



ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΗΠΕΙΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ
“ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ”

Πτυχιακή Εργασία

Κατακλίσεις και Νοσηλευτική Φροντίδα



ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ

Δήμητρα Τσαντάρη

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ

Λευκοθέα Ματσούλη

ΙΩΑΝΝΙΝΑ – ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2017

Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ABSTRACT	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	6
A. ΜΕΡΟΣ-ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	8
1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΚΛΙΣΕΩΝ.....	8
2. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	9
3. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	11
4. ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΛΚΩΝ ΑΠΟ ΠΙΕΣΗ.....	13
5. ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	15
6. ΘΕΣΕΙΣ ΕΝΤΟΠΙΣΗΣ ΚΑΤΑΚΛΙΣΕΩΝ	17
7. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ.....	19
B. ΜΕΡΟΣ- ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΙ ΡΟΛΟΙ	23
1. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ.....	24
2. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	26
3. ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ	27
Γ. ΜΕΡΟΣ- ΝΕΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	28
1. ΣΚΟΠΟΣ	29
1.1. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ	30
1.2. ΝΕΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΑ ΕΛΚΗ ΑΠΟ ΠΙΕΣΗ .	31
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	64
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	65
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	66

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το έλκος από πίεση (κατακλίσεις) είναι ένα δυσμενές γεγονός για τον ασθενή που συμβαίνει όταν ασκείται πίεση σε μαλακά μέρη παρεμποδίζοντας την αιμάτωση των ιστών με αποτέλεσμα να νεκρώνονται. Στην αντιμετώπιση αλλά και στην πρόληψη αυτής της κατάστασης οι νοσηλευτικές ενέργειες είναι πολύ σημαντικές.

Σκοπός: Η διερεύνηση της ανατομικής εντόπισης των κατακλίσεων, τα μέτρα πρόληψης και θεραπείας αυτών, καθώς επίσης και η σημαντικότητα των νοσηλευτικών διεργασιών σε ασθενείς με κατακλίσεις.

Υλικό και Μέθοδος: Πρόκειται για βιβλιογραφική ανασκόπηση. Πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PubMed, Google Scholar, Wiley online Library, The American Journal of Surgery, International Journal of Nursing and Midwifery, National Pressure Ulcer Advisory Panel, Cochrane Library, American Journal of Nursing, Elsevier Journal και Annals of International Medicines, . Το υλικό της μελέτης αποτέλεσαν επιλεγμένα βιβλία δημοσιευμένα την τελευταία δεκαετία και άρθρα δημοσιευμένα κατά κύριο λόγο την τελευταία πενταετία στην αγγλική γλώσσα.

Αποτελέσματα: Τα αποτελέσματα της ανασκοπικής μελέτης μου δείχνουν κατά κύριο λόγο πως δεν εφαρμόζεται σωστή πρόληψη των ελκών πίεσης από το νοσηλευτικό προσωπικό λόγω έλλειψης γνώσης, η ανάπτυξη των ελκών είναι πολυπαραγοντική και χρήζει ιδιαίτερη προσοχή και εκτίμηση, η αναποτελεσματική θεραπεία των ελκών μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο και πως το κόστος της θεραπείας είναι πολύ μεγάλο.

Συμπεράσματα: Τα συμπεράσματα τα οποία προκύπτουν είναι ότι η βαρύτητα μιας κατάκλισης σχετίζεται με την γενικότερη κατάσταση του ασθενούς (πάθηση, ηλικία, διατροφή, βάρος, ακινησία, προσωπική υγιεινή). Παρ' όλα αυτά μπορεί να προληφθεί και να αντιμετωπιστεί με την σωστή πρόγνωση, την έγκαιρη εκτίμηση και τα κατάλληλα μέτρα αντιμετώπισης. Αυτά προϋποθέτουν επαρκείς γνώσεις των ιατρών και των νοσηλευτών, οι οποίοι θα πρέπει να ενημερώνονται και να εκπαιδεύονται τακτικά σύμφωνα με τα νεότερα δεδομένα.

Λέξεις ευρητηρίου: έλκη από πίεση, διαχείριση τραύματος, ανάπτυξη πληγών, νοσηλευτικές παρεμβάσεις.

ABSTRACT

The pressure ulcer (bed sores) is an unpleasant circumstance for the patient that occurs when pressure exerted to soft tissue by encumbering the tissue perfusion that leads to tissue dying. About the treatment and the prevention of this circumstance, the nursing interventions are very important.

AIM: To investigate the anatomical localization of pressure ulcers, prevention measures and treatment, as well as the importance of the nursing interventions in patients with bedsores.

MATERIALS AND METHODS: This is a literature review. An international review of electronic data bases has been carried out in PubMed, Google Scholar, Wiley online Library, The American Journal of Surgery, International Journal of Nursing and Midwifery, National Pressure Ulcer Advisory Panel, Cochrane Library, American Journal of Nursing, Elsevier Journal and Annals of International Medicines. The material of this study consists of specific published articles in English language mainly of the last five years.

RESULTS: The results of my retrospective study shows that the prevention of pressure ulcers from the nursing staff is not applying correctly due to the lack of knowledge, the development of ulcers is multifactorial and requires specific attention and assessment, ineffective treatment of ulcers may lead to death and the treatment's cost is very high.

CONCLUSIONS: The conclusion shows that the importance of a pressure ulcer is related to the general condition of the patient (disease, age, diet, weight, personal hygiene). However, it can be prevented and treated by appropriate prognosis, early assessment and appropriate response measures. These require sufficient physician's and nurse's knowledge, who should be informed and trained regularly according to the latest data.

KEY WORDS: pressure ulcers, wound management, wound development, nursing interventions.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το έλκος από πίεση είναι ένα τοπικό τραύμα στο δέρμα και/ή στους υποκείμενους ιστούς, συνήθως πάνω σε κάποιο οστικό έπαρμα ως αποτέλεσμα πίεσης ή πίεση σε συνδυασμό με δυνάμεις διάτμησης ή/και τριβής (National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2012). Η ανάπτυξη έλκους δεν συμβαίνει απαραίτητα όταν ένας ασθενής είναι κλινήρης, ωστόσο αρκεί η πίεση στα μαλακά μέρη. Για αυτόν τον λόγο ο όρος “έλκος πίεσης” συνήθως είναι πιο σαφής για τον χαρακτηρισμό τέτοιου είδους ελκών. Η άσκηση πίεσης στα μαλακά μέρη παρεμποδίζει την αιμάτωση των ιστών και αν συνεχιστεί για μεγάλο χρονικό διάστημα τότε ο ιστός νεκρώνεται λόγω ισχαιμίας (Perry & Potter, 2012). Μεγάλο κίνδυνο διατρέχουν οι ηλικιωμένοι, οι παραπληγικοί, οι τετραπληγικοί, τα άτομα που νοσηλεύονται σε μονάδες εντατικής νοσηλείας, εκείνοι με ορθοπεδικά προβλήματα, άτομα που υποσιτίζονται, άτομα με κατάθλιψη, αλλά και οποιοδήποτε άτομο που δεν μετακινείται ή δεν θα μετακινηθεί για να ανακουφίσει την πάσχουσα περιοχή από την πίεση (Osborn και συν, 2010). Η παρουσία των κατακλίσεων, εκτός από τον πόνο και την ταλαιπωρία που προκαλεί στον ασθενή, δημιουργεί ακόμη ιατρονοσηλευτικά και κοινωνικοοικονομικά προβλήματα. Έτσι, η ανάγκη λήψης προληπτικών μέτρων από τους νοσηλευτές καθίσταται σημαντική και αυτό οδηγεί στην εξεύρεση μίας ιδανικής κλίμακας υπολογισμού κινδύνου κατακλίσεων που θα διαχωρίζει κατά το βέλτιστο τρόπο τους ασθενείς ανάλογα με το βαθμό κινδύνου που διατρέχουν και συνεπώς θα καθορίζει και τα προληπτικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν (Κοσμίδης & Κουτσούκη, 2008). Είναι ιδιαίτερα σημαντικό ένας νοσηλευτής να μπορεί να αναγνωρίζει τους παράγοντες κινδύνου και να ξεκινά έγκαιρα τις παρεμβάσεις του προκειμένου να μειώσει ή/και να ανακουφίσει τις αρνητικές επιδράσεις κάθε παράγοντα που συνέβαλλε στον τραυματισμό του δέρματος.

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η θεραπεία των τραυμάτων ξεκίνησε στην Αρχαία Αίγυπτο το 2600 π.Χ. και αυτό αποδείχθηκε από την ανακάλυψη του παπύρου του Edwin Smith. Επίσης, οι αιγύπτιοι είχαν τον Imhotep, έναν θεό της ιατρικής και οι μέθοδοι που χρησιμοποιούσαν ήταν διάφορα μέσα δροσιάς για την ξήρανση της φλεγμονής, ωμό κρέας στα τραύματα, επίδεσμο από λινό ύφασμα, μέλι και ξόρκια στους θεούς. Επίσης, υποστήριζαν τρεις κατηγορίες παρηγορητικής φροντίδας, στις οποίες ανέφεραν πως η πληγή μπορεί να αντιμετωπιστεί και πιθανότατα να θεραπευτεί, η πληγή μπορεί να αντιμετωπιστεί αλλά δεν μπορεί να θεραπευτεί και πως η πληγή με κακή πρόγνωση δεν μπορεί να θεραπευτεί. Έπειτα, στην Αρχαία Ελλάδα το 460 π.Χ. ο Ιπποκράτης από την Κω υποστήριξε πως εάν καλυφθεί η κατάκλιση με το βότανο «φαγόπυρος» θα καθαρίσει και θα θεραπευτεί το τραύμα. Ακόμη, ασχολήθηκαν με την φροντίδα των τραυμάτων οι Αρχαίοι Εβραίοι και οι βαβυλώνιοι, δημιουργώντας διάφορες θεωρίες και τρόπους αντιμετώπισης χρησιμοποιώντας τα τότε υπάρχοντα αγαθά. Τον μεσαίωνα, το 1491, ο Johannes Ketham Alemanus δημιούργησε μια αλοιφή για την επούλωση των τραυμάτων που περιείχε λίπος από βρασμένο ιχθυέλαιο, λίπος από βρασμένη κότα, χυμό φασκόμηλου, ωμό σκουλήκι, άγρια μέντα και μαρρούβιο. Περίπου το 1585, ο Ambrose Paré εφάρμοσε μεθόδους, κάποιες από τις οποίες είναι αρκετά κοντά στις σημερινές για την θεραπεία των ελκών από πίεση, όπως μαλακά μαξιλάρια, διατροφή, παροχέτευση αποστήματος, διαχείριση του πόνου, διάφορα έμπλαστρα και αλοιφές, αρώματα, ευχάριστους ήχους και προσευχές. Το στρώμα του κρεβατιού θα έπρεπε να είναι πολύ μαλακό, τα ρούχα και τα σεντόνια του ασθενή καθαρά, τοποθετώντας μαξιλάρια για την στήριξη του σώματος, ώστε να μην πιέζονται οι κατακλίσεις. Τον 19ο αιώνα έγιναν προσπάθειες για περισσότερες έρευνες. Η θεωρία του Jean- Martin Charcot ανέφερε πως οι κατακλίσεις ήταν αναπόφευκτες συνέπειες βλάβης του κεντρικού νευρικού συστήματος, ο Charles- Edouard Brown- Sequard ανακάλυψε από πείραμα σε ινδικά χοιρίδια πως δεν δημιουργούνται κατακλίσεις όταν φρόντιζε να μην υπάρχει συνεχής άσκηση πίεσης και εάν ήταν καθαρά από ούρα και κόπρανα και η Florence Nightingale, η οποία σημείωσε (1859) πως εάν ο ασθενής έχει κατάκλιση, δεν ευθύνεται η πάθησή του αλλά η νοσηλευτική φροντίδα που του παρέχεται. Τον 20ο αιώνα φρόντιζαν να μην ασκείται πίεση σε κανένα μέρος του σώματος και στον παγκόσμιο πόλεμο οι Alexis Carrel και Henry Drysdale Dakin για την διαχείριση των τραυμάτων των στρατιωτών μετάγγιζαν

πλάσμα, χορηγούσαν αντιβιοτικά και σταθεροποιούσαν τα κατάγματα. Με αυτόν τον τρόπο μπόρεσαν να αυξήσουν τον πληθυσμό των ηλικιωμένων ανθρώπων. Οι πρωτοπόροι του 20ου αιώνα ήταν οι Michael Kosiak, ο οποίος έκανε πειραματικές μελέτες για τη σχέση άσκησης πίεσης με την βλάβη των ιστών, ο Thomas Stewart ο ιδρυτής της Εθνικής Συμβουλευτικής Ομάδας Ελκών Πίεσης (The National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) το 1987, η Roberta L. Abruzzese, εκδίδοντας βιβλίο σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπιση των κατακλίσεων, η Barbara Braden, η οποία εκτίμησε πως όταν γίνεται εισαγωγή ενός ασθενή χωρίς κατακλίσεις δεν πρέπει να αναπτύξει κατακλίσεις , εκτός εάν η κλινική κατάσταση του ατόμου αποδεικνύει ότι ήταν αναπόφευκτη η ανάπτυξή τους και πως ο ασθενής που έχει κατακλίσεις λαμβάνει τις αναγκαίες υπηρεσίες θεραπείας για την προαγωγή της υγείας του, την πρόληψη της λοίμωξης και να αποτρέψει νέα τραύματα.

Τέλος, τον 21ο αιώνα έχουμε συνεχή ανάπτυξη τεχνολογιών για την πρόληψη και επούλωση των τραυμάτων, αυξημένη πολυπλοκότητα της γνώσης μας για την άσκηση πίεσης που αφορά τον τραυματισμό , ανάδειξη της ιατρικής και βιοχημικά υποκατάστατα δέρματος (Jeffrey, 2015). Παρατηρώντας λοιπόν, όλες αυτές τις προγενέστερες ενέργειες και την σημαντική εξέλιξη του κλάδου της υγείας θα πρέπει να μας προβληματίσει το γεγονός ότι εξακολουθεί και υπάρχει ένα πολύ μεγάλο ποσοστό ασθενών που υποφέρουν σε ανθρώπινο και οικονομικό επίπεδο λόγω των ελκών από πίεση.

A. ΜΕΡΟΣ-ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΚΛΙΣΕΩΝ

Έλκος από πίεση (κατάκλιση) είναι ιστική καταστροφή που προκαλείται όταν το δέρμα και ο υποκείμενος μαλακός ιστός συμπιέζονται μεταξύ μιας οστικής προεξοχής και μιας εξωτερικής επιφάνειας για παρατεταμένη χρονική περίοδο. Η ιστική συμπίεση από την πίεση αναστέλλει την αιματική ροή στο δέρμα, καταλήγοντας σε ιστική ανοξία και κυτταρικό θάνατο (Ignatavicius & Workman, 2008).

Το έλκος από πίεση είναι ένα τοπικό τραύμα στο δέρμα και/ή στους υποκείμενους ιστούς, συνήθως πάνω σε κάποιο οστικό έπαρμα ως αποτέλεσμα πίεσης ή πίεση σε συνδυασμό με δυνάμεις διάτμησης ή/και τριβής (National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2012).

