ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

Τ.Ε.Ι. ΗΠΕΙΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ

Τμήμα: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΤΑΤΣΕΛΟΥ

Α.Μ. 14411

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: κ. ΘΕΟΔΩΡΑ ΜΠΑΚΑΡΑ

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2016

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη 1-3

Εισαγωγή 4-6

1ο Μέρος

1.1 Ανατομία δέρματος 7- 9
1.2 Αγγείωση και φυσιολογία δέρματος 9- 12
1.3 Έγκαυμα - ορισμός 13
1.3.1 Είδη εγκαυμάτων 13- 15
1.3.2 Διαχωρισμός εγκαυμάτων 15- 18
1.3.3 Προσδιορισμός ανάλογα με την έκταση 19
1.3.4 Πρόγνωση εγκαυμάτων 20
1.3.5 Προνοσοκομειακή αντιμετώπιση 20
1.3.6 Ενδονοσοκομειακή αντιμετώπιση 20-21
1.3.7 Αντιμετώπιση για κάθε είδους έγκαυμα 21-22
1.3.8 Χειρουργική αντιμετώπιση 22-24

2ο Μέρος

2.1 Νοσηλευτική φροντίδα εγκαυμάτων 25
2.1.1 Άμεση αντιμετώπιση εγκαυματία 25-26
2.1.2 Μέθοδοι θεραπείας εγκαυμάτων 26
2.1.3 Προβλήματα-ανάγκες του αρρώστου 26
2.1.4 Σκοποί νοσηλευτικής παρέμβασης 26-27
2.1.5 Προβλήματα αρρώστου κατά την φάση αποκατάστασης 27
2.1.6 Σκοποί νοσηλευτικής παρέμβασης 27
2.1.7 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην θεραπεία του εγκαυματία 28-32
2.1.8 Τελική θεραπεία των εγκαυμάτων 32-33
2.1.9 Αντιμετώπιση των μετεγκαυματικών ουλών 33
2.1.10 Αντιτετανικός ορός και εμβολιασμός 34-36
2.1.11 Ψυχολογική υποστήριξη του εγκαυματία 36-37

3° Μέρος

Άρθρα- νέα δεδομένα 38-61

Βιβλιογραφία 62-63

Εικόνες - Σχήματα

Εικόνα 1. Ο Guillaume Dupuytren 6
Εικόνα 2.Οι στοιβάδες του δέρματος, η επιδερμίδα, το χόριο και τα εξαρτήματά του δέρματος 9
Εικόνα 3. Τρίχωμα 10
Εικόνα 4. Νύχια του χεριού 10
Εικόνα 5. Ιδρωτοποιός αδένας 11
Εικόνα 6. Έγκαυμα που προκλήθηκε από καυτό νερό στο μπάνιο 13
Εικόνα 7. Έγκαυμα από θειικό οξύ 14
Εικόνα 8. Έγκαυμα από υδροξείδιο του νατρίου 14
Εικόνα 9. Ηλεκτρικό έγκαυμα στο δάκτυλο του ποδιού 14
Εικόνα 10. Οι τρεις βαθμοί εγκαύματος 15
Εικόνα 11. Ο κανόνας του Wallace ή «κανόνας των 9» 18
Εικόνα 12. Ο « κανόνας της παλάμης» 19
Εικόνα 13. Εσχαροτομές σε μηρό εγκαυματία 22

Πίνακας 1. Ταξινόμηση της Αμερικάνικης Εταιρίας Εγκαυμάτων 17
Πίνακας 2. Προφύλαξη για τέτανο στη συνήθη αντιμετώπιση τραύματος 34

Περίληψη

Στην παρούσα εργασία αναφερόμαστε στα εγκαύματα και στον διαχωρισμό τους ανάλογα με την βαρύτητα τους. Επίσης κάνουμε αναφορά στο τρόπο αντιμετώπισης και θεραπείας, χειρουργικής ή συντηρητικής για κάθε βαθμού έγκαυμα. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στο ρόλο του Νοσηλευτή, ο οποίος είναι ιδιαιτέρα σημαντικός σε όλη την πορεία ανάρρωσης του ασθενούς που πάσχει από την εγκαυματική νόσο.

Η εγκαυματική νόσος είναι μια κατάσταση στην οποία έχουμε λύση της συνέχειας του δέρματος και ιστική βλάβη αυτού λόγω της επίδρασης εξωτερικών αιτίων, είτε αυτές είναι θερμότητα είτε είναι χημικές ουσίες. Ανάλογα δε με το βαθμό του εγκαύματος, οι βλάβες είναι μικρές και αντιμετωπίσιμες ή μεγάλες και επικίνδυνες ακόμη και για τη ζωή του πάσχοντα.

Το έγκαυμα, είναι μια κατάσταση που μπορεί να εξελιχθεί ακόμη ως επικίνδυνη για την ίδια τη ζωή του ασθενούς. Ανάλογα με την βαρύτητα και το βαθμό του, το έγκαυμα εάν δεν αντιμετωπιστεί άμεσα και με την ανάλογη παρέμβαση από όλη την θεραπευτική ομάδα που εμπλέκεται στη διαδικασία αντιμετώπισης, μπορεί να επιφέρει στον ασθενή σοβαρότατα προβλήματα και δυσλειτουργίες τόσο λειτουργικών συστημάτων του οργανισμού, όσο και κινητικά προβλήματα που μπορεί να τον ακολουθούν καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του. Και φυσικά, μπορεί να τον οδηγήσουν ακόμη και στο να καταλήξει, εάν οι βλάβες που έχει υποστεί είναι μεγάλες και η αντιμετώπισή τους καθυστερήσει και δεν είναι η απαιτούμενη.

Ο ρόλος του νοσηλευτή στην αντιμετώπιση του εγκαυματία συνίσταται στην εξασφάλιση και διατήρηση ανοικτού αεραγωγού, στην αποκατάσταση της ολιγαιμίας, στην ανακούφιση και πρόληψη του πόνου, στη φροντίδα τραύματος και πρόληψη της λοίμωξης, στην εκπαίδευση του αρρώστου και στη φροντίδα στο σπίτι και παρακολούθηση μετά την έξοδο από το νοσοκομείο.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη, η ανάλυση και η κατανόηση της παθοφυσιολογίας της εγκαυματικής νόσου, των επιπλοκών της, καθώς και ο ρόλος του νοσηλευτή στην αντιμετώπισή των.

Υλικό και μέθοδος: Το υλικό που χρησιμοποιήθηκε για την δημιουργία της συγκεκριμένης εργασίας, αποτελείται από έντυπα εξειδικευμένα ιατρικά και νοσηλευτικά βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, σε ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων, iatronet, Pubmed, αλλά και ερευνητικά ιατρικά άρθρα των τελευταίων 5 ετών, στην ελληνική και αγγλική γλώσσα. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση της ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας.

Συμπεράσματα: Το έγκαυμα είναι μια πολύ δύσκολη και επικίνδυνη κατάσταση για τον ασθενή, επομένως θα πρέπει να γίνει κατανοητό ότι η άμεση και συντονισμένη αντιμετώπισή του από την πρώτη κιόλας στιγμή του συμβάντος είναι το Α και το Ω για να έχουμε τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα και τις λιγότερες επιπλοκές και βλάβες στην συνολική εικόνα της υγείας του ασθενούς. Πρέπει λοιπόν όλη η ομάδα που εμπλέκεται στην όλη διαδικασία, διασώστες, γιατροί και νοσηλευτές, να είναι απόλυτα συντονισμένοι και επαρκώς καταρτισμένοι καθώς επίσης και να μην χαθεί καθόλου χρόνος για να έχουμε τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα. Η αξιολόγηση της βαρύτητας, η σωστή διαβάθμιση του εγκαύματος και η αντίστοιχη αντιμετώπισή του από την ομάδα, είναι ζωτικής σημασίας για τον πάσχοντα. Μεγάλη δε σημασία έχει και η ψυχολογική και μετεγκαυματική υποστήριξη και τόνωση του ασθενούς για τη επάνοδό του στην φυσιολογική ζωή και τις καθημερινές του δραστηριότητες.

Λέξεις κλειδιά: Εγκαύματα, επίδεσμοι, πρώτες βοήθειες, χημικά εγκαύματα, υδροφθορικό οξύ, σοβαρά εγκαύματα, ασθενείς με μείζονα εγκαύματα, ιστοπαθολογία.

Summary

In this paper we refer to burns and we separate them according to their severity. Also we make reference how to deal with them and their treatment, surgical or conservative for each burn degree. Particular reference is made to the role of nurses, which is particularly important throughout the patient's recovery procedure who suffers from burning disease.

The burning disease is a condition in which we have a solution of continuity of the skin and tissue damage due to the influence of external causes, such as heat or chemicals. Depending on the degree of the burn, the lessions can be small and manageable or large and dangerous for the life of the sufferer.

Skin burns are a condition that can evolve even dangerous for the life of the patient. Depending on the severity and extent of the burn if it is not addressed immediately and is not given the appropriate first help from the whole therapeutic team involved in the process, it can cause very serious problems and malfunctions of the organs of the body and mobility problems that will follow the patient throughout his lifetime. And of course can lead to even death, if the injuries are very large and therapeutic treatment is delayed and is not the required one.

The role of the nurse in the treatment of burn patients consists in securing and maintaining a patent airway, restoring hypovolaemia, relieving and preventing pain, wound care and infection prevention, patient education and home care and follow-up after hospital discharge.

Purpose: The purpose of this work is the study, analysis and understanding of the pathophysiology of burn disease, its complications, and the role of the nurse in dealing with it.

Material and method: The material used for the creation of this work consists of printed specialist medical and nursing books, journals, in electronic databases, iatronet, Pubmed, and research medical articles of the past 5 years, in Greek and English language. The method used is the literature review of Greek and international literature.

Conclusions: The burn is a very difficult and dangerous situation for the patient, so it should be understood that the direct and coordinated treatment by the very first time of the incident is the A to Z to get the best possible results and to have fewer complications and damage of the overall image of the patient. So we have to train the whole team involved in the whole process, rescuers, doctors and nurses, to be perfectly coordinated and adequately trained to not lose any time to get the best results. The assessment of severity, the correct classification of the burn and theadequate treatment by the group, it is vital for the sufferer. Great importance has psychological and after burn support and stimulation of the patient to return to the normal life and daily activities.

Keywords: burns, bandages, first aid, chemical burns, hydrofluoric acid, severe burns, patients with major burns, histopathology.

Εισαγωγή

- **Επιδημιολογία**

Χρόνια ζωής προσαρμοσμένα στην αναπηρία για πυρκαγιές ανά 100.000 κατοίκους το 2004.

no data	300-350
< 50	350-400
50-100	400-450
100-150	450-500
150-200	500-600
200-250	> 600
250-300	

(Peck, 2011).

Από το 2004, 11 εκατομμύρια εγκαύματα έχουν απαιτήσει ιατρική φροντίδα παγκοσμίως και έχουν οδηγήσει σε 300.000 θανάτους. Αυτό τα καθιστά ως την 4η αιτία τραυματισμών μετά από τη σύγκρουση μηχανοκίνητων οχημάτων, τις πτώσεις και τη βία. Περίπου το 90% των εγκαυμάτων λαμβάνουν χώρα στον αναπτυσσόμενο κόσμο. Αυτό έχει αποδοθεί εν μέρει στο συνωστισμό και τις μη ασφαλείς συνθήκες μαγειρέματος. Συνολικά, σχεδόν το 60% των θανάσιμων εγκαυμάτων λαμβάνουν χώρα στην Νοτιοανατολική Ασία σε ποσοστό 11,6 ανά 100.000, (Peck, 2011).

Στον ανεπτυγμένο κόσμο, οι ενήλικες άνδρες έχουν διπλάσιο ποσοστό θνησιμότητας από τις γυναίκες λόγω εγκαυμάτων. Αυτό πιθανώς οφείλεται στα επαγγέλματα υψηλότερου κινδύνου και στις περισσότερες επικίνδυνες δραστηριότητες. Σε πολλές χώρες στον αναπτυσσόμενο κόσμο,

ωστόσο, οι γυναίκες διατρέχουν τον διπλάσιο κίνδυνο από τους άνδρες. Αυτό συχνά σχετίζεται με ατυχήματα στην κουζίνα ή με ενδοοικογενειακή βία. Στα παιδιά, οι θάνατοι από εγκαύματα λαμβάνουν χώρα σε περισσότερο από δεκαπλάσιο ποσοστό στον αναπτυσσόμενο απ' ό,τι στον ανεπτυγμένο κόσμο. Συνολικά, στα παιδιά αποτελεί μία από τις βασικότερες δεκαπέντε αιτίες θανάτου. Από τη δεκαετία του 1980 έως το 2004, πολλές χώρες έχουν παρουσιάσει τόσο μείωση στα ποσοστά θανάσιμων εγκαυμάτων όσο και στα εγκαύματα γενικά, (Peck, 2011).

- **Ανεπτυγμένες χώρες**

Υπολογίζεται ότι 500.000 τραυματισμοί από εγκαύματα αντιμετωπίζονται ιατρικά κάθε χρόνο στις Ηνωμένες Πολιτείες. Οδήγησαν σε περίπου 3.300 θανάτους το 2008. Τα περισσότερα εγκαύματα (70%) και οι θάνατοι από εγκαύματα συμβαίνουν σε άνδρες. Η υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης εγκαυμάτων από πυρκαγιά συμβαίνει σε άτομα ηλικίας 18 Πρότυπο:Endash35 ετών, ενώ η υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης ζεματισμών συμβαίνει σε παιδιά κάτω των πέντε ετών και ενηλίκους άνω των 65. Τα εγκαύματα από ηλεκτρισμό οδηγούν σε περίπου 1.000 θανάτους τον χρόνο. Οι κεραυνοί οδηγούν στον θάνατο περίπου 60 ατόμων το χρόνο. Στην Ευρώπη, τα εκ προθέσεως εγκαύματα συμβαίνουν συχνότερα σε άνδρες μέσης ηλικίας, (Forjuoh, 2006).

- **Αναπτυσσόμενες χώρες**

Στην Ινδία, περίπου 700.000 έως 800.000 άνθρωποι κάθε χρόνο υφίστανται σημαντικά εγκαύματα, παρόλο που ελάχιστοι φροντίζονται σε ειδικές μονάδες εγκαυμάτων. Τα υψηλότερα ποσοστά συμβαίνουν σε γυναίκες 16–35 ετών. Μέρος αυτού του υψηλού ποσοστού σχετίζεται με τις μη ασφαλείς κουζίνες και τα φαρδιά ρούχα που είναι συνηθισμένα στην Ινδία. Υπολογίζεται ότι το ένα τρίτο του συνόλου των εγκαυμάτων στην Ινδία οφείλεται σε ρούχα που αρπάζουν φωτιά από τις φλόγες. Τα εκ προθέσεως εγκαύματα αποτελούν επίσης συνηθισμένη αιτία και λαμβάνουν χώρα σε υψηλότερα ποσοστά σε νεαρές γυναίκες, δευτερευόντως στην ενδοοικογενειακή βία και τους αυτοτραυματισμούς, (Forjuoh, 2006).

- **Ιστορία**

Εικόνα 1: Ο Guillaume Dupuytren

Ο Guillaume Dupuytren (1777-1835) δημιούργησε την ταξινόμηση των διαβαθμίσεων των εγκαυμάτων.

Οι ζωγραφιές των σπηλαίων που χρονολογούνται πάνω από 3.500 χρόνια πριν τεκμηριώνουν τα εγκαύματα και την αντιμετώπισή τους. Ο αιγυπτιακός πάπυρος του Smith, που χρονολογείται από το 1500 π.Χ., περιγράφει θεραπείες με τη χρήση μελιού και αλοιφών ρητίνης. Με την πάροδο των ετών έχουν χρησιμοποιηθεί πολλές άλλες θεραπείες, συμπεριλαμβανομένων των φύλλων του τσαγιού από τους Κινέζους, που τεκμηριώνονται το 600 π.Χ., του λίπους των γουρουνιών και του ξυδιού από τον Ιπποκράτη, που τεκμηριώνονται το 400 π.Χ. και του κρασιού και του μύρου από τον Κέλσο, που τεκμηριώνονται το 100 μ.Χ. Ο Γάλλος κουρέας-χειρουργός Ambroise Paré ήταν ο πρώτος που περιέγραψε τις διαφορετικές διαβαθμίσεις των εγκαυμάτων κατά τη δεκαετία του 1500. Ο Guillaume Dupuytren επέκτεινε αυτές τις διαβαθμίσεις σε έξι διαφορετικές βαρύτητες το 1832, (Herndon D, 2009).

Το πρώτο νοσοκομείο για την αντιμετώπιση των εγκαυμάτων άνοιξε το 1843 στο Λονδίνο, στην Αγγλία, και η ανάπτυξη της σύγχρονης φροντίδας των εγκαυμάτων ξεκίνησε στα τέλη του 1800 και τις αρχές του 1900. Κατά τη διάρκεια του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου, ο Henry D. Dakin και ο Alexis Carrel ανέπτυξαν πρότυπα για τον καθορισμό και την απολύμανση των εγκαυμάτων και των τραυμάτων με τη χρήση διαλυμάτων υποχλωριώδους νατρίου, που μείωσαν σημαντικά τη θνησιμότητα. Κατά τη δεκαετία του 1940, η σημασία της έγκαιρης εκτομής και μεταμόσχευσης του δέρματος αναγνωρίστηκε, και δημιουργήθηκαν η αποκατάσταση υγρών και οι φόρμουλες για την καθοδήγηση (Herndon D, 2009).

Μέρος 1ο

1.1 Ανατομία δέρματος

Το δέρμα είναι ένα λειτουργικό όργανο που καλύπτει όλη την εξωτερική επιφάνεια του σώματος και όπου υπάρχουν οπές συνεχίζεται με τους βλεννογόνους (στόμα, μύτη, πρωκτός) με έκταση 2 περίπου τετραγωνικά μέτρα. Είναι ο ιστός εκείνος, ο οποίος περισσότερο από κάθε άλλον εκφράζει λειτουργικά τα επιμέρους όργανα και συστήματα. Συνήθως επηρεάζεται και επηρεάζει ως ένα βαθμό τη λειτουργία των οργάνων και συστημάτων και το ίδιο επηρεάζεται από ποικίλους εξωτερικούς περιβαλλοντικούς παράγοντες (ψύχος, θερμότητα, υγρασία), (Χατζημπόγιας Ι.,2007).

