

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

## ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Ευκαύματα και Νοσηλευτική Παρέμβαση»



Επιβλέπουσα

Δημοπούλου Ειρήνη

Σπουδάστριες

Γιολετζόγλου Μαρία

Σκούρτη Αικατερίνη

ΠΑΤΡΑ 2009

## Ευχαριστίες

Με την εργασία μας αυτή μας δίνεται η ευκαιρία να ευχαριστήσουμε τους γονείς μας που μας στήριξαν ψυχολογικά και οικονομικά για την διεκπεραίωση της εργασίας μας.

Επιπλέον θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την εισηγήτριά μας Ειρήνη Δημοπούλου, η οποία μας έδωσε την ευκαιρία να ασχοληθούμε με το θέμα των εγκαυμάτων.

## ***ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ***

**ΘΕΜΑ: «Εγκαύματα και Νοσηλευτική Παρέμβαση»**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....</b>	<b>4</b>
<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....</b>	<b>8</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>9</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ : ΑΝΑΤΟΜΙΑ - ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ .....</b>	<b>11</b>
1.1 Ανατομία δέρματος .....	11
1.2 Φυσιολογία δέρματος.....	14
1.3 Ιστορική αναδρομή εγκαύματος.....	15
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ : ΟΡΙΣΜΟΣ – ΒΑΡΥΤΗΤΑ - ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ.....</b>	<b>18</b>
2.1. Ορισμός εγκαύματος .....	18
2.2 Επιδημιολογία .....	19
2.3 Παθοφυσιολογία του εγκαύματος.....	19
2.4 Βαρύτητα του Εγκαύματος.....	23
2.5 βάθος και έκταση του εγκαύματος.....	24
2.6 Η θέση του εγκαύματος.....	25
2.7 Σοβαρότητα εγκαυμάτων .....	25
2.8 Κλινική εικόνα του εγκαύματος.....	28
2.9 Επιπλοκές εγκαυμάτων .....	30
2.9α Αντιμετώπιση επιπλοκών .....	31
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ : ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ.....</b>	<b>33</b>
3.1 Κλινική διαίρεση εγκαυμάτων .....	33
3.2 Φροντίδα εγκαυμάτων.....	35
3.2α Φροντίδα εγκαυμάτων πρώτου βαθμού .....	36
3.2β Φροντίδα μικρών εγκαυμάτων δευτέρου βαθμού (<20% ΣΕΣ) .....	37
3.2γ Φροντίδα μεγάλων εγκαυμάτων δευτέρου βαθμού (>20% ΣΕΣ) .....	38

---

3.3 Φροντίδα εγκαυμάτων τρίτου βαθμού .....	39
3.4α Αντιμετώπιση των μικρών εγκαυμάτων .....	40
3.4β Αντιμετώπιση των μεγάλων εγκαυμάτων .....	41
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ : ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ .....</b>	<b>45</b>
4.1 θερμικό έγκαυμα – πρώτες βοήθειες.....	45
4.2 Χημικά εγκαύματα – πρώτες βοήθειες.....	47
4.3 ηλεκτρικά εγκαύματα – πρώτες βοήθειες .....	50
4.4 Ηλιακό έγκαυμα .....	52
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ.....</b>	<b>60</b>
5.1 Νοσηλευτική φροντίδα εγκαύματα .....	60
5.2 Βασικές νοσηλευτικές αρχές και σκοποί της αντιμετώπισης ενός εγκαυματία.....	62
5.3 Νοσηλευτική φροντίδα σε θερμικά εγκαύματα .....	64
5.4 Νοσηλευτική φροντίδα σε χημικά εγκαύματα .....	71
5.4δ Νοσηλευτική παρέμβαση .....	73
5.5 Νοσηλευτική φροντίδα σε ηλεκτρικά εγκαύματα.....	74
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ :ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ .....</b>	<b>81</b>
6.1 εγκαύματα παιδικής ηλικίας.....	81
6.2 Επιδημιολογία (Στα παιδιά) .....	82
6.3 Παθοφυσιολογία του παιδικού εγκαύματος.....	84
6.4 Κλινική εικόνα και θεραπεία.....	85
6.5 Εγκαύματα στο σπίτι .....	86
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ : ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ ΓΕΡΟΝΤΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ.....</b>	<b>88</b>
7.1 εγκαύματα γεροντικής ηλικίας .....	88
7.2 Αίτια προκλήσεως εγκαυμάτων των γερόντων.....	89
7.3 Αντιμετώπιση εγκαυμάτων ηλικιωμένων ατόμων .....	89
7.4 Επιπλοκές .....	90

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΩΟ : ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ Δ' ΣΤΟΜΑΧΙ .....</b>	<b>91</b>
8.1 Οι αιτίες των εγκαυμάτων δ' στομάχι.....	91
8.2 Εγκαύματα δ' στομάχι και στρες .....	91
8.3 Εγκαύματα δ' στομάχι και διατροφή .....	92
8.4 Εγκαύματα δ' στομάχι και μέθοδος της ζωής.....	93
8.5 Εγκαύματα δ' στομάχι και αλκοόλ .....	93
8.6 Εγκαύματα δ' στομάχι και φάρμακα.....	94
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ : ΠΡΟΛΗΨΗ – ΘΕΡΑΠΕΙΑ .....</b>	<b>95</b>
9.1 Πρόληψη επιμόλυνσης εγκαυματικών περιοχών.....	95
9.2 Αρχές πρόληψης επιμόλυνσης εγκαυματικών επιφανειών .....	95
9.3 Τοπική θεραπεία των εγκαυμάτων.....	97
9.4 Οι καλλιέργειες κερατινοκυττάρων .....	104
9.5 Κλειστή μέθοδος .....	107
9.6 Ανοιχτή μέθοδος.....	108
9.7 Εσχαρεκτομή .....	113
9.8 Χρόνος χειρουργικής επεμβάσεως.....	114
9.9 Μεταμόσχευση δέρματος .....	116
9.10 Είδη δερματικών αυτομοσχευμάτων.....	117
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ :ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΑ .....</b>	<b>123</b>
10.1 Αποκατάσταση εγκαυματία.....	123
10.2 Ανωτέρα επακόλουθα εγκληματικών ουλών .....	125
10.2α Χηλοειδή .....	126
10.2β Ρικνώσεις.....	126
10.3 Ψυχολογική ενθάρρυνση εγκαυματία .....	126
<b>ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ .....</b>	<b>130</b>
<b>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ .....</b>	<b>130</b>
Ορισμός-Σκοπός- Στάδια .....	130

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ .....	134
1° Περιστατικό.....	134
<b>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ .....</b>	<b>143</b>
2° Περιστατικό .....	143
3° Περιστατικό .....	150
<b>ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....</b>	<b>156</b>
<b>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....</b>	<b>157</b>
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>158</b>
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....</b>	<b>160</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>161</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....</b>	<b>164</b>

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η επιλογή του θέματος "εγκαύματα" μας δίνει τη δυνατότητα, να προχωρήσουμε άμεσα σε μια προσέγγιση του θέματος από ιατρικής, αλλά κυρίως από νοσηλευτικής πλευράς, που περιλαμβάνει, τον προσδιορισμό των νοσηλευτικών προβλημάτων του εγκαυματία, την εκτίμηση και ανεύρεση σκοπών και στόχων, και την παρακολούθηση της πορείας του ασθενούς του εγκαυματία.

Το έγκαυμα, και ειδικότερα ο εγκαυματίας άρρωστος μέσα στον Ελληνικό χώρο, μπορούμε να πούμε ότι εμφανίζεται σαν ένα αρκετά σημαντικό νοσηλευτικό πρόβλημα. Η ορθή νοσηλεία του εγκαυματία ασθενή αποτελεί τον συνδυασμό πολλών μέσων θεραπείας, όπως είναι η ρύθμιση των υγρών και ηλεκτρολυτών, ο κατάλληλος χειρισμός της εγκαυματικής βλάβης, διάφορες χειρουργικές τεχνικές, η αντιμετώπιση της επιμόλυνσης, καθώς και η ψυχοθεραπεία.

Η έλλειψη ειδικών εξοπλισμένων μονάδων, με κατάλληλο υλικό και προσωπικό στη χώρα μας, έχει σαν αποτέλεσμα τη μη σωστή αντιμετώπιση των εγκαυμάτων με συνέπεια την εμφάνιση ποικίλων επιπλοκών, όπως οι μολύνσεις, οι συρρικνώσεις και οι παραμορφώσεις, ή ακόμη και το θάνατο. Εκτός αυτών, από αυτά, ο άρρωστος αντιμετωπίζει και διάφορα ψυχολογικά, κοινωνικά, και οικονομικά προβλήματα αποκατάστασης πού τον συμπίεζουν.

Εξάλλου το μεγάλο κόστος των πλαστικών επεμβάσεων είναι πολύ μεγάλο, λειτουργεί απαγορευτικά με αποτέλεσμα να μην είναι προσιτό στον εγκαυματία, που χρειάζεται να τις υποστεί.

Η νοσηλευτική και η ιατρική, είναι και τέχνη και επιστήμη. Αυτά τα δύο όμως πρέπει να συναντηθούν πάνω στον εγκαυματία ασθενή. Απαιτείται να συναντηθούν ώστε η αντιμετώπισή του να γίνει πιο ανθρώπινη και σωστή.



## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Ο άνθρωπος, όπως και τα άλλα ποικιλόθερμα ζώα, έχει μεγάλη ικανότητα προσαρμογής στις μεταβολές της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος. Την ικανότητα αυτή υποβοηθά η πρόοδος του ανθρώπου στον τομέα της διαβίωσης όπως είναι η καλή κατοικία, η θέρμανση και η ενδυμασία.

Ωστόσο μεγάλες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας δεν είναι ανεκτές με αποτέλεσμα την ανάπτυξη νόσων από υψηλή θερμοκρασία (έγκαυμα, θερμοπληξία) και νόσων από χαμηλή θερμοκρασία (κρυοπαγήματα, κρυοπληξία).

Τα εγκαύματα έγιναν γνωστά από την στιγμή που ο άνθρωπος γνώρισε τα οφέλη αλλά και τα καταστρεπτικά αποτελέσματα της φωτιάς. Τα εγκαύματα σχετικά λίγα στο παρελθόν και μάλιστα σε μη αναπτυγμένες χώρες, τελευταία, με την πρόοδο του πολιτισμού άρχισαν να εμφανίζονται μεγαλύτερη συχνότητα ιδιαίτερα σε αναπτυγμένες και πυκνοκατοικημένες χώρες.

Η μελέτη και θεραπεία των εγκαυμάτων αποτελούν σημαντικό κεφάλαιο της χειρουργικής, για αυτό και σε όλες τις προηγμένες χώρες λειτουργούν μεγάλα ειδικά κέντρα που ασχολούνται αποκλειστικά με την θεραπεία και αποκατάσταση των εγκαυματιών. Στην χώρα μας η αντιμετώπιση των εγκαυμάτων εξακολουθεί να είναι περιστασιακή λόγω της ελλείψεως ειδικών κέντρων εγκαυμάτων.

Επί του παρόντος όμως είναι απαραίτητη η δημιουργία μονάδων εγκαυμάτων οι οποίες μπορούν να αποτελούν τμήματα των κλινικών πλαστικής και επανορθωτικής χειρουργικής που ήδη υπάρχουν. Δύο ή τρεις τέτοιες

αυτόνομες από άποψη προσωπικού και εξοπλισμού μονάδες εγκαυμάτων, που να διαθέτουν 10-15 κλίνες η κάθε μια, μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες νοσηλείας των εγκαυματιών όλης της χώρας, οι οποίοι πάσχουν από εγκαύματα άνω του 25-50% επιφάνεια σώματος.

Τελευταία οργανώθηκε και λειτουργεί στο 401 Γ.Σ.Ν.Α. Μονάδα εγκαυμάτων Ενόπλων Δυνάμεων, δυνάμεως 10 κλινών, σαν τμήμα της κλινικής πλαστικής και επανορθωτικής χειρουργικής (Λανάρα, 1996).

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ : ΑΝΑΤΟΜΙΑ - ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

## 1.1 Ανατομία δέρματος

Το δέρμα είναι το μεγαλύτερο όργανο του ανθρώπινου σώματος. Έχει έκταση 1,5-2,0μ<sup>2</sup>. Καλύπτει όλη την επιφάνεια του σώματος και μεταπίπτει σε βλεννογόνους όπου υπάρχει κοιλότητα. Το πάχος του δέρματος ποικίλλει από 0,25 χιλ. (δέρμα των βλεφάρων) μέχρι 2,5 χιλ. (δέρμα της ράχης).

Το πάχος του δέρματος εξαρτάται επίσης από την ηλικία του ανθρώπου. Έτσι είναι γενικά λεπτότερο κατά την παιδική ηλικία, μετά δε το 5ο έτος αποκτά πάχος ίσο με αυτό του ενήλικα. Το χρώμα του δέρματος του ανθρώπου δε διαφέρει μόνο από φυλή σε φυλή αλλά και από περιοχή σε περιοχή, εξαρτάται δε από την εναπόθεση χρωστικής και από την αιμάτωση.

Έτσι το δέρμα της θηλής έχει την σκοτεινότερη χροιά, ενώ την πιο λευκή παρουσιάζει το δέρμα της πρόσθιας επιφάνειας του σώματος και της καμπτικής επιφάνειας των άνω άκρων. Η επιφάνεια του δέρματος είναι ανώμαλη και καλύπτεται από τρίχες ή "χνούδι" εκτός από τις παλάμες και 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 στη δικτυωτή στιβάδα του χορίου. Εμβρυολογικά το δέρμα προέρχεται από το έξω και το μέσο βλαστικό δέρμα. Από το πρώτο προέρχεται η επιδερμίδα, οι αδένες και τα εξαρτήματα του δέρματος, ενώ από το δεύτερο το χόριο και το υπόδερμα.

Έτσι εξηγείται και η σχέση του δέρματος σαν αισθητήριο όργανο προς το νευρικό σύστημα, που προέρχεται επίσης από το έξω βλαστικό δέρμα. Ιστολογικά το δέρμα αποτελείται από την επιδερμίδα, το χόριο και το υπόδερμα. Η επιδερμίδα είναι η πιο επιπολής μοίρα του δέρματος, επικάθεται δε στο χόριο, με το οποίο συνδέεται με τις μεσοθηλαίες ακρολοφίες.

Επειδή είναι όργανο χωρίς αιμοφόρα αγγεία τρέφεται από αυτά του χορίου με πλασματική διαπύδηση. 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.

Το χόριο έχει πάχος 0,3-3,0 χιλ. και αποτελείται από δύο στιβάδες. Επιπολής είναι η θηλώδης και εν τω βάθει η δικτυωτή. Τα κύτταρα του χορίου είναι οι ινοβλάστες, τα ιστιοκύτταρα, τα πλασματοκύτταρα και τα μαστοειδή κύτταρα που βρίσκονται μέσα στη θεμέλια ουσία του συνδετικού ιστού που αποτελείται από βλενοπολυσακχαρίτες.

Το υπόδερμα ή υποδόριος ιστός αποτελείται από λιπώδη ιστό που διακόπτεται από διαφράγματα σχηματίζοντας έτσι τα λοβία. Η αγγείωση του δέρματος γίνεται από αρτηρίες και φλέβες που βρίσκονται μέσα στο χόριο και το υπόδερμα.

Οι αρτηρίες πορεύονται παράλληλα προς το δέρμα και σχηματίζουν στη δικτυωτή στιβάδα του χορίου το εν τω βάθει αγγειακό δίκτυο. Οι φλέβες είναι περισσότερες από τις αρτηρίες και σχηματίζουν τέσσερα δίκτυα. Οι φλέβες και οι αρτηρίες σχηματίζουν αρτηριοφλεβώδεις αναστομώσεις που βρίσκονται κυρίως στο υπόδημα των ραγών των δακτύλων και τα χείλη.

Το νευρικό δίκτυο του δέρματος είναι πυκνό, αφού σε αυτό υπάρχουν διάφοροι νευρικοί σχηματισμοί για την αίσθηση της αφής, του ψυχρού-θερμικού, της πίεσης, της μυϊκής τάσης. Ειδικά για την αίσθηση του πόνου υπάρχουν ελεύθερες απολήξεις στην επιδερμίδα και το χόριο. Στα εξαρτήματα του δέρματος περιλαμβάνονται οι σμηγματογόνοι και οι ιδρωτοποιοί αδένες, οι τρίχες και τα νύχια.

Οι σμηγματογόνοι αδένες είναι ολοκρινείς αδένες και ανευρίσκονται μέσα στη θηλώδη στιβάδα του χορίου ενώ λείπουν από το δέρμα των παλαμών και των πελμάτων. Οι αδένες αυτοί εκκρίνουν το σμήγμα που αποτελείται από λίπος, ράκη κυττάρων και λέπια από την κερατίνη στιβάδα της επιδερμίδας. Οι ιδρωτοποιοί είναι εξωκρινείς αδένες που βρίσκονται σε όλο το σώμα εκτός από τα χείλη και την ακροποσθία.

Η έκκριση του ιδρώτα γίνεται με την βοήθεια των λείων μυϊκών ινών που αποτελούν την έξω στιβάδα του αδένου. Μια παραλλαγή των αδένων αυτών είναι οι αδένες που απαντούν στη μασχάλη, τη θηλή των μαστών και την γεννητοπερινεϊκή χώρα που λειτουργούν μετά την εφηβεία και που το έκκριμά τους έχει ιδιάζουσα οσμή (Ζήσης, 2003).

## 1.2 Φυσιολογία δέρματος

Το δέρμα είναι το μεγαλύτερο όργανο του ανθρώπινου σώματος αφού αντιπροσωπεύει το 16% του σωματικού βάρους. Παρουσιάζει πολλές παθητικές και ενεργητικές λειτουργίες, για αυτό άλλωστε θεωρείται σαν όργανο παρεγχυματικό υψηλής διαφοροποίησης.

Στις παθητικές του λειτουργίες συγκαταλέγονται διάφορες φυσικές του ιδιότητες όπως η ελαστικότητα, η διατατότητα και 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 σαν μεμβράνη προς τα έξω αδιαπέραστο όμως προς τα έσω.

Για την προστασία του οργανισμού από άλλους βλαπτικούς παράγοντες το δέρμα χρησιμοποιεί και τους ενεργητικούς του 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. Έτσι έχει ένα όξινο PH5,6 που δεν ευνοεί την ανάπτυξη των μικροβίων. Η κερατίνη στιβάδα του έχει τέτοια υφή που δρα σαν φίλτρο και δεν επιτρέπει την είσοδο των μικροβίων.

Τέλος η αγγειοβρίθεια του χορίου αποτελεί φραγμό για την αναχαίτιση μιας εισβολής μικροοργανισμών. Το δέρμα εκκρίνει 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 που υπολογίζεται σε 1200 κ.ε. το 24ώρο δίνει στο δέρμα την ιδιότητα του δεύτερου μεγαλύτερου εκκριτικού οργάνου μετά τους νεφρούς. Η αποβολή χλωριούχου νατρίου, ουρίας και άλλων ουσιών είναι τόσο σημαντική ώστε πρέπει να συνυπολογίζεται στην μέτρηση και ρύθμιση των απωλειών των υγρών.

Η άδηλος διαπνοή σε συνεργασία με την αγγειοβρίθεια του δέρματος προσδίδουν σε αυτό την ιδιότητα του κυριότερου θερμορυθμιστικού οργάνου του οργανισμού.

Το δέρμα εξάλλου, αποτελεί ένα από τα πέντε αισθητήρια όργανα που κατασκηνούν οι υποδοχείς για την αίσθηση της αφής. Τέλος το δέρμα παράγει την βιταμίνη D3, που αποτελεί μια από τις δυο αντιραχιτικές βιταμίνες, ενώ πιθανόν να συμβάλλει και στον μεταβολισμό του σιδήρου και των στεροειδών (Πλέσσας & Κανέλλος, 1994).

### ***1.3 Ιστορική αναδρομή εγκαύματος***

Από τα αρχαία χρόνια ο άνθρωπος γνώρισε τα πολύτιμα οφέλη της φωτιάς και συγχρόνως και τα καταστρεπτικά αποτελέσματά της στους ανθρωπίνους ιστούς, δεν είναι όμως γνωστό με ποιο τρόπο ο πρωτόγονος άνθρωπος αντιμετώπιζε τις εγκαυματικές βλάβες.

Η πρώτη περιγραφή θεραπείας για εγκαύματα αναφέρεται στον περίφημο αιγυπτιακό πάπυρο του SMITH, όπου περιγράφεται η σύσταση ενός σκευάσματος από "γάλα κατσίκας και γάλα γυναίκας που γέννησε αγόρι".

Ο πατέρας της ιατρικής Ιπποκράτης είχε χρησιμοποιήσει αλοιφή από "ξύδι και κρασί". Κατά τον ένατο μ.Χ. αιώνα ο περίφημος Άραβας γιατρός Ραζή πρώτος επέμενε για την χρησιμοποίηση κρύου νερού για την ελάττωση του πόνου.

Ο πατέρας της Χειρουργικής, Αμβρόσιος Παρέ (1517-1590) είχε ασχοληθεί εκτενώς με τα εγκαύματα και κυρίως με τις εγκαυματικές βλάβες από εκρήξεις. Ήταν ο πρώτος που περιέγραψε τα φυσικά σημεία του εγκαύματος και χώρισε τα εγκαύματα σε "επιπολής" και "εν τω βάθει".

Επί πλέον περιέγραψε τις μετεγκαυματικές ρικνώσεις και εσχαρεκτομές. Ο πατέρας της Γερμανικής Χειρουργικής Γουλιέλμος Φαμπρίκιος Ιλδανός σε βιβλίο που εξέδωσε το 1607 στα Λατινικά, αναγνώριζε τρεις βαθμούς εγκαυμάτων.

Τον 18ο αιώνα, ο MARGOLIN παρατήρησε ότι ορισμένες μετεγκαυματικές ουλές μπορεί να εξαλλαγούν σε "καρκίνο" από όπου προήλθε αυτό που σήμερα καλείται "Μαργιολίνειο έλκος".

Ο 19ος αιώνας ανήκει κυρίως στον διάσημο βαρών GUILIANME DUDYTTIREH ο οποίος ασχολήθηκε ιδιαίτερα με τις εγκαυματικές βλάβες στις οποίες διέκρινε έξι βαθμούς, ανάλογα με το βάθος καταστροφής τους. Κατά το τέλος αυτού του αιώνα άρχισαν να φαίνονται οι δυνατότητες της δερματικής μεταμόσχευσης.

Το 1815, στη Γλασκώβη της Σκωτίας, ο WOFFE, έκανε την πρώτη μεταμόσχευση με ελεύθερο δερματικό μόσχευμα ολικού πάχους. Αυτός που το καθιέρωσε στην κλινική πράξη ήταν ο Γερμανός KRAUSE. Το 1914 ο JOHN STAIGE DAVIS περιέγραψε το "PINGE GRAFT". Αυτό ήταν ένα μικρό κομμάτι δέρματος σχήματος δίσκου που κοβόταν με ένα μαχαιρίδιο αφού γινόταν πρώτα έπαρση του δέρματος με μια βελόνη.



Το 1930 επινοήθηκαν διάφορα εργαλεία λήψης δερματικών μοσχευμάτων. Άρα διαθέτουμε πάρα πολλά εργαλεία με τα οποία είναι δυνατή η λήψη μοσχεύματος από οποιαδήποτε περιοχή του ανθρωπίνου σώματος. Από την μεταμόσχευση δέρματος, για την τοπική θεραπεία των εγκαυματικών βλαβών χρησιμοποιήθηκαν διάφορες ουσίες σαν "εσχαρωτικές".

Στην θεραπεία των εγκαυμάτων νέες μέθοδοι εφαρμόστηκαν ενώ οι παλιές αλείφτηκαν όπως η θεραπεία με τανίνη που αποδείχτηκε απατηλή. Στατιστικά παρατηρήθηκε ότι η αγωγή αυτή οδηγούσε σε αναβολή της χρησιμοποιήσεως των εγκαυματικών επιφανειών πάνω στις οποίες τοποθετούνται τανίνη. Άλλωστε η παρουσία τανίνης διευκόλυνε την διαπύηση και οξιναιμία.

Ο ALLEN από το Σικάγο το 1942 άρχισε την χρήση της παραφινούχου με πειστική επίδραση. Κλειστή μέθοδος τοπικής θεραπείας (δια επιδέσεων) ενισχύθηκε με την χρήση απορροφητικών υλικών (κυρίως βαμβάκι) και επικράτησε μέχρι που ο διάσημος WALLAGE από το Εδιμβούργο ξανάρχισε την θεραπεία "ανοιχτή μέθοδο". Με τον WALLAGE μπαίνουμε στην σύγχρονη εποχή αντιμετώπισης των εγκαυμάτων κατά την οποία οι εξελίξεις ήταν και εξακολουθούν να είναι καλές (Ιωάννοβιτς, 1990).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ : ΟΡΙΣΜΟΣ – ΒΑΡΥΤΗΤΑ - ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

### 2.1. Ορισμός εγκαύματος

Το έγκαυμα είναι η καταστροφή του δέρματος και των υποκείμενων ιστών από θερμικό, χημικό ή ηλεκτρικό παράγοντα. Είναι ίσως ο μοναδικός τραυματισμός που απαιτεί ειδική αντιμετώπιση από μια ιατρική ομάδα εξειδικευμένη στη θεραπεία του. Η θεραπεία των εγκαυμάτων ποικίλλει ανάλογα με την έκταση, το βάθος και τη θέση της βλάβης και σκοπός της είναι η επανένταξη του εγκαυματία στο κοινωνικό σύνολο με όσο το δυνατόν λιγότερες βλάβες.

Η κατάλληλη γνώση των παθολογοφυσιολογικών διαταραχών και του έντονου καταβολισμού είναι το κλειδί της θεραπείας των εκτεταμένων εγκαυμάτων, ενώ η τοπική αντιμετώπιση της βλάβης απαιτεί γνώσεις επανορθωτικής χειρουργικής. Η καταστροφή του δέρματος, που συνοδεύει τα εγκαύματα, εκθέτει τα θύματα σε άμεσο κίνδυνο λόγω της μεγάλης απώλειας πλάσματος και της ελεύθερης εισόδου μικροβίων στον οργανισμό (Σαχίνη – Καρδάση & Πάνου, 2004).

## 2.2 Επιδημιολογία

Στις ΗΠΑ κάθε χρόνο αναφέρονται 2.000.000 εγκαύματα, με 100.000 εισαγωγές σε νοσοκομεία και 12.000 θανάτους, λόγω της εγκαυματικής βλάβης ή των επιπλοκών της. Η αναλογία μεταξύ ανδρών και γυναικών είναι 4:1.

Στα παιδιά η εγκαυματική νόσος είναι βαρύτερης μορφής και αναφέρονται 3.000 θάνατοι σε 30-40.000 εγκαύματα που νοσηλεύονται κάθε χρόνο στις ΗΠΑ. Στην Ελλάδα το ποσοστό των εγκαυμάτων στα παιδιά ανέρχεται στο 16% και είναι η δεύτερη αιτία ατυχημάτων στην ομάδα αυτή του πληθυσμού.

Τα τελευταία στοιχεία από τις μεγαλύτερες μονάδες εγκαυμάτων δείχνουν μεγάλη αύξηση της καμπύλης επιβίωσης των εγκαυματιών και μείωση του χρόνου νοσηλείας. Αυτό οφείλεται στην επιτυχή αντιμετώπιση του εγκαυματικού shock, της αναπνευστικής βλάβης, των μολύνσεων, της θρέψης και της ταχείας κάλυψης των εγκαυματικών επιφανειών.

Η θνητότητα οφείλεται όχι μόνο στην έκταση και το βάθος του εγκαύματος αλλά κυρίως στις επιπλοκές που οδηγούν σε ανεπάρκεια της αναπνευστικής, της καρδιακής και της νεφρικής λειτουργίας ([www.iatronet.gr](http://www.iatronet.gr)).

## 2.3 Παθοφυσιολογία του εγκαύματος

Το έγκαυμα συνήθως διέρχεται από 3 στάδια:

- (1) αρχικό στάδιο shock,
- (2) δεύτερη φάση,
- (3) φάση αποκατάστασης.

## 1. Αρχικό στάδιο του shock

Είναι το σημαντικότερο στάδιο γιατί ενέχεται στην πρόγνωση του εγκαύματος και την επιβίωση. Η καταστροφή του δέρματος προκαλεί μια σειρά από παθοφυσιολογικές διαταραχές όπως:

- Διαταραχές όγκου: Αυτές είναι δευτερογενείς και οφείλονται σε εξαγγείωση του πλάσματος, του οποίου ένα μέρος χάνεται οριστικά από την επιφάνεια του εγκαύματος σαν εξίδρωμα, ενώ ένα άλλο μέρος σχηματίζει οίδημα, ειδικά γύρω από τις εγκαυματικές επιφάνειες και αργότερα επαναρροφάται από το αγγειακό σύστημα. Υπάρχει απώλεια ύδατος, ηλεκτρολυτών, ειδικά νατρίου με τη μορφή των χλωριούχων και διττανθρακικών ανιόντων, πρωτεϊνών ιδιαίτερα χαμηλού μοριακού βάρους, των οποίων οι απώλειες φθάνουν σε 30-50 και 80 γραμμάρια πρωτεΐνης ανά λίτρο. Η αναιμία είναι επίσης χαρακτηριστική και οφείλεται στην αιμορραγία και την αιμόλυση των ερυθρών αιμοσφαιρίων που γίνονται εύθραυστα από τα παράγωγα της δερματικής πρωτεόλυσης. Εάν η κατάσταση αυτή δεν αντιμετωπιστεί κατάλληλα, τότε καταλήγει σε οξέωση, υπερκαλιαιμία και βλάβες σε διάφορα όργανα όπως στο ήπαρ και στους νεφρούς.

- Θερμιδικές διαφορές: Με την καταστροφή του δέρματος επέρχονται σημαντικές απώλειες θερμίδων. Ο οργανισμός αντιδρά αυξάνοντας τη θερμογένεση. Επειδή η θερμορύθμιση είναι δύσκολη, παρατηρούνται αυξομειούμενες τιμές της θερμοκρασίας, ακόμα και με έλλειψη ουσιαστικής λοίμωξης.

- Παράγοντες stress: Ο πόνος και το ψυχικό τραύμα είναι πηγές stress που επιτείνουν την υποβολαιμία. Το σύνδρομο αυτό αυξάνει τις ενεργειακές ανάγκες, επιταχύνει τον καταβολισμό του λευκώματος, κατακρατά αλάτι και ελαττώνει την αντίσταση στις λοιμώξεις.

- Τοπική λοίμωξη: Η ανάπτυξη τοπικής λοίμωξης είναι ταχεία και αναπόφευκτη. Η καταστροφή του δερματικού φραγμού, τα νεκρώματα, η ελαττωμένη αιμάτωση της περιοχής γύρω από την εγκαυματική επιφάνεια είναι παράγοντες που ευνοούν την ανάπτυξη μικροοργανισμών που σαπροφυτούν στην περιοχή, ή προέρχονται από κόπρανα ή εξωτερικές πηγές.

- Θρομβοεμβολική νόσος: Τελικά όλες αυτές οι καταστάσεις οδηγούν στη θρομβοεμβολική νόσο. Σ' αυτό το αρχικό στάδιο, ο εγκαυματίας είναι συγκεχυμένος και υποφέρει έντονα. Σε 2-3 ώρες, μεταπίπτει σε καταπληξία με έντονη δίψα, σύγχυση, καταβολή δυνάμεων, ταχύπνοια, ναυτία και εμετούς.

## **2. Δεύτερη φάση**

Η δεύτερη φάση που ονομάζεται και «τοξαιμική», διαρκεί τουλάχιστον 3 εβδομάδες. Το κύριο χαρακτηριστικό είναι η πλημμελής θρέψη καθώς και ο έντονος καταβολισμός που επιδεινώνει τα αποτελέσματα της απώλειας πλάσματος, και που επηρεάζει τις ποσοτικές διαταραχές της θρέψης που έχουν σχέση με την ενέργεια.

Εκτός βέβαια από τις ποσοτικές διαταραχές της θρέψης, επηρεάζονται και οι ποιοτικές διαταραχές της θρέψης, όπου οι πρωτεϊνικές απώλειες επιτείνονται από την εξίδρωση και μπορεί να γίνουν σημαντικές, μέχρι και 25mg αζώτου ανά τετραγωνικό σε 24 ώρες.

Επίσης, η πλημμελής θρέψη είναι έντονη και προστίθεται σ' αυτήν η αναιμία. Η απώλεια βάρους είναι αναμενόμενη, εάν δεν υπάρχει κατάλληλη θρέψη και φτάνει μέχρι και το 1/3 του αρχικού βάρους του εγκαυματία. Γι' αυτούς τους λόγους η υπερσίτιση είναι απαραίτητη, είτε ενδοφλεβίως τις πρώτες μέρες, είτε από το στόμα όταν είναι αυτό δυνατό.

Γεγονός επίσης είναι ότι η μόλυνση είναι αναπόφευκτη. Το έγκαυμα δεν είναι ποτέ άσηπτο, ακόμη και τις πρώτες ώρες. Τα νεκρώματα αποτελούν ένα εξαιρετο μέσο ανάπτυξης μικροβίων. Συγκεκριμένα βακτηρίδια αναπτύσσονται και συχνά γίνονται ή είναι ανθεκτικά στα αντιβιοτικά από τη μεγάλη χρήση αντιβιοτικών ευρέως φάσματος ή από εξωγενή μόλυνση.

Το 40-50% των εγκαυματιών πεθαίνουν από σηψαιμία. Μολύνσεις αναπτύσσονται στην περιοχή του εγκαύματος, στην αιμοφόρα οδό, στο κατώτερο αναπνευστικό σύστημα, στο ουροποιητικό κ.α. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στο σύνδρομο του «τοξικού» shock που αναπτύσσεται σε παιδιά με μικρά εγκαύματα και θεραπεύονται σαν εξωτερικοί ασθενείς. Η μόλυνση οφείλεται σε χρυσίζοντα σταφυλόκοκκο και είναι κεραυνοβόλος και θανατηφόρος.

Κατά τη διάρκεια της πλημμελούς θρέψης, ο εγκαυματίας που έχει απογυμνωθεί από την προστασία του δέρματος, με βλάβη στα περισσότερα όργανα, ειδικά της ηπατικής λειτουργίας της σύνθεσης, και αποτοξίνωσης, είναι επιρρεπής σε σοβαρές επιπλοκές όπως τα γαστρικά έλκη-εντερορραγίες, γενικευμένη λοίμωξη, σηψαιμία κ.α. Αυτές είναι οι κύριες αιτίες θανάτου των εγκαυματιών.

### **3. Φάση αποκατάστασης**

Η τελευταία φάση διαρκεί συνήθως μήνες, αλλά είναι βέβαιο ότι η σωτηρία του εγκαυματία δεν μπορεί να συμβεί χωρίς την αποκατάσταση του δερματικού φραγμού, είτε με αυτόματη επούλωση είτε με δερματικά μοσχεύματα είτε με δερματικούς κρημνούς.

Τα μοσχεύματα και οι κρημνοί είναι καλύτερης ποιότητας (αισθητικά και λειτουργικά), ενώ η επούλωση κατά δεύτερο σκοπό δημιουργεί ασταθείς ουλές ή και χηλοειδή. Γι' αυτό το λόγο ο χειρουργός πρέπει να επέμβει το συντομότερο και να αποκαταστήσει τους καμένους ιστούς με ελεύθερα δερματικά μοσχεύματα.

Ο χρόνος επέμβασης εξαρτάται από την κατάσταση του εγκαυματία και αρχίζει μετά τη φάση του shock (3η-4η μέρα) ή μετά 2-3 εβδομάδες, οπότε ήδη έχουν επουλωθεί αρκετές από τις μερικού πάχους εγκαυματικές επιφάνειες. Βέβαια η πρώτη μέθοδος υπερέχει της δεύτερης γιατί αποφεύγεται η μόλυνση σε μεγάλο βαθμό και η θεραπεία είναι ταχύτερη με λιγότερες επιπλοκές.