2. ANATOMIA ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Το μεγαλύτερο όργανο του σώματος αποτελεί το καλυπτήριο σύστημα του δέρματος. Το δέρμα είναι το πιο ορατό όργανο του σώματος και ζυγίζει πάνω από το 7% του σωματικού βάρους. Το δέρμα διαιρείται σε δύο τμήματα, την επιδερμίδα και τα εξαρτήματά της που προέρχονται από το εξώδερμα, και το χόριο με το υποκείμενο υποδόριο λίπος, τα οποία προέρχονται από το μεσόδερμα. Ακόμη, το δέρμα διαιρείται σε δύο τύπους, το έντριχο, όπου καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος του σώματος και η τριχοφυΐα είναι εντονότερη στην κεφαλή, στις μασχάλες, στο εφηβαίο και στο πρόσωπο των ανδρών και το άτριχο, όπου χαρακτηρίζεται από παχιά κερατίνη στοιβάδα και επικαλύπτει τις επιφάνειες των παλαμών και των πελμάτων. Επιπλέον εξαρτήματα του δέρματος είναι τα νύχια, τα οποία σχηματίζονται από εγκόλπωση της επιδερμίδας εντός του χορίου σχηματιζόμενα από σκληρή και στερεά κερατίνη που τα καθιστά ανθεκτικά και ελαστικά. Το δέρμα έχει τρεις στοιβάδες, οι οποίες είναι η επιδερμίδα, το χόριο και ο υποδόριος ιστός. Κάθε στοιβάδα έχει μοναδικές ιδιότητες που συμβάλλουν στην ικανότητα του δέρματος να διατηρεί τις πολύπλοκες λειτουργίες του. Η επιδερμίδα είναι το λεπτό, χωρίς αγγεία εξωτερικό στρώμα, πολύστοιβο πλακώδες (ακανθωτό) επιθήλιο, που τρέφεται από τα αγγεία αίματος του χορίου και τα κύτταρα που περιέχονται σε αυτήν είναι τα κερατινοκύτταρα, μελανοκύτταρα, κύτταρα του Merkel και κύτταρα του Langerhans, οι τριχοσμηματογόνοι θύλακοι, όπως επίσης και αδένες, οι σμηγματογόνοι, οι αποκρινείς και οι εκκρινείς ιδρωτοποιοί. Παρουσιάζει τέσσερις αφοριζόμενες στοιβάδες, τη βασική, την ακανθωτή, την κοκκώδη και την κερατίνη στοιβάδα. Το χόριο είναι η στιβάδα που στηρίζει την επιδερμίδα και αποτελείται από ινώδη συνδετικό ιστό, περιέχει αγγεία αίματος, θυλάκια τριχών, απολήξεις νεύρων, ιδρωτοποιούς αδένες και σμηγματογόνους αδένες. Αποτελείται από δύο στρώματα. Στο πρώτο είναι το θηλώδες χόριο, ένα επιφανειακό στρώμα (συνδέεται προς τα άνω με την επιδερμίδα, προς τα πλάγια με τις επιδερμικές καταλήξεις και προς τα κάτω με το δικτυωτό χόριο και το επιφανειακό αγγειακό πλέγμα), αποτελούμενο από ίνες κολλαγόνου και ουσίες του εδάφους (ένα ιξώδες τζελ, πλούσιο σε πολυσακχαρίτες) που βρίσκονται επικουρικά στην επιδερμίδα, καλύπτεται πυκνά από δερματικές θηλές που περιέχουν τριχοειδή φλεβίδια που τρέφουν το επιδερμικό στρώμα. Τα αγγεία της λέμφου και οι απολήξεις των νεύρων ανευρίσκονται επίσης σε αυτό το στρώμα. Στο δεύτερο είναι το δικτυωτό χόριο, ένα παχύ στρώμα, αποτελούμενο από πολύπλοκα πλέγματα τρισδιάστατων κλάδων

κολλαγόνου συνδεδεμένων με τεράστια ελαστικά δερματικά δενδροκύτταρα, τα οποία περιλαμβάνουν Τ-κύτταρα, βασεόφιλα και ινοβλάστες. Η εσωτερική στοιβάδα του δέρματος, ο υποδόριος ιστός, αποτελείται από χαλαρό συνδετικό ιστό και λιπώδη ιστό και παρέχει υποστήριξη στις αγγειακές και νευρικές δομές, εφοδιάζοντας το εξωτερικό στρώμα του δέρματος. Λόγω της παρουσίας των απεκκριτικών αδένων και των βαθέων θυλάκων των τριχών, καθώς και των πολλών δερματικών ασθενειών που εκδηλώνονται σε αυτό το στρώμα, θεωρείται μέρος του δέρματος (Osborne και συν, 2010).

3. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Το δέρμα ως όργανο του αυτόνομου νευρικού συστήματος εκτελεί μια ποικιλία λειτουργιών. Διαθέτει πλούσια νεύρωση με νευρικά τμήματα απαγωγού τύπου, που ευθύνεται για τον έλεγχο του δερματικού αγγειακού δικτύου και των εξαρτημάτων του δέρματος και με προσαγωγού τύπου μέσω ελεύθερων νευρικών απολήξεων (για την αντίληψη θερμοκρασίας, κνησμού και πόνου), νευρικών απολήξεων που σχετίζονται με τις τρίχες (αίσθηση αφής) και νευρικών απολήξεων μορφής κάψας (αντίληψη εν τω βάθει πίεσης και δονήσεων). Η πρωταρχική λειτουργία του είναι να αποτελεί προστατευτικό εμπόδιο στα ζωτικά όργανα και να προλαμβάνει την είσοδο επιζήμιων οργανισμών στο σώμα. Προστατεύει τους υποκείμενους ιστούς από μικροοργανισμούς, χημικό τραυματισμό ή τραύμα, αφυδάτωση, καθώς και από υπερβολική έκθεση στις υπεριώδεις ακτινοβολίες του ήλιου. Ακόμη, καθυστερεί την απώλεια της θερμότητας του σώματος και των υγρών, βοηθάει στον έλεγχο της θερμοκρασίας του σώματος, περιέχει αισθητικούς υποδοχείς που επιτρέπουν στο άτομο να αισθάνεται τη θερμότητα, το κρύο, την πίεση και τον πόνο. Μηχανοϋποδοχείς, θερμοϋποδοχείς και υποδοχείς του πόνου μετατρέπουν τις επιδράσεις της αφής, της θερμοκρασίας, και των επώδυνων ερεθισμάτων σε νευρικά συστήματα. Η αισθητική λειτουργία του δέρματος και των υποκείμενων ιστών εξυπηρετείται από ποικίλους αισθητήρες ευαίσθητων σε έναν ή περισσότερους τύπους ερεθίσματος. Οι πληροφορίες σχετικά με τη σωματική αίσθηση εισέρχονται με ειδικές και μη ειδικές ανιούσες οδούς, οι οποίες χιάζονται και καταλήγουν στο αντίθετο ημισφαίριο του εγκεφάλου. Στο δέρμα, μηχανοϋποδοχείς γνωστοί ως σωματίδια του Meissner, σωματίδια του Pacini και δίσκοι Merkel ανταποκρίνονται σε διάφορους τύπους μηχανικής διέγερσης. Οι μηχανοαισθητήρες του δέρματος προσαρμόζονται με διαφορετικούς ρυθμούς. Οι ταχέως προσαρμοζόμενοι αισθητήρες δημιουργούν την αίσθηση της αφής, της κίνησης και της δόνησης, ενώ οι βραδέως προσαρμοζόμενοι δημιουργούν την αίσθηση της πίεσης. Επιπρόσθετα, το δέρμα περιέχει κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος, λειτουργεί ως απεκκριτικό όργανο (με τους ιδρωτοποιούς αδένες), καθώς και ως μέσο σύνθεσης βιταμίνης D (το φώς του ήλιου αντιδρά με τη χοληστερόλη). Επίσης, αποθηκεύει αίμα και λίπη, καθορίζει την ταυτότητα κάθε ατόμου (φυλή, αποτυπώματα) και αντικατοπτρίζει συναισθήματα μέσω των χρωματικών αλλαγών (Osborn και συν, 2010). Επίσης, το υποδόριο λίπος

παίζει σημαντικό ρόλο στη θερμομόνωση και λειτουργεί ως αποθήκη θρεπτικών ουσιών στον οργανισμό (Vivier, 2002).

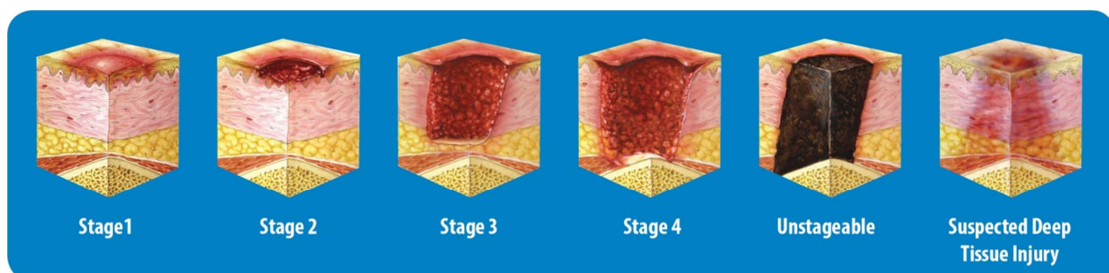
4. ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΛΚΩΝ ΑΠΟ ΠΙΕΣΗ

Η σταδιοποίηση των ελκών από πίεση γίνεται στα εξής στάδια:

1. Μη παροδικό ερύθημα ακέραιου δέρματος συνήθως πάνω σε περιοχές οστεωδών προεξοχών. Τα άτομα με σκουρόχρωμο δέρμα δεν έχουν εμφανή αποχρωματισμό του δέρματος, αλλά το χρώμα πιθανόν να διαφέρει σε σύγκριση με το χρώμα του περιβάλλοντος δέρματος. Η περιοχή είναι επώδυνη, μαλακή, με πιο ζεστή ή δροσερή αίσθηση σε σύγκριση με τους γειτονικούς ιστούς. Το στάδιο αυτό είναι δύσκολο να διαγνωσθεί σε ασθενείς με σκουρόχρωμο δέρμα και πιθανών να αποτελεί ένδειξη κινδύνου σε έναν ασθενή.
2. Απώλεια μερικού πάχους του δέρματος με την μορφή ενός ρηχού κρατήρα χρώματος ροζ ή κόκκινου χωρίς παρουσία εσχάρας. Μπορεί να εμφανιστεί και με την μορφή φυσαλίδας. Εμφάνιση ενός γυαλιστερού ή στεγνού και ρηχού έλκους χωρίς την παρουσία εσχάρας ή κάκωσης (η κάκωση υποδεικνύει υποψία έντονου και εν το βάθει ιστικού τραύματος). Αυτό το στάδιο δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται για την περιγραφή των δερματικών εκδορών της περινεϊκής δερματίτιδας ή ορισμένων εγκαυμάτων.
3. Ολική απώλεια του πάχους του δέρματος. Το υποδόριο λίπος πιθανόν να είναι ορατό, αλλά τα οστά, οι τένοντες ή οι μύες δεν εκτίθενται. Το έλκος έχει την μορφή ενός βαθέως κρατήρα, χωρίς ωστόσο να γίνεται εμφανές το βάθος της απώλειας ιστού. Το βάθος των ελκών που κατηγοριοποιούνται στο στάδιο αυτό ποικίλει ανάλογα με την ανατομική τοποθεσία του έλκους. Η μύτη, τα αυτιά, το ινιακό οστό και τα σφυρά δεν έχουν υποδόριο ιστό και έτσι τα έλκη που αναπτύσσονται σε αυτά τα σημεία μπορεί να είναι ρηχά. Αντίθετα, περιοχές με πλούσιο λιπώδη ιστό μπορούν να εμφανίσουν βαθιά έλκη σταδίου III. Τα οστά/ οι τένοντες δεν είναι ορατά ή απ' ευθείας ψηλαφητά.
4. Απώλεια του ολικού πάχους του δέρματος με έκθεση και βλάβη των οστών, των τενόντων ή των μυών. Μπορεί να υπάρχει η παρουσία εσχάρας σε διάφορα σημεία του βάθους του τραύματος. Συνήθως υπάρχει εκτεταμένη καταστροφή ιστών. Το βάθος των ελκών που κατηγοριοποιούνται στο στάδιο αυτό ποικίλει ανάλογα με την ανατομική τοποθεσία του έλκους. Η μύτη, τα αυτιά, το ινιακό οστό και τα σφυρά δεν έχουν υποδόριο ιστό και έτσι τα έλκη που

αναπτύσσονται σε αυτά τα σημεία μπορεί να είναι ρηγά. Τα έλκη του σταδίου IV μπορούν να επεκταθούν στους μύες και/ ή στις δομές (π.χ. τένοντες, αρθρικοί θύλακες) αφήνοντας ανοιχτό το ενδεχόμενο εμφάνισης οστεομυελίτιδας. Τα εκτεθειμένα οστά/ τένοντες είναι ορατά ή απευθείας ψηλαφητά.

- Μη σταδιοποιημένα έλκη, με απώλεια ολικού πάχους του δέρματος όταν το έλκος είναι καλυμμένο από εφελκίδα (κίτρινου, μαύρου, πράσινου ή καφέ χρώματος) ή/ και δημιουργία εσχάρας (μαύρου ή καφέ χρώματος) στο βάθος του τραύματος. Δεν μπορεί να καθοριστεί το πραγματικό βάθος και συνεπώς το πραγματικό στάδιο στο οποίο βρίσκεται ένα έλκος εάν δεν αφαιρεθεί η εφελκίδα ή/και η εσχάρα που έχει δημιουργηθεί προκειμένου να εμφανισθεί η βάση του τραύματος. Η εσχάρα που είναι σταθερή (στεγνή, προσκολλούμενη, άθικτη χωρίς ερύθημα και χωρίς να δείχνει σημάδια αυξομείωσης) και εντοπίζεται στην πτέρνα, δεν θα πρέπει να αφαιρεθεί καθώς αποτελεί φυσικό (βιολογικό) κάλυμα του σώματος.
- Υποπτευόμενο εν τω βάθει τραύμα ιστού, με τοπικές περιοχές μωβ ή σκούρου χρώματος με αποχρωματισμένο άθικτο δέρμα ή φλύκταινες με αιματικό υγρό λόγω της καταστροφής του υποκείμενου ιστού μετά την άσκηση πίεσης ή δυνάμεων τριβής. Η συγκεκριμένη περιοχή είναι επώδυνη, σταθερή, μαλακή, υγρή θερμή ή δροσερή σε σύγκριση με τους γειτονικούς ιστούς. Το βαθύ ιστικό τραύμα πιθανόν να είναι δύσκολο να εντοπιστεί σε άτομα με σκούρο χρώμα δέρματος. Η κατάσταση θα μπορούσε να επιδεινωθεί με μία μικρή φλύκταινα στο βάθος του τραύματος. Κατά την περαιτέρω επιδείνωση θα μπορούσε να δημιουργηθεί στο έλκος λεπτή επίστρωση εσχάρας. Η επιδείνωση θα μπορούσε να είναι ταχεία, συμβάλλοντας στην αποκάλυψη επιπρόσθετων στιβάδων ιστού ακόμα και όταν εφαρμόζεται η βέλτιστη θεραπεία (National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2012).



Stages of pressure ulcers.

5. ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Οι παράγοντες κινδύνου έχουν σχέση με την επιρρέπεια του ασθενούς στην ανάπτυξη ελκών από πίεση. Οι παράγοντες που προδιαθέτουν την εμφάνιση ελκών από πίεση είναι εξωτερικοί, όπως πίεση, τριβή, υγρασία δέρματος, αλλά και εσωτερικοί, όπως ακινησία, κακή θρέψη, διανοητική κατάσταση και η ηλικία. Η πίεση ορίζεται ως αποτέλεσμα της βαρύτητας. Οι ιστοί που υφίστανται τη βαρύτητα σε επαφή με μία σταθερή επιφάνεια δέχονται διαφόρου βαθμού πίεση κι έτσι η υπερβολική ή η παρατεταμένη πίεση μπορεί να συμπιέζει δερματικά αγγεία στο σημείο της επαφής, οδηγώντας σε ισχαιμία, φλεγμονή και ιστική νέκρωση. Η τριβή παρατηρείται όταν οι επιφάνειες του δέρματος τρίβονται και ερεθίζουν ή αποφλοιώνουν άμεσα τον επιθηλιακό ιστό και αυτό συμβαίνει όταν τραβάμε ή σύρουμε τον ασθενή κατά μήκος των σεντονιών του κρεβατιού (Ignatavicius and Workman, 2008). Η παρατεταμένη υγρασία πάνω στο δέρμα μειώνει την άμυνά του στις βλάβες. Η υγρασία που σχετίζεται με την ακράτεια ούρων, αυξάνει τον κίνδυνο για δερματική βλάβη περισσότερο από τον χημικό ερεθισμό που προκαλεί η αμμωνία των ούρων. Η θερμότητα αυξάνει την ανάγκη των κυττάρων σε οξυγόνο, συνεπώς η υγρασία και η θερμότητα οδηγούν σε καταστροφή των κυττάρων, ιδιαίτερα με την παρουσία πίεσης. Όταν το δέρμα είναι υγρό απαιτείται μικρότερη δύναμη τριβής για τη δημιουργία φυσαλίδας και εκδοράς. Ένας επιπλέον κίνδυνος ανάπτυξης ελκών πίεσης είναι η ανεπαρκής προσωπική υγιεινή, όπου το δέρμα περιέχει πολλούς μικροοργανισμούς οι οποίοι αναπτύσσονται σε θερμό και υγρό περιβάλλον και τα οποία μπορούν να επιμολύνουν ένα έλκος. Κατά τη διάρκεια του ύπνου ένα υγιές άτομο μπορεί να κινείται ελεύθερα στο κρεβάτι, ενώ κατακεκλιμένοι ασθενείς σε κωματώδη κατάσταση ή με παράλυση εάν αφεθούν σε μία θέση θα αναπτύξουν έλκος από πίεση. Η κακή θρέψη, που έχει ως αποτέλεσμα ανεπαρκής κατανάλωση θερμίδων, ανεπάρκεια πρωτεϊνών που οδηγεί σε αρνητικό ισοζύγιο αζώτου, διαταραχή στο ισοζύγιο υγρών και ηλεκτρολυτών αλλά και η μεγάλη ηλικία του ασθενή προδιαθέτουν για την ανάπτυξη ελκών, διότι τα κύτταρα καθίστανται πιο επιρρεπείς σε τραυματισμούς (Carol και συν, 2006). Η συνύπαρξη άλλων νοσημάτων, όπως σακχαρώδης διαβήτης, η υπέρταση, η πνευμονοπάθεια ή η αγγειοπάθεια, επίσης αυξάνουν τον κίνδυνο ανάπτυξης ελκών από πίεση (Osborn και συν, 2010). Ακόμη, οι ασθενείς με έκπτωση του επιπέδου

συνείδησης δεν είναι σε θέση να αντιληφθούν ότι έχουν παραμείνει στην ίδια θέση για υπερβολικά παρατεταμένο χρονικό διάστημα, διότι έχουν χάσει την αίσθηση του χρόνου και αυτό μπορεί να είναι συνέπεια φαρμακευτικής αγωγής, αναισθησίας ή άλλων προβλημάτων υγείας του ασθενούς (deWit, 2009).

