

ΠΡΟΛΗΨΗ, ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΚΛΙΣΕΩΝ

Χαρχαρίδου Μαρία, Νοσηλεύτρια ΠΕ, MSc
Γ.Ν.Α. «Γ. Γεννηματάς»

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΟΡΙΣΜΟΙ

Οι κατακλίσεις αποτελούν μία από τις τέσσερις πιο δαπανηρές ασθένειες, όπως είναι ο καρκίνος, τα καρδιαγγειακά νοσήματα και το AIDS. Στην Ολλανδία, το 1999 δαπανήθηκε το 1% από το σύνολο των δαπανών για την υγεία στο πρόβλημα των κατακλίσεων. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αύξηση του ποσοστού των ασθενών με κατακλίσεις, πιθανώς εξαιτίας της γήρανσης του πληθυσμού.

Κατακλίσεις ή έλκη εκ πίεσεως ορίζονται οι τοπικές βλάβες του δέρματος και των υποκείμενων ιστών που προκαλούνται εξαιτίας δυνάμεων πίεσης, δυνάμεων κατάτμησης, δυνάμεων τριβής ή συνδυασμό αυτών των δυνάμεων. Συνήθως παρουσιάζονται όταν ένας μαλακός ιστός πιέζεται μεταξύ μιας οστικής προεξοχής και μιας εξωτερικής επιφάνειας για μεγάλο χρονικό διάστημα.

2. ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΤΑΚΛΙΣΕΩΝ

Είναι γενικά παραδεκτό ότι οι κατακλίσεις προκύπτουν σαν ένα αποτέλεσμα συνδυασμού διαφόρων παραγόντων, οι οποίοι μπορούν να ταξινομηθούν σε εξωγενείς και ενδογενείς και οι οποίοι αναφέρονται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1. Εξωγενείς και ενδογενείς παράγοντες δημιουργίας κατακλίσεων

| Εξωγενείς παράγοντες | Ενδογενείς παράγοντες |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Δυνάμεις πίεσης• Δυνάμεις τριβής• Δυνάμεις διάτμησης• Θερμοκρασία• Υγρασία• Χρόνος στην ίδια θέση | <ul style="list-style-type: none">• Ηλικία• Ακράτεια ούρων και κοπράνων• Διαταραχές θρέψης• Νευρολογικές διαταραχές• Μειωμένη κινητικότητα• Γενική κατάσταση υγείας• Λήψη φαρμάκων |

Παρόλο που είναι γνωστό ότι οι κατακλίσεις προκαλούνται από μεγάλη παραμονή μηχανικής φόρτισης στους μαλακούς ιστούς του σώματος, η πρόληψη αυτών των ελκών με την μείωση της μηχανικής φόρτισης μόνο, παραμένει δύσκολη. Αυτό κυρίως συμβαίνει, γιατί οι μηχανισμοί με τους

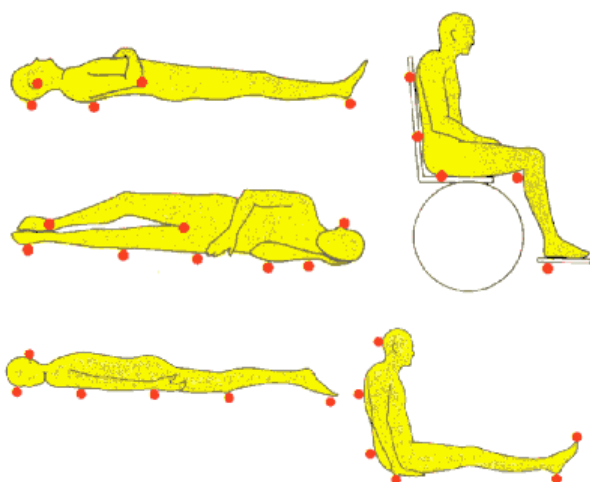
οποίους αυτή η φόρτιση προκαλεί την καταστροφή των ιστών, δεν είναι επαρκώς κατανοητοί.

Αν και η έρευνα συνεχίζεται με ταχείς ρυθμούς για την ανεύρεση του συνόλου των αιτιών που οδηγούν στη δημιουργία κατακλίσεων, έτσι ώστε να υπάρξουν τεκμηριωμένες προτάσεις για τις βασικές αρχές πρόληψης, ήδη χρησιμοποιείται η υφιστάμενη γνώση για την δημιουργία οδηγιών πρόληψης από αρκετούς διεθνείς οργανισμούς (National Institute for Clinical Excellence-Μεγ.Βρετανία, European Pressure Ulcer Advisory Panel – Ευρώπη, National Pressure Ulcer Advisory Panel -Η.Π.Α).