Η κάλυψη των εγκαυματικών επιφανειών γίνεται με αυτομοσχεύματα (από τον ίδιο τον ασθενή), ομοιομοσχεύματα ή αλλομοσχεύματα (από άλλο άνθρωπο), ετερομοσχεύματα ή ξενομοσχεύματα (από διάφορα ζώα), υποκατάστατα του δέρματος και τέλος από δερματικά μοσχεύματα που παράγονται από καλλιέργεια κυττάρων του ίδιου του ασθενή (Ντολάτζας, 1992).

## ***2.4 Βαρύτητα του Εγκαύματος***

Η βαρύτητα του εγκαύματος εξαρτάται από 3 κυρίως παράγοντες:

- α) την έκταση, το βάθος και τη θέση του εγκαύματος.
- β) τη γενική κατάσταση του εγκαυματία.
- γ) τη θεραπεία.

## 2.5 βάθος και έκταση του εγκαύματος

Η βαρύτητα του εγκαύματος εκτιμάται από την επιφάνεια του εγκαύματος σε σχέση με την υπόλοιπη επιφάνεια του σώματος και είναι ενδεικτικό της πρόγνωσης. Πάνω από 15% στον ενήλικα και 10% στα παιδιά είναι σημαντική βλάβη και χρειάζεται ειδική θεραπεία.

Ο υπολογισμός της επιφάνειας του εγκαύματος βοηθάει επίσης στον υπολογισμό των υγρών για τη θεραπεία του εγκαυματία. Για τον υπολογισμό της έκτασης του εγκαύματος υπάρχουν πολλές μέθοδοι. Η πιο λεπτομερής, από αυτές, μέθοδος που λαμβάνει υπόψη της και την ηλικία του ασθενούς είναι ο πίνακας των Lund και Browder που πρέπει να χρησιμοποιείται σε όλες τις μονάδες εγκαυμάτων.

Το βάθος του εγκαύματος είναι μεγάλης προγνωστικής αξίας. Στην αρχική φάση, είναι δύσκολη η εκτίμηση του βάθους και θεωρητικά το ερύθημα, οι φυσαλίδες και η εσχάρα είναι τα χαρακτηριστικά των επιφανειακών, των βαθιών δερματικών και των ολικού πάχους εγκαυμάτων, αντίστοιχα. Η ευαισθησία στο τρύπημα της βελόνας διαχωρίζει τα μερικού από τα ολικού πάχους εγκαύματα.

Στην πράξη το έγκαυμα αποτελείται από ένα μωσαϊκό από διάφορα βάθη και σχήματα των προσβεβλημένων ιστών. Επίσης δεν πρέπει να ξεχνάμε πως μια εγκαυματική επιφάνεια μπορεί αυτόματα να χειροτερέψει. Αυτό συνήθως οφείλεται στην τοπική ανοξία, την πλημμυρή θρέψη και τη μόλυνση. Ακόμη υπεύθυνη είναι μία «αλυσωτή αντίδραση» της κυτταρικής λύσης, που παράγει πρωτεολυτικά ένζυμα που ελευθερώνονται στην εγκαυματική επιφάνεια (Φιδάνη, 2004).



## 2.6 Η θέση του εγκαύματος

Η θέση είναι επίσης σημαντικός παράγοντας. Το πρόσωπο και ο λαιμός παρουσιάζουν επιπρόσθετες επιπλοκές, όπως είναι το οίδημα της αναπνευστικής και πεπτικής οδού. Το έγκαυμα του περινέου μολύνεται πολύ εύκολα και είναι δύσκολο τεχνικά στην αντιμετώπισή του.

Τα εγκαύματα των κάτω άκρων αναγκάζουν τον ασθενή σε ακινησία. Τα εγκαύματα της άκρας χείρας συνήθως δημιουργούν έντονα προβλήματα λειτουργικότητας. Η αιτία επίσης είναι καθοριστική για το βάθος και την έκταση του εγκαύματος. Φυσικά αίτια χαρακτηρίζονται οι φλόγες, τα υγρά, τα στερεά, ο ατμός, η ακτινοβολία, το ηλεκτρικό ρεύμα, το ψύχος, ενώ χημικά τα οξέα, οι βάσεις και τα τοξικά αέρια.

## 2.7 Σοβαρότητα εγκαυμάτων

### Ελαφριά εγκαύματα

Πρώτου βαθμού έγκαυμα που καλύπτει λιγότερο από το 50% ΣΕΣ\* σε ενήλικες (χωρίς εγκαύματα στο πρόσωπο, χέρια, πόδια ή γεννητικά όργανα).

Δευτέρου βαθμού έγκαυμα που καλύπτει λιγότερο από το 15% ΣΕΣ σε ενήλικες. Δευτέρου βαθμού έγκαυμα που καλύπτει λιγότερο από το 10% ΣΕΣ σε παιδιά/ηλικιωμένους.

Τρίτου βαθμού έγκαυμα που καλύπτει λιγότερο από το 2% ΣΕΣ σε ενήλικες (χωρίς εγκαύματα στο πρόσωπο, χέρια, πόδια ή γεννητικά όργανα).

### **Μέτρια εγκαύματα**

Πρώτου βαθμού έγκαυμα που καλύπτει περισσότερο από το 50% ΣΕΣ σε ενήλικες.

Δευτέρου βαθμού έγκαυμα που καλύπτει 15%-30% ΣΕΣ σε ενήλικες.  
Δευτέρου βαθμού έγκαυμα που καλύπτει 10%-20% ΣΕΣ σε παιδιά/ηλικιωμένους.

Τρίτου βαθμού έγκαυμα που καλύπτει 2%-10% ΣΕΣ σε ενήλικες (χωρίς εγκαύματα στο πρόσωπο, χέρια, πόδια ή γεννητικά όργανα).

### **Σοβαρά εγκαύματα**

Πρώτου βαθμού έγκαυμα που καλύπτει περισσότερο από το 70% ΣΕΣ.

Δευτέρου βαθμού έγκαυμα που καλύπτει περισσότερο από 30% ΣΕΣ σε ενήλικες. Δευτέρου βαθμού έγκαυμα που καλύπτει περισσότερο από το 20% ΣΕΣ σε παιδιά/ηλικιωμένους.

Τρίτου βαθμού έγκαυμα που καλύπτει περισσότερο από 2% ΣΕΣ σε παιδιά/ηλικιωμένους ή οποιοδήποτε τμήμα του προσώπου, των χεριών, των ποδιών ή των γεννητικών οργάνων.

Επίσης, οι περισσότερες περιπτώσεις κακώσεων από εισπνοή, ηλεκτροπληξία και εγκαυμάτων συνοδεύονται από σοβαρούς τραυματισμούς ή σοβαρές προϋπάρχουσες χρόνιες παθήσεις.

- **Από τι εξαρτάται η σοβαρότητα ενός εγκαύματος ;**

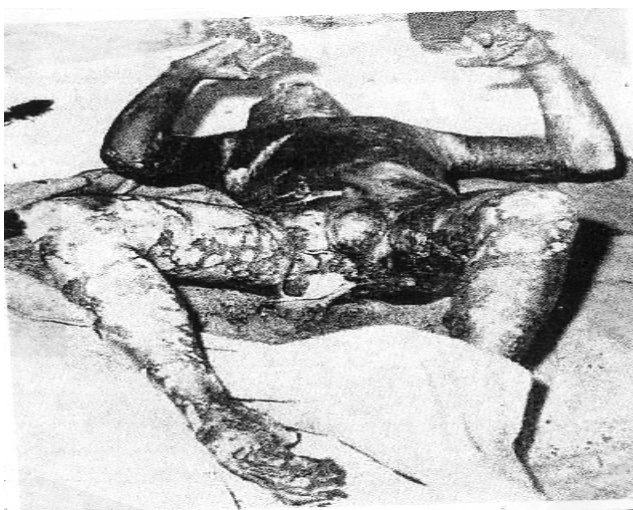
Η σοβαρότητα ενός εγκαύματος εξαρτάται από:

1. **Το βάθος** του εγκαύματος. Εγκαύματα γ' βαθμού είναι πιο σοβαρά από εγκαύματα α' και β' βαθμού.

2. **Την έκταση** της βλάβης. Όσο πιο μεγάλη έκταση καταλαμβάνει το έγκαυμα (άσχετα με το βαθμό) τόσο πιο σοβαρό είναι. Η έκταση υπολογίζεται με τον κανόνα των 9.

3. **Την εντόπιση**. Εγκαύματα προσώπου, χεριών, ποδιών, περινέου είναι πιο σοβαρά και αφήνουν δύσμορφες ουλές. Εγκαύματα στο πεπτικό (χημικά) ή το αναπνευστικό (εισπνοές ατμών) είναι πολύ σοβαρά και απαιτούν νοσηλεία σε εξειδικευμένα άτομα.

4. **Την ηλικία**. Εγκαύματα στα παιδιά (κάτω των 2 ετών) και στους γέροντες (άνω των 60 ετών) είναι πιο σοβαρά γιατί το δέρμα τους είναι λεπτό και το ανοσοποιητικό τους σύστημα ανεπαρκές.



5. **Περιοχή** του σώματος. Το δέρμα δεν έχει παντού το ίδιο πάχος. Το δέρμα της πλάτης είναι διπλάσιο από το δέρμα του τραχήλου και πενταπλάσιο από το δέρμα του βλεφάρου, και οι βλάβες είναι ανάλογες.

6. **Από το φύλλο.** Κάτω από τις ίδιες συνθήκες το προκαλούμενο έγκαυμα είναι βαθύτερο στη γυναίκα από ότι στον άνδρα.

7. Από τη διάρκεια της έκθεσης, υψηλή θερμοκρασία σε μικρό χρονικό διάστημα προκαλεί ελαφρότερο έγκαυμα από ότι η ίδια θερμοκρασία σε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (Νομικός, 2000).

## ***2.8 Κλινική εικόνα του εγκαύματος***

Τα εγκαύματα είναι η δυσκολότερη και πλέον απαιτητική νόσος όσον αφορά την νοσηλευτική και ιατρική φροντίδα τους. Διακρίνουμε τα εξής στάδια:

### **A. Πρώτο στάδιο, της καταπληξίας (2 ημέρες).**

Το χαρακτηριστικό του εγκαύματος είναι οι τεράστιες ποσότητες υγρών που χάνονται από τις εγκαυματικές επιφάνειες. Η απώλεια αυτού του υγρού που περιέχει στοιχεία αίματος και ηλεκτρολύτες χαρακτηρίζεται ως πλασμορραγία. Η αντιμετώπισή της γίνεται με χορήγηση ποσοτήτων ορών, αίματος, πλάσματος και ηλεκτρολυτών, τα οποία υπολογίζονται με βάση την έκταση του εγκαύματος, το βάρος του ατόμου, κ.λπ. Επίσης πόνος, που αντιμετωπίζεται με χορήγηση παυσίπονων, τα οποία περιέργως δεν χρειάζεται να είναι πολλά ή ισχυρά, με εξασφάλιση της αναπνοής, αντιτετανική προφύλαξη, τοποθέτηση καθετήρα FOLLEY για παρακολούθηση των ούρων.

### **Β. Δεύτερο στάδιο, της ολιγουρίας (3η-8η ημέρα).**

Από πλευράς παθοφυσιολογίας κυριαρχεί η πιθανότητα νεφρικής βλάβης με εμφανές αποτέλεσμα την ολιγουρία και κίνδυνο τον θάνατο από νεφρική ανεπάρκεια. Τα ούρα πρέπει να παρακολουθούνται αγρύπνως. Το έγκαυμα υποβάλλεται σε αλλαγές, ενδεχομένως δε αρχίζουν και οι εγχειρήσεις καθαρισμού.

### **Γ. Τρίτο στάδιο, των σηπτικών επιπλοκών.**

Σε αυτή την περίοδο οι τοπικές βλάβες των εγκαυμάτων έχουν γίνει οριστικές, οι εσχάρες έχουν μερικώς ή ολικώς αποπέσει και οι εγκαυματικές επιφάνειες έχουν μολυνθεί. Το αποτέλεσμα είναι βαριά σηπτική κατάσταση τόσο από μολυσμένα εγκαύματα όσο και από γενικότερες επιπλοκές (βρογχοπνευμονία, εμβολές, αποστήματα, σηψαιμία, ουρολοίμωξη, κ.λπ.).

**Δ. Τέταρτο στάδιο, της αποκατάστασης,** με σειρά πλαστικές εγχειρήσεις, αρχικά προς αλλαγή των εγκαυμάτων, αργότερα προς κάλυψη με νέο δέρμα, κατάργηση των δύσμορφων ή δυσλειτουργικών ουλών, ανάπλαση ζωτικών τμημάτων τα οποία τυχόν απωλέσθηκαν (βλέφαρα, μύτη, αυτί, χείλη, κ.λ.π.).

### **Τοπικά συμπτώματα και σημεία**

1. Πόνος: οφείλεται στον ερεθισμό των νευρικών απολήξεων από την αυξημένη τάση των ιστών λόγω της συσσώρευσης εξοιδημάτων και πύου.
2. Οίδημα (πρήξιμο): οφείλεται σε συσσώρευση, στην περιοχή της φλεγμονής μικροβίων, νεκρωμένων ιστών και στοιχείων του αίματος.
3. Ερυθρότητα: οφείλεται στη διαστολή των αιμοφόρων αγγείων από την επίδραση των προϊόντων της φλεγμονής.

## **2.9 Επιπλοκές εγκαυμάτων**

Κατά τη διάρκεια νοσηλείας ασθενών με βαριά εγκαύματα (πάνω από 20% στους ενήλικες, 10% στα παιδιά) είναι δυνατόν να παρουσιαστούν οι εξής επιπλοκές:

1. **Σηψαιμία.** Είναι η πλέον σοβαρή επιπλοκή μετά το εγκαυματικό σοκ και εκδηλώνεται με υψηλό πυρετό, ρίγη. Αιτία είναι η Gram (-) μικρόβια, και η ψευδομονάδα. Η κατάλληλη αντιβίωση προλαμβάνει πολλές φορές αυτή την επιπλοκή.
2. Επιπλοκές από το **κυκλοφοριακό σύστημα.** Εσχάρες στα άκρα δημιουργούν ισχαιμία στα δάκτυλα που αντιμετωπίζονται με επιμήκεις εσχαροτομές.
3. Επιπλοκές από το **γαστρεντερικό σύστημα**, γαστροπληγία, αιμορραγίες από το στόμαχο (έλκη του Curling) ή από τα έντερα. Απαιτείται προφυλακτική χορήγηση αντιοξίνων ή αναστολέων των H<sub>2</sub>-υποδοχέων.

4. **Σπασμοί** παρατηρούνται κυρίως στα παιδιά. Ενοχοποιούνται η υπονατριαίμια, αλλά και ο πυρετός (σηπτικό σοκ).

5. Επιπλοκές από **αναπνευστικό σύστημα**. Εισρόφηση, οίδημα, λάρυγγα, πνευμονία, πνευμονικό οίδημα, πνευμονική εμβολή, αναπνευστική ανεπάρκεια (σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας).

6. Επιπλοκές από το ουροποιητικό. Οξεία νεφρική ανεπάρκεια, κρυσταλλουρία, αιμοσφαιρινουρία.

7. Επιπλοκές από το **αιμοποιητικό**. Αναιμία λόγω καταστροφής, ερυθρών αιμοσφαιρίων. Τις πρώτες μέρες μετά το έγκαυμα ο Ht είναι φυσιολογικός ή και αυξημένος λόγω αιμοσυμπυκνώσεως.

8. **Ουλές**. Η ανάπτυξη δύσμορφων ρικνωτικών ουλών μπορεί να προκαλέσει διαταραχές στη λειτουργικότητα των οργάνων. Θα πρέπει να διορθώνονται με την κατάλληλη χειρουργική επέμβαση, από ειδικούς γιατρούς (πλαστικούς χειρουργούς). Καλά αποτελέσματα έχει δώσει η έγχυση κορτιζόνης και υαλορουιδάσης και η χρήση ειδικών στολών Jobst.

## *2.9α Αντιμετώπιση επιπλοκών*

Είναι γνωστό ότι τα εγκαύματα μολύνονται με τον χρυσίζοντα σταφυλόκοκκο και τον αιμολυτικό στρεπτόκοκκο, μικρόβια συνήθως ευαίσθητα στην πενικιλίνη. Η αντιμετώπιση των λοιμώξεων και κυρίως των επιμολύνσεων πρέπει να αποτελεί βασικό μας μέλημα.

Δυστυχώς καμία μέθοδος δεν έχει αποδειχθεί σαν η πιο κατάλληλη για την αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού, που επιπλέκεται ακόμη περισσότερο από την συνυπάρχουσα ανοσοκαταστολή, χημική και κυτταρική, καθώς και από την αναιμία και την υποπρωτεϊναιμία.

Στην πρώτη γραμμή άμυνας γίνεται η προσπάθεια αποφυγής των επιμολύνσεων. Στην επιτυχία του στόχου αυτού συμβάλλουν:

1. Η πρόωρη εσχारेκτομή και η κάλυψη των εγκαυματικών επιφανειών με δερματικά αυτομοσχεύματα.
2. Η ασηψία, με την απομόνωση του εγκαυματία και τη διενέργεια των αλλαγών των εγκαυματικών τραυμάτων με άσηπτη τεχνική, με χρησιμοποίηση αποστειρωμένων υλικών και εργαλείων.
3. Η αντισηψία, με την χρησιμοποίηση διαφόρων αντιμικροβιακών παραγόντων, ελαττώνει την επιμόλυνση και παράλληλα συμβάλει στην ταχύτερη επιθηλιοποίηση των εγκαυματικών επιφανειών μερικού πάχους.

Στη δεύτερη γραμμή άμυνας γίνεται προσπάθεια "αναχαίτισης" της εισβολής στον οργανισμό μικροβίων λόγω των εγκαυματικών επιφανειών. Η συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών συμβάλει στη μείωση του αριθμού των μικροβιακών αποικιών κυρίως από GRAM-θετικούς κόκκους, που αναπτύσσονται στην εγκαυματική επιφάνεια.

Εξακολουθεί όμως να παραμένει δύσκολο πρόβλημα η αντιμετώπιση της πυοκυανικής ψευδομονάδας, που αποτελεί και το κυριότερο μικροβιακό αίτιο της επιμόλυνσης των εγκαυματικών επιφανειών. Ο βασικός κανόνας που προκύπτει συνοψίζεται στο ότι "όσο ταχύτερα γίνεται η κάλυψη των εγκαυματικών τραυμάτων τόσο λιγότερες είναι οι επιπλοκές και συνεπώς τόσο ταχύτερη η ίαση" (Τσούτσος, 2004).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ : ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ

### 3.1 Κλινική διαίρεση εγκαυμάτων

Ανάλογα με την μορφή με την οποία επιδρά η θερμότητα προκαλούνται διάφορα είδη εγκαυμάτων:

1. Η ξηρή θερμότητα (φλόγα, πολύ θερμό στερεό αντικείμενο) προκαλεί ξηρό έγκαυμα.
2. Η υγρή θερμότητα (βραστό νερό και λάδι, ατμοί) προκαλεί υγρό έγκαυμα.
3. Η ακτινοβολία μιας θερμαντικής πηγής (ο ήλιος, οι υψικάμινοι) προκαλεί έγκαυμα από ακτινοβολία.
4. Ο ηλεκτρισμός προκαλεί ηλεκτρικό έγκαυμα.
5. Οι χημικές ουσίες (οξέα, αλκάλια κ.λ.π.) προκαλούν χημικό έγκαυμα.

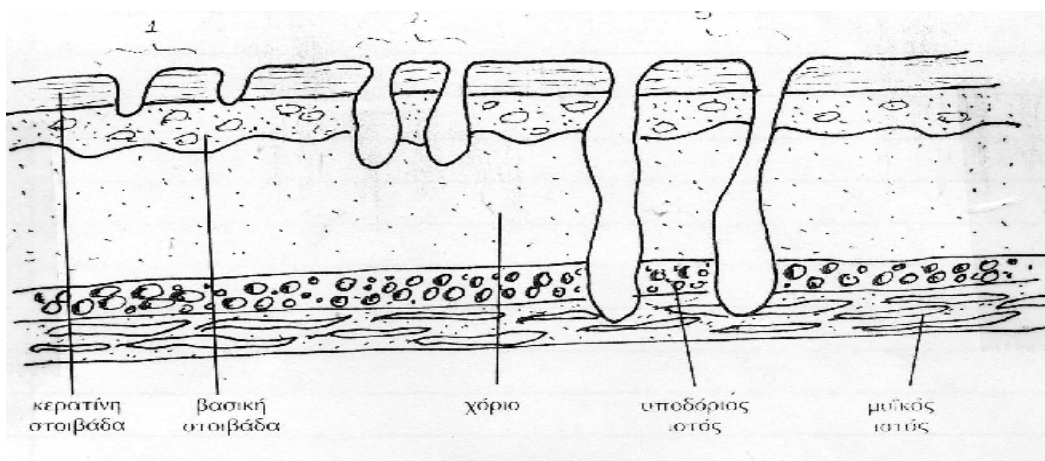
Τα εγκαύματα ταξινομούνται ανάλογα με το βάθος της βλάβης που προκαλούν στο δέρμα σε:

1. Έγκαυμα 1ου βαθμού: Επηρεάζει τα επιφανειακά τμήματα της επιδερμίδας χωρίς να προκαλούνται σημαντικές βλάβες στις βαθύτερες. Χαρακτηρίζεται από ερυθρότητα, οίδημα και καυστικό πόνο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα το έγκαυμα από παρατεταμένη αρχική ηλιοθεραπεία όπως και από ακτινοβολία θερμαντικής πηγής. Η αποκατάσταση του δέρματος είναι ταχεία και πλήρης.

2. Έγκαυμα 2ου βαθμού: Επηρεάζει όλη την επιδερμίδα, δεν καταστρέφει όμως την βασική (μαλπιγγιανή) στιβάδα της και ούτε τους εκφορητικούς πόρους των αδένων. Χαρακτηρίζεται από φυσαλίδες γεμάτες από ορώδες υγρό οι οποίες σχηματίζονται μεταξύ των στιβάδων της επιδερμίδας. Η επούλωση είναι πλήρης, εφόσον δεν μολυνθούν, και ταχεία σε 10-15 ημέρες με δέρμα καλής ποιότητας.

3. Έγκαυμα 3ου βαθμού: Επηρεάζει όλο το δέρμα (επιδερμίδα και χόριο) πολλές φορές δε και τους υποκείμενους ιστούς (περιτονίες, μύες οστά). Το δέρμα παίρνει λευκότερη όψη και χάνει την αισθητικότητά του. Η επούλωση με κανονικό δέρμα είναι αδύνατη γιατί όλα τα παραγωγικά στοιχεία της επιδερμίδας έχουν καταστραφεί. Η επούλωση επιτελείται από το παρακείμενο υγιές δέρμα, είναι βραδύτατη και η σχηματιζόμενη ουλή είναι πολύ κακής ποιότητας.

### Τομή δέρματος



**Εγκαύματα πρώτου βαθμού:** κόκκινο δέρμα με ελαφρό πρήξιμο και πόνο

**Εγκαύματα δευτέρου βαθμού:** φουσκάλες σε δέρμα κόκκινο, με κηλίδες, ραβδώσεις, πρήξιμο και υγρή επιφάνεια, πόνος.

### **Διαβάστε πρώτα αυτό:**

Οι γρήγορες αλλά σωστές πρώτες βοήθειες για τα εγκαύματα είναι ουσιαστικής σημασίας, **πριν** αρχίσει η ιατρική περίθαλψη. Θεωρήστε ότι έχει υποστεί αναπνευστικά εγκαύματα και ζητήστε ιατρική βοήθεια, αν κάποιος έχει καεί στο πρόσωπο ή αν έχει εισπνεύσει καπνούς και πυρωμένο αέρα σε κλειστό χώρο.

-Μην τρυπάτε τις φουσκάλες και μην αφαιρείτε το καμένο δέρμα.

-Μην αφαιρείτε ρούχα που έχουν κολλήσει στην καμένη περιοχή.

-Μη βάζετε βούτυρο ή γιατροσόφια στα εγκαύματα. Χρησιμοποιήστε αναλγητικά φάρμακα, αλοιφές ή σπρέι μόνο στα μικρά εγκαύματα πρώτου βαθμού ή μετά από οδηγίες του γιατρού.

-Μην πιέζετε μια καμένη περιοχή.

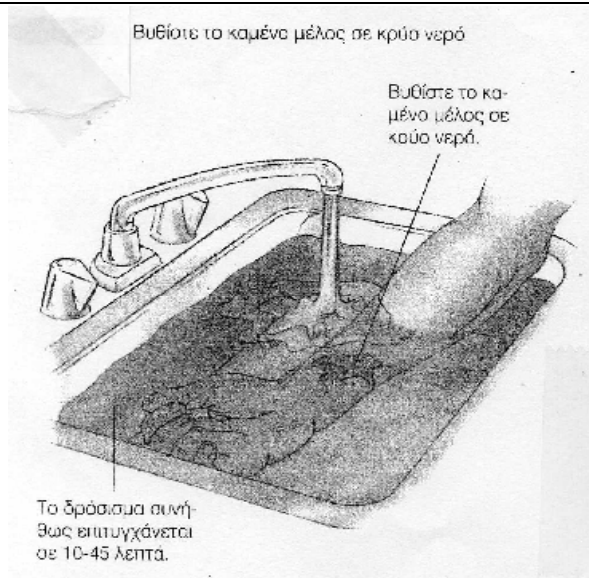
-Ζητήστε αμέσως ιατρική περίθαλψη για εγκαύματα στο πρόσωπο, για εκτεταμένα εγκαύματα πρώτου βαθμού και για κάθε έγκαυμα δευτέρου βαθμού.

## ***3.2 Φροντίδα εγκαυμάτων***

Η φροντίδα των εγκαυμάτων στοχεύει στη μείωση του πόνου, στην προστασία από τις μολύνσεις και στην πρόληψη της εξάτμισης (απώλειας υγρών).

### **3.2α Φροντίδα εγκαυμάτων πρώτου βαθμού**

1. Βυθίστε την εγκαυματική περιοχή μέσα σε κρύο νερό ή εφαρμόστε (τοποθετήστε πάνω της) ένα υγρό, κρύο ύφασμα για να μειώσετε τον πόνο. Αφήστε το κρύο να επιδράσει, έως ότου ο πόνος υποχωρήσει εντελώς, τόσο μέσα όσο και έξω από το νερό (συνήθως μέσα σε 10 λεπτά, ίσως όμως χρειαστούν μέχρι και 45 λεπτά). Το κρύο σταματά επίσης την επέκταση του εγκαύματος στους υποκείμενους ιστούς. Αν δεν υπάρχει διαθέσιμο κρύο νερό, χρησιμοποιήστε οποιοδήποτε κρύο πόσιμο υγρό, προκειμένου να μειώσετε τη θερμοκρασία του καμένου δέρματος.
2. Ανακουφίστε τον πόνο και τη φλεγμονή δίνοντας ibuprofen (ιβουπροφαίνη). Στα παιδιά δώστε παρακεταμόλη.
3. Όταν δροσιστεί το έγκαυμα, επαλείψτε το με αλόη σε μορφή ζελέ ή οποιαδήποτε άλλη απλή υδατική κρέμα, ώστε το δέρμα να διατηρήσει την υγρασία του και να αποφύγετε τον κνησμό και το ξεφλούδισμα. Η αλόη έχει αντιμικροβιακές ιδιότητες και είναι ένα αποτελεσματικό αναλγητικό.
4. Κρατήστε ανυψωμένο το τραυματισμένο χέρι ή πόδι.



### 3.2β Φροντίδα μικρών εγκαυμάτων δευτέρου βαθμού (<20% ΣΕΣ)

1. Ακολουθήστε τα βήματα 1 και 2 για τη φροντίδα των εγκαυμάτων πρώτου βαθμού.

2. Όταν το έγκαυμα δροσιστεί, επαλείψτε το με ένα λεπτό στρώμα αντισηπτικού, όπως το bacitracin. Η τοπική αντιβιοτική θεραπεία, όπως το bacitracin, δεν αποστειρώνει το τραύμα, παρά μειώνει τον αριθμό των βακτηριδίων στο βαθμό που μπορούν να ελεγχθούν από τον ανθρώπινο αμυντικό μηχανισμό και αποτρέπει την είσοδο των βακτηριδίων.

3. Καλύψτε το έγκαυμα με μια στεγνή, μη αυτοκόλλητη αποστειρωμένη γάζα ή με ένα καθαρό ύφασμα. Η επίδεση του εγκαύματος μειώνει τον πόνο, επειδή κρατά τον αέρα μακριά από τις εκτεθειμένες νευρικές απολήξεις. Η σπουδαιότερη λειτουργία της γάζας είναι η διατήρηση του εγκαύματος καθαρού, η πρόληψη της απώλειας υγρασίας μέσω της εξάτμισης και η μείωση του πόνου. Αν το έγκαυμα βρίσκεται στα δάκτυλα των χεριών ή των ποδιών, τοποθετήστε γάζες ανάμεσά τους.

4. Δώστε στο θύμα να πει όσο το δυνατόν περισσότερο νερό, χωρίς να πάθει ναυτία.

### **3.2γ Φροντίδα μεγάλων εγκαυμάτων δευτέρου βαθμού (>20% ΣΕΣ)**

Μην εφαρμόσετε ψύχος επειδή αυτό μπορεί να προκαλέσει υποθερμία.

1. Ακολουθήστε τα βήματα 2 έως 4 για τη φροντίδα των μικρών εγκαυμάτων δευτέρου βαθμού (<20% ΣΕΣ)
2. Αναζητήστε ιατρική βοήθεια.

**Εγκαύματα τρίτου βαθμού:** Ξασπρισμένο ή καψαλισμένο δέρμα. Με λίγο ή καθόλου πόνο. Όλα τα εγκαύματα από ηλεκτρισμό, είναι τρίτου βαθμού.

#### **Διαβάστε πρώτα αυτό:**

Οι γρήγορες και ενδεδειγμένες πρώτες βοήθειες για τα εγκαύματα, **πριν** αρχίσει η ιατρική περίθαλψη έχουν αποφασιστική σημασία. Θεωρήστε ότι έχει υποστεί αναπνευστικά εγκαύματα και ζητήστε ιατρική βοήθεια, αν κάποιος έχει καεί στο πρόσωπο ή αν έχει εισπνεύσει καπνούς και πυρωμένο αέρα σε κλειστό χώρο.

Για τα εγκαύματα από ηλεκτρισμό:

Û Κοιτάξτε αν υπάρχουν εγκαύματα εισόδου και εξόδου – δηλαδή δύο εγκαύματα σε διαφορετικά σημεία του σώματος, ένα στο σημείο όπου μπήκε το ρεύμα και άλλο στο σημείο όπου βγήκε – και φροντίστε τα σαν να ήταν τρίτου βαθμού.

- ü Αφαιρέστε τα σφιχτά ρούχα ή κοσμήματα (δαχτυλίδια, βραχιόλια κλπ.)
- ü Χρησιμοποιήστε κρύο νερό (όχι πάγο) στα μικρά εγκαύματα τρίτου βαθμού.
- ü Μην τρυπάτε τις φουσκάλες και μην αφαιρείτε το νεκρό δέρμα.
- ü Μη βάζετε βούτυρο ή γιατροσόφια στα εγκαύματα. Χρησιμοποιήστε αναλγητικά φάρμακα, αλοιφές ή σπρέι μόνο σε μικρά εγκαύματα πρώτου βαθμού ή μετά από συμβουλή του γιατρού.
- ü Μην πιέζετε τη καμένη περιοχή.
- ü Ζητήστε αμέσως ιατρική περίθαλψη για κάθε έγκαυμα τρίτου βαθμού.

### ***3.3 Φροντίδα εγκαυμάτων τρίτου βαθμού***

1. Καλύψτε το έγκαυμα με μια στεγνή, μη αυτοκόλλητη αποστειρωμένη γάζα ή ένα καθαρό ύφασμα.
2. Αντιμετωπίστε την καταπληξία, ανασηκώνοντας τα πόδια του θύματος και διατηρώντας το θύμα ζεστό με ένα καθαρό σεντόνι ή κουβέρτα.
3. Αναζητήστε ιατρική βοήθεια.
4. Προσέξτε την αναπνοή του θύματος για να δείτε αν είναι φυσιολογική ή όχι.
5. Αν το έγκαυμα είναι μικρό (όχι μεγαλύτερο από 5 εκατοστά), βάλτε το μέσα σε δροσερό νερό για 5 λεπτά. Μη χρησιμοποιήσετε πάγο.

Υπάρχουν και άλλοι 3 βαθμοί εγκαυμάτων που δείχνουν πολύ προχωρημένα στάδια:

4ος βαθμός – Πλήρη καταστροφή δέρματος

5ος βαθμός – Μυϊκή καταστροφή

6ος βαθμός – Οστική καταστροφή.

### ***3.4α Αντιμετώπιση των μικρών εγκαυμάτων***

Τα περισσότερα εγκαύματα είναι μικρά, δεν έχουν ένδειξη εισαγωγής σε Μονάδα Εγκαυμάτων, και αντιμετωπίζονται στα εξωτερικά ιατρεία των Νοσοκομείων από γενικούς ιατρούς. Πρόκειται για επιφανειακά εγκαύματα <10% της ολικής επιφάνειας σώματος (ΟΕΣ), που αναμένεται να επουλωθούν αυτόματα σε 2 - 3 εβδομάδες.

Αφού ελεγχθεί η κατάσταση της αντιτετανικής προφύλαξης και χορηγηθεί αντιτετανικός ορός, γίνεται μηχανικός καθαρισμός του εγκαύματος και τοπική θεραπεία με αντιμικροβιακούς παράγοντες. Καλό είναι να επιλέγουμε την κλειστή μέθοδο θεραπείας για τις πρώτες μέρες, που η παραγωγή υγρού (εξιδρώματος) από τις εγκαυματικές επιφάνειες είναι έντονη.

Τα επιθέματα που έρχονται σε άμεση επαφή με το έγκαυμα πρέπει να έχουν βαζελινούχο επίστρωση, έτσι ώστε οι αλλαγές που θα ακολουθήσουν να είναι λιγότερο επώδυνες. Ακολουθεί η κάλυψη με τον κατάλληλο αντιμικροβιακό παράγοντα. Στο εμπόριο υπάρχει πληθώρα αντιμικροβιακών διαλυμάτων ή αλοιφών, και η ιωδιούχος ποβιδόνη είναι από τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα. Τέλος τα επιθέματα πρέπει να είναι απορροφητικά, για να συγκρατούν το εξίδρωμα.

Στο σπίτι ο ασθενής θα χρειαστεί αναλγησία. Η χρήση προφυλακτικής αντιμικροβιακής αγωγής δεν είναι απαραίτητη. Οι αλλαγές του εγκαύματος πρέπει να γίνονται ανά 1 - 2 ημέρες. Μετά από τις πρώτες αλλαγές,



όταν το τραύμα είναι στεγνό, μπορεί να επιλεγθεί η ανοικτή μέθοδος θεραπείας. Υπάρχουν διάφορα spray με αντιβιοτικά που βοηθούν σε αυτή τη μέθοδο, και συνήθως εφαρμόζονται δις ημερησίως.

Όταν το έγκαυμα επουλωθεί, καλό είναι η νεοσχηματισμένη επιδερμίδα να φροντίζεται με ενυδατική αλοιφή που περιέχει διάφορους προστατευτικούς παράγοντες (βιταμίνη D, πανθενόλη κτλ). Συνίσταται ισχυρή αντηλιακή προφύλαξη της περιοχής για ένα χρόνο μετά το έγκαυμα.