1.1.1 Το πάχος του δέρματος

Είναι από 0,5 έως 4 χιλιοστά. Το λεπτότερο δέρμα στο σώμα μας είναι στα βλέφαρα και το παχύτερο στα πέλματα και ποικίλει ανάλογα με:

- Το φύλο
- Την ηλικία
- Την περιοχή που καλύπτει (λεπτό στα βλέφαρα, παχύ στα πέλματα)
- Το άτομο

(Χατζημπόγιας Ι., 2007).

1.1.2 Σχετικά με το βάρος του δέρματος

Έχει βάρος περίπου 4,5-5 κιλά:

- 30-32% του βάρους σώματος με τον υποδόριο ιστό
- 5-8% του βάρους σώματος χωρίς τον υποδόριο ιστό

(Χατζημπόγιας Ι., 2007).

1.1.3 Το χρώμα του δέρματος οφείλεται:

- Στη μελανίνη
- Στο πάχος της κερατίνης στοιβάδας της επιδερμίδας
- Στην ανατομική θέση των αγγείων

- Στην αγγειοβρίθεια

(Χατζημπόγιας Ι., 2007).

1.1.4 Και διαφέρει ανάλογα με:

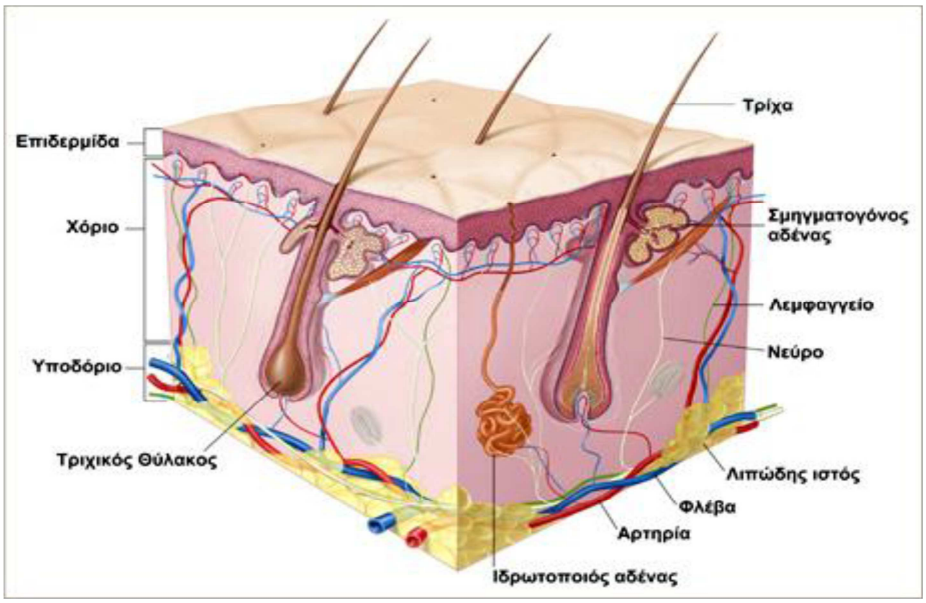
- Τη φυλή
- Το φύλο
- Την ηλικία
- Το επάγγελμα
- Τον τρόπο διαβίωσης
- Τη θέση στο ίδιο άτομο

(Χατζημπόγιας Ι., 2007).

Επιδερμίδα-χόριο-υποδόριος ιστός

- Η επιδερμίδα αποτελείται από ένα εξωτερικό στρώμα που είναι λεπτό, χωρίς αγγεία, έχει πάχος 4 χιλιοστά και αποτελείται από δύο στοιβάδες, την κεράτινη και την κοκκώδη.
- Το χόριο είναι το δεύτερο στρώμα, παρουσιάζει αγγείωση, υποστηρίζει την επιδερμίδα. Το πάχος του ποικίλει και αποτελείται από συνδετικό ιστό, σμηγματογόνους αδένες και θύλακες τριχών.
- Ο υποδόριος ιστός βρίσκεται κάτω από το χόριο και αποτελείται από ιδρωτοποιούς αδένες, λίπος και θύλακες τριχών.

(Κακλαμάνης Ν. & Κάμμας Α., 2008)



Εικόνα 2: Οι στοιβάδες του δέρματος, η επιδερμίδα, το χόριο και τα εξαρτήματά του δέρματος

1.2 Αγγείωση και φυσιολογία δέρματος

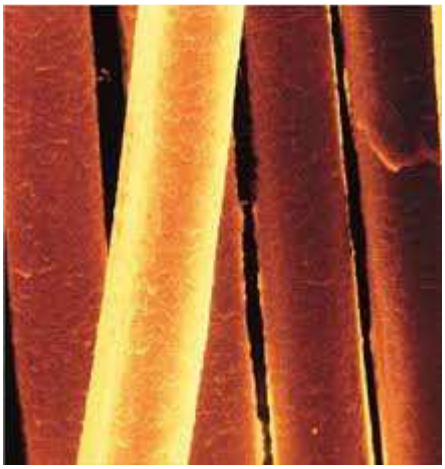
1.2.1 Αγγεία και νευρά του δέρματος

Τα αγγεία του δέρματος, αρτηρίες, φλέβες και τριχοειδή, δημιουργούν δύο κύρια οριζόντια πλέγματα. Το εν τω βάθει αγγειακό πλέγμα, το οποίο βρίσκεται κοντά στο υποδόριο λίπος και τροφοδοτεί τους ιδρωτοποιούς αδένες και τους θυλάκους των τριχών. Το επιπολής αγγειακό πλέγμα που βρίσκεται στο ανώτερο χόριο (θηλώδες στρώμα) και εκπέμπει τις τριχοειδείς αγκύλες, οι οποίες αιματώνουν τις ανώτερες στιβάδες του χορίου και την επιδερμίδα, (Κακλαμάνης Ν. & Κάμμας Α., 2008).

Στο χόριο υπάρχουν επίσης λεμφαγγεία, καθώς και πλήθος αισθητικών νεύρων και νευρικών απολήξεων τα οποία εξασφαλίζουν την αίσθηση της αφής και τις πολλαπλές παραλλαγές της όπως πόνος, αίσθηση θερμού-ψυχρού, πίεσης κλπ, (Κακλαμάνης Ν. & Κάμμας Α., 2008).

1.2.2 Πρόσθετα εξαρτήματα του δέρματος

- Το τρίχωμα



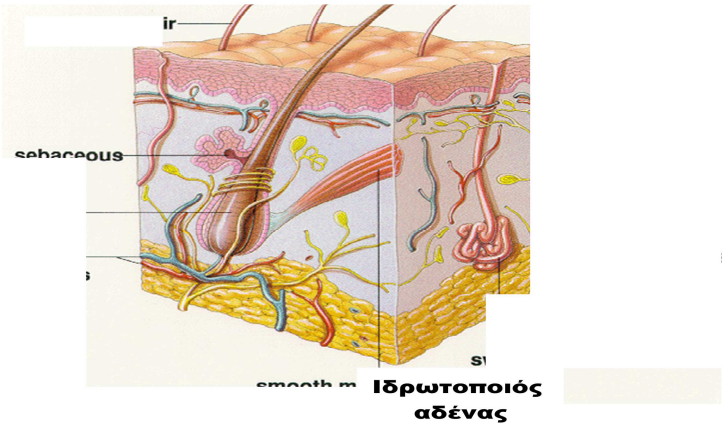
Εικόνα 3: Τρίχωμα

- Τα νύχια

Εικόνα 4: Νύχια του χεριού

- Οι αδένες (σμηγματογόνοι, ιδρωτοποιοί, εκκρινείς, αποκρινείς). Ο σμηγματογόνος αδένας εκκρίνει το σμήγμα, μια ουσία η οποία προέρχεται από την αποσύνθεση των κυττάρων του σμηγματογόνου αδένα. Δεν έχει εκφορητικό μέρος και το σμήγμα φθάνει στην επιφάνεια μέσα από το θύλακο. Οι ιδρωτοποιοί αδένες ανήκουν στους εκκρινείς αδένες, υπάρχουν σε ολόκληρο το σώμα και σχετίζονται με τη θερμορύθμιση,

(Κακλαμάνης Ν. & Κάμμας Α., 2008).



Εικόνα 5: Ιδρωτοποιός αδένας

1.2.3 Φυσιολογία δέρματος

Κυριότερες λειτουργίες δέρματος:

- Προστατευτική λειτουργία
- Θερμορυθμιστική λειτουργία
- Μεταβολική λειτουργία
- Απεκκριτική και απορροφητική λειτουργία
- Ενδοκρινής λειτουργία
- Κερατινοποίηση
- Παραγωγή μελανίνης

(Mc Geown J., 2006).

1.2.4 Ρόλος και ιδιότητες του δέρματος στην προστασία του οργανισμού

Το δέρμα λειτουργεί με δύο τρόπους:

- Δρα ως ασπίδα προστασίας των εσωτερικών οργάνων του σώματος από το νερό, τον ήλιο, τα χημικά, τα ξένα βακτήρια και τις αιωρούμενες ερεθιστικές ουσίες και,
- ρυθμίζει τη θερμοκρασία και την υγρασία του σώματος και υποβαστάζει όλα τα εσωτερικά όργανα.

(Mc Geown J., 2006).

Το δέρμα έρχεται σε άμεση επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον και για το λόγο αυτό διαθέτει ορισμένες ιδιότητες, απαραίτητες για την επιβίωση του ατόμου:

- είναι αδιαπέραστο από μικροοργανισμούς και χημικές ουσίες,
- δεν επιτρέπει την προς τα έξω απώλεια υγρών,

- προστατεύει δια της χρωστικής του ουσίας (η μελανίνη που βρίσκεται στα μελανοκύτταρα) από τη βλαπτική δράση της υπεριώδους ακτινοβολίας,
- αποτελεί έναν εξωτερικό μη ειδικό μηχανισμό άμυνας.

(Mc Geown J., 2006).

Επιπλέον, η ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος γίνεται κατά κύριο λόγο μέσω του δέρματος με τα πολλά αιμοφόρα αγγεία και την εξάτμιση του ιδρώτα. Επίσης, το δέρμα συμμετέχει στην παραγωγή της βιταμίνης D και στις μεταβολικές επεξεργασίες ορισμένων ορμονών από τις οποίες εξαρτώνται τα δευτερογενή χαρακτηριστικά του φύλου, (Mc Geown J., 2006).

Τέλος, έχει και μία ακόμη λειτουργία, την απεκκριτική-απορροφητική λειτουργία που περιλαμβάνει αποβολή ιδρώτα και σμήγματος και την είσοδο μέσω επιδερμίδας και τριχοσμηγματικών θυλάκων οξυγόνου, ύδατος, υδροδιαλυτών ουσιών, (Mc Geown J., 2006).

1.3 Έγκαυμα- Ορισμός

Έγκαυμα καλείται η ιστική καταστροφή του δέρματος εξαιτίας της επίδρασης σε αυτό κάποιου βλαβερού αιτίου. Ανάλογα με το είδος του αιτίου τα εγκαύματα διακρίνονται σε θερμικά, χημικά, ηλεκτρικά, ακτινικά. Εξαιτίας του σημαντικού ρόλου του στην άμυνα του οργανισμού, εμποδίζοντας τη δίοδο μικροβίων στον οργανισμό, του ρόλου του στη θερμορύθμιση, προστατεύοντας τον οργανισμό από τις ακραίες ασύμβατες με τη ζωή θερμοκρασίες, εκτεταμένη απώλεια του είναι ασύμβατη με τη ζωή, (Ντόλατζας Θ., 2005).

1.3.1 Είδη εγκαυμάτων

Με βάση την επίδραση του εγκαυματικού αιτίου διακρίνονται σε:

Α) Θερμικά εγκαύματα: Προκαλούνται από την επίδραση θερμότητας άμεσα στο δέρμα όπως φωτιά, φλεγόμενα ρούχα, θερμά αντικείμενα, θερμό νερό (ζεμάτισμα), θερμοκρασία από τριβή, (Ντόλατζας Θ., 2005).

Εικόνα 6: Έγκαυμα που προκλήθηκε από καυτό νερό στο μπάνιο

Β) Χημικά εγκαύματα: Επαφή χημικών ουσιών πάνω στο δέρμα (αλκάλια όπως ΚΟΗ, οξέα όπως ΗΝΟ3, άσβεστος, φώσφορος, υδροφθόριο, κτλ), (Ντόλατζας Θ., 2005).

Εικόνα 7: Έγκαυμα από θειικό οξύ **Εικόνα 8: Έγκαυμα από υδροξείδιο του νατρίου**

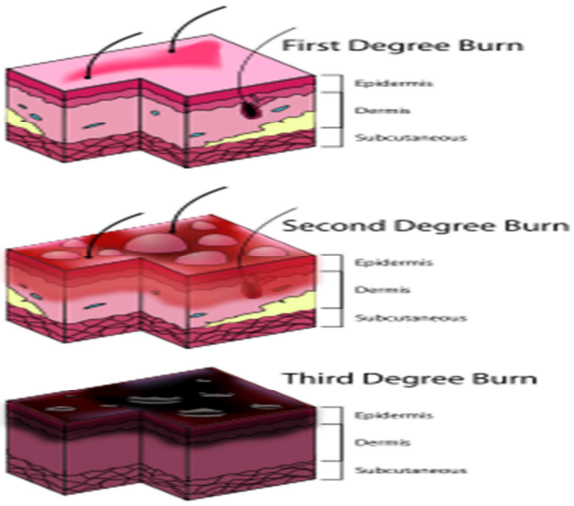
Γ) Ηλεκτρικά εγκαύματα: προκαλούνται από την επίδραση του ηλεκτρικού ρεύματος πάνω στο δέρμα. Δεν πρέπει να συγχέεται το ηλεκτρικό έγκαυμα με ένα θερμικό έγκαυμα που έχει προκληθεί από μια ηλεκτρική συσκευή, πχ. επαφή με καυτό ηλεκτρικό σίδερο ρούχων, (Ντόλατζας Θ., 2005).

Εικόνα 9: Ηλεκτρικό έγκαυμα στο δάκτυλο του ποδιού

Δ) Ακτινικά εγκαύματα: Προέρχονται από την επίδραση ακτινοβολίας (ήλιου, πυρηνικής) , (Ντόλατζας Θ., 2005).

1.3.2 Διαχωρισμός εγκαυμάτων

Έχουν γίνει πολλές προσπάθειες κατηγοριοποίησης των εγκαυμάτων. Στην κλασική κατηγοριοποίηση χωρίζονται τα εγκαύματα σε 3 βαθμούς (α',β',γ',δ'), (Jeschke, 2012).



Εικόνα 10: Οι τρεις βαθμοί εγκαύματος

Α)Εγκαύματα πρώτου βαθμού, η βλάβη εντοπίζεται μόνο στην επιδερμίδα Δέρμα:

- Κόκκινο
- Ξηρό
- Θερμό και επώδυνο
- Οίδημα

Β)Εγκαύματα δευτέρου βαθμού, διακρίνονται:

i) Σε επιφανειακά μερικού πάχους:

- Εκτείνονται στην επιδερμίδα αλλά όχι σε όλη την επιφάνεια του χορίου,

ii) Σε βαθιά μερικού πάχους:

- Η κάκωση επεκτείνεται στο χόριο.
- Δέρμα:

- ροζ ή κόκκινο με κηλίδες (στα επιφανειακά)
- ωχρό, άχρωμο ή σκοτεινόχρωμο (στα
- βαθύτερα)

- Συνοδεύονται από:

- Οίδημα
- Φλύκταινες
- Ορο-αιματηρό εξίδρωμα

Γ) Εγκαύματα τρίτου βαθμού

- Εκτείνονται σε όλο το πάχος της επιδερμίδας, του χορίου και του υποδόριου ιστού
- Παρατηρείται θρόμβωση των μικρών αγγείων
- Δέρμα: - απανθρακωμένο
- Τραύμα: - ανώδυνο

Δ) Εγκαύματα τετάρτου βαθμού

- Η καταστροφή των ιστών εκτείνεται κάτω από το δέρμα, στους μυς ακόμα στα οστά.
- Προκαλούνται κυρίως από την επίδραση του ηλεκτρικού ρεύματος.

(Jeschke, 2012).

