από διάφανο πλαστικό που έχουν τα παρακάτω **πλεονεκτήματα**:

- Θ κατασκευάζονται στα μέτρα των ασθενών και ανταποκρίνονται στις ιδιαιτερότητες του κάθε εγκαυματία,
- Θ είναι διαφανείς και ελαστικές επιτρέποντας την παρακολούθηση της πίεσης που εφαρμόζεται στο επίπεδο των ουλών κατά τη διάρκεια των κινήσεων (αν ασπρίζουν),
- Θ ο ασθενής μπορεί να αναπνέει και να βλέπει κατά τη διάρκεια της κινησιο-θεραπείας,
- Θ 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 (Marjolin'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 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 στη χρήση **αντιϊσταμινικών** ουσιών που μειώνουν τον κνησμό αλλά επιβραδύνουν την επιθηλιοποίηση του δέρματος. Ο κνησμός (η 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 φουσαλίδες με αιματηρό ή οροαιματηρό υγρό. Όταν αυτές αποκολλώνται, δημιουργούνται λύσεις του δέρματος, ο ασθενής ξαναγουρίζει στη φάση του ανοικτού τραύματος, επιβάλλοντας την αλλαγή του της περιποίησης του τραύματος (αντισηπτικά). Η καλύτερη

αγωγή συμπεριλαμβάνει την παράλληλη χρήση αντιϊσταμινικών από το στόμα (Polaramine), ελαφριά τοπική μάλαξη και συχνά ντους.

### 3. Καθημερινή γυμναστική.

Είναι γνωστή η σημασία της όσο το δυνατόν ταχύτερης έναρξης της φυσικοθεραπείας, με κύρια χαρακτηριστικά την εφαρμογή της σε καθημερινή βάση, η 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 ενέργειά 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 οι 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.

### 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 υπερβούν τα χείλη του τραύματος (υπερτροφικές). Λόγω της σκληρότητας και της έκτασής τους περιορίζουν το εύρος των κινήσεων (καθηλώνοντας 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 25 mm Hg) με τη μορφή ελαστικής πιεστικής

επίδεσης επί πολλές ώρες. Όσο πιο βαθύ ήταν το έγκαυμα (όπου η επούλωση του διήρκεσε 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 τους 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 3-5 cm) όπου φθείρονται πιο εύκολα, αλλά είναι αποτελεσματικοί. Προς αποφυγή των μετεγκαυματικών συνδρακτυλιών 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 «**δεύτερό 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 τη 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 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 τη μειωμένη παραγωγή κολλαγόνου πίεση άνω της φυσιολογικής μεσοτριχοειδικής πίεσεως που είναι 20 mm Hg),
- ∅ 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 ενήλικες, μεγαλύτερος στα παιδιά) και το βάθος του εγκαύματος (λιγότερος όταν είναι μερικού πάχους επιπολής και περισσότερος στα μερικού εν των βάθει και ολικού πάχους). Το αποτέλεσμα είναι ορατό μετά από μήνες στους ενήλικες και μετά από χρόνια στα παιδιά.

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 τα κάτω άκρα, όπου είναι ορατά τα πλεονεκτήματά 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 επιδέσμων θα γίνει μετά από 2-3 μήνες και ανάλογα με την πορεία των ουλών μπορούν να προστεθούν επιθέματα σιλικόνης (Cica-Care, Epiderm, Sifikon 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 τη σταδιακή πίεση του δέρματος. Όταν το δέρμα ασπρίζει μετά από τη χρήση της πίεσης σημαίνει ότι η πίεση ασκείται αποτελεσματικά.

### 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.

### 6. Θερμομέτρηση πρωί-βράδυ.

Το επουλωμένο δέρμα δεν δικαιολογεί δέκατα, κι όταν αυτά εμφανιστούν, εστιάζουμε την προσοχή μας σε άλλες πιθανές αιτίες όπως κρουολόγημα, 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 κ.λπ. Ο οργανισμός του εγκαυματία είναι ευάλωτος στις λοιμώξεις. Όπως είναι καταβεβλημένος έχει μειωμένη ικανότητα αντιμετώπισης των μετεγκαυματικών επιπλοκών (μειωμένη ανοσοποιητική αντίδραση).

### 7. Δίαιτα υπερενισχυμένη λευκωματούχος.

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 stress (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 20-30 kg, “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 **4.000-6.000 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.

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 κ.λπ.

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) μία ευαισθησία του γαστρεντερικού συστήματος. Οι ενήλικοι χρειάζονται τουλάχιστον **80 γρ. 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 αυτά σε μια σειρά από εγκαυματίες, που ήταν φυτοφάγοι και αρνήθηκαν κατηγορηματικά να αλλάξουν τις διαιτητικές τους συνήθειες,

παρατηρήσαμε ότι αυτοί ανταποκρίθηκαν πολύ καλά στη 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 οιοπνευματώδων ποτών που έχουν μεγάλη θερμιδική αξία (η καύση 1 γρ. 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 το ατύχημα έχει διαταραχές του κύκλου ημέρας-νύκτας, κοιμάται την ημέρα και έχει αϋπνίες τη νύχτα).

### 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 **αντηλιακές** κρέμες με δείκτη προστασίας 25-30 ανάλογα με τον τύπο του δέρματος που έχουν. Το καινούργιο δέρμα, αποτέλεσμα της επιθηλιοποίησης του εγκαυματικού τραύματος, υπολείπεται σε μελανοκύτταρα (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 αποφεύγουν 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 μιάς προστατευτικής βαμβακερής μάσκας, αλλά ακόμα και ένα ψάθινο καπέλο, ένα καπελάκι ή ένα μαντήλι μπορεί να τον προστατέψει. Όταν δεν μπορεί να το αποφύγει πρέπει να χρησιμοποιήσει αντηλιακή κρέμα με δείκτη προστασίας 25-30 (UV-protection).

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

Η επίσκεψη στην κλινική είναι σημαντική, διότι 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 ασθενείς μπορεί να έχουν την ίδια πάθηση, αντιδρούν όμως διαφορετικά στην καθημερινή 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 κλασικό παράδειγμα είναι η **ορμονολογική** διαταραχή (διακοπή της περιόδου στις γυναίκες και της σεξουαλικής δραστηριότητας κυρίως στους άνδρες).