Εάν στη διάρκεια της θεραπείας εμφανιστεί κάποιο πρόβλημα, είτε επιμόλυνση της εγκαυματικής επιφάνειας, είτε μετατροπή ενός επιφανειακού εγκαύματος σε βαθύ, είτε εάν το έγκαυμα δεν δείχνει τάση επούλωσης σε 2-3 εβδομάδες, ο ασθενής πρέπει να παραπέμπεται για αντιμετώπιση στην πλησιέστερη Μονάδα Εγκαυμάτων.

Οι Μονάδες Εγκαυμάτων είναι οργανωμένα κέντρα με ειδικό προσωπικό και εξοπλισμό για να αντιμετωπίζει τα σοβαρότερα εγκαύματα. Στη δημιουργία τέτοιων οργανωμένων μονάδων, αλλά και στα μέτρα πρόληψης που αναφέραμε προηγουμένως, οφείλεται η ελάττωση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας που συνοδεύουν τα εγκαύματα.

### ***3.4β Αντιμετώπιση των μεγάλων εγκαυμάτων***

Η αντιμετώπιση των μεγάλων εγκαυμάτων γίνεται πάντα στις ειδικές Μονάδες Εγκαυμάτων. Εκεί οι γιατροί και το παραϊατρικό προσωπικό (νοσηλευτές, βοηθοί, φυσιοθεραπευτές, ψυχολόγοι κτλ) είναι εξειδικευμένοι για

τέτοιες περιπτώσεις. Χρειάζεται πολύς χρόνος και συντονισμένη προσπάθεια από όλο αυτό το προσωπικό για να επιζήσει ο εγκαυματίας, και να έχει το καλύτερο δυνατό λειτουργικό και αισθητικό αποτέλεσμα.

Στο Νοσοκομείο γίνεται κατ' αρχάς η εκτίμηση του εγκαύματος και αρχίζει η χορήγηση υγρών που είναι απαραίτητα, αφού ο εγκαυματίας χάνει πολλά υγρά από τις καμένες επιφάνειες. Γίνεται η φροντίδα των εγκαυμάτων και αυτά είτε καλύπτονται με γάζες και επιδέσμους είτε αφήνονται ανοικτά.

Αν υπάρχει αναπνευστικό έγκαυμα μπορεί ο άρρωστος να χρειαστεί διασωλήνωση και να μεταφερθεί στην Μονάδα Εντατικής Θεραπείας. Αν υπάρχουν βαθιά κυκλικά εγκαύματα στα άκρα ή στον θώρακα, και το άκρο κινδυνεύει να νεκρωθεί ή δυσκολεύεται η αναπνοή, μπορεί να γίνουν κάποιες τομές στις καμένες επιφάνειες που λέγονται εσχαροτομές, για να μπορέσει το άκρο να αιματωθεί σωστά, ή ο θώρακας να απελευθερωθεί για ανεμπόδιστη αναπνοή. Τις επόμενες ώρες ο εγκαυματίας πρήζεται πάρα πολύ στις καμένες, αλλά και στις υγιείς περιοχές.

Στις μέρες που ακολουθούν γίνονται αλλαγές των εγκαυμάτων, δίνονται τα απαραίτητα φάρμακα και περιμένουμε την ανάρρωση και επούλωση των εγκαυμάτων. Όταν τα εγκαύματα είναι βαθιά όμως χρειάζεται χειρουργική επέμβαση για να καλυφθούν. Αυτό γίνεται με τα δερματικά μοσχεύματα, δηλαδή παίρνουμε ένα λεπτό κομμάτι δέρμα από μια ανέπαφη περιοχή και με αυτό σκεπάζουμε την καμένη περιοχή. Η περιοχή που πήραμε το δέρμα γιατρεύεται μόνη της σε 2 - 3 εβδομάδες. Πολλές φορές σε μεγάλα εγκαύματα χρειάζονται περισσότερες από μια επέμβαση για να καλυφθούν όλες οι περιοχές.

Ο εγκαυματίας κινδυνεύει σε πολλά από τα στάδια μέχρι την ίασή του. Κατ' αρχάς κινδυνεύει από το σοκ και την απώλεια υγρών, τα δύο πρώτα

24ωρα. Αν υπάρχει αναπνευστικό έγκαυμα ο κίνδυνος πολλαπλασιάζεται. Κατόπιν κινδυνεύει από τις λοιμώξεις, γι' αυτό και η νοσηλεία γίνεται σε καθαρούς θαλάμους και το επισκεπτήριο είναι περιορισμένο.

Αργότερα γίνεται αισθητή η υποθρεψία του εγκαυματία, όπου χάνει πολύ βάρος και χρειάζεται θρεπτική υποστήριξη. Και αν ακόμα επιβιώσει ο ασθενής και κλείσουν οι πληγές, πολλές φορές παραμένουν πολλές παραμορφώσεις, δύσμορφες ουλές και σημάδια, ή και ρικνώσεις που εμποδίζουν την κίνηση (Εικ 1,2). Όλα αυτά μπορεί να απαιτήσουν μακριά ιατρική παρακολούθηση, ή και άλλες χειρουργικές επεμβάσεις, για να βελτιωθούν.



Εικόνα 1 Εικόνα 2

Τα εγκαύματα διακρίνονται σε σχέση με την αιτία που τα προκάλεσε στα εξής είδη:

Ø **Θερμικά εγκαύματα:** όταν το αίτιο είναι η φωτιά, τα καυτά υγρά (λάδι, νερό, καφές) ή καυτά στερεά αντικείμενα.

Ø **Ηλεκτρικά εγκαύματα:** όταν το αίτιο είναι το ηλεκτρικό ρεύμα. Εδώ, η διαδρομή του μέσα από το ανθρώπινο σώμα, δημιουργεί διαφόρου βαθμού κακώσεις στους ιστούς, μέχρι και τον θάνατο.

Ø Χημικά εγκαύματα: εδώ το αίτιο είναι χημικές ουσίες που όταν έρθουν σε επαφή με το δέρμα δημιουργούν ιστικές καταστροφές.

Ø Ηλιακά εγκαύματα: όταν το αίτιο είναι η ιοντίζουσα ακτινολογία. Αυτή μπορεί να είναι ιατρογενής (θεραπευτικές ή διαγνωστικές ακτινοβολίες) αλλά και η ηλιακή ακτινοβολία (έγκαυμα ύστερα από πολύωρη ηλιοθεραπεία) (Νομικός, 2000).

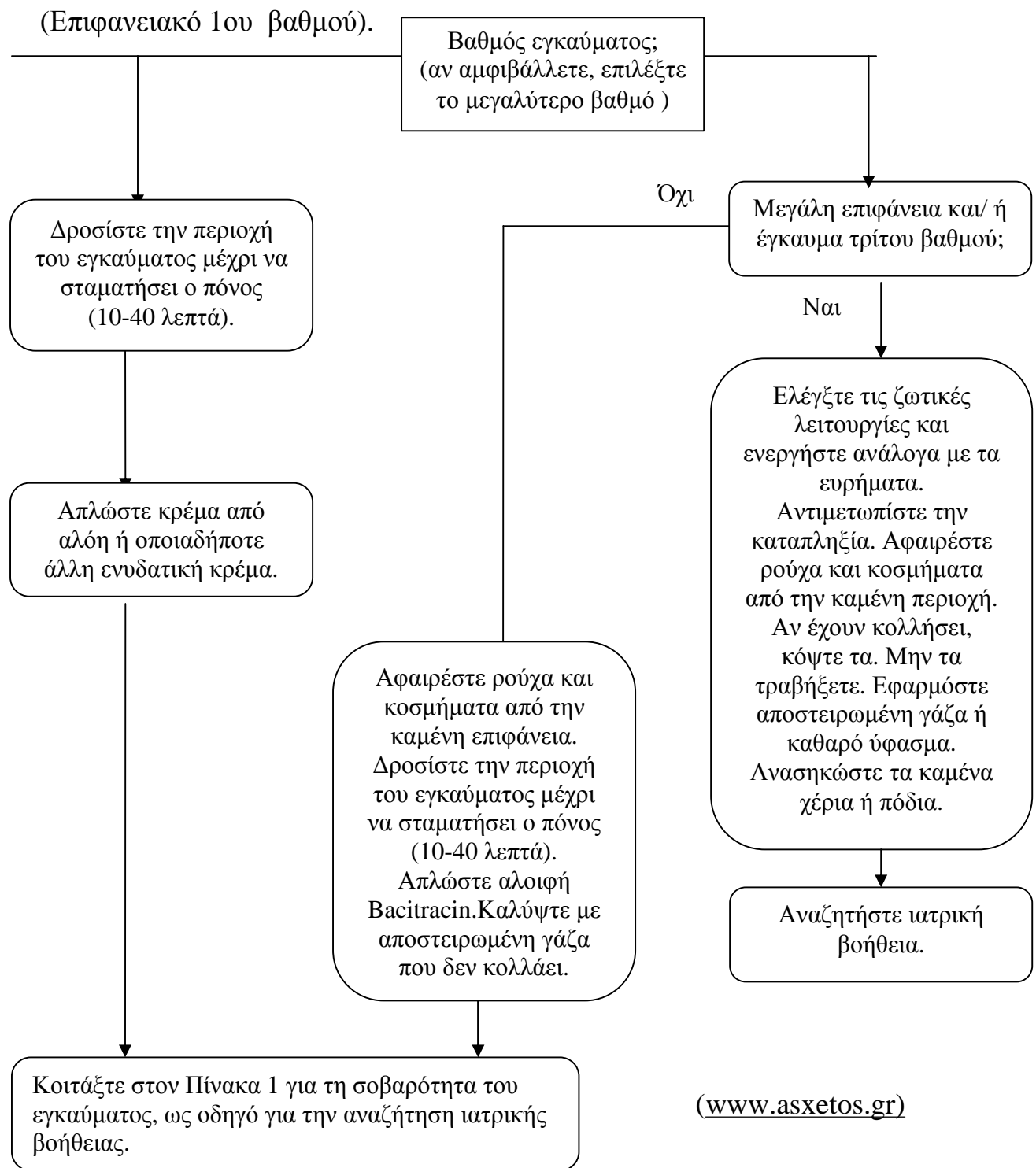
## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ : ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ

### 4.1 Θερμικό έγκαυμα – πρώτες βοήθειες

- Κατάσβεση της φωτιάς των ενδυμάτων τυλίγοντάς τα με ένα πανωφόρι ή μια κουβέρτα.
- Ελέγχουμε τις ζωτικές λειτουργίες (αναπνοή, σφυγμός, επαφή με το περιβάλλον) του εργαζόμενου. Εάν χρειάζεται, παρέχουμε τεχνητή αναπνοή.
- Βρέχουμε τα ενδύματα με άφθονο νερό για πλήρη κατάσβεση και ψύξη του δέρματος.
- Αφαιρούμε τα υγρά ενδύματα μόλις αρχίσουν να κρυώνουν. Δεν αφαιρούμε τα καμένα και στεγνά ενδύματα.
- Αφαιρούμε προσεκτικά τα δακτυλίδια, το ρολόι, τη ζώνη και άλλα ενδύματα που σφίγγουν την περιοχή.
- Δεν εφαρμόζουμε λάδια, αλοιφές, πούδρες στην επιφάνεια του εγκαύματος.
- Ελαφρά εγκαύματα 1ου και 2ου βαθμού περιορισμένης εκτάσεως μετά τον καθαρισμό με νερό, επαλείφονται με betadine. Η περιποίηση του εγκαύματος είναι προτιμότερο να γίνεται από γιατρό.
- Όταν πρόκειται για σοβαρά και εκτεταμένα εγκαύματα, οι παθόντες μεταφέρονται άμεσα στο νοσοκομείο.

**Θερμικά εγκαύματα**

Μερικού πάχους  
(δευτέρου βαθμού)  
ή ολικού πάχους  
(τρίτου βαθμού).



## 4.2 Χημικά εγκαύματα – πρώτες βοήθειες

1. Ρίχνουμε άφθονη ποσότητα νερού στην πάσχουσα περιοχή τουλάχιστον για 20 λεπτά.

2. Αποκρίνουμε το ρουχισμό που έχει την υπεύθυνη ουσία με προσοχή να μη τη ρίξουμε απρόσβλητα σημεία του δέρματος.

3. Αν η ουσία έχει έρθει σε επαφή με τα μάτια, τα ξεπλένουμε καλά. Εννοείται ότι αφαιρούμε τους φακούς επαφής αν υπάρχουν.

4. Δεν πιάνουμε με γυμνά χέρια το δέρμα ή τα ρούχα του εργαζόμενου.

5. Ελέγχουμε τις ζωτικές λειτουργίες του εργαζόμενου (αναπνοή, σφυγμός, επαφή με το περιβάλλον) και εφαρμόζουμε τεχνητή αναπνοή αν χρειάζεται.

6. Δεν τρίβουμε την περιοχή του εγκαύματος γιατί το τρίψιμο συντελεί στη διείσδυση της χημικής ουσίας σε μεγαλύτερο βάθος.

7. Αφαιρούμε προσεχτικά τα ρούχα που έχουν διαποτιστεί με χημική ουσία, γιατί μπορεί να προσβάλει σταδιακά το δέρμα. Εάν έχουν κολλήσει στο δέρμα, τα κόβουμε γύρω – γύρω με ένα καθαρό ψαλίδι. Ξεπλένουμε με άφθονο νερό όσο το δυνατό περισσότερη ώρα.



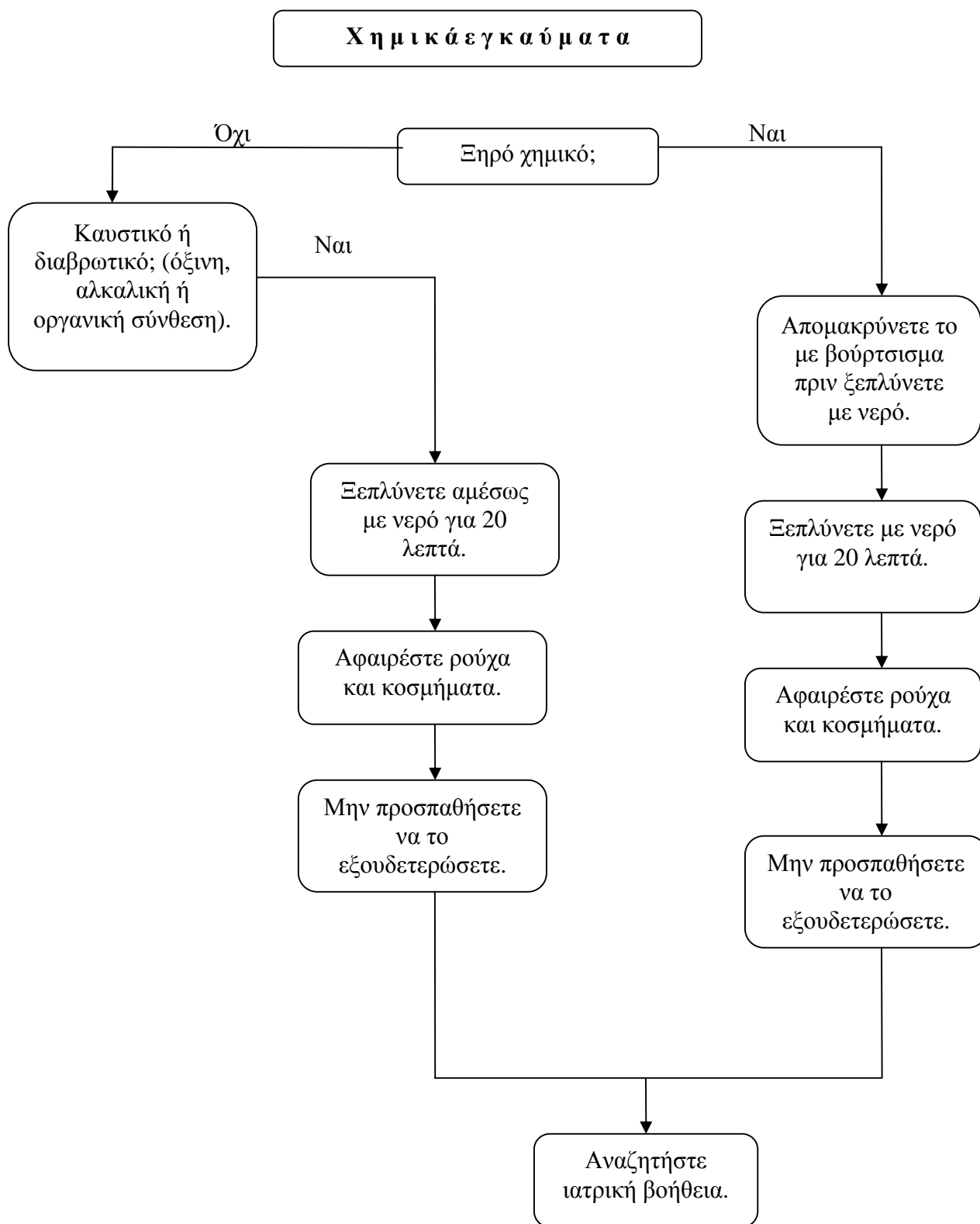
8. Προσοχή στο πλύσιμο με νερό. Οι στερεές ουσίες πρέπει να αφαιρούνται γιατί πολλές από αυτές ενεργοποιούνται όταν αναμειχθούν με νερό.

9. Προσοχή στην παροχή πρώτων βοηθειών, προκειμένου να αποφύγουμε την εισπνοή ατμών της χημικής ουσίας που μπορεί να είναι άοσμη. Καλός εξαερισμός του χώρου ή μεταφορά του εργαζόμενου παθόντα σε εξωτερικό χώρο.

10. Τοποθετούμε στην περιοχή υγρά επιθέματα (κομπρέσες).

11. Άτομα με σοβαρά και εκτεταμένα εγκαύματα, ή εγκαύματα που προσβάλλουν τα μάτια, ή προκαλούν συμπτώματα όπως έντονο βήχα, δύσπνοια, μεταφέρονται άμεσα στο νοσοκομείο.





([www.asxetos.gr](http://www.asxetos.gr))

### 4.3 ηλεκτρικά εγκαύματα – πρώτες βοήθειες

Γενικά θεωρούνται σοβαρά εγκαύματα και υπάρχει τάση υποεκτίμησης της σοβαρότητάς τους.

- Απομακρύνουμε δακτυλίδια, βέρες, κοσμήματα πριν επέλθει οίδημα.

- Αν έχει κολλήσει ύφασμα στο έγκαυμα δεν το τραβάμε. Προσεκτικά κόβουμε με ψαλίδι το ύφασμα που είναι ελεύθερο.

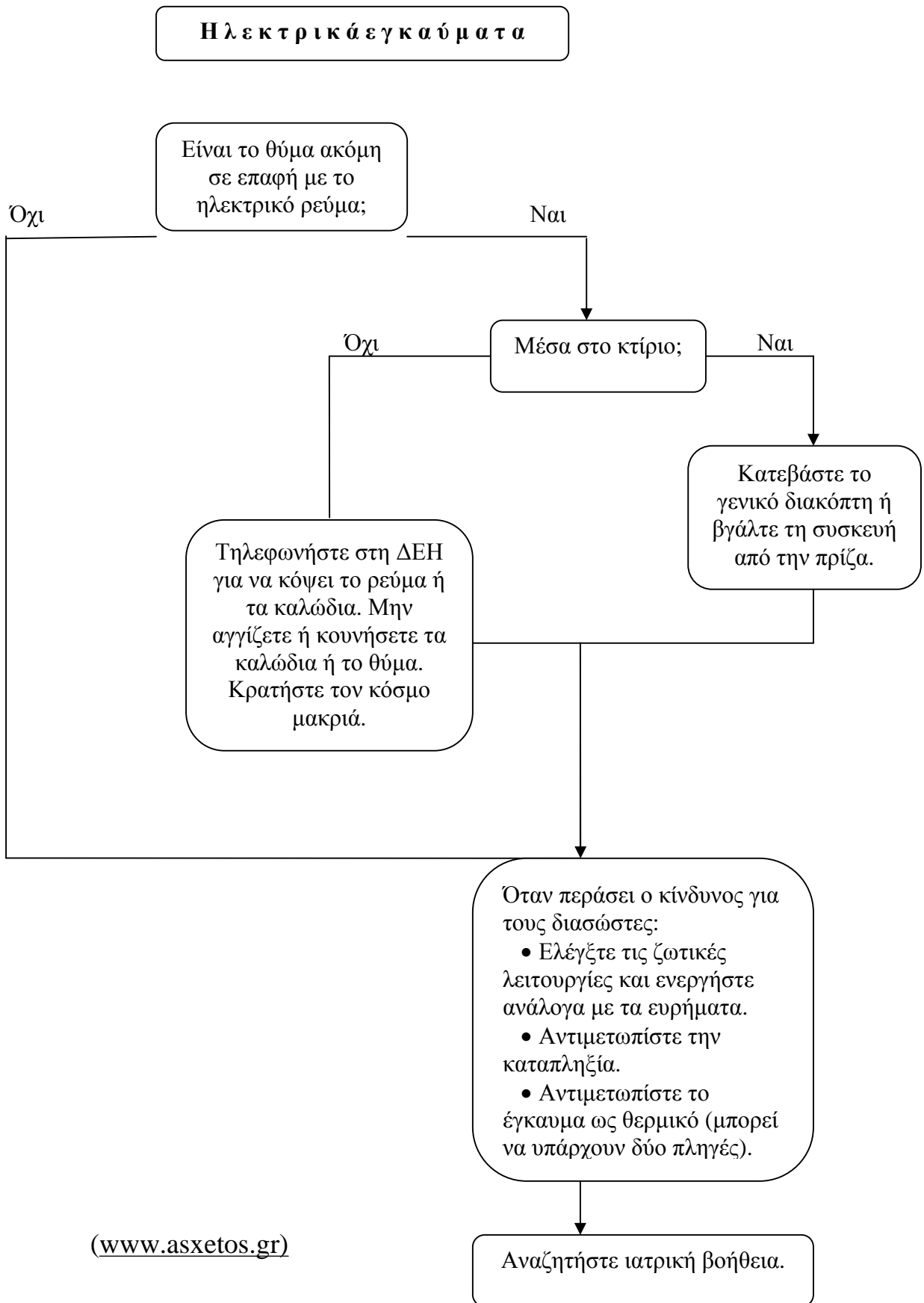


**Ηλεκτρικό έγκαυμα που προκλήθηκε από μάσημα ηλεκτρικού καλωδίου.**

- Επαναλαμβάνεται ότι τα εγκαύματα στο πρόσωπο, στις παλάμες και στα πέλματα θεωρούνται εξ ορισμού σοβαρά και χρήζουν νοσηλείας.



**Ηλεκτρικό έγκαυμα στο δάχτυλο του ποδιού.**



## 4.4 Ηλιακό έγκαυμα

Το ηλιακό έγκαυμα προκαλείται όταν οι υπέρυθρες ακτίνες του ηλιακού φωτός προξενήσουν βλάβες στα κύτταρα του εξωτερικού στρώματος του δέρματος, με αποτέλεσμα ερεθισμό, κοκκίνισμα και φουσκάλες.

Υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα να προκληθεί βλάβη το μεσημέρι, όταν ο ήλιος βρίσκεται στο υψηλότερο σημείο του και έχει τη μεγαλύτερη δύναμη, αλλά και το ηλιακό φως οιασδήποτε ώρας της ημέρας μπορεί να είναι βλαβερό.

Είναι πιθανόν να υποστείτε ηλιακό έγκαυμα ακόμα και όταν ο ουρανός είναι γεμάτος σύννεφα, γιατί οι υπεριώδεις ακτίνες τα διαπερνούν. Το ηλιακό φως που αντανακλάται στο νερό ή το χιόνι είναι ιδιαίτερα επικίνδυνο γιατί οι επιδράσεις του γίνονται εντονότερες.

Οι άνθρωποι με ανοιχτόχρωμο δέρμα είναι συνήθως πιο ευάλωτοι στο έγκαυμα, γιατί το δέρμα τους παράγει μικρή μόνο ποσότητα της προστατευτικής χρωστικής μελανίνης.

### **Συμπτώματα**

Το ηλιακό έγκαυμα μπορεί να προκληθεί ακόμα και με 30 λεπτά έκθεσης στον ήλιο. Η εξέλιξη των συμπτωμάτων διαρκεί κάποιες ώρες:

- Ερεθισμένο κόκκινο δέρμα που καίει.
- Οίδημα των προσβεβλημένων περιοχών.
- Σε οξείες καταστάσεις εμφανίζονται φυσαλίδες.

Λίγες ημέρες μετά το αρχικό έγκαυμα το δέρμα μπορεί να ξεραθεί και να αρχίσει να ξεφλουδίζει. Το οξύ ηλιακό έγκαυμα συσχετίζεται με εγκεφαλικά που ίσως αποβούν θανατηφόρα.

## Πρώτες βοήθειες

Εάν υποστείτε ηλιακό έγκαυμα θα πρέπει να μείνετε στη σκιά και να πίνετε πολλά υγρά. Η χρήση σκευασμάτων με βάση την αλόη ή η λοσιόν καλαμίνης όπως και λοσιόν και σπρέι που περιέχουν το τοπικό αναισθητικό λιδοκαΐνη προσφέρουν ανακούφιση των περιοχών του δέρματος που έχουν καεί. Τα δροσερά μπάνια και οι κομπρέσες δίνουν επίσης κάποια ανακούφιση.

Το οξύ ηλιακό έγκαυμα χρειάζεται ιατρική φροντίδα και θα πρέπει να συμβουλευτείτε το γιατρό σας όσο το δυνατόν πιο σύντομα. Εάν έχετε υποστεί σοβαρό έγκαυμα και εγκεφαλικό θα πρέπει να νοσηλευτείτε άμεσα.

Μπορείτε να προλάβετε το ηλιακό έγκαυμα αποφεύγοντας τον ήλιο και αν αυτό δεν είναι δυνατόν, προστατεύετε το δέρμα σας όταν βρίσκεστε σε εξωτερικούς χώρους. Το ηλιακό έγκαυμα ή η μακρόχρονη έκθεση στον ήλιο μπορεί να προκαλέσει την πρόωρη γήρανση του δέρματος και αυξάνει τις πιθανότητες εμφάνισης καρκίνου του δέρματος.

Τι πρέπει να κάνουμε λοιπόν για να προστατευθούμε από τη βλαπτική ηλιακή ακτινοβολία; Κατωτέρω δίδονται μερικές πρακτικές συμβουλές:

- Αποφεύγεται όσο μπορείτε την άσκοπη έκθεση στον ήλιο. Αν αυτό είναι αδύνατο φοράτε καπέλο (με πλατύγυρο) και φανελάκι ή πουκάμισο. Γενικά αφήνετε όσο το δυνατόν μικρότερη επιφάνεια του δέρματος σας ακάλυπτη. Θυμηθείτε ότι ορισμένα μέρη του σώματος μας όπως π.χ. τα χείλη, τα βλέφαρα, τα αυτιά, η μύτη και οι πλάτες είναι εξαιρετικά ευαίσθητα γι' αυτό πρέπει να προστατεύονται.
- Αποφεύγεται τους περιπάτους ή την ηλιοθεραπεία το μεσημέρι επειδή τότε η ακτινοβολία έχει τη μέγιστη ισχύ της.

- Αν θέλετε να μαυρίσετε φροντίστε αυτό να γίνει σιγά - σιγά με έκθεση στον ήλιο όχι πάνω από μισή ώρα στην αρχή για να αποφύγετε τα εγκαύματα.
- Είναι λάθος να νομίζετε ότι για να μαυρίσετε πρέπει να καείτε. Το αργό μαύρισμα είναι καλύτερο και διαρκεί περισσότερο.
- Είναι λάθος να νομίζετε ότι από τη στιγμή που μαυρίσατε δεν χρειάζεσθε προστασία. Αυτό ισχύει ακόμα περισσότερο για τα άτομα που μαύρισαν χρησιμοποιώντας λάμπες ή θαλάμους υπεριώδους ακτινοβολίας.
- Να θυμάστε ότι ακόμη και όταν υπάρχει συννεφιά είναι δυνατόν να παρουσιασθούν εγκαύματα.
- Τα μωρά και τα μικρά παιδιά είναι εξαιρετικά ευαίσθητα στην ηλιακή ακτινοβολία. Το 50% της υπεριώδους ακτινοβολίας που δεχόμαστε σε όλη μας τη ζωή το παίρνουμε τα πρώτα 20 χρόνια. Σήμερα πιστεύεται ότι το κακόηθες μελάνωμα των ενηλίκων οφείλεται σε παρατεταμένη και έντονη έκθεση στον ήλιο κατά την παιδική ηλικία ιδιαίτερα σε άτομα που υπέστησαν σοβαρά ηλιακά εγκαύματα. Όλα τα μωρά κάτω των 6 μηνών δεν πρέπει να εκτίθενται καθόλου στην άμεση ηλιακή ακτινοβολία ενώ τα παιδιά μέχρι 2 ετών πρέπει να παραμένουν στην σκιά. Τα παιδιά πρέπει πάντα να φοράνε φανελάκι και πλατύγυρο καπέλο όταν βρίσκονται έξω από το σπίτι.. Το πλατύγυρο καπέλο πλεονεκτεί διότι καλύπτει όλο το πρόσωπο και τον αυχένα κάτι που δεν επιτυγχάνουν τα άλλα. Πρέπει να φροντίζουν τα παιδιά να παίζουν σε σκιερά μέρη και ποτέ να μη εκτίθεται στην ηλιακή ακτινοβολία μεταξύ 11:30 π.μ. και 3:30 μ.μ. Τα παιδιά εκτός του κινδύνου των εγκαυμάτων διατρέχουν και τον κίνδυνο της αφυδάτωσης για αυτό πρέπει να μεριμνούμε για άφθονη λήψη δροσερών υγρών.

• Χρησιμοποιείται πάντοτε κατά την ηλιοθεραπεία σας κάποια προστατευτική αντηλιακή κρέμα ή λάδι. Μάθετε να διακρίνετε κάθε τέτοιο σκεύασμα από τον βαθμό αντηλιακής προστασίας που παρέχει. Σήμερα υπάρχουν πολλά τέτοια σκεύασματα και κάθε ένα από αυτά αναφέρει τον βαθμό προστασίας που προσφέρει. Κατά συνέπεια όταν διαλέγεται ένα αντηλιακό ο παράγοντας αντηλιακής προστασίας ή SPF (Sun Protection Factor) όπως αναγράφεται διεθνώς είναι ο πιο σπουδαίος δείκτης που πρέπει να αναζητείται. Ο δείκτης αυτός αντιπροσωπεύει τον βαθμό προστασίας που προσφέρει το προϊόν βασικά έναντι της UVB ακτινοβολίας. Ο βαθμός προστασίας SPF αναφέρεται με έναν αριθμό ο οποίος συνήθως αναγράφεται στην πρόσθια επιφάνεια όλων των αντηλιακών προϊόντων. Όσο πιο λευκό-ξανθωπό είναι το δέρμα μας τόσο πιο μεγάλος SPF απαιτείται για την αποτελεσματική θεραπεία.

Υπόθεση	Απάντηση	Εξήγηση
Δεν μπορώ να πάθω έγκαυμα όταν έχει συννεφιά	<b>Λάθος</b>	Παρόλο που τα νέφη εξασθενίζουν την υπεριώδη ακτινοβολία, η σκεδαζόμενη από αυτά ακτινοβολία είναι αρκετά ισχυρή ώστε να προκαλέσει έγκαυμα, εκτός και αν τα νέφη είναι εκτεταμένα, χαμηλά και με μεγάλο πάχος
Η παρατεταμένη έκθεση στον ήλιο είναι επικίνδυνη ανεξάρτητα της ηλικίας	<b>Σωστό</b>	Το ανθρώπινο δέρμα και το ανοσοποιητικό σύστημα είναι ευαίσθητα στην υπεριώδη ακτινοβολία για όλο τον κύκλο της ζωής
Επειδή το αντηλιακό μας προστατεύει, μπορούμε να κάνουμε ηλιοθεραπεία απεριόριστα	<b>Λάθος</b>	Το αντηλιακό μας προστατεύει, αλλά η αποτελεσματικότητά του ελαττώνεται σταδιακά μετά την εφαρμογή του. Δεν πρέπει να μένουμε στον ήλιο περισσότερο από ότι προβλέπουν οι δείκτες προστασίας του αντηλιακού
Θα πρέπει να αποφεύγεται η έκθεση στον ήλιο μεταξύ των ωρών 11πμ και 4μμ	<b>Σωστό</b>	Σε αυτή τη χρονική περίοδο, η υπεριώδης ακτινοβολία είναι ισχυρότερη λόγω του ότι ο ήλιος βρίσκεται ψηλά

Αν δεν αισθάνομαι τη θερμότητα του ηλίου, τότε δεν θα πάθω έγκαυμα	<b>Λάθος</b>	Η υπεριώδης ακτινοβολία δεν γίνεται αισθητή από τον άνθρωπο επειδή απορροφάται από τα εξωτερικά στρώματα του δέρματος
Η υπεριώδης ακτινοβολία επηρεάζει όχι μόνο το δέρμα αλλά και τα μάτια	<b>Σωστό</b>	Το έγκαυμα είναι ίσως το πιο γνωστό αποτέλεσμα, όμως η υπεριώδης ακτινοβολία μπορεί επίσης να προκαλέσει την ανάπτυξη καταρράκτη
Μπορώ να κάθομαι συνεχώς στον ήλιο βάζοντας συνέχεια αντηλιακό	<b>Λάθος</b>	Τα αντηλιακά προστατεύουν μόνο για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα. Μετά από αυτό, οποιαδήποτε επιπρόσθετη έκθεση στον ήλιο είναι επικίνδυνη
Άτομα με ανοιχτόχρωμο δέρμα και κόκκινα μαλλιά είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στην υπεριώδη ακτινοβολία	<b>Σωστό</b>	Τα άτομα που συνδυάζουν το συγκεκριμένο δέρμα και τύπο μαλλιών, είναι η πιο ευαίσθητη ομάδα του ανθρωπίνου πληθυσμού
Το μαύρισμα προστατεύει αποτελεσματικά από ένα επιπρόσθετο έγκαυμα	<b>Λάθος</b>	Το μαύρισμα είναι μια αντίδραση του δέρματος στην έκθεσή μας στην υπεριώδη ακτινοβολία και προστατεύει το δέρμα μόνο μερικώς
Οι αρνητικές συνέπειες των εγκαυμάτων είναι αθροιστικές	<b>Σωστό</b>	Η ικανότητα του ανθρωπίνου σώματος να προστατεύει και να αποκαθιστά τις βλάβες που προκαλούνται από την υπεριώδη ακτινοβολία, μειώνεται κατά τη διάρκεια της ζωής μας
Ο ήλιος είναι ακίνδυνος τον χειμώνα και την άνοιξη	<b>Λάθος</b>	Η ένταση της υπεριώδους ακτινοβολίας αυξάνει με το υψόμετρο και την ικανότητα του εδάφους να ανακλά (π.χ. χιόνι). Σε μικρότερα γεωγραφικά πλάτη (συνήθεις τόπους χειμερινών διακοπών) μπορεί να είναι αρκετά ισχυρή.
Στα παιδιά πρέπει να παρέχεται ιδιαίτερη προστασία	<b>Σωστό</b>	Λόγω της υψηλής ευαισθησίας του δέρματός τους και των αθροιστικών επιπτώσεων των εγκαυμάτων
Είμαστε πιο ελκυστικοί με μαυρισμένο δέρμα	<b>Λάθος</b>	Αυτή είναι μια κοινωνική αντίληψη που αλλάζει. Μόλις πριν από μερικές δεκαετίες τα ανοιχτόχρωμα άτομα θεωρούνταν πιο ελκυστικά
Πρέπει να λαμβάνουμε υπόψη και τις ανακλάσεις της υπεριώδους ακτινοβολίας από την άμμο ή το νερό	<b>Σωστό</b>	Η ανάκλαση των ηλιακών ακτίνων και της διάχυτης ακτινοβολίας του ουρανού στην επιφάνεια της γης (στο έδαφος ή το νερό) αυξάνει την έκθεσή μας



Είναι αναγκαίο να μένουμε εκτεθειμένοι στον ήλιο διότι η βιταμίνη D παράγεται από την υπεριώδη ακτινοβολία	<b>Λάθος</b>	Ο απαιτούμενος χρόνος έκθεσης στον ήλιο για να παραχθεί η βιταμίνη D είναι πολύ μικρός. Δεχόμαστε ικανή ακτινοβολία για παραγωγή της βιταμίνης D ακόμη και χωρίς ηλιοθεραπεία
Όσο μικρότερες είναι οι σκιές γύρω μας τόσο πιο εύκολα καιγόμαστε από τον ήλιο	<b>Σωστό</b>	Όταν η σκιά είναι μικρή ο ήλιος βρίσκεται σε μεγάλο ύψος πάνω από τον ορίζοντα και η υπεριώδης είναι πιο έντονη
Δεν παθαίνω έγκαυμα όταν είμαι μέσα στη θάλασσα	<b>Λάθος</b>	Το νερό περιορίζει την επίδραση της υπεριώδους ακτινοβολίας σε κάποιο βάθος, όμως είναι εύκολο να πάθουμε έγκαυμα καθώς κολυμπάμε και το σώμα μας είναι μόλις μερικά εκατοστά κάτω από την επιφάνεια
Όσο μεγαλύτερο είναι το υψόμετρο που βρισκόμαστε, τόσο πιο εύκολα παθαίνουμε εγκαύματα από τον ήλιο	<b>Σωστό</b>	Στα μεγαλύτερα υψόμετρα η ατμόσφαιρα απορροφά λιγότερο την ηλιακή ακτινοβολία. Ιδιαίτερα αν το έδαφος είναι καλυμμένο χιόνι, δεχόμαστε περισσότερη ακτινοβολία
Δεν είναι απαραίτητο να αλλάξω τις συνήθειές μου σχετικά με την έκθεσή μου στον ήλιο	<b>Λάθος</b>	Η αλλαγή των προσωπικών συνηθειών είναι το πρώτο βήμα για την αποτελεσματική προστασία από την υπεριώδη ακτινοβολία
Το φθηνότερο και καλύτερο μέσο προστασίας από τον ήλιο είναι η σκιά	<b>Σωστό</b>	Η σκιά μας προστατεύει από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Όμως, πρέπει να προστατευόμαστε και από τη διάχυτη ακτινοβολία του ουρανού

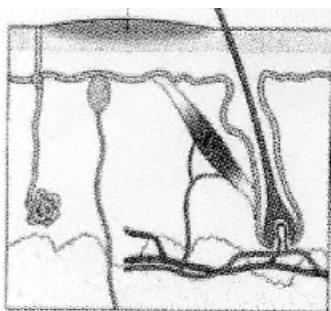
([www.iatronet.gr](http://www.iatronet.gr))

Τέλος, τα εγκαύματα ταξινομούνται ανάλογα με το βάθος τους σε:  
**Επιφανειακό:** Αυτό προσβάλλει την εξωτερική στιβάδα του δέρματος και χαρακτηρίζεται από ερυθρότητα, οίδημα και πόνο. Δεν χρειάζεται ιατρική φροντίδα εκτός αν είναι εκτεταμένο.