Από θεραπευτικής απόψεως τα εγκαύματα διακρίνονται σε:

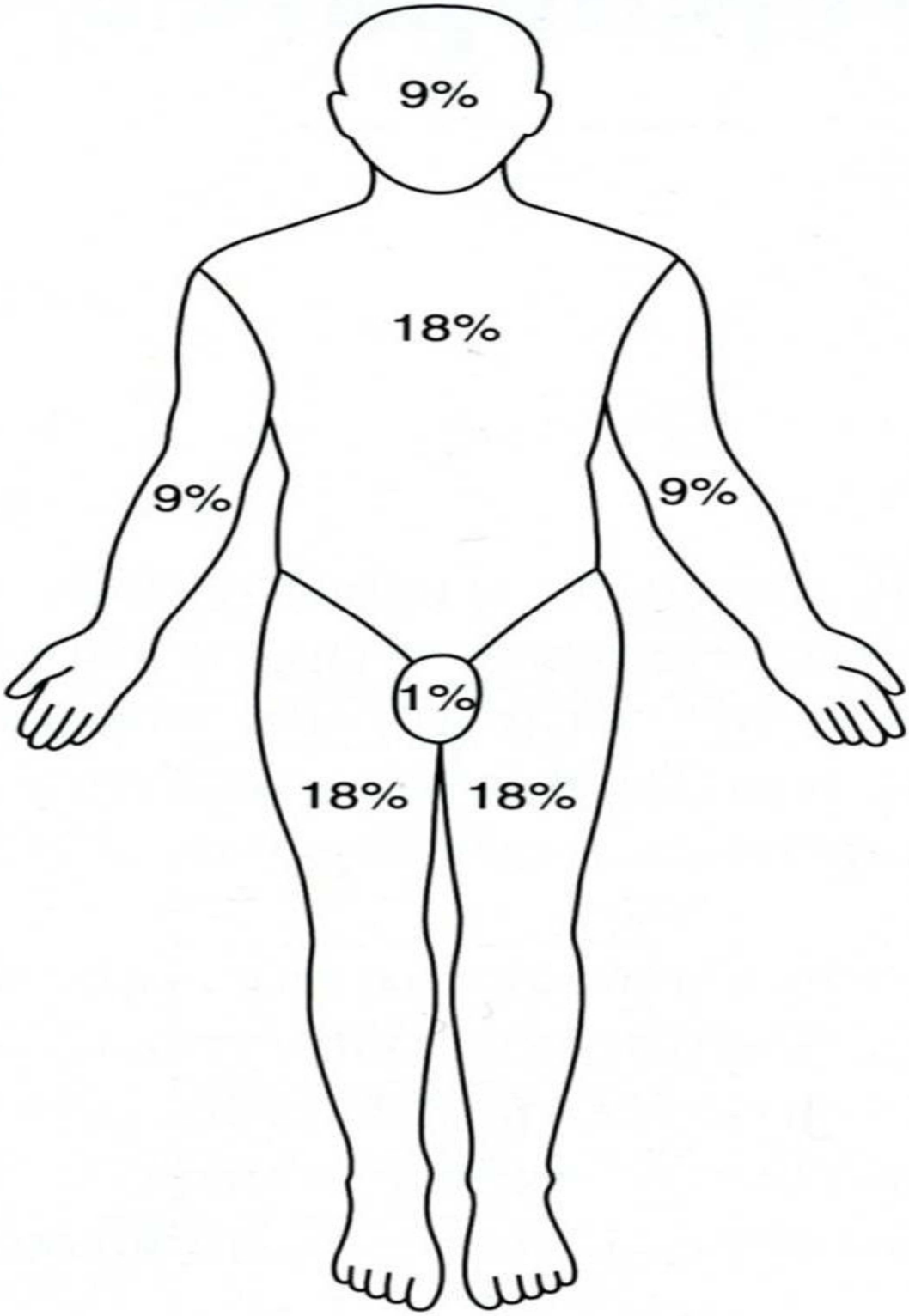
- Μερικού πάχους: που επουλώνονται από μόνα τους.
- Ολικού πάχους: όπου απαιτείται μεταμόσχευση δέρματος

(Jeschke, 2012).

Άλλος τρόπος διαχωρισμού των εγκαυμάτων είναι ο διαχωρισμός σε επιδερμικά (αντιστοιχούν σε αυτά του Α' και Β' βαθμού) και υποδερμικά (Γ' βαθμού).Η ταξινόμηση της Αμερικάνικης Εταιρίας Εγκαυμάτων είναι η εξής (American Burn Association, 2012):

Πίνακας 1. Ταξινόμηση της Αμερικάνικης Εταιρίας Εγκαυμάτων

	Εγκαύματα παιδιών β' βαθμού	Εγκαύματα ενηλίκων β' βαθμού	γ' βαθμού εγκαύματα
Ελαφρά	**<10% έκτασης δέρματος**	**<15% έκτασης δέρματος**	**<2% έκτασης δέρματος**
Μέσης Βαρύτητας	**10%-20% έκτασης δέρματος**	**15%-25% έκτασης δέρματος**	**<10% έκτασης δέρματος**
Βαριά	**>20έκτασηςδέρματος**		**>10%έκτασηςδέρματος**



Εικόνα 11: Ο κανόνας του Wallace ή «κανόνας των 9»

*(*American Burn Association, 2012).

1.3.3 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΤΗΝ ΕΚΤΑΣΗ

- ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΙ ΤΡΑΧΗΛΟΣ 9%
- ΚΑΘΕ ΑΝΩ ΑΚΡΟ 9%
- ΚΑΘΕ ΚΑΤΩ ΑΚΡΟ 18%
- ΠΡΟΣΘΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ
- ΚΟΡΜΟΥ 18%
- ΟΠΙΣΘΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ
- ΚΟΡΜΟΥ 18%
- ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΕΝΝΗΤΙΚΩΝ
- ΟΡΓΑΝΩΝ 1%

Εικόνα 12: Ο «κανόνας της παλάμης»

(American Burn Association, 2012)

Τα ελαφρά εγκαύματα μπορούν να αντιμετωπιστούν σε επίπεδο εξωτερικού ιατρείου, τα μέσης βαρύτητας χρήζουν νοσοκομειακής φροντίδας, ενώ τα βαριά εγκαύματα έχουν ανάγκη εξειδικευμένου κέντρου εγκαυμάτων, (Jeschke, 2012).

1.3.4 Πρόγνωση εγκαυμάτων

Η πρόγνωση ενός εγκαύματος καθώς και η βαρύτητα της εγκαυματικής νόσου, εξαρτώνται από παράγοντες, όπως:

- το βάθος του εγκαύματος,
- τις συνθήκες-ευκολίες του νοσοκομείου για περίθαλψη εγκαυματιών, τις γνώσεις, την εμπειρία και την φροντίδα των ιατρών και του νοσηλευτικού προσωπικού που παρέχουν την περίθαλψη.
- η έκταση της Ολικής Εγκαυματικής Επιφάνειας (Ο.Ε.Σ.)
- ο τύπος του εγκαύματος
- η ηλικία του εγκαυματία
- η εντόπιση του εγκαύματος
- οι συνθήκες πρόκλησης του εγκαύματος
- οι προϋπάρχουσες ασθένειες
- οι συνυπάρχουσες κακώσεις

(Jeschke, 2012).

1.3.5 Προνοσοκομειακή αντιμετώπιση

- Αντιμετώπιση της πυρκαγιάς, απομάκρυνση των θυμάτων από τον τόπο του ατυχήματος
- Έλεγχος βατότητας των αεραγωγών και χορήγηση Ο2
- Χορήγηση υγρών
- Αντιμετώπιση του πόνου
- Προστασία της εγκαυματικής επιφάνειας
- Μεταφορά των ασθενών στο νοσοκομείο

(Αμπλιανίτης Δ., 2008).

1.3.6 Ενδονοσοκομειακή αντιμετώπιση

- Επιβεβαίωση της βατότητας του αεραγωγού, της επάρκειας του αερισμού και της αιμάτωσης (Α Β C)
- Επιβεβαίωση ότι η εγκαυματική διεργασία έχει σταματήσει

- Αφαίρεση σφιχτών ρούχων ή κοσμημάτων
- Λήψη ιστορικού

(Αμπλιανίτης Δ., 2008).

1.3.7 Αντιμετώπιση για κάθε είδους έγκαυμα

Α) Ηλεκτρικό έγκαυμα

- Ανάταξη της εγκαυματικής καταπληξίας
- Διατήρηση της διούρησης σε υψηλά επίπεδα (>125 ml/h)
- Έλεγχος για αιμοσφαιρινουρία - μυοσφαιρινουρία
- Έλεγχος για συνοδές συστηματικές βλάβες (κάταγμα, πνευμοθώρακας, αιμορραγίες)
- Συνεχής παρακολούθηση του καρδιακού ρυθμού για το πρώτο 24ωρο

(Αμπλιανίτης Δ., 2008).

Β) Ηλιακό έγκαυμα

- Παραμονή σε δροσερό μέρος
- Λήψη άφθονων υγρών
- Ελαφρός ιματισμός
- Απόλυτη αποφυγή έκθεσης στον ήλιο

(Αμπλιανίτης Δ., 2008).

Γ) Χημικό έγκαυμα

- Αφαίρεση όλων των ρούχων
- Πλύση των εγκαυματικών επιφανειών με άφθονο νερό για 15-20’
- Προσεκτική κλινική εξέταση του εγκαυματία

(Αμπλιανίτης Δ., 2008).

Δ) Κρυοπαγήματα

- Αφαίρεση βρεγμένων ή σφιχτών ρούχων
- Τοποθέτηση μέλους σε προστατευμένη θέση
- Εμβάπτιση σε νερό θερμοκρασίας 40-42˚C (10-30’)
- Χειρουργική εκτίμηση

(Αμπλιανίτης Δ., 2008).

Ε) Θερμοπληξία

- Μεταφορά του αρρώστου σε μέρος δροσερό
- Τοποθέτηση του αρρώστου σε μπανιέρα με κρύο νερό
- Λήψη υγρών (Αμπλιανίτης Δ., 2008).

Στ΄) Εισπνευστικό έγκαυμα

- Κλινικός έλεγχος
- Υποστήριξη αναπνοής και χορήγηση Ο2
- Γίνεται διασωλήνωση όπου χρειαστεί
- ΗΚΓφικός έλεγχος
- Τοποθέτηση φλεβικού καθετήρα περιφερικά ή κεντρικά
- Χορήγηση παρεντερικά κρυσταλοειδών διαλυμάτων

(Παραρά Σ. και συν, 2010).

1.3.8 Χειρουργική αντιμετώπιση

- Προσωρινή βιολογική επικάλυψη εγκαυμάτων (δερματικά ξενομοσχεύματα - ομοιομοσχεύματα)
- Εσχαροτομές
- Δικτυωτά δερματικά αυτομοσχεύματα
- Συνθετικό δέρμα – καλλιέργειες κερατινοκυττάρων

Εικόνα 13: Εσχαροτομές σε μηρό εγκαυματία

Α) Χειρουργική επέμβαση

Τα τραύματα που απαιτούν χειρουργικό κλείσιμο με δερματικά μοσχεύματα (τυπικά οτιδήποτε μεγαλύτερο από ένα μικρό έγκαυμα πλήρους πάχους) θα πρέπει να αντιμετωπίζονται όσο το δυνατόν νωρίτερα. Τα περιμετρικά εγκαύματα των άκρων ή του θώρακα μπορεί να χρειάζονται επείγουσα χειρουργική απελευθέρωση του δέρματος, που είναι γνωστή ως εσχαροτομή. Αυτή γίνεται για την αντιμετώπιση ή την πρόληψη προβλημάτων με την περιφερική κυκλοφορία ή τον αερισμό. Είναι αβέβαιο το εάν είναι χρήσιμη για εγκαύματα στον λαιμό ή τα δάκτυλα. Για τα εγκαύματα από ηλεκτρισμό μπορεί να χρειαστούν τομές των περιτονίων, (Orgill & Piccolo, 2009).

Για την ελάττωση του χρόνου νοσηλείας και την καλύτερη λειτουργική και αισθητική αποκατάσταση της περιοχής του εγκαύματος και την αποφυγή επιπλοκών διενεργείται χειρουργική θεραπεία. Το κάθε κέντρο ανάλογα με την εμπειρία του σε κάθε μέθοδο, τις ανάγκες του περιστατικού, διαλέγει ποια μέθοδο θα ακολουθήσει,(Orgill & Piccolo, 2009).

- Μεταμόσχευση πάνω σε σαρκοφυούσες επιφάνειες μετά την απόπτωση των εσχάρων (που έχουν δημιουργηθεί από τις εσχαροτομές).
- Όψιμη (8-15 μετεγκαυματική ημέρα) εκτομή εσχαρών και μεταμόσχευση με μοσχεύματα από υγιή περιοχή.
- Άμεση (3 μετεγκαυματική ημέρα) εκτομή εσχαρών και μεταμόσχευση με μοσχεύματα από υγιή περιοχή. Ενδείκνυται σε εγκαύματα προσώπου, στα χέρια και στη μαστική περιοχή μικρών κοριτσιών ώστε να μη καταστραφεί ο αδένας, (Orgill & Piccolo, 2009).

Β) Επιπλοκές

Μπορεί να υπάρξει μια σειρά επιπλοκών, με τη λοίμωξη να είναι η πιο συνηθισμένη. Κατά σειρά συχνότητας, οι ενδεχόμενες επιπλοκές περιλαμβάνουν: την πνευμονία, την κυτταρίτιδα, τις λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος και την αναπνευστική ανεπάρκεια. Οι παράγοντες κινδύνου για λοιμώξεις περιλαμβάνουν: εγκαύματα μεγαλύτερα του 30% της TBSA, εγκαύματα πλήρους πάχους, ακραίες ηλικίες (νέοι ή ηλικιωμένοι) ή εγκαύματα στα πόδια ή το περίνεο. Η πνευμονία συμβαίνει ιδιαίτερα συχνά σε εκείνους που έχουν τραυματισμούς εισρόφησης, (Orgill & Piccolo, 2009).

Η αναιμία είναι συνηθισμένη δευτερογενώς στα εγκαύματα πλήρους πάχους που είναι μεγαλύτερα του 10% της TBSA. Τα εγκαύματα από ηλεκτρισμό μπορούν να οδηγήσουν σε σύνδρομο διαμερίσματος ή ραβδομυόλυση λόγω της βλάβης στους μύες. Υπολογίζεται ότι 6 έως 25% των ανθρώπων παθαίνουν πήξη του αίματος στις φλέβες των ποδιών. Η υπερμεταβολική

κατάσταση, που μπορεί να είναι επίμονη για χρόνια μετά από ένα μεγάλο έγκαυμα, μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της πυκνότητας των οστών και σε απώλεια μυϊκής μάζας. Μετά από ένα έγκαυμα μπορεί να δημιουργηθούν χηλοειδή, ειδικά σε εκείνους που είναι νέοι και έχουν σκούρο δέρμα. Μετά από ένα έγκαυμα τα παιδιά μπορεί να έχουν σοβαρό ψυχολογικό τραύμα και να βιώσουν διαταραχή μετατραυματικού στρες. Οι ουλές μπορούν επίσης να οδηγήσουν σε διαταραχή της εικόνας του σώματος. Στον αναπτυσσόμενο κόσμο, τα σημαντικά εγκαύματα μπορεί να οδηγήσουν σε κοινωνικό αποκλεισμό, ακραία φτώχεια και εγκατάλειψη παιδιών. Η θεραπεία των εγκαυμάτων μπορεί να είναι συντηρητική και χειρουργική, (Orgill & Piccolo, 2009).

Επιπλοκές

- Γαστρεντερολογικές επιπλοκές
- Σκελετικές επιπλοκές
- Οφθαλμικές επιπλοκές
- Επιπλοκές που οφείλονται σε μολυσματικούς παράγοντες
- Πνευμονικές επιπλοκές
- Υποθερμία

(Orgill & Piccolo, 2009).

Γ) Συντηρητική Θεραπεία

- **Ανοιχτή μέθοδος:** Έκθεση των εγκαυματικών επιφανειών στον αέρα και όχι κάλυψη τους με γάζες. Τα πλεονεκτήματα της μεθόδου είναι: η ξηρότητα και το φως αποτρέπουν τον πολλαπλασιασμό μικροβίων, τα τραύματα μπορούν να παρακολουθούνται άμεσα και εύκολα, επιτρέπεται η κινητικότητα των μελών και ξεκινά η κινησιοθεραπεία άμεσα. Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιλογή αυτής της μεθόδου είναι η ύπαρξη απομονωμένων θαλάμων για τη νοσηλεία όπως και εξειδικευμένο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό για την αποφυγή λοιμώξεων. Η ανοιχτή μέθοδος ενδείκνυται για εγκαύματα του προσώπου, του περινέου, ενώ για εγκαύματα άκρων και κορμού προτιμάται η κλειστή, (Avni T, et al, 2010).
- **Κλειστή μέθοδος:** Κάλυψη των εγκαυματικών περιοχών με βαζελινούχο γάζα αδράς ύφανσης. Τα πλεονεκτήματα της μεθόδου είναι η προστασία του τραύματος από τη λοίμωξη, η απορρόφηση των εξιδρωμάτων και διατήρηση του τραύματος ξερού, καθώς και η μείωση του πόνου, (Avni T. et al, 2010).

Η χρήση ουσιών για την καταπολέμηση των μικροβίων είναι απαραίτητη και στις δυο μεθόδους, (Avni T. et al, 2010).

Μέρος 2ο

2.1 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ

Η νοσηλευτική φροντίδα ασθενούς με εγκαυματική νόσο έγκειται σε γενικές γραμμές στα εξής:

- Διατήρηση ελεύθερου αεραγωγού, αερισμού και οξυγόνωσης
- Εξασφάλιση της αιμάτωσης των ζωτικών οργάνων και πρόληψη της καταπληξίας
- Αντιμετώπιση του πόνου
- Πρόληψη των λοιμώξεων
- Φροντίδα εγκαυματικών τραυμάτων
- Πρόληψη ψυχικών και συγκινησιακών συνεπειών

(Μαλγαρινού & Κωνσταντινίδου, 2005).

2.1.1 ΑΜΕΣΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΑ

Α. Στον τόπο του ατυχήματος:

- Απομάκρυνση θύματος από το θερμικό αίτιο.
- Έλεγχος και εξασφάλιση βατότητας αεροφόρων οδών.
- Αφαίρεση ρούχων και κοσμημάτων.
- Πλύση εγκαυματικής επιφάνειας με άφθονο νερό.
- Εκτίμηση έκτασης και βάθους εγκαύματος.
- Κάλυψη του εγκαυματία με κουβέρτα αλουμινίου.
- Λήψη ιστορικού (όνομα, ηλικία, βάρος, προϋπάρχουσες παθήσεις, αλλεργίες, τόπος και αίτιο ατυχήματος).

Β. Στο Νοσοκομείο πρέπει να γίνονται:

- Έλεγχος ανώτερων αναπνευστικών οδών.
- Εξασφάλιση δύο φλεβικών γραμμών-Χορήγηση υγρών-πλάσματος.
- Τοποθέτηση καθετήρων: κύστης - ρινογαστρικού - νηστιδικού σωλήνα θρέψης.