### 10. Αναρρωτική άδεια.

Η εγκαυματική νόσος προκαλεί, σε μεγαλύτερο ή μικρότερο 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 μία ευνοϊκή ρύθμιση αυτών των θεμάτων κυρίως τους μήνες του καλοκαιριού.

### 11. Επαγγελματική αποκατάσταση.

Ανάλογα με τα στοιχεία της βαρύτητας της εγκαυματικής νόσου ενδέχεται να χρειαστεί η **αλλαγή** επαγγέλματος (π.χ. όταν ο ασθενής πριν 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 είτε νευρολογικών προβλημάτων που αυτό συνεπάγεται).

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

### 12. Κοινωνική αποκατάσταση.

Όταν όμως 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 πολύμηνη τάλαιπωρία του μέσα στο νοσοκομείο, είναι **δύσκολη**. Η αλλαγή στην εμφάνισή 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 τη 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 ένοιωσαν 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 μπορούσε να 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 του επαγγέλματος δεν είναι τόσο επιτακτική.<sup>36</sup>

### 8.10. Υποστήριξη μετά την έξοδο από το νοσοκομείο.

Μετά από πάροδο εβδομάδων ή μηνών έρχεται η στιγμή της αναχώρησης του ασθενούς από την κλινική. Ο ασθενής θα επιστρέψει στο περιβάλλον του ακολουθώντας συγκεκριμένες οδηγίες κατά προτίμηση γραπτές (βλ. Δωδεκάλογος). Είναι όμως έτοιμος; **Μπορεί;**

Ο *νοσηλευτής* ή ο *κοινωνικός λειτουργός* θα ενημερώσει τον εγκαυματία και την οικογένειά του για τη μετανοσοκομειακή φροντίδα και τις εναλλακτικές λύσεις, καθώς και για την εξεύρεση οικονομικών πόρων. Σε αυτή τη φάση τα κυριότερα **προβλήματα** που πρέπει να αντιμετωπίσει είναι:

Οικονομικά,

Διαπροσωπικών σχέσεων και

Απασχόλησης.

Η προσπάθεια του νοσηλευτή ή του κοινωνικού λειτουργού εστιάζεται τώρα στην εξεύρεση οικονομικών πόρων, στη δυνατότητα επανατοποθέτησης του ασθενούς στην εργασία του ή σε άλλη εργασία ανάλογη των κινητικών δυνατοτήτων του. Πηγή σε αυτή τη φάση αποτελούν τα κοινωνικοοικονομικά προγράμματα της χώρας και της γενικότερης κοινωνικής πολιτικής.

Τέλος, ιδιαίτερη σημασία έχει η **ευαισθητοποίηση** του κοινωνικού συνόλου στην αποδοχή του εγκαυματία ως ισότιμου και ενεργού μέλους της κοινότητας. Όσο η κοινότητα αφυπνίζεται και ευαισθητοποιείται περισσότερο σε ό,τι αφορά τις κοινωνικές και λειτουργικές δυσκολίες και τους περιορισμούς που επιβάλλονται από τον τραυματισμό και τις παραμορφώσεις, η εξέλιξη του εγκαυματία βελτιώνεται. Ένα μη εντελώς αρτιμελές άτομο της παραγωγικής διαδικασίας δε σημαίνει και παραπεταμένο στοιχείο του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου.

Στο εξωτερικό δημιουργήθηκαν οι εξής ομάδες υποστήριξης εγκαυματιών:

Κέντρα αποκατάστασης.

**Survivor groups (ομάδες επιζώντων).** Αποτελούνται από ασθενείς διαφορετικών ηλικιών και διαφορετικής βαρύτητας της νόσου. Οι ασθενείς ανταλλάσσουν εμπειρίες και μοιράζονται τους προβληματισμούς τους. Συνήθως καθοδηγούνται από ψυχολόγο και κοινωνικό λειτουργό.

**Family support groups (ομάδες υποστήριξης της οικογένειας).** Αποτελούνται από τους συγγενείς και τους φίλους των ασθενών, δηλαδή από άτομα που δεν έχουν προσβληθεί αλλά έχουν έμμεση εμπειρία του ατυχήματος και θέλουν να μοιραστούν τους προβληματισμούς τους σε ό,τι αφορά την καλύτερη περιποίηση των ασθενών τους. Στη χώρα μας, οι συζητήσεις ανάμεσα στους συγγενείς διαφόρων ασθενών στους διαδρόμους του νοσοκομείου ή μέσα στους θαλάμους και η ανταλλαγή των πληροφοριών, βοηθάει στην καλύτερη κατανόηση των δυσκολιών των εγκαυματιών.

**Burn camps (κατασκηνώσεις εγκαυματιών).** Είναι ειδικό 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. Έτσι, δέχονται ως φυσιολογικό ότι φορούν την ελαστική πιεστική επίδεση, ότι πρέπει να κάνουν γυμναστική, κ.τ.λ. Αυτές τις κατασκηνώσεις μπορούν να επισκεφτούν και εγκαυματίες μεγαλύτερης ηλικίας. Υποστηρίζονται οικονομικά από το κράτος ή από τα νοσοκομεία και η μετάβαση των ασθενών γίνεται μετά από συνεννόηση με τον ψυχολόγο ή τον κοινωνικό λειτουργό.

Στη χώρα μας, τελευταία, έπειτα από σχετικές προτάσεις, γίνεται μια συντονισμένη προσπάθεια εφαρμογής του προγράμματος «Βοήθεια Νοσηλείας στο Σπίτι», όπου οι κοινωνικές και υγειονομικές υπηρεσίες επιδιώκουν 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 και παράλληλα να απελευθερώνονται οι νοσηλευτικές κλίνες.
- ∅ Να έχουμε μείωση του κόστους νοσηλείας και των υπηρεσιών υγείας γενικότερα.
- ∅ Να παρέχονται πιο ανθρώπινες υπηρεσίες, δημιουργώντας προϋποθέσεις αλληλεγγύης και αλληλοβοηθείας 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 της Νοσηλείας στο Σπίτι»**. Οι ασθενείς που θα προέρχονται από νοσοκομείο, αλλά δεν έχουν ανάγκη εισαγωγής σε θεραπευτήριο, θα παραπέμπονται απευθείας στην ομάδα αποκατάστασης και θα εξετάζονται από αυτή για να διαπιστωθεί αν πληρούν ή όχι τις προϋποθέσεις για την κατ' οίκον βοήθεια. Το πρόγραμμα πρέπει να παρέχει τις παρακάτω **υπηρεσίες**:

- Ιατρική και νοσηλευτική παρακολούθηση.
- Φυσικοθεραπεία.
- Κοινωνική εργασία.
- Πρακτικές εξυπηρετήσεις, όπως εξόφληση λογαριασμών, ψώνια.
- 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.