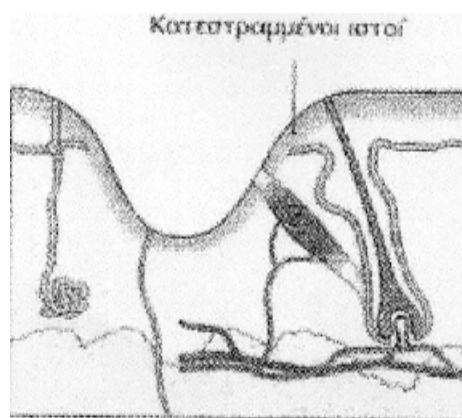
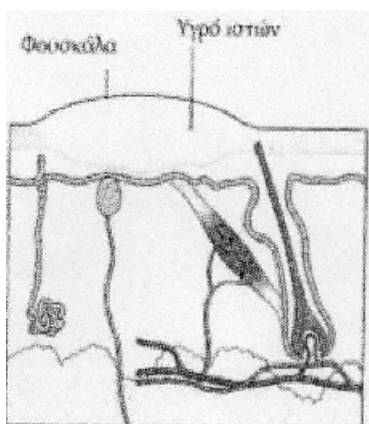
**Έγκαυμα Μερικού Βάθους:** το έγκαυμα αυτό καταστρέφει στιβάδες της επιδερμίδας προκαλώντας μεγάλη ευαισθησία και φουσκάλες. Χρειάζεται ιατρική φροντίδα.

**Ολικού Πάχους:** Σ' αυτό το έγκαυμα έχουν καεί όλες οι στιβάδες του δέρματος και μπορεί να υπάρχει και βλάβη των νεύρων και μυών. Το δέρμα φαίνεται ωχρό ή απανθρακωμένο και χρειάζεται επείγουσα ιατρική φροντίδα.

Επιφανειακό έγκαυμα



Έγκαυμα μερικού πάχους Έγκαυμα ολικού πάχους



### Πρώτες βοήθειες σε εγκαύματα μερικού πάχους

- Δροσίζουμε το καμένο μέρος με νερό ή με βρεγμένες δροσερές κομπρέσες για τουλάχιστον 5 λεπτά.

Μην τρυπάτε τις φουσκάλες.

- Μετά στεγνώστε το καμένο μέρος μαλακά και επιδέστε το επίσης μαλακά.

Αν είναι δυνατόν βάλτε αντισηπτικό και διάτρητη βαζελινούχο γάζα πριν την επίδεση.

- Ζητήστε ιατρική περίθαλψη ιδιαίτερα σε εγκαύματα μεγάλης έκτασης.

#### **Πρώτες βοήθειες σε εγκαύματα ολικού πάχους**

- Αφαιρέστε τα εφαρμοστά ρούχα ή σφιχτά κοσμήματα.
- Δροσίστε και ξεπλύνετε το καμένο μέρος με νερό ή υγρές κομπρέσες για τουλάχιστον 5 λεπτά.
- Προσέξτε μήπως υπάρχει πρόβλημα αναπνοής.
- Βάλτε τον εγκαυματία σε ήσυχο μέρος χωρίς πολύ φως. Σκεπάστε τον με μία κουβέρτα.
- Μην απομακρύνετε καμένα ρούχα κολλημένα στο έγκαυμα. Αφήστε τα όπως έχουν.
- Μην χρησιμοποιείτε πάγο και γιατροσόφια.
- Δώστε στον εγκαυματία μικρές ποσότητες (κουταλιές) νερό συχνά.
- Σημειώστε την ώρα του ατυχήματος.
- Καλέστε ασθενοφόρο (Γερμένης, 1994).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ

### 5.1 Εισαγωγή

Τα εγκαύματα, ενώ σε ορισμένες απόψεις τους μπορούν να συγκριθούν με τα κοινά τραύματα, όμως μελετούνται ξεχωριστά γιατί διαφέρουν από αυτά στη παθοφυσιολογία τους και την αγωγή των τραυματικών τους επιφανειών.

Η αντιμετώπιση ενός εκτεταμένου εγκαύματος αποτελεί πολύπλοκο πρόβλημα γιατί, πέρα από την τοπική βλάβη δημιουργούνται στον οργανισμό και πολλές άλλες σοβαρές διαταραχές. Η αποτελεσματικότητα της θεραπείας και της νοσηλευτικής φροντίδας εξαρτάται κατά κύριο λόγο από:

1. Την κατανόηση των λειτουργικών απορυθμίσεων που προκαλεί το έγκαυμα.
2. Τον τρόπο οργάνωσης της μονάδας εγκαυμάτων.
3. Την ταχεία και επιδέξια δράση αυτών που αναλαμβάνουν την θεραπεία και την νοσηλευτική φροντίδα του αρρώστου.

Σήμερα δεν υπάρχει πια αμφιβολία ότι η αντιμετώπιση των αρρώστων με εκτεταμένα εγκαύματα πρέπει να γίνεται σε μια πολυδιάστατη και εξειδικευμένη μονάδα εγκαυμάτων. Η αντιμετώπιση του προβλήματος - έγκαυμα, έχει τέσσερις αντικειμενικούς σκοπούς:

1. Την πρόληψη του εγκαύματος.
2. Την λήψη μέτρων ώστε ο άρρωστος με εκτεταμένα εγκαύματα να διαφύγει τον κίνδυνο.

3. Την έγκαιρη εφαρμογή εξατομικευμένης θεραπείας και νοσηλευτικής φροντίδας ώστε να προληφθούν οι αναπηρίες και οι παραμορφώσεις.

4. Την αποκατάσταση του εγκαυματία.

### **Ενδείξεις εισαγωγής σε νοσοκομείο.**

Σε νοσοκομείο πρέπει να εισάγονται οι εξής άρρωστοι:

1. Εκείνοι που έχουν εγκαύματα των δυο χεριών, των δυο ποδιών, του προσώπου, του τραχήλου ή του περινέου, εκτός αν είναι επιπόλαια.
2. Άρρωστοι ηλικίας πάνω από 50 ή κάτω από δυο χρονών αν η εγκαυματική επιφάνεια είναι μεγαλύτερη από 10% της επιφάνειας του σώματος.
3. Όλοι οι άρρωστοι με εγκαυματική επιφάνεια πάνω από το 20% της επιφάνειας του σώματος.
4. Όλοι οι άρρωστοι με εγκαυματική επιφάνεια 10% και άνω και με καρδιακή, νεφρική ή ηπατική πάθηση ή με διαβήτη.
5. Όλοι οι άρρωστοι με σημεία αναπνευστικού προβλήματος.

## **5.2 Βασικές νοσηλευτικές αρχές και σκοποί της αντιμετώπισης ενός εγκαυματία**

Για την αντιμετώπιση του εγκαύματος, σαν υπεύθυνοι νοσηλευτές, πρέπει να λάβουμε υπόψη μας ορισμένες απαραίτητες ενέργειες για την σωστή και γρήγορη αντιμετώπιση ενός εγκαυματία. Αυτές είναι οι παρακάτω:

1. Εκτίμηση γενικής κατάστασης ασθενούς.
2. Διατήρηση ελεύθερης αναπνευστικής οδού.
3. Αναλγησία-Ανακούφιση από τον πόνο.
4. Φλεβοκαθετήρας-Αντιμετώπιση SHOCK.
5. Καθετηριασμός κύστεως. Μέτρηση ούρων.
6. Αντιτετανική αγωγή.
7. Διατήρηση θερμικού ισοζυγίου.
8. Γενική θεραπευτική αντιμετώπιση.
9. Εκτίμηση για ενδεχόμενη κάλυψη με αντιβιοτικά.
10. Περιποίηση εγκαυματικής επιφάνειας.
11. Διασταύρωση αίματος-καθορισμός ομάδας.
12. Γενικές εργαστηριακές εξετάσεις.
13. Καλλιέργειες από το τραύμα.
14. Κατάλληλη τοποθέτηση ασθενούς για την νοσηλεία.
15. Λήψη ιστορικού-καταγραφή γεγονότων.

Ο ρόλος ενός υπεύθυνου νοσηλευτή-τριας είναι να εξασφαλίζει την φυσική και συγκινησιακή ανακούφιση του ασθενούς με το να:

1. Ανυψώνει τα άκρα, αν πάσχουν αυτά από εγκαύματα.
2. Διατηρεί τον ασθενή σε φυσιολογική μυοσκελετική θέση.
3. Προσπαθεί να τον απαλλάξει από την αγωνία.

Επίσης η φυσική άνεση του ασθενούς μπορεί να εξασφαλιστεί με συνεχές λουτρό του ασθενούς και κατόπιν κάλυψη των εγκαυματικών επιφανειών με υλικό αλλαγής. Γενικά μπροστά σε ένα έγκαυμα, άσχετα από την έκταση και τον βαθμό του είμαστε υποχρεωμένοι, σαν υπεύθυνοι νοσηλευτές, να λάβουμε μια σειρά μέτρων που θα αποβλέπουν:

1. Να μετριάσουν τους πόνους που συχνά είναι ανυπόφοροι.
2. Να προστατεύσουν την επιφάνεια του εγκαύματος από μολύνσεις που αργότερα μπορεί να γενικευτούν.
3. Να προλάβουν καταστάσεις όπως είναι το SHOCK, η ελάττωση των ούρων, η σηψαιμία.
4. Να διευκολύνουν την ιαματική προσπάθεια του οργανισμού, βοηθώντας ώστε να μην σχηματιστούν ουλές ή και εκείνες που θα απομείνουν να μην εμποδίζουν την λειτουργία του μέλους, στο οποίο θα εντοπίζονται.

## 5.3 Νοσηλευτική φροντίδα σε θερμικά εγκαύματα

A. Κατά την παραλαβή στο τμήμα επειγουσών περιπτώσεων.

### α. Αρχική εκτίμηση της κατάστασης του εγκαυματία.

Είναι περιττό να δώσει κανείς έμφαση στη σημασία που έχει η αρχική εκτίμηση του εγκαυματία στην έκβαση της κατάστασής του. Από την πληρότητα της θα εξαρτηθεί η εφαρμογή της έγκαιρης και σωστής θεραπείας και η διαπίστωση και λύση όλων των ιατρικών και νοσηλευτικών προβλημάτων.

Πηγές πληροφοριών:

1. Ασθενής.
2. Οικογένεια.
3. Άλλα άτομα του περιβάλλοντός του.
4. Ιατρικά και νοσηλευτικά δελτία.
5. Περιγραφή πηγής ενέργειας που προκάλεσε το έγκαυμα.
6. Χρόνος έκθεσης σε αυτήν.
7. Ποτέ και σε τι χώρο έγινε.
8. Περιγραφή των γεγονότων που έχουν σχέση με το ατύχημα.
9. Δημιουργία στο χώρο του ατυχήματος τυχόν βλαβερών αερίων τα οποία εισέπνευσε ο άρρωστος.
10. Άλλη, εκτός από το έγκαυμα βλάβη (κάταγμα, κ.λ.π.).



- 11.Αν πήρε κάποιο φάρμακο για το έγκαυμα προτού έρθει στο νοσοκομείο και αν του έγινε αντιτετανικός ορός.
- 12.Αν του δόθηκε πρώτη βοήθεια και ποια.
- 13.Αν παίρνει άλλα φάρμακα και αν παρουσίασε ποτέ αλλεργία σε φάρμακο.
- 14.Αν πάσχει από άλλο νόσημα, όπως καρδιοπάθεια, νεφροπάθεια ή διαβήτη που χρειάζεται ταυτόχρονη με το έγκαυμα θεραπεία. Ακόμη ύπαρξη ψυχικής νόσου, αλκοολισμού ή επιληψίας.
- 15.Ηλικία και προεγκαυματικό βάρος του αρρώστου.
- 16.Περιγραφή όψης εγκαυματικής επιφάνειας, εκτίμηση βαθμού εγκαύματος, ερύθημα, φυσαλίδες, πηκτική νέκρωση, βαθμός οιδήματος.
- 17.Βαθμός πόνου και αισθητικότητας. Κινητικότητα μελών.
- 18.Υπολογισμός έκτασης εγκαυματικής επιφάνειας.
- 19.Σημεία από το αναπνευστικό: ρόγχοι, βήχας, πτύελα, δύσπνοια, καμένες τρίχες μύτης.
- 20.Ψυχική κατάσταση του αρρώστου.
- 21.Αποστολή στο εργαστήριο δειγμάτων ούρων για μυοσφαιρίνη και κυλίνδρους.
- 22.Αίμα για γενική, αιμοσφαιρίνη αιματοκρίτη, ηλεκτρολύτες, ουρία, κρεατινίνη, λευκωματίνη, σφαιρίνη, σάκχαρο, χολερυθρίνη, αλκαλική φωσφατάση, ασβέστιο και φώσφορο.
- 23.Αέρια αρτηριακού αίματος.
- 24.Ομάδα και διασταύρωση αίματος.

## **β. Φυσική εκτίμηση (γενικά συμπτώματα και σημεία).**

Αυτά είναι πολλές φορές σοβαρότατα.

- Δυνατός πόνος στην περιοχή του εγκαύματος και γύρω από αυτή - αν το έγκαυμα είναι επιφανειακό. Αν είναι βαθύ, η περιοχή που καταλαμβάνει μπορεί να είναι μουδιασμένη.
- Κοκκίνισμα και οίδημα της περιοχής και μερικές φορές πομφόλυγες.
- Όταν το έγκαυμα είναι βαρύ το δέρμα γίνεται γκρίζο, καρβουνιασμένο και ξεφλουδισμένο.
- Συμπτώματα και σημεία καταπληξίας. Ο βαθμός της καταπληξίας έχει άμεση σχέση με την βαρύτητα της κάκωσης.
- Ο ασθενής αισθάνεται αδυναμία, λιποθυμική τάση και ζάλη και παρουσιάζει αγωνία και ανησυχία.
- Ο ασθενής μπορεί να διψάει.
- Η αναπνοή μπορεί να είναι επιπόλαια και γρήγορη ενώ στην αρχή – κατά την στιγμή του εγκαύματος – ανακόπτεται, ύστερα επιταχύνεται λόγω παροδικής υπερθερμάνσεως του αίματος και έπειτα επιβραδύνεται μέχρι να γίνει επιπόλαια.
- Ο σφυγμός γίνεται πιο γρήγορος αλλά αδύνατος και νηματοειδής.
- Μπορεί να παρατηρηθεί απώλεια των αισθήσεων.

### γ. Διαγνωστικές εξετάσεις (ευρήματα).

- Σε βαριές μορφές εγκαύματος το ποσό των ούρων είναι ελαττωμένο, η τοξικότητά τους όμως αυξημένη. Σε ακόμη βαρύτερες περιπτώσεις μπορεί να υπάρξει και πλήρης ανουρία.
- Παρατηρούνται επίσης και διάφορες αλλοιώσεις του αίματος. Ο ολικός αριθμός των ερυθρών αιμοσφαιρίων ελαττώνεται.
- Μπορεί να επακολουθήσει υπεραιμία των σπλάχνων, του πεπτικού σωλήνα, του εγκεφάλου ή και αιμορραγικό έμφραγμα αυτών.
- Στην αρχή του εγκαύματος παρατηρείται υπερλευκοκυττάρωση, έπειτα όμως ακολουθεί λευκοπενία.
- Επίσης ελάττωση του όγκου του κυκλοφορούντος αίματος, αύξηση της πυκνότητάς του, αύξηση της τοξικότητάς του και αύξηση του υπολειπόμενου αζώτου σαν συνέπεια κατακρατήσεως στο αίμα προϊόντων αποσχίσεως του λευκώματος.
- Παρατηρείται αιμόλυση εξαιτίας της θερμικής επίδρασης, η οποία όμως, συνήθως δεν διαρκεί πολύ.
- Τα ούρα περιέχουν στην αρχή αιμοσφαιρίνη (αιμοσφαιρινουρία), έπειτα όμως γίνονται διαυγή.
- Τέλος παρατηρείται επίσης υποχλωραιμία με υποχλωρουρία, πτώση της αλκαλικής παρακαταθήκης, ανοξαιμία και ανοξία των ιστών.

**δ. Αντικειμενικοί σκοποί κατά την παραλαβή του εγκαυματία.**

- Εξασφάλιση ελεύθερου αεραγωγού.
- Μείωση πόνου.
- Ελάττωση μετακίνησης και απώλειας υγρών.
- Αποφυγή μόλυνσης
- Αποφυγή πρόκλησης περισσότερης βλάβης των ιστών.
- Πρόληψη και έναρξη αντί – SHOCK θεραπείας.
- Εξασφάλιση συγκινησιακής υποστήριξης για τον άνθρωπο και την οικογένειά του.

Στο ειδικά οργανωμένο τμήμα εισαγωγής εγκαυματιών του νοσοκομείου πρέπει να υπάρχει τροχήλατο εφοδιασμένο με ότι είναι απαραίτητο από άποψη διαλυμάτων, συσκευών, SET αποστειρωμένου υλικού. Πρέπει να ελέγχεται τακτικά ώστε το υλικό του να ξανααποστειρώνεται όταν είναι ανάγκη.

Συγκεκριμένα πρέπει να υπάρχουν:

1. Παρεντερικά διαλύματα:
  - LACTATED RINGERS.
  - Ισότονο διάλυμα χλωριούχου νατρίου.
  - Δεξτρόζη 5% σε αποσταγμένο νερό ή σε διάλυμα χλωριούχου νατρίου.
  - Πλάσμα.
  - Δεξτράνη.
  - Μαννιτόλη.
2. Δίσκος ενδοφλέβιων χορηγήσεων:
  - Σύριγγες.
  - Λευκοπλάστ, επίδεσμο και νάρθηκα.
3. Δίσκος αποκαλύψεως.
4. Δίσκος τραχειοτομίας.
5. Δίσκος καθετηριασμού.
6. Συσκευή για ωριαία μέτρηση ούρων.
7. Καθετήρες FOLLEY.
8. Αποστειρωμένα λευχήματα, ρόμπες, γάντια.
9. Αποστειρωμένο επιδεσμικό υλικό.
10. Αποστειρωμένα δοκιμαστικά σωληνάρια για λήψη δείγματος υγρού της εγκαυματικής επιφάνειας για καλλιέργεια.
11. Διαλύματα χλωριούχου νατρίου και όξινου ανθρακικού νατρίου σε μικρές φιάλες ή αμπούλες.

**ε. Νοσηλευτική παρέμβαση-νοσηλευτική φροντίδα.**

Σαν υπεύθυνοι νοσηλευτές ενεργούμε ως εξής για την αντιμετώπιση ενός εγκαυματία:

1. Διατηρούμε την αναπνευστική υποστήριξη για όλα τα εγκαύματα που εντοπίζονται στο πρόσωπο, λαιμό, κεφάλι, τα μαζικά του κορμού και τα εγκαύματα που έγιναν σε κλειστό χώρο με εισαγωγή ενδοτραχειακού σωλήνα.
2. Χορηγούμε οξυγόνο.
3. Χορηγούμε υγρά με βάση υπολογισμό που στηρίζεται στην εγκαυματική επιφάνεια και το προεγκαυματικό βάρος.
4. Για την μέτρηση των ούρων εφαρμόζουμε μόνιμο καθετήρα και τον συνδέουμε με κλειστό σύστημα παροχέτευσης.
5. Χορηγούμε προφυλακτικό για τέτανο όπως 0,5ML ανατοξίνη τετάνου και ανθρώπινη ανοσοποιητική σφαιρίνη, με βάση το βάρος του σώματος.
6. Τον πόνο ελέγχουμε με χορήγηση αναλγητικών 4MG μορφίνη I.V ή MEPERIDINE 20MG, να μην περάσει τα 14MG σε περίοδο 3-4 ώρες.
7. Αφαιρούμε όλα τα κοσμήματα προτού σχηματιστεί το οίδημα.
8. Αφαιρούμε τα χαλαρά ενδύματα για να μην κολλήσουν στην εγκαυματική επιφάνεια.
9. Πλένουμε την εγκαυματική επιφάνεια με άφθονο ψυχρό αποστειρωμένο νερό ή διάλυμα NaCl ή ιωδοφόρο σαπούνι.
10. Απομακρύνουμε την πίσσα από την εγκαυματική επιφάνεια με την χρησιμοποίηση ορυκτών λαδιών.

11. Αφαιρούμε τους νεκρωμένους ιστούς και εφαρμόζουμε αλοιφές ή κρέμες.
12. Επιδένουμε και τοποθετούμε νάρθηκα στα καμένα μέλη, εκτός από τα χέρια.
13. Στα επιφανειακά εγκαύματα τοποθετούμε την επιφάνεια σε ψυχρό διάλυμα NACL ή εφαρμόζουμε ψυχρές κομπρέσες επί 20' για την μείωση της βλάβης και του πόνου.
14. Αν ο άρρωστος δεν κάνει εμετό, χορηγούμε από το στόμα διάλυμα NACL, νερό με ζάχαρη, χυμό φρούτων.
15. Αν ο άρρωστος έχει εμετούς, εισάγουμε ρινογαστρικό σωλήνα.
16. Για να διατηρήσουμε την θερμοκρασία του σώματος, καλύπτουμε αυτό με αποστειρωμένο σινδόνι και ελαφριά ζεστή κουβέρτα.

## ***5.4 Νοσηλευτική φροντίδα σε χημικά εγκαύματα***

### **Γενικές πληροφορίες για τα χημικά εγκαύματα.**

Τα χημικά εγκαύματα προκαλούνται εξαιτίας επαφής των ιστών με ισχυρά οξέα, αλκάλια ή καυστικά μέταλλα. Τα αλκάλια είναι πιο καυστικά από τα οξέα και πιο επικίνδυνα. Τα χημικά εγκαύματα είναι συνηθισμένα σε βιομηχανίες παραγωγής λιπασμάτων, εντομοκτόνων, σπρέι, ξηρού καθαρισμού, χημικών διεργασιών, όπου χρησιμοποιούνται καυστικά.

Στα σχολεία μπορούν να συμβούν στα εργαστήρια χημείας, ενώ στο σπίτι από διάφορα καθαριστικά μέσα, χλωρίνη, κ.λ.π.. Τα εγκαύματα πίσσας είναι

συνδυασμός χημικών και θερμικών εγκαυμάτων και συμβαίνουν κατά την κατασκευή δρόμων, οροφών, κ.λ.π.

## **A. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ**

1. Ιστορικό υγείας.
  - α. Τύπος χημικής ουσίας που προκάλεσε την βλάβη.
  - β. Φροντίδα που δόθηκε αμέσως μετά το έγκαυμα.
  - γ. Σημείωση αν το ατύχημα έχει σχέση με την εργασία.
  - δ. Παρελθόν ιστορικό υγείας.
  - ε. Κατάσταση ανοσίας τετάνου.
2. Εκτίμηση της φυσικής κατάστασης και της συμπεριφοράς
  - α. Ερυθρότητα, ερύθημα, έντονος αποχρωματισμός των ιστών, αύξηση της θερμοκρασίας της περιοχής.
  - β. Οίδημα και τοπική υπεραιμία.
  - γ. Πόνος και υπερευαισθησία.
  - δ. Ρήξη δέρματος με συνέπεια απώλεια ιστικών υγρών.
3. Διαγνωστικές εξετάσεις ανάλογα με την έκταση της βλάβης.

## **B. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ.**

1. Κίνδυνοι επιπλοκών από την καταστροφή του δέρματος.
2. Μείωση άνεσης.



3. Μείωση δραστηριοτήτων.
4. Πόνος, αγωνία.
5. Καταβολή του σωματικού ειδώλου..
6. Οικονομικές επιπτώσεις.

### **Γ. ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ**

1. Εξουδετέρωση του καυστικού μέσου που προκάλεσε το έγκαυμα.
2. Μείωση κινδύνων σήψης.
3. Αποκατάσταση ανισοζυγίου υγρών.
4. Μείωση του πόνου και προαγωγή άνεσης.
5. Συγκινησιακή υποστήριξη του αρρώστου και των μελών της οικογένειάς του.

## ***5.4δ Νοσηλευτική παρέμβαση***

1. Πλένουμε την περιοχή για πολλή ώρα με άφθονο νερό.
2. Αντιμετωπίζουμε την ανησυχία και τον πόνο με χορήγηση διαζεπάμης 1-5 MG Ε. Φ. ή 2-5 MG από το στόμα ή ενδομυϊκά, υδροχλωρικής μεπεριδίνης 60-100 MG ενδομυϊκά ή θεικής μορφίνης 1-5MG Ε.Φ., αντίστοιχα.
3. Εγκαύματα πίσσας: πλένουμε με σαπούνι και άφθονο νερό ή, αν ενδείκνυται, εφαρμόζουμε πηκτή πετρελαίου για μπάλωμα της πίσσας.

4. Αφαιρούμε μικρές περιοχές πίσσας με διάφορα διαλυτικά, όπως αιθέρας ή ορυκτό λάδι. Ένα μέρος της πίσσας μπορεί να αφαιρεθεί με ψύξη της με πάγο ή χλωριούχο αιθύλιο και στη συνέχεια προσεκτική αφαίρεσή της.
5. Ετοιμάζουμε για εισαγωγή στο νοσοκομείο, όταν υπάρχει υπόνοια προοδευτικής καταστροφής των ιστών.
6. Διδάσκουμε τον άρρωστο σχετικά με τα μέτρα μείωσης των χημικών εγκαυμάτων.
7. Κάνουμε αναφορές σε κοινοτικές υπηρεσίες, αν είναι απαραίτητη η παρακολούθηση στο σπίτι (Σαχίνη – Καρδάση & Πάνου, 2004).

## ***5.5 Νοσηλευτική φροντίδα σε ηλεκτρικά εγκαύματα***

### **Γενικές πληροφορίες για τα ηλεκτρικά εγκαύματα.**

Το ένα τέταρτο των ηλεκτρικών εγκαυμάτων οφείλονται σε κεραυνούς, ενώ τα τρία τέταρτα σε ατυχήματα που συμβαίνουν στη βιομηχανία και στο σπίτι. Η έκταση και ο βαθμός της βλάβης εξαρτάται από την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος και την διάρκεια επίδρασής του στους ιστούς. Η διαδρομή του ρεύματος μέσα από το σώμα και η αντίσταση των σημείων επαφής βοηθούν στον καθορισμό της βαρύτητάς του. Πιο επικίνδυνο είναι το εναλλασσόμενο ρεύμα.

Το ηλεκτρικό έγκαυμα είναι μια βλάβη των ιστών συμπεριλαμβανομένων και των οστών, που εκδηλώνεται με τοπική αλλοίωση η οποία έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: α. απανθρακωμένο μαύρο κέντρο, β. γκριζόασπρη ενδιάμεση

πήξη των ιστών και γ. έναν εξωτερικό, ανοικτού κόκκινου χρώματος, δακτύλιο μερικής πήξης.

Οι περιοχές πήξης μπορεί να αυξάνονται για μερικές ημέρες μετά το έγκαυμα εξαιτίας της προοδευτικής ενδοαγγειακής θρόμβωσης. Δευτεροπαθής προς την ενδοαγγειακή θρόμβωση είναι η ισχαιμική νέκρωση. Εξάλλου, ώρες ή και ημέρες μετά την βλάβη, μπορεί να συμβεί αιμορραγία εξαιτίας της καταστροφής των αρτηριών. Τα αγγεία είναι εύθραυστα και η αιμορραγία ελέγχεται πολύ δύσκολα.

Η ηλεκτρική αλλοίωση του οστού προκαλεί οίδημα, βαθμιαίο διαχωρισμό και παροχέτευση των νεκρωμένων περιοχών. Οι νευρολογικές αλλοιώσεις μπορεί να είναι από παράλυση μυών μέχρι και πόνος, αφασία και παρεγκεφαλιδική δυσλειτουργία. Δεν είναι ασυνήθεις και οι σπασμοί. Τέλος μπορεί να εκδηλωθεί και μετατραυματική ψυχονεύρωση.

## **A. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ**

### **1. Ιστορικό υγείας.**

- α. Περιγραφή των γεγονότων πρόκλησης του ατυχήματος.
- β. Τάση του ρεύματος, χρόνος επίδρασης και τύπος ηλεκτρικού ρεύματος.
- γ. Προηγούμενο ιστορικό υγείας.
- δ. Σχέση του ατυχήματος με την εργασία.
- ε. Σημείωση αν ο άρρωστος έχασε τις αισθήσεις του και για πόσο χρόνο.

2. Εκτίμηση της φυσικής κατάστασης και της συμπεριφοράς

- α. Μαζική καταστροφή του υποδόριου ιστού, της περιτονίας και του συνδετικού ιστού κατά την διαδρομή ροής του ρεύματος .
- β. Δερματικά τραύματα, χαρακτηριστικά τοπικής αλλοίωσης.
- γ. Οποιαδήποτε δευτεροπαθή αποτελέσματα στην καρδιά, τους αναπνευστικούς μυς, κ.λ.π..
- δ. Παροχέτευση – ποσότητα και σύνθεση.
- ε. Επίπεδο συνείδησης.
- στ. Ναυτία, εμετοί και παραλυτικός ειλεός.
- ζ. Σπασμοί.
- η. Σημεία εσωτερικής αιμορραγίας και διατήρησης ενδοκοιλιακών οργάνων.

2. Διαγνωστικές εξετάσεις ανάλογα με την έκταση της βλάβης.

- α. Εργαστηριακές εξετάσεις που συνδέονται με όργανα που βρέθηκαν στην πορεία του ρεύματος.
- β. Γενική ούρων, μυοσφαιρίνη και αιμοσφαιρίνη ούρων.
- γ. Ηλεκτροκαρδιογράφημα.
- δ. Κάλιο ορού.

## **B. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ.**

1. Υποξία, ανοξία ιστών (καρδιακές αρρυθμίες, παράλυση αναπνευστικών μυών, αναπνευστική ανακοπή, ενδοαγγειακή θρόμβωση, αιμορραγία, SHOCK).
2. Διαταραχή νερού και ηλεκτρολυτών (εξίδρωμα, καταστροφή κυττάρων).
3. Οξεοβασική διαταραχή (υποξία ιστών, υπερκαλιαιμία).
4. Περιορισμός δραστηριοτήτων (σύνοδες βλάβες, κατάγματα, εξάρθραμα και κινητικές διαταραχές).
5. Υπολειμματική ανικανότητα..
6. Κίνδυνοι εξαιτίας σπασμών.
7. Πόνος, αγωνία.
8. Αλλαγή σωματικού ειδώλου.
9. Ψυχονευρωτικές διαταραχές.
10. Οικονομικά προβλήματα.

## **Γ. ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ**

1. Ανάταξη των ζωτικών λειτουργιών του καρδιοαναπνευστικού συστήματος.
2. Αποκατάσταση υγρών και οξεοβασικής ισορροπίας.
3. Πρόληψη παραπέρα βλάβης και επιπλοκών.
4. Ετοιμασία του αρρώστου για αφαίρεση των νεκρών ιστών και χειρουργική επιδιόρθωση.

5. Εξασφάλιση συγκινησιακής υποστήριξης με αναφορά σε ψυχοκοινωνικό προσωπικό ή προσωπικό κοινοτικής υγείας.

#### **Δ. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ**

1. Εξασφαλίζουμε ανοικτούς αεραγωγούς και καλό αερισμό.
2. Φλεβοκεντούμε για χορήγηση υγρών και φαρμάκων.
3. Τοποθετούμε μόνιμο καθετήρα και συνδέουμε με κλειστό κύκλωμα παροχέτευσης. 15
4. Διατηρούμε το PH των ούρων στην τιμή 7 κατά την περίοδο της μεγάλης αποβολής HB και μυοσφαιρίνης.
5. Προσέχουμε για ουρολοίμωξη.
6. Αντιμετωπίζουμε την οξέωση.
7. Αντιμετωπίζουμε τους σπασμούς.
8. Ετοιμάζουμε τον άρρωστο για χειρουργική παρέμβαση.
9. Εξασφαλίζουμε στον άρρωστο την συγκινησιακή υποστήριξη με το να διαπιστώνουμε και να προσπαθούμε να λύσουμε όλα τα ψυχο-κοινωνικό-οικονομικά του προβλήματα.
10. Αντιμετωπίζουμε τις σύνοδες κακώσεις (κατάγματα, εξάρθρηματα, άλλα τραύματα).

## **Ε. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

Ο ρόλος μας, σαν υπεύθυνοι νοσηλευτές, αξιολογείται ως εξής:

1. Συνεχής στενή παρακολούθηση για διαπίστωση όψιμης μαζικής ιστικής νέκρωσης.
2. Συνέχιση εκτίμησης λειτουργίας των οργάνων που μπορεί να επιβραδύνουν την ανάρρωση.
3. Επανεκτίμηση της συγκινησιακής κατάστασης του άρρωστου και των μελών της οικογένειάς του (Οικονόμου, 2007).