Οι βασικές αυτές αρχές πρόληψης κατακλίσεων μπορούν αδρά να συνοψιστούν στα εξής:

A. Αναγνώριση του ασθενή που κινδυνεύει να αναπτύξει κατακλίσεις, χρησιμοποιώντας την κλινική εμπειρία και γνώση ή χρησιμοποιώντας παράλληλα και κάποιο εργαλείο εκτίμησης κινδύνου (Norton, Braden, Waterlow κτλ.). Για τα εργαλεία αυτά τελευταία υπάρχει μεγάλη συζήτηση καθώς δεν τεκμηριώνεται επαρκώς η χρήση τους και συνεχώς προτείνονται καινούργια. Σκόπιμο είναι να χρησιμοποιούνται εκείνα τα εργαλεία που έχουν εφαρμοστεί περισσότερο σε κάποιο συγκεκριμένο κλινικό τομέα. Πάντως το πιο σημαντικό είναι, η εκτίμηση του κινδύνου για τον κάθε ασθενή που εισέρχεται στο νοσοκομείο να γίνεται μέσα στις πρώτες έξι ώρες, έτσι ώστε να δρομολογούνται έγκαιρα τα μέτρα πρόληψης για όσους αξιολογείται ότι υπάρχει κίνδυνος.

B. Εκτίμηση της κατάστασης του ασθενή που βρίσκεται σε κίνδυνο για την ανάπτυξη κατακλίσεων. Αυτό επιτυγχάνεται με την εκτίμηση όλων των εξωγενών και ενδογενών παραγόντων που αναφέρθηκαν παραπάνω και την προσεκτική επισκόπηση της κατάστασης του δέρματος, ιδιαίτερα στα σημεία που βρίσκονται κοντά σε οστικές προεξοχές (εικόνα 1).



Εικόνα 1. Σημεία που δημιουργούνται πιο συχνά κατακλίσεις

Γ. Λήψη προληπτικών μέτρων. Τα προληπτικά μέτρα που θα ληφθούν εξαρτώνται από τα αποτελέσματα της εκτίμησης του ασθενή, τις δυνατότητες που υπάρχουν (υλικά – επάρκεια προσωπικού με κατάλληλη εκπαίδευση) και την αποδοχή των μέτρων από τον ασθενή και την οικογένειά του. Αυτό που έχει μεγάλη σημασία είναι να εξαντλούνται όλα τα περιθώρια για κατάλληλη πρόληψη, καθώς η αποτελεσματικότητα της πρόληψης θα παίξει αποφασιστικό ρόλο για την μείωση του ποσοστού των κατακλίσεων. Συνοπτικά τα μέτρα πρόληψης που προτείνονται φαίνονται στον πίνακα 2.