Ο *νοσηλευτής*, σε συνεργασία με όλους τους αρμόδιους φορείς, θα φροντίσει για την πλήρη κάλυψη των **ψυχοκοινωνικών** αναγκών των εξυπηρετούμενων και θα γίνουν προσπάθειες για ευαισθητοποίηση των κατοίκων της περιοχής και εξεύρεση εθελοντών. Επιπλέον προτείνεται η ύπαρξη **χρηματικού** κονδυλίου. Τέλος, οι οικογενειακοί βοηθοί αποτελούν πολύ δραστικό μέτρο για την παραμονή των ασθενών σπίτι τους.<sup>36</sup>

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup>**

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ**

#### **9.1. Ορισμός**

Η νοσηλευτική διεργασία είναι μια συστηματική μέθοδος που κατευθύνει το νοσηλευτή και τον ασθενή στον αμοιβαίο: (1) προσδιορισμό των αναγκών για νοσηλευτική φροντίδα, (2) σχεδιασμό και εφαρμογή της φροντίδας και (3) εκτίμηση των αποτελεσμάτων. Η διεργασία παρέχει το πλαίσιο που δίνει τη δυνατότητα στο νοσηλευτή και τον ασθενή να πραγματοποιήσουν τα ακόλουθα:

- Συστηματική συλλογή των δεδομένων του ασθενούς (αξιολόγηση).
- Σαφής προσδιορισμός των δυνατοτήτων και των προβλημάτων του ασθενούς(διάγνωση).
- Ανάπτυξη ολιστικού εξατομικευμένου σχεδίου φροντίδας το οποίο καθορίζει τους επιθυμητούς σκοπούς του ασθενούς και τις αναμενόμενες εκβάσεις, καθώς και τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις που έχουν τις μεγαλύτερες πιθανότητες να βοηθήσουν τον ασθενή να επιτύχει τα αναμενόμενα αποτελέσματα (σχεδιασμός).
- Εκτέλεση του σχεδίου της φροντίδας(εφαρμογή).
- Εκτίμηση της αποτελεσματικότητας του σχεδίου φροντίδας, όσον αφορά στην επίτευξη των σκοπών του ασθενούς(εκτίμηση αποτελεσμάτων).

Σε κάθε στάδιο της διεργασίας, ο νοσηλευτής και ο ασθενής συνεργάζονται, αλλά οι πόροι και η κατάσταση υγείας του ασθενούς επηρεάζουν το επίπεδο συμμετοχής του. Όταν ο ασθενής είναι βρέφος, αναισθητός ή μη συνεργάσιμος, τα στάδια της διεργασίας υλοποιούνται με τη βοήθεια ενός μέλους της οικογένειας ή ενός υποστηρικτικού ατόμου.

Ο πρωταρχικός σκοπός της νοσηλευτικής διεργασίας είναι να βοηθήσει το νοσηλευτή να διαχειρίζεται τη φροντίδα κάθε ασθενούς με επιστημονικό, ολιστικό και δημιουργικό τρόπο. Προϋπόθεση για την επιτυχία αυτού του στόχου είναι οι πολλές διανοητικές, τεχνικές, διαπροσωπικές, και ηθικές/νομικές ικανότητες του νοσηλευτή, καθώς και η θέληση να τις χρησιμοποιήσει δημιουργικά όταν εργάζεται με ασθενείς, ώστε να προάγει την ευεξία, να προλαμβάνει την ασθένεια, να αποκαταστήσει την υγεία και να διευκολύνει την αντιμετώπιση της διαταραγμένης λειτουργικότητας.<sup>50</sup>

## 9.2. Α Περιστατικό Νοσηλευτικής Διεργασίας

### ΙΑΤΡΙΚΟ- ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Όνοματεπώνυμο ασθενούς : Β. Γ.

Όνομα Πατρός : Α.

Φύλο : άρρεν

Ηλικία : 25 ετών

Τόπος Γέννησης : Βόλος

Τόπος Κατοικίας : Πάτρα(στρατιώτης)

Επάγγελμα : φοιτητής

Οικογενειακή Κατάσταση : άγαμος

Τέκνα : -

Αριθμός Προηγούμενων εισαγωγών : 1

Ημερομηνία Εισαγωγής : 15/08/2015

Διάγνωση Εισαγωγής : έγκαυμα β' βαθμού

Πηγή Ιστορικού : Ο ίδιος ο ασθενής

Στις 15/8/2015 εισήλθε στην πλαστική και επανορθωτική χειρουργική κλινική του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών "Παναγία η Βοήθεια", ο ασθενής Β. Γεώργιος του Αχιλλέα, ηλικίας 25 ετών, μόνιμος κάτοικος Βόλου (Οικονόμου 34) και προσωρινός κάτοικος Πατρών (στρατιώτης). Η εισαγωγή έγινε στις 4:00 μμ. με φορείο και ο ασθενής τοποθετήθηκε στη κλίνη του θαλάμου 300. Η διάγνωση εισαγωγής ήταν έγκαυμα ολικού δερματικού πάχους κάτω άκρων, εκτάσεως 30% της επιφάνειας σώματος, από την ανάφλεξη υγρών καυσίμων. Το ατομικό αναμνηστικό του εγκαυματία ήταν ελεύθερο.

Ο ασθενής ανταποκρίθηκε γρήγορα στην ενδοφλέβια χορήγηση υγρών. Έτσι στις 16/8/2015 έγινε χειρουργείο (εσχαροτομή). Οι αλλαγές του τραύματος έγιναν υπό άσηπτες συνθήκες στο χώρο του χειρουργείου, στις 17/8/2015 και στις 18/8/2015. Ο ασθενής εξήλθε στις 19/8/2015 για να διακομισθεί σε Στρατιωτικό νοσοκομείο (ως στρατεύσιμος). Η κατάσταση του κατά την έξοδο ήταν καλή, σε σταθερά και ελεγχόμενα επίπεδα. Γενικά, ο εγκαυματίας παρουσίασε άμεση βελτίωση και ανταπόκριση στο πρώιμο θεραπευτικό πρόγραμμα (στενή παρακολούθηση, εργαστηριακές εξετάσεις, η νοσηλεία έγινε σε άσηπτη τεχνική, διαρκής παρακολούθηση για πρόληψη επιπλοκών. Ιδιαίτερα προβλήματα δεν παρουσιάστηκαν.