- Αναλγησία: με IV χορήγηση οπιούχων. Χορήγηση υγρών. Προφύλαξη από τον τέτανο.
- Ακτινολογικός - ηλεκτροκαρδιογραφικός και αιματολογικός έλεγχος.
- Αφαίρεση των εναπομεινάντων κοσμημάτων και ενδυμάτων.
- Πλύσιμο εγκαυματικής επιφάνειας με αποστειρωμένο νερό ή διάλυμα Nacl ή ιωδοφόρο σαπούνι.
- Σε επιφανειακά εγκαύματα τοποθέτηση ψυχρών κομπρεσών επί 20 min.
- Αφαίρεση νεκρωμένων ιστών και εφαρμογή αλοιφών ή κρεμών (αντισηπτικών).
- Διατήρηση θερμοκρασίας του σώματος

2.1.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ

- Αιμοδυναμική σταθεροποίηση
- Μεταβολική υποστήριξη – Θερμίδες
- Τοπική και γενική αντιμικροβιακή θεραπεία
- Ισοζύγιο υγρών και ηλεκτρολυτών
- Υδροθεραπεία
- Χημειοθεραπεία
- Ανοικτή μέθοδος
- Κλειστή μέθοδος

2.1.3 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ-ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΡΡΩΣΤΟΥ

- Πλημμελής οξυγόνωση ιστών
- Διαταραχή υγρών – ηλεκτρολυτών
- Διαταραχή οξεοβασικής ισορροπίας
- Θρεπτικό ανισοζύγιο
- Ενεργειακό ανισοζύγιο
- Περιορισμός στις δραστηριότητες, δυσκολία αυτοφροντίδας
- Μείωση άνεσης (πόνος, ανοικτό δέρμα κ.ά.)
- Δυνητικοί κίνδυνοι επιπλοκών
- Ψυχολογικά προβλήματα (πόνος, αγωνία, αλλαγή σωματικού ειδώλου)
- Διαταραχή στις κοινωνικές σχέσεις, εξαιτίας αλλαγής σωματικού ειδώλου

(Μαλγαρινού & Κωνσταντινίδου , 2005).

2.1.4 ΣΚΟΠΟΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

- **Άμεσοι**

- Σταθεροποίηση της κατάστασης του αρρώστου
- Πρόληψη λοιμώξεων και shock
- Απαλλαγή από πόνους
- Μείωση stress και συνεπειών του, (Μαλγαρινού & Κωνσταντινίδου, 2005).

➢ **Μακροπρόθεσμοι**

- Πλήρης επούλωση εγκαυματικής επιφάνειας
- Διατήρηση ακεραιότητας του σώματος
- Πρόληψη νέου ατυχήματος

(Μαλγαρινού & Κωνσταντινίδου, 2005).

2.1.5 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

➢ Μη ανοχή δραστηριότητας.
➢ Ελλιπής γνώση για συνεχιζόμενη φροντίδα.
➢ Μη αποτελεσματική αντιμετώπιση του φόβου, του άγχους, της λύπης και της υποχρεωτικής εξάρτησης από το προσωπικό παροχής φροντίδας υγείας.
➢ Μειωμένη αυτοεκτίμηση.

(Μαλγαρινού & Κωνσταντινίδου, 2005).

2.1.6 ΣΚΟΠΟΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

➢ Αύξηση της συμμετοχής του αρρώστου στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής.
➢ Αύξηση της κατανόησης της βλάβης, της θεραπείας και της σχεδιαζόμενης μετανοσοκομειακής φροντίδας.
➢ Χρήση κατάλληλων στρατηγικών αντιμετώπισης.
➢ Προσαρμογή στις αλλαγές αυτοαντίληψης και τρόπου ζωής.

(Μαλγαρινού & Κωνσταντινίδου, 2005).

Ιδιαιτερότητες στη νοσηλευτική φροντίδα του εγκαυματία

Με την εισαγωγή του εγκαυματία στο τμήμα επειγόντων είναι σημαντικό να:

➢ Πάρουμε σύντομο ιστορικό.
➢ Γίνει εκτίμηση του εγκαύματος σύμφωνα με το πρωτόκολλο ABCs of the Advanced Trauma Life Support (A . T . L . S).

- Κάνουμε έλεγχο του επιπέδου συνείδησης του εγκαυματία σύμφωνα με την κλίμακα Γλασκόβης.
- Χορήγηση οξυγόνου 100%
- Αναρρόφηση εκκρίσεων.
- Τοποθέτηση κεντρικής φλεβικής γραμμής (χορήγηση διαλύματος Ringer's lactate).
- Τοποθέτηση ουροκαθετήρα.
- Τοποθέτηση ρινογαστρικού καθετήρα.
- Χορήγηση αντιτετανικού ορού.
- Έλεγχος αιμάτωσης των άκρων με ψηλάφηση των αρτηριών.
- Μεταφορά εγκαυματία στην μονάδα εγκαυμάτων.
- Παρακολούθηση και ρύθμιση των ηλεκτρολυτών και αιματολογικών στοιχείων.
- Εκτίμηση της θρέψης του εγκαυματία.
- Καθημερινό ζύγισμα.
- Σωστή τήρηση των κανόνων ασηψίας και αντισηψίας (αποστειρωμένα σεντόνια κ.τ.λ.)
- Παρακολούθηση και έλεγχος του εγκαυματικού τραύματος για πιθανή επιμόλυνση.

(Kowalski et al, 2008).

2.1.7 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΑ

- Εξασφάλιση και διατήρηση ανοικτού αεραγωγού
- Αποκατάσταση της ολιγαιμίας
- Ανακούφιση και πρόληψη πόνου
- Αποπίεση του γαστρεντερικού σωλήνα
- Φροντίδα τραύματος και πρόληψη λοίμωξης
- Εξασφάλιση θρεπτικών ουσιών για επούλωση τραύματος
- Ιδιαίτερη προσοχή στην εκτίμηση του ουροποιητικού συστήματος (καθρέπτης)
- Πρόληψη συσπάσεων / διατήρηση μυοσκελετικής λειτουργίας
- Προαγωγή ανάπαυσης
- Προαγωγή δραστηριότητας
- Εκπαίδευση αρρώστου
- Βελτίωση αυτοαντίληψης / ψυχολογική προσαρμογή
- Φροντίδα στο σπίτι και παρακολούθηση μετά την έξοδο από το νοσοκομείο

(Kowalski et al, 2008).

Διαχείριση:

Η ανάνηψη ξεκινάει με την αξιολόγηση και σταθεροποίηση της αναπνευστικής οδού, της αναπνοής και της κυκλοφορίας του ατόμου. Εάν υπάρχει υποψία τραυματισμού εισρόφησης, μπορεί να χρειαστεί πρώιμη διασωλήνωση. Αυτή ακολουθείται από τη φροντίδα του ίδιου του τραύματος του εγκαύματος. Επειδή τα εγκαύματα είναι επιρρεπή σε μολύνσεις, θα πρέπει να χορηγηθεί αντιτετανικό αναμνηστικό εμβόλιο εάν το άτομο δεν έχει εμβολιαστεί τα τελευταία πέντε χρόνια.

Στόχοι:

- Να σταματήσει η διαδικασία του καψίματος και να ανακουφιστεί ο πάσχοντας.
- Να επανέλθει ο πάσχοντας στην ζωή αν χρειασθεί.
- Να φροντιστούν τα σχετικά τραύματα
- Να μειωθεί στο ελάχιστο ο κίνδυνος μόλυνσης
- Να κανονιστεί η εσπευσμένη μεταφορά του πάσχοντα στο νοσοκομείο.
- Να ξαπλώσει ο πάσχοντας κάτω, προστατεύοντας την καμένη περιοχή από την επαφή με το έδαφος.
- Να ξεπλυθεί το έγκαυμα με μεγάλες ποσότητες κρύου υγρού για διάστημα 10 min μέχρι να μεταφερθεί ο πάσχων στο νοσοκομείο
- Ενώ ξεπλένεται το έγκαυμα να γίνει έλεγχος στην τραχεία, την αναπνοή και το σφυγμό και να υπάρχει ετοιμότητα για ΚΑΑ.
- Να αφαιρούνται απαλά δακτυλίδια, ρολόι, ζώνη, παπούτσια ή ρούχα από την τραυματισμένη περιοχή πριν αρχίσει να πρήζεται. Προσεκτικά αφαιρούνται τα καμένα ρούχα, εκτός αν έχουν κολλήσει πάνω στο έγκαυμα.
- Να καλυφθεί το τραύμα με ένα αποστειρωμένο ειδικό επίθεμα ή με ένα σεντόνι.
- Βεβαιωθείτε ότι το ασθενοφόρο φτάνει, ενώ περιμένετε φροντίστε τον πάσχοντα.

(Kowalski et al, 2008).

Προσοχή:

- Καλύψτε το τραύμα για να το προστατεύσετε από μικρόβια. Τα εγκαύματα μολύνονται πολύ εύκολα. Χρησιμοποιείστε στεγνά σεντόνια.
- Μην αγγίζετε και μην παρεμβαίνετε στην καμένη περιοχή
- Μην πιέζετε τις φλύκταινες για να σκάσουν.
- Μην βάζετε λοσιόν, αλοιφές ή λάδι πάνω στο τραύμα, (Kowalski et al, 2008).

Περίθαλψη ασθενούς:

Στην επείγουσα αντιμετώπιση των εγκαυμάτων ο νοσηλευτής συμμετέχει ενεργά στον έλεγχο των αεροφόρων οδών, της αναπνοής και της κυκλοφορίας, αφαιρεί τα ρούχα του ασθενούς, πλένει με νερό το έγκαυμα, εξασφαλίζει ενδοφλέβια γραμμή, θέτει σε λειτουργία τα μόνιτορ παρακολούθησης του οξυγόνου και της αρτηριακής πίεσης και τοποθετεί καθετήρες Folley (για την παρακολούθηση των αποβαλλόμενων ούρων) και ρινογαστρικό σωλήνα (για την αποσυμφόρηση του στομάχου). Στα επόμενα στάδια της αντιμετώπισης των εγκαυμάτων λαμβάνει χώρα η χειρουργική αφαίρεση των νεκρωμένων ιστών, προσέχοντας να μην διανοιχθούν οι φυσαλίδες. Η αφαίρεση των νεκρωμένων ιστών γίνεται με άσηπτη τεχνική. Μπορούν να εφαρμοσθούν αντιβιοτικές αλοιφές και να τοποθετηθούν μη κολλητικές γάζες. Χορηγείται προφυλακτική θεραπεία κατά του τετάνου, αντιβιοτική θεραπεία και αναλγητικά, (Tintinalli, 2010).

- **Ενδοφλέβια χορήγηση υγρών**

Σε άτομα με κακή αιμάτωση των ιστών, θα πρέπει να δοθούν συμπυκνωμένες δόσεις ισοτονικού κρυσταλλοειδούς διαλύματος. Σε παιδιά με εγκαύματα άνω του 10-20% TBSA και σε ενήλικες με εγκαύματα άνω του 15% TBSA, θα πρέπει να ακολουθήσει επίσημη αποκατάσταση υγρών και παρακολούθηση. Αυτό θα πρέπει να ξεκινήσει πριν από το νοσοκομείο εάν είναι δυνατόν σε εκείνους που έχουν εγκαύματα μεγαλύτερα του 25% TBSA. Η φόρμουλα Parkland μπορεί να βοηθήσει στον καθορισμό του όγκου των ενδοφλέβιων υγρών που απαιτούνται κατά τη διάρκεια των πρώτων 24 ωρών. Η φόρμουλα βασίζεται στην TBSA και στο βάρος του επηρεαζόμενου ατόμου. Η μισή ποσότητα του υγρού θα πρέπει να χορηγηθεί μέσα στις πρώτες 8 ώρες και το υπόλοιπο να χορηγηθεί μέσα στις επόμενες 16 ώρες. Το χρονικό πλαίσιο υπολογίζεται από τη στιγμή που έλαβε χώρα το έγκαυμα και όχι από την στιγμή που ξεκίνησε η αποκατάσταση των υγρών. Τα παιδιά χρειάζονται επιπλέον υγρό συντήρησης, που περιλαμβάνει γλυκόζη. Επιπρόσθετα, εκείνοι που έχουν τραυματισμούς εισρόφησης χρειάζονται περισσότερα υγρά. Ενώ η ανεπαρκής αποκατάσταση των υγρών μπορεί να προκαλέσει προβλήματα, η υπερβολική αποκατάσταση μπορεί να είναι επίσης επιζήμια. Οι φόρμουλες αποτελούν μόνο έναν οδηγό, με τις εγχύσεις να προσαρμόζονται ιδανικά σε παραγωγή ούρων >30 mL/h για τους ενήλικες ή >1mL/kg για τα παιδιά και μέση αρτηριακή πίεση υψηλότερη από 60 mmHg, (Roberts, 2012).

Παρόλο που το γαλακτικό διάλυμα του Ringer χρησιμοποιείται συχνά, δεν υπάρχουν αποδείξεις ότι είναι ανώτερο του φυσιολογικού ορού. Τα κρυσταλλοειδή υγρά φαίνονται να είναι το ίδιο καλά με τα κολλοειδή υγρά και επειδή τα κολλοειδή είναι πιο ακριβά, δεν συνιστώνται. Σπάνια απαιτούνται μεταγγίσεις αίματος. Τυπικά συνιστώνται μόνο όταν το επίπεδο της

αιμοσφαιρίνης πέφτει χαμηλότερα από τα 60-80 g/L (6-8 g/dL) λόγω του συνεπαγόμενου κινδύνου επιπλοκών. Μπορούν να τοποθετηθούν ενδοφλέβιοι καθετήρες μέσω του καμένου δέρματος εάν είναι απαραίτητο ή μπορεί να χρησιμοποιηθεί ενδοοστική έγχυση, (Roberts, 2012).

- **Φροντίδα τραύματος**

Η έγκαιρη ψύξη (μέσα σε 30 λεπτά από το έγκαυμα) μειώνει το βάθος και τον πόνο του εγκαύματος, αλλά πρέπει να ληφθούν μέτρα καθώς η υπερβολική ψύξη μπορεί να οδηγήσει σε υποθερμία. Θα πρέπει να γίνεται με κρύο νερό 10–25 ^{o}C και όχι με παγωμένο, καθώς το τελευταίο μπορεί να προκαλέσει περαιτέρω τραυματισμό. Τα χημικά εγκαύματα μπορεί να απαιτήσουν εκτεταμένη άρδευση. Ο καθαρισμός με σαπούνι και νερό, η απομάκρυνση του νεκρού ιστού και η εφαρμογή επιδέσμων είναι σημαντικά στοιχεία της φροντίδας του τραύματος. Εάν υπάρχουν άθικτες φουσκάλες, δεν είναι σαφές τί πρέπει να γίνει με αυτές. Κάποια ενδεικτικά στοιχεία υποστηρίζουν ότι πρέπει να παραμένουν άθικτες. Τα εγκαύματα δευτέρου βαθμού πρέπει να επαναξιολογούνται μετά από δύο ημέρες, (Lloyd et al, 2012).

Υπάρχουν ελάχιστες ποιοτικές αποδείξεις για τον καθορισμό του είδους των επιδέσμων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν κατά την αντιμετώπιση των εγκαυμάτων πρώτου και δευτέρου βαθμού. Είναι λογικό να αντιμετωπίζονται τα εγκαύματα πρώτου βαθμού χωρίς επιδέσμους. Ενώ συχνά συστήνονται τα τοπικά αντιβιοτικά, υπάρχουν ελάχιστες αποδείξεις για την υποστήριξη της χρήσης τους. Η αργυρούχος σουλφαδιαζίνη (ένα είδος αντιβιοτικού) δεν συστήνεται καθώς ενδεχομένως παρατείνει τον χρόνο της επούλωσης. Υπάρχουν ανεπαρκείς αποδείξεις για την υποστήριξη της χρήσης επιδέσμων που περιέχουν άργυρο ή για τις θεραπείες τραυμάτων με αρνητική πίεση, (Lloyd et al, 2012).

- **Φάρμακα**

Τα εγκαύματα μπορούν να είναι πολύ επώδυνα και υπάρχει μια σειρά επιλογών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αντιμετώπιση του πόνου. Αυτές περιλαμβάνουν τα απλά αναλγητικά (όπως η ιβουπροφαίνη και η ακεταμινοφαίνη) και τα οπιοειδή όπως η μορφίνη. Οι βενζοδιαζεπίνες μπορούν να χρησιμοποιηθούν μαζί με τα αναλγητικά για να βοηθήσουν με το άγχος. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας επούλωσης, τα αντιισταμινικά, το μασάζ, ή η διαδερμική νευρική διέγερση μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να βοηθήσουν με τη φαγούρα. Τα αντιισταμινικά, ωστόσο, είναι αποτελεσματικά γι’ αυτόν τον σκοπό μόνο για το 20% των ανθρώπων. Υπάρχουν ενδεικτικά στοιχεία που υποστηρίζουν τη χρήση της γκαμαπεντίνης και η

χρήση της μπορεί να είναι λογική σε εκείνους που δεν βελτιώνονται χωρίς αντιισταμινικά, (Avni T. et al, 2010).

Τα ενδοφλέβια αντιβιοτικά συστήνονται πριν από τη χειρουργική επέμβαση για εκείνους που έχουν εκτεταμένα εγκαύματα (>60% της TBSA). Πρότυπο: οι κατευθυντήριες γραμμές δεν συστήνουν τη γενική τους χρήση λόγω ανησυχιών αναφορικά με την αντίσταση στα αντιβιοτικά και τον αυξημένο κίνδυνο μυκητιασικών λοιμώξεων. Τα ενδεικτικά στοιχεία, ωστόσο, δείχνουν ότι μπορεί να βελτιώσουν τα ποσοστά επιβίωσης σε εκείνους που έχουν μεγάλα και σοβαρά εγκαύματα. Η ερυθροποιητίνη δεν έχει βρεθεί να είναι αποτελεσματική στην πρόληψη ή την αντιμετώπιση της αναιμίας στα άτομα με εγκαύματα. Στα εγκαύματα από υδροφθορικό οξύ, το γλυκονικό ασβέστιο είναι συγκεκριμένο αντίδοτο και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ενδοφλεβίως και/ή τοπικά, (Avni T. et al, 2010).

- **Τι συμβαίνει με τις φουσκάλες**

Δεν πρέπει να «σπάτε» τις φυσαλίδες (φουσκάλες) γιατί λειτουργούν ως ασπίδα για την τραυματισμένη στοιβάδα του δέρματος στο εσωτερικό τους και προστατεύουν από μολύνσεις. Επιπλέον το υγρό στο εσωτερικό των φυσαλίδων συνδράμει τη διαδικασία επούλωσης της πληγής, (Lloyd et al, 2012).

2.1.8 Τελική θεραπεία των εγκαυμάτων

- Έγκαυμα μερικού πάχους (αυτόματη επούλωση) την 2η, την 6η και την 17η μετεγκαυματική ημέρα.
- Πρώιμη εσχαρεκτομή και κάλυψη με μοσχεύματα δέρματος προεγχειριτικά, την 3η και την 15η μετεγχειρητική ημέρα.