6. ΘΕΣΕΙΣ ΕΝΤΟΠΙΣΗΣ ΚΑΤΑΚΛΙΣΕΩΝ

Τα έλκη από πίεση συνήθως εμφανίζονται πάνω από προεξοχές οστών όπου το σωματικό βάρος κατανέμεται σε μία μικρή περιοχή, η οποία δεν έχει πολύ υποδόριο ιστό ώστε να αποσβέσει τη φθορά αυτή. Οι περιοχές όπου εμφανίζονται συχνότερα τα έλκη, ανάλογα με την θέση του ασθενούς είναι:

Σε πρηνής θέση:

- μύτη
- μέτωπο
- πιγούνι
- θώρακας
- λαγόνιες ακρολοφίες
- άρθρωση γόνατος
- επιγονατίδα
- χείλος άκρου ποδιού
- δάκτυλοι ποδιών

Σε ύπτια θέση:

- ινιακό οστό
- ωμοπλάτη
- άρθρωση του αγκώνα
- σπονδυλική στήλη και κυρίως το ιερό οστό
- λαγόνιος ακρολοφία
- ισχία
- αχίλλειος τένοντας
- πτέρνα
- πέλματα

Πλάγια θέση:

- αυτί
- ώμος
- οσφυϊκή μοίρα
- μείζων τροχαντήρας μηριαίου οστού
- μηροί
- έσω μηνίσκος

- έξω μηνίσκος
- ιγνυακός βόθρος
- κνήμη
- έσω σφυρό
- έξω σφυρό
- χείλος του άκρου ποδός

καθιστή θέση σε καρτσάκι:

- ωμοπλάτη
- ιερό οστό
- ισχία
- ιγνυακός βόθρος
- πέλμα (Perry & Potter, 2012).

Η επιμονή της ερυθρότητας για διάστημα μεγαλύτερο των 45 λεπτών σε σημείο του σώματος το οποίο ανακουφίστηκε από την πίεση σημαίνει ότι η πίεση έχει βλάψει το δέρμα και τους υποκείμενους ιστούς καθώς αυτοί δεν μπόρεσαν να λάβουν επαρκείς ποσότητες αίματος, οξυγόνου και θρεπτικών συστατικών. Ακόμη, μία επανεκτίμηση της περιοχής αυτής για την διαπίστωση υπεραιμίας είναι σημαντική. Εάν η ερυθρότητα επιμένει ή εάν η πίεση με το δάκτυλο δεν εγκαταλείπει περιοχή λευκωπής χροιάς, τότε ο ασθενής παρουσιάζει έλκος κατάκλισης σταδίου I (Osborn και συν, 2010).

7. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η φροντίδα των ασθενών με έλκη από πίεση απαιτεί μια ολιστική προσέγγιση. Απαιτείται η διεξαγωγή μιας πλήρους αξιολόγησης του ασθενούς και της ικανότητάς του πριν την εφαρμογή της τοπικής θεραπείας για τα έλκη. Η αξιολόγηση των τραυμάτων μπορεί να γίνει με την χρήση κλίμακας, όπως την BATES-JANSEN, που περιλαμβάνει 13 παραμέτρους, οι οποίες είναι το μέγεθος, το βάθος, τα χείλη του έλκους, την έκταση του κατεστραμμένου ιστού, το είδος του νεκρωμένου ιστού, το ποσοστό του νεκρωμένου ιστού, τον τύπο του εξιδρώματος, το ποσοστό εξιδρώματος, το χρώμα του δέρματος του περιβάλλον ιστού, το οίδημα περιφερικών ιστών, την σκλήρυνση περιφερικών ιστών, τον κοκκιώδη ιστό και την επιθηλιοποίηση (Perry & Potter, 2012).

Ο πρωταρχικός σκοπός διαχείρισης ενός ασθενή με έλκη είναι η μείωση ή ο έλεγχος των παραγόντων που συνετέλεσαν στη δημιουργία του έλκους, ώστε να τους εξαλείψουμε. Έπειτα, μια σημαντική εκτίμηση πριν την έναρξη της θεραπείας και του σχεδιασμού του πλάνου φροντίδας του ασθενούς είναι ο σχολαστικός έλεγχος και η αξιολόγηση του τραύματος και του δέρματος γύρω από αυτό. Η βασική αρχή που κατευθύνει την επιλογή και την χρήση της τοπικής θεραπείας που θα συμβάλλει στην επούλωση του τραύματος είναι η δημιουργία ενός κατάλληλου περιβάλλοντος, το οποίο είναι υγρό και ελεύθερο από νεκρωμένο ιστό και παρουσία φλεγμονής. Σχετικά με τον καθαρισμό του τραύματος, συνήθως χρησιμοποιείται νερό ή φυσιολογικός ορός. Όταν το τραύμα είναι μολυσμένο και ρυπαρό ή έχει νεκρωμένο ιστό ή παροχετεύεται έντονα, χρησιμοποιείται καθαριστικό το οποίο δεν είναι κυτταροτοξικό για τους υγιείς ιστούς. Εάν ο ιστός του τραύματος είναι απονεκρωμένος τότε εξετάζουμε και το ενδεχόμενο χειρουργικού καθαρισμού, ώστε να αφαιρεθεί ο νεκρωμένος ιστός. Σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του υποστρώματος του τραύματος επιλέγουμε τα κατάλληλα επιθέματα, δηλαδή επιλογή θα εξαρτηθεί από τον ιστό στη βάση του τραύματος, το ποσοστό της παροχέτευσης, την παρουσία ή την απουσία μόλυνσης, την τοποθεσία του τραύματος, με μέγεθος του τραύματος, την ευκολία στον χειρισμό, την άνεση του ασθενούς και την οικονομική επιβάρυνση που μπορεί να προκαλούν. Η χρήση των τοπικών μεθόδων θεραπείας για τα έλκη από πίεση αλλάζει όσο μεταβάλλονται οι ιδιότητες του τραύματος, επομένως η συχνή εκτίμηση του τραύματος είναι σημαντική για την θεραπεία. Ακόμη, σε ορισμένες περιπτώσεις χρησιμοποιούνται

εξελιγμένα προϊόντα περιποίησης των ελκών για την προαγωγή της επούλωσης, τα οποία περιλαμβάνουν αυξητικούς παράγοντες, ηλεκτρική διέγερση, θεραπεία υπερβαρικού οξυγόνου, θεραπεία αρνητικής πίεσης και μόσχευμα δέρματος (Perry & Potter, 2012).

Η επούλωση του τραύματος επέρχεται με τρεις τρόπους: κατά πρώτο, δεύτερο και τρίτο σκοπό. Κατά πρώτο σκοπό η σύγκλειση γίνεται με ράμματα, Steri-strips ή συρραπτικό και χρησιμοποιείται όταν το έλκος αναμένεται να επουλωθεί εντός δέκα ημερών και οι απαιτήσεις για το σχηματισμό νέου ιστού είναι ελάχιστη. Η επούλωση κατά δεύτερο σκοπό αφορά ένα έλκος που επιτρέπεται να παραμείνει ανοικτό, προκειμένου να σχηματιστεί κοκκιώδης ιστός και να συσπαστεί (τραυματικά και μετεγχειρητικά έλκη). Η επούλωση κατά τρίτο σκοπό είναι μια καθυστερημένη σύγκλειση που επιτρέπει την παροχέτευση υγρού, τον έλεγχο της μόλυνσης και το σχεδιασμό χειρουργικής επέμβασης σε μεταγενέστερο χρόνο (Osborn και συν, 2010).

Συντηρητική θεραπεία είναι η αποφόρτιση μίας οστικής προσεκβολής, ενός τύλου ή έλκους βοηθάει σημαντικά την διεργασία της επούλωσης. Μέσα αποφόρτισης, όπως μπότες, μαξιλαράκια σε αναπηρικές καρέκλες, κηδεμόνες και νάρθηκες πλήρους επαφής, η αλλαγή της θέσης του ασθενούς κάθε δύο ώρες και η τοποθέτηση μαξιλαριών στις φτέρνες ανακατανέμουν την πίεση και βοηθούν στην αύξηση της κυκλοφορίας.

Ξένα σώματα είναι δυνατόν να βρίσκονται στο εσωτερικό ενός έλκους που οφείλεται σε τραύμα. Το υπεροξείδιο του υδρογόνου είναι χρήσιμο στον καθαρισμό του αρχικού έλκους που οφείλεται σε τραυματισμό. Ο νεκρωτικός ιστός είναι ιστός που διαβαθμίζεται από μία κίτρινη μάζα ως ένα παχύ, σκουρόχρωμο ή μαύρο σαν κρούστα έλκος και περιγράφεται ως εσχάρα (Osborn και συν, 2010). Ο χειρουργικός καθαρισμός του νεκρωτικού ιστού είναι απαραίτητος, διότι σε αυτόν αναπτύσσονται βακτηρίδια. Εξαιρεση αυτού του κανόνα αποτελεί η εσχάρα που καλύπτει ισχαιμικά έλκη, καθώς λειτουργεί ως προστατευτικός φραγμός, ενώ υπάρχει και πιθανότητα η επαρκής μικροκυκλοφορία να επουλώσει το έλκος εάν αυτό καθαριστεί χειρουργικά και συνήθως χρησιμοποιείται διαβροχή του ισχαιμικού έλκους με αντισηπτικό διάλυμα και στην συνέχεια η κάλυψή του με στεγνά επιθέματα. Υπάρχουν τέσσερις μέθοδοι χειρουργικού καθαρισμού: οξύς, μηχανικός, ενζυμικός και αυτολυτικός. Ο οξύς πραγματοποιείται με νυστέρι, ψαλίδι ή λαβίδα και χρησιμοποιείται πιθανή αναισθησία ή χειρουργείο

ανάλογα με το μέγεθος και το βάθος του έλκους. Ο μηχανικός χειρουργικός καθαρισμός συνίσταται στην αποκόλληση του νεκρωτικού ιστού, χρησιμοποιώντας υγρά και στεγνά επιθέματα, όπου ο νεκρωτικός ιστός προσκολλάται στα επιθέματα καθώς ξηραίνεται και αποκολλάται όταν αφαιρούνται τα επιθέματα. Ακόμη, υπάρχει και η μέθοδος της δίνης, αλλά δεν προτιμάται πλέον λόγω του αυξημένου κινδύνου λοίμωξης και έχει αντικατασταθεί από την παλμική πλύση, όπου μία ηλεκτρική συσκευή πραγματοποιεί αυτόματη διακοπή του υγρού, συνήθως φυσιολογικού ορού, σε τακτά διαστήματα με μία φορητή συσκευή. Ο ενζυμικός χειρουργικός καθαρισμός χρησιμοποιεί χημικά από αλοιφές που περιέχουν παπαΐνη, ουρία ή κολλαγενάση, που διεισδύουν στο νεκρωτικό ιστό και την εσχάρα μαλακώνοντάς τα ώστε να αφαιρεθούν με μηχανικό καθαρισμό. Ο αυτολυτικός χειρουργικός καθαρισμός επιτρέπει στον οργανισμό να χρησιμοποιεί τα φαγοκύτταρα για την καταστροφή του νεκρωτικού ιστού, είναι μία βραδεία και επιθετική θεραπεία και συνήθως χρησιμοποιείται σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς. Έμφρακτικά επιθέματα μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν σε έλκη που δεν έχουν μολυνθεί, ώστε να μαλακώσουν την εσχάρα πριν από τον οξύ καθαρισμό, προκειμένου να μην καθαριστεί υγιής ιστός.

Σε ένα έλκος πιθανόν να υπάρχει μεγάλη ποσότητα εξιδρώματος, το οποίο θα σκληρύνει τα όριά του, θα αναστείλει την επούλωσή του λόγω των βακτηριακών τοξινών του και πιθανόν θα το μολύνει. Ως μέτρα προστασίας του άθικτου περιελκωτικού δέρματος θέτονται η χρήση υγρών δερματικών φραγμών, φραγμών κατά την υγρασίας και απορροφητικά επιθέματα.

Τα έλκη πρέπει να διατηρούνται σε θερμοκρασία σώματος, διότι με την χαμηλή θερμοκρασία διαταράσσεται η κινητικότητα των λευκοκυττάρων ενώ μειώνονται η φαγοκυτταρική αποτελεσματικότητα και η σύνδεση της αιμοσφαιρίνης με το οξυγόνο. Για αυτόν τον λόγο η αλλαγή των επιθεμάτων πρέπει να γίνεται γρήγορα. Επιπλέον, η διατήρηση υγρής ελκωτικής επιφάνειας αποτρέπει την ξήρανση και τον κυτταρικό θάνατο, διευκολύνει την μετανάστευση των επιθηλιακών κυττάρων, προάγει την αγγειογένεση και τη σύνθεση συνδετικού ιστού καθιστώντας τα έλκη λιγότερο επώδυνα.

Για τον καθαρισμό των ελκών χρησιμοποιούνται αντισηπτικά, όπως το υπεροξείδιο του οξυγόνου, η ιωδιούχος ποβιδόνη, το οξικό οξύ και το διάλυμα Dakin που είναι βακτηριοκτόνα, άλλα και βακτηριοτοξικά για τα λευκοκύτταρα και τους ινοβλάστες. Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί

φυσιολογικός ορός υπό πίεση μεταξύ 2 και 7 kg/cm² ή νερό εφόσον δεν έχει μολυνθεί. Ωστόσο, πολλά εμπορικά καθαριστικά αναστέλλουν τη ζωτικότητα και τη φαγοκυτταρική δραστηριότητα των λευκωκυττάρων, εκτός εάν αραιωθούν, γιατί περιέχουν τοξικά συστατικά (Osborn και συν, 2010).

Τα επιθέματα βοηθούν σημαντικά καθώς δημιουργούν ένα κατάλληλο περιβάλλον για την επούλωση του τραύματος. Οι παράγοντες για την επιλογή ενός συγκεκριμένου προϊόντος είναι η προστασία, ο βαθμός παροχέτευσης ή αντίστοιχα η απουσία της, η αντιμικροβιακή δράση, οι βιοχημικές ανάγκες, οι απαιτήσεις ως προς το κολλαγόνο και η ανακούφιση του πόνου. Κατά την διάρκεια της φροντίδας των ελκών, πιθανόν να χρειαστεί να αλλάξει ο τύπος των επιθεμάτων, ανάλογα με τις ανάγκες του έλκους. Ο κατευθυντήριος άξονας είναι εάν το έλκος είναι στεγνό προσθέτουμε υγρασία ή εάν είναι υγρό χρησιμοποιούμε απορροφητικό επίθεμα και πάντα προστατεύουμε το περιελκωτικό δέρμα. Εναλλακτικά ιατρικά προϊόντα όπως το μέλι, η αλόη, το χαμομήλι, η καλέντουλα και το έλαιο τσαγιού θεωρείται ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε χρόνια έλκη που δεν επουλώνονται.

Επικουρική θεραπεία μπορεί να είναι η χρήση δερματικών μοσχευμάτων ή κρημνών, για την σύγκλιση ή την επούλωση ενός έλκους. Ακόμη, ιστικά μοσχεύματα από ανθρώπους ή ζωικούς ιστούς μπορούν να χρησιμοποιηθούν καθώς περιέχουν κολλαγόνο ή ινοβλάστες και κερατινοκύτταρα, δηλαδή τα κύρια συστατικά του χορίου και της επιδερμίδας του δέρματος.