## **ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Ημερομηνία Εισόδου : 15/08/2015

Ώρα Παραλαβής : 4:00 μμ.

Είδος Εισαγωγής : Έκτακτη

Τρόπος Μεταφοράς : Φορείο

Συνοδεύεται από : Κανέναν

Τις πληροφορίες δίνει : Ο ίδιος ο ασθενής

## **ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ**

Αλλεργίες : σοκολάτα

Λοιμώδη Νοσήματα : κανένα

Χρόνια Νοσήματα : κανένα

Προηγούμενη εισαγωγή σε νοσοκομείο-αιτία εισαγωγής : 1- σκωληκοειδεκτομή σε παιδική ηλικία

## **ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ**

Από τον πατέρα: Υπέρταση

Από την μητέρα: Πνευμονική εμβολή

## **ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Πιθανή διάγνωση εισόδου : Έγκαυμα β' βαθμού

Κύρια συμπτώματα κατά την εισαγωγή :

- Πόνος
- Ερυθρότητα
- Διαταραχές υγρών και ηλεκτρολυτών
- Οίδημα

Ζωτικά Σημεία :

- Αρτηριακή Πίεση = 148/74 mmHg
- Σφίξεις = 68 σφίξεις
- Θερμοκρασία = 37,5 °C
- Αναπνοές = 22/min

**ΕΞΕΤΑΣΗ ΚΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑ**

**ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΟΡΓΑΝΑ**

Ομιλία : καλή

Όραση : καλή

Ακοή : καλή

**ΔΕΡΜΑ** : εγκάυματα

**ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ** :

Αναπνοή : φυσιολογική

Βήχας : δεν βήχει

**ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ** :

Καρδιακός Ρυθμός : ρυθμικός

**ΠΕΠΤΙΚΟ** :

Δίαιτα : ελεύθερη

Όρεξη : φυσιολογική

Κένωση Εντέρου : φυσιολογική

**ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ** : φυσιολογικό

**ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ** :

Αυτοεξυπηρέτηση : ναι

Βάδιση : όχι

Ιστορικό Κατάγματος : κανένα

**ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΟ** : φυσιολογικό

**ΨΥΧΙΚΗ ΔΙΑΝΟΗΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ** :

Επικοινωνία : λεκτική και μη

**ΝΕΥΡΙΚΟ** : φυσιολογικό

Επίπεδο συνείδησης : προσανατολισμένος (τόπο- χρόνο- πρόσωπα)

### **ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ :**

Κάπνισμα : όχι

Αριθμός τσιγγάρων/24ωρο : -

Χρήση οινοπνεύματος : ναι (φυσιολογική πλαίσια)

Είδος/ποσότητα : κρασί

Ύπνος(ώρες ανά 24ωρο) : 7 ώρες

### **ΣΥΝΘΕΣΗ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ :**

Έγγαμος : όχι

Τέκνα : -

Σχέση με την οικογένεια του : υποστηρικτική

Οικονομική κατάσταση : μέτρια

### **ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΟΥ ΠΑΙΡΝΕΙ :**

Είδος : -

Δόση : -

Τελευταία Λήψη : -

### **Προβλήματα για νοσηλευτική διεργασία**

- Ø Απώλεια υγρών
- Ø Πόνος
- Ø Πιθανή μόλυνση
- Ø Έμετος
- Ø Ανησυχία ασθενούς
- Ø Πυρετός





## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

Ανάγκες – Προβλήματα Ασθενών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>1. Το ολικού πάχους δερματικό έγκαυμα προκαλεί μεγάλη απώλεια υγρών από τις εγκαυματικές επιφάνειες.</p>	<p>Αποκατάσταση της απώλειας ηλεκτρολυτών(και άλλων συστατικών του αίματος) για την πρόληψη επιπλοκών(π.χ. εγκαυματικό σοκ, ανουρία)</p>	<p>Προγραμματίζεται η έναρξη ταχείας χορήγησης κολλοειδών διαλυμάτων ενδοφλεβίως και κρυσταλλοειδών.</p> <p>Αιματολογικές/Βιοχημικές Εξετάσεις</p> <p>Συνεχής παρακολούθηση του ισοζυγίου υγρών</p>	<p>Χορηγήθηκαν ενδοφλεβίως οροί Ringer's 1000ml x 1, D/W 5% 1000ml x1 και πλάσμα( 2 μονάδες ημερησίως στις 15,16 και 17/8/2015) σύμφωνα με τις τιμές που προέκυψαν από τις εργαστηριακές εξετάσεις</p> <p>Τοποθέτηση καθετήρα κύστεως τύπου Folley για ωριαία παρακολούθηση της διούρησης.</p>	<p>Ικανοποιητικά αποτελέσματα χωρίς ένδειξη επιπλοκών(εγκαυματικό σοκ) και ικανοποιητικό ισοζύγιο υγρών.</p>

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

Ανάγκες – Προβλήματα Ασθενών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
2. Πιθανή μόλυνση εγκαυματικής επιφάνειας	Πρόληψη μικροβιακής μόλυνσης	Χορήγηση φαρμάκων (αντιβιοτικά)  Εφαρμόζεται άσηπτη τεχνική κατά τη χορήγηση και τις νοσηλείες	Χορηγήθηκε αντιβιοτικό Claforan fl. 1gr.1x3 ενδοφλεβίως.  Χορηγήθηκε, επίσης, ενδομυϊκά 1 amp. Tetagam 250ml x1 για την πρόληψη από τη μόλυνση του κλωστηριδίου του τετάνου.  Οι αλλαγές του τραύματος πραγματοποιήθηκαν στο χειρουργείο.	Δεν παρουσιάστηκαν σημάδια μικροβιακής μόλυνσης.

Ανάγκες – Προβλήματα Ασθενών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
3. Πόνος	Ανακούφιση του ασθενούς από τον πόνο (πρόληψη νευρογενούς σοκ)	Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων	Χορηγήθηκε επί πόνου ½ amp. Pethidine ενδομυϊκώς.	Καλή αντιμετώπιση του πόνου. Αίσθηση ανακούφισης από τον ασθενή.