Στα μικρά, ολικού πάχους εγκαύματα η διαδικασία αυτόλυσης και ανάπλασης είναι βραδεία. Η αυτόματη επούλωση δεν είναι πρακτικά εφικτή. Η απομάκρυνση των νεκρωμένων ιστών μπορεί να επιταχυνθεί με συντηρητικά μέσα δηλαδή με καθημερινά λουτρά ή ντους σε διαλύματα αντισηπτικών, με αναίμακτη αφαίρεση νεκρωμένων ιστών και με καθημερινή επάλειψη των εγκαυματικών επιφανειών με αντισηπτικά διαλύματα ή αλοιφές. Στην περίπτωση αυτή παράγεται σταδιακά κοκκιώδης ιστός που καλύπτει το εγκαυματικό τραύμα, πάνω στον οποίο θα τοποθετηθούν μερικού πάχους δερματικά αυτομοσχεύματα. Η χρονοβόρα όμως αυτή διαδικασία πολλαπλασιάζει τον κίνδυνο των επιπλοκών, ιδιαίτερα των σηπτικών, αυξάνει τον χρόνο, το κόστος νοσηλείας και την διάρκεια καθήλωσης του εγκαυματία ενώ οδηγεί στον σχηματισμό δύσμορφων, υπερτροφικών ουλών. Σε υγιή, μη ηλικιωμένα άτομα με ολικού πάχους εγκαύματα αυτής της κατηγορίας ενδείκνυται η πρώιμη εσχαρεκτομή δηλαδή η χειρουργική

αφαίρεση των κατεστραμμένων ιστών με την βοήθεια δερμοτόμου και η άμεση κάλυψη του τραύματος με μερικού πάχους δερματικά αυτομοσχεύματα. Με τον τρόπο αυτό παρακάμπτονται οι χρονοβόρες διαδικασίες της αυτόλυσης και ανάπλασης, προλαμβάνονται οι σηπτικές επιπλοκές και ο εγκαυματίας κινητοποιείται συντομότερα. Η πρώιμη εσχαρεκτομή εκτελείται μέσα στις πρώτες 5 ημέρες, σε επιλεγμένους ασθενείς που είναι υγιείς και διαθέτουν «άσηπτες», κατά το δυνατόν ακόμη, όσο γίνεται, εγκαυματικές επιφάνειες.
Στα βαρύτερα, ολικού πάχους εγκαύματα η θεραπευτική προσπάθεια έχει τρεις στόχους. Την διατήρηση στη ζωή του εγκαυματία, την επιτάχυνση της διαδικασίας απομάκρυνσης των κατεστραμμένων ιστών και την όσο το δυνατόν ταχύτερη επούλωση.
Στα ολικού πάχους εγκαύματα η επιτάχυνση της απομάκρυνσης των νεκρωμένων ιστών επιτυγχάνεται, παράλληλα με τα συντηρητικά μέσα, με χειρουργικούς καθαρισμούς.
Η κάλυψη των εγκαυματικών επιφανειών με δερματικά μοσχεύματα επιχειρείται όταν ο κοκκιώδης ιστός είναι ζωηρός και υγιής, με ελεγχόμενη σηπτικότητα. Τα μοσχεύματα λαμβάνονται συνήθως από τους μηρούς, τους γλουτούς και τα πλάγια κοιλιακά τοιχώματα. Είναι λωρίδες δέρματος που περιλαμβάνουν την επιδερμίδα, την βασική στιβάδα και μέρος του χορίου. Οι δότριες περιοχές επουλώνονται αυτόματα από το εναπομείναν στρώμα του χορίου σε 15 ημέρες περίπου, (Orgill & Piccolo, 2009).

2.1.9 Αντιμετώπιση των μετεγκαυματικών ουλών

Τα εγκαύματα εγκαταλείπουν συχνά δύσμορφες μετεγκαυματικές ουλές. Η τελική εμφάνιση των ουλών αυτών εξαρτάται από την έκταση και κυρίως από το βάθος του εγκαύματος μιας και αυτά καθορίζουν την ποσότητα του παραγόμενου κολλαγόνου και την υπερτροφία της ουλής. Στα επιφανειακά μερικού πάχους εγκαύματα δεν υπάρχει ουσιαστικά καταστροφή του χορίου και επομένως δεν παράγεται κολλαγόνο και δεν σχηματίζεται ουλή. Τα κατεστραμμένα επιθηλιακά κύτταρα αντικαθίστανται σε 10-15 ημέρες από τα κύτταρα της βασικής στιβάδας του, (Orgill & Piccolo, 2009).

2.1.10 Αντιτετανικός ορός και εμβολιασμός

Η περιποίηση τραυμάτων είναι μια συνηθισμένη υπηρεσία που προσφέρουν οι φαρμακοποιοί στους ασθενείς. Πολλές φορές, είναι απαραίτητη η χορήγηση αντιτετανικού ορού,

ώστε ο τραυματίας να προστατευθεί από πιθανή λοίμωξη από το κλωστηρίδιο του τετάνου. Το ερώτημα που τίθεται πολλές φορές από τους συναδέλφους είναι μέχρι πόσες ώρες μετά τον τραυματισμό μπορεί να χορηγηθεί ο ορός, (Αμπλιανίτης Δ., 2008).

Οι απαντήσεις που συνάντησα ποικίλλουν: Μέχρι 24, 48 ή 72 ώρες, ότι μετά τις 24 ώρες «δεν κάνει», ότι έπειτα από 72 ώρες δεν έχει νόημα. Ψάχνοντας στη βιβλιογραφία, τις οδηγίες του Centers for Disease Control and Prevention (CDC), τις οδηγίες του ΚΕΕΛΠΝΟ, τη μονογραφία του British National Formulary (BNF) και του Εθνικού Συνταγολογίου, αλλά και το Φύλλο Οδηγιών Χρήσης του Tetagam-P καταλήγουμε σε δύο συμπεράσματα: Πρώτον, τυπικά δεν υπάρχει χρονικός περιορισμός για τη χορήγηση αντιτετανικής ανοσοσφαιρίνης (Human Antitetanus Immunoglobulin – HATIG), εκτός από το ότι πρέπει να χορηγηθεί όσο το δυνατόν γρηγορότερα**,** πράγμα λογικό εφ' όσον τα ανοιχτά τραύματα και τα εγκαύματα χρήζουν επείγουσας φροντίδας. Η μόνη οδηγία σε σχέση με το χρόνο είναι ότι όταν παρέλθουν 24 ώρες από τον τραυματισμό, η δόση του αντιτετανικού ορού διπλασιάζεται από 250IU σε 500IU. Δεύτερον, στα συγκεκριμένα περιστατικά, αυτό που προέχει είναι η εκτίμηση της καθαρότητας του τραύματος και η λήψη ιστορικού εμβολιασμού κατά του τετάνου για να διευκρινιστεί εάν το άτομο είναι επαρκώς καλυμμένο. Με βάση αυτούς τους δυο παράγοντες κρίνεται αν πρέπει ο τραυματίας να λάβει αντιτετανικό ορό, καθώς και αν πρέπει να χορηγηθεί αντιτετανικό εμβόλιο, (Αμπλιανίτης Δ., 2008).

Πίνακας 1. Προφύλαξη για τέτανο στη συνήθη αντιμετώπιση τραύματος

	Καθαρά, μικρά τραύματα		Υπόλοιπα είδη τραυμάτων	
Ιστορικό εμβολιαστικής κάλυψης	Tdap ή Td[1]	TIG	Tdap ή Td[1]	TIG[2]
Άγνωστο ή <3 δόσεις	Ναι	Όχι	Ναι	Ναι
≥3 δόσεις	Όχι[3]	Όχι	Όχι[4]	Όχι

Πίνακας 2.

Ο πίνακας με λίγα λόγια μας λέει ότι όταν ο τραυματίας είναι καλυμμένος με τον αντιτετανικό εμβολιασμό (τρεις αρχικές δόσεις + αναμνηστική δόση κάθε δέκα χρόνια), δεν χρειάζεται χορήγηση αντιτετανικού ορού. Ενώ, στην περίπτωση που το ιστορικό του εμβολιασμού είναι άγνωστο ή ο εμβολιασμός δεν είναι πλήρης, πρέπει να χορηγηθεί οπωσδήποτε αντιτετανικό εμβόλιο, είτε πρόκειται για μικρό, καθαρό τραύμα είτε για ρυπαρό. Ο αντιτετανικός ορός χορηγείται συμπληρωματικά με το εμβόλιο σε ρυπαρά τραύματα σε άτομα με άγνωστο ή ανεπαρκές εμβολιαστικό ιστορικό, (Αμπλιανίτης Δ., 2008).

Ο τέτανος είναι μια λοιμώδης ασθένεια με το χαρακτηριστικό ότι δε μεταδίδεται από άτομο σε άτομο. Προκαλείται από το Clostridium tetani, ένα κατά Gram θετικό μικρόβιο που παράγει σπόρους. Το κλωστηρίδιο βρίσκεται κυρίως στο έδαφος, στη σκόνη και στον εντερικό σωλήνα ανθρώπων και ζώων. Πολλαπλασιάζεται μόνο στο σημείο ενοφθαλμισμού, δηλαδή στην περιοχή όπου έχει λυθεί η συνέχεια του δέρματος και παράγει δύο τοξίνες, την τετανοσπασμίνη και την τετανολυσίνη. Η κλινική εικόνα της νόσου οφείλεται στην τετανοσπασμίνη, η οποία προσβάλλει διάφορα σημεία του ΚΝΣ, μπλοκάροντας την έκκριση ανασταλτικών νευροδιαβιβαστών, π.χ. GABA, γλυκίνη. Αποτέλεσμα είναι η εμφάνιση μόνιμης μυϊκής σύσπασης και σπασμών, που εκλύονται αυτόματα ή μετά από εξωτερικά ερεθίσματα, (Αμπλιανίτης Δ., 2008).

Με τη χορήγηση αντιτετανικού ορού προσφέρουμε παθητική ανοσοποίηση έως ότου ο οργανισμός παράξει αντισώματα έναντι του τετάνου με τη χορήγηση εμβολίου. Ο ορός δρα εξουδετερώνοντας μόνο την ελεύθερη τοξίνη και όχι αυτή που έχει δεσμευθεί στις νευρικές απολήξεις. Γι' το λόγο αυτό γίνεται και η σύσταση για τη γρηγορότερη δυνατή χορήγησή του μετά τον τραυματισμό. Δεδομένου ότι τα μέγιστα επίπεδα των αντισωμάτων στον ορό επιτυγχάνονται συνήθως μετά από 2 έως 3 ημέρες από την ενδομυϊκή ένεση και ο χρόνος επώασης της νόσου είναι περίπου 8 ημέρες, η χορήγηση ανοσοσφαιρίνης μετά από τρεις ημέρες από τον τραυματισμό δεν προσφέρει ουσιαστική προφύλαξη. Ο χρόνος ημιζωής της HATIG είναι 3 έως 4 εβδομάδες, που σημαίνει ότι σε πιθανό, εκ νέου, βαθύ και ρυπαρό τραυματισμό έπειτα από π.χ. ενάμιση μήνα, είναι απαραίτητη η χορήγηση κι άλλης δόσης, (Αμπλιανίτης Δ., 2008).

Πράγμα που μας φέρνει στο δεύτερο και κατά τη γνώμη μου σημαντικότερο σημείο στην περιποίηση τραυματισμών: την ενεργητική ανοσοποίηση. Ανεξάρτητα από την ανάγκη ή μη χορήγησης αντιτετανικού ορού, πρέπει να γίνει εμβολιασμός, ο οποίος προσφέρει κάλυψη για περίπου μια δεκαετία. Άτομα τα οποία έχουν λάβει την αρχική ανοσοποίηση (τουλάχιστον 3 δόσεις), αλλά δεν έχουν κάνει τις αναμνηστικές δόσεις ανά δεκαετία, πρέπει να λάβουν μια δόση εμβολίου Td. Όπως φαίνεται και από τον Πίνακα 2, αυτό που κυρίως πρέπει να απασχολεί στην περίπτωση τραυματισμού είναι η ανάγκη χορήγησης εμβολίου και όχι ορού, με βάση το ιστορικό, (Αμπλιανίτης Δ., 2008).

Ανακεφαλαιώνοντας, για την προφύλαξη από τον τέτανο σε περίπτωση τραυματισμού, πρέπει να γίνουν τα εξής:

- Ανεξάρτητα από το επίπεδο ανοσοποίησης του ατόμου, κάθε επιμολυσμένο τραύμα θα πρέπει να απολυμαίνεται σωστά και να απομακρύνονται τυχόν νεκρωμένοι ιστοί.

- Θα πρέπει να ληφθεί ιστορικό εμβολιασμού για να εκτιμηθεί η ανάγκη χορήγησης αντιτετανικής ανοσοσφαιρίνης και εμβολίου.
- Το αντιτετανικό εμβόλιο (Td) θα πρέπει να χορηγηθεί σε κάθε περίπτωση τραυματισμού (είτε μικρού, καθαρού είτε ρυπαρού), όταν ο τραυματίας δεν είναι επαρκώς καλυμμένος, όταν δηλαδή δεν έχει κάνει τις αναμνηστικές δόσεις ανά δεκαετία. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για ορισμένες ομάδες πληθυσμού, όπως οι εργαζόμενοι σε περιβάλλον υψηλού κινδύνου προσβολής από τέτανο, οι ηλικιωμένοι και οι κάτοικοι αγροτικών περιοχών (όπου είναι πιθανότερη η επαφή με περιττώματα ζώων).
- Σε περίπτωση ατελούς ιστορικού και ρυπαρού, επιρρεπούς στον τέτανο τραύματος, θα πρέπει να χορηγηθεί HATIG, έχοντας υπ'όψιν το χρόνο που παρήλθε από τον τραυματισμό. Εάν έχουν περάσει πάνω από 72 ώρες, δεν υπάρχει κλινικό όφελος από τη χορήγησή της.

Τις περισσότερες φορές, η φροντίδα σταματά στη χορήγηση της ανοσοσφαιρίνης (η οποία, ενδεχομένως, να μην είναι απαραίτητη) με συμβουλές για την περιποίηση του τραύματος μέχρι την επούλωσή του. Καλό θα ήταν, δεδομένης της καχυποψίας που υπάρχει έναντι των εμβολίων και αντιπαραβάλλοντας τη βαρύτητα του τετάνου ως ασθένειας, στα περιστατικά που φτάνουν στο φαρμακείο για χορήγηση συνήθως HATIG, ο φαρμακοποιός να ενημερώνει για την αξία και να προωθεί τον εμβολιασμό έναντι του τετάνου, (Αμπλιανίτης Δ., 2008).

2.1.11 ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΑ

Το έγκαυμα και ειδικά το μεγάλο έγκαυμα σε αισθητικά σημαντικές περιοχές του σώματος έχει τις πιο σοβαρές επιπτώσεις από οποιονδήποτε τραυματισμό (εφάμιλλο με αυτό του ακρωτηριασμού), (Μαλγαρινού & Κωνσταντινίδου, 2005).

Η ψυχολογική στήριξη από ψυχολόγο και η προσωπική επαφή του νοσηλευτή με τον εγκαυματία είναι απαραίτητη. Η πρωτότερη ψυχολογική κατάσταση του ασθενούς ενδέχεται να τον προδιαθέτει σε τραυματισμό και μπορεί να έχει δυσμενή επίδραση στην ανάνηψη. Οι εγκαυματίες επιδεικνύουν ένα ευρύ φάσμα συναισθηματικών αντιδράσεων, περιλαμβανομένων του θυμού, του εκνευρισμού, της ευερεθιστότητας και άλλων ψυχολογικών καταστάσεων (παραλήρημα, άγχος, κατάθλιψη και θλίψη). Η μετατραυματική αγχώδης διαταραχή μπορεί να λάβει χώρα μετά από κάποιο έγκαυμα και συχνά οι ασθενείς θα χρειαστούν βοήθεια από κάποιον ειδικό για να επανακάμψουν ψυχολογικά. Εξηγούνται στην οικογένεια οι ανάγκες και οι ανησυχίες του ασθενή, ώστε να βοηθηθεί στον δικό της εφησυχασμό (και τις ποικίλες ψυχολογικές αντιδράσεις). Εντάσσονται μαζί στην θεραπεία του ασθενούς, όσο αυτό είναι επιτρεπτό. Τα μέλη της οικογένειας θα πρέπει να παροτρύνονται να κάθονται με το ασθενή, να τον αγγίζουν, να του μιλούν και να του διαβάζουν και γενικά να επικοινωνούν με αυτόν. Δίνοντας

στον ασθενή ένα στόχο, βοηθείται στην ανακούφιση των συναισθημάτων απελπισίας και απαλύνονται σε αυτόν και την οικογένεια του οι επώδυνες αναμνήσεις, (Μαλγαρινού & Κωνσταντινίδου, 2005).

Μέρος 3ο

Άρθρα – Νέα δεδομένα

1. Abstract

Send to:

Burns. 2005 Sep: 31(6): 692-5.

Long term functional outcomes and quality of life following severe burn injury. Druery M[1], Brown TL, Muller M.

Author information Erratum in

- *Burns*. 2006 Sep: 32(6): 796. La H Brown, Tim [corrected to Brown, Tim La H].

Abstract

This study was designed to examine functional and psychological outcome of severely burned patients adults. Adult patients (n=38) admitted to the Royal Brisbane hospital with burns >40% TBSA were assessed two years post injury using the Abbreviated BSHS and a supplemental questionnaire relating to specific physiotherapy and occupational health issues. An average return to driving occurred at 36 weeks and return to work at 51 weeks. Involvement of the hands and face significantly altered the physical domain of the questionnaire and the sub-domain examining role. Genital burns altered the sexual sub-domain, but this was not gender dependant. Mobility and self care were significantly altered when a burn was >20% TBSA full thickness. The study demonstrates that these patients can develop functional independence and good quality of life. The long term outlook for patients with large burns is generally positive. Consequently, burn care professionals can be reassured that the effort is worthwhile.

PMID: 16129223[PubMed - indexed for MEDLINE] Abstract

Send to: World J Hepatol. 2016 Feb 28:8(6):322-30. doi: 10.4254/wjh.v8.i6.322.