B. ΜΕΡΟΣ- ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΙ ΡΟΛΟΙ

Ο αποτελεσματικότερος παράγοντας για την πρόληψη των ελκών κατάκλισης είναι η άριστη νοσηλευτική φροντίδα. Άλλωστε, η πρόληψη είναι λιγότερο χρονοβόρα και λιγότερο δαπανηρή από τη θεραπεία των ελκών κατάκλισης. Η σωματική επισκόπηση του ασθενούς καθ' όλη την διάρκεια της ημέρας θα πρέπει να περιλαμβάνει εξέταση του δέρματος και των οστικών επαρμάτων. Ψηλαφούμε κάθε περιοχή που παρουσιάζει ερυθρότητα ή αποχρωματισμό, προκειμένου να διαπιστώσουμε εάν το ερύθημα αφήνει εντύπωμα ή όχι. Φυσιολογικό θεωρείται μετά την άσκηση πίεσης το δέρμα σε εκείνο το σημείο να λευκάζει. Εάν μετά την άσκηση πίεσης το δέρμα παραμένει ερυθρό (αφύσικη αντιδραστική υπεραιμία), τότε η συγκεκριμένη περιοχή κινδυνεύει από ενδεχόμενη καταστροφή του δέρματος (Perry & Potter, 2012). Η τακτική εκτίμηση του ασθενούς συμβάλλει στην έγκαιρη αναγνώριση ανάπτυξης ελκών από πίεση και μπορεί να γίνει με την χρήση κλιμάκων αξιολόγησης κινδύνου, δύο από τις δημοφιλέστερες είναι η Braden, που περιλαμβάνει 6 παραμέτρους, όπως την αισθητηριακή αντίληψη (ικανότητα ουσιαστικής αντίδρασης σε ενόχληση λόγω πίεσης), το επίπεδο υγρασίας (βαθμός στον οποίο το δέρμα εκτίθεται σε υγρασία), το επίπεδο δραστηριότητας (βαθμός σωματικής δραστηριότητας), το επίπεδο κινητικότητας (ικανότητα για αλλαγή και έλεγχο της θέσης του σώματος), η διατροφή (συνήθειες πρόσληψης τροφών) και οι δυνάμεις τριβής και διάτμησης και η Norton, που περιλαμβάνει 5 παράγοντες, όπως την φυσική κατάσταση, την διανοητική κατάσταση, το επίπεδο δραστηριότητας, το επίπεδο κινητικότητας και την ακράτεια (Perry & Potter, 2012).

Ωστόσο, από την στιγμή που εμφανιστεί ένα έλκος από πίεση, ο νοσηλευτής είναι υπεύθυνος για την εκτίμηση της κατάστασης και την ανταπόκριση στην θεραπεία. Η εκτίμηση αυτών των ελκών ξεκινά με την ακριβή καταγραφή τους. Τα Κέντρα Θεραπευτικών και Φαρμακευτικών Υπηρεσιών δεν αποζημιώνουν τα ενδονοσοκομειακά έλκη από πίεση, και η καταγραφή τους είναι απαραίτητη κατά την εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο και για το λόγο αυτόν ένα έλκος από πίεση κωδικοποιείται πλέον ως προερχόμενο από την κοινότητα ή ενδονοσοκομειακό (Osborn και συν, 2010).

1. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ

Η εκτίμηση του έλκους απαιτεί τις τέσσερις από τις πέντε αισθήσεις μας, καθώς με την ψηλάφηση μπορούμε να προσδιορίσουμε την απαλή υφή, την σκληρότητα ή το οίδημα, με την όσφρηση μπορούμε να ανιχνεύσουμε την λοίμωξη και το νεκρωμένο ιστό, με την επισκόπηση μπορούμε να εκτιμήσουμε την κατάσταση γύρω από το έλκος, το μέγεθος και την παροχή του και ακόμη, με την ακοή όπου θα ακούσουμε το ιστορικό του ασθενούς σχετικά με προηγούμενες επιτυχημένες ή αποτυχημένες απόπειρες επούλωσης, καθώς και τον πόνο του.

Η Lynn, (2011) στο βιβλίο της μας παραθέτει μία ανασκόπηση βασικών αρχών αξιολόγησης των τραυμάτων όπως παρατέθηκε από Hess C (2008). Τα τραύματα αξιολογούνται ως προς την εμφάνιση, το μέγεθος, την παροχέτευση υγρών, τον πόνο, την παρουσία ραμμάτων, παροχέτευσεων και σωλήνων και την παρουσία επιπλοκών.

Γενικά,

- Αξιολογείτε την εμφάνιση του τραύματος με επισκόπηση και ψηλάφηση. Παρατηρείστε τη συμπλησίαση των ορίων και του χρώματος του τραύματος και της παρακείμενης περιοχής. Τα όρια πρέπει να είναι καθαρά και συμπλησιασμένα. Τα όρια μπορεί να είναι εξέρυθρα και ελαφρά οίδηματώδη για περίπου μια εβδομάδα, στη συνέχεια πιο κοντά στη φυσιολογική εμφάνιση. Το δέρμα γύρω από το τραύμα αρχικά μπορεί να έχει μώλωπες. Ακόμη παρατηρείστε για σημεία λοίμωξης (αυξημένο οίδημα, ερυθρότητα, παροχέτευση και/ή θερμότητα).
- Σημειώστε την παρουσία ραμμάτων, παροχέτευσεων και σωλήνων. Αυτές οι περιοχές αξιολογούνται με τον ίδιο τρόπο όπως και οι τομές. Θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι είναι ακέραιες και λειτουργικές.
- Αξιολογείτε την ποσότητα, το χρώμα, την οσμή και τη σύσταση οποιασδήποτε παροχέτευσης του τραύματος.
- Αξιολογείτε τον πόνο του ασθενούς, με την χρήση αντικειμενικής κλίμακας. Ο πόνος στην τομή είναι συνήθως πιο έντονος για τις πρώτες 2 με 3 μέρες, μετά προοδευτικά εξαφανίζεται. Αυξημένος ή συνεχής πόνος, ειδικά μια οξεία αλλαγή στον πόνο, απαιτεί περαιτέρω αξιολόγηση. Μπορεί να είναι σημείο καθυστερημένης επούλωσης, λοίμωξης ή άλλης επιπλοκής.

- Αξιολογείτε τη γενικότερη κατάσταση του ασθενούς για σημεία και συμπτώματα λοίμωξης και αιμορραγίας.

Για το μέγεθος του τραύματος

- Σχεδιάστε το σχήμα και το περιγράψτε το.
- Μετρήστε το μήκος, ο εύρος και τη διάμετρο (εάν είναι κυκλικό).

Για το βάθος του τραύματος

- Εκτελέστε υγιεινή των χεριών και φορέστε γάντια.
- Εφυγράνετε ένα αποστειρωμένο, εύκαμπτο στυλεό με φυσιολογικό ορό και τον εισάγετε με ήπιες κινήσεις μέσα στο τραύμα με γωνία 90 μοιρών, με την άκρη του προς τα κάτω.
- Σημειώστε το σημείο του επιχρίσματος που είναι στο ίδιο επίπεδο με την επιφάνεια του δέρματος, ή κρατήστε τον στυλεό με τον αντίχειρα και τον δείκτη στο σημείο που αντιστοιχεί στο όριο του τραύματος.
- Απομακρύνετε τον στυλεό και μετρήστε το βάθος με χάρακα.

Για το συρίγγιο του τραύματος

- Εκτελέστε υγιεινή των χεριών και φορέστε γάντια.
- Προσδιορίστε την κατεύθυνση: Εφυγράνετε έναν αποστειρωμένο, εύκαμπτο στυλεό με φυσιολογικό ορό και τον εισάγετέ τον με ήπιες κινήσεις μέσα στο σημείο όπου υπάρχει το συρίγγιο. Επισκοπήστε την κατεύθυνσή του ως να ήταν ο δείκτης του ρολογιού. Η κατεύθυνση της κεφαλής του ασθενούς αναπαριστά την ώρα 12. Με τη μετακίνηση όπως η φορά των δεικτών του ρολογιού, τεκμηριώστε τα βαθύτερα σημεία όπου το τραύμα γίνεται συρίγγιο.
- Προσδιορίστε το βάθος: Ενώ ο στυλεός εισάγεται μέσα στο συρίγγιο, σημειώνουμε το σημείο στο επίχρισμα που είναι στο ίδιο επίπεδο με το όριο του τραύματος, ή το κρατάμε με τον αντίχειρα και το δείκτη στο σημείο που αντιστοιχεί στο όριο του τραύματος. Απομακρύνετε το στυλεό και μετρήστε το βάθος με χάρακα.
- Τεκμηριώστε τόσο την κατεύθυνση όσο και το βάθος του συριγγίου (Lynn, 2011).

2. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Οι συνήθεις νοσηλευτικές διαγνώσεις για ασθενείς με έλκος από πίεση είναι:

- Βλάβη στην ακεραιότητα του δέρματος η οποία σχετίζεται με χειρουργική τομή ή τραύμα.
- Κίνδυνος επιμόλυνσης ο οποίος συνδέεται με διαταραχή της ακεραιότητας του δέρματος.
- Πόνος ο οποίος συνδέεται με μολυσμένο τραύμα.
- Δυσανεξία στη σωματική δραστηριότητα η οποία συνδέεται με τον πόνο και τη δυσφορία από την μόλυνση του τραύματος.
- Διαταραχή της εικόνας του σώματος η οποία συνδέεται με την εμφάνιση του τραύματος.
- Ελλιπής γνώση σχετικά με τη φροντίδα του τραύματος.
- Ανησυχία η οποία σχετίζεται με την ανάγκη φροντίδας του τραύματος (deWit,2009).

3. ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ

Σημαντικό παράγοντα για την επιτυχή επούλωση του έλκους αποτελεί η εκπαίδευση του ασθενούς ή του φροντιστή του σχετικά με τις αποφάσεις και τους στόχους της θεραπείας. Ένα αποτελεσματικό εκπαιδευτικό πλάνο περιλαμβάνει την φροντίδα του έλκους, την πρόληψη ή/και εκτίμηση λοίμωξης, την διατροφή, τον τρόπο ζωής και συνήθειες που αναστέλλουν ή επιβραδύνουν την επούλωση, την πρόληψη διάσπασης του έλκους και την παρακολούθησή του. Όλοι αυτοί οι παράγοντες θα πρέπει να αναλυθούν στον ασθενή και την οικογένεια με κατανοητό τρόπο. Ένα γραπτό πλάνο και επιδείξεις με ακριβείς γραπτές οδηγίες που ξεκινούν με την υγιεινή των χεριών, θα διευκολύνει την διαδικασία. Ακόμη, κατά την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο θα πρέπει να εκτιμηθούν οι γνώσεις και η θέληση συμμετοχής του ασθενή και του φροντιστή στην φροντίδα του έλκους, όπως επίσης, εάν υπάρχουν άλλα προβλήματα που θα επηρεάσουν τη δυνατότητα αποτελεσματικής φροντίδας, ώστε να καταρτιστεί ένα εναλλακτικό πλάνο (Osborn και συν, 2010).

Γ. ΜΕΡΟΣ- ΝΕΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Όπως, ήδη αναφέρθηκε στο πρώτο μέρος της εργασίας η παρουσία κατάκλισης, δηλαδή, έλκους από πίεση που είναι ένα τοπικό τραύμα στο δέρμα και/ή στους υποκείμενους ιστούς, συνήθως πάνω σε κάποιο οστικό έπαρμα ως αποτέλεσμα πίεσης ή πίεση σε συνδυασμό με δυνάμεις διάτμησης ή/και τριβής (National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2012), εκτός από τον πόνο και την ταλαιπωρία που προκαλεί στον ασθενή, δημιουργεί ακόμη ιατρονοσηλευτικά και κοινωνικοοικονομικά προβλήματα.

1. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας ανασκοπικής μελέτης ήταν η διερεύνηση της ανατομικής εντόπισης των κατακλίσεων, τα μέτρα πρόληψης και θεραπείας αυτών, καθώς επίσης και η σημαντικότητα των νοσηλευτικών διεργασιών σε ασθενείς με κατακλίσεις.

1.1. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Πρόκειται για βιβλιογραφική ανασκόπηση. Πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PubMed, Google Scholar, Wiley online Library, The American Journal of Surgery, International Journal of Nursing and Midwifery, National Pressure Ulcer Advisory Panel, Cochrane Library, American Journal of Nursing, Elsevier Journal και Annals of International Medicines, . Το υλικό της μελέτης αποτέλεσαν επιλεγμένα βιβλία δημοσιευμένα την τελευταία δεκαετία και άρθρα δημοσιευμένα κατά κύριο λόγο την τελευταία πενταετία. Η επιλογή έγινε από γενικά άρθρα, ανασκοπήσεις και μελέτες. Τέθηκε περιορισμός όσον αφορά στη γλώσσα δημοσίευσης των άρθρων και χρησιμοποιήθηκαν μόνο αυτά που ήταν δημοσιευμένα στην αγγλική γλώσσα. Λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν σε συνδυασμούς κατά την αναζήτηση ήταν pressure ulcers (έλκη από πίεση), wound management (διαχείριση τραύματος), wound development (ανάπτυξη πληγών) και nursing interventions (νοσηλευτικές παρεμβάσεις).

1.2. ΝΕΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΑ ΕΛΚΗ ΑΠΟ ΠΙΕΣΗ

A pilot randomised controlled trial of negative pressure wound therapy to treat grade III/IV pressure ulcers.

Abstract

BACKGROUND:

Negative pressure wound therapy (NPWT) is widely promoted as a treatment for full thickness wounds; however, there is a lack of high-quality research evidence regarding its clinical and cost effectiveness. A trial of NPWT for the treatment of grade III/IV pressure ulcers would be worthwhile but premature without assessing whether such a trial is feasible. The aim of this pilot randomized controlled trial was to assess the feasibility of conducting a future full trial of NPWT for the treatment of grade III and IV pressure ulcers and to pilot all aspects of the trial.

METHODS:

This was a two-centre (acute and community), pilot randomized controlled trial. Eligible participants were randomised to receive either NPWT or standard care (SC) (spun hydrocolloid, alginate or foam dressings). Outcome measures were time to healing of the reference pressure ulcer, recruitment rates, frequency of treatment visits, resources used and duration of follow-up.

RESULTS:

Three hundred and twelve patients were screened for eligibility into this trial over a 12-month recruitment period and 12/312 participants (3.8%) were randomised: 6 to NPWT and 6 to SC. Only one reference pressure ulcer healed (NPWT group) during follow-up (time to healing 79 days). The mean number of treatment visits per week was 3.1 (NPWT) and 5.7 (SC); 6/6 NPWT and 1/6 SC participants withdrew from their allocated trial treatment. The mean duration of follow-up was 3.8 (NPWT) and 5.0 (SC) months.

CONCLUSIONS:

This pilot trial yielded vital information for the planning of a future full study including projected recruitment rate, required duration of follow-up and extent of research nurse support required. Data were also used to inform the cost-effectiveness and value of information analyses, which were conducted alongside the pilot trial (Ashby et al., 2012).

Μία πιλοτική τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη της θεραπείας ελκών από αρνητική πίεση για την αντιμετώπιση III/IV βαθμού κατακλίσεων.

Περίληψη

ΓΕΝΙΚΑ:

Η θεραπεία αρνητικού έλκους από πίεση (NPWT) είναι ευρέως διαδεδομένη ως θεραπεία για πληγές πλήρους πάχους. Ωστόσο, υπάρχει έλλειψη από υψηλής ποιότητας ερευνητικά στοιχεία σχετικά με την κλινική του εικόνα και την αποτελεσματικότητά τους. Μία δοκιμή της NPWT για την θεραπεία ελκών από πίεση βαθμού III/ IV θα άξιζε τον κόπο, αλλά προκαταβολικά δεν μπορεί να εκτιμήσει κατά πόσο μία τέτοια δοκιμή είναι εφικτή. Ο σκοπός αυτής της ελεγχόμενης τυχαιοποιημένης πιλοτικής μελέτης ήταν να αξιολογηθεί η σκοπιμότητα της διεξαγωγής μελλοντικών δοκιμασιών της NPWT την θεραπεία ελκών από πίεση με βαθμό III/ IV και να διερευνηθούν όλες τις πτυχές της δοκιμασίας.