### **Αντιμετώπιση διαταραχών του μεταβολισμού**

Αποτέλεσμα του αυξημένου μεταβολισμού και κυρίως της απώλειας N<sub>2</sub> είναι και η απώλεια βάρους. Αν λοιπόν δεν αντιμετωπιστούν κατάλληλα οι αυξημένες διαιτητικές ανάγκες του εγκαυματία εκτός από την σοβαρή απώλεια βάρους θα παρουσιάσει και αναιμία, πληγές από την κατάκλιση, καθυστέρηση της επούλωσης, υποβιταμίνωση και άλλες σοβαρές επιπλοκές.

Τα πιο βασικά στοιχεία τα οποία έχει απόλυτη ανάγκη ο εγκαυματίας είναι οι θερμίδες και οι πρωτεΐνες. Για να καλύψει ο εγκαυματίας τις αυξημένες του ανάγκες ο παραπάνω πίνακας του SUTHERLAND προτείνει τις εξής τιμές:

Πρωτεΐνη: 1gr/kg βάρους σώματος/24ωρο.

3gr/1% έκτασης εγκαύματος /24ωρο.

Θερμίδες: 20kcal/kg βάρους σώματος/24ωρο.

70kcal/1% έκτασης εγκαύματος/24ωρο.

Δηλαδή για ένα έγκαυμα έκτασης 30% και βάρους σώματος 70kg οι ανάγκες θα είναι:

Πρωτεΐνη:  $1 \text{ gr} \times 70 \text{ kg} = 70 \text{ gr}$ .

$3 \text{ gr} \times 30\% = 90 \text{ gr}$

σύνολο 160 gr.

Θερμίδες:  $20 \text{ kcal} \times 70 = 1400 \text{ kcal}$ .

$70 \text{ kcal} \times 30\% = 2100 \text{ kcal}$ .

σύνολο 3500 kcal.

Για την παρασκευή των γευμάτων του εγκαυματία χρειάζεται ιδιαίτερη φροντίδα, εφόσον λάβουμε υπόψη ότι η όρεξή του είναι μειωμένη. Ένας ειδικός διαιτολόγος μπορεί να προσφέρει αξιόλογη υπηρεσία. Σήμερα βρίσκονται στο ιατρικό εμπόριο ειδικές τροφές σε υγρή μορφή και με υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες, θερμίδες και άλλα συστατικά.

Τέτοια σκευάσματα είναι το CALOREEN, COUMPI, CLINICTEED, κ.λ.π. Η χορήγηση τροφών από το στόμα με μορφή γευμάτων δεν είναι πάντοτε αρκετή για τις ανάγκες του εγκαυματία, για αυτό μπορεί να χρειαστεί η συνεχής έγχυση υγρών τροφών με λεπτό ρινογαστρικό σωλήνα-καθετήρα. Αν ο ασθενής παρουσιάζει ειλεό τότε ο μόνος δρόμος που μένει είναι ο παρεντερικός. Έτσι χορηγούνται ενδοφλέβια διάφορα διαλύματα λίπους και αμινοξέων είναι το AMINOSOL, VAMIN, AMINOPLEX, κ.λ.π. Εκτός όμως από τις πρωτεΐνες και θερμίδες χορηγούνται στον εγκαυματία βιταμίνες και σίδηρος.

Κυρίως χορηγούνται βιταμίνη C 600 MG/24ωρο. Πολυβιταμινούχα σκευάσματα του συμπλέγματος B π.χ. θειαμίνη, και βιταμίνες A και D. Σίδηρος χορηγείται από το στόμα σαν θεϊκός σίδηρος 600 MG/24ωρο. Τα συστατικά αυτά είναι απαραίτητα για την φυσιολογική λειτουργία των ενζυματικών λειτουργιών (Μανδρέκας, 1998).



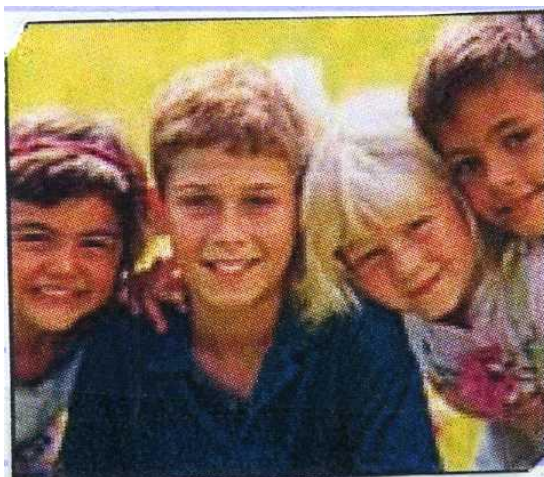
## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ :ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

### 6.1 εγκαύματα παιδικής ηλικίας

Η συχνότερη αιτία εγκαύματος της παιδικής ηλικίας είναι η επαφή με ζεστά υγρά. Το ιστορικό του ατυχήματος είναι συνήθως η έλξη ενός οικιακού σκεύους γεμάτου με ζεστό υγρό (καφέ, νερό, κ.λ.π.) επί του σώματος του παιδιού λόγω περιέργειας ή προσπάθειας μιμήσεως των μεγαλύτερων του. Η τυπική κατανομή ενός τέτοιου εγκαύματος αφορά συνήθως το κάτω μισό του προσώπου, τον ώμο, το άνω άκρο καθώς και το άνω μέρος του κορμού.

Τα εγκαύματα αυτά τα οποία κατά κανόνα συμβαίνουν στο οικογενειακό περιβάλλον, είναι συχνότερα σε βρέφη μέχρι την ηλικία των 3 ετών, ενώ σε παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας απαντούν και άλλου είδους εγκαύματα όπως αυτά από φωτιά, σπέρτα, πυροτεχνήματα, από ηλεκτρική θερμάστρα, κ.λ.π. Μια συχνή αιτία σοβαρού εκτεταμένου εγκαύματος είναι το οικιακό λουτρό με ζεστό νερό.

## **ΜΗΝ ΑΦΗΝΕΤΕ ΠΟΤΕ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΟΝΑ!**



### *6.2 Επιδημιολογία (Στα παιδιά)*

Η νοσηρότητα και η θνησιμότητα των ατυχημάτων είναι αυξημένη σε τρεις ιδιαίτερα ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού: στα παιδιά, στους ηλικιωμένους και στα άτομα που μειονεκτούν σωματικά, πνευματικά και κοινωνικά.

Στα παιδιά, τα ατυχήματα αποτελούν την πρώτη αιτία θανάτου (50%), με δεύτερη τις κακοήθειες (15%) και τρίτη τις συγγενείς διαμαρτίες (8%). Οι λόγοι είναι πολλοί και οφείλονται, κυρίως, στην ανωριμότητα της μικρής ηλικίας και εκφράζεται με αυξημένη περιέργεια, με τάση για εξερεύνηση και με εγωκεντρική σκέψη.

Ενώ η ανάπτυξη της αδρής κινητικότητας είναι προοδευτική και υπάρχει ελλιπής συντονισμός των κινήσεων, η αντίληψη του κινδύνου και η συνειδητοποίηση της σχέσης αιτίου-αποτελέσματος είναι σημαντικά μειωμένη.

Στην προσχολική ηλικία, ο δύστροπος χαρακτήρας ορισμένων παιδιών δρα ευνοϊκά στην πρόκληση των ατυχημάτων. Τα μεγαλύτερα παιδιά εκδηλώνουν αρνητισμό ή και εχθρότητα έναντι των συμβούλων των γονέων και ενδιαφέρονται ιδιαίτερα για την αποδοχή τους από τα συνομήλικα παιδιά.

Στην προεφηβεία η γοητεία της περιπέτειας είναι ελκυστική, ενώ η εφηβεία χαρακτηρίζεται από την άρνηση και την αμφισβήτηση προσώπων και καταστάσεων, παράγοντες που εύκολα οδηγούν σε απερίσκεπτες αποφάσεις και επικίνδυνη δράση. Τα ατυχήματα διαφέρουν ανάλογα με την ηλικία.

Στη βρεφική ηλικία κατά σειρά συχνότητας παρατηρούνται ατυχήματα από πτώση, από εισρόφηση ξένου σώματος και ασφυξία, από δηλητηριάσεις και από εγκαύματα. Ομοίως, στην προσχολική ηλικία οι πτώσεις κατέχουν την πρώτη θέση και ακολουθούν ο πνιγμός, οι δηλητηριάσεις και τα εγκαύματα.

Στη σχολική ηλικία αλλά και στις μεγαλύτερες κυριαρχούν τα τροχαία ατυχήματα με το παιδί πεζό, επιβάτη, ή ποδηλάτη και ακολουθούν ο πνιγμός και τα εγκαύματα, ενώ σπάνια παρατηρούνται δηλητηριάσεις. Στην εφηβική ηλικία, μετά τα τροχαία, ανευρίσκονται τα ατυχήματα από αθλήματα, ο πνιγμός, τα εγκαύματα, τα ατυχήματα από χρήση αλκοόλ και ναρκωτικών και οι απόπειρες αυτοκτονίας.

Για διδακτικούς κυρίως λόγους, τα ατυχήματα στα παιδιά θα μπορούσαν να ταξινομηθούν σε ορισμένες κατηγορίες, αν και τα όρια κάθε κατηγορίας είναι ασαφή: Οικιακά (στο σπίτι), τροχαία (στους δρόμους), αθλητικά και αναψυχής (στη φύση), επαγγελματικά (στην εργασία) και περιβαλλοντικά (πυρηνικά, πυρκαγιές, σεισμοί, θεομηνίες).

## **6.3 Παθοφυσιολογία του παιδικού εγκαύματος.**

Οι παθοφυσιολογικές μεταβολές που παρατηρούνται στο έγκαυμα των ενηλίκων δεν διαφέρουν στα παιδιά, αλλά αυτός που ασχολείται με τα εγκαύματα της παιδικής ηλικίας πρέπει να γνωρίζει ότι η επιφάνεια του σώματος σε σχέση με το βάρος είναι στο παιδί αναλογικά μεγαλύτερη από αυτή του ενήλικα.

Από αυτό συνεπάγεται ότι οι απώλειες υγρών είναι μεγαλύτερες για αυτό η θερμοκρασία και υγρασία του περιβάλλοντος στο χώρο νοσηλείας του μικρού εγκαυματία πρέπει να διατηρούνται υψηλές. Δεν πρέπει επίσης να λησμονείται ότι τα παιδιά έχουν φυσιολογικά υψηλότερο αριθμό σφύξεων και χαμηλότερη αρτηριακή πίεση.

Στο νεογνό οι σφύξεις είναι περίπου 120/1 και η συστολική αρτηριακή πίεση περίπου 60-70 χιλ. HG. Θερμιδικές και άλλες μεταβολικές ανάγκες είναι επίσης αυξημένες στην παιδική ηλικία για αυτό και κατά την διάρκεια της θεραπείας πρέπει να καλύπτονται με συστατικά σε μεγαλύτερες ποσότητες σε σχέση με τις ανάγκες του ενήλικα.

Στα παιδιά κάτω του ενός έτους είναι γνωστό ότι η νεφρική λειτουργία υπολείπεται. Κατά συνέπεια η ανάπτυξη αφυδάτωσης, οξέωσης, οιδήματος και άλλων παθολογικών καταστάσεων μπορεί να είναι γρήγορη και συχνή. Για αυτό η παρεντερική χορήγηση υγρών απαιτεί όχι μόνο πείρα αλλά και μεγάλη περίσκεψη και προσοχή.

## 6.4 Κλινική εικόνα και θεραπεία

Απαραίτητη είναι η λήψη καλού ιστορικού όσον αφορά τις συνθήκες του ατυχήματος. Επίσης λαμβάνονται γενικές πληροφορίες για εμβόλια, σίτιση και συνήθειες του παιδιού. Κατά την εισαγωγή γίνεται ο καθορισμός της εκτάσεως της εγκαυματικής βλάβης με την εφαρμογή του διαγράμματος των LYNT και BROWDER, γιατί ο κανόνας των 9 του WALLACE δεν ισχύει για το παιδικό σώμα.

Εισαγωγή στο νοσοκομείο είναι απαραίτητη για εγκαύματα εκτάσεως άνω των 10% της επιφάνειας του σώματος καθώς και για τα εγκαύματα των ειδικών περιοχών του προσώπου, των χεριών και του περινέου. Για τους μικρούς εγκαυματίες η γενική αντιμετώπιση είναι παρόμοια με αυτή του ενήλικα μόνο κάτω από τις ειδικές συνθήκες που αφορούν τις παθοφυσιολογικές μεταβολές.

Όσον αφορά την τοπική εκτίμηση και θεραπεία της εγκαυματικής επιφάνειας, πρέπει να τονισθεί ότι το παιδικό δέρμα έχει μικρότερο πάχος από του ενήλικα, πράγμα που σημαίνει ότι ένα δεδομένο θερμικό αίτιο ορισμένης διάρκειας και εντάσεως θα προκαλέσει μεγαλύτερου βάθους βλάβης στο παιδί.

Τα χρησιμοποιούμενα ξενομοσχεύματα για κάλυψη των εγκαυμάτων είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για την θεραπεία του μερικού πάχους εγκαύματα της παιδικής ηλικίας γιατί συνδυάζουν ελάττωση του άλγους.

## 6.5 Εγκαύματα στο σπίτι

Η μεγαλύτερη αιτία των εγκαυμάτων στις αστικές περιοχές είναι τα θερμά υγρά. Εδώ το έγκαυμα συμβαίνει κατά πρώτο λόγο στην κουζίνα και κατά δεύτερο στο μπάνιο. Επειδή τα μικρά παιδιά είναι περίεργα, αναποδογυρίζουν βραστήρες ή πιάτα με καυτό περιεχόμενο, για να το δουν. Γι' αυτό λοιπόν σε σπίτι με μικρά παιδιά δεν τοποθετούμε κατσαρόλες με καυτό περιεχόμενο στα εμπρός μάτια της κουζίνας αλλά πάντοτε στα πίσω, γιατί σε μια στιγμή που δεν τα προσέχουμε, μπορεί να συμβεί το κακό.

Επίσης πρέπει να προσέχουμε τα καλώδια των ηλεκτρικών συσκευών γιατί μπορεί να μπλέκουν στα πόδια των παιδιών που μπουσουλάνε και ν' ανατραπούν. Ο πολύ-χρησιμοποιούμενος τελευταία φούρνος μικροκυμάτων, ενώ είναι ασφαλής για τους ενήλικες, δεν πρέπει να χρησιμοποιείται από μικρά παιδιά για τον φόβο του ατυχήματος.

Ø Τα ατυχήματα στο μπάνιο, που αποτελούν τη δεύτερη σε συχνότητα αιτία εγκαυμάτων, συνήθως οφείλονται στην υψηλή θερμοκρασία του νερού της βρύσης. Από αυτά, το 27% συμβαίνουν σε απρόσεκτα παιδιά και σε ηλικιωμένα άτομα, λόγω των αργών αντανακλαστικών τους, ή σε άτομα με προβλήματα υγείας, όπως παραπληγία, διαβήτης κ.λ.π.

Ø Πρέπει επίσης να αναφερθούμε στα εγκαύματα, που οφείλονται σε πυρκαγιά μέσα στο σπίτι από βλάβη οικιακών πηγών θερμότητας. Τέτοιες πηγές θερμότητας είναι το τζάκι, η ξυλόσομπα, η κεντρική θέρμανση, οι θερμάστρες, ηλεκτρικές και αερίου. Επίσης η αποθήκευση βενζίνης, πεπιεσμένων αερίων, υγρών καθαρισμού δίπλα σε θερμάστρες αερίου ή καυστήρες ευθύνονται για πυρκαγιές.

Στο μπάνιο θα βάζετε πρώτα το κρύο νερό και μετά το ζεστό, για να μην προλάβει κανένα παιδί και χωθεί στη μπανιέρα όταν έχει μόνο ζεστό νερό. Στην περίπτωση αυτή υπάρχει κίνδυνος θανάτου από καθολικό έγκαυμα. Τα παιδιά παθαίνουν εγκαύματα στο τζάκι, όταν δεν έχουμε βάλει μπροστά στη φωτιά μια προστατευτική σχάρα.

Επίσης όταν φοράνε φορέματα ή νυχτικά από εύφλεκτο τούλι και περάσουν κοντά σε φωτιά ή όταν κρατούν αναμμένη λαμπάδα με τούλι στην εκκλησία. Τα πιο συχνά όμως εγκαύματα παιδιών είναι από καφέ ή τσάι ή λάδι ή σούπα καυτή που ρίχνουμε εμείς επάνω τους σκοντάφτοντας ή όταν πίνουμε κάτι ζεστό ενώ τα κρατάμε στην αγκαλιά μας.

Το μάτι το ισχυρό της ηλεκτρικής κουζίνας καλύτερα να είναι τοποθετημένο προς τα πίσω. Και το χέρι της καταρόλας όπου βράζει κάτι να το στρέφουμε πάντα προς τα πίσω. Όταν μας πάρει φωτιά το λάδι του τηγανιού να το σβήσουμε ψύχραιμα με ένα καπάκι ή κάτι που θα πνίξει τη φλόγα. Κάθε τι άλλο είναι πολύ επικίνδυνο, όπως το να πάμε το τηγάνι φλεγόμενο προς το νεροχύτη ([www.paidiatros.gr](http://www.paidiatros.gr)).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ : ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ ΓΕΡΟΝΤΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

### 7.1 εγκαύματα γεροντικής ηλικίας

Είναι γνωστό ότι τα άτομα των προχωρημένων ηλικιών είναι επιρρεπή σε διάφορα ατυχήματα και αυτό γιατί έχουν ελαττωμένες φυσικές δυνατότητες, πάσχουν από διάφορες παθολογικές καταστάσεις, δεν λαμβάνουν τις απαραίτητες προφυλάξεις και γενικά παραμένουν επί πολλές ώρες μέσα στο σπίτι όπου συμβαίνουν τα περισσότερα ατυχήματα.

Οι κανόνες που ισχύουν για την αντιμετώπιση των εγκαυμάτων γενικά πρέπει να εφαρμόζονται και σε εγκαύματα ηλικιωμένων ατόμων. Επιπρόσθετα θα πρέπει να ισχύουν αυξημένα μέτρα προστασίας και όχι θεραπείας των εγκαυμάτων. Θα πρέπει δηλαδή:

1. Να υπάρχει σχέδιο συνεχούς διαφωτίσεως του πληθυσμού σχετικά με τους κινδύνους που είναι δυνατό να προκαλέσουν τα εγκαύματα σε ηλικιωμένα άτομα.
2. Η συλλογή πληροφοριών και γενικότερα η έρευνα της επιδημιολογίας να γίνεται συντονισμένη από ειδικούς.
3. Ειδική προσοχή στην κατασκευή ειδών ρουχισμού που να μην είναι εύφλεκτα όπως και στην κατασκευή βιομηχανικών ειδών (κουζίνες, θερμάστρες).



4. Η συχνή παρακολούθηση ατόμων που πάσχουν από μειωμένες φυσικές αντιδράσεις από γιατρούς και η ενημέρωση αυτών και των συγγενών τους για τους κινδύνους που διατρέχουν.

## **7.2 Αίτια προκλήσεως εγκαυμάτων των γερόντων**

Τα συχνότερα αίτια είναι τα ακόλουθα:

1. Η απώλεια συνειδήσεως οφειλόμενη σε διάφορες αιτίες όπως είναι η εύκολη κόπωση, οι καρδιοπάθειες, η αναιμία, κ.λ.π.
2. Η ανάφλεξη της ενδυμασίας από θερμάστρα, οικιακές ηλεκτρικές συσκευές ή μη, τσιγάρα και άλλα αίτια.
3. Εγκαύματα από ζεστό νερό, πολύ συχνά στην καθημερινή πράξη.
4. Από διάφορα άλλα αίτια όπως επαφή με καλώδια ηλεκτρικού ρεύματος, καυστικές ουσίες, κ.λ.π.

## **7.3 Αντιμετώπιση εγκαυμάτων ηλικιωμένων ατόμων**

Για την σωστή αντιμετώπιση των εγκαυμάτων των ηλικιωμένων πρέπει να λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα:

Ταχεία διακομιδή στον πλησιέστερο σταθμό Α' Βοηθειών, η παροχή πρώτων βοηθειών και η παρακολούθηση στο εξωτερικό ιατρείο. Αν το έγκαυμα

είναι ολικού δερματικού πάχους ή εκτάσεως 10% της επιφάνειας του σώματος τότε θα πρέπει να εισάγεται σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας.

Η αντιμετώπιση στο σταθμό Α' Βοηθειών συνίσταται στον μετριασμό του πόνου, την εξασφάλιση καλής αναπνοής, ελαφρά επίδεση των εγκαυματιών, τοποθέτηση ενδοφλέβιου καθετήρα και ταχεία διακομιδή στη Μονάδα εγκαυμάτων για περαιτέρω αντιμετώπιση.

## *7.4 Επιπλοκές*

Πρέπει να σημειωθεί ότι διάφορες παθολογικές καταστάσεις όπως η καρδιοπάθεια, η χρόνια βρογχίτιδα, δυνατόν να οδηγήσουν ένα ηλικιωμένο άτομο σε θάνατο έστω και αν το έγκαυμα είναι περιορισμένης εκτάσεως. Όμοια η επιμόλυνση ή άλλες επιπλοκές των εγκαυματικών επιφανειών και η καθυστέρηση της επούλωσης δυνατόν να οδηγήσουν σε σοβαρά επακόλουθα.

Για τον λόγο αυτό απαιτείται ειδική, υπεύθυνη και θετική αντιμετώπιση των ηλικιωμένων ατόμων που πάσχουν από εγκαύματα ούτως ώστε να καταστεί δυνατή η ταχεία ανάρρωση και η αποφυγή των δυσάρεστων επακόλουθων από την μακρά νοσηλεία ([www.rnweb.com](http://www.rnweb.com)).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΤΤΩΟ : ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ Δ΄**

### **ΣΤΟΜΑΧΙ**

#### **8.1 Οι αιτίες των εγκαυμάτων δ΄ στομάχι**

Εδώ και πολύ καιρό θεωρημένος όπως μια mineur αναταραχή των Ι΄ στομάχι οφειλόμενο στις τροφικές συνήθειες, τα εγκαύματα δ΄ στομάχι μπορούν πραγματικά να έχει αρκετές αιτίες. Ενώ κάποια τρόφιμα θα συμβάλλουν παραδείγματος χάρη στη χαλάρωση του πιο κατώτερου sphagien, και να επιτρέψτε έτσι στα Ι΄ οξύτητα για να ανέβουν μέσα στα Ι΄ oesophage, διαφορετικά τα τρόφιμα να αυξήσουν την παραγωγή των γαστρικών χυμών και θα επιστρέψουν το περιεχόμενο του πιο όξινου στομαχιού.

#### **8.2 Εγκαύματα δ΄ στομάχι και στρες**

Το στρες είναι να προσδιορίσει σαφώς όπως που είναι μια κύρια αιτία των brûlememts δ΄ στομάχι. Εργαζόμενος στο στρες μας, μπορούμε να μειώσουμε σημαντικά τα εγκαύματα δ΄ puisqu στομάχι αυτός υπάρχουμε σαφώς μια σχέση ανάμεσα στο νευρικό σύστημα και το χωνευτικό σύστημα.

Μια πέψη χωρίς το στρες είναι σημαντική επειδή, κάτω από τα Ι΄ επηρεάζει αυτός, αυξάνουμε την έκκριση των οξέων μέσα στα Ι΄ στομάχι και το αίσθηση του εγκαύματος μας παίρνει. Έχουμε εξάλλου την τάση για να μασήσουμε άσχημα τα τρόφιμα κατακρημνισμένος περισσότερο κάτω από το στρες, το οποίο δίνει μια πιο εργασία του Ι΄ στομάχι, το οποίο θα κάνει τότε την κλήση στα πιο δ΄ οξύτητα κατά τη διάρκεια της πέψης.

### 8.3 Εγκαύματα δ' στομάχι και διατροφή

Ο τύπος δ' διατροφή είναι για να λαμβάνει υπόψη προφανώς σχετικά με τα Ι' αποτελέσματα στα brülememts δ' στομάχι και για να προειδοποιήσει την όξινη άμπωτη. Πράγματι, μια όχι που προσαρμόζεται διατροφή επειδή πάρα πολύ οξυνίζει, υπερβολικά λιπαρός, που καρυκεύεται υπερβολικά συνεπή πάρα πολύ είναι ένας επιβαρυντικός παράγοντας των αισθήσεων του brülememts δ' στομάχι.

Το τροφικό πολίτευμα είναι επομένως ένας σημαντικός παράγοντας μέσα στην ανάπτυξη και τη μεταχείριση των εγκαυμάτων του στομαχιού. Όλο δ' πρόσβαση, κάποια τρόφιμα προκαλεί τη χαλάρωση του οε πιο κατώτερου sorphagien. Διευκολύνουν έτσι την άμπωτη των τροφίμων μέσα στο oesophage και μπορούν να προκαλέσουν το ανήσυχο αίσθηση του εγκαύματος. Έπειτα, άλλα τρόφιμα αυξάνουν σχετικά με αυτές την παραγωγή των γαστρικών χυμών.

Επιστρέφοντας το περιεχόμενο του πιο όξινου στομαχιού, αυτά τρόφιμα μπορούν να αυξήσουν τον πόνο ενώ υπάρχει τις άμπωτες. Τελικά, υπάρχει τα ιδιαίτερα irritants τρόφιμα για ένα οε που βλάπτεται so phage και που προξενούν εγκαύματα μόλις καταπίνονται. Αποφεύγοντας αυτά τρόφιμα, προειδοποιούμε, μέσα στις πολλές περιπτώσεις, τα εγκαύματα και τους πόνους που συνδέονται στην άμπωτη gastro- oesophagien.

## 8.4 Εγκαύματα δ' στομάχι και μέθοδος της ζωής

Κάποιες συνήθειες της ζωής ενθαρρύνουν επίσης τα εγκαύματα δ' στομάχι. Παραδείγματος χάρη, το γεγονός να ακριβώς μετέπειτα το γεύμα μπορεί να προκαλέσει την όξινη άμπωτη μέσα στο oesophage, ή ακόμη κάποιες βίαιες ασκήσεις όπως εκείνοι που ρωτούν να σκύψουν, ή τότε το γεγονός για να κάνει χοντρά γεύματα ή να φάει γρήγορα μπορεί να προκαλέσει μια πίεση σ sphincter και να περιλάβει μια αύξηση μέσα στο oesophage.

Υπερβολικά σφιχτά ρούχα μπορούν επίσης να ασκήσουν το ίδιο είδος της πίεσης και να προκαλέσουν τα ίδια αποτελέσματα. Οι καπνιστές διακινδυνεύουν ας πιο ας άλλοι να ενοχληθούν από την άμπωτη oesophagien και τα εγκαύματα του στομαχιού.

## 8.5 Εγκαύματα δ' στομάχι και αλκοόλ

Το αλκοόλ μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα του στομαχιού. Έχει πρώτος ένα αποτέλεσμα που απελευθερώνει σ sphincter oesophagien, το οποίο επιστρέφει τελευταίο πιο άγρυπνο και αφήνει έτσι τα Ι' οξύτητα να ανέβει μέσα στα Ι' oesophage.

Το αλκοόλ αυξάνει εξάλλου την παραγωγή των γαστρικών χυμών και επιστρέφει το περιεχόμενο του πιο όξινου στομαχιού, ο πόνος μπορεί επομένως πιο να τονιστεί σε περίπτωση των αμπωτών.

Εκτός από αυτό, το αλκοόλ είναι ένα οξύ ερεθιστικό που μπορεί να προκαλέσει ένα αίσθηση της ζέστης όλος κατά μήκος το oesophage. Εάν

τελευταίος βλάπτεται ήδη, το αλκοόλ προκαλεί τότε έντονα εγκαύματα και ο πόνος μπορεί να γίνει οξότερος.

## ***8.6 Εγκαύματα δ' στομάχι και φάρμακα***

Κάποια φάρμακα θίγονται επίσης μέσα στα εγκαύματα δ' στομάχι, ιδιαίτερα anti-inflammatoires. Αυτά φάρμακα μπορούν να ενοχλήσουν έντονα γαστρική muqueuse και μπορούν επομένως να προκαλέσουν μερικές φορές ίδια εγκαύματα δ' στομάχι και των ελκών ([users.forthnet.gr](http://users.forthnet.gr)).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ : ΠΡΟΛΗΨΗ – ΘΕΡΑΠΕΙΑ**

### **9.1 Πρόληψη επιμόλυνσης εγκαυματικών περιοχών**

Μια εγκαυματική επιφάνεια θεωρείται ότι έχει επιμολυνθεί, όταν ανιχνεύονται πάνω από 105 μικροοργανισμοί ανά γραμμάριο ιστού. Η μείωση της εμφάνισης των επιμολύνσεων των εγκαυματικών επιφανειών και των λοιμώξεων διαφόρων συστημάτων, επιτυγχάνεται ακολουθώντας κάποιες αρχές.

Όλοι όσοι αποτελούν την ομάδα που φροντίζει κάποιον εγκαυματία, θα πρέπει να έχουν υπόψη τους αυτές τις αρχές και να προσπαθούν να τις τηρούν στις εκάστοτε συνθήκες νοσηλείας εγκαυματιών.

### **9.2 Αρχές πρόληψης επιμόλυνσης εγκαυματικών επιφανειών**

- Συνεχής παρακολούθηση τόσο με κλινική εξέταση των τραυμάτων όσο και με εργαστηριακές εξετάσεις (περιοδικός έλεγχος με καλλιέργειες τραύματος, εξέταση πτυέλων, ούρων, αίματος κτλ.), ώστε να εντοπιστεί έγκαιρα η τυχόν επιμόλυνση τραύματος ή η λοίμωξη.

- Επάλειψη εγκαυματικών επιφανειών με αντιμικροβιακούς παράγοντες ανά τακτά χρονικά διαστήματα, σύμφωνα με τις ενδείξεις του κάθε παράγοντα.
- Απομόνωση ασθενών με ανοιχτές εγκαυματικές επιφάνειες πάνω από 20% της ΟΕΣ.
- Έλεγχος των διασταυρούμενων μολύνσεων με διασφάλιση καθαρού περιβάλλοντος και εξοπλισμού και λαμβανόμενες προφυλάξεις από το προσωπικό (γάντια, πλύσιμο χεριών, ποδιές, μάσκες).
- Αφαίρεση των μη βιώσιμων ιστών των εγκαυματικών επιφανειών, όσο το δυνατόν πιο σύντομα.
- Υδροθεραπεία (Σωστός τρόπος, καθημερινά αν είναι δυνατόν).
- Χειρουργική αποκατάσταση των τραυμάτων όσο το δυνατόν πιο σύντομα.
- Χορήγηση αντιμικροβιακής θεραπείας σύμφωνα με τις καλλιέργειες τραύματος ή άλλες ενδείξεις.
- Ανάθεση φροντίδας εγκαυματιών που έχουν επιμολυνθεί σε συγκεκριμένους νοσηλευτές, οι οποίοι δε θα φροντίζουν άλλους «καθαρούς» εγκαυματίες.
- Ενσυναίσθηση της μεγάλης ευθύνης για τη μη προφύλαξη των εγκαυματιών από επιμολύνσεις τραυμάτων και λοιμώξεις, οι οποίες μπορεί να αποβούν μοιραίες για τη ζωή τους. ( [www.iatronet.gr](http://www.iatronet.gr))



## 9.3 Τοπική θεραπεία των εγκαυμάτων

Η τοπική θεραπεία των εγκαυμάτων περιλαμβάνει:

1. τον έλεγχο της ανάπτυξης φλεγμονής και
2. την κάλυψη της εγκαυματικής επιφάνειας

### 1. Έλεγχος ανάπτυξης φλεγμονής στην εγκαυματική επιφάνεια

Σκοπός:

1. Να μην καταστραφούν, συνεπεία της φλεγμονής, τα επιθηλιακά στοιχεία, που θα χρησιμεύσουν για την ανάπλαση του δέρματος σε περιοχές με έγκαυμα μερικού πάχους.
2. Αποφυγή σηψαιμίας και σηπτικής καταπληξίας.
3. Η δημιουργία καταλλήλων συνθηκών για πρόσληψη των προς κάλυψη τοποθετούμενων μοσχευμάτων.

Τα μικρόβια που αναπτύσσονται στην εγκαυματική επιφάνεια είναι μικρόβια νοσοκομειακά. Καλλιέργειες που έχουν ληφθεί αμέσως μετά το έγκαυμα, δείχνουν ανυπαρξία παθογόνων μικροοργανισμών. Επομένως ο εποικισμός της εγκαυματικής επιφάνειας γίνεται από μικρόβια του χώρου νοσηλείας των αρρώστων. Λόγω της αυξημένης υγρασίας της εγκαυματικής επιφάνειας, ο συνηθέστερος οργανισμός που αναπτύσσεται είναι η ψευδομονάδα. Ο πιο καταστροφικός μικροοργανισμός που αναπτύσσεται στην εγκαυματική επιφάνεια είναι ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος.

Τα πρωτεολυτικά ένζυμα που παράγει μηδενίζουν την πιθανότητα να προσλάβει η δότρια επιφάνεια τα τοποθετούμενα προς κάλυψη δερματικά

μοσχεύματα και καταστρέφουν τα ήδη τοποθετημένα. Είναι αδύνατος η αποστείρωση της εγκαυματικής επιφάνειας. Ο στόχος μας είναι η ανάπτυξη μικρού αριθμού μικροβίων ανά γραμμάριο ιστού.

Οι λαμβανόμενες από την εγκαυματική επιφάνεια καλλιέργειες είναι μόνον ενδεικτικές και όχι αποδεικτικές για το εάν υπάρχει φλεγμονή και ποιο είναι το υπεύθυνο μικρόβιο. Αποδεικτική είναι μόνον η ποσοτική καλλιέργεια με ταυτόχρονη ιστολογική εξέταση.

Αν στην ποσοτική καλλιέργεια απομονωθεί μικρόβιο σε πυκνότητα μεγαλύτερη της 10<sup>5</sup> τότε υπάρχει φλεγμονή και υπεύθυνο είναι το απομονωθέν μικρόβιο.

Με την ιστολογική εξέταση προσδιορίζεται με την κατά gram χρώση η ύπαρξη gram + ή gram-βακτηριδίων, με την PAS χρώση η ύπαρξη μυκήτων και με το βάθος διήθησης των μικροβίων η βαρύτητα της φλεγμονής. Η βιοψία πρέπει να περιλαμβάνει βιώσιμους εγκαυματικούς ιστούς και παρακείμενο υγιές δέρμα.

### **Τοπικοί χημειοθεραπευτικοί παράγοντες**

Κύρια χαρακτηριστικά τους:

- το φάσμα των μικροβίων έναντι των οποίων είναι δραστικά και
- αν διαπερνούν την εγκαυματική εσχάρα.

Όλα τα τοπικά χημειοθεραπευτικά – αντισηπτικά καθυστερούν την αναγέννηση του επιθηλίου και ως εκ τούτου δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε περιορισμένα επιπολής εγκαύματα, αλλά μόνον στα εκτεταμένα, στα εν τω βάθει μερικού πάχους (που ο παράγων φλεγμονή μπορεί να τα μετατρέψει σε ολικού πάχους), και στα ολικού πάχους.

### **Σουλφαδιαζινικός άργυρος (silver sulfadiazine)**

Είναι το συνηθέστερα χρησιμοποιούμενο τοπικό χημειοθεραπευτικό. Είναι δραστικό έναντι των gram – βακτηριδίων, διαπερνά μέτρια την εγκαυματική εσχάρα, είναι βακτηριοστατικό και δημιουργεί ανθεκτικά στελέχη και τέλος μπορεί να προκαλέσει παροδική λευκοπενία που υποχωρεί χωρίς ιδιαίτερη θεραπεία.