Μετάφραση

Η μελέτη αυτή σχεδιάστηκε για να εξετάσει τα λειτουργικά και ψυχολογικά αποτελέσματα σε ασθενείς με σοβαρά εγκαύματα. Ενήλικες ασθενείς (n=38) η οποίοι εισήχθησαν σε νοσοκομείο με εγκαύματα >40% εξετάστηκαν 2 χρόνια μετά τον τραυματισμό με την τροποποιημένη κλίμακα BSHS καθώς και ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με προβλήματα κατά την διάρκεια της φυσικοθεραπείας αλλά και εργασιακά θέματα υγείας. Η ανάκτηση της ικανότητας οδήγησης προέκυψε στις 36 εβδομάδες και η επιστροφή στην εργασία στις 51 εβδομάδες. Ο τραυματισμός του προσώπου και των χεριών άλλαζε σημαντικά τα χαρακτηριστικά των ερωτηματολογίων όσο αφορά το κομμάτι της φυσικής δραστηριότητας. Ο τραυματισμός των γεννητικών οργάνων άλλαξε την σεξουαλική δραστηριότητα και των δύο φύλων. Η κίνηση και η αυτοεξυπηρέτηση μειώθηκαν σε σημαντικό βαθμό για εγκαύματα >20%. Η παρούσα μελέτη καταδεικνύει ότι

ασθενείς με εγκαύματα είναι σε θέση να αναπτύξουν λειτουργική ανεξαρτησία και καλή ποιότητα ζωής. Γενικά το συνολικό αποτέλεσμα ασθενών με μεγάλα εγκαύματα είναι καλό, επομένως οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να είναι σίγουροι ότι η προσπάθεια αποκατάστασης σε κάθε περίπτωση αξίζει.

Burn injury induces histopathological changes and cell proliferation in liver of rats.

Bortolin JA[1], Quintana HT[1], Tomé Tde C[1], Ribeiro FA[1], Ribeiro DA[1], de Oliveira F[1].

Author information

2. Abstract

AIM:

To investigate effects of severe burn injury (BI) in rat liver through the histopathological and inflammatory markers analysis.

METHODS:

Forty-two male Wistar rats were distributed into two groups, control (C) and subjected to scald BI (SBI). The animals were euthanized one, four and 14 d post sham or 45% of the total body surface BI. Liver fragments were submitted to histopathological, morphoquantitative (hepatocyte area and cell density), ciclooxigenase-2 (COX-2) immunoexpression, and gene expression [real-time polymerase chain reaction for tumor necrosis factor (TNF)-α, inducible nitric oxide synthase (iNOS) and caspase-3] methods.

RESULTS:

Histopathological findings showed inflammatory process in all periods investigated and hepatocyte degeneration added to increased amount of connective tissue 14 d post injury. Hepatocyte area, the density of binucleated hepatocytes and density of sinusoidal cells of SBI groups were increased when compared with control. COX-2 immunoexpression was stronger in SBI groups. No differences were found in TNF-α, iNOS and caspase-3 gene expression.

CONCLUSION:

BI induces histopathological changes, upregulation of COX-2 immunoexpression, and cell proliferation in liver of rats.

KEYWORDS: Burn injury; Ciclooxigenase-2; Histophatology; Liver; Morphology

Send to: Mycoses. 2016 Mar 2. doi: 10.1111/myc.12488. [Epub ahead of print]

Μετάφραση

Ο σκοπός της μελέτης:

Να εξετάσει την επίδραση εγκαυμάτων σημαντικού βαθμού σε ιστοπαθολογικά χαρακτηριστικά και δείκτες φλεγμονής σε ηπατικού ιστού επιμυών.

Μέθοδος:

45 επίμυες Winstar χωρίστηκαν σε 2 ομάδες (ελέγχου και πειραματική η οποία υποβλήθηκε σε έγκαυμα). Τα πειραματόζωα θυσιάστηκαν 1, 4 και 14 ημέρες μετεγκαυματικά ή σε 45% της συνολικής επιφάνειας σώματος. Ηπατικός ιστός υποβλήθηκε σε ιστοπαθολογική ανάλυση καθώς και σε μορφοποσοτικοποιητική ανάλυση (επιφάνεια ηπατοκυττάρων και κυτταρική πυκνότητα), ανάλυση της έκφρασης των γονιδίων της κυκλο-οξυγενάσης 2, του παράγοντα ιστικής νέκρωσης και της σύνθεσης του νιτρικού οξειδίου.

Αποτελέσματα:

Τα αποτελέσματα κατέδειξαν διαδικασίες φλεγμονής καθ' όλη την περίοδο της μελέτης, ενώ η εκφύλιση των ηπατοκυττάρων συσχετιζόταν με αύξηση του συνδετικού ιστού την 14^{η} μετατραυματική ημέρα. Η επιφάνεια των ηπατοκυττάρων και η πυκνότητα των ηπατοκυττάρων με διπλό πυρήνα αυξήθηκε στην πειραματική ομάδα σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Δεν διαπιστώθηκαν ωστόσο διαφορές όσο αφορά την έκφραση του παράγοντα ιστικής νέκρωσης και της σύνθεσης του νιτρικού οξειδίου.

Συμπέρασμα:

Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το έγκαυμα συσχετίζεται με ιστοπαθολογικές αλλαγές, αύξηση της δραστηριότητας της κυκλο-οξυγενάσης 2 και αυξημένη μιτωτική δραστηριότητα στα ηπατικά κύτταρα επίμυων.

Λέξεις κλειδιά: έγκαυμα, κυκλοοξυγενάση-2, ιστοπαθολογία, ήπαρ, μορφολογία.

Candidemia in major burns patients.

Renau Escrig AI[1], Salavert M[2], Vivó C[3], Cantón E[4], Pérez Del Caz MD[3], Pemán J[5].

Author information

3.Abstract

Major burn patients have characteristics that make them especially susceptible to candidemia, but few studies focused on this have been published. The objectives were to evaluate the epidemiological, microbiological and clinical aspects of candidemia in major burn patients, determining factors associated with a poorer prognosis and mortality. We conducted a retrospective observational study of candidemia between 1996 and 2012 in major burn patients admitted to the La Fe University Hospital, Valencia, Spain. The study included 36 episodes of candidemia in the same number of patients, 55.6% men, mean age 37.33 years and low associated comorbidity. The incidence of candidemia varied between 0.26 and 6.09 episodes/1000 days stay in the different years studied. Candida albicans was the most common species (61.1%) followed by Candida parapsilosis (27.8%). Candidemia by C. krusei, C. glabrata or C. tropicalis were all identified after 2004. Central vascular catheter (CVC) was established as a potential source of candidemia in 36.1%, followed by skin and soft tissues of thermal injury (22.2%) and urinary tract (8.3%). Fluconazole was used in 19 patients (52.7%) and its in vitro resistance rate was 13.9%. The overall mortality was 47.2%, and mortality related to candidemia was 30.6%. Factors associated with increased mortality were those related to severe infection and shock. CVC was the most usual focus of candidemia. Fluconazole was the most common antifungal drug administered. The management of candidemia in major burn patients is still a challenge.

© 2016 Blackwell Verlag GmbH.

KEYWORDS: Candidemia; major burns patients; mortality; severe thermal injury; vascular catheter

PMID: 26931414[PubMed - as supplied by publisher] **Send to:** Scand J Surg. 2016 Feb 29. pii: 1457496915622127. [Epub ahead of print]

Μετάφραση:

Οι ασθενείς με εγκαύματα είναι ιδιαίτερα ευαίσθητοι σε καντιντίαση, ωστόσο λίγες μελέτες έχουν επικεντρωθεί σε αυτό. Οι σκοποί της μελέτης ήταν να εξετάσει τα επιδημιολογικά, μικροβιολογικά και κλινικά χαρακτηριστικά της καντιντίασης σε ασθενείς με σοβαρά εγκαύματα ώστε να αναγνωρισθούν παράγοντες που σχετίζονται με πτωχότεροι πρόγνωση και θνησιμότητα. Εξετάστηκαν αναδρομικά τα ιστορικά καντιντίασης σε ασθενείς με σοβαρά εγκαύματα οι οποίοι εισήχθησαν σε νοσοκομείο της Βαλένθια μεταξύ 1996-2012. Διαπιστώθηκαν 36 περιστατικά καντιντίασης σε ισάριθμους ασθενείς με μέσο όρο ηλικίας 37,3 έτη και μικρό βαθμό συνυπαρχουσών παθολογικών καταστάσεων. Η επίπτωση της καντιντίασης ποίκιλε μεταξύ 0,26-6,09 επεισόδια για κάθε 1000 ημέρες εισαγωγής για καθένα από τα έτη που εξετάστηκαν. Η Candida albicans ήταν το πιο συχνό είδος (61,1%) και ακολουθήθηκε από την Candida parapsilosis (27.8%). Candida krusei, Candida glabrata ή Candida tropicalis αναγνωρίσθηκαν μόνο μετά το 2004. Η ύπαρξη κεντρικής αγγειακής γραμμής καθορίσθηκε ως πιθανή πηγή της νόσου σε ποσοστό 36,1% και ακολουθήθηκε από βλάβες του δέρματος και των μαλακών μορίων εξαιτίας του εγκαύματος (22,2%) και ουρολοιμώξεις (8,3%). Η φλουκοναζόλη χρησιμοποιήθηκε σε 19 ασθενείς (52,5%) και η ανάπτυξη αντίστασης in vitro ήταν 13,9%. Η συνολική θνησιμότητα ήταν 47,2%, ενώ η θνησιμότητα σχετιζόμενη με την καντιντίαση ήταν 30,6%. Παράγοντες που σχετίσθηκαν με αυξημένη θνησιμότητα ήταν η ύπαρξη σοβαρής λοίμωξης ή παρουσία καταπληξίας. Οι συγγραφείς συμπέραναν ότι η αντιμετώπιση της καντιντίασης σε ασθενείς με σοβαρά εγκαύματα αποτελεί ακόμη και σήμερα μια πρόκληση για τον κλινικό.

Λέξεις κλειδιά: μυκητιασαιμία οφειλόμενη σε κάντιντα, εκτεταμένα εγκαύματα, θνησιμότητα, βαριά θερμικά εγκαύματα, ενδαγγειακός καθετήρας.

The Use of Blood Products in Adult Patients with Burns.

Koljonen V[1], Tuimala J[2], Haglund C[3], Tukiainen E[4], Vuola J[4], Juvonen E[5], Lauronen J[6], Krusius T[5].

Author information

4.Abstract

INTRODUCTION:

Burn anemia represents a common complication following a burn injury. Burn anemia etiology carries distinct features occurring at each stage of the post-injury and treatment periods resulting from different causes. We aimed to analyze the use of blood components in Finnish burn victims and to identify patient- and injury-related factors influencing their use.

METHODS:

To study the use of blood products in burn patients, we used data collected from the Optimal Use of Blood registry, developed through co-operation between 10 major hospital districts and the Finnish Red Cross Blood Service. Burn patients ⩾18 years treated at the Helsinki University Hospital between 2005 and 2011 with an in-hospital stay ⩾1 day who received at least one transfusion during their hospital stay were included in this study.

RESULTS:

Among all 558 burn patients, 192 (34%) received blood products during their hospital stay. The transfused cohort comprised 192 burn patients. The study cohort received a total of 6087 units of blood components, 2422 units of leukoreduced red blood cells, 1728 units of leukoreduced platelets, and 420 units of single-donor fresh frozen plasma or, after 2007, 1517 units of Octaplas® frozen plasma. All three types of blood components were administered to 29% of patients, whereas 45% received only red blood cells and 6% received only Octaplas. Transfused patients were significantly older ($p < 0.001$), experienced fire-/flame-related accidents and burns to multiple locations ($p < 0.001$), and their in-hospital mortality exceeded that for non-transfused burn patients fivefold ($p < 0.05$).

DISCUSSION:

We show that Finnish adult burn patients received ample transfusions. The number of blood components transfused varied according to the anatomical location of the injury and patient survival. Whether the additional mortality is related directly to transfusions or is merely a manifestation of the more severe burn injury remains unknown.

© The Finnish Surgical Society 2016.

KEYWORDS: Burn anemia; adults; burns; complication; transfusions

PMID: 26929291[PubMed - as supplied by publisher]

Send to: Burns. 2016 Feb 19. pii: S0305-4179(16)00048-6. doi: 10.1016/j.burns.2016.01.023. [Epub ahead of print]

Μετάφραση:

Σκοπός:

Η αναιμία μετά από έγκαυμα είναι μια συχνή και σοβαρή επιπλοκή. Μάλιστα η εκδήλωσή της εμφανίζει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά σε κάθε μετατραυματικό στάδιο ή περίοδο αποκατάστασης τα οποία πηγάζουν από διαφορετικούς μηχανισμούς. Η παρούσα μελέτη έχει ως σκοπό την ανάλυση της χρήση παραγόντων αίματος σε ασθενείς με σοβαρά εγκαύματα στη Φιλανδία καθώς και να αναγνωρίσει παράγοντες σχετιζόμενους με τους ασθενείς ή το τραύμα και οι οποίοι επηρεάζουν τις θεραπευτικές επιλογές.

Μέθοδος:

Η μελέτη ανέλυσε δεδομένα από τις Αιμοδοσίες 10 μεγάλων νοσοκομείων στη Φιλανδία και από τον φιλανδικό Ερυθρό Σταυρό. Το υλικό αποτέλεσαν Ασθενείς ηλικίας >18 ετών που εισήχθησαν στο πανεπιστημιακό νοσοκομείο του Ελσίνκι μεταξύ 2005-2011, είχαν νοσηλεία >1 ημέρας και έλαβαν τουλάχιστον μια μονάδα αίματος κατά την διάρκειά της.

Αποτελέσματα:

Από του 558 εγκαυματίες οι 192(34%) έλαβαν παράγοντες αίματος κατά τη νοσηλεία τους. Οι ασθενείς αυτοί έλαβαν συνολικά 6087 μονάδες αίματος, 2422 μονάδες λευκαφαιρεμένα ερυθρά αιμοσφαίρια, 1728 μονάδες λευκαφαιρεμένα αιμοπετάλια, 420 μονάδες φρέσκο πλάσμα από δότη ή (μετά το 2007) πλάσμα Octaplas®. Συνολικά το 29% των ασθενών έλαβε όλους τους παράγοντες αίματος, ενώ 45% έλαβε μόνο ερυθρά αιμοσφαίρια και 6% μόνο πλάσμα. Οι ασθενείς που υποβλήθησαν σε μετάγγιση ήταν σημαντικά μεγαλύτερης ηλικίας, είχαν υποστεί θερμικά ατυχήματα και εγκαύματα σε πολλαπλά σημεία, ενώ η ενδονοσκομειακή θνησιμότητά τους ήταν 5 φορές μεγαλύτερη από των ασθενών που δεν μεταγγίστηκαν.

Συζήτηση:

Οι μελετητές συμπέραναν ότι οι εγκαυματίες λαμβάνουν υψηλό βαθμό μεταγγίσεων ο οποίος ποικίλει με βάση την ανατομική εντόπιση του τραύματος και την επιβίωση του ασθενή, ωστόσο

δεν μπόρεσαν να διαπιστώσουν εάν η μεγαλύτερη θνησιμότητα σε αυτούς τους ασθενείς σχετίζεται με τις μεταγγίσεις ή είναι απλώς αποτέλεσμα σοβαρότερων τραυμάτων.

Λέξεις κλειδιά: αναιμία εγκαύματος, ενήλικες, εγκαύματα, επιπλοκές, μεταγγίσεις.

Progress of clinical practice on the management of burn-associated pain: Lessons from animal models.

McIntyre MK[1], Clifford JL[2], Maani CV[3], Burmeister DM[4].

Author information

5. Abstract

Opioid-based analgesics provide the mainstay for attenuating burn pain, but they have a myriad of side effects including respiratory depression, nausea, impaired gastrointestinal motility, sedation, dependence, physiologic tolerance, and opioid-induced hyperalgesia. To test and develop novel analgesics, validated burn-relevant animal models of pain are indispensable. Herein we review such animal models, which are mostly limited to rodent models of burn-induced, inflammatory, and neuropathic pain. The latter two are pain syndromes that provide insight into the pain caused by systemic pro-inflammatory cytokines and direct injury to nerves (e.g., after severe burn), respectively. To date, no single animal model optimally mimics the complex pathophysiology and pain that a human burn patient experiences. No currently available burn-pain model examines effects of pharmacological intervention on wound healing. As cornerstones of pain and wound healing, pro-inflammatory mediators may be utilized for insight into both processes. Moreover, common clinical concerns such as systemic inflammatory response syndrome and multiple organ dysfunction remain unaddressed. For development of analgesics, these aberrations can significantly alter the potential efficacy and/or adverse effects of a prescribed analgesic following burn trauma. We therefore suggest that a multi-model strategy would be the most clinically relevant when evaluating novel analgesics for use in burn patients.

Published by Elsevier Ltd.

KEYWORDS: Allodynia; Analgesia; Animal models; Burn pain; Hyperalgesia

PMID: 26906668[PubMed - as supplied by publisher]

Send to: Hong Kong Med J. 2016 Feb 26. doi: 10.12809/hkmj144476. [Epub ahead of print]

Μετάφραση:

Τα οπιοειδή αποτελούν θεραπεία εκλογής για τον πόνο σε ασθενείς με εγκαύματα αλλά σχετίζονται με αρκετές παρενέργειες όπως αναπνευστική καταστολή, ναυτία, καταστολή της κινητικότητας του γαστρεντερικού, εθισμό, εξάρτηση, ανοχή και υπεραλγησία. Ο σχεδιασμός νέων αναλγητικών παραγόντων με την χρήση πειραματόζωων είναι εξαιρετικής σημασίας. Η παρούσα ανασκόπηση εξέτασε τα διάφορα πειραματικά μοντέλα τα οποία περιορίζονται κυρίως σε μοντέλα με τρωκτικά για την μελέτη του πόνου. Ο πόνος στο έγκαυμα είναι αποτέλεσμα της φλεγμονής όσο και νευροπαθητικής αιτιολογίας και προκαλείται αφενός από συστημική απελευθέρωση προ-φλεγμονωδών κυτταροκινών ή από άμεση βλάβη των νεύρων. Ωστόσο μέχρι σήμερα δεν υπάρχει κανένα πειραματικό μοντέλο που να αναπαράγει με ακρίβεια τους πολύπλοκους παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς του πόνου σε εγκαυματίες ασθενείς. Επιπρόσθετα δεν έχει εξεταστεί μέχρι σήμερα η επίδραση φαρμακολογικών παρεμβάσεων στη διαδικασία επούλωσης. Αυτό έχει ιδιαίτερη αξία δεδομένου του κεντρικού ρόλου των προ-φλεγμονωδών κυτταροκινών και στις δύο εξεργασίες Επιπρόσθετα η συστημική φλεγμονώδης απάντηση καθώς και το σύνδρομο της πολλαπλής οργανικής ανεπάρκειας δεν έχουν εξεταστεί αρκετά. Προκειμένου να αναπτυχθούν νέοι αναλγητικοί παράγοντες είναι απαραίτητο να κατανοηθούν η αποτελεσματικότητα και οι παρενέργειες των ήδη συνταγογραφούμενων παραγόντων σε ασθενείς με έγκαυμα.