ΜΕΘΟΔΟΙ:

Αυτή ήταν μία διπολική (οξεία και κοινοτική) ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη πιλοτική μελέτη. Τυχαιοποιημένα επιλέχθηκαν οι συμμετέχοντες ώστε να λάβουν NPWT ή πρότυπο φροντίδας (SC) (υδροκολλοειδή spray, αλγινικό ή αφρώδες επιθέματα). Οι εκβάσεις του αποτελέσματος ήταν ο χρόνος αναφοράς της επούλωσης των ελκών από πίεση, τα ποσοστά πρόσληψης, η συχνότητα των επισκέψεων, οι πόροι που χρησιμοποιήθηκαν και η διάρκεια της παρακολούθησης.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:

Τριακόσιοι δώδεκα ασθενείς υποβλήθηκαν σε διαλογή ώστε να επιλεγθούν σε αυτήν την δοκιμασία σε μία περίοδο πρόσληψης πάνω από δώδεκα μηνών και 12/312 των συμμετεχόντων (3,8%) τυχαιοποιήθηκαν: 6 σε NPWT και 6 σε SC. Αναφέρθηκε πως θεραπεύτηκε μόνο ένα έλκος κατάκλισης (ομάδα της

NPWT) κατά την διάρκεια της παρακολούθησης (χρόνος θεραπείας 79 ημέρες). Ο μέσος όρος των επισκέψεων για θεραπεία εβδομαδιαίως ήταν 3,1 (NPWT) και 5,7 (SC)· 6/6 NPWT και 1/6 SC των συμμετεχόντων αποσύρθηκαν από την κατανεμηθείσα δοκιμαστική θεραπεία τους. Η μέση διάρκεια παρακολούθησης ήταν 3,8 (NPWT) και 5.0 (SC) μήνες.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:

Αυτή η πιλοτική μελέτη απέδωσε πληροφορίες ζωτικής σημασίας για τον σχεδιασμό μίας ολοκληρωμένης μελλοντικής μελέτης συμπεριλαμβανομένου του προβλεπόμενου ποσοστού προσλήψεων, την απαιτούμενη διάρκεια της παρακολούθησης και την υποστήριξη που απαιτείται από το νοσηλευτικό προσωπικό για την έκταση της έρευνας. Τα δεδομένα επίσης χρησιμοποιήθηκαν ώστε να αναφερθούν το κόστος- αποτελεσματικότητα και η αξία της ανάλυσης των πληροφοριών, τα οποία διεξήχθησαν παράλληλα με την πιλοτική δοκιμασία (Ashby και συν, 2012.)

Exploring factors associated with pressure ulcers: a data mining approach.

Abstract

BACKGROUND:

Pressure ulcers are associated with a nearly three-fold increase in in-hospital mortality. It is essential to investigate how other factors besides the Braden scale could enhance the prediction of pressure ulcers. Data mining modeling techniques can be beneficial to conduct this type of analysis. Data mining techniques have been applied extensively in health care, but are not widely used in nursing research.

PURPOSE:

To remedy this methodological gap, this paper will review, explain, and compare several data mining models to examine patient level factors associated with pressure ulcers based on a four year study from military hospitals in the United States.

METHODS:

The variables included in the analysis are easily accessible demographic information and medical measurements. Logistic regression, decision trees,

random forests, and multivariate adaptive regression splines were compared based on their performance and interpretability.

RESULTS:

The random forests model had the highest accuracy (C-statistic) with the following variables, in order of importance, ranked highest in predicting pressure ulcers: days in the hospital, serum albumin, age, blood urea nitrogen, and total Braden score.

CONCLUSION:

Data mining, particularly, random forests are useful in predictive modeling. It is important for hospitals and health care systems to use their own data over time for pressure ulcer risk prediction, to develop risk models based upon more than the total Braden score, and specific to their patient population (Rajy et al., 2014).

Εξερευνώντας τους παράγοντες που σχετίζονται με τα έλκη από πίεση: μία ερευνητική προσέγγιση δεδομένων.

Περίληψη

ΓΕΝΙΚΑ:

Τα έλκη από πίεση σχετίζονται με σχεδόν την τριπλάσια αύξηση ενδοσοκομειακής θνητότητας. Είναι σημαντικό να διερευνηθεί πως και άλλοι παράγοντες εκτός από την κλίμακα Braden θα μπορούσαν να ενισχύσουν την πρόγνωση των ελκών από πίεση. Η εξόρυξη δεδομένων από μοντελοποιημένες τεχνικές μπορούν να αποδειχθούν ωφέλιμες για την διεξαγωγή της ανάλυσης αυτού του τύπου. Οι τεχνικές εξόρυξης δεδομένων έχουν εφαρμοστεί σε μεγάλο βαθμό στην υγειονομική περίθαλψη, αλλά δεν χρησιμοποιούνται ευρέως στην νοσηλευτική έρευνα.

ΣΚΟΠΟΣ:

Για να διορθωθεί αυτή η μεθοδολογική διαφορά, αυτό το έγγραφο θα επανεξετάσει, θα εξηγήσει, και θα συγκρίνει αρκετά μοντέλα εξόρυξης δεδομένων ώστε να ερευνηθεί τα επίπεδα των παραγόντων που σχετίζονται με τα έλκη από πίεση στους ασθενείς όπου βασίζονται σε μία μελέτη τεσσάρων ετών από στρατιωτικά νοσοκομεία των Ηνωμένων Πολιτειών.

ΜΕΘΟΔΟΙ:

Οι μεταβλητές που περιλήφθησαν στην ανάλυση είναι εύκολα προσβάσιμες στα δημογραφικά δεδομένα και στις υγειονομικές παραμέτρους. Λογιστική αναδρομή, διαπλεκόμενες αποφάσεις, τυχαίες έρευνες και η πολυμεταβλητή προσαρμοστική ενδιάμεση αναδρομή συγκρίθηκαν με βάση την απόδοση και την επεξηγηματικότητά τους.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:

Στο τυχαίο ερευνητικό μοντέλο που είχε την υψηλότερη ακρίβεια (C-στατιστική) με τις ακόλουθες μεταβλητές, κατά σειρά σπουδαιότητας, κατατάσσεται υψηλότερα στην πρόβλεψη ελκών από πίεση: οι ημέρες μέσα στο νοσοκομείο, η λευκωματίνη του ορού, η ηλικία, το άζωτο ουρίας στο αίμα, και η συνολική βαθμολογία της Braden.

ΣΥΝΑΨΗ:

Η εξόρυξη δεδομένων, ιδιαίτερα, η τυχαία έρευνα είναι χρήσιμη για την προγνωστική μοντελοποίηση. Είναι σημαντικό για τα νοσοκομεία και τα συστήματα υγείας να χρησιμοποιούν τα δικά τους δεδομένα κατά την πάροδο του χρόνου για την πρόληψη του κινδύνου εμφάνισης ελκών από πίεση, ώστε να αναπτύξουν μοντέλα κινδύνου που να βασίζονται και να εστιάζουν περισσότερο από την κλίμακα Braden, στον πληθυσμό των ασθενών τους (Rajy και συν, 2014).

Decubitus ulcers: pathophysiology and primary prevention.

Abstract

BACKGROUND:

Pressure sores are a serious complication of multimorbidity and lack of mobility. Decubitus ulcers have become rarer among bed-ridden patients because of the conscientious use of pressure-reducing measures and increased mobilization. Nonetheless, not all decubitus ulcers can be considered preventable or potentially curable, because poor circulation makes some patients more susceptible to them, and because cognitive impairment can make prophylactic measures difficult to apply.

METHODS:

A systematic literature search was performed in 2004 and 2005 in the setting of a health technology assessment, and a selective literature search was performed in 2009 for papers on the prevention of decubitus ulcers.

RESULTS:

Elderly, multimorbid patients with the immobility syndrome are at high risk for the development of decubitus ulcers, as are paraplegic patients. The most beneficial way to prevent decubitus ulcers, and to treat them once they are present, is to avoid excessive pressure by encouraging movement. At the same time, the risk factors that promote the development of decubitus ulcers should be minimized as far as possible.

CONCLUSIONS:

Malnutrition, poor circulation (hypoperfusion), and underlying diseases that impair mobility should be recognized if present and then treated, and accompanying manifestations, such as pain, should be treated symptomatically. Over the patient's further course, the feasibility, implementation, and efficacy of ulcer-preventing measures should be repeatedly re-assessed and documented, so that any necessary changes can be made. Risk factors for the development of decubitus ulcers should be assessed at the time of the physician's first contact with an immobile patient, or as soon as the patient's condition deteriorates; this is a prerequisite for timely prevention. Once the risks have been assessed, therapeutic measures should be undertaken on the basis of the patient's individual risk profile, with an emphasis on active encouragement of movement and passive relief of pressure through frequent changes of position (Anders et al., 2010).

Έλκη κατάκλισης: παθοφυσιολογία και πρωτογενής πρόληψη.

Περίληψη

Γενικά:

Τα έλκη από πίεση είναι μία σοβαρή επιπλοκή πολλών ασθενειών και έλλειψης κινητικότητας. Τα έλκη κατάκλισης έχουν αρχίσει να ελαττώνονται στους κατακεκλιμένους ασθενείς λόγω της συνειδητής χρήσης μέτρων μείωσης της πίεσης και αύξησης της κινητικότητας. Παρ' όλα αυτά, δεν μπορούν να θεωρηθούν προβλέψιμα ή δυνητικά ιάσιμα όλα τα έλκη

κατάκλισης, διότι η μειωμένη κυκλοφορία του αίματος κάνει κάποιους ασθενείς πιο επιρρεπείς σε αυτά, και επειδή η διάγνωση της βλάβης μπορεί να καταστήσει τα μέτρα πρόληψης δύσκολα εφαρμόσιμα.

ΜΕΘΟΔΟΙ:

Μία συστηματική βιβλιογραφική έρευνα πραγματοποιήθηκε το 2004 και το 2005 για τον καθορισμό εκτίμησης της υγειονομικής τεχνολογίας, και μια επιλεκτική αναζήτηση βιβλιογραφίας πραγματοποιήθηκε το 2009 για έγγραφα σχετικά με την πρόληψη των ελκών κατάκλισης.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:

Ηλικιωμένοι, ασθενείς που νοσούν έχοντας σύνδρομο ακινησίας βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο για την ανάπτυξη ελκών κατάκλισης, όπως είναι οι παραπληγικοί ασθενείς. Ο αποτελεσματικότερος τρόπος για να προληφθούν τα έλκη κατάκλισης, και να θεραπευτούν εφόσον υπάρχουν, είναι να αποφευχθεί η υπερβολική πίεση μέσω της ενθάρρυνσης για κινητοποίηση. Παράλληλα, οι παράγοντες κινδύνου που οδηγούν στην ανάπτυξη των ελκών κατάκλισης θα πρέπει να ελαχιστοποιηθούν όσο το δυνατόν περισσότερο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:

Ο υποσιτισμός, η κακή κυκλοφορία (υποαιμάτωση), και οι υποκείμενες παθήσεις που μειώνουν την κινητικότητα θα πρέπει να αναγνωρίζονται εάν υπάρχουν και να αντιμετωπίζονται, και οι σύνοδες εκδηλώσεις, όπως πόνος, θα πρέπει να αντιμετωπίζονται συμπτωματικά. Πέρα από την περαιτέρω πορεία του ασθενούς, την σκοπιμότητα, την εφαρμογή και την αποτελεσματικότητα των μέτρων πρόληψης των ελκών θα πρέπει επανειλημμένα να επανεκτιμηθούν και να τεκμηριώνονται, ώστε να μπορούν να εφαρμοστούν οι απαραίτητες αλλαγές. Οι παράγοντες κινδύνου ανάπτυξης ελκών κατάκλισης θα πρέπει να αξιολογούνται την στιγμή της πρώτης επαφής του ιατρού με τον ακίνητο ασθενή, ή σύντομα εφόσον η κατάσταση του ασθενούς επιδεινώνεται· αυτό αποτελεί προϋπόθεση για έγκαιρη πρόληψη. Μόλις αξιολογηθούν οι κίνδυνοι, θα πρέπει να ληφθούν τα θεραπευτικά μέτρα σύμφωνα με το ατομικό προφίλ κινδύνου του ασθενή, με έμφαση στην ενεργό ενθάρρυνση της κίνησης και της παθητικής ανακούφισης της πίεσης διαμέσου των συχνών αλλαγών θέσης (Anders και συν, 2010).

The effect of a silicone border foam dressing for prevention of pressure ulcers and incontinence-associated dermatitis in intensive care unit patients.

Abstract

PURPOSE:

We measured the effect of a silicone border foam dressing on the development of pressure ulcers (PUs) and incontinence-associated dermatitis in intensive care unit (ICU) patients.

DESIGN:

Nonrandomized comparison cohort (quasi-experimental) study.

SUBJECTS AND SETTINGS:

One hundred and two patients (>40 years of age) with a Braden Scale score of 16 or less who were admitted to 2 ICUs at the Samsung Medical Center in Seoul, South Korea, participated in the study.

INSTRUMENTS:

Pressure ulcer development was determined based on 2009 Guidelines from the National Pressure Ulcer Advisory Panel and European Pressure Ulcer Advisory Panel. Incontinence-associated dermatitis was measured using the Incontinence Associated Dermatitis and its Severity (IADS) instrument.

METHODS:

Fifty-two subjects were assigned to the experimental group (standard PU preventive care routine plus application of the silicone border foam dressing), and 50 subjects were assigned to the control group (standard PU preventive care alone). The number of patients who developed PU in the experimental group was compared with that from the control group using the chi-square test (χ). The IADS score of the experimental group was measured and compared with those of the control group, using an independent t test. Logistic regression was carried out to analyze the relationship between the IADS score and PU development.

RESULTS:

Both the incidence of PU development and IADS scores were significantly lower ($\chi = 21.722$, $P < .001$, and $t = 2.166$, $P < .033$, respectively) in patients assigned to the experimental group as compared to those in the control group. The incidence of PU development significantly increased as the IADS

score increased (odds ratio = 1.900, 95% CI = 1.237-2.917). A logistic regression analysis revealed that PU development was related to IADS score (P = .003) and that the risk of developing a pressure increased 1.9-fold for every 1-point increase in IADS score.

CONCLUSION:

The application of a silicone border foam dressing decreased PU development and reduced the IADS score. Pressure ulcer development was found to be related to IADS score; the incidence of PU development significantly increased as IADS score increased (Park, 2014).

Η επίδραση τμήματος σιλικόνης με αφρώδες κάλυμμα για την πρόληψη ελκών από πίεση και ακράτεια συνδεόμενη με δερματίτιδα σε ασθενείς μονάδας εντατικής θεραπείας.

Περίληψη

ΣΚΟΠΟΣ:

Μετρήσαμε την επίδραση ενός τμήματος σιλικόνης με αφρώδες κάλυμμα για την ανάπτυξη ελκών πίεσης (PUs) και την ακράτεια που σχετίζεται με δερματίτιδα σε ασθενείς μονάδας εντατικής θεραπείας (ICU).

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ:

Μη τυχαιοποιημένη ομαδική συγκριτική μελέτη (ψευδο-πειραματική).

ΘΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ:

Εκατόν δύο ασθενείς (>40 ετών) με βαθμολογία της κλίμακας Braden 16 ή λιγότερο που έγιναν δεκτοί σε 2 ΜΕΘ στο Ιατρικό Κέντρο Samsung στη Σεούλ, Νότιας Κορέας, συμμετείχε στην έρευνα.

ΕΡΓΑΛΕΙΑ:

Η ανάπτυξη ελκών από πίεση προσδιορίστηκε με βάση τις Κατευθυντήριες οδηγίες του 2009 από την Εθνική Συμβουλευτική Επιτροπή Ελκών από Πίεση και της Ευρωπαϊκής Συμβουλευτικής Επιτροπής Ελκών από Πίεση. Η ακράτεια που σχετίζεται με την δερματίτιδα μετρήθηκε σύμφωνα με την κλίμακα Incontinence Associated Dermatitis and its Severity (IADS).