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

Ανάγκες – Προβλήματα Ασθενών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
4. Εμετός	Ανακούφιση ασθενή από τους εμέτους	Χορήγηση αντίστοιχου φαρμάκου  Μείωση υγρών per os	Χορήγηση 1amp. Primperan ενδοφλεβίως 1x1(για 2 ημέρες).	Δεν παρουσίασε άλλο έμετο.

Ανάγκες – Προβλήματα Ασθενών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
5. Ανησυχία ασθενούς( δεν νιώθει άνετα επί της κλίνης)	Αίσθηση άνεσης του ασθενή για την καλύτερη ψυχολογική του κατάσταση και την αποφυγή μηχανικών κακώσεων.  Ικανοποίηση των ψυχικών αναγκών του ασθενούς.	Προγραμματισμός μέτρων για την άνεση του ασθενή και αποφυγή μηχανικών κακώσεων των εγκαυματικών επιφανειών	Τοποθέτηση των κάτω άκρων σε ανάρροπη θέση.	Ο ασθενής αισθάνεται καλύτερα.

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

Ανάγκες – Προβλήματα Ασθενών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
6. Πυρετός (38 <sup>0</sup> C)	Να επανέλθει η θερμοκρασία στα φυσιολογικά επίπεδα	<p>Χορήγηση αντιπυρετικού φαρμάκου</p> <p>Λήψη υγρών</p> <p>Τοποθέτηση κρύων επιθεμάτων</p>	<p>Δόθηκε 1 tab. Deron pegas 1x1 επί πυρετού</p> <p>Τοποθετήθηκαν κρύα επιθέματα για τη πτώση του πυρετού και ανακούφιση του ασθενή</p>	Ο πυρετός υποχώρησε. Σε συνδυασμό με τη φαρμακευτική αγωγή η θερμοκρασία διατηρήθηκε φυσιολογική.

### 9.2. Β' Περιστατικό Νοσηλευτικής Διεργασίας

#### ΙΑΤΡΙΚΟ- ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Όνοματεπώνυμο ασθενούς : Ν. Σ.

Όνομα Πατρός : Γ.

Φύλο : άρρεν

Ηλικία : 30 ετών

Τόπος Γέννησης : Πάτρα

Τόπος Κατοικίας : Πάτρα

Επάγγελμα : ιδιωτικός υπάλληλος

Ασφαλιστικός Φορέας : ΙΚΑ

Οικογενειακή Κατάσταση : έγγαμος

Τέκνα : 2

Αριθμός Προηγούμενων εισαγωγών : 1

Ημερομηνία Εισαγωγής : 18/06/15

Διάγνωση Εισαγωγής : έγκαυμα β' βαθμού στο πρόσωπο και στη περιοχή του δεξιού ημιθωρακίου

Πηγή Ιστορικού : Ο ίδιος ο ασθενής

Στις 18/6/2015 εισήλθε στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών του Γενικού Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Πατρών "Παναγία η Βοήθεια" ο Ν. Σταύρος του Γεωργίου ηλικίας 30 ετών και μόνιμος κάτοικος Πατρών (Ιοκάστης 6). Ο ασθενής εισήλθε εκτάκτως με φορείο στις 8:00 το πρωί και μεταφέρθηκε στο Χειρουργικό Τμήμα, στο θάλαμο 308. Η διάγνωση εισαγωγής ήταν εν τω βάθει ολικού δερματικού πάχους έγκαυμα στο πρόσωπο και στο δεξί ημιθωράκιο με κύρια εστία εντόπισης μεταξύ 4<sup>ης</sup> και 5<sup>ης</sup> πλευράς. Ο ασθενής αναφέρει ως αιτία του εγκαύματος τηγανισμένο λάδι κατά την άτυχη χρήση στο χώρο του σπιτιού του.

Ο ασθενής παρέμεινε στο χώρο του νοσοκομείου έως τις 25/6/2015 και αντιμετωπίστηκε συντηρητικά με καλά αποτελέσματα. Η κατάσταση

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

του κατά την εισαγωγή ήταν σχετικά καλή χωρίς σημεία καταπληξίας. Ο εγκαυματίας είχε συχνή παρακολούθηση με 3ωρη μέτρηση των ζωτικών σημείων και του ισοζυγίου υγρών. Ο ασθενής δεν εμφάνισε επιπλοκές κατά την νοσηλεία και ήταν συνεργάσιμος.

### **ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Ημερομηνία Εισόδου : 18/06/15

Ώρα Παραλαβής : 8:00 πμ.

Είδος Εισαγωγής : Έκτακτη

Τρόπος Μεταφοράς : Φορείο

Συνοδεύεται από : Σύζυγο

Τις πληροφορίες δίνει : Ο ίδιος ο ασθενής και η σύζυγος

### **ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ**

Αλλεργίες : δεν αναφέρει

Λοιμώδη Νοσήματα : κανένα

Χρόνια Νοσήματα : κανένα

Προηγούμενη εισαγωγή σε νοσοκομείο-αιτία εισαγωγής : 1- εγχείρηση κήλης κατά την παιδική ηλικία

### **ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ**

Από τον πατέρα: Καρκίνος του πνεύμονα

Από την μητέρα: Υπέρταση

### **ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Πιθανή διάγνωση εισόδου : εγκαύματα β' βαθμού

Κύρια συμπτώματα κατά την εισαγωγή :

- Πόνος
- Ερυθρότητα
- Οίδημα
- Πυρετός έως 38 °C
- Ανησυχία

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

Ζωτικά Σημεία :

- Αρτηριακή Πίεση = 154/92 mmHg
- Σφίξεις = 92 σφίξεις
- Θερμοκρασία = 38 °C
- Αναπνοές = 22/min

### **ΕΞΕΤΑΣΗ ΚΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑ**

#### **ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΟΡΓΑΝΑ**

Ομιλία : καλή

Όραση : καλή

Ακοή : καλή

**ΔΕΡΜΑ** : εγκαύματα

#### **ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ** :

Αναπνοή : φυσιολογική

Βήχας : δεν βήχει

#### **ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ** :

Καρδιακός Ρυθμός : ρυθμικός

#### **ΠΕΠΤΙΚΟ** :

Δίαιτα : ελαφριά

Όρεξη : μειωμένη

Κένωση Εντέρου : φυσιολογική

**ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ** : φυσιολογικό

#### **ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ** :

Αυτοεξυπηρέτηση : όχι



## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

Βάδιση : κανονική

Ιστορικό Κατάγματος : κανένα

ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΟ : φυσιολογικό

ΨΥΧΙΚΗ ΔΙΑΝΟΗΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ :

Επικοινωνία : λεκτική και μη

ΝΕΥΡΙΚΟ : φυσιολογικό

Επίπεδο συνείδησης : προσανατολισμένος (τόπο- χρόνο- πρόσωπα)

ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ :

Κάπνισμα : όχι

Αριθμός τσιγγάρων/24ωρο : -

Χρήση οινόπνεύματος : ναι (φυσιολογική πλαίσια)

Είδος/ποσότητα : κρασί, 2 ποτήρια την ημέρα

Ύπνος(ώρες ανά 24ωρο) : 7 ώρες

Ενδιαφέροντα : πρωινή εργασία

Ζει : με τη σύζυγο του και τα παιδιά του

ΣΥΝΘΕΣΗ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ :

Έγγαμος : ναι

Τέκνα : 2

Σχέση με την οικογένεια του : υποστηρικτική

Οικονομική κατάσταση : μέτρια

ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΟΥ ΠΑΙΡΝΕΙ :

Είδος : -

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

Δόση : -

Τελευταία Λήψη : -

### Προβλήματα για νοσηλευτική διεργασία

- Ø Απώλεια υγρών
- Ø Κίνδυνος μόλυνσης
- Ø Πόνος στις εγκαυματικές επιφάνειες
- Ø Ανησυχία
- Ø Πυρετός
- Ø Δυσφορία



Ανάγκες Προβλήματα Ασθενών	– Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
1. Το ολικού πάχους δερματικό έγκαυμα προκαλεί μεγάλη απώλεια υγρών από τις εγκαυματικές επιφάνειες.	Αποκατάσταση της απώλειας ηλεκτρολυτών για την πρόληψη επιπλοκών(π.χ. εγκαυματικό σοκ, ανουρία)	Προγραμματίζεται η έναρξη ταχείας χορήγησης κολλοειδών διαλυμάτων ενδοφλεβίως και κρυσταλλοειδών.  Αιματολογικές/Βιοχημικές Εξετάσεις  Συνεχής παρακολούθηση του ισοζυγίου υγρών	Χορηγήθηκαν ενδοφλεβίως οροί Ringer's 1000ml x 1, D/W 5% 1000ml x1  Τοποθέτηση καθετήρα κύστεως τύπου Folley για ωριαία παρακολούθηση της διούρησης.  Τακτική μέτρηση ζωτικών σημείων	Ικανοποιητικά αποτελέσματα χωρίς ένδειξη επιπλοκών(εγκαυματικό σοκ) και ικανοποιητικό ισοζύγιο υγρών.

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

Ανάγκες Προβλήματα Ασθενών	– Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
2. Πιθανή μόλυνση εγκαυματικής επιφάνειας	Πρόληψη μικροβιακής μόλυνσης	<p>Χορήγηση φαρμάκων (αντιβιοτικά)</p> <p>Εφαρμόζεται άσηπτη τεχνική κατά τη χορήγηση και τις νοσηλείες</p>	<p>Χορηγήθηκε αντιβιοτικό Claforan fl. 1gr.1x3 ενδοφλεβίως.</p> <p>Χορηγήθηκε, επίσης, ενδομυϊκά 1 amp. Tetagam 250ml x1 για την πρόληψη από τη μόλυνση του κλωστηριδίου του τετάνου.</p> <p>Οι αλλαγές του τραύματος πραγματοποιήθηκαν στο χειρουργείο.</p>	Δεν παρουσιάστηκαν σημάδια μικροβιακής μόλυνσης.

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

Ανάγκες Προβλήματα Ασθενών	– Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
3. Πόνος	Ανακούφιση του ασθενούς από τον πόνο (πρόληψη νευρογενούς σοκ)	Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων	Χορηγήθηκε επί πόνου ½ amp. Pethidine ενδομυϊκώς.	Καλή αντιμετώπιση του πόνου. Αίσθηση ανακούφισης από τον ασθενή.

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

Ανάγκες Προβλήματα Ασθενών	– Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
4. Ανησυχία ασθενούς( δεν νιώθει άνετα επί της κλίνης)	Αίσθηση άνεσης του ασθενή για την καλύτερη ψυχολογική του κατάσταση και την αποφυγή μηχανικών κακώσεων.  Ικανοποίηση των ψυχικών αναγκών του ασθενούς.	Προγραμματισμός μέτρων για την άνεση του ασθενή και αποφυγή μηχανικών κακώσεων των εγκαυματικών επιφανειών.  Ηθική τόνωση-ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς.	Ο ασθενής ενθαρρύνεται να αναπτύξει τους φόβους και τις ανησυχίες του.  Προάγεται η άνεση του ασθενούς(ανύψωση ερεισίνωτου, αλλαγή θέσης επί της κλίνης) για τη δημιουργία ευχάριστης διάθεσης από μέρος του.	Ο ασθενής αισθάνεται καλύτερα.

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

Ανάγκες – Προβλήματα Ασθενών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
5. Πυρετός (38 <sup>0</sup> C)	Να επανέλθει η θερμοκρασία στα φυσιολογικά επίπεδα	Χορήγηση αντιπυρετικού φαρμάκου  Λήψη υγρών  Τοποθέτηση κρύων επιθεμάτων	Δόθηκε 1 tab. Depon peros 1x1 επί πυρετού  Τοποθετήθηκαν κρύα επιθέματα για τη πτώση του πυρετού και ανακούφιση του ασθενή	Ο πυρετός υποχώρησε. Σε συνδυασμό με τη φαρμακευτική αγωγή η θερμοκρασία διατηρήθηκε φυσιολογική.



## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

Ανάγκες – Προβλήματα Ασθενών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>6. Ο ασθενής αισθάνεται ενοχλήματα στο στομάχι(δυσφορία, αίσθημα καύσου, αμβλύς πόνος)</p>	<p>Προγραμματίζεται η χορήγηση αντίστοιχων φαρμάκων για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων</p> <p>Εξετάζεται το ενδεχόμενο έναρξης διαίτας με ελαφριά πολτοποιημένα γεύματα.</p> <p>Παρακολούθηση για συμπτώματα πεπτικού έλκους.</p>	<p>Πρόληψη της εμφάνισης πεπτικού έλκους λόγω των συνθηκών στες υπό τις οποίες βρίσκεται ο ασθενής.</p> <p>Επαναφορά της φυσιολογικής λειτουργίας του εντέρου και όλου του πεπτικού σωλήνα γενικά.</p>	<p>Δόθηκε 1 tab. Zantac 1x1.</p> <p>Έναρξη διαίτας με ελαφριά πολτοποιημένα γεύματα.</p>	<p>Ο ασθενής παρουσίασε βελτίωση και έγινε διακοπή της θεραπείας με Zantac.</p> <p>Η ελαφριά διαίτα έγινε καλώς ανεκτή από το πεπτικό σύστημα και δεν παρουσιάστηκαν άλλα προβλήματα.</p>

## **ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

Η εγκαυματική νόσος είναι ένα σύνθετο παγκόσμιο πρόβλημα, η σοβαρότητα του οποίου δεν φαίνεται μόνο από τις επιδημιολογικές μελέτες αλλά και από τις επιπλοκές –άμεσες και απώτερες- οι οποίες καταλήγουν σε αυξημένο ποσοστό μόνιμων αναπηριών, αυξημένο οικονομικό κόστος καθώς και σε κοινωνικές και ψυχολογικές επιπτώσεις.

Η *πρόληψη* είναι η καλύτερη θεραπεία και η διδασκαλία της μια σημαντική νοσηλευτική ευθύνη.

Τα ατυχήματα που έχουν σαν αποτέλεσμα την εγκαυματική νόσο τις περισσότερες φορές θα μπορούσαν να αποφευχθούν με την κατάλληλη Αγωγή Υγείας. Παρέχοντας στα μέλη της κοινότητας έγκυρες γνώσεις και πληροφορίες, ο *Νοσηλευτής* μπορεί να επιφέρει αλλαγή της συμπεριφοράς και των συνηθειών τους, έτσι ώστε να προλαμβάνονται τα ατυχήματα που προκαλούνται από ανευθυνότητα, αμέλεια ή έλλειψη ενημέρωσης.

**Η παροχή ολοκληρωμένης φροντίδας στη δύσκολη και επίπονη πορεία του εγκαυματία προς την ίαση και αποκατάσταση αποτελεί αναμφίβολα μια ουσιαστική πρόκληση κι ένα μεγάλο τομέα δράσης και προσφοράς για τον σύγχρονο νοσηλευτή.**

### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Κρέουσα, Ε., Επιτροπάκης, Π. Ιστορική αναδρομή στην φροντίδα των εγκαυμάτων. Νοσηλευτική, 2000,39 (1): 13-18.
2. Σουμίλας, Α-Γ. Χειρουργική Νοσηλευτική, Α' τόμος, Αθήνα, Λίτσας, 1997, σσ. 277-305.
3. Ιωάννοβιτς, Ι. Αρχές της Πλαστικής και Επανορθωτικής Χειρουργικής. Βλ Χειρουργική, Μπάλα, Π. και συν., 2<sup>η</sup> έκδοση, Α' τόμος, Αθήνα, Λίτσας, 1990, σσ. 241-262.
4. Πισίδης, Α. Ανατομική, Αθήνα, Λύχνος, σσ 343-348.
5. Χατζής, Ι. Βασική Δερματολογία-Αφροδισιολογία, Α' τόμος, Αθήνα, Λίτσας, 1994, σσ. 7-41.
6. Κατρίτση, Ε., Παπαδοπούλου, Ν. Ανατομική του Ανθρώπου, Α' τόμος, Αθήνα, Λίτσας, 1991, σσ. 55-57.
7. Frick, H. Leonhardt, H., Starck, D. Γενική Ανατομία / Ειδική Ανατομία Ι, Αθήνα, Παρισιάνος, 1985, σσ. 61-62.
8. Καρατζάς, Α. Ανθρωπολογία, Αθήνα, 1991, σσ. 61-62.
9. Παπαλάμπρος, Ε. Θερμικές κακώσεις. βλ Χειρουργική, Μπάλα, Π. και συν., 2<sup>η</sup> έκδοση. Α' τόμος, Αθήνα, Λίτσας, 1990, σσ. 196-211.
10. Ιωάννοβιτς, Ι. Η εγκαυματική νόσος. Βλ: Χειρουργική Παθολογία, Γολεμάτης, Β., Α' τόμος, Αθήνα, Πασχαλίδης, 1996, σσ. 417-438.
11. Ηλιοπούλου, Ε., Μιχελάκης, Δ. Λοχαίτης, Α. Στατιστική μελέτη εγκαυματιών ασθενών. Επιστημονικές θέσεις, 2002, 80 (3): 36-37.
12. Πισιώτης, Χ. Εγκαύματα και βλάβες από ψυχρές-χημικές και ηλεκτρικές πηγές. Βλ Αρχές Γενικής Χειρουργικής, Παπαδημητρίου, Ι., Ανδρουλάκη, Γ., Α' τόμος, Αθήνα, Παρισιάνος, 1989, σσ. 137-149.
13. Robson MD and Hegggers JP: Pathofysiology of the burn wound. In Carvajal HF and Parks DH, Chicago, 1998, Year Book Medical Publishers.
14. Τσέκος, Γ. Λοιμώξεις, ανοσολογικές διαταραχές και θεραπευτικές απόψεις για τα εγκαύματα. Materia Medica Greca, 1989, 17 (1): 18-19.
15. Νομικός, Ι. Διαγνωστική και Θεραπευτική Προσέγγιση του Βαρέως

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

---

Πάσχοντος Χειρουργικού Αρρώστου, Αθήνα, Ζήτα, 1993, σσ. 134-154.