Λέξεις κλειδιά: αλλοδυνία, αναλγησία, ζωικά πειραματικά μοντέλα, πόνος εγκαύματος, υπεραλγηνία.

Importance of clothing removal in scalds.

Lau EY[1], Tam YY[1], Chiu TW[1].

Author information

6. Abstract

OBJECTIVE:

To test the hypothesis that prompt removal of clothing after scalds lessens the severity of injury.

METHODS:

This experimental study and case series was carried out in the Burn Centre of a tertiary hospital in Hong Kong. An experimental burn model using Allevyn (Smith & Nephew Medical Limited, Hull, England) as a skin substitute was designed to test the effect of delayed clothing removal on skin temperature using hot water and congee. Patients admitted with scalding by congee over a 10-year period (January 2005 to December 2014) were also studied.

RESULTS:

A significant reduction in the temperature of the skin model following a hot water scald was detected only if clothing was removed within the first 10 seconds of injury. With congee scalds, the temperature of the skin model progressively increased with further delay in clothing removal. During the study period, 35 patients were admitted with congee scalds to our unit via the emergency department. The majority were children. Definite conclusions supporting the importance of clothing removal could not be drawn due to our small sample size. Nonetheless, our data suggest that appropriate prehospital burn management can reduce patient morbidity.

CONCLUSIONS:

Prompt removal of clothing after scalding by congee may reduce post-burn morbidity.

KEYWORDS: Burns; First aid; Skin temperature

PMID: 26915337[PubMed - as supplied by publisher]

Send to: PLoS One. 2016 Jan 25;11(1):e0147259. doi: 10.1371/journal.pone.0147259. eCollection 2016.

Μετάφραση:

Αντικείμενο:

Η μελέτη αυτή εξέτασε την υπόθεση ότι η έγκαιρη αφαίρεση θρόμβων μετά από έγκαυμα μειώνει την σοβαρότητα του τραυματισμού.

Μέθοδος:

Η μελέτη έλαβε χώρα σε ένα εξειδικευμένο κέντρο στο Χονγκ Κονγκ. Οι ερευνητές εξέτασαν ένα πειραματικό μοντέλο για να εξετάσουν την επίδραση της καθυστερημένης αφαίρεσης θρόμβων στην θερμοκρασία του δέρματος, ενώ εξετάστηκαν και ασθενείς που εισήχθησαν με θερμικά εγκαύματα για την περίοδο 2005-2014.

Αποτελέσματα:

Διαπιστώθηκε μια σημαντική μείωση της θερμοκρασίας του δέρματος στο πειραματικό μοντέλο μετά από έγκαυμα με καυτό νερό στην περίπτωση ου οι θρόμβοι αφαιρούνταν εντός 10 δευτερολέπτων από το έγκαυμα. Επιπρόσθετα διαπιστώθηκε ότι η θερμοκρασία του δέρματος αυξανόταν προοδευτικά όσο περισσότερο καθυστερούσε η αφαίρεση των θρόμβων. Όσο αφορά την σειρά των ασθενών που νοσηλεύτηκαν με θερμικά εγκαύματα, οι συγγραφείς αναφέρουν ότι εξαιτίας του μικρού δείγματος (35 ασθενείς) δεν ήταν δυνατό να διαπιστωθούν συγκεκριμένες τάσεις όσο αφορά την επίδραση της πρώιμης αφαίρεσης θρόμβων στην πορεία του εγκαυματία ασθενή.

Συμπέρασμα:

Θεωρούν ότι η κατάλληλη αγωγή πριν ακόμη την εισαγωγή στο νοσοκομείο μπορεί να μειώσει την θνησιμότητα.

Λέξεις κλειδιά: εγκαύματα, πρώτες βοήθειες, θερμοκρασία δέρματος.

Water First Aid Is Beneficial In Humans Post-Burn: Evidence from a Bi-National Cohort Study.

Wood FM[1,2,3], Phillips M[4], Jovic T[5,6], Cassidy JT[6,7], Cameron P[8], Edgar DW[1,3,9]; Steering Committee of the Burn Registry of Australia and New Zealand (BRANZ).

Author information

7. Abstract

Reported first aid application, frequency and practices around the world vary greatly. Based primarily on animal and observational studies, first aid after a burn injury is considered to be integral in reducing scar and infection, and the need for surgery. The current recommendation for optimum first aid after burn is water cooling for 20 minutes within three hours. However, compliance with this guideline is reported as poor to moderate at best and evidence exists to suggest that overcooling can be detrimental. This prospective cohort study of a bi-national burn patient registry examined data collected between 2009 and 2012. The aim of the study was to quantify the magnitude of effects of water cooling first aid after burn on indicators of burn severity in a large human cohort.The data for the analysis was provided by the Burn Registry of Australia and New Zealand (BRANZ). The application of first aid cooling prior to admission to a dedicated burn service, was analysed for its influence on four outcomes related to injury severity. The patient related outcomes were whether graft surgery occurred, and death while the health system (cost) outcomes included total hospital length of stay and admission to ICU. Robust regression analysis using bootstrapped estimation adjusted using a propensity score was used to control for confounding and to estimate the strength of association with first aid. Dose-response relationships were examined to determine associations with duration of first aid. The influence of covariates on the impact of first aid was assessed.Cooling was provided before Burn Centre admission for 68% of patients, with at least twenty minutes duration for 46%. The results indicated a reduction in burn injury severity associated with first aid. Patients probability for graft surgery fell by 0.070 from 0.537 (13% reduction) ($p = 0.014$). The probability for ICU admission fell by 0.084 from 0.175 (48% reduction) ($p<0.001$) and hospital length of stay (LOS) fell by 2.27 days from 12.9 days (18% reduction) ($p = 0.001$). All outcomes except death showed a dose-response relationship with the duration of first aid. The size of burn and age interacted with many of the relationships between first aid and outcome and these are described and discussed.This study suggests that there are significant patient and health system benefits from cooling water first aid, particularly if applied for up to 20 minutes. The results of this study estimate the effect size of post-burn first aid and confirm that efforts to promote first aid knowledge are not only warranted, but provide potential cost savings.

PMID: 26808839[PubMed - in process]

Send to: ANZ J Surg. 2015 Dec 17. doi: 10.1111/ans.13398. [Epub ahead of print]

KEYWORDS: first aid, influence, water cooling, human cohort, probability.

Μετάφραση:

Οι άμεσες πρώτες βοήθειες μετά από έγκαυμα θεωρούνται αποφασιστικές για την μείωση των ουλών και των μολύνσεων καθώς και της ανάγκης για διορθωτικές επεμβάσεις, σύμφωνα με πειραματικά δεδομένα αλλά και περιγραφικές μελέτες. Επί του παρόντος, οι συστάσεις είναι για εφαρμογή νερού για 20 λεπτά – 3 ώρες μετεγκαυματικά. Ωστόσο η συμμόρφωση με αυτές τις συστάσεις αναφέρεται πτωχή έως μέτρια στην καλύτερη περίπτωση, ενώ σύμφωνα με ορισμένα δεδομένα και η υπερβολική ψύξη με νερό φαίνεται ότι είναι επιβλαβής. Η παρούσα προοπτική μελέτη εξέτασε δεδομένα ασθενών με έγκαυμα κατά την περίοδο 2009-2012. Ο σκοπός της μελέτης ήταν να εξετάσει το μέγεθος της εφαρμογής ψύξης με νερό ως θεραπεία πρώτης βοήθειας σε δείκτες της σοβαρότητας του εγκαύματος. Για την σοβαρότητα του εγκαύματος εξετάστηκαν 4 παράμετροι (ανάγκη για χρήση μοσχεύματος, θάνατος, συνολική διάρκεια νοσηλείας και εισαγωγή στην εντατική). Οι συγγραφείς καθόρισαν ποσοτικές σχέσεις για να διαπιστώσουν συσχέτιση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών. Η ψύξη εφαρμόστηκε πριν την εισαγωγή στο 68% των ασθενών και είχε διάρκεια τουλάχιστον 20 λεπτών στο 46%. Τα αποτελέσματα κατέδειξαν μείωση της σοβαρότητας του εγκαύματος με την εφαρμογή ψύξης. Η πιθανότητα για χρήση μοσχεύματος μειώθηκε κατά 13%, η πιθανότητα εισαγωγής στην εντατική μειώθηκε κατά 48% και η νοσηλεία μειώθηκε 18%. Οι μεταβλητές αυτές κατέδειξαν μια θετική συσχέτιση με την διάρκεια εφαρμογής της ψύξης. Οι συγγραφείς προτείνουν ότι υπάρχουν σημαντικά οφέλη τόσο για τους ασθενείς όσο και για το σύστημα υγείας από την εφαρμογή ψύξης με νερό ως πρώτες βοήθειες σε ασθενείς με έγκαυμα, ειδικά εάν εφαρμοστεί για (τουλάχιστον) 20 λεπτά.

Λέξεις κλειδιά: πρώτες βοήθειες, επιρροή, ψύξη με νερό, ομάδα ανθρώπων, πιθανότητα

Management and outcomes of children with severe burns in New South Wales: 1995-2013.

Hyland EJ[1], Lawrence T[1], Harvey JG[1,2], Holland AJ[1,2].

Author information

8. Abstract

BACKGROUND:

As a result of improvements in injury prevention, severe burns appear increasingly uncommon in Australian children. Such injuries continue to have devastating impacts, with major consequences for the patient, their family, treating clinicians and the caring institution.

METHODS:

A retrospective review was undertaken of Australian children who presented to our institution between 1995 and 2013 with burn injuries ≥30% total body surface area (TBSA).

RESULTS:

Ninety children were identified. Their median age was 3.9 years and 57% (n = 52) were male. Most injuries occurred at home (n = 63) due to fires (n = 49). The majority received inadequate first aid (n = 56) and 40 became hypothermic during initial resuscitation. A total of 79% were transferred from other institutions. The median TBSA burnt was 40% and the majority of burns were full thickness (n = 51). All but nine were managed in the Paediatric Intensive Care Unit with a mean initial hospital admission of 43.5 days. Two thirds of children were intubated, over half of those prior to transfer, with 26 having an inhalational injury and 33 escharotomies. Compared with estimated fluid requirements, most children were over-resuscitated by a median of 26.9 mL/kg. There were seven mortalities. Wound infections were common (n = 65) and 36 suffered sepsis. The median number of dressing changes was 13 (range 0-100), operations were six and packed cells transfused was 95.7 mL/kg. Overall, 54 developed hypertrophic scarring and 45 scar contractures that have required subsequent reconstructive surgery.

CONCLUSION:

Severe burn injuries in children have significant morbidity and mortality. They would appear expensive to manage and impact substantially on health care resources.

© 2015 Royal Australasian College of Surgeons.

KEYWORDS: burns; inhalational injury; paediatric; trauma

PMID: 26678373[PubMed - as supplied by publisher]

Send to: Aust Prescr. 2015 Aug;38(4):124-7. Epub 2015 Aug 3.

Μετάφραση:

Τα σοβαρά εγκαύματα παρουσιάζουν τάσεις μείωσης σε παιδικούς πληθυσμούς στην Αυστραλία. Τέτοιου είδους τραύματα έχουν σοβαρό αντίκτυπο για τον ασθενή, την οικογένειά του, το θεραπευτικό προσωπικό και το θεραπευτικό ίδρυμα. Οι συγγραφείς πραγματοποίησαν μια αναδρομική μελέτη (1995-2013) στην Αυστραλία για παιδιά που παρουσιάστηκαν με εγκαύματα >30%. Το υλικό αποτέλεσαν 90 ασθενείς, διάμεση τιμή ηλικίας 3,9 ετών και 57% άρρενες. Οι περισσότεροι τραυματισμοί (63) προκλήθηκαν στο σπίτι εξαιτίας πυρκαγιάς (49). Η πλειονότητα των ασθενών έλαβε ελλιπείς πρώτες βοήθειες (56) και 40 από αυτούς έγιναν υποθερμικοί κατά την αρχική ανάνηψη. Ποσοστό 79% των ασθενών ήταν διακομιδές από άλλα κέντρα. Ο μέσος όρος των εγκαυμάτων ήταν 40% της επιφάνειας σώματος και όλοι πλην 9 τραυματισμών αντιμετωπίστηκαν στην Παιδιατρική Εντατική μονάδα με μέση νοσηλεία 43,5 ημέρες. Σε 2/3 των ασθενών κρίθηκε απαραίτητη η διασωλήνωση (με το 50% να συμβαίνει πριν την εισαγωγή). Τα περισσότερα παιδιά έλαβαν 26,9 mL/kg περισσότερα υγρά από τις αρχικές εκτιμήσεις. Διαπιστώθηκαν 7 θάνατοι, ενώ οι λοιμώξεις των τραυμάτων ήταν συχνές (65) καθώς και η σήψη (36). Επεμβάσεις απαιτήθηκαν σε 6 ασθενείς ενώ μεταγγίσθηκαν 95.7mL/kg συμπυκνωμένα ερυθρά. Συνολικά 54 ασθενείς ανέπτυξαν υπερτροφικές ουλές και 45 συγκάμψεις οι οποίες απαίτησαν επανορθωτική χειρουργική επέμβαση. Τα εγκαύματα προκαλούν σοβαρού βαθμού νοσηρότητα και θνησιμότητα με πολύ υψηλό κόστος για το σύστημα υγείας.

Λέξεις κλειδιά: εγκαύματα, εισπνευστικά τραύματα, παιδιατρικά, τραύμα.

Minor burn management: potions and lotions.

Hyland EJ[1], Connolly SM[2], Fox JA[1], Harvey JG[3].

Author information

9. Abstract

The first aid for burns is to run cold water over the burn for 20 minutes. This is effective for up to three hours after the injury. Assess the affected body surface area using the rule of nines. Consult a burn unit if more than 5% of the total body surface area is burnt in a child or if more than 10% in an adult. Extensive or deep burns and burns to special areas, such as the hands, should be referred. Chemical or electrical burns should also be assessed by a burn unit. For minor burns,

antimicrobial dressings are recommended, but oral antibiotics should be avoided unless there are signs of infection. As burns are tetanus prone, check the patient's immunisation status. Burns that become infected or are slow to heal should be discussed with a burn unit. The burn unit can also provide advice if there are uncertainties about how to manage a patient.

KEYWORDS: burns; dressings; first aid; skin

PMID: 26648640[PubMed]
PMCID:PMC4653976
Free PMC Article
Send to: Burns. 2015 Dec 3. pii: S0305-4179(15)00339-3. doi: 10.1016/j.burns.2015.10.029. [Epub ahead of print]

Μετάφραση:

Οι συστάσεις για τις πρώτες βοήθειες σε έγκαυμα είναι η εφαρμογή νερού για 20 λεπτά – 3 ώρες μετεγκαυματικά. Η επικοινωνία με εξειδικευμένο κέντρο εγκαυμάτων απαιτείται σε έγκαυμα >5% εάν πρόκειται για παιδί η >10% εάν πρόκειται για ενήλικα. Τα εκτεταμένα η εν τω βάθει εγκαύματα και τα εγκαύματα σε ειδικές περιοχές όπως τα χέρια, θα πρέπει να διακομίζονται σε εξειδικευμένα κέντρα, όπως και τα χημικά ή ηλεκτρικά εγκαύματα καθώς και μολυσμένα εγκαύματα ή αυτά ου καθυστερούν να επουλωθούν. Για μικρότερου βαθμού εγκαύματα συστήνονται οι αντιμικροβιακές αλοιφές, ενώ τα από του στόματος αντιβιοτικά θα πρέπει να αποφεύγονται εάν δεν υπάρχουν σημεία μόλυνσης. Για το λόγο ότι τα εγκαύματα είναι επιρρεπή στη μόλυνση με τέτανο θα πρέπει να ελέγχεται ο βαθμός ανοσίας του ασθενούς.

Λέξεις κλειδιά: εγκαύματα, επίδεσμοι, πρώτες βοήθειες, δέρμα.

Evidence-based first aid advice for paediatric burns in the United Kingdom.

Varley A[1], Sarginson J[1], Young A[2].

Author information

10. Abstract

BACKGROUND:

Burn and scald injuries are common in children. First aid advice for paediatric burns is offered by a range of health organisations and charities in the UK. Despite this, children still present to emergency departments and burn services having received little or inadequate first aid.

METHOD:

A survey was undertaken regarding the content and consistency of the advice given by a cross-section of UK health organisations involved in first aid prevention and education. The advice was subsequently examined to determine if it was evidence-based.

RESULTS:

Our study has demonstrated inconsistencies in the content of the first aid advice provided by the 21 organisations included in the study. Seventy-one percent of the information was only available online. The temperature, method and duration of cooling varied substantially, as did the advice recommended for the removal of clothing and jewellery and methods for covering the burn immediately after injury. Results from the literature review concluded the following based on available evidence; cool the burn with running tap water for 20min, remove clothing and jewellery and cover the burn with cling film or a clean non-adhesive dressing.

CONCLUSIONS:

This study highlights the lack of consistency between first aid guidance provided by health organisations and charities in the UK.

Copyright © 2015 Elsevier Ltd and ISBI.