ΜΕΘΟΔΟΙ:

Πενήντα-δύο θέματα είχαν ανατεθεί στην πειραματική ομάδα (προληπτική φροντίδα ρουτίνα προτύπου PU καθώς και την εφαρμογή τμήματος σιλκόνης με αφρώδες κάλυμμα), και 50 θέματα που είχαν ανατεθεί στην ομάδα ελέγχου (τυπική ατομική προληπτική φροντίδα). Ο αριθμός των ασθενών που εμφάνισαν έλκος από πίεση στην πειραματική ομάδα συγκρίθηκε με την ομάδα ελέγχου χρησιμοποιώντας το τεστ χ^2 (χ2). Το IADS σκορ της πειραματικής ομάδας μετρήθηκε και συγκρίθηκε με αυτό της ομάδας ελέγχου, χρησιμοποιώντας ένα ανεξάρτητο t τεστ. Πραγματοποιήθηκε αναδρομή στα λογιστικά για την ανάλυση της σχέσης μεταξύ του IADS σκορ και της ανάπτυξης ελκών κατάκλισης.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:

Τόσο η συχνότητα εμφάνισης ελκών από πίεση όσο και οι βαθμολογίες IADS ήταν σημαντικά χαμηλότερη ($\chi = 21.722$, $P < .001$, and $t = 2.166$, $P < .033$, αντίστοιχα) σε ασθενείς που υποβλήθηκαν στην πειραματική ομάδα σε σύγκριση με εκείνους στην ομάδα ελέγχου. Η επίπτωση της ανάπτυξης ελκών από πίεση αυξήθηκε σημαντικά, καθώς η βαθμολογία IADS αυξήθηκε (λόγος πιθανοτήτων = 1.900, 95% CI = 1.237-2.917). Η ανάλυση της λογιστικής αναδρομής απέδειξε ότι η ανάπτυξη PU σχετιζόταν με την βαθμολογία IADS ($P = 0.003$) και ο κίνδυνος εμφάνισης πίεσης αυξήθηκε κατά 1.9 φορές για κάθε αύξηση 1-σημείου στην βαθμολογία IADS (Park, 2014).

Translation and testing of the Risk Assessment Pressure Ulcer Sore scale used among residents in Norwegian nursing homes.

Abstract

OBJECTIVE:

The purpose of this study was to translate and test the psychometric properties of the Norwegian-language version of the Risk Assessment Pressure Sore (RAPS) scale.

BACKGROUND:

Risk assessment scales for pressure ulcer (PU) prevention have become an aspect of quality improvement in healthcare, but their effectiveness depends on the reliability and validity of the scale.

METHODS:

A convenience sample of 481 residents in 15 nursing homes in rural Norway was included between January and June 2007. The English-language version of the RAPS scale was translated into Norwegian, and this scale was used to collect the data, including a skin examination. The number of PUs and grades were documented. Reliability was assessed in a small group of 26 residents and construct validity in the total study group.

RESULTS:

Equivalence between two assessments regarding total scores of the RAPS scale was reflected in an intraclass correlation coefficient (ICC) of 0.95. Construct validity was supported, and the RAPS scale could define groups with expected low and high scores. Further evidence of construct validity was shown in a confirmatory factor analysis.

CONCLUSION:

The Norwegian version of the RAPS scale has shown sufficient psychometric properties to be considered a reliable and valid scale for identifying risk of PUs among nursing home residents. However, further testing is needed (Fossum et al., 2012).

Ερμηνεία και δοκιμασία της κλίμακας Αξιολόγησης Κινδύνου Ελκών από Πίεση που εφαρμόστηκε μεταξύ κατοίκων σε νορβηγικά γηροκομεία.

Περίληψη

ΣΚΟΠΟΣ:

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να ερμηνεύσει και να ελέγξει τις ψυχομετρικές ιδιότητες της νορβηγικής έκδοσης της κλίμακας Αξιολόγησης Κινδύνου Ελκών από Πίεση (RAPS).

ΓΕΝΙΚΑ:

Οι κλίμακες αξιολόγησης κινδύνου πρόληψης για τα έλκη από πίεση (PU) έχουν καταστεί πτυχή της βελτίωσης της ποιότητας στην υγειονομική περίθαλψη, αλλά η αποτελεσματικότητά τους εξαρτάται από την αξιοπιστία και την εγκυρότητα της κλίμακας.

ΜΕΘΟΔΟΙ:

Ένα δείγμα ευκολίας 481 κατοίκων σε 15 γηροκομεία στην επαρχιακή Νορβηγία συμπεριλήφθη μεταξύ Ιανουαρίου και Ιουνίου του 2007. Η αγγλική έκδοση της κλίμακας RAPS μεταφράστηκε στα Νορβηγικά, και χρησιμοποιήθηκε για την συλλογή των δεδομένων, συμπεριλαμβανομένης και της εξέτασης του δέρματος. Ο αριθμός των PU και οι βαθμοί τεκμηριώθηκαν. Η αξιοπιστία αξιολογήθηκε σε μία μικρή ομάδα 26 κατοίκων και έθεσε εγκυρότητα στη συνολική ομάδα μελέτης.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:

Ισοδυναμία μεταξύ των δύο εκτιμήσεων αναφορικά με την συνολική βαθμολογία της κλίμακας RAPS αντικατοπτρίστηκε με έναν εσωτερικό συντελεστή συσχέτισης (ICC) στο 0.95. Η αξιοπιστία της δομής υποστηρίχθηκε, και η κλίμακα RAPS θα μπορούσε να καθορίσει τις ομάδες με τις χαμηλές και υψηλές αναμενόμενες βαθμολογίες. Επιπλέον στοιχεία της αξιοπιστίας της δομής αποδείχθηκαν σε μία επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:

Η Νορβηγική έκδοση της κλίμακας RAPS απέδειξε αρκετές ψυχομετρικές ιδιότητες που μπορούν να θεωρηθούν αξιόπιστες και έγκυρη την κλίμακα για τον εντοπισμό κινδύνου για PUs μεταξύ των κατοίκων σε γηροκομεία. Ωστόσο, απαιτείται περαιτέρω έλεγχος (Fossum και συν, 2012).

Are there Racial-Ethnic Disparities in Time to Pressure Ulcer Development and Pressure Ulcer Treatment in Older Adults After Nursing Home Admission?

Abstract

OBJECTIVE:

The objective of this study was to assess whether there are racial and ethnic disparities in the time to development of a pressure ulcer and number of pressure ulcer treatments in individuals aged 65 and older after nursing home admission.

METHOD:

Multi-level predictors of time to a pressure ulcer from three national surveys were analyzed using Cox proportional hazards regression for White Non-

Hispanic residents. Using the Peters-Belson method to assess for disparities, estimates from the regression models were applied to American Indians/Alaskan Natives, Asians/Pacific Islanders, Blacks, and Hispanics separately resulting in estimates of expected outcomes as if they were White Non-Hispanic, and were then compared with their observed outcomes.

RESULTS:

More Blacks developed pressure ulcers sooner than expected. No disparities in time to a pressure ulcer disadvantaging other racial/ethnic groups were found. There were no disparities in pressure ulcer treatment for any group.

DISCUSSION:

Reducing disparities in pressure ulcer development offers a strategy to improve the quality of nursing home care (Bliss et al, 2015).

Υπάρχουν φυλετικές- εθνοτικές διαφορές στο χρόνο για την ανάπτυξη ελκών από πίεση και την θεραπεία των ελκών σε ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας μετά από εισαγωγή σε γηροκομείο;

Περίληψη

ΣΚΟΠΟΣ:

Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να εκτιμήσει αν υπάρχουν φυλετικές ή εθνοτικές διαφορές στο χρόνο για την ανάπτυξη έλκους από πίεση και τον αριθμό των θεραπειών από έλκη κατάκλισης σε άτομα ηλικίας 65 ετών και άνω, μετά από εισαγωγή σε γηροκομείο.

ΜΕΘΟΔΟΣ:

Πολύ-επίπεδες προγνώσεις χρόνων σε έλκος πίεσης αναλύθηκαν από τρεις εθνικές έρευνες με την χρήση του μοντέλου αναλογικού κινδύνου Cox για τους Λευκούς μη-ισπανόφωνους κατοίκους. Χρησιμοποιώντας την μέθοδο Peters-Belson για να αξιολογήσουν τις ανισότητες, η εκτίμηση από τα αναλογικά μοντέλα που εφαρμόστηκαν σε Ινδιάνους της Αμερικής/ αυτόχθονες της Αλάσκας, Ασιάτες/ Νησιώτες του Ειρηνικού, Μαύρους και Ισπανούς ξεχωριστά συνοψίζοντας τις εκτιμήσεις των αναμενόμενων αποτελεσμάτων σαν να ήταν Λευκοί, μη-ισπανόφωνοι, και στην συνέχεια να παρατηρώντας την έκβασή τους συγκριτικά.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:

Περισσότεροι Μαύροι ανέπτυξαν κατακλίσεις νωρίτερα από το αναμενόμενο. Καμία διαφορά στον χρόνο εμφάνισης έλκους από πίεση δεν βρέθηκε να αδικήσει άλλες φυλετικές/ εθνοτικές ομάδες. Δεν υπήρξαν διαφορές στη θεραπεία έλκους από πίεση για οποιαδήποτε ομάδα.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ:

Μειώνοντας τις ανισότητες όσον αφορά την εμφάνιση έλκους από πίεση παρέχεται μια στρατηγική για βελτίωση της ποιότητας της νοσηλευτικής φροντίδας στο σπίτι (Bliss και συν, 2015).

Management of leg and pressure ulcer in hospitalized patients: direct costs are lower than expected.

Abstract

BACKGROUND:

In Germany, cost calculations on the financial burden of wound treatment are scarce. Studies for attributable costs in hospitalized patients estimate for pressure ulcer additional costs of € 6,135.50 per patient, a calculation based on the assumption that pressure ulcers will lead to prolonged hospitalization averaging 2 months. The scant data available in this field prompted us to conduct a prospective economical study assessing the direct costs of treatment of chronic ulcers in hospitalized patients.

STUDY DESIGN:

The study was designed and conducted as an observational, prospective, multi-centre economical study over a period of 8 months in three community hospitals in Germany.

PATIENTS:

Direct treatment costs for leg ulcer (n=77) and pressure ulcer (n=35) were determined observing 67 patients (average age: 75±12 years). 109 treatments representing 111 in-ward admissions and 62 outpatient visits were observed. During a total of 3,331 hospitalized and 867 outpatient wound therapies, 4,198 wound dressing changes were documented.

MAIN OUTCOME MEASURE:

Costs of material were calculated on a per item base. Direct costs of care and treatment, including materials used, surgical interventions, and personnel costs were determined.

RESULTS:

An average of € 1,342 per patient (€ 48/d) was spent for treatment of leg ulcer (staff costs € 581, consumables € 458, surgical procedures € 189, and diagnostic procedures € 114). On average, each wound dressing change caused additional costs of € 15. For pressure ulcer, € 991 per patient (€ 52/d) was spent on average (staff costs € 313, consumables € 618, and for surgical procedures € 60). Each wound dressing change resulted in additional costs of € 20 on average.

CONCLUSION:

When direct costs of chronic wounds are calculated on a prospective case-by-case basis for a treatment period over 3 months, these costs are lower than estimated to date. While reduction in prevalence of chronic wounds along with optimised patient care will result in substantial cost saving, this saving might be lower than expected. Our results, however, do not serve as basis for making any conclusions on cost-benefit analysis for both, the affected individual, as well as for the society (Assadian et al., 2011).

Διαχείριση ποδιού και έλκους από πίεση σε νοσηλευόμενους ασθενείς: οι άμεσες δαπάνες είναι χαμηλότερες από το αναμενόμενο.

Περίληψη

ΓΕΝΙΚΑ:

Στη Γερμανία, οι υπολογισμοί του κόστους για το οικονομικό φορτίο του τραύματος είναι λιγιστές. Μελέτες για το κόστος που αναλογεί σε νοσηλευόμενους ασθενείς με έλκος από πίεση υπολογίζεται με επιπρόσθετο κόστος των € 6,135.50 ανά ασθενή, έναν υπολογισμό που βασίζεται στην προϋπόθεση ότι τα έλκη πίεσης θα οδηγήσουν σε παρατεταμένη νοσηλεία κατά μέσο όρο 2 μηνών. Τα ελάχιστα διαθέσιμα δεδομένα σε αυτό το πεδίο μας ώθησαν να διεξάγουμε μία προοπτική οικονομική μελέτη για την

εκτίμηση των άμεσων δαπανών της θεραπείας σε χρόνια έλκη νοσηλευόμενων ασθενών.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:

Η μελέτη σχεδιάστηκε και διεξήχθη ως πειραματική, προοπτική, πολυκεντρική οικονομική μελέτη σε διάστημα 8 μηνών σε τρία κοινοτικά νοσοκομεία της Γερμανίας.

ΑΣΘΕΝΕΙΣ:

Το άμεσα κόστη της θεραπείας για έλκος ποδιού (n=77) και έλκος από πίεση (n=35) καθορίστηκαν με την παρατήρηση 67 ασθενών (μέση ηλικία: 75±12 ετών). Παρατηρήθηκαν 109 θεραπείες που αφορούν 111 εισαγωγές σε θάλαμο και 62 επισκέψεις σε εξωτερικά ιατρεία. Κατά την διάρκεια συνολικά 3.331 νοσηλευόμενων και 867 θεραπειών τραύματος σε εξωτερικά ιατρεία, παρατηρήθηκαν 4,198 αλλαγή επίδεσης τραύματος.

ΚΥΡΙΟ ΜΕΤΡΟ ΕΚΒΑΣΗΣ:

Το κόστος των υλικών υπολογίστηκε βάση κάθε είδος ξεχωριστά. Προσδιορίστηκε το άμεσο κόστος της φροντίδας και της θεραπείας που χρησιμοποιήθηκαν, οι χειρουργικές επεμβάσεις, και το κόστος του προσωπικού.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:

Κατά μέσο όρο δαπανήθηκαν € 1,342 ανά ασθενή (€ 48/d) για την θεραπεία του έλκους στο πόδι (κόστος προσωπικού € 581, αναλώσιμα € 458, χειρουργικές επεμβάσεις € 189, και διαγνωστικές διαδικασίες € 114). Κατά μέσο όρο, κάθε αλλαγή επίδεσης τραύματος προξενούσε πρόσθετες δαπάνες ύψους € 15. Για έλκος από πίεση, € 991 ανά ασθενή (€ 52/d) δαπανήθηκε κατά μέσο όρο (κόστος προσωπικού € 313, αναλώσιμα € 618, και για χειρουργικές επεμβάσεις € 60). Κάθε αλλαγή επίδεσης τραύματος προξενούσε κατά μέσο όρο πρόσθετες δαπάνες ύψους € 20.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:

Όταν οι άμεσες δαπάνες των χρόνιων πληγών υπολογίζονται βάση της προοπτικής περίπτωση-κατά-περίπτωση για μία περίοδο θεραπείας πάνω από 3 μήνες, οι εν λόγω δαπάνες είναι χαμηλότερες από ότι εκτιμάται μέχρι σήμερα. Μολονότι η μείωση του επιπολασμού των χρόνιων πληγών, μαζί με

την βελτιστοποιημένη φροντίδα του ασθενούς θα οδηγήσει σε σημαντική εξοικονόμηση χρημάτων, η εξοικονόμηση αυτή θα μπορούσε να είναι χαμηλότερη από το αναμενόμενο. Τα αποτελέσματά μας, όμως, δεν χρησιμεύουν ως βάση για την λήψη τυχόν συμπερασμάτων σχετικά με την ανάλυση κόστους-οφέλους τόσο για το προσβεβλημένο άτομο, καθώς και για την κοινωνία (Assadian και συν, 2011).

CE: Sustaining Pressure Ulcer Best Practices in a High-Volume Cardiac Care Environment.

Overview: Narayana Hrudayalaya Cardiac Hospital (NHCH) in Bangalore, India (now known as the Narayana Institute of Cardiac Sciences), is one of the world's largest and busiest cardiac hospitals. In early 2009, NHCH experienced a sharp increase in the number of surgical procedures performed and a corresponding rise in hospital-acquired pressure ulcers. The hospital sought to reduce pressure ulcer prevalence by implementing a portfolio of quality improvement strategies. Baseline data showed that, over the five-month observation period, an average of 6% of all adult and pediatric surgical patients experienced a pressure ulcer while recovering in the NHCH intensive therapy unit (ITU). Phase 1 implementation efforts, which began in January 2010, focused on four areas: raising awareness, increasing education, improving documentation and communication, and implementing various preventive practices. Phase 2 implementation efforts, which began the following month, focused on changing operating room practices. The primary outcome measure was the weekly percentage of ITU patients with pressure ulcers. By July 2010, that percentage was reduced to zero; as of April 1, 2014, the hospital has maintained this result. Elements that contributed significantly to the program's success and sustainability include strong leadership, nurse and physician involvement, an emphasis on personal responsibility, improved documentation and communication, ongoing training and support, and a portfolio of low-tech changes to core workflows and behaviors. Many of these elements are applicable to U.S. acute care environments (Rohini et al., 2014).

CE: Βέλτιστες πρακτικές υποστήριξης έλκους από πίεση σε ένα υψηλής έντασης περιβάλλον περίθαλψης καρδιακών παθήσεων.