16. Τσούτσος, Δ. Τοπική θεραπεία των εγκαυμάτων, Θέματα Γενικής Χειρουργικής, 1997.
17. Κόνωνας, Θ. Χειρουργική αντιμετώπιση εγκαυματία. Ιατρικά θέματα, 2000, 68 (1): 24-29.
18. Westaby, S. Trauma Pathogenesis and Treatment Consultant Carthiothorasis, Surgeon John Rodcliffe Hospital, Οκίοπί, pp. 296-311.
19. Smeltzer, S., Bare, B. Medical-Surgical Nursing, Lippincott Co, 7th edition, U.S.A., 1992, 1501-1536.
20. Τσόχας, Κ., Πετρίδης, Α. Πρώτες βοήθειες-βασικές γνώσεις, Λύχνος
21. Luckman, Sorensen. Medical-Surgical Nursing, 3<sup>rd</sup> edition, Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1987, pp. 1614-1638.
22. Λίτσας, Κ. (Ελληνική έκδοση) The British Red Cross Society, First Aid Manual, 1<sup>st</sup> edition, London, 1987, σσ. 134-143.
23. Λίτσας, Κ. Πρώτες βοήθειες, Οδηγός αντιμετώπισης ατυχημάτων στο σπίτι, εργασία και διακοπές, Λίτσας, Αθήνα, 1987.
24. Σαχίνη-Καρδάση, Α. Πάνου, Μ. Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική, Βήτα, Α' τόμος, Αθήνα, 1985, σσ. 89-100.
25. Αθανάτου, Ε. Παθολογική και Χειρουργική Κλινική Νοσηλευτική, Αθήνα, 1995, σσ. 41-53.
26. Speer, K-M. Παιδιατρική Νοσηλευτική, Σχεδιασμός Νοσηλευτικής Φροντίδας, 3<sup>η</sup> έκδ., Λαγός, Αθήνα, 1999, σσ. 296-304.
27. Γουλιά, Ε. Εφαρμοσμένη Νοσηλευτική, Ταβιθά, Αθήνα, 1991, σσ. 113-148, 229-249.
28. Lemon, P., Burke, K. Medical-Surgical Nursing, Critical Thinking in Client Care, The Benjamin/Cumming Publishing Co, 1996, p.p. 627-657.
29. Πάνου, Μ. Παιδιατρική Νοσηλευτική, Βήτα, Αθήνα, 1992, σσ. 488-516.
30. <http://www.disabled.gr>. Meditime A.E.: Στρώματα για την θεραπεία των κατακλίσεων και των εγκαυμάτων.
31. Κοτρώτσιου, Ε., Θεοδοσοπούλου, Ε. Προεγχειρητική ενημέρωση-πληροφόρηση-διδασκαλία του ασθενούς και ο ρόλος του νοσηλευτή. Νοσηλευτική,

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

---

2001, 40 (2): 28-30.

32. Σμπαρούνης, Χ., Γενική Χειρουργική, Α' τόμος, Θεσ/νίκης, University Studio Press, 1989.

33. Παπαϊωαννίδης, Δ. Βλάβες από εισπνοή καπνού, Επιθεώρηση Υγείας, 1991,2(1): 44-51.

34. Μπάρλου-Πανοπούλου, Ε. Εγχειρίδιο Φυσικοθεραπείας, 2<sup>η</sup> έκδοση, Ζήτα, Αθήνα, σσ. 61-64.

35. Ρουμेलιώτης, Δ. Ιατρική Αποκατάσταση, Ζήτα, Αθήνα, 1993, σσ. 439-450.

36. Ηλιοπούλου, Ε., Βεβιράκης, Δ., Καστανάς, Κ. Έγκαυμα, τι γίνεται μετά;, Παρισιάνος, Αθήνα, 1997.

37. Κοτρώτσιου, Ε., Αργυρούδης, Ε. Προεγχειρητική ανησυχία-άγχος: Ο ρόλος του νοσηλευτή. Νοσηλευτική, 2001,40(3): 39-45.

38. Μιχαλοπούλου, Α-Μ., Μιχαλοπούλου, Ε. Ο ρόλος των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση της διαταραχής της εικόνας σώματος του ασθενούς. Νοσηλευτική, 2002, 41 (3): 253-257.

39. Ιωάννοβιτς, Ι., Παπαστρατής, Γ. Προβληματισμοί πάνω στην ίδρυση και λειτουργία εγκαυματικών μονάδων στην Ελλάδα. Ιατρική, 1988, 54: 37-41.

40. Κόνωνας, Κ. Μονάδες εγκαυμάτων και Ελληνική πραγματικότητα. Συνεργασία, 1993, 6(1): 32-38.

41. Παπαδάτος, Ι., Παπάζογλου, κ., Πετρίδου, Ε., Σκλάβος, Μ., Σκόνδρας, Κ., Τριχόπουλος, Δ. Παράγοντες κινδύνου για εγκαύματα παιδιών στην Αθήνα. Παιδιατρική, 1999, 62(6): 474-481.

42. Βεσκούκη, Γ. Πρώτες βοήθειες και αγωγή υγείας. Νοσηλευτική, 2001, 40(4): 26-37.

43. Χατζησυμεών-Χατζηβασιλειάδη, Μ. Ατυχήματα στην παιδική ηλικία. Δελτίο Α' Παιδιατρικής Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών, 1992,39(4): 254-262.

44. Αναστασίου, Α. Σοβαρά παιδιά ατυχήματα: αιτία-πρόληψη-παρέμβαση. Παιδιατρική Βορείου Ελλάδος, 1998, 10(1): 13-19.

45. Τσουμάκας, Κ. Πρακτικές οδηγίες στους γονείς: οικιακά ατυχήματα: οδηγίες πρόληψης. Παιδιατρική, 2000, 63(5): 444-445.

46. Γαλάνης, Ν., Ιορδανίδης, Σ., Μαντινάος, Κ., Τακούδας, Δ. Στατιστικά στοι-

## Ασθενείς με Θερμικό Έγκαυμα και Νοσηλευτική Παρέμβαση

χεία των αιτίων πρόκλησης εγκαυμάτων στη χώρα μας. Γαληνός, 1984, 26(40): 959-962.

47. Κυριακίδου, Ε. Κοινωνική Νοσηλευτική, Αθήνα, 1995, σσ. 217-299.

48. Κ. Ε. Κ. Αντιμετώπιση μαζικών καταστροφών, Μάϊος 2003.

49. Βαγιόκα, Ν. Ενέργειες για την εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου. Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας, 2001,7(3): 6-12.

50. Θεμελιώδεις αρχές της νοσηλευτικής, η Επιστήμη & η Τέχνη της νοσηλευτικής φροντίδας, Carol Taylor, Carol Lillis, Priscilla LeMone, εκδόσεις Πασχαλίδης, σσ.248-249.