Πίνακας 2. Προτεινόμενα μέτρα πρόληψης

| Στόχοι | Προτεινόμενα Μέτρα | Τι δεν προτείνεται πλέον |
|--|---|--|
| Έλεγχος της ασκούμενης πίεσης | <ul style="list-style-type: none"> Χρησιμοποίηση ειδικών συσκευών αναδιανομής πίεσης (στρώματα, μαξιλάρια κτλ.) Αλλαγή θέσης (τουλάχιστον ανά 2 ώρες) Όταν ο ασθενής βρίσκεται σε πλάγια θέση θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια να έχει κλίση 30° ώστε η πίεση να ασκείται στο γλουτιαίο μυ (χαμηλής επικινδυνότητας περιοχή) | <p>❑ Οι δακτυλοειδείς συσκευές (κουλούρες) πρέπει να αποφεύγονται γιατί φαίνεται ότι</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Παρεμποδίζουν την λεμφική αποχέτευση και κυκλοφορία ■ Επιτείνουν την φλεβική στάση και το οίδημα. ■ Συμβάλλουν στην δημιουργία κατακλίσεων παρά προλαμβάνουν (ΑΗCPR 1992 , N.I.C.E 2003) |
| Έλεγχος των δυνάμεων τριβής και διάτμησης | <ul style="list-style-type: none"> Ανύψωση του κρεβατιού έως 30° Προσεκτικές μετακινήσεις χωρίς «σύρσιμο» Αποφυγή αναδιπλώσεων των σεντονιών και του ιματισμού του ασθενή, καθώς και απομάκρυνση όλων των μικροαντικειμένων | <p>❑ Γάντια με νερό κάτω από τις πτέρνες Η χρήση τους κρίνεται αναποτελεσματική διότι η μικρή έκταση της περιοχής της πτέρνας υποδεικνύει ότι δεν είναι εφικτή η αναδιανομή της πίεσης τοπικά σ' αυτή την περιοχή με αυτό τον τρόπο.(RCN 2001,N.I.C.E 2003)</p> |
| Έλεγχος υγρασίας και ακράτειας | <ul style="list-style-type: none"> Άρση των αιτίων που δημιουργούν την υγρασία ή την ακράτεια Συλλογή των υγρών των τραυμάτων και επιμελής καθαρισμός της υγρασίας ή των κοπράνων όσο το δυνατόν πιο άμεσα ως προς το συμβάν | |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Χρήση προστατευτικών μεμβρανών ή επάλειψη με ειδικές προστατευτικές κρέμες του δέρματος | |
| Υποστήριξη Θρέψης | <ul style="list-style-type: none"> Αξιολόγηση της κατάστασης θρέψης του ασθενή Ενίσχυση του διαιτολογίου του ασθενή με πρωτεΐνες, βιταμίνες και ιχνοστοιχεία - ψευδάργυρος (συμβολή του διαιτολόγου) | |

3. ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑΚΛΙΣΕΩΝ

Η σταδιοποίηση των ελκών εξαρτάται από τη γνώση του κλινικού για τη φυσιολογία του δέρματος. Η άμεση παρατήρηση είναι η περισσότερο διαδεδομένη μέθοδος για την εκτίμηση και σταδιοποίηση των κατακλίσεων. Σε οποιοδήποτε σύστημα σταδιοποίησης, για να πραγματοποιηθεί η εκτίμηση, πρέπει να ληφθούν υπόψη το χρώμα, η έκταση και οι ιστοί που έχουν υποστεί βλάβη.

Το σύστημα που προτείνεται είναι το σύστημα σταδιοποίησης που χρησιμοποιείται από την National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) των ΗΠΑ, το οποίο υιοθετήθηκε και από την Agency for Health Care Policy and Research AHCPR (σήμερα AHRQ) και την European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP). Αναλυτικά τα στάδια αναφέρονται παρακάτω και φαίνονται στην εικόνα 1.

3.1 Στάδιο 1

Η σταδίου I κατάκλιση αποτελεί μια παρατηρήσιμη αλλαγή ανέπαφου δέρματος, η οποία σχετίζεται με την άσκηση πίεσης. Δείκτες αυτής της αλλαγής αποτελούν οι παρακάτω παράγοντες των οποίων η ύπαρξη παρατηρείται συγκριτικά με την παρακείμενη ή την αντίθετη περιοχή του σώματος: Θερμοκρασία δέρματος (θερμότητα ή ψυχρότητα), συνοχή δέρματος (σταθερότητα ή σαθρότητα) και/ή αίσθηση (πόνος, κνησμός). Το έλκος εμφανίζεται σαν μια περιοχή με μόνιμη ερυθρότητα σε άτομα με λευκό δέρμα ενώ σε άτομα με σκούρο δέρμα μπορεί να εμφανίζεται ως μόνιμη ερυθρότητα, κυάνωση ή ερυθροκυανή απόχρωση.

3.2 Στάδιο II

Κατακλίσεις σταδίου II αποτελούν μερικού πάχους απώλειες δέρματος που περιλαμβάνουν την επιδερμίδα, το χόριο ή και τα δύο. Το έλκος είναι επιφανειακό και κλινικά παρουσιάζεται ως εκδορά, φυσαλίδα ή αβαθής κρατήρας.

3.3 Στάδιο III

Κατακλίσεις σταδίου III αποτελούν ολικού πάχους απώλειες δέρματος που περιλαμβάνουν καταστροφή ή νέκρωση μέχρι τον υποδόριο ιστό, η οποία μπορεί να επεκτείνεται αλλά όχι να ξεπερνάει την υποκείμενη περιτονία. Το έλκος εμφανίζεται κλινικά ως ένας βαθύς κρατήρας με ή χωρίς εξασθένιση των παρακείμενων ιστών.