### **Διάλυμα 0,5% νιτρικού αργυρού (silver nitrate)**

Είναι δύσκολο στη χρήση. Απαιτεί συνεχή κάλυψη των εγκαυματικών επιφανειών και συχνή διαβροχή των γαζών με το διάλυμα. Δεν διαπερνά την εγκαυματική εσχάρα και προκαλεί ως υπότονο διάλυμα ηλεκτρολυτικές διαταραχές και σπάνια μεθαιμοσφαιριναιμία.

### **Οξεική μαφενίδη (sulfamylon)**

Είναι το πιο ισχυρό χημειοθεραπευτικό και διαπερνά την εγκαυματική εσχάρα, αλλά έχει και τις περισσότερες επιπλοκές. Κατά την τοποθέτηση του προκαλεί σημαντικό πόνο, ως αναστολέας της καρβονικής ανυδράσης προκαλεί μεταβολική οξέωση και ως βακτηριοστατικό προκαλεί γρήγορα ανθεκτικά στελέχη. Χρησιμοποιείται μόνο όταν τα άλλα τοπικά χημειοθεραπευτικά έχουν αποτύχει.

### **Ιωδιούχος ποβιδόνη**

Είναι δραστικό έναντι των gram – βακτηριδίων και των μυκήτων, δεν διαπερνά την εσχάρα, την οποία σκληραίνει, περιορίζοντας έτσι την κινητικότητα και δυσκολεύοντας τον καθαρισμό. Για την εφαρμογή των

τοπικών χημειοθεραπευτικών – αντισηπτικών χρησιμοποιούνται οι εξής μέθοδοι: η ανοικτή, η κλειστή και ο συνδυασμός αυτών.

Κατά την **κλειστή** μέθοδο, πάνω από το φάρμακο η εγκαυματική επιφάνεια κλείνεται με αποστειρωμένες γάζες. Η όλη επίδεση πρέπει να αλλάζει, στα εκτεταμένα εγκαύματα πολύ συχνά, συνήθως 2 φορές την ημέρα. Πλεονεκτήματα που έχει: λιγότερο πόνο, μικρότερη απώλεια θερμότητας και ταχύτερη επιθηλιοποίηση της εγκαυματικής επιφάνειας, λόγω της αυξημένης υγρασίας και θερμοκρασίας και της συνεχούς πίεσεως. Μειονεκτήματά 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 οι 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.

Κατά την **ανοικτή** μέθοδο, το εγκαυματικό τραύμα καλύπτεται μόνον με το χημειοθεραπευτικό, το οποίο αλλάζεται 2 έως 3 φορές την ημέρα. Πλεονεκτήματά της είναι: το περιορισμένο κόστος, η μείωση του απαιτούμενου για νοσηλεία χρόνου, ο περιορισμός της πιθανότητας ανάπτυξης φλεγμονής και η δυνατότητα μεγαλύτερου εύρους κινήσεων στην παθητική και ενεργητική φυσιοθεραπεία. Μειονεκτήματά της είναι: η ύπαρξη συνεχούς πόνου, η απώλεια θερμότητας και η αντισταθμική εμφάνιση. Ενδείκνυται για την αντιμετώπιση εκτεταμένων εγκαυμάτων που έχουν αυξημένη πιθανότητα ανάπτυξης φλεγμονής, ιδιαίτερα όταν είναι ολικού πάχους.

## **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 καθημερινός 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.

### **2. Κάλυψη της εγκαυματικής επιφάνειας**

Η κάλυψη του εγκαυματικού τραύματος αφορά:

1. Το χρόνο κάλυψης και
2. Το υλικό κάλυψης

Ο χρόνος κάλυψης του εγκαυματικού τραύματος

1. Πρώιμη εσχαρεκτομή
2. Όψιμη εσχαρεκτομή

Η πρώιμη εσχαρεκτομή γίνεται την 3η - 5η μετεγκαυματική ημέρα, αφού ο ασθενής ανανήψει από την καταπληξία. Εγένετο δια πρώτη φορά από την Janjencovich. 18 Αρχικά γινόταν σε όλη την έκταση του εγκαύματος και συνοδευόταν από υψηλή θνητότητα, λόγω μεγάλης απώλειας αίματος. Έχει υπολογισθεί ότι εσχαρεκτομή σε έκταση 20% οδηγεί σε απώλεια όλου του υπάρχοντος αίματος.

Σήμερα η έκτασή της δεν υπερβαίνει το 10-15% της ολικής επιφάνειας του σώματος και πάντα γίνεται προσπάθεια, σε περιπτώσεις που το έγκαυμα αφορά άκρον, να γίνεται με ίσχαιμο περίδεση. Οι θέσεις του σώματος που

προηγούνται για εσχαρεκτομή και κάλυψη είναι κατά σειρά το πρόσωπο, ο τράχηλος και τα άνω άκρα.

Το βάθος της εξαρτάται από τη θέση και τον λόγο που γίνεται. Στο πρόσωπο, στον τράχηλο και στα άνω άκρα γίνεται μέχρι των υγριών ιστών. Στο υπόλοιπο σώμα και στις περιπτώσεις που λόγω της έκτασης του εγκαύματος κινδυνεύει η ζωή του ασθενούς γίνεται έως την υποκείμενη υγιά μυϊκή περιτονία, επί της οποίας τοποθετούνται και τα δερματικά μοσχεύματα.

Η πρώιμος εσχαρεκτομή σήμερα προτιμάται διότι:

- μειώνει το χρόνο νοσηλείας.
- μειώνει την θνησιμότητα και την θνητότητα ιδίως στα μικρά παιδιά.
- επιτυγχάνει καλύτερα λειτουργικά αποτελέσματα, ιδίως στα βλέφαρα, στον τράχηλο και στις χείρες.
- βελτιώνει την αισθητική εμφάνιση.

Στα μειονεκτήματά της περιλαμβάνονται:

- Ότι είναι δύσκολος η διάκριση μεταξύ υγριών και νεκρωμένων ιστών, ιδίως όταν υπάρχει ίσχειμος περίδεση.
- Ότι συνοδεύεται από μεγάλη απώλεια αίματος και
- Ότι διαταράσσει έτι περαιτέρω την θερμορύθμιση του οργανισμού.
- Η όψιμη εσχαρεκτομή γίνεται μετά την 10-15η ημέρα, όταν πλέον το εγκαυματικό τραύμα έχει περιχαρακωθεί και σε βάθος έως των υγριών ιστών.
- Το υλικό κάλυψης διακρίνεται σε προσωρινό και μόνιμο.

- Û Στο προσωρινό υλικό κάλυψης περιλαμβάνονται:
- Û Ξενομοσχεύματα χοίρεια και βόεια.
- Û Αλλομοσχεύματα συνήθως από πτωματικούς δότες κατάλληλα επεξεργασμένα και διατηρημένα ή και από ζώντες συγγενείς του εγκαυματία. Για τη λήψη και χρήση των αλλομοσχευμάτων λαμβάνονται όλα τα προληπτικά μέτρα που εφαρμόζονται στις μεταμοσχεύσεις ιστών, όπως έλεγχος των δοτών για ηπατίτιδα Β, για HIV, για νεοπλασματική νόσο κ.ά.
- Û Συνθετικό υλικό (Omiderm, Op-site και extra thin Duoderm) : αποτελούν ημιδιαπερατές μεμβράνες συνεχείς ή δικτυωτές, που επιτρέπουν την παρακολούθηση της εγκαυματικής επιφάνειας και την τοποθέτηση αντισηπτικού, μειώνουν τον πόνο και την εξάτμιση και αυξάνουν την ταχύτητα επιθηλιοποίησης. Μειονέκτημά τους είναι ο περιορισμός της κινητικότητας, λόγω της περιορισμένης ελαστικότητας. Η χρήση τους ενδείκνυται σε περιορισμένα εγκαύματα μερικού πάχους που δεν έχουν επιμολυνθεί.
- Û Συνθετικό δέρμα: Το συνθετικό δέρμα αποτελείται από δύο στιβάδες: μία εξωτερική από σιλικόνη και μια εσωτερική από κολλαγόνο. Μετά την τοποθέτησή του το κολλαγόνο ενσωματώνεται με την κοίτη και διηθείται από ινοβλάστες και αιμοφόρα αγγεία. Η στιβάδα της σιλικόνης μπορεί να παραμείνει έως 6 εβδομάδες, μετά αφαιρείται και το δημιουργούμενο έλλειμμα καλύπτεται με πολύ λεπτό δερματικό αυτομόσχευμα μερικού πάχους (0,1 χιλιοστά).

- Έχει ως πλεονεκτήματα το ότι:
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για κάλυψη απεριόριστης έκτασης εγκαυματικής επιφάνειας.
- Η διάρκεια των 6 εβδομάδων της καλύψεως καθώς και η κάλυψη με πολύ λεπτό μόσχευμα μας προσφέρουν την δυνατότητα επανειλημμένων λήψεων από τις δότριες επιφάνειες και κάλυψης μεγάλων επιφανειών.
- Μειονεκτήματά του είναι:
- Το υψηλό ποσοστό απόρριψης λόγω διαπύησης της κολλαγόνου στιβάδας και το υψηλό κόστος παρασκευής.
- Στο μόνιμο υλικό κάλυψης περιλαμβάνονται:
- Τα δερματικά αυτομοσχεύματα. Αυτά χρησιμοποιούνται ολόκληρα (για αισθητικούς συνήθως λόγους), εκπτυγμένα σε διάφορες αναλογίες υπό την μορφή δικτύου και υπό την μορφή ελάχιστων τεμαχιδίων (κινέζικη μέθοδος). Η τελευταία μέθοδος χρησιμοποιήθηκε από τους Κινέζους σε καθολικά εγκαύματα και απαιτεί την κάλυψη των αυτομοσχευμάτων με αλλομόσχευμα. Τα αποτελέσματα όμως της μεθόδου από λειτουργικής και αισθητικής άποψης δύσκολα μπορεί να γίνουν αποδεκτά.

## ***9.4 Οι καλλιέργειες κερατινοκυττάρων***

Η πρώτη επιτυχής καλλιέργεια κερατινοκυττάρων περιεγράφη στα μέσα της δεκαετίας του 1970 από τους Rheinwald και Green. Για κάλυψη εγκαυματικής επιφάνειας στον άνθρωπο τα καλλιεργημένα κερατινοκύτταρα χρησιμοποιήθηκαν το 1984 στο Massachusetts General Hospital από τον Gallico και τους συνεργάτες του.



Μέχρι σήμερα έχουν χρησιμοποιηθεί 3 μοντέλα καλλιεργημένων υποκατάστατων του δέρματος: η καλλιέργεια κερατινοκυττάρων, η ταυτόχρονη καλλιέργεια χορίου και κερατινοκυττάρων και η τοποθέτησή τους στον ασθενή ως σύνθετου δέρματος και η καλλιέργεια κερατινοκυττάρων που αντικαθιστά την επιδερμίδα του αλλομοσχεύματος που προσωρινά έχει καλύψει την εγκαυματική επιφάνεια.

Η τελευταία μέθοδος έχει τα καλλίτερα αποτελέσματα και έχει επικρατήσει. Ως υλικό για καλλιέργεια κερατινοκυττάρων χρησιμοποιείται δέρμα από τον ίδιο τον εγκαυματία, ολικού πάχους, διαστάσεων 2Χ2cm τουλάχιστον. Το δέρμα που χρησιμοποιείται πρέπει να είναι άσηπτο και να τοποθετηθεί προς καλλιέργεια το πολύ σε 36 ώρες από της λήψεώς του.

Οι πρώτες επιφάνειες κερατινοκυττάρων είναι έτοιμες σε 21 ημέρες και οι επόμενες ανά εβδομάδα. Οι εγκαυματικές επιφάνειες που θα δεχτούν τα κερατινοκύτταρα πρέπει να βρίσκονται σε ιδανική κατάσταση με χαμηλή συγκέντρωση μικροβίων, χωρίς νεκρώματα και με ικανοποιητική αιμάτωση.

Η αρχική πρόσληψη των κερατινοκυττάρων γίνεται μέσα σε 7 ημέρες. Σε περίπτωση αποτυχίας, η διαδικασία επαναλαμβάνεται καθόσον οι διατιθέμενες επιφάνειες κερατινοκυττάρων είναι απεριόριστες. Τελευταία χρησιμοποιήθηκαν επιτυχώς και καλλιέργειες από αντιγονικά αδρανοποιημένα κερατινοκύτταρα των κερατινοκυττάρων. Το ότι αποτελούν σίγουρα το καλλίτερο υλικό κάλυψης του εγκαυματικού τραύματος και το απεριόριστο των διατιθεμένων ποσοτήτων είναι τα κύρια πλεονεκτήματα των κερατινοκυττάρων.

Τα προβλήματα που αντιμετωπίστηκαν κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης και χρήσης των καλλιεργημένων κερατινοκυττάρων ήσαν:

Ø Η πρόσληψη: είναι αυξημένη έως και 90% όταν η επιφάνεια που τοποθετούνται έχει χαμηλού βαθμού μόλυνση και έχει προηγουμένως καλυφθεί

με αλλομόσχευμα. Τα αλλομοσχεύματα προσφέρουν αποστείρωση της εγκαυματικής επιφάνειας και μόνιμη κάλυψη με χόριο που είναι αντιγονικά αδρανές.

∅ Το χρώμα: οφείλεται στον αριθμό και τη δραστηριότητα των μελανοκυττάρων. Στο δέρμα του ενήλικα η αναλογία των μελανοκυττάρων είναι 1 κάθε 36 κερατινοκύτταρα. Η μιτωτική δραστηριότητα των μελανοκυττάρων υπολείπεται κατά πολύ εκείνης των κερατινοκυττάρων και των ινοβλαστών. Προς αντιστάθμιση αυτού του γεγονότος, στο θεραπευτικό υλικό της καλλιέργειας προστίθεται παράγων αναπτύξεως των μελανοκυττάρων ή η καλλιέργεια τίθεται υπό την επίδραση υπεριώδους ακτινοβολίας B (UVB), με αποτελέσματα αρκετά ικανοποιητικά.

∅ Η ανθεκτικότητα: τις πρώτες 7 ημέρες από την τοποθέτησή τους τα κερατινοκύτταρα είναι πολύ εύθραυστα. Με την πάροδο των ημερών αποκτούν σταθερότητα, αυξάνοντας την σύνδεσή τους με την κοίτη.

∅ Η ελαστικότητα: η ανάπτυξη ελαστικών ινών αρχίζει 3 χρόνια μετά την τοποθέτηση και ολοκληρώνεται στα 5, περίπου, χρόνια.

Η χρήση τους περιορίζεται από επί μέρους μειονεκτήματα, όπως:

∅ Χρειάζεται δέρμα του εγκαυματία προς καλλιέργεια.

∅ Η καλλιέργεια πρέπει να αρχίσει σε 48 ώρες από το έγκαυμα.

∅ Ιδανικές συνθήκες στην εγκαυματική κοίτη.

∅ Ο χρόνος των 3 εβδομάδων που απαιτείται για την παραγωγή της πρώτης γενεάς κερατινοκυττάρων.

∅ Το μειωμένο ποσοστό πρόσληψης.

Ø Η μόνιμη δυσχρωμία (λευκά) και

Ø Η έλλειψη ελαστικότητας στο αναπτυσσόμενο δέρμα (Ντολάτζας, 1992).

## 9.5 Κλειστή μέθοδος

Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των δύο μεθόδων είναι τα εξής:

### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:

1. Εφαρμόζεται σε κάθε εντόπιση, εκτός μικρών περιοχών γύρω από οπές.
2. Ο εγκαυματίας πονά λιγότερο.
3. Η μετακίνηση είναι εύκολη.
4. Δεν απαιτείται απολύτως εξασκημένο προσωπικό.

### ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:

1. Είναι πολύ δαπανηρή μέθοδος.
2. Προκαλείται συχνά ισχαιμία από την επίδεση.
3. Λόγω του πόνου κατά τις αλλαγές, συχνά γίνονται με γενική αναισθησία.
4. Η λοίμωξη δεν ελέγχεται επαρκώς.

## 9.6 Άνοιχτη μέθοδος

Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των δύο μεθόδων είναι τα εξής:

### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:

1. Είναι οικονομική σε προσωπικό και υλικά.
2. Η λοίμωξη ελέγχεται με ευκολία.
3. Ησυχάζει ο πάσχων μετά τον σχηματισμό του επιπάγου.
4. Περιορίζεται η δυσσομία.
5. Είναι κατάλληλη μέθοδος για την αντιμετώπιση μαζικών εγκαυμάτων.
6. Ιδανική στα ήπια κλίματα (ελληνικό).

### ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:

1. Απαιτείται απόλυτη συνεργασία μεταξύ ασθενούς και προσωπικού.
2. Απαιτείται μεγάλη ικανότητα και πείρα του προσωπικού.
3. Ακατάλληλη για μετακίνηση του ασθενούς.
4. Δεν εφαρμόζεται σε ατελείς νοσηλευτικές καταστάσεις.
5. Δεν είναι κατάλληλη για όλα τα κλίματα.

Ο ανθρώπινος οργανισμός δεν μπορεί για ανοσοβιολογικούς λόγους να δεχθεί ασύμβατο δέρμα, με αποτέλεσμα το αυτογενές δέρμα να αποτελεί μέχρι στιγμής τον μοναδικό τρόπο επικάλυψης των εγκαυμάτων.

Εφόσον το έγκαυμα είναι *ολικού πάχους* ή *βαθύ μερικού πάχους* θα πρέπει να επικαλυφθεί με δερματικό αυτομόσχευμα μερικού πάχους που λαμβάνεται με την βοήθεια χειροκίνητου ή ηλεκτρικού δερμοτόμου.

Στα εγκαύματα ολικού πάχους που αντιστοιχούν στα εγκαύματα 3ου βαθμού, υπάρχει ολοκληρωτική καταστροφή του δέρματος με αποτέλεσμα να μην διασώζεται κανένα από τα επιθηλιακά στοιχεία από τα οποία να μπορεί να γίνει η επιθηλιοποίηση του δέρματος.

Στα βαθιά εγκαύματα μερικού πάχους, καταστρέφεται η επιδερμίδα και το πλείστον του πάχους του χορίου με αποτέλεσμα να διασώζονται πολύ λίγα από τα επιθηλιακά στοιχεία του δέρματος.

Τα βαθιά μερικού πάχους εγκαύματα αντιμετωπίζονται χειρουργικά όπως και τα εγκαύματα ολικού πάχους. Αν αντιμετωπισθούν συντηρητικά, η επούλωση τους θα παραταθεί με όλους τους συνεπαγόμενους κινδύνους π.χ. σήψη, υπερτροφικές ουλές, ασταθές επιθήλια.

Το δερματικό αυτομόσχευμα μπορεί να τοποθετηθεί είτε με την μορφή της ενιαίας λωρίδας δέρματος είτε με την μορφή *δικτυωτού μοσχεύματος*. Με την μετατροπή της ενιαίας λωρίδας δέρματος σε δικτυωτό, λόγω της διάταξης του μοσχεύματος καλύπτεται πολλαπλάσια επιφάνεια εγκαύματος με αποτέλεσμα να λύνεται έτσι εν μέρει το πρόβλημα των περιορισμένων δοτριών περιοχών σε εγκαύματα μεγάλης έκτασης.

Επίσης, τα δικτυωτά αυτομοσχεύματα "πιάνουν" κάτω από ολιγότερο ιδανικές συνθήκες της εγκαυματικής επιφάνειας, αφού διαμέσου των διακένων τους επιτρέπεται η έξοδος του πύου, αίματος και εξιδρώματος.

Ο χρόνος που απαιτείται για πλήρωση των διακένων των δικτυωτών μοσχευμάτων με επιθήλιο εξαρτάται από το βαθμό της διάτασης τους και επιτελείται συνήθως μέσα σε 10-20 ημέρες.

Μειονέκτημα των δικτυωτών μοσχευμάτων είναι:

- α. διατηρούν την χαρακτηριστική δίκην "πλακόστρωτο" εμφάνισή τους
- β. αναπτύσσεται συχνά ινώδης συνδετικός ιστός κατά τη διάρκεια της επιθηλιοποίησης των διακένων τους.

Έτσι, τα δικτυωτά αυτομοσχεύματα αποφεύγεται να χρησιμοποιούνται στο πρόσωπο και τις άκρες χείρες λόγω του μη ικανοποιητικού αισθητικά αποτελέσματος τους καθώς και της μεγαλύτερης πιθανότητας που υπάρχει να αναπτυχθούν ρικνώσεις.

Υπάρχουν δύο απόψεις όσον αφορά τον πλέον κατάλληλο χρόνο για την χειρουργική αντιμετώπιση των εγκαυμάτων. Η θεραπεία που είναι σήμερα περισσότερο επιθετική και 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 μετά το έγκαυμα. Η εσχαρεκτομή μπορεί να γίνει με διαδοχικές κατ' εφαπτομένη εκτομές των νεκρωμένων ιστών μέχρις ότου φτάσουμε σε υγιή ιστό που αιμορραγεί και πάνω στον οποίο τοποθετείται το δερματικό αυτομόσχευμα μερικού πάχους.

Η πρώιμος εκτομή των νεκρωμάτων μπορεί να γίνει και σε ένα βαθύτερο επίπεδο, οπότε ομιλούμε για την περιτοναϊκή εκτομή. Σε αυτή την περίπτωση, εκτέμνεται το νέκρωμα μαζί με το υποκείμενο υποδόριο λίπος μέχρι την απονεύρωση των μυών.

Στην συνέχεια, τοποθετείται επάνω στην απονεύρωση το δερματικό αυτομόσχευμα. Αυτή η τεχνική έχει ένδειξη κυρίως σε εγκαύματα των κάτω άκρων, σε απανθράκωση και ηλεκτρικά εγκαύματα. Η εκτομή μπορεί να γίνει με ίσχαιμη περίδεση για μείωση των απωλειών σε αίμα.

Τα πλεονεκτήματα της πρώιμης εκτομής και επικάλυψης με δερματικά αυτομοσχεύματα είναι:

1. βράχυνση του χρόνου νοσηλείας
2. μείωση του αριθμού των επεμβάσεων αποκατάστασης
3. βελτίωση του προσδόκιμου επιβίωσης, αφού μειώνεται ο κίνδυνος σήψης.

Επίσης, με την άμεση επέμβαση εξασφαλίζεται καλύτερο αισθητικό και λειτουργικό αποτέλεσμα που έχει μεγάλη σημασία ιδιαίτερα σε εγκαύματα των άκρων χειρών, σε σύγκριση με τις περισσότερο παραδοσιακές τεχνικές της αναμονής και της επικάλυψης με δερματικά αυτομοσχεύματα σε ένα απώτερο χρόνο.

Η επιθετική χειρουργική θεραπεία έχει ένδειξη κυρίως σε παιδιά και νέα άτομα, ενώ η αξία της έχει αρχίσει να αμφισβητείται σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας με εκτεταμένα εγκαύματα. Μειονέκτημα της επιθετικής αυτής θεραπείας είναι η σημαντική απώλεια αίματος κατά την εκτομή των νεκρωμάτων καθώς και από τις δότριες περιοχές.

Η δεύτερη στρατηγική χειρουργικής θεραπείας των εγκαυμάτων είναι αυτή της **αναμονής**, οπότε αποχωρίζεται προοδευτικά η νεκρωτική εσχάρα μετά παρέλευση συνήθως 4-6 εβδομάδων. Στην συνέχεια, επικαλύπτεται ο κοκκιώδης ιστός που έχει αναπτυχθεί στο μεσοδιάστημα με δερματικά αυτομοσχεύματα.

Η απομάκρυνση των νεκρωμάτων γίνεται με καθημερινούς χειρουργικούς καθαρισμούς κάτω από αυστηρά άσηπτες συνθήκες. Επάνω στο έγκαυμα τοποθετούνται αντιμικροβιακά ή ακόμη και ομοιομοσχεύματα προς μείωση της πιθανότητας επιμόλυνσης. Συχνά, οι νεκρωμένοι ιστοί απομακρύνονται με αυτόλυση και συγκεκριμένα από πρωτεολυτικά ένζυμα που παράγονται από τα μικρόβια που αναπτύσσονται κάτω από την νεκρωτική εσχάρα.

Η απομάκρυνση των νεκρωμένων ιστών μπορεί να επισπευσθεί με την προσθήκη εξωγενώς διαφόρων πρωτεολυτικών ενζύμων π.χ. κολλαγενάσης. Το μειονέκτημα της συντηρητικής αγωγής είναι:

1. παράταση του χρόνου νοσηλείας
2. πόνος στις αλλαγές
3. αυξημένος κίνδυνος επιμόλυνσης των εγκαυμάτων και εμφάνισης σήψης.

Οι ερευνητές σε μια προσπάθεια επίλυσης του προβλήματος των περιορισμένων δοτριών περιοχών σε λίαν εκτεταμένα εγκαύματα, άρχισαν από την δεκαετία του '70 να καλλιεργούν κύτταρα επιδερμίδας *in vitro* στο εργαστήριο που τα ελάμβαναν από βιοψίες δέρματος του εγκαυματία.

Από τα διάφορα κέντρα που έχουν εφαρμοσθεί οι **καλλιέργειες κερατινοκυττάρων** υπάρχουν αλληλοσυγκρουόμενες απόψεις όσον αφορά την μακροβιότητα, την ανθεκτικότητα και το ικανοποιητικό αισθητικό αποτέλεσμα τους σε σύγκριση με τα δερματικά αυτομοσχεύματα μερικού πάχους.



Εν τούτοις, η τεχνική έχει αποδειχθεί σωτήρια σε πολλές περιπτώσεις εγκαυμάτων με λίαν εκτεταμένα εγκαύματα. Οι καλλιέργειες κερατινοκυττάρων δεν έχουν ακόμη τύχει ευρείας εφαρμογής, διότι απαιτείται υψηλή εξειδίκευση, οργάνωση εργαστηρίου και επίσης θεωρείται αρκετά πολυδάπανη και χρονοβόρος τεχνική.

Μετά την επίλυση όλων των επιμέρους προβλημάτων ενδεχομένως οι καλλιέργειες των κερατινοκυττάρων να αποτελέσουν μελλοντικά τον μοναδικό τρόπο επικάλυψης των εγκαυμάτων σε συνδυασμό με την δημιουργία τεχνητού ή ημισυνθετικού χορίου (Μπάλας, 1990).

## 9.7 Εσχαρεκτομή

- Εσχαρεκτομή σε μικρά εγκαύματα ολικού πάχους

Για το μικρό έγκαυμα ολικού πάχους και για το εν βάθει έγκαυμα μερικού πάχους τα αποτελέσματα της πρώιμου εσχαρεκτομής και καλύψεως του ανοικτού τραύματος δι' αυτομοσχέυματος είναι πολύ ικανοποιητικά. Ένα μικρό έγκαυμα μέχρι και 15% της επιφάνειας του σώματος με συντηρητικές μεθόδους θεραπείας μπορεί να κρατήσει τον ασθενή στο νοσοκομείο γύρω στις 10 εβδομάδες. Κατά την JANZENCOVIC (1977), ο χρόνος αυτός μπορεί να μειωθεί σε 2-3 εβδομάδες.

- Εσχαρεκτομή σε εκτεταμένα εγκαύματα για την διάσωση ζωής.

Όταν το έγκαυμα είναι εκτεταμένο η ζωή του ασθενούς βρίσκεται σε κίνδυνο εξαιτίας της υπερβολικής ποσότητας νεκρωμένων ιστών, οι οποίοι αποτελούν πρόσφορο έδαφος πολλαπλασιασμού μικροβίων με επακόλουθο την σηψαιμία.

Η ελάττωση του μεγέθους της εσχάρας μειώνει και τις πιθανότητες αναπτύξεως σηψαιμίας. Το μέγεθος και η συχνότητα εκτομής εξαρτώνται από την γενική κατάσταση και τα υπάρχοντα μέσα. Προτεραιότητα δίνεται στις περιοχές εκείνες, στις οποίες η επιτυχία των μοσχευμάτων είναι σχεδόν εξασφαλισμένη.

- Εσχαρεκτομή προς αποκατάσταση λειτουργίας.

Εσχαρεκτομή για εγκαύματα που περιορίζουν σημαντικά την λειτουργία με πιθανό επακόλουθο σοβαρές βλάβες, μπορεί να αποβεί σωτήρια. Παράδειγμα το έγκαυμα των βλεφάρων και της άκρας χειρός.

## ***9.8 Χρόνος χειρουργικής επεμβάσεως***

Ο καταλληλότερος χρόνος εσχαρεκτομής εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, οι οποίοι από τους οποίους είναι:

- η κατάσταση του εγκαυματία και
- οι δυνατότητες εφαρμογής της εγχειρητικής θεραπείας.

Ο ιδανικός χρόνος για "πρώιμη εσχαρεκτομή" είναι αμέσως μετά την φάση του εγκαυματικού SHOCK, δηλαδή εντός της πρώτης εβδομάδας. Την περίοδο αυτή ο εγκαυματίας έχει σταθεροποιηθεί αιμοδυναμικά, έχει εκτιμηθεί πλήρως από κλινικής και εργαστηριακής απόψεως και έχει δοθεί και ο απαραίτητος χρόνος για την προετοιμασία της επεμβάσεως.

Η απόφαση για την εφαρμογή έγκαιρης χειρουργικής θεραπείας λαμβάνεται εφόσον δεν υπάρχουν αντενδείξεις, τις οποίες διακρίνουμε σε απόλυτες και σχετικές:

- Απόλυτες αντενδείξεις:

1. Αναπνευστικό έγκαυμα.
2. Επιπλοκές κατά την ανάνηψη από το εγκαυματικό SHOCK.
3. Προβλήματα από το ήπαρ, τους νεφρούς, την καρδιά και τους πνεύμονες.
4. Βλάβες του νευρικού συστήματος.
5. Αιματολογικές ανωμαλίες.
6. Σηψαιμία.
7. Μη ύπαρξη επαρκούς ποσότητας αίματος για μετάγγιση.

- Σχετικές αντενδείξεις:

1. Ηλικία (νήπια, υπερήλικες).
2. Είδος και εντόπιση εγκαύματος (πρόσωπο, περίνεο).
3. Προϋπάρχουσα γενική νόσος (διαβήτης, κ.λ.π.)
4. Συνυπάρχουσες τραυματικές βλάβες (κατάγματα).

Εδώ πρέπει να τονισθεί ιδιαίτερα ότι η πρόιμη εσχαρεκτομή στην πρώτη μετεγκαυματική εβδομάδα είναι σοβαρή επέμβαση και σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να επιβαρύνει τα ποσοστά θνησιμότητας. Εκτός του αποκλεισμού των αντενδείξεων, πρέπει να συνυπάρχουν και οι παρακάτω προϋποθέσεις:

1. Ο χειρουργός πρέπει να διαθέτει την πείρα τέτοιων σοβαρών επεμβάσεων.
2. Να υπάρχει αφθονία αίματος για μετάγγιση. Χρειάζονται περίπου 100 CC αίματος για κάθε 1% Ε.Σ. εσχάρας.

3. Να καλύπτεται πλήρως ο εγκαυματίας με θεραπευτικές δόσεις αντιβιοτικών.
4. Η εσχαρεκτομή να μην επεκτείνεται πέρα των 15%.
5. Να υπάρχει επάρκεια μοσχευμάτων, κατά προτίμηση αυτομοσχευμάτων για την άμεση κάλυψη όλων των γυμνών περιοχών.

## 9.9 Μεταμόσχευση δέρματος

Μετά την αφαίρεση της εσχάρας, η οποία αρχίζει να αποχωρίζεται από τον κοκκιώδη ιστό την 10η με 18η ημέρα αν το έγκαυμα είναι δευτέρου βαθμού επουλώνεται. Στο έγκαυμα που η καταστροφή του δέρματος είναι πλήρης χρησιμοποιούνται δερματικά μοσχεύματα για την κάλυψη του ανοικτού τραύματος και επομένως την προφύλαξή του από μόλυνση, για την παρεμπόδιση απώλειας υγρών και την αποκατάσταση της λειτουργικότητας του εγκαυματικού μέρους.

Τα μοσχεύματα μπορεί να είναι παροδικά ή μόνιμα και κατατάσσονται ανάλογα με την πηγή από την οποία προέρχονται. Αν τα μοσχεύματα έχουν ληφθεί από ζωντανά άτομα ή πτώματα, λέγονται ομοιομοσχεύματα ή απομοσχεύματα και χρησιμοποιούνται για παροδική κάλυψη εκτεταμένων εγκαυμάτων μέχρις ότου το δέρμα του ίδιου του αρρώστου χρησιμοποιηθεί για μόσχευμα.

Χρησιμοποιούνται 2-3 ημέρες μετά το έγκαυμα για να ελαττώσουν την απώλεια νερού, ηλεκτρολυτών και πρωτεϊνών. Ελαττώνουν επίσης τον πόνο. Αλλάζονται κάθε 48 ώρες. Η χρησιμοποίησή τους βοηθά στον έλεγχο της

μολύνσεως και στον σχηματισμό κοκκιώδους ιστού. Απόρριψη μπορεί να συμβεί 2-3 εβδομάδες μετά την εφαρμογή της.

Όταν χρησιμοποιείται δέρμα πτώματος πρέπει να επιτευχθεί συγκατάθεση των συγγενών του θανόντα και το δέρμα να ληφθεί μέσα σε λίγες ώρες. Ετερομοσχεύματα ή ξενομοσχεύματα είναι καλύμματα από δέρμα ζώου ή συνθετικό δέρμα. Χρησιμοποιείται δέρμα χορίου, επίσης TEFLON ή NYLON είναι τα συνηθισμένα συνθετικά μοσχεύματα. Τα μοσχεύματα αυτά είναι επίσης παροδικά.

Μόσχευμα από μονοτικό δίδυμο αδελφό λέγεται ισομόσχευμα. Όταν το μόσχευμα λαμβάνεται από υγιές μέρος του ιδίου του εγκαυματία λέγεται αυτομόσχευμα. Τα αυτομοσχεύματα και τα ισομοσχεύματα χρησιμοποιούνται για μόνιμη κάλυψη. Τα αυτομοσχεύματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ανάλογα για τον υποδόριο ιστό.

Όλα τα μέρη του σώματος μπορεί να αποτελέσουν πηγή δερματικών μοσχευμάτων. Όμως η επιφάνεια που χρησιμοποιείται συχνότερα είναι οι άνω μηροί και ο κάτω κορμός διότι καλύπτονται από ρούχα και δεν φαίνεται ο ουλώδης ιστός.

## *9.10 Είδη δερματικών αυτομοσχευμάτων*

Ανάλογα με το πάχος του μοσχεύματος διακρίνονται δύο είδη δερματικών μοσχευμάτων:

**α. Μοσχεύματα μερικού πάχους**

**β. Μοσχεύματα ολικού πάχους.**

Τα μοσχεύματα μερικού πάχους αποτελούνται από την επιδερμίδα και την αγγειοβριθή επιπολής στιβάδα του χορίου.

Τα μοσχεύματα ολικού πάχους αποτελούνται από την επιδερμίδα και τις δύο στιβάδες του χορίου.

### **Μοσχεύματα μερικού πάχους**

Τα δερματικά μοσχεύματα μερικού πάχους χρησιμοποιούνται ευρύτατα για την κάλυψη ελλειμμάτων διαφόρων μεγεθών, είτε σαν μόνιμη αποκατάσταση, είτε παροδικά μέχρι την τελική αντιμετώπιση. Ο κύριος λόγος γι' αυτό είναι, ότι δεν υπάρχει περιορισμός στην έκταση της δότριας περιοχής, αφού η επιφάνεια αυτή επιθηλιοποιείται μέσα σε 7-10 ημέρες και μπορεί να ξαναχρησιμοποιηθεί μετά από 3-4 εβδομάδες από την προηγούμενη λήψη.