Γενική επισκόπηση: Το Καρδιοχειρουργικό Νοσοκομείο Narayana Hrudayalaya (NHCH) στο Bangalore, της Ινδίας (πλέον γνωστό ως Ινστιτούτο

Καρδιακών Επιστημών Narayana), είναι ένα από τα μεγαλύτερα και πολυσύχναστα καρδιολογικά νοσοκομεία του κόσμου. Στις αρχές του 2009, το NHCH αντιμετώπισε μία απότομη αύξηση στον αριθμό των χειρουργικών επεμβάσεων που παρουσιάστηκαν και μία αντίστοιχη αύξηση των ενδονοσοκομειακών ελκών κατάκλισης. Το νοσοκομείο ζήτησε την μείωση του επιπολασμού έλκους από πίεση μέσω της εφαρμογής ενός χαρτοφυλακίου στρατηγικών βελτίωσης της ποιότητας. Βασικά δεδομένα έδειξαν ότι, κατά την διάρκεια παρατήρησης περιόδου των πέντε μηνών, κατά μέσο όρο 6% του συνόλου των ενηλίκων και παιδιατρικών χειρουργικών ασθενών εμφάνισε έλκος από πίεση, ενώ ανάρρωνε στην μονάδα εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) του NHCH. Φάση 1 προσπαθειών εφαρμογής, η οποία ξεκίνησε τον Ιανουάριο του 2010, επικεντρώθηκε σε τέσσερις τομείς: την ευαισθητοποίηση, την αύξηση της εκπαίδευσης, τη βελτίωση της τεκμηρίωσης και της επικοινωνίας, καθώς και την εφαρμογή διαφόρων προληπτικών πρακτικών. Φάση 2 προσπαθειών εφαρμογής, η οποία ξεκίνησε τον επόμενο μήνα, επικεντρώθηκε στην αλλαγή των πρακτικών του χειρουργείου. Η πρωταρχική μέτρηση της έκβασης ήταν το εβδομαδιαίο ποσοστό των ασθενών της ΜΕΘ με έλκη κατάκλισης. Μέχρι τον Ιούλιο του 2010, το ποσοστό αυτό μειώθηκε στο μηδέν από την 1η Απριλίου, του 2014, το νοσοκομείο έχει διατηρήσει αυτό το αποτέλεσμα. Τα στοιχεία που συνέβαλαν σημαντικά στην επιτυχία και τη βιωσιμότητα του προγράμματος περιλαμβάνουν την ισχυρή ηγεσία, την συμμετοχή των νοσηλευτών και των ιατρών, την έμφαση στην προσωπική ευθύνη, την βελτίωση της τεκμηρίωσης και της επικοινωνίας, την συνεχή εκπαίδευση και υποστήριξη, καθώς και ενός χαρτοφυλακίου αλλαγών χαμηλής τεχνολογίας για τις βασικές ροές εργασίας και συμπεριφορών. Πολλά από αυτά τα στοιχεία ισχύουν για το περιβάλλον οξείας φροντίδας στις ΗΠΑ (Rohini και συν, 2014).

Pressure Ulcer Treatment Strategies: A Systematic Comparative Effectiveness Review.

Abstract

Background:

Pressure ulcers affect as many as 3 million Americans and are major sources of morbidity, mortality, and health care costs.

Purpose:

To summarize evidence comparing the effectiveness and safety of treatment strategies for adults with pressure ulcers.

Data Sources:

MEDLINE, EMBASE, CINAHL, Evidence-Based Medicine Reviews, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews, Database of Abstracts of Reviews of Effects, and Health Technology Assessment Database for English- or foreign-language studies; reference lists; gray literature; and individual product packets from manufacturers (January 1985 to October 2012).

Study Selection:

Randomized trials and comparative observational studies of treatments for pressure ulcers in adults and noncomparative intervention series ($n > 50$) for surgical interventions and evaluation of harms.

Data Extraction:

Data were extracted and evaluated for accuracy of the extraction, quality of included studies, and strength of evidence.

Data Synthesis:

174 studies met inclusion criteria and 92 evaluated complete wound healing. In comparison with standard care, placebo, or sham interventions, moderate-strength evidence showed that air-fluidized beds (5 studies [$n = 908$]; high consistency), protein-containing nutritional supplements (12 studies [$n = 562$]; high consistency), radiant heat dressings (4 studies [$n = 160$]; moderate consistency), and electrical stimulation (9 studies [$n = 397$]; moderate consistency) improved healing of pressure ulcers. Low-strength evidence showed that alternating-pressure surfaces, hydrocolloid dressings, platelet-derived growth factor, and light therapy improved healing of pressure ulcers. The evidence about harms was limited.

Limitation:

Applicability of results is limited by study quality, heterogeneity in methods and outcomes, and inadequate duration to assess complete wound healing.

Conclusion:

Moderate-strength evidence shows that healing of pressure ulcers in adults is improved with the use of air-fluidized beds, protein supplementation, radiant heat dressings, and electrical stimulation.

Primary Funding Source:

Agency for Healthcare Research and Quality (Smith et al., 2013).

Στρατηγικές Θεραπείας Ελκών από Πίεση: μία Συστηματική Συγκριτική Ανασκόπηση Αποτελεσματικότητας.

Περίληψη

Γενικά:

Τα έλκη από πίεση επηρεάζουν όσο 3 εκατομμύρια Αμερικανούς και αποτελούν σημαντικές πηγές νοσηρότητας, θνητότητας, και δαπανών υγειονομικής περίθαλψης.

Σκοπός:

Να συνοψίσουμε τα στοιχεία συγκρίνοντας την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια των στρατηγικών θεραπείας για ενήλικες με έλκη από πίεση.

Πηγές δεδομένων:

MEDLINE, EMBASE, CINAHL, Evidence-Based Medicine Reviews, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews, Database of Abstracts of Reviews of Effects, και Health Technology Assessment Database για αγγλικά ή μελέτες ξένων γλωσσών · καταλόγους αναφοράς· γκρίζα βιβλιογραφία· και μεμονωμένα πακέτα προϊόντων από τους κατασκευαστές (Ιανουάριος 1985 έως Οκτώβριος 2012).

Επιλογή Μελέτης:

Τυχαιοποιημένες μελέτες και συγκριτικές περιγραφικές μελέτες θεραπείας για έλκη από πίεση σε ενήλικες και μία σειρά συγκριτικών παρεμβάσεων (n>50) για χειρουργικές επεμβάσεις και αξιολόγηση των τραυμάτων.

Πηγές δεδομένων:

Τα δεδομένα αποσπάστηκαν και αξιολογήθηκαν για την ακρίβεια των αποτελεσμάτων, την ποιότητα των περιλαμβανόμενων μελετών, και την αξιοπιστία των αποδεικτικών στοιχείων.

Σύνθεση Δεδομένων:

174 μελέτες πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης και 92 αξιολογήθηκαν για την πλήρη επούλωση του τραύματος. Σε σύγκριση με την σύνηθες φροντίδα, των εικονικών σκευασμάτων (placebo) ή τις εικονικές παρεμβάσεις, μέτριας ισχύος δεδομένα έδειξαν ότι υποστρώματα αέρος (5 μελέτες [n=908]· υψηλό αποτέλεσμα), συμπληρώματα διατροφής που περιέχουν πρωτεΐνη (12 μελέτες [n=562]· υψηλό αποτέλεσμα), επιθέματα με ακτινοβολία θερμότητας (4 μελέτες [n=160]· μέτριο αποτέλεσμα) βελτίωσαν την επούλωση των ελκών από πίεση. Χαμηλής ισχύος δεδομένα έδειξαν ότι οι επιφάνειες εναλλασσόμενης πίεσης, υδροκολλοειδή επιθέματα, αυξητικός παράγοντας από αιμοπετάλια και φωτοθεραπεία βελτίωσε την επούλωση των ελκών από πίεση. Τα δεδομένα σχετικά με τα τραύματα ήταν περιορισμένα.

Περιορισμός:

Η εφαρμογή των αποτελεσμάτων περιορίζεται από την ποιότητα της μελέτης, την ετερογένεια των μεθόδων και των αποτελεσμάτων, καθώς και την ανεπαρκή διάρκεια αξιολόγησης για την πλήρη επούλωση του τραύματος.

Συμπέρασμα:

Μέτριας ισχύος δεδομένα δείχνουν ότι η θεραπεία των κατακλίσεων σε ενήλικες βελτιώνεται με την χρήση υποστρωμάτων αέρος, συμπληρωμάτων πρωτεΐνης, επιθεμάτων ακτινοβολίας θερμότητας και ηλεκτρικής διέγερσης.

Πρωτοβάθμια Πηγή Χρηματοδότησης:

Οργανισμός Έρευνας Υγείας και Ποιότητας (Smith και συν, 2013).

Knowledge, attitude and practice of nurses toward pressure ulcer prevention in University of Maiduguri Teaching Hospital, Borno States, North- Eastern, Nigeria.

Pressure ulcers are areas of localized injury to the skin, underlying tissue or both, usually over a bony prominence, as a result of pressure or in combination with shear. They are common problem in health care and represent a significant burden on patients, their relatives and caregivers. Pressure ulcer prevention is of the quality indicators to reduce the incidence

of pressure ulcer in acute care setting. The study assessed nurses' knowledge, attitude and practice of pressure ulcer prevention in University of Maiduguri Teaching Hospital, Borno State (UMTH). The study adopted a non-experimental cross-sectional descriptive survey design. A total sample of 99 nurses participated in the study and data was collected through a self developed and validated questionnaire. Analysis was done with statistical package for the social sciences (SPSS) version 20, descriptive statistics of frequency count and percentages was used to answer research questions, while inferential statistics of chi-square was used to test the hypothesis at 5% level of significance. Findings revealed low level knowledge among nurses, positive attitudes towards pressure ulcer prevention practices and low level practice of pressure ulcer prevention in UMTH. However, significant relationship was found between nurses' work experience and practice of pressure ulcer prevention. The study therefore suggests that nurses need to increase their knowledge towards pressure ulcer prevention in order to improve nursing practice and ensure client's safety from pressure ulcers (Uba et al., 2015).

Γνώση, συμπεριφορά και πρακτική των νοσηλευτών περί πρόληψης έλκους από πίεση στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο της Maiduguri, Πολιτείες Borno, Βορειοανατολικής Νιγηρίας.

Τα έλκη από πίεση είναι με εντοπισμένη βλάβη του δέρματος, ή και των υποκείμενων ιστών, συνήθως πάνω από οστέινη προεξοχή, ως αποτέλεσμα της πίεσης ή σε συνδυασμό με διάτμηση. Είναι κοινό πρόβλημα στον τομέα της υγείας και αντιπροσωπεύουν σημαντική επιβάρυνση για τους ασθενείς, τους συγγενείς και τους φροντιστές τους. Η πρόληψη των ελκών κατάκλισης συμπεριλαμβάνονται στους δείκτες ποιότητας, ώστε να μειωθεί η συχνότητα εμφάνισης έλκους από πίεση στο περιβάλλον της οξείας φροντίδας. Η μελέτη αξιολόγησε τις γνώσεις των νοσηλευτών, τις συμπεριφορές και τις ενέργειες πρόληψής τους για τα έλκη κατάκλισης στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο της Maiduguri, Πολιτεία Borno (UMTH). Η μελέτη υιοθέτησε μέθοδο μίας μη πειραματικής τμηματοποιημένης περιγραφικής έρευνας. Στην μελέτη συμμετείχαν ένα συνολικό δείγμα 99 νοσηλευτών και τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω ατομικού επικυρωμένου ερωτηματολογίου. Η ανάλυση έγινε με το στατιστικό πακέτο για τις κοινωνικές επιστήμες (SPSS), έκδοση 20, η περιγραφική στατιστική του αριθμού των συχνοτήτων και τα ποσοστά

χρησιμοποιήθηκαν για να απαντήσουν σε ερωτήσεις της έρευνας, ενώ η επαγωγική στατιστική χ² είχε χρησιμοποιηθεί για να ελεγχθεί η υπόθεση σε επίπεδο 5% της σημαντικότητας. Τα ευρήματα αποκάλυψαν χαμηλό επίπεδο γνώσεων μεταξύ των νοσηλευτών, θετική στάση απέναντι σε πρακτικές πρόληψης έλκους από πίεση και χαμηλό επίπεδο ενεργειών για την πρόληψη έλκους κατάκλισης στο UMTN. Ωστόσο, παρατηρήθηκε σημαντική συσχέτιση μεταξύ της εργασιακής εμπειρίας των νοσηλευτών και της πρακτικής πρόληψης έλκους. Ως εκ τούτου, η μελέτη προτείνει πως οι νοσηλευτές πρέπει να αυξήσουν τις γνώσεις τους για την πρόληψη των ελκών από πίεση, προκειμένου να βελτιωθεί η νοσηλευτική πρακτική και να διασφαλιστεί η ασφάλεια του πελάτη από τα έλκη κατάκλισης (Uba και συν, 2015).

Factors influencing nurse's use of risk assessment scale for preventing pressure ulcer among patients in National Orthopaedic Hospital, Enugu State, South Eastern, Nigeria.

Preventing pressure ulcer has been a nursing concern for many years. The use of risk assessment scales to predict the development of pressure ulcer before it occurs is essential. This study aimed at examining factors that influence the nurses' use of risk assessment scales for predicting pressure ulcer among patients of National Orthopaedic Hospital, Enugu State, South Eastern Nigeria. Descriptive survey design was adopted for this study, and 91 nurses working in the male and female inpatient wards of National Orthopedic Hospital participated in the study. An overwhelming majority [80 (88%)] of the respondents attributed lack of educational training, lack of institutional policy [70 (76.9%)] and no provision of risk assessment forms [51 (56%)] as the major factors affecting nurses' use of risk assessment scale. Findings also revealed that only 34 (37.4%) of the respondents have had formal training on risk assessment scale and 51 (56%) of the respondents positively view risk assessment scale as the most appropriate tool for predicting pressure ulcer risk. However, significant relationship reveals that factors have positive impact on usage of risk assessment scale. It was recommended that in-service training or conferences should be organized for nurses working in the setting of the study on how to use risk assessment scales. Also, hospital management should provide policy on use of risk assessment scale and ensure availability of forms to carry out risk assessments to detect pressure ulcer early and improve nursing care of patients (Ingwu et al., 2015)

Παράγοντες που επηρεάζουν τη νοσηλευτική χρήση της κλίμακας αξιολόγησης κινδύνου για την πρόληψη έλκους από πίεση μεταξύ των ασθενών στο Εθνικό Ορθοπεδικό Νοσοκομείο, Πολιτεία Enugu, Νοτιοανατολικής Νιγηρίας.

Περίληψη

Η πρόληψη έλκους από πίεση έχει αποτελέσει νοσηλευτική ανησυχία για πολλά χρόνια. Η χρήση κλιμάκων αξιολόγησης είναι απαραίτητες για την αποφυγή ανάπτυξης έλκους από πίεση πριν αυτό εμφανιστεί. Η μελέτη αυτή αποσκοπεί στην εξέταση των παραγόντων που επηρεάζουν την χρήση των νοσηλευτικών κλιμάκων αξιολόγησης του κινδύνου για την πρόβλεψη έλκους από πίεση μεταξύ ασθενών του Εθνικού Ορθοπεδικού Νοσοκομείου, Πολιτεία Enugu, Νοτιοανατολικής Νιγηρίας. Υιοθετήθηκε περιγραφική ερευνητική μέθοδος, και συμμετείχαν στην μελέτη 91 νοσηλευτές που εργάζονταν σε θαλάμους νοσηλείας για γυναίκες και άνδρες. Η συντριπτική πλειοψηφία [80 (88%)] των ερωτηθέντων απέδωσε έλλειψη εκπαιδευτικής κατάρτισης, έλλειψη θεσμικής πολιτικής [70 (76,9%)] και καμία διάταξη των εντύπων αξιολόγησης κινδύνων [51 (56%)] ως τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν την χρήση των νοσηλευτικών κλιμάκων αξιολόγησης του κινδύνου. Επίσης, ευρήματα αποκάλυψαν ότι μόνο 34 (37,4%) των ερωτηθέντων είχαν εκπαιδευτεί επίσημα σε κλίμακα αξιολόγησης κινδύνων και 51 (56%) των ερωτηθέντων είδαν με θετικό τρόπο την κλίμακα αξιολόγησης κινδύνου ως το καταλληλότερο εργαλείο για την πρόβλεψη κινδύνου. Ωστόσο, σημαντική συσχέτιση αποκαλύπτει ότι αυτοί οι παράγοντες έχουν θετικό αντίκτυπο στην χρήση της κλίμακας αξιολόγησης κινδύνου. Προτάθηκε ότι θα πρέπει να οργανωθεί κατά τον καθορισμό της μελέτης ενδοϋπηρεσιακή επιμόρφωση ή συνέδρια για τους νοσηλευτές που εργάζονται σχετικά με το πώς να χρησιμοποιούν τις κλίμακες αξιολόγησης κινδύνου. Επίσης, η διοίκηση του νοσοκομείου θα πρέπει να παρέχει πολιτική σχετικά με την χρήση κλίμακας αξιολόγησης κινδύνου και να εξασφαλίσει την διαθεσιμότητα εντύπων για την διενέργεια αξιολόγησης κινδύνου, ώστε να ανιχνεύουν το έλκος από πίεση εγκαίρως και να βελτιώνουν την νοσηλευτική φροντίδα των ασθενών (Ingwu και συν, 2015).