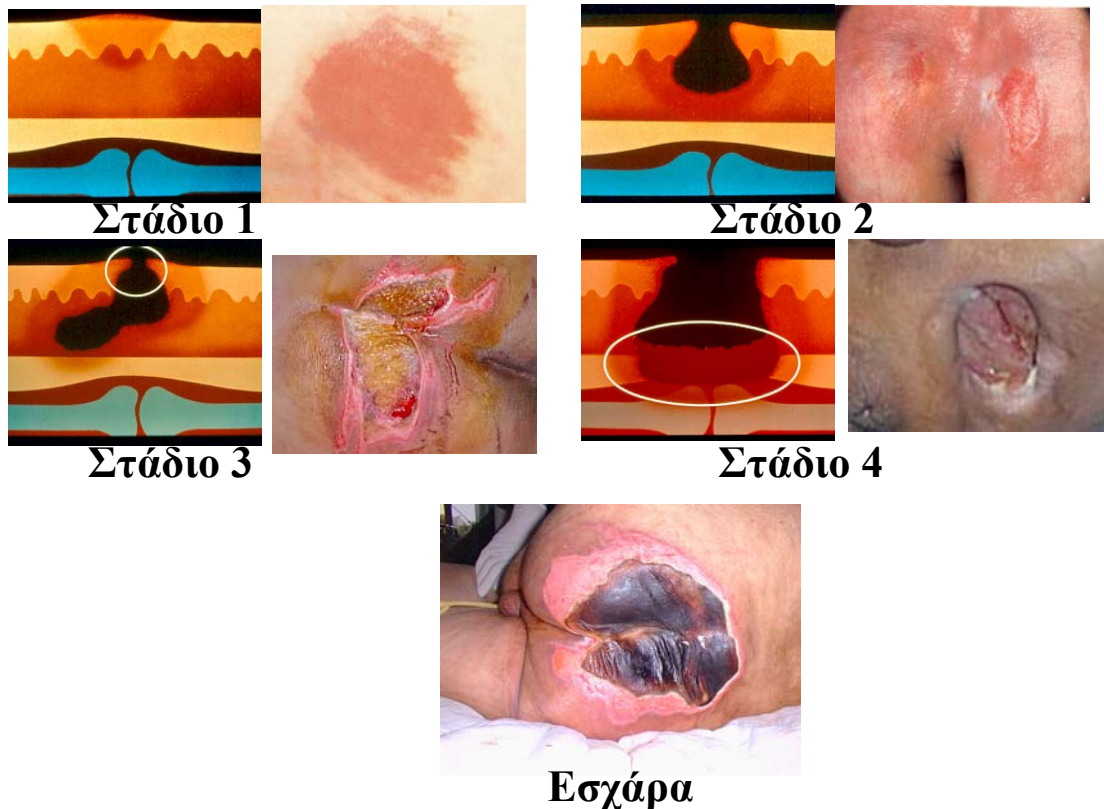
3.4 Στάδιο IV

Κατακλίσεις σταδίου IV αποτελούν ολικού πάχους απώλειες δέρματος με εκτεταμένες καταστροφές, ιστικές νεκρώσεις ή βλάβες σε μυς, οστά ή υποστηρικτικά στοιχεία (τένοντες, αρθρώσεις, κάψες). Εξασθένιση παρακείμενων ιστών και ύπαρξη κοιλοτήτων μπορεί επίσης να σχετίζεται με τα έλκη αυτού του σταδίου.

3.5 Εσχάρα

Στις περιπτώσεις που υπάρχει εσχάρα στο έλκος, το σύστημα μπορεί να εφαρμοστεί μόνο εάν αφαιρεθεί η εσχάρα. Σε αυτές τις περιπτώσεις δεν γίνεται σταδιοποίηση ενός εκ των τεσσάρων σταδίων και περιγράφεται το έλκος ως εσχάρα.

ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑΚΛΙΣΕΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΒΑΘΟΣ ΤΗΣ ΒΛΑΒΗΣ



Εικόνα 1. Σταδιοποίηση Κατακλίσεων

4. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΑΚΛΙΣΕΩΝ

Η διαδικασία της επούλωσης ενός τραύματος επιτελείται με την ενεργοποίηση πολύπλοκων μηχανισμών του οργανισμού και μάλιστα με συγκεκριμένη και αυστηρά καθορισμένη αλληλουχία.