Τα δερματικά μοσχεύματα μερικού πάχους χαρακτηρίζονται από τις εξής ιδιότητες:

α. Όσο πιο λεπτό το μόσχευμα, τόσο ευκολότερη είναι η πρόσληψη, αλλά και τόσο μεγαλύτερη η ρίκνωση.



Κάλυψη εγκαυματικής επιφάνειας της αριστερής μηροβουβωνικής χώρας με δερματικά μοσχεύματα μερικού πάχους, κομμένα σε σχήμα γραμματοσήμων

β. Όσο πιο λεπτό το μόσχευμα, τόσο περισσότερο διαφέρει στην χροιά του φυσιολογικού δέρματος.

γ. Όσο πιο λεπτό το μόσχευμα, τόσο πιο στιλπνή και λεία είναι η επιφάνειά του.

δ. Όσο πιο παχύ το μόσχευμα, τόσο περισσότερο προσομοιάζει προς την υφή και χροιά του γύρω δέρματος της λήπτριας περιοχής.

### **Μοσχεύματα ολικού πάχους**

Τα μοσχεύματα αυτά αποτελούνται, εξ ορισμού, από την επιδερμίδα και τις δύο στιβάδες του χορίου, ενώ για την τέλεια πρόσληψη τους απαιτείται να λείπει τελείως το υποδόριο λίπος. Και τούτο διότι το λίπος δημιουργεί στην αρχή φραγμό για την πλασματική διατροφή του μοσχεύματος και στην συνέχεια για την ανάπτυξη των νεοτριχοειδών.

Πέραν όμως αυτού πρέπει να επικρατούν άριστες συνθήκες στην λήπτρια περιοχή του μοσχεύματος, δηλαδή να είναι άσηπτος και να έχει καλή αιμάτωση, ώστε να διευκολυνθεί η επαναιμάτωση του μοσχεύματος. Αυτή γίνεται μέσω των λιγοστών αγγείων της εν τω βάθει στιβάδας του χορίου, που εφάπτεται στη κοίτη (Πετρίδης, 1998).

### **Επούλωση εγκαυμάτων με εμβρυϊκά κύτταρα δέρματος**

Νέα Υόρκη: Κρημνοί ιστών από εμβρυϊκά κύτταρα δέρματος χρησιμοποιήθηκαν επιτυχώς για να αντιμετωπιστούν εγκαύματα δευτέρου και τρίτου βαθμού χωρίς ουλές σε παιδιατρικούς ασθενείς, σύμφωνα με ελβετική μελέτη που δημοσιεύεται στο επιστημονικό έντυπο The Lancet. Η χρήση

εμβρυϊκών κυττάρων στην επούλωση πληγών μπορεί να αποφύγει δυσκολίες όπως η ανοσοαπόρριψη, η μικρή αναπτυξιακή ικανότητα και η ασυμβατότητα.

Ερευνητική ομάδα του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου της Λοζάννης με επικεφαλής την Δρ Λι Ανν Λορέντ-Απλεγκεϊτ χρησιμοποίησε ένα τμήμα δέρματος διαμέτρου τεσσάρων τετραγωνικών εκατοστών από άρρεν έμβρυο που είχε αποβληθεί την 14η εβδομάδα της κύησης. Τα δερματικά κύτταρα πολλαπλασιάστηκαν μετά από καλλιέργεια και χρησιμοποιήθηκαν για να «μπολιάσουν» στρώματα κολλαγόνου και στη συνέχεια τα καλλιέργησαν για δυο επιπλέον ημέρες πριν αυτά εφαρμοστούν στα εγκαύματα.

Οι κρημνοί ιστών εφαρμόστηκαν σε οκτώ παιδιά που θεωρούνταν κατάλληλοι υποψήφιοι για τη συνήθη μεταμόσχευση δέρματος, κατά προσέγγιση δέκα ημέρες μετά το έγκαυμα. Καθώς οι κρημνοί βιο-υποδιασπώνταν, αντικαθιστούσαν κάθε τρεις με τέσσερις ημέρες.

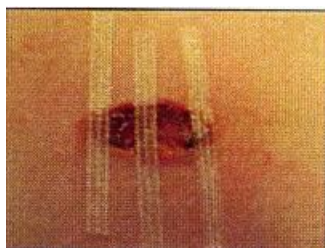
«Τα κύτταρα αυτά διέγειραν αυθορμήτως την επούλωση της πληγής μέσω της έκκρισης πολλαπλών αυξητικών παραγόντων. Ο μέσος χρόνος επούλωσης ήταν 15,3 ημέρες μετά την πρώτη κυτταρική εφαρμογή. Το κοσμετολογικό και λειτουργικό αποτέλεσμα ήταν εξαιρετικό και στα οκτώ παιδιά που είχαν μικρή αποικοδόμηση του νέου δέρματος χωρίς σύσπαση ή αποσύνθεση του επουλωμένου δέρματος. Ο ένας ασθενής με σκουρόχρωμο δέρμα παρουσίασε ανάκτηση της δερματικής μελάγχρωσης», επισημαίνουν οι επιστήμονες.

Εκτιμούν μάλιστα, ότι μια μόνο δωρεά εμβρυϊκού δέρματος μπορεί να αποφέρει αρκετά εκατομμύρια δερματικών κρημνών. «Μια πολύ μικρή βιοψία, μας δίνει τη δυνατότητα να θεραπεύσουμε χιλιάδες ανθρώπους. Μάλιστα μπορούμε να συλλέξουμε δερματικά κύτταρα από αποβολές εμβρύων δευτέρου τριμήνου», καταλήγουν οι ειδικοί.



## "Τεχνητό δέρμα" επουλώνει εγκαύματα

Βρετανοί επιστήμονες δημιούργησαν τεχνητό δέρμα. Οι βρετανοί επιστήμονες αναφέρουν στην επιθεώρηση Regenerative Medicine, ότι το τεχνητό δέρμα που δημιούργησαν, ενσωματώνεται στο φυσικό μας δέρμα καλύτερα από κάθε άλλο υποκατάστατο που έχει δημιουργηθεί ως τώρα.



Μέχρι σήμερα, για την επούλωση πληγών και εγκαυμάτων, οι γιατροί χρησιμοποιούσαν δέρμα από άλλο σημείο του σώματος του ασθενούς. Το τεχνητό δέρμα δημιουργείται σε δοκιμαστικούς σωλήνες, σε συνθήκες αποστείρωσης. Οι επιστήμονες αφαίρεσαν ένα τμήμα από το μπράτσο ενός εθελοντή και το αντικατέστησαν με το τεχνητό δέρμα. Μετά από 28 ημέρες ήταν δύσκολο να διακρίνει κανείς το τεχνητό δέρμα από το φυσικό. 10

Η αντιμετώπιση εγκαυμάτων σε ορισμένες περιοχές του σώματος, ανεξάρτητα από το μέγεθος αυτών, απαιτεί ιδιαίτερες τεχνικές, ώστε να αποφευχθούν λειτουργικές ανωμαλίες. Οι περιοχές αυτές είναι τα άκρα, η περιοχή του προσώπου και τα γεννητικά όργανα.

Η σωστή αντιμετώπιση του εγκαύματος στην οξεία φάση αυτού με τη χρήση ουσιών που απομακρύνουν τον κίνδυνο επιμόλυνσης της εγκαυματικής περιοχής, την αφαίρεση των νεκρωμένων ιστών και την κάλυψη εάν χρειαστεί των εγκαυματικών περιοχών με δερματικά μοσχεύματα, αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην επίτευξη του καλύτερου δυνατού αισθητικού και λειτουργικού αποτελέσματος.

Η αντιμετώπιση των μετεγκαυματικών ουλών σε δεύτερο στάδιο μπορεί να απαιτεί τη χρήση μοσχευμάτων δέρματος, κρημνών (δέρμα, λίπος ή και μύες από γειτονικές υγιείς περιοχές του σώματος μεταφέρονται στις περιοχές του

εγκαύματος), καθώς επίσης τη χρήση ειδικών συσκευών, όπως είναι οι διατατήρες δέρματος.

Με τη βοήθεια αυτών των επεμβάσεων, οι οποίες γίνονται σταδιακά και μπορεί να είναι περισσότερες από μια, καθώς και με τη χρήση ειδικών επιθεμάτων σιλικόνης και πιεστικών επιδέσμων, υπάρχει δυνατότητα να βελτιωθεί σημαντικά η επιφάνεια του σώματος που υπέστη έγκαυμα, τόσο από αισθητική, όσο και από λειτουργική άποψη.

Σημαντικό ρόλο παίζει αφενός η άψογη συνεργασία μεταξύ ιατρού και ασθενή, και αφετέρου η κατανόηση του προσδοκώμενου αποτελέσματος, σε ικανοποιητικό βαθμό από τον πάσχοντα, ώστε να υπάρχουν ρεαλιστικές προσδοκίες.

Οι διατατήρες δέρματος αποτελούν ιδανική λύση εφόσον υπάρχει έλλειμμα, στο τριχωτό της κεφαλής, καθώς επιτυγχάνεται ο πολλαπλασιασμός της έκτασης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κάλυψη γυμνών, από τριχοφόρους θύλακες, περιοχών.



Μετά το τέλος της διαδικασίας επιτυγχάνεται μια περισσότερο φυσιολογική εμφάνιση της προσβεβλημένης περιοχής ([www.iatronet.gr](http://www.iatronet.gr)).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ : ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΑ

### 10.1 Αποκατάσταση εγκαυματία

Ταυτόχρονα με την όλη νοσηλεία του εγκαυματία οργανώνεται και φυσιοθεραπεία, εργασιοθεραπεία και κινητοποίηση που έχουν σαν σκοπό την αποκατάστασή του. Η φυσιοθεραπεία είναι έργο του ειδικού φυσιοθεραπευτή, υπάρχουν όμως περιπτώσεις που ο νοσηλευτής – τρια σε συνεργασία με τον γιατρό να ενθαρρύνουν τον ασθενή στη συχνή εκτέλεση των ασκήσεων και να βοηθούν στην ορθή εφαρμογή των οδηγιών του φυσιοθεραπευτή όπως π.χ. στη διατήρηση μιας σωστής θέσης του ασθενούς επί της κλίνης, βαθιές αναπνοές, απόχρεμψη κ.λ.π.

Οι σκοποί της αποκαταστάσεως στρέφονται γύρω από:

- την πρόληψη μονίμων συσπάσεων.
- την διατήρηση της κινητικότητας των αρθρώσεων.
- την διατήρηση του μυϊκού τόνου.

Ο εγκαυματίας πρέπει να κινητοποιείται τόσο όσο το επιτρέπει η γενική του κατάσταση. Η κινητοποίηση και η φυσιοθεραπεία αρχίζουν από την στιγμή της εισαγωγής του ασθενούς στο νοσοκομείο και συνεχίζονται σε όλη την

διάρκεια της νοσηλείας. Στους βαριά εγκαυματίες επιβάλλεται η αλλαγή θέσεως κάθε 2 ώρες. Η αλλαγή θέσεως βοηθά την αναπνοή και την κυκλοφορία και ελαττώνει τον κίνδυνο δημιουργίας ελκών από την κατάκλιση. Μόλις η

κατάστασή του το επιτρέπει ενθαρρύνουμε τον ασθενή να σηκώνεται από το κρεβάτι και να βαδίζει.

Τον ενθαρρύνουμε επίσης να παίρνει και ο ίδιος μέρος σε δραστηριότητες της καθημερινής ζωής (ατομική καθαριότητα, γεύματα) γιατί έτσι υποβοηθάτε η κινητικότητα των αρθρώσεων και συγχρόνως ενισχύεται η ψυχολογική του κατάσταση. Θα υπάρξουν βέβαια περίοδοι κατά τις οποίες θα απαιτηθεί σχετική ακινησία όπως π.χ. μετά από μεταμοσχεύσεις δέρματος, αλλά και κατά τις περιόδους αυτές είναι δυνατόν ο ασθενής να εκτελεί ορισμένες κινήσεις σύμφωνα με τις οδηγίες του φυσιοθεραπευτή και του χειρουργού.

Μόλις η κατάσταση του ασθενούς το επιτρέπει, πρέπει να ενταχθεί σε προγράμματα εργασιοθεραπείας υπό την καθοδήγηση ειδικού εργασιοθεραπευτή. Περιορισμένες περιπτώσεις λόγω της εκτάσεως του εγκαύματος μπορεί να συμβούν μεγάλες παραμορφώσεις ή αναπηρίες που για την αποκατάσταση του αρρώστου είναι απαραίτητη η επαγγελματική αναπροσαρμογή.

Η νοσηλεύτρια – της σε αυτές τις περιπτώσεις πρέπει να συνεργαστεί με ανάλογα ιδρύματα και να ενθαρρύνει τον άρρωστο ώστε να ξαναπάρει την θέση του μέσα στην οικογένεια και την κοινωνία (Ανδρουλάκης & Δημητριάδης, 1996).

## 10.2 Ανωτέρα επακόλουθα εγκληματικών ουλών

Η ουλή την οποία δημιουργεί το έγκαυμα είναι ανάλογη του βάθους της θερμικής βλάβης. Τα επιφανειακά εγκαύματα συνήθως δεν αφήνουν ουλές, αλλά μπορεί να προκαλέσουν μεταβολή της χροιάς του δέρματος. Τα βαθύτερα εγκαύματα και ιδίως τα εγκαύματα ολικού πάχους έχουν ως αναπόφευκτο απώτερο επακόλουθο τις ουλές, οι οποίες διέρχονται από στάδια, από τα οποία διέρχεται κάθε ουλή στο ανθρώπινο δέρμα.

Η φυσική εξέλιξη μιας ουλής έχει τρεις φάσεις. Κατ' αρχήν έχουμε την αμέσως μετά την επούλωση περίοδο κατά την οποία η ουλή είναι επίπεδη. Μέσα στους πρώτους τρεις μήνες αρχίζει να γίνεται ερυθρή, σκληρή και με υπέγερση. Κατά την περίοδο αυτή που μπορεί να ονομαστεί και "υπερτροφική φάση" η ουλή είναι δύσμορφη και προκαλεί κνησμό και ανησυχία στον ασθενή.

Μετά την περίοδο αυτή αρχίζει η τρίτη "φάση της ωριμάνσεως" της ουλής, κατά την οποία γίνεται σταδιακά μαλακή, επίπεδη και χρώματος λευκού. Η περίοδος της ωριμάνσεως δυνατόν να διαρκέσει και μέχρι δύο έτη. Είναι γενικά παραδεκτό ότι τυχόν χειρουργικές επεμβάσεις σε τραυματικές ή εγκαυματικές ουλές πρέπει να γίνονται εφόσον και όταν οι ουλές έχουν "ωριμάσει", εκτός βέβαια αν η επέμβαση επιβάλλεται για αποκατάσταση σοβαρής λειτουργικής βλάβης.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση είναι πρώτα συμπτωματική με αντικνησμικές αλοιφές και τοπικές μαλάξεις. Επί σοβαρού κνησμού χορηγούνται αντιϊσταμινικά, ηρεμιστικά και κορτιζονούχα τοπικά σκευάσματα όπως το LOCACORTEN.

## 10.2α Χηλοειδή

Τα χηλοειδή διαφέρουν των υπερτροφικών ουλών, στο ότι είναι πλέον δύσμορφα, υποχωρούν πολύ δυσκολότερα και πολύ αργότερα. Συνήθως επεκτείνονται πέρα από τα όρια της αρχικής βλάβης. Η θεραπεία είναι ανάλογη με αυτή των υπερτροφικών ουλών και επιπλέον η τοπική ενδοχηλοειδική ένεση τριαμσινολόνης.

## 10.2β Ρικνώσεις

Η ρίκνωση είναι φυσιολογικό χαρακτηριστικό της ουλής και συμβαδίζει με την υπερτροφική φάση για να κορυφωθεί κατά τον τρίτο, μετά την αρχική επούλωση, μήνα. Ρικνώσεις συμβαίνουν και σε περιοχές με μεταμοσχεύσεις δέρματος.

Αν η ρίκνωση παρεμποδίζει σοβαρά την λειτουργία ενός μέλους του σώματος τότε απαιτείται χειρουργική αποκατάσταση νωρίς. Τελευταία ο LARSON είχε ικανοποιητικά αποτελέσματα με την εφαρμογή σταδιακής έλξης με ειδικούς νάρθηκες (Τσούτσος – Οικονόμου, 2005).

## 10.3 Ψυχολογική ενθάρρυνση εγκαυματία

Η θεραπεία των εγκαυμάτων δημιουργεί ανθρωπιστικά προβλήματα, τα οποία μόνο αυτοί που τους νοσηλεύουν τα γνωρίζουν καλά. Ακόμη και ένα μικρό έγκαυμα μπορεί να κρατήσει τον ασθενή στο νοσοκομείο για αρκετό

χρονικό διάστημα. Γι' αυτό χρειάζεται ψυχολογική ενθάρρυνση, η οποία όμως πρέπει να γίνεται χωρίς να υποτιμάται η νοημοσύνη του.

Πρέπει να αποφεύγονται υποσχέσεις, οι οποίες δεν είναι δυνατόν ποτέ να πραγματοποιηθούν, συγχρόνως όμως ο ασθενής πρέπει να ελπίζει για ορισμένα τουλάχιστον κατορθωτά αποτελέσματα. Δεν υπάρχει πιο βασανιστική κατάσταση, σωματική και ψυχική, από εκείνη που προκαλούν τα εγκαύματα βαριάς μορφής.

Χρειάζεται ισχυρή σωματική αντοχή, και επιπλέον εξαιρετική ηθική δύναμη για να θεραπευτεί ο ασθενής. Η έντονη επιθυμία της ζωής, η απόφαση να ζήσει κανείς υπερνικώντας τον πόνο, παίζει σημαντικό ρόλο.

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

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

Αλλά η δική του υπομονή και θέληση, θα βοηθήσει σε αυτό. Είναι πράγματι αλήθεια, ότι ταλαιπωρίες της ημερησίας ρουτίνας, με τις συνεχείς νοσηλευτικές φροντίδες (αλλαγές, φυσιοθεραπεία, ενέσεις κ.λ.π.) κάνουν τον άρρωστο δύστροπο, εκνευρισμένο. Ένα χαμόγελο και ένας λόγος παρηγοριάς, βγαλμένα από την ψυχή μας, είναι το βάλσαμο για την πληγή του πονεμένου, στην κατάλληλη στιγμή (Ηλιοπούλου – Βεβιράκης – Καστανάς, 1997).

### **Επιθέματα Εγκαυμάτων**

Ø Ιδανικά για όλους τους τύπους και βαθμούς εγκαυμάτων.

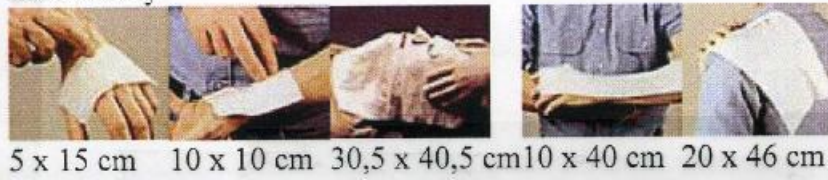
Ø Σταματούν την εξέλιξη του εγκαύματος και απαλύνουν τον πόνο.

Ø Προστατεύουν την πληγή από περαιτέρω μολύνσεις.

Ø Αφαιρούνται εύκολα χωρίς να τραυματίζεται η πληγή.



Διαστάσεις



### **Cool Jel**

Ø Άμεση ανακούφιση από μικρά εγκαύματα, κοψίματα και γδαρσίματα

Ø Προστασία από μολύνσεις και ερεθισμούς που μπορεί να καθυστερήσουν την επούλωση

Ø Διατίθεται σε συσκευασίες Φιάλης και Φακέλων.



### **Φαρμακείο Α' Βοηθειών για εγκαύματα**

Περιέχει:

2 Burnshield αποστειρωμένες γάζες 10cm x 10cm (CE),

1 Burnshield αποστειρωμένη γάζα 20cm x 20cm (CE),





1 Burnshield hydrogel αποστειρωμένο 50ml (CE),  
5 Burnshield blotts αποστειρωμένα (CE), 1 Κουτί αποστειρωμένες γάζες 15cm x 15cm x 6 (CE), 2 Επιδέσμους γάζας 5cm x 2,5m μη αποστειρωμένους (CE), 2 Επιδέσμους γάζας 7cm x 2,5m μη αποστειρωμένους (CE).

2 Επιδέσμους ελαστικούς 6cm x 4m μη αποστειρωμένους (CE), 1 Επίδεσμο ελαστικό 7cm x 4m μη αποστειρωμένο (CE), 1 Τριγωνικό επίδεσμο μη αποστειρωμένο (CE), 20 τσιρότα αποστειρωμένα (CE), 1 Λευκοπλάστη ρολό 1,25cm x 5m μη αποστειρωμένο (CE).

4 γάντια εξεταστικά μιας χρήσεως (CE), 1 Αεραγωγό με ανεπίστροφο βαλβίδα για τεχνητή αναπνοή μη αποστειρωμένο (CE), 1 Ισοθερμική κουβέρτα μη αποστειρωμένη (CE), 1 Ψαλίδι κοινό, 1 Λαβίδα πλαστική, 4 Παραμάνες Οδηγίες πρώτων βοηθειών εντός συσκευασίας Οδηγίες χρήσεως εντός συσκευασίας. Να διατηρείτε σε χώρο δροσερό (Γερμένης, 1994).

## ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

# ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

### Ορισμός-Σκοπός- Στάδια

Νοσηλευτική διεργασία ονομάζεται ως η συστηματική, επιστημονική επίλυση ενός προβλήματος στην πράξη. Είναι μια σειρά από σχεδιασμένες ενέργειες προκειμένου να ικανοποιηθούν οι ανάγκες και να επιλυθούν τα προβλήματα του ασθενούς και της οικογενείας του.

Η νοσηλευτική διεργασία είναι μια μέθοδος που τροποποιεί τον ρόλο των νοσηλευτών, έτσι ώστε να ερευνά με επιστημονικό τρόπο πώς να επιλύει τα προβλήματα που αντιμετωπίζει. Η μέθοδος αυτή ανάγει την νοσηλευτική από τέχνη σε επιστήμη.

Σκοποί της νοσηλευτικής διεργασίας είναι οι ακόλουθοι:

1. Διατήρηση υγείας του ατόμου.
2. Πρόληψη της νόσου.
3. Προαγωγή της ανάρρωσης όταν υπάρχει νόσος
4. Αποκατάσταση της ευεξίας και της μέγιστης λειτουργικότητας του ατόμου.

Στάδια της νοσηλευτικής διαδικασίας είναι τα εξής:

1. Εκτίμηση. Συλλέγετε και ελέγχετε πληροφορίες για την κατάσταση υγείας ψάχνοντας για στοιχεία μη φυσιολογικής λειτουργίας ή παραγόντων

επικινδυνότητας που μπορεί να συμβάλλουν σε προβλήματα υγείας ( π.χ. κάπνισμα). Επίσης ψάχνετε για στοιχεία των δυνατών σημείων του ατόμου.

2. Διάγνωση (αναγνώριση προβλήματος). Αναλύετε τα στοιχεία και αναγνωρίζετε υπάρχοντα ή πιθανά προβλήματα, τα οποία αποτελούν τη βάση για το σχέδιο φροντίδας. Επίσης αναγνωρίζεται τα δυνατά σημεία, τα οποία είναι σημαντικά για την ανάπτυξη ενός αποτελεσματικού σχεδίου.

3. Προγραμματισμός. Σ' αυτή τη φάση προβαίνετε σε τέσσερις βασικές ενέργειες.

- Θέτεται τις άμεσες προτεραιότητες: ποια προβλήματα απαιτούν την άμεση προσοχή σας; Ποια μπορούν να περιμένουν; Σε ποια προβλήματα θα επικεντρωθεί η νοσηλευτική;
- Καθορίζετε τα αναμενόμενα αποτελέσματα: με ποιόν τρόπο θα ωφεληθεί επακριβώς το άτομο από τη νοσηλευτική από την νοσηλευτική φροντίδα (τι θα μπορεί να κάνει ο ασθενής και σε ποιο χρονικό πλαίσιο);
- Καταγράφετε ή εξατομικεύετε σχέδιο φροντίδας: Θα συντάξετε το δικό σας σχέδιο ή θα προσαρμόσετε ένα τυποποιημένο ή ηλεκτρονικό σχέδιο για την αντιμετώπιση της κατάστασης του ασθενή σας;
- Εφαρμογή. Θέστε το σχέδιο σε εφαρμογή – αλλά μην το εκτελέσετε απλώς. Σκεφτείτε το και αναλογιστείτε πως θα πράξετε:
- Εκτιμάτε την κατάσταση της υγείας του ατόμου που ενεργήσετε. Έχουν παρουσιαστεί κάποια καινούργια προβλήματα; Έγινε κάτι που απαιτεί άμεση αλλαγή του σχεδίου;
- Εκτελείται τις παρεμβάσεις και επανεκτιμάτε για να προσδιορίσετε τις αρχικές αντιδράσεις. Ποια ήταν η αρχική αντίδραση; Χρειάζεται να αλλάξετε κάτι; Μην περιμένετε ως την «καθορισμένη» περίοδο

αξιολόγησης για να κάνετε αλλαγές αν κάτι χρειάζεται να αλλάξει σήμερα.

- Αναφέρετε και καταγράψτε: Υπάρχουν κάποια στοιχεία που πρέπει να αναφέρετε αμέσως; Ποια στοιχεία θα καταγράψετε, σε ποιο έντυπο και πως θα το καταγράψετε;

4. Αξιολόγηση. Επέφερε ο αρχικός προγραμματισμός τα αναμενόμενα αποτελέσματα;

- Πώς συγκρίνεται η κατάσταση υγείας του ατόμου και η λειτουργικότητά του σε σχέση με τα αναμενόμενα αποτελέσματα; Μπορεί να πράξει όλα όσα περιμένατε; Αν όχι, γιατί; Έχει αλλάξει κάτι; Μήπως δεν έχετε υπολογίσει κάτι; Έχουν τεθεί νέες προτεραιότητες φροντίδας;
- Αν ο ασθενής έχει τα αναμενόμενα αποτελέσματα, είναι έτοιμο το άτομο να αναλάβει μόνο του τη φροντίδα του; Πρέπει να κάνετε παραπομπές για προαγωγή της υγείας ή υποστήριξη; Πού οφείλεται η επιτυχία του σχεδίου; Τι θα μπορούσε να γίνει για να διευκολύνουν την εφαρμογή της νοσηλευτικής διεργασίας;

### **Νοσηλευτικό Ιστορικό**

Είναι κυρίως η περιγραφή των φυσικών, διανοητικών και ψυχικών αντιδράσεων του αρρώστου και αφορούν τρόπους που χρησιμοποιεί για την αντιμετώπιση των αναγκών και των προβλημάτων του. Ενώ το ιατρικό ιστορικό ασχολείται με τα συμπτώματα και την εξέλιξη της νόσου. Έτσι, αν και τα δύο – ιατρικό και νοσηλευτικό ιστορικό - στηρίζονται στο ίδιο περιεχόμενο, όμως έχουν σαν αντικείμενο έρευνας διαφορετικές πλευρές και εκδηλώσεις της ζωής του αρρώστου.

Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε τρία περιστατικά και θα προσπαθήσουμε να τα αντιμετωπίσουμε με βάση τη νοσηλευτική διεργασία.

## ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

### 1<sup>ο</sup> Περιστατικό

Στις 11/11/2008 εισήχθη στην πλαστική και επανορθωτική χειρουργική κλινική του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών ο «Άγιος Αντρέας», η ασθενής Φ.Σ. ηλικίας 35 ετών με βάρος 65gr, μόνιμη κάτοικος Πατρών. Η εισαγωγή έγινε στις 18:00μμ με φορείο. Η διάγνωση εισαγωγής ήταν έγκαυμα ολικού δερματικού πάχους κάτω άκρων, εκτάσεως 30% της επιφάνειας του σώματος από την ανάφλεξη υγρών καυσίμων σε πρατήριο βενζίνης.

Τα ζωτικά σημεία της ασθενούς κατά την εισαγωγή της ήταν:

- Ø Α.Π.:140/90 mm/Hg
- Ø Σφύξεις: 80min
- Ø Αναπνοές: 23/min
- Ø Θερμοκρασία: 37, 5ο C

Η ασθενής δεν έχει νοσηλευτεί ξανά ποτέ σε κάποιο νοσηλευτικό ίδρυμα.

Η αντιμετώπιση του εγκαύματος γίνεται με:

- Timentin 3,2gr fl.
- Augmentin 1gr fl.
- Lordin

- Clexan 40
- Αντιτετανικός Ορός

Στους πίνακες που θα ακολουθήσουν αναγράφονται τα προβλήματα της συγκεκριμένης ασθενούς και οι νοσηλευτικές πράξεις που εφαρμόστηκαν σύμφωνα με την μέθοδο της νοσηλευτικής διεργασίας. Χρησιμοποιήθηκε ανοικτή μέθοδος.





Αξιολόγηση αναγκών – Προβλήματα	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Ν.Φ.	Εφαρμογή Ν.Φ.	Εκτίμηση αποτελέσματος
<p>Πόνος στις εγκαυματικές περιοχές (κάτω άκρα) το πρώτο 24ωρο.</p>	<p>Αντιμετώπιση του πόνου στο σημείο της εγκαυματικής επιφάνειας.</p> <p>Εξασφάλιση της φυσικής άνεσης της ασθενούς για την πλήρη ανακούφιση της από τον πόνο.</p>	<p>Χορήγηση αναλγητικών κάθε 6 ώρες.</p> <p>Διευκόλυνση φλεβικής κυκλοφορίας με τοποθέτηση των κάτω άκρων σε ανάρροπη θέση, έτσι ώστε να γίνεται καλή φλεβική επιστροφή και ευκολότερη απορρόφηση των οιδημάτων.</p> <p>Να είναι ξεσκέπαστα τα άκρα έτσι ώστε να μην κολλήσουν τα κλινοσκεπάσματα στις εγκαυματικές επιφάνειες.</p> <p>Εξασφάλιση ήρεμου περιβάλλοντος.</p>	<p>Χορήγηση 10mg μορφίνης ενδοφλεβίως στις 21:00 και επανάληψη της ίδιας δόσης μετά από 6 ώρες.</p> <p>Τοποθετήθηκαν μαξιλάρια στα κάτω άκρα.</p> <p>Τα άκρα παραμένουν σε ανάρροπη θέση.</p> <p>Τα άκρα παραμένουν ξεσκέπαστα.</p> <p>Ήσυχο περιβάλλον, απομάκρυνση θορύβων.</p>	<p>Η ασθενής ανακουφίστηκε από τους διαρκείς πόνους με την χορήγηση μορφίνης στις 21:30.</p> <p>Εξασφαλίστηκε η φυσική άνεση της ασθενούς.</p>

Αξιολόγηση αναγκών - Προβλήματα	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Ν.Φ.	Εφαρμογή Ν.Φ.	Εκτίμηση αποτελέσματος
Απώλεια υγρών (το πρώτο 24ωρο).	Να αναπληρώσει τα υγρά που χάνει από τις εγκαυματικές επιφάνειες. Διατήρηση υδατοηλεκτρολυτικού ισοζυγίου - νεφρικής λειτουργίας.	Ενυδάτωση της ασθενούς παρεντερικώς αλλά και από το στόμα για την αναπλήρωση μεγάλων ποσοτήτων υγρών, κυρίως ηλεκτρολυτών.  Διαγνωστικές εξετάσεις για τον προσδιορισμό των ηλεκτρολυτών, της ουρίας, της κρεατινίνης, του pH και ωριαία μέτρηση των ούρων για προσδιορισμό των προσλαμβανόμενων - αποβαλλόμενων υγρών  . Έλεγχος της νεφρικής λειτουργίας.  Μέτρηση ειδικού βάρους ούρων.	Χορηγείται νωπό πλάσμα 220ml και 2000ml 5% Dextrose στις 8 μ.μ. Χορηγείται ορός Ringer's 3000cc . Σύνολο υγρών 24ώρου 5220cc. Τα μισά το πρώτο οχτάωρο και τα υπόλοιπα τις επόμενες 16 ώρες.  Η τιμή της ουρίας διατηρήθηκε 28mg/dl. Το pH των ούρων περίπου 5,5 και η τιμή της κρεατινίνης 1,1 mg/dl. Το ποσό των ούρων σε τιμή 35ml/h. Το ειδικό βάρος ήταν 1015. Λήψη αίματος για τον προσδιορισμό ηλεκτρολυτών, λευκωμάτων, αιμοσφαιρίνης ανά 24ωρο.  Hb:12.2g/% Na:138 mEq/L Ca:++8 mEq/L K:4.2 mg/%  Καθημερινή ζύγιση της ασθενούς.  Μέτρηση ζωτικών σημείων ανά τρίωρο.	Αναπληρώθηκαν τα υγρά και οι ηλεκτρολύτες.  Διατηρήθηκε το υδατοηλεκτρολυτικό ισοζύγιο και ταυτόχρονα έγινε σωστή εκτίμηση της νεφρικής λειτουργίας.

Αξιολόγηση Αναγκών - Προβλήματα	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Ν.Φ.	Εφαρμογή Ν.Φ.	Εκτίμηση αποτελέσματος
Έμετοι (δεύτερο 24ωρο).	Αναστολή εμετών.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Χορήγηση αντιεμετικής αγωγής</li>   <li>-Περιποίηση στοματικής κοιλότητας.</li>   <li>- Αποφυγή λήψης υγρών τροφής από το στόμα για ένα 8ωρο</li> </ul>	<p>Χορηγήθηκε Primperan amp 10mg IV (1x2) κατόπιν ιατρικής εντολής στις 9 π.μ..</p> <p>Η στοματική κοιλότητα πλένεται επιμελώς με νερό και διάλυμα hexalen ενώ τοποθετείται στα χείλη βαζελίνη.</p> <p>- Διακόπηκε η χορήγηση υγρών τροφής από το στόμα και έγινε πλήρης παρεντερική κάλυψη από υγρά</p>	<p>Οι έμετοι σταματούν και ετοιμάζεται δίαιτα από το στόμα.</p> <p>Δεν δημιουργούνται προβλήματα στην στοματική κοιλότητα χάρη στην καλή περιποίηση της.</p>

Αξιολόγηση Αναγκών - Προβλημάτων	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Ν.Φ.	Εφαρμογή Ν.Φ.	Εκτίμηση αποτελέσματος
<p>Αδυναμία μετακίνησης ασθενούς λόγω προβλήματος κινητικότητας των κάτω ακρών.</p>	<p>Να μπορεί να περπατήσει ή τουλάχιστον να κουνάει τα δάχτυλα των ποδιών.</p>	<p>Προγραμματισμός φυσικοθεραπείας.</p> <p>Διδασκαλία της ασθενούς να ανοιγοκλείνει ανά τακτά χρονικά διαστήματα τα δάχτυλα της.</p> <p>- Παθητικές και ενεργητικές ασκήσεις κάτω άκρων</p>	<p>Πραγματοποίηση φυσικοθεραπείας από ειδικό φυσικοθεραπευτή κατόπιν εντολής ιατρού.</p> <p>Ασκήσεις γίνονται για την πρόληψη της μυϊκής ατροφίας, εφ' όσον έχει επουλωθεί το τραύμα από την 10η ημέρα.</p>	<p>Μερική αποκατάσταση της ασθενούς.</p> <p>Μπορεί να κινητοποιηθεί από το κρεβάτι χωρίς ιδιαίτερο πρόβλημα από την 13η ημέρα.</p>

Αξιολόγηση Αναγκών -Προβλημάτων	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Ν.Φ.	Εφαρμογή Ν.Φ.	Εκτίμηση αποτελέσματος
<p>Φόβος - Ψυχολογική επίπτωση που οφείλεται στην κακή αισθητική εξωτερική εμφάνιση (ουλές), στην έκβαση της νόσου και στην αποτελεσματικότητα της θεραπείας.</p>	<p>Να ξεπεράσει το πρόβλημα για την καλύτερη έκβαση της κατάστασης της.</p>	<p>Να εκτιμηθεί η ψυχολογική της κατάσταση  Να ενημερωθεί για τους τρόπους αντιμετώπισης έτσι ώστε να αποκτήσει θάρρος και κουράγιο που θα την βοηθήσουν γρήγορα να ξεπεράσει το πρόβλημα της.</p>	<p>Εκτιμήθηκε η ψυχολογική κατάσταση από ψυχολόγο.  Ενθάρρυνση από την νοσηλεύτρια για την εξωτερική εμφάνιση των συναισθημάτων της.  Συνεχιζόμενη εκτίμηση για την έκβαση της πορείας της ασθενούς και εκτίμηση για το αν η ικανότητα για αυτοφροντίδα και ψυχική αποκατάσταση είναι επαρκής.</p>	<p>Η ασθενής την 17η ημέρα είναι έτοιμη να δεχτεί την κατάσταση όπως έχει.  Είναι περισσότερο θετική στην αντιμετώπιση του προβλήματος της.  Η ασθενής μπορεί να αυτοσυντηρηθεί και η ψυχική της υγεία είναι σε άριστη κατάσταση.</p>



## ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΧΑΣΙΑ

### 2• Περιστατικό

Η κυρία Γ.Β. 70 ετών μόνιμη κάτοικος Αθήνας που έχει 2 παιδιά εισήχθη στα επείγοντα του Θριάσιου Γενικού Νοσοκομείου Ελευσίνας στις 26/10/2008, στις 11 π.μ. με έγκαυμα στην περιοχή του προσώπου. Τα εγκαύματα προκλήθηκαν από ζεμάτισμα με καυτό νερό λόγω αδυναμίας απομάκρυνσης της ηλικιωμένης από την εστία. Η ασθενής προσήλθε προ τριετίας με αναπνευστικά προβλήματα.