KEYWORDS: Burns; Children; Cooling; First aid; Prevention; Scalds

Μετάφραση:

Τα εγκαύματα είναι συχνά στα παιδιά και παρότι υπάρχει ένα μεγάλος αριθμός οργανισμών υγείας με κατευθυντήριες οδηγίες για τις πρώτες βοήθειες, ένας σημαντικός αριθμός παιδιατρικών ασθενών εισάγεται στο νοσοκομείο έχοντας λάβει ελάχιστες ή και καθόλου πρώτες βοήθειες. Οι συγγραφείς εξέτασαν τις πρακτικές που προτείνονται από διάφορους οργανισμούς υγείας στο Ηνωμένο Βασίλειο σχετικά με τις πρώτες βοήθειες σε παιδιατρικά εγκαύματα. Τα αποτελέσματα

κατέδειξαν διχογνωμίες ως προς το περιεχόμενο των πρώτων βοηθειών μεταξύ 21 οργανισμών υγείας. Σε 71% των περιπτώσεων η συμβουλές παρέχονταν μόνο διαδικτυακά. Η θερμοκρασία, η μέθοδος και η διάρκεια της ψύξης διέφερε σημαντικά, όπως επίσης και οι συμβουλές για την αφαίρεση ρούχων, κοσμημάτων και μεθόδων κάλυψης του σώματος. Η εφαρμογή ψύξης με τρεχούμενο νερό για 20 λεπτά, η αφαίρεση ρούχων και κοσμημάτων και η κάλυψη του σώματος με μη κολλητικό ύφασμα αποτελούν τις πιο κοινές πρακτικές βασισμένες σε ιατρικά τεκμήρια.

Λέξεις κλειδιά: εγκαύματα, παιδιά, ψύξη, πρώτες βοήθειες, πρόληψη, εγκαύματα.

Response to: Practice of first aid in burn related injuries in a developing country.

Baker B[1], Amin K[2], Khor WS[2], Khwaja N[2].

Author information

11. Abstract

Traditional remedies for burns first aid are rarely compliant with current best practice. Greater Manchester is one of the most ethnically diverse regions in the UK. Our burns centre has noted the prevalent use of traditional remedies over recognised first aid prior to presentation. We review traditional burns remedies and highlight the importance of burns first aid education that is accessible to migrant communities.

Copyright © 2015 Elsevier Ltd and ISBI. All rights reserved.

KEYWORDS: Burns; Culture; First aid; Paediatrics

Send to: Burns. 2015 Nov;41(7):1593-8. doi: 10.1016/j.burns.2015.04.002. Epub 2015 Jul 15.

Μετάφραση:

Παραδοσιακές θεραπείες για την πρώτη βοήθεια στα εγκαύματα σπάνια συμπίπτουν με τις σημερινές θεραπείες. Το Gteater Manchester είναι μια από τις πιο εθνικά ποικίλες περιοχές στη Μεγάλη Βρετανία. Το δικό μας κέντρο εγκαυμάτων, έχει παρατηρήσει την επικράτηση των παραδοσιακών διορθωτικών μέτρων από διεθνώς αναγνωρισμένα μέτρα πρώτης βοήθειας. Αναλύουμε παραδοσιακές θεραπείες και δίνουμε έμφαση στη σημασία της πρώτης βοήθειας στα εγκαύματα που είναι προσβάσιμη και από κοινότητες μεταναστών.

Injuries following a serious hydrofluoric acid leak: First aid and lessons.

Zhang Y[1], Wang X[2], Sharma K[3], Mao X[4], Qiu X[5], Ni L[1], Han C[6].

Author information

12. Abstract

Hydrofluoric acid is a dangerous inorganic acid that can cause local corrosion and systemic effects by ongoing absorption via the skin, mucosae, respiratory tract and digestive system. Recently, a serious toxic leak of low-concentration hydrofluoric acid solution occurred in the Pujiang area of Zhejiang Province, China. This accident resulted in 253 cases of chemical injury due to hydrofluoric acid exposure. Despite an immediate response by the local and provincial health-care system, as well as the local government, three people died due to acute poisoning and related complications. This article describes the events that took place leading to casualties as well as presenting the first-aid experience and the lessons learnt from this kind of mass injury.

Copyright © 2015 Elsevier Ltd and ISBI. All rights reserved.

KEYWORDS: Chemical burns; Hydrofluoric acid; Inhalation injury; Poisoning

PMID: 26188892[PubMed - in process]

Send to:J Burn Care Res. 2016 Mar-Apr; 37(2):135-41. doi: 10.1097/BCR.0000000000000222.

Μετάφραση:
Το υδροχλωρικό οξύ είναι ένα επικίνδυνο ανόργανο οξύ που προκαλεί τοπική διάβρωση αλλά και συστηματικά φαινόμενα με συνεχή απορρόφηση από το δέρμα, τους βλεννογόνους, τον αναπνευστικό και πεπτικό σωλήνα. Μια πρόσφατη διαρροή υδροχλωρικού οξέος στην Κίνα οδήγησε σε 253 περιπτώσεις χημικών εγκαυμάτων. Παρά την άμεση κινητοποίηση του συστήματος υγείας σημειώθηκαν 3 θάνατοι λόγω οξείας δηλητηρίασης και σχετιζόμενων επιπλοκών.

Λέξεις κλειδιά: χημικά εγκαύματα, υδροφθορικό οξύ, εισπνευστικό έγκαυμα, δηλητηρίαση.

Alkalis and Skin.

Greenwood JE[1], Tan JL, Ming JC, Abell AD.

Author information

13. Abstract

The aim of this editorial is to provide an overview of the chemical interactions occurring in the skin of our patients on contact with alkaline agents. Strongly basic alkali is highly aggressive and will readily hydrolyze (or cleave) key biological molecules such as lipids and proteins. This phenomenon is known as saponification in the case of lipids and liquefactive denaturation for peptides and proteins. A short section on current first-aid concepts is included. A better understanding of the basic science behind alkali burns will make us better teachers and provide an insight into the urgency needed in treating these common and dangerous chemical injuries.

KEYWORDS**:** chemical interactions occurring; alkaline agents; first-aid; biological molecules.

PMID:26182072[PubMed - in process]
Send to: Int Wound J. 2015 Jul 15. doi: 10.1111/iwj.12469. [Epub ahead of print]

Μετάφραση:

Ο σκοπός της ανασκόπησης είναι να παρουσιάσει μια σύνοψη των χημικών αλληλεπιδράσεων μεταξύ του δέρματος και αλκαλικών παραγόντων. Τα ισχυρά βασικά προϊόντα είναι ιδιαίτερα επιθετικά και υδρολύουν άμεσα βασικά δομικά στοιχεία του ανθρώπινου σώματος όπως λιπίδια και πρωτεΐνες. Το φαινόμενο αυτό καλείται σαπωνοποίηση στην περίπτωση των λιπιδίων ή απαμίνωση στην περίπτωση των πεπτιδίων και πρωτεϊνών. Η καλύτερη κατανόηση των βασικών χημικών ιδιοτήτων των αλκαλικών παραγόντων θα προσφέρει καλύτερη κατανόηση στην ανάγκη για επείγουσα αντιμετώπιση αυτού του είδους χημικών εγκαυμάτων.

Λέξεις κλειδιά: αλληλεπίδραση χημικών ουσιών, αλκαλικοί παράγοντες, πρώτες βοήθειες, βιολογικά μόρια.

The efficacy of hydrogel dressings as a first aid measure for burn wound management in the pre-hospital setting: a systematic review of the literature.

Goodwin NS[1], Spinks A[2], Wasiak J[3,4].

Author information

14. Abstract

The aim of this systematic review was to determine the supporting evidence for the clinical use of hydrogel dressings as a first aid measure for burn wound management in the pre-hospital setting. Two authors searched three databases (Ovid Medline, Ovid Embase and The Cochrane Library) for relevant English language articles published through September 2014. Reference lists, conference proceedings and non-indexed academic journals were manually searched. A separate search was conducted using the Internet search engine Google to source additional studies from burns advisory agencies, first aid bodies, military institutions, manufacturer and paramedic websites. Two authors independently assessed study eligibility and relevance of non-traditional data forms for inclusion. Studies were independently assessed and included if Hydrogel-based burn dressings (HBD) were examined in first aid practices in the pre-hospital setting. A total of 129 studies were considered for inclusion, of which no pre-hospital studies were identified. The review highlights that current use of HBD in the pre-hospital setting appears to be driven by sources of information that do not reflect the paramedic environment. We recommend researchers

in the pre-hospital settings undertake clinical trials in this field. More so, the review supports the need for expert consensus to identify key demographic, clinical and injury outcomes for clinicians and researchers undertaking further research into the use of dressings as a first aid measure.

© 2015 Medicalhelplines.com Inc and John Wiley & Sons Ltd.

KEYWORDS: Burns, Dressing, First aid, Hydrogel, Pre-hospital

PMID: 26177570 [PubMed - as supplied by publisher]

Send to: Biomed Res Int. 2015;2015:508043. doi: 10.1155/2015/508043. Epub 2015 May 10.

Μετάφραση:

Ο σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης είναι να καθορίσει τα δεδομένα σχετικά με την κλινική χρήση αλοιφών υδρογέλης ως μέσο πρώτων βοηθειών στην προ-νοσοκομειακή αντιμετώπιση εγκαυμάτων. Οι συγγραφείς εντόπισαν σχετική αγγλόφωνη βιβλιογραφία σε 3 βάσεις δεδομένων (Ovid Medline, Ovid Embase και The Cochrane Library) μέχρι και το Σεπτέμβριο του 2014. Από τις ανευρεθείσες βιβλιογραφικές πηγές έγινε έλεγχος και για δευτερογενείς πηγές (cross-reference). Ανάλογος έλεγχος έγινε και διαδικτυακά σε οργανισμούς υγείας, οργανισμούς πρώτων βοηθειών, στρατιωτικούς οργανισμούς και παραϊατρικούς οργανισμούς. Οι μελέτες που εξετάστηκαν θα έπρεπε να χρησιμοποιούν αλοιφή υδρογέλης ως πρώτη βοήθεια πριν ακόμη την εισαγωγή σε νοσοκομείο. Οι συγγραφείς αναγνώρισαν 129 μελέτες από τις οποίες δεν υπήρχε μελέτη με προ-νοσοκομειακή χρήση αλοιφής υδρογέλης. Οι συγγραφείς συμπέραναν ότι η παρούσα χρήση αλοιφής υδρογέλης στη προ-νοσοκομειακή αντιμετώπιση του εγκαύματος δεν βασίζεται σε πρακτικές των παραϊατρικών επαγγελμάτων υγείας και προτείνουν την ανάγκη για περαιτέρω κλινικές δοκιμές.

Λέξεις κλειδιά: εγκαύματα, επίδεσμοι, πρώτες βοήθειες, υδρογέλη, προνοσοκομειακό.

Modeling Fluid Resuscitation by Formulating Infusion Rate and Urine Output in Severe Thermal Burn Adult Patients: A Retrospective Cohort Study.

Luo Q[1], Li W[2], Zou X[2], Dang Y[1], Wang K[2], Wu J[2], Li Y[2].

Author information

15. Abstract

Acute burn injuries are among the most devastating forms of trauma and lead to significant morbidity and mortality. Appropriate fluid resuscitation after severe burn, specifically during the first 48 hours following injury, is considered as the single most important therapeutic intervention in burn treatment. Although many formulas have been developed to estimate the required fluid amount in severe burn patients, many lines of evidence showed that patients still receive far more fluid than formulas recommend. Overresuscitation, which is known as "fluid creep," has emerged as one of the most important problems during the initial period of burn care. If fluid titration can be personalized and automated during the resuscitation phase, more efficient burn care and outcome will be anticipated. In the present study, a dynamic urine output based infusion rate prediction model was developed and validated during the initial 48 hours in severe thermal burn adult patients. The experimental results demonstrated that the developed dynamic fluid resuscitation model might significantly reduce the total fluid volume by accurately predicting hourly urine output and has the potential to aid fluid administration in severe burn patients.

KEYWORDS: adult patients; mortality; severe burns; formulas; fluid resuscitation.

PMID: 26090415[PubMed - in process]
PMCID: PMC4442020

Μετάφραση:

Τα οξέα εγκαύματα συγκαταλέγονται μεταξύ των πιο σοβαρών μορφών τραύματος και οδηγούν σε σοβαρού βαθμού νοσηρότητα και θνησιμότητα. Η επαναπλήρωση υγρών ειδικά εντός των 48 ωρών αμέσως μετά το έγκαυμα είναι ίσως η πιο σημαντική θεραπευτική παρέμβαση. Παρότι υπάρχουν διάφορες φόρμουλες για την εκτίμηση των αναγκών σε υγρά, η ανάλυση της πρακτικής καταδεικνύει ότι οι ασθενείς λαμβάνουν τελικά πολύ περισσότερα υγρά σε σύγκριση με τις αρχικές εκτιμήσεις. Η υπερφόρτωση αυτή με υγρά έχει αναγνωρισθεί ως ένα σοβαρό πρόβλημα κατά την πρώιμη περίοδο αποκατάστασης. Θεωρείται ότι αν υπάρξει η δυνατότητα ώστε η πλήρωση με υγρά να εξατομικευτεί, τότε θα υπάρχει η πιθανότητα για καλύτερο τελικό αποτέλεσμα. Στην παρούσα μελέτη παρουσιάστηκε ένα δυναμικό μοντέλο μέτρησης της αποβολής ούρων το οποίο εξετάστηκε κατά την διάρκεια των αρχικών 48 ωρών σε ενήλικες με θερμικά εγκαύματα. Τα αποτελέσματα κατέδειξαν ότι το μοντέλο αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά τον συνολικό όγκο χορηγούμενων υγρών μέσω ακριβούς προσέγγισης της ωριαίας αποβολής ούρων, βοηθώντας έτσι στην πρακτική χορήγησης υγρών σε ασθενείς με σοβαρά εγκαύματα.

Λέξεις κλειδιά: ενήλικες ασθενείς, θνητότητα, σοβαρά εγκαύματα, τύποι, αναπλήρωση υγρών.

Βιβλιογραφία

1. American Burn Association., 2012. «Burn Incidence and Treatment in the United States: 2012 Fact Sheet». Ανακτήθηκε στις 20 April 2013.
2. Αμπλιανίτης Δημήτριος, 2008. *«Το Έγκαυμα»: Η άσκηση της επείγουσας ιατρικής στο σύγχρονο ΤΕΠ*, Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνος.
3. Avni, T., Levcovich, A., Ad-El, DD., Leibovici, L. & Paul, M., 2010. «*Prophylactic antibiotics for burns patients: systematic review and meta-analysis*». *BMJ* **340**: c241. doi:10.1136/bmj.c241. PMID 20156911.
4. Δρ. Θεόδωρος Ντόλατζας, 2005. «*Εγκαύματα*» Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνος.
5. Forjuoh, SN., 2006 Aug. «Burns in low-and middle-income countries: a review of available literature on descriptive epidemiology, risk factors, treatment, and prevention.». *Burns : journal of the International Society for Burn Injuries* **32** (5): 529–37. PMID 16777340.
6. Herndon, D., 2009. «Chapter 1: A Brief History of Acute Burn Care Management». *Total burn care* (4th έκδοση). Edinburgh: Saunders, σελ. 1. ISBN 978-1-4377-2786-9.
7. Herndon, D., 2010. «Chapter 3: Epidemiological, Demographic, and Outcome Characteristics of Burn Injury». *Total burn care* (4th έκδοση). Edinburgh: Saunders, σελ. 23. ISBN 978-1-4377-2786-9.
8. Herndon, D., επιμ.. «Chapter 61: Intential burn injuries». *Total burn care* (4th έκδοση). Edinburgh: Saunders, σελ. 689-698. ISBN 978-1-4377-2786-9.
9. Jeschke, Marc ,2012. *Handbook of Burns Volume 1: Acute Burn Care*. Springer, page: 77. ISBN 978-3-7091-0348-7.
10. Κακλαμάνης Ν. & Κάμμας Α., 2008. *Στοιχεία Ανατομικής του Ανθρώπου*. Αθήνα: Εκδόσεις Πασχαλίδη.

11. Kowalski Caroline, Bunker Rosdahl & Mary T., 2008. *Textbook of basic nursing* (9th έκδοση). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, page: 1109. ISBN 978-0-7817-6521-3.
12. Lloyd, EC., Rodgers, BC., Michener, M., & Williams, MS., 2012 Jan 1. «Outpatient burns: prevention and care.». *American family physician.* **85** (1): 25-32. PMID
13. Μαλγαρινού Μ.Α. & Κωνσταντινίδου Σ.Φ., 2005. *Νοσηλευτική Γενική Παθολογική Χειρουργική*. Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνου.
14. Mc Geown J., 2006. *Συνοπτική φυσιολογία του ανθρώπου*. Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνος.
15. Orgill, DP. & Piccolo, N., 2009 Sep-Oct. «Escharotomy and decompressive therapies in burns.». *Journal of burn care & research : official publication of the American Burn Association.* **30** (5): 759–68. PMID 19692906.
16. Παραρά Σ., Ηλιοπούλου Ε., Κατσιούλα Ε. & Ζέρβας Μ., 2010. *«Το Εισπνευστικό Έγκαυμα-Νόσος των πολλών ειδικοτήτων»*. *ΙΑΤΡΙΚΟ ΒΗΜΑ* **36**. Αρχειοθετήθηκε από το πρωτότυπο στις 2012-04-24.
17. Peck, MD., 2011 Nov. «Epidemiology of burns throughout the world. Part I: Distribution and risk factors». *Burns : journal of the International Society for Burn Injuries.* **37** (7): 1087–100. doi:10.1016/j.burns.2011.06.005. PMID 21802856.
18. Peck, MD., 2012 Aug. «Epidemiology of burns throughout the World. Part II: intentional burns in adults.». *Burns : journal of the International Society for Burn Injuries* **38** (5): 630–7. PMID 22325849.
19. Perel, P. & Roberts, I., 2012 Jun 13. Perel, Pablo. επιμ. «Colloids versus crystalloids for fluid resuscitation in critically ill patients». *Cochrane database of systematic reviews (Online)* **6**: CD000567. doi:10.1002/14651858.CD000567.pub5. PMID 22696320.
20. Tintinalli, Judith E. 2010. *Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide (Emergency Medicine (Tintinalli))*. New York: McGraw-Hill Companies, pages: 1374–1386. ISBN 0-07-148480-9.
21. Χατζημπόγιας Ι., 2007. *Στοιχεία Ανατομικής του Ανθρώπου*. Αθήνα: Εκδόσεις GM Design.