Τα έλκη εκ πίεσεως-κατακλίσεις, επουλώνονται κατά δεύτερο σκοπό (όταν αντιμετωπίζονται συντηρητικά – στη χειρουργική αποκατάσταση επουλώνουν κατά τρίτο σκοπό). Αρχικά πύγματα και ινική «καθαρίζονται» από φαγοκύτταρα που καταφθάνουν στην περιοχή της βλάβης. Στη συνέχεια δημιουργούνται νεόπλαστα τριχοειδή (νεοαγγειογένεση). Τέλος οι νεόπλαστοι ινοβλάστες εναποθέτουν κολλαγόνο. Η κοκκίωση είναι η κατάσταση που δημιουργείται και έχει σαν σκοπό την ανάπτυξη κοκκιώδους ιστού για την κάλυψη του ιστικού ελλείμματος σε βαθιά έλκη. Τελικά, η επιθηλιοποίηση με την ανάπτυξη επιθηλιακού ιστού στην επιφάνεια του έλκους, στο οποίο έχει ολοκληρωθεί ήδη η κάλυψη του ιστικού ελλείμματος από την ανάπτυξη του κοκκιώδους ιστού, οδηγεί στην πλήρη επούλωση.

Οι κατάλληλες συνθήκες επούλωσης σχετίζονται με την δημιουργία κατάλληλης θερμοκρασίας και κατάλληλης υγρασίας.

Ταυτόχρονα, κατά τη διάρκεια της αντιμετώπισης των κατακλίσεων δεν πρέπει να παραβλέπεται η εφαρμογή όλων των προαναφερθέντων προληπτικών μέτρων, γιατί χωρίς αυτά, δεν ελέγχονται οι αιτιολογικοί παράγοντες που οδηγούν στη δημιουργία των κατακλίσεων και επομένως η αντιμετώπιση δε θα μπορέσει να καταστεί αποτελεσματική.

Παρακάτω παρατίθενται με τη μορφή ερωτήσεων και απαντήσεων οι βασικές αρχές αντιμετώπισης των κατακλίσεων.

Πώς καθαρίζω το έλκος;

- Το έλκος καθαρίζεται με άφθονο φυσιολογικό ορό έτσι ώστε να απομακρύνονται τα ξένα σώματα, οι ελεύθεροι νεκροί ιστοί και τα υπολείμματα των χρησιμοποιηθέντων υλικών.

Πώς εκτιμώ το έλκος;

- Για να μπορεί να γίνει εκτίμηση της πορείας του έλκους, χρειάζεται αρχικά να καταγράφονται τα ακόλουθα στοιχεία:
 - Εντόπιση
 - Βάθος
 - Στάδιο
 - Μέγεθος
 - Παρουσία νεκρωτικών ιστών
 - Βακτηριακή κατάσταση
 - Ύπαρξη επικοινωνίας με κοιλότητα.

Πώς πρέπει να χειρίζομαι τους ιστούς;

- ❑ Χρειάζεται γνώση των ανατομικών στοιχείων της περιοχής και προσοχή στους χειρισμούς, τόσο για την αποφυγή τραυματισμού των υγιών ιστών όσο και για την αποφυγή επιμόλυνσης του τραύματος.

Χρησιμοποιώ τοπικά αντισηπτικά και αντιβιοτικά;

- ❑ Τα τοπικά αντισηπτικά και αντιβιοτικά δεν προτείνονται σε έλκος με ελεγχόμενη βακτηριακή κατάσταση, καθώς έχει δειχθεί ότι αυτά καταστρέφουν τους υγιείς ιστούς και τα ουδετερόφιλα πολυμορφοπύρρηνα, τα οποία είναι απαραίτητα για την καταστροφή των παθογόνων μικροοργανισμών.

Τι κάνω με τις νεκρώσεις;

- ❑ Οι νεκρώσεις πρέπει να απομακρύνονται καθώς σχετίζονται με μείωση του ρυθμού επούλωσης και καθώς αποτελούν κατάλληλο υλικό για την ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών
- ❑ Όταν διαπιστώνεται ύπαρξη νεκρώσεων ή εσχάρας, πρέπει να δρομολογείται κάποια μέθοδος απομάκρυνσής τους (χειρουργική, ενζυματική, αυτολυτική), μέσα σε χρονικό διάστημα 3 ημερών από τη διαπίστωση.