Εγκαυματική νόσος δεύτερου βαθμού και εκτάσεως 5% της επιφάνειας του προσώπου. Το βάρος της είναι 90kg. Κρίθηκε απαραίτητη η εισαγωγή της στην κλινική πλαστικής χειρουργικής για περαιτέρω παρακολούθηση. Κατά την εισαγωγή της τα ζωτικά σημεία ήταν:

- Ø Α.Π.: 160/100 mmHg
- Ø Σφύξεις: 90/min
- Ø Αναπνοές: 25/min
- Ø Θερμοκρασία: 38,2°C

Η ασθενής αρχίζει την αντιμετώπιση του εγκαύματος με:

- Flagyl 500 mgr fl.
- Αντιτετανικός ορός
- Zideron
- Lordin
- Fucidin

Το έγκαυμα αντιμετωπίστηκε με την ανοικτή μέθοδο.



Αξιολόγηση αναγκών- Προβλήματα	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Ν.Φ.	Εφαρμογή Ν.Φ.	Εκτίμηση Αποτελέσματος
Πιθανό shock. I (1ο 24ωρο)	<p>Πρόληψη του shock.</p> <p>Αντιμετώπιση του shock αν χρειαστεί.</p>	<p>Χορήγηση άφθονων υγρών ενδοφλεβίως.</p> <p>Μέτρησης προσλαμβανόμενων -αποβαλλόμενων υγρών.</p> <p>Συνεχής λήψη ζωτικών σημείων.</p>	<p>Τοποθετήθηκε φλεβικός καθετήρας και χορηγείται κολλοειδές διάλυμα (πλάσμα) 225ml Ringer's 1800cc και Dextrose 2000cc.</p> <p>Σύνολο υγρών: 4025cc.</p> <p>Τα 2012 θα χορηγηθούν το 1ο 8ωρο και τα υπόλοιπα το επόμενο 16ωρο</p> <p>Τοποθετήθηκε καθετήρας ούρων για την μέτρηση των αποβαλλόμενων υγρών της ασθενούς.</p> <p>Έγινε μέτρηση των ζωτικών σημείων και βρέθηκαν τα εξής: Σφυγμός: 70/min, Αναπνοές: 18/min, Α.Π.: 130/80mmHg</p>	<p>Παρατηρήθηκε καλύτερη και ισορροπημένη γενική κατάσταση ενώ ο κίνδυνος του μετεγκαυματικού shock ξεπεράστηκε.</p> <p>Ο οργανισμός κάλυψε τις ανάγκες σε υγρά.</p> <p>Τα ζωτικά σημεία ήταν σε φυσιολογικές τιμές.</p>

Αξιολόγηση αναγκών- Προβλήματα	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Ν.Φ.	Εφαρμογή Ν.Φ.	Εκτίμηση Αποτελέσματος
<p>Δύσπνοια-δυσφορία ( κατά την εισαγωγή).</p>	<p>Βελτίωση της δύσπνοιας και της δυσφορίας.</p> <p>Πρόληψη επικείμενων επιπλοκών (υποξαιμία).</p>	<p>Χορηγείται οξυγόνο με μάσκα venturi σύμφωνα με ιατρική οδηγία.</p> <p>Τοποθέτηση ασθενούς σε ημικαθιστή θέση.</p> <p>Να γίνει λήψη αερίων αίματος.</p>	<p>Εφαρμογή μάσκας venturi 8 lit σε 40% στις 11.30 π.μ.</p> <p>Τοποθετήθηκε η ασθενής σε ημικαθιστή θέση.</p> <p>Έγινε λήψη αερίων αίματος.</p>	<p>Βελτίωση της αναπνοής της ασθενούς.</p> <p>Τα αέρια αίματος ήταν σε φυσιολογικά επίπεδα.</p> <p>HC03:26 mEq/L pC02: 42 mmHg p02:85 mm Hg</p>

Αξιολόγηση αναγκών- Προβλήματα	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Ν.Φ.	Εφαρμογή Ν.Φ.	Εκτίμηση Αποτελέσματος
<p>Πυρετική κίνηση (38,2° C). (Πρώτο 24ωρο).</p>	<p>Πτώση του πυρετού σε φυσιολογικά επίπεδα.</p>	<p>Αντιπυρετική αγωγή.</p> <p>Εφαρμογή ψυχρών επιθεμάτων.</p> <p>Ήρεμο περιβάλλον.</p> <p>Παρακίνηση για λήψη πολλών υγρών από το στόμα.</p>	<p>Θερμοκρασία 38,2° C. Χορηγήθηκε Aprotel 600mg με ιατρική οδηγία στις 8:30 π. μ.</p> <p>Εφαρμόστηκαν κομπρέσες. κρύες</p> <p>Εξασφαλίστηκε ήρεμο περιβάλλον και ελαττώθηκε το επισκεπτήριο.</p> <p>Χορηγήθηκε πολύ νερό από το στόμα.</p>	<p>Η αντιπυρετική δράση του Aprotel σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα ανακουφιστικά μέτρα είχαν ως αποτέλεσμα την πτώση της θερμοκρασίας στους 36,8 οC</p>

Αξιολόγηση αναγκών-Προβλήματα	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Ν.Φ.	Εφαρμογή Ν.Φ.	Εκτίμηση Αποτελέσματος
<p>Ψυχικές συγκινησιακές διαταραχές.</p>	<p>Μείωση των συγκινησιακών και ψυχικών επιπτώσεων του εγκαύματος και βοήθεια να αντιμετωπίσει την κουραστική θεραπεία.</p>	<p>Συγκινησιακή υποστήριξη.</p> <p>Προαγωγή αυτοεκτίμησης.</p> <p>Άνετο περιβάλλον.</p>	<p>Συζήτηση με την ασθενή και ενθάρρυνση εξωτερίκευσης από μέρους της των οποιονδήποτε φόβων και ανησυχιών της.</p> <p>Απάντηση σε όλα τα ερωτήματα της.</p> <p>Δίνεται η ευκαιρία να βοηθήσει στην θεραπεία.</p> <p>Εξασφάλιση περιβάλλοντος με αρκετά ερεθίσματα.</p>	<p>Η ασθενής νιώθει άνετα. Τονώνεται σημαντικά η αυτοεκτίμηση της και νιώθει ότι δεν εξαρτάται απόλυτα από τρίτα πρόσωπα.</p>

Αξιολόγηση αναγκών-Προβλήματα	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Ν. Φ.	Εφαρμογή Ν.Φ.	Εκτίμηση Αποτελέσματος
<p>Πρόληψη λοιμώξεων.</p>	<p>Καθαρισμός εγκαυματικής επιφάνειας.</p>	<p>Περιποίηση εγκαυματικής επιφάνειας ύστερα από την εφαρμογή της ανοικτής μεθόδου.</p> <p>Χορήγηση αντιβιοτικής αγωγής.</p>	<p>Αφού καθαριστούν οι ιστοί από τις εγκαυματικές επιφάνειες</p> <p>Ο γιατρός και ο νοσηλευτής χρησιμοποιούν άσηπτη τεχνική.</p> <p>Ότι έρθει σε επαφή με την ασθενή είναι αυστηρά αποστειρωμένο.</p> <p>Τοποθετείται δυο-τρεις φορές την ημέρα betadine solution για την διατήρηση της ασηψίας της εγκαυματικής περιοχής.</p> <p>Χορηγείται Flagyl 500mgr.x 3 IV.</p>	<p>Έγινε σωστή πρόληψη για την αντιμετώπιση της λοίμωξης.</p> <p>Αρχίζει η επούλωση του τραύματος με αναμενόμενο ρυθμό</p>

## ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΧΑΣΙΑ

### 3• Περιστατικό

Ο κύριος Π.Κ. είναι 54 ετών, μόνιμος κάτοικος Οβρυάς Πατρών και έχει τρία παιδιά. Εισήχθη στα επείγοντα του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών «Άγιος Ανδρέας» με εγκαύματα στην πρόσθια άνω επιφάνεια του κορμού και (ΔΕ) άνω άκρο. Τα εγκαύματα προκλήθηκαν μετά από επαφή από φωτιά όταν έκαιγε κλαδιά. Δεν παρουσιάζει αλλεργία ούτε κάποια χρόνια νόσο. Η έκταση του εγκαύματος καλύπτει το 15% της ολικής επιφάνειας σώματος. Το βάρος του είναι 65kg. Κρίθηκε απαραίτητη η εισαγωγή του στην κλινική πλαστικής χειρουργικής για περαιτέρω παρακολούθηση. Κατά την εισαγωγή του τα ζωτικά σημεία ήταν:

- Ø Θερμοκρασία: 36,7° C
- Ø Α.Π.: 150/90 mmHg
- Ø Σφύξεις: 80/min
- Ø Αναπνοές: 25/min

Ο ασθενής αρχίζει την αντιμετώπιση του εγκαύματος με:

- Lordin
- Timentin 3,2 gr fl.
- Αντιτετανικός ορός
- Augmentin 1gr fl.
- Clexan

Το (ΔΕ) άνω άκρο και η πρόσθια άνω επιφάνεια του κορμού φέρουν επιδεσμικό υλικό και χρειάζονταν καθημερινή αλλαγή.

Το έγκαυμα αντιμετωπίστηκε με την κλειστή μέθοδο, με χρήση ιωδιούχου διαλύματος ποβιδόνης 2% και αντιβιοτικές γάζες Fucidin και είχε ανάγκη από καθημερινή αλλαγή.

Αξιολόγηση αναγκών- Προβλήματα	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Ν.Φ.	Εφαρμογή Ν.Φ.	Εκτίμηση αποτελέσματος
Πιθανό shock (κατά την εισαγωγή)	Αντιμετώπιση shock αν χρειαστεί.	<p>Χορήγηση άφθονων υγρών ενδοφλεβίως και από το στόμα.</p> <p>Μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών του ασθενούς.</p> <p>Λήψη ζωτικών σημείων. Προσοχή για σημεία υπερφόρτωσης.</p>	<p>Τοποθέτηση φλεβικού καθετήρα και έναρξη χορήγησης υγρών</p> <p>Χορήγηση L/R 3900cc και D/W 5% 3000cc.</p> <p>Σύνολο υγρών 24ώρου 6900cc. Από τα οποία τα 3450cc χορηγούνται το πρώτο οκτάωρο και τα υπόλοιπα τις επόμενες 16 ώρες.</p> <p>Τοποθετήθηκε καθετήρας ουρού για μέτρηση αποβαλλόμενων υγρών. Τηρείται διάγραμμα για όλα τα υγρά που χορηγούνται και που αποβάλλονται το 24ωρο.</p> <p>Διατηρείται θετικό ισοζύγιο υγρών</p> <p>Μέτρηση ζωτικών ανά ώρα</p> <p>Παρακολουθείται για σημεία κυκλοφορικής υπερφόρτωσης</p>	<p>Παρατηρήθηκε καλύτερη και ισορροπημένη γενική κατάσταση ενώ ο κίνδυνος του μετεγκαυματικού shock ξεπεράστηκε και ο οργανισμός του κάλυψε τις απώλειες σε υγρά. Τα ζωτικά σημεία ανευρίσκονται σε φυσιολογικές τιμές.</p>



Αξιολόγηση αναγκών- Προβλήματα	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Ν.Φ.	Εφαρμογή Ν.Φ.	Εκτίμηση αποτελέσματος
Πόνος εγκαυματικής επιφάνειας, το 1ο 24ωρο	Ανακούφιση του ασθενούς από τον πόνο.	Χορήγηση αναλγητικών. Εξασφάλιση φυσικής άνεσης.	Χορηγήθηκε πεθιδίνη 2ml IM, h: 24:00 κατόπιν εντολής ιατρού.  Εξασφαλίστηκε περιβάλλον που δεν προκαλεί δυσχέρεια στον ασθενή και περιορίζεται το επισκεπτήριο.	Ανακούφιση του ασθενούς από τον πόνο μετά από μισή ώρα ο ασθενής νιώθει πιο άνετα.

Αξιολόγηση αναγκών- Προβλήματα	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Ν.Φ.	Εφαρμογή Ν.Φ	Εκτίμηση αποτελέσματος
<p>Θερμοκρασία 38,5° C το 2ο 24ωρο</p>	<p>Πτώση της θερμοκρασίας του σώματος σε φυσιολογικά επίπεδα.</p>	<p>Χορήγηση αντιπυρετικού.</p> <p>Τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων.</p> <p>Ελαφρά κάλυψη του ασθενή.</p> <p>Αύξηση χορήγησης υγρών στον ασθενή για πρόληψη αφυδάτωσης.</p> <p>Λήψη θερμοκρασίας του ασθενή ανά μια ώρα μέχρι να πέσει ο πυρετός.</p>	<p>Δόθηκε 1 tb. Depon h: 7:00 και τέθηκαν ψυχρά επιθέματα.</p> <p>Η κάλυψη του ασθενή γίνεται με λιγότερα κλινοσκεπάσματα</p> <p>Ενημέρωση ασθενούς για πρόσληψη άφθονων υγρών.</p> <p>Θερμομέτρηση ανά μια ώρα.</p>	<p>Αντιμετωπίστηκε επιτυχώς η λοίμωξη.</p> <p>Η θερμοκρασία ρυθμίστηκε στους 36,8° μετά από 1ώρα περίπου</p> <p>Το depon μείωσε τον πυρετό με απ' ευθείας δράση επί του θερμορρυθμιστικού κέντρου του Κ.Ν. Σ. αυξάνοντας την αποβολή θερμότητας από το σώμα με την εφίδρωση</p>

Αξιολόγηση αναγκών- Προβλήματα	Αντικειμενικός Σκοπός	Προγραμματισμός Ν. Φ.	Εφαρμογή Ν.Φ.	Εκτίμηση αποτελέσματος
Πιθανή μόλυνση	Προφύλαξη από τον δυνητικό κίνδυνο των, μολύνσεων λόγω της ακάλυπτης περιοχής του εγκαύματος.	Χορήγηση αντιβίωσης.  Επιμελείς αλλαγές εγκαύματος με σωστή αντισηψία.	Λόγω της συνήθους προσβολής του σταφυλόκοκκου και στρεπτόκοκκου χορηγήθηκαν και τοπικά αντιβιοτικά: timentin 3,2 gr. x 4. Augmentin 1gr. x 2  Οι αλλαγές είναι συχνές και γίνονται με αποστειρωμένες γάζες, επιδέσμους και ότι άλλο χρησιμοποιηθεί.	Τελικά ο ασθενής χάρη στην έγκαιρη έναρξη της αντιβιοτικής αγωγής και στην προσεκτική αντιμετώπιση δεν παρουσίασε μόλυνση.

## **ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

Σε θερμοκρασίες μεγαλύτερες των 120ο F, χρειάζεται μόνο τρία δευτερόλεπτα για να καεί ένα παιδικό δέρμα, τόσο πολύ, ώστε να απαιτείται χειρουργική αντιμετώπιση.

Θα είσαι προετοιμασμένος να προσφέρεις κατάλληλη επείγουσα εκτίμηση και αντιμετώπιση; Θα ξέρεις με ποιον να επικοινωνήσεις αν ένας εγκαυματίας ασθενής χρειάζεται να μεταφερθεί σε ένα Κέντρο Εγκαυμάτων; Τι θα κάνεις αν συμβεί ένα έγκαυμα στο γραφείο ή στο σπίτι σου;

Όλες αυτές είναι ερωτήσεις που μπορούν να απαντηθούν πρώτα σε οποιοδήποτε δυσάρεστο συμβάν.

Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή των πολιτικών μέτρων και οι διαδικασίες μπορούν να σώσουν μια ζωή, και όντας νοσηλεύτριες, είμαστε στην μοναδική θέση να υποστηρίζουμε τους εγκαυματίες και να προλαμβάνουμε τα εγκαύματα ενώ αυξάνεται η ενημέρωση στο χώρο της δουλειάς, στην κοινωνία και στα σπίτι.

Σε προτρέπω να επισκεφτείς την ιστοσελίδα American Burn Association και να ερευνήσουμε τις πολλές διαθέσιμες πηγές. Όλοι μαζί εμείς μπορούμε να κάνουμε τη διαφορά.

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

- Απαγορεύετε όσο μπορείτε την άσκοπη έκθεση στον ήλιο.
- Χρησιμοποιείται πάντα αντηλιακή κρέμα κατά την ηλιοθεραπεία σας
- Τα μωρά και τα μικρά παιδιά είναι εξαιρετικά ευαίσθητα στην ηλιακή ακτινοβολία.
- Αποφεύγετε την επαφή με ρεύμα έχοντας βρεγμένα χέρια.
- Απομακρύνεται μικρά παιδιά από ηλεκτρικές συσκευές ενώ είναι σε λειτουργία.
- Σε περίπτωση θερμικού εγκαύματος κατάσβεση της φωτιάς με μια κουβέρτα.
- Δεν εφαρμόζουμε λάδια, αλοιφές στην επιφάνεια του εγκαύματος.
- Δεν προσπαθούμε ποτέ να αφαιρέσουμε ρουχισμό που είναι κολλημένο στην εγκαυματική επιφάνεια..
- Δημιουργία περισσότερων εγκαυματικών μονάδων θεραπείας με εξειδικευμένο προσωπικό.
- Να δημιουργηθούν ειδικά κέντρα με το κατάλληλο προσωπικό για μεταμόσχευση δέρματος.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Η εξέλιξη της ιατρικής στον τομέα της πρόληψης και θεραπείας της παρεντερική αντιμικροβιακή θεραπεία και αφετέρου με τον χειρουργικό καθαρισμό, αποδεικνύεται ελλιπής καθώς η λοίμωξη του εγκαυματικού τραύματος παραμένει η κύρια αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας.
- Η άμεση και επαρκής φροντίδα που δίδεται στον εγκαυματία κατά την οξεία φάση προλαμβάνουν αρκετές από τις επιπλοκές. Η πρόληψη του shock, η εξασφάλιση της λειτουργίας των ζωτικών οργάνων αλλά και ο έλεγχος των λοιμώξεων αποτελούν μερικές από τις ενέργειες.
- Η εμφάνιση της λοίμωξης με προεξάρχον το πρόβλημα της ανάπτυξης της αντοχής στα αντιβιοτικά, χρειάζεται την ανάπτυξη μιας φαρμακευτικής πολιτικής από τα νοσηλευτικά ιδρύματα για τους εγκαυματίες.
- Η καλή οργάνωση των ΜΕΘΕ με πρόσβαση σε όλα τα σύγχρονα διαγνωστικά μέσα, η έγκαιρη εισαγωγή στο νοσοκομείο, η επαρκής σίτιση και η παρεντερική υποστήριξη των εγκαυματιών, τα αυστηρά μέτρα ελέγχου λοιμώξεων και η αναλογία 1 νοσηλευτής ανά ασθενή μπορεί να μειώσουν τη θνητότητα των ασθενών με νοσοκομειακή λοίμωξη.
- Συμπερασματικά, τα μέτρα που πρέπει να ακολουθούνται για την μείωση του ποσοστού των λοιμώξεων στους εγκαυματίες είναι τα εξής.

- Διακοπή της μετάδοσης μολυσματικών παραγόντων μεταξύ των ασθενών αλλά και μεταξύ ασθενών και περιβάλλοντος. Αυτό επιτυγχάνετε α) με τον διαχωρισμό των ασθενών, που παρουσιάζουν ή όχι, κάποια λοίμωξη, β) πλύσιμο των χεριών πριν από κάθε επαφή με τον ασθενή και γ) απολύμανση του περιβάλλοντος.
- Άριστη γνώση και εφαρμογή της άσηπτης τεχνικής που απαιτείται για την φροντίδα των πυλών εισόδου όλων των συσκευών που διαθέτει ο ασθενής,
- Στοχεύουμε στην θεραπεία της βασικής νόσου και των επιπλοκών αυτής καθώς επίσης ελέγχουμε το αντιβιοτικό σχήμα που χορηγούμε έτσι ώστε να επιτύχουμε τροποποίηση των παραγόντων κινδύνου του ξενιστή (Σταθάτου, 2000).

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σαν ορισμό του εγκαύματος θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι η καταστροφή του δέρματος και των υποκείμενων ιστών από θερμικό, χημικό ή ηλεκτρικό παράγοντα. Η σοβαρότητά του εξαρτάται από το βάθος του, την έκτασή, την εντόπιση, την ηλικία, την περιοχή και το φύλλο του εγκαυματία. Τα εγκαύματα ανάλογα με το βάθος της βλάβης ταξινομούνται σε 1ου βαθμού 2ου και 3ου βαθμού. Υπάρχουν επίσης και 3 άλλοι βαθμοί εγκαυμάτων που δείχνουν πολύ προχωρημένα στάδια: 4ου, 5ου και 6ου βαθμού. Τα εγκαύματα διακρίνονται σε σχέση με την αιτία που προκάλεσε σε θερμικά, ηλεκτρικά, χημικά και ηλιακά. Τέλος τα εγκαύματα ταξινομούνται ανάλογα με το βάθος τους σε επιφανειακά, σε εγκαύματα μερικού βάθους και εγκαύματα ολικού πάχους. Η τοπική θεραπεία των εγκαυμάτων περιλαμβάνει τον έλεγχο της ανάπτυξης της φλεγμονής και την κάλυψη εγκαυματικής επιφάνειας. Η χειρουργική θεραπεία περιλαμβάνει την εσχारेκτομή. Το έγκαυμα μπορεί να αποκατασταθεί με μεταμόσχευση δέρματος με τεχνητό δέρμα.

**Σκοπός** της νοσηλευτικής παρέμβασης είναι η θεραπεία του εγκαύματος καθώς και η επούλωση του με μεταμόσχευση.



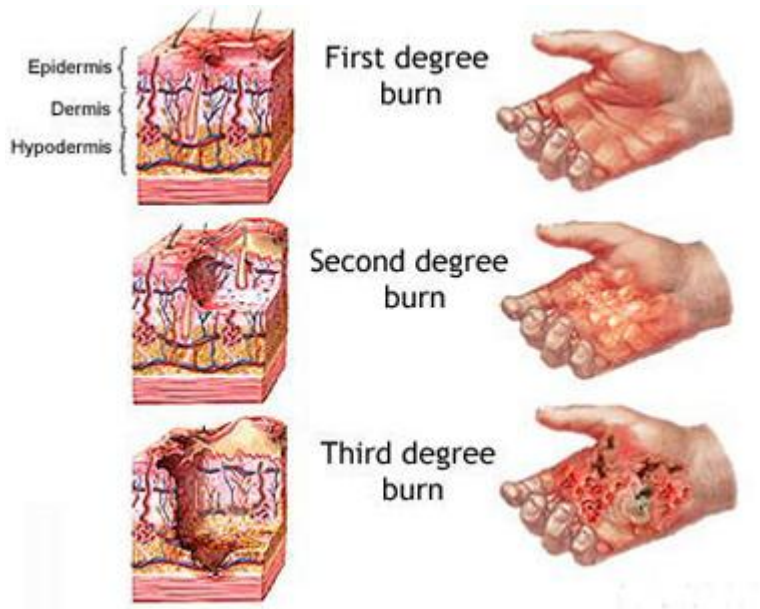
## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Ανδρουλάκης, Γ., & Δημητριάδης, Δ. (1996). *«Σύγχρονος οδηγός αντιμετώπισης εγκαύματος – Βασικές οδηγίες»*. Αθήνα / Los Angeles: Ιατρικές εκδόσεις Ζήτα.
- Γέρμελης, Τ. (1994). *«Μαθήματα πρώτων βοηθειών για επαγγέλματα υγείας»*. Έκδοση Γ., Αθήνα: Εκδόσεις Βήτα.
- Ζήσης, Θ. (2003). *«Σημειώσεις ανατομίας II»*. Πάτρα: Εκδόσεις Α.Τ.Ε.Ι. Πατρών.
- Ηλιοπούλου, Ε., Βερβιράκης, Δ., & Καστανάς, Κ. (1997). *«Έγκαυμα τι γίνεται μετά;»* Αθήνα: Παρισιάνος.
- Ιωάννοβιτς Δ. (1990). *«Πλαστική Χειρουργική»*. Επίτομος. Αθήνα: Εκδόσεις Λίτσας.
- Λαναρά, Α. (1996). *«Ηρωισμός και νοσηλευτική – Φιλοσοφική διάσταση»*. Έκδοση Β. Αθήνα: Εκδόσεις Βήτα.
- Μανδρέκας, Α. (1990). *«Έγκαυμα – Άμεση αντιμετώπιση»*. Έκδοση Β, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης.
- Μπάλας Π. (1990). *«Χειρουργική»*. Τόμος Α', Έκδοση 2<sup>η</sup>, Αθήνα: Εκδόσεις Λίτσας.
- Νομικός, Ι. (2000). *«Διαγνωστική και θεραπευτική προσέγγιση του βαρέως πάσχοντος χειρουργικού αρρώστου»*. Αθήνα: Εκδόσεις Ζήτα,
- Ντολάτζας, Θ. (1992). *«Συνοπτική Χειρουργική»*. Επίτομος, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας.

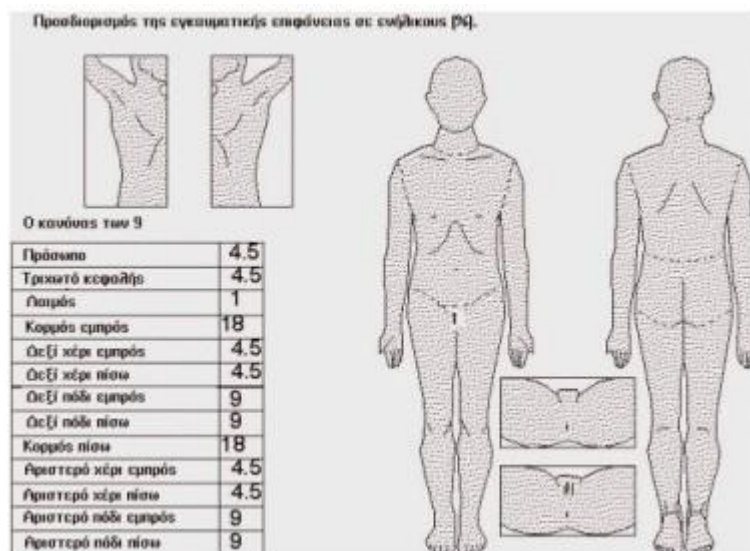
- Οικονόμου Θ. (2007). *«Τμήμα Πλαστικής Χειρουργικής-Μικροχειρουργικής και κέντρο εγκαυμάτων»*. Αθήνα: Γ.Ν.Α. Γ. Γεννηματάς.
- Πετρίδης, Α. (1998). *«Εγχειρίδιο Χειρουργικής»*. Έκδοση 2<sup>η</sup>. Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην.
- Πλέσσας, Στ., & Καννέλος, Ε. (1994). *«Φυσιολογία του ανθρώπου»*. Αθήνα: Εκδόσεις Φαρμακότυπος.
- Σαχίνη – Καρδάση, Α., & Πάνου, Μ. (2004). *«Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική»*. Έκδοση Β. Αθήνα: Εκδόσεις Βήτα.
- Σταθάτου, Ε. (2000). *«Η νοσηλευτική φροντίδα εγκαυμάτων με ενδονοσοκομειακή λοίμωξη»*. Αθήνα: Διπλωματική εργασία.
- Τσούτσος, Δ. (2004). *«Μονάδα εγκαυμάτων»*. Αθήνα: Εκδόσεις Χρυσοστομίδα.
- Τσούτσος, Δ., & Οικονόμου Θ. (2005). *«Η επούλωση των εγκαυμάτων –Η επούλωση του τραύματος»*. Έκδοση 1<sup>η</sup>. Αθήνα: Εκδόσεις Χρυσοστομίδα.
- Φιδάνη, Α. (2004). *«Σημειώσεις επείγουσας Νοσηλευτικής»*. Πάτρα: Εκδόσεις Α.Τ.Ε.Ι Πατρών.
- Εγκαύματα (Θερμικά – Χημικά – Ηλεκτρικά) – Επείγουσα Αντιμετώπιση Καραταράκης, Κ., [www.asxetos.gr](http://www.asxetos.gr) (15/12/2008)
- Εγκαύματα, [www.iatronet.gr](http://www.iatronet.gr) (10/12/2008)
- Εγκαύματα, Κέντρο Παιδικής Μέριμνας, [www.paidiatros.gr](http://www.paidiatros.gr), (10/12/08)

- *The dedicate business of burn care*, Wilson Web. [www.rnweb.com](http://www.rnweb.com)  
(15/12/08)

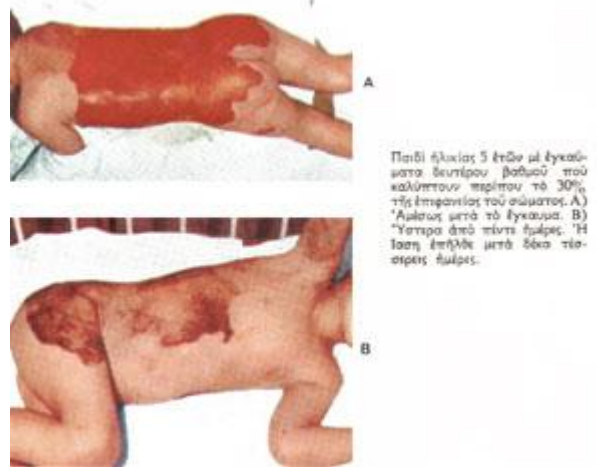
## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



Εικόνα 1: Βαθμοί εγκαυμάτων



Εικόνα 2: Προσδιορισμός εγκαυματικής επιφάνειας σε ποσοστό %



Εικόνα 3: Έγκαυμα δευτέρου βαθμού σε βρέφος.



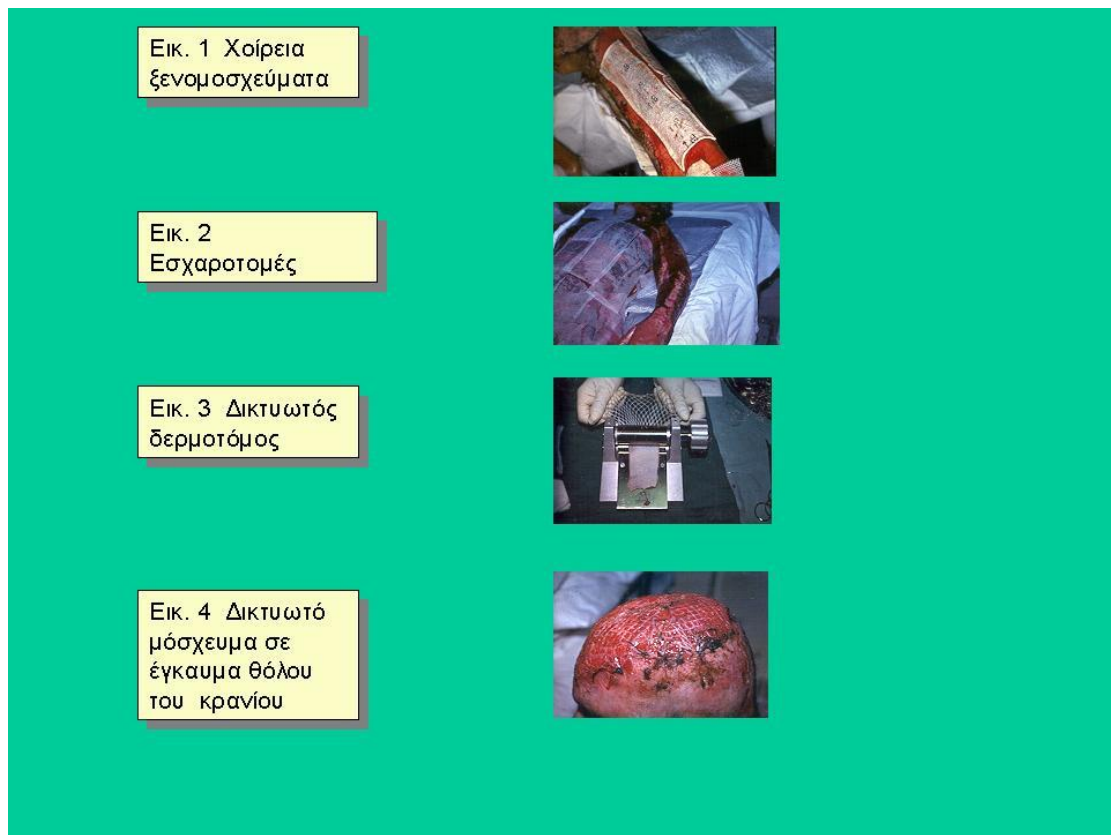
Εικόνα 4: Έγκαυμα ολικού πάχους γόνατος σε ηλικιωμένο άτομο



Εικόνα 5α: Ηλεκτρικό έγκαυμα αντιβραχίου.



Εικόνα 5β: Μετά την επικάλυψη με δερματικό αυτομόσχευμα.



Εικόνα 6:

1. Προσωρινή επικάλυψη εγκαύματος ολικού πάχους κνήμης με χοίρειο ξενομόσχευμα.
2. Εσχαροτομές στο άνω άκρο σε έγκαυμα ολικού πάχους.
3. Μετατροπή δερματικού αυτομοσχεύματος σε δικτυωτό.
4. Επικάλυψη ολικού πάχους εγκαύματος θόλου του κρανίου με δικτυωτό μόσχευμα.



Εικόνα 7: Ηλιακό έγκαυμα.



Εικόνα 8: Εγκαύματα παιδιών στο πρόσωπο από πυροτεχνήματα.





Εικόνα 9, 10, 11, 12: Έγκαυμα προσώπου μετά από αυτοκινητιστικό ατύχημα.





Εικόνα 13: Διάφορα παραδείγματα εγκαυμάτων.



Εικόνα 14: Έγκαυμα από βόμβες Ναβάλμ.



Εικόνα 15, 16: Έγκαυμα από βόμβες λευκού φώσφορου.