Πώς καλύπτω το έλκος;

- ❑ Χρησιμοποιούνται υλικά που διαχειρίζονται το εξίδρωμα, διατηρούν την κατάλληλη υγρασία στο έλκος καθώς έχει βρεθεί ότι τα τραύματα επουλώνουν καλύτερα σε υγρό περιβάλλον, ενώ ταυτόχρονα δεν ευνοείται ο επιπολασμός των παθογόνων μικροοργανισμών (Στον πίνακα 3. αναφέρονται οι κυριότερες κατηγορίες επιθεμάτων και οι ενδείξεις χρήσης τους). Επίσης, στην εικόνα 2. φαίνεται η χρήση των επιθεμάτων ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του έλκους.

ΟΙ ΤΥΠΟΙ ΕΠΙΘΕΜΑΤΩΝ ΕΙΝΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΟΙ ΓΙΑ ΝΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΟΥΝ ΤΗΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΥΓΡΑΣΙΑ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΕΛΚΟΥΣ



Εικόνα 2. Η Χρήση των επιθεμάτων ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του έλκους

Με ποια συχνότητα κάνω αλλαγές;

- ❑ Ανάλογα με το εξίδρωμα του έλκους και τον κορεσμό των επιθεμάτων
- ❑ Ανάλογα με τη βακτηριακή κατάσταση του έλκους (συνήθως χρειάζεται αλλαγή τουλάχιστον μια φορά κάθε μέρα σε έλκη με λοίμωξη)
- ❑ Ανάλογα με τα συμπτώματα και την κλινική εικόνα του ασθενούς

Πότε αλλάζω τακτική;

- ❑ Στην περίπτωση κατάκλισης σταδίου II, όπου σε διάστημα 2 εβδομάδων εφαρμοζόμενης θεραπείας δεν υπάρχει βελτίωση, τότε το σχέδιο φροντίδας πρέπει να επανεκτιμηθεί
- ❑ Στην περίπτωση κατάκλισης σταδίου III και IV, όπου σε διάστημα 4 εβδομάδων εφαρμοζόμενης θεραπείας δεν υπάρχει βελτίωση, τότε το σχέδιο φροντίδας πρέπει να επανεκτιμηθεί.

Πώς μπορώ να αντιμετωπίσω την κακοσμία ορισμένων ελκών;

- ❑ Αερισμός συχνά του δωματίου του ασθενή, γίνονται κάθε μέρα αλλαγές, το στέγνωμα του έλκους με υπεραπορροφητικά υλικά μπορεί να μειώσει τις οσμές, χρησιμοποιούνται ειδικά υλικά όπως επιθέματα αργύρου και ενεργού άνθρακα που εξουδετερώνουν τις οσμές.

Πώς αντιμετωπίζω τον πόνο του ασθενή μεταξύ των αλλαγών;

□ Επιλέγονται υλικά που δεν κολλούν στο τραύμα, δεν χρησιμοποιούνται υπεραπορροφητικά υλικά σε έλκη με μικρό εξίδρωμα, εφαρμόζονται οι κατάλληλοι χειρισμοί κατά την μετακίνηση των ασθενών ώστε να μη τραυματίζεται επιπλέον το έλκος

Πώς αντιμετωπίζω τον πόνο του ασθενή κατά τη διαδικασία της αλλαγής;

□ Δεν τρίβεται το έλκος, χρειάζονται ήπιοι χειρισμοί, να μη χρησιμοποιούνται πολύ ζεστά ή πολύ κρύα υλικά διότι εκτός από τον πόνο προκαλούν και καθυστέρηση στην επούλωση των ελκών, αν έχουν κολλήσει υλικά στο έλκος προτείνεται ο εμποτισμός τους με φυσιολογικό ορό, η χρήση NaCl 15% μπορεί να προκαλέσει τσούξιμο ή πόνο στον ασθενή.

Πίνακας 3. Κατηγορίες επιθεμάτων και οι ενδείξεις χρήσης τους

| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΠΙΘΕΜΑΤΟΣ | ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΧΡΗΣΗΣ | ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ |
|--|---|--|
| Διαφανή | Σε έλκη σταδίου II, προστασία από τριβή | Σαν κύρια και σαν πρόσθετα επιθέματα |
| Υδροκολλοειδή | Σε έλκη σε διάφορα στάδια με μικρή (κυρίως) – μέτρια εκροή υγρών (εξίδρωμα) | Σαν κύρια και σαν πρόσθετα επιθέματα |
| Αφρώδη (foam), Υδροπολυμερή (hydropolymers), Υδροκυτταρικά (hydrocellular) | Σε έλκη σε διάφορα στάδια με μικρή – μέτρια εκροή υγρών, κυρίως μέτρια εκροή υγρών (εξίδρωμα) | Σαν κύρια και σαν πρόσθετα επιθέματα |
| Υδρογέλες | Σε έλκη με πολύ μικρή εκροή εξιδρώματος, βοηθούν στην αφαίρεση των νεκρωμάτων (εσχάρες) | Απαιτούν τη χρησιμοποίηση πρόσθετου επιθέματος |
| Αλγινικά | Σε έλκη με μέτρια ή μεγάλη (κυρίως) παραγωγή εξιδρώματος, σε επιφανειακά έλκη και κοιλότητες | Συνδυάζονται με πρόσθετα επιθέματα |
| Επιθέματα Αργύρου | Ενδείκνυνται σε έλκη με λοίμωξη, νεκρωτικά, δύσοσμα | Σαν κύρια και σαν πρόσθετα επιθέματα |

Βιβλιογραφικές Παραπομπές

1. Bates-Jensen M.B et al (2003). The effects of an exercise and incontinence intervention on skin health outcomes in Nursing Homes residents. Journal of American Geriatrics Society. Vol. 51, pp. 348-355
2. Bours W.J.J.G. et al (2001). Prevalence, risk factors and prevention of pressure ulcers in Dutch intensive care units. Intensive Care Medicine. Vol. 27, pp. 1599-1605.
3. Bouten V.C. et al (2003). The etiology of pressure ulcers: skin deep or muscle bound? Archives of Medical Rehabilitation. Vol. 84, pp. 616-619.
4. EPUAP (European Pressure Ulcers Advisory Panel). www.epuap.org/

5. European Pressure Ulcer Advisory Panel. (1999). European Ulcer Prevention Guidelines. ΕΣΝΕ, Αύγουστος 1999.
6. Good S.P. & Allman M. R. (1989). The Prevention and Management of Pressure Ulcers. Medical Clinics of North America. Vol. 73, No 6, p.p. 1511 – 1524.
7. Hanson R. (1997). Sore Points Sorted. Nursing Times. Vol. 93, No. 7.
8. Κακαγιά Δ. (2003). Σύγχρονα Επιθέματα και Εξελίξεις στην Επούλωση των Τραυμάτων και των ελκών. Εκδ. University Studio Press, Θεσσαλονίκη.
9. Land L. (1995). A review of pressure damage prevention strategies. Journal of Advanced Nursing. Vol. 22, pp. 329-337.
10. Leigh H.I. & Bennett G. (1994). Pressure ulcers: Prevalence, Etiology, and treatment modalities. The American Journal of Surgery. Vol. 167, No. 1A, pp. 25S-30S
11. Maylor E.M. (2001). Debating the relative unimportance of pressure – reducing equipment. British Journal of Nursing. Vol. 10, No. 15, pp. S42-S50.
12. Miller M. (1998). How do I diagnose and treat wound infection? British Journal of Nursing. Vol. 7, No. 6, pp. 32-35
13. National Institute for Clinical Excellence (2005). The Use of Pressure-relieving Devices (beds, mattresses and overlays) for the Prevention of Pressure Ulcers in Primary and Secondary Care. www.nice.org.uk
14. Reddy M., Gill SS. & Rochon A.P. (2006). Preventing Pressure Ulcers: a Systematic Review. JAMA 296(8):974-984.
15. Poyal College of Nursing (2001). Pressure Ulcer Risk Assessment and Prevention: Recommendations. www.rcn.org.uk
16. Russel L. (1998). Physiology of the skin and prevention of pressure sores. British of Journal of Nursing. Vol. 7, No. 18, pp. 87-98.
17. Rycroft-Malone J. (2004). The Prevention of Pressure Ulcers. Worldviews on Evidence-Based Nursing. Second Quarter: 146-149.