Support surfaces for pressure ulcer prevention.

Abstract

Background

Pressure ulcers (i.e. bedsores, pressure sores, pressure injuries, decubitus ulcers) are areas of localised damage to the skin and underlying tissue. They are common in the elderly and immobile, and costly in financial and human terms. Pressure-relieving support surfaces (i.e. beds, mattresses, seat cushions etc) are used to help prevent ulcer development.

Objectives

This systematic review seeks to establish: (1) the extent to which pressure-relieving support surfaces reduce the incidence of pressure ulcers compared with standard support surfaces, and, (2) their comparative effectiveness in ulcer prevention.

Search methods

In April 2015, for this fourth update we searched The Cochrane Wounds Group Specialised Register (searched 15 April 2015) which includes the results of regular searches of MEDLINE, EMBASE and CINAHL and The Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) (The Cochrane Library 2015, Issue 3).

Selection criteria

Randomised controlled trials (RCTs) and quasi-randomised trials, published or unpublished, that assessed the effects of any support surface for prevention of pressure ulcers, in any patient group or setting which measured pressure ulcer incidence. Trials reporting only proxy outcomes (e.g. interface pressure) were excluded. Two review authors independently selected trials.

Data collection and analysis

Data were extracted by one review author and checked by another. Where appropriate, estimates from similar trials were pooled for meta-analysis.

Main results

For this fourth update six new trials were included, bringing the total of included trials to 59.

Foam alternatives to standard hospital foam mattresses reduce the incidence of pressure ulcers in people at risk (RR 0.40 95% CI 0.21 to 0.74). The relative merits of alternating- and constant low-pressure devices are unclear. One high-quality trial suggested that alternating-pressure mattresses may be more cost effective than alternating-pressure overlays in a UK context.

Pressure-relieving overlays on the operating table reduce postoperative pressure ulcer incidence, although two trials indicated that foam overlays caused adverse skin changes. Meta-analysis of three trials suggest that Australian standard medical sheepskins prevent pressure ulcers (RR 0.56 95% CI 0.32 to 0.97) (McInnees et al., 2015).

Επιφάνειες στήριξης για την πρόληψη έλκους από πίεση.

Περίληψη

Γενικά

Έλκη πίεσης (δηλ. κατακλίσεις, πληγές πίεσης, τραυματισμοί πίεσης, έλκη κατάκλισης) είναι περιοχές με εντοπισμένη βλάβη στο δέρμα και στον υποκείμενο ιστό. Συνηθίζονται σε ηλικιωμένους και άτομα που βρίσκονται σε ακινησία, και είναι δαπανηρά από οικονομική και ανθρώπινη άποψη. Οι επιφάνειες στήριξης για ανακούφιση από την πίεση (δηλ. κρεβάτια, στρώματα, μαξιλάρια καθίσματος κλπ) χρησιμοποιούνται για να βοηθήσουν στην πρόληψη της ανάπτυξης έλκους.

Στόχοι

Αυτή η συστηματική ανασκόπηση επιδιώκει να αποδείξει:

Τον βαθμό στον οποίο οι υποστηρικτικές επιφάνειες ανακούφισης της πίεσης μειώνουν την συχνότητα εμφάνισης ελκών από πίεση σε σύγκριση με τις κοινές επιφάνειες στήριξης, και,

την σύγκρισή τους για την αποτελεσματικότητα όσον αφορά την πρόληψη έλκους.

Μέθοδοι αναζήτησης

Τον Απρίλιο του 2015, για αυτήν την τέταρτη ενημέρωση αναζητήσαμε το Μητρώο της Εξειδικευμένης Ομάδας Τραυμάτων της Cochrane (αναζήτηση

στις 15 Απριλίου 2015), το οποίο περιλαμβάνει τα αποτελέσματα των τακτικών ερευνών των MEDLINE, EMBASE και CINAHL και το Κεντρικό Μητρώο των ελεγχόμενων Δοκιμασιών της Cochrane (CENTRAL)(Βιβλιοθήκη της Cochrane , 2015, Τεύχος 3).

Κριτήρια Επιλογής

Οι τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες (RCTs) και ψευδο-τυχαιοποιημένες μελέτες, δημοσιευμένες ή αδημοσίευτες, που αξιολόγησαν τις επιπτώσεις της κάθε επιφάνειας για την πρόληψη των ελκών από πίεση, σε οποιαδήποτε ομάδα ασθενών ή σύνθεσης, η οποία μέτρησε την επίπτωση έλκους από πίεση. Οι αναφορές της δοκιμασίας απέκλεισαν μόνο τα αποτελέσματα μεσολάβησης (π.χ. πίεση διεπαφής). Δύο συντάκτες επιθεώρησης επιλέχθηκαν ανεξαρτήτως των μελετών.

Συλλογή και ανάλυση δεδομένων

Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από έναν συγγραφέα επιθεώρησης και ελέγχθηκαν από έναν άλλον. Εκεί που κρίθηκε σκόπιμο, εκτιμήσεις από παρόμοιες μελέτες συγκεντρώθηκαν για μετα-ανάλυση.

Κύρια αποτελέσματα

Για αυτήν την τέταρτη ενημέρωση συμπεριλήφθησαν έξι νέες μελέτες, καθιστώντας συνολικά 59 συμπεριλαμβανόμενες μελέτες.

Οι αφρώδεις εναλλακτικές στα κοινά στρώματα του νοσοκομείου μειώνουν την συχνότητα εμφάνισης των ελκών από πίεση σε άτομα που διατρέχουν κίνδυνο (RR 0,40 95% CI 0,21- 0,74). Τα συγκριτικά πλεονεκτήματα των εναλλασσόμενων – και σταθερών συσκευών χαμηλής πίεσης δεν είναι ξεκάθαρα. Μία υψηλής ποιότητας μελέτη πρότεινε ότι τα στρώματα εναλλασσόμενης πίεσης μπορεί να είναι οικονομικά πιο αποδοτικά από ότι τα υποστρώματα στα πλαίσια του Ηνωμένου Βασιλείου.

Τα υποστρώματα ανακούφισης- πίεσης στο χειρουργικό τραπέζι μειώνει την μετεγχειρητική εμφάνιση έλκους από πίεση, μολονότι δύο μελέτες έδειξαν πως τα αφρώδες υποστρώματα προκαλούν δυσμενείς μεταβολές του δέρματος. Η μετα- ανάλυση τριών μελετών εισηγούνται ότι το Αυστραλιανό ιατρικό πρότυπο sheerskins αποτρέπει τα έλκη από πίεση (RR 0,56 95% CI 32-0,97) (McInnees και συν, 2015).

Knowledge and Attitudes of Nurses on Pressure Ulcer Prevention: A Cross-Sectional Multicenter Study in Belgian Hospitals

ABSTRACT

Background: Evidence-based guidelines for pressure ulcer prevention have been developed and promoted by authoritative organizations. However, nonadherence to these guidelines is frequently reported. Negative attitudes and lack of knowledge may act as barriers to using guidelines in clinical practice.

Aims: To study the knowledge and attitudes of nurses about pressure ulcer prevention in Belgian hospitals and to explore the correlation between knowledge, attitudes, and the application of adequate prevention.

Methods: A cross-sectional multicenter study was performed in a random sample of 14 Belgian hospitals, representing 207 wards. Out of that group, 94 wards were randomly selected (2105 patients). Clinical observations were performed to assess the adequacy of pressure ulcer prevention and pressure ulcer prevalence. From each participating ward, a random selection of at least five nurses completed an extensively validated knowledge and attitude instrument. In total, 553 nurses participated. A logistic regression analysis was performed to evaluate the correlation between knowledge, attitudes, and the application of adequate prevention.

Results: Pressure ulcer prevalence (Category I-IV) was 13.5% (284/2105). Approximately 30% (625/2105) of the patients were at risk (Bradenscore <17 and/or presence of pressure ulcer). Only 13.9% (87/625) of these patients received fully adequate prevention whilst in bed and when seated. The mean knowledge and attitude scores were 49.7% and 71.3%, respectively. The application of adequate prevention on a nursing ward was significantly correlated with the attitudes of the nurses (OR = 3.07, $p = .05$). No independent correlation was found between knowledge and the application of adequate prevention (OR = 0.75, $p = .71$).

Conclusions: Knowledge of nurses in Belgian hospitals about the prevention of pressure ulcers is inadequate. The attitudes of nurses toward pressure ulcers are significantly correlated with the application of adequate prevention. No correlation was found between knowledge and the application of adequate prevention (Beeckman et al., 2011).

Γνώσεις και Συμπεριφορές των Νοσηλευτών στην πρόληψη για Έλκη από Πίεση: Μία συγχρονική Πολυκεντρική Μελέτη σε βελγικά νοσοκομεία .

Περίληψη

Γενικά: τεκμηριωμένες κατευθυντήριες γραμμές για την πρόληψη έλκους από πίεση έχουν αναπτυχθεί και προωθηθεί από επίσημες οργανώσεις. Ωστόσο, συχνά αναφέρεται η μη τήρηση αυτών των κατευθυντήριων γραμμών. Αρνητικές στάσεις και έλλειψη γνώσης μπορεί να ενεργήσουν ως εμπόδια για την χρήση των κατευθυντήριων γραμμών στην κλινική πράξη.

Στόχοι: Να μελετηθούν οι γνώσεις και οι συμπεριφορές των νοσηλευτών στην πρόληψη για έλκη από πίεση σε βελγικά νοσοκομεία και να διερευνηθεί η συσχέτιση μεταξύ γνώσεων, συμπεριφορών και εφαρμογής της κατάλληλης πρόληψης.

Μέθοδοι: Μία συγχρονική πολυκεντρική μελέτη πραγματοποιήθηκε με ένα τυχαίο δείγμα 14 βελγικών νοσοκομείων, που αντιπροσώπευε 207 θάλαμους. Από αυτήν την ομάδα, επιλέχθηκαν τυχαία 94 θάλαμοι (2105 ασθενείς). Πραγματοποιήθηκαν κλινικές παρατηρήσεις για την αξιολόγηση της επάρκειας της πρόληψης έλκους από πίεση και την επιπολασμό των ελκών από πίεση. Από κάθε συμμετέχον θάλαμο, μία τυχαία επιλογή από τουλάχιστον πέντε νοσηλευτές ολοκλήρωσε ένα εκτεταμένο επικυρωμένο εργαλείο γνώσης και συμπεριφοράς. Συνολικά, συμμετείχαν 552 νοσηλευτές. Μία αναδρομική λογιστική ανάλυση διεξήχθη για να αξιολογηθεί η συσχέτιση μεταξύ των γνώσεων, των συμπεριφορών και της κατάλληλης εφαρμογής πρόληψης.

Αποτελέσματα: Η επικράτηση έλκους από πίεση (Κατηγορία I-IV) ήταν 13,5% (284/2105). Περίπου το 30% (625/2105) των ασθενών βρίσκονταν σε κίνδυνο (βαθμολογία Braden <17 και/ή παρόν έλκος από πίεση). Μόνο 13,9% (87/625) των ασθενών έλαβαν απολύτως κατάλληλη πρόληψη ενώ ήταν στο κρεβάτι ή ήταν καθιστοί. Οι μέσες βαθμολογίες για τις γνώσεις και τις συμπεριφορές ήταν 49,7% και 71,3%, αντίστοιχα. Η κατάλληλη εφαρμογή της πρόληψης σε κάθε νοσηλευτικό θάλαμο συσχετίστηκε σημαντικά με τις στάσεις των νοσηλευτών (OR=3,07, p=0,05). Καμία ανεξάρτητη συσχέτιση δεν βρέθηκε μεταξύ γνώσης και κατάλληλης εφαρμογής της πρόληψης (OR=0,75, p=0,71).

Συμπεράσματα: Οι γνώσεις των νοσηλευτών στα βελγικά νοσοκομεία σχετικά με την πρόληψη των ελκών από πίεση είναι ανεπαρκείς. Οι στάσεις των νοσηλευτών προς τα έλκη από πίεση σχετίζεται σημαντικά με την κατάλληλη

εφαρμογή της πρόληψης. Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ γνώσεων και κατάλληλης εφαρμογής της πρόληψης (Beeckman και συν, 2011).

The relationship between malnutrition parameters and pressure ulcers in hospitals and nursing homes.

Abstract

Objectives

Pressure ulcers (PU) remain a major health care problem throughout the world. Although malnutrition is considered to be one of the intrinsic risk factors for PU, more evidence is needed to identify the exact relation between PU and malnutrition. This study aims to identify whether there exists a relationship between PU and malnutrition in hospitals and nursing homes.

Methods

A cross-sectional study was performed in April 2007 in hospitals and nursing homes in Germany. PU were assessed using the Braden scale. Malnutrition was assessed by low body mass index (BMI), undesired weight loss, and insufficient nutritional intake.

Results

Two thousand three hundred ninety-three patients from 29 nursing homes and 4067 patients from 22 hospitals participated in the study. PU in both hospital and nursing home patients were significantly ($P < 0.01$) related to undesired weight loss (5%–10%). Moreover low nutritional intake and low BMI (<18.5) were also significantly related to PU in hospitals and nursing homes.

Conclusion

There is a significant relationship between malnutrition parameters like undesired weight loss, BMI < 18.5 , and low nutritional intake and PU (Shahin et al., 2010).

Η σχέση μεταξύ των παραμέτρων του υποσιτισμού και των ελκών από πίεση στα νοσοκομεία και στα γηροκομεία.

Περίληψη

Στόχοι

Τα έλκη από πίεση παραμένουν μείζον πρόβλημα της υγειονομικής περίθαλψης παγκοσμίως. Παρά το γεγονός ότι ο υποσιτισμός θεωρείται ένας από τους κύριους παράγοντες κινδύνου PU, απαιτούνται περισσότερα στοιχεία για να προσδιοριστεί με ακρίβεια η σχέση μεταξύ PU και υποσιτισμού. Η μελέτη αυτή έχει ως στόχο να προσδιορίσει εάν υπάρχει σχέση μεταξύ PU και υποσιτισμού σε νοσοκομεία και γηροκομεία.

Μέθοδοι

Μία συγχρονική μελέτη διεξήχθη τον Απρίλιο του 2007 σε νοσοκομεία και γηροκομεία στην Γερμανία. Τα PU αξιολογήθηκαν χρησιμοποιώντας την κλίμακα Braden. Ο υποσιτισμός εκτιμήθηκε με χαμηλό δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ), ακούσια απώλεια βάρους και ανεπαρκής διατροφική πρόσληψη.

Αποτελέσματα

Δύο χιλιάδες τριακόσιες ενενήντα τρεις ασθενείς από 29 γηροκομεία και 4067 ασθενείς από 22 νοσοκομεία συμμετείχαν στην μελέτη. Τα PU τόσο στους ασθενείς του νοσοκομείου όσο και του γηροκομείου συνδέονταν σημαντικά ($P < 0,01$) με την ακούσια απώλεια βάρους (5%- 10%). Επιπλέον, η χαμηλή διατροφική πρόσληψη και ο χαμηλός ΔΜΣ (<18,5) σχετιζόνταν επίσης σημαντικά με PU σε νοσοκομεία και γηροκομεία.

Συμπέρασμα

Υπάρχει σημαντική σχέση μεταξύ των παραμέτρων του υποσιτισμού, όπως η απώλεια ανεπιθύμητου βάρους, ο ΔΜΣ <18,5 και η χαμηλή διατροφική πρόσληψη και του έλκους από πίεση (Shahin και συν, 2010).

High cost of stages IV pressure ulcers.

Abstract

Background

The aim of this study was to calculate and analyze the cost of treatment for stage IV pressure ulcers.

Methods

A retrospective chart analysis of patients with stage IV pressure ulcers was conducted. Hospital records and treatment outcomes of these patients were followed up for a maximum of 29 months and analyzed. Costs directly related to the treatment of pressure ulcers and their associated complications were calculated.

Results

Nineteen patients with stage IV pressure ulcers (11 hospital-acquired and 8 community-acquired) were identified and their charts were reviewed. The average hospital treatment cost associated with stage IV pressure ulcers and related complications was \$129,248 for hospital-acquired ulcers during 1 admission, and \$124,327 for community-acquired ulcers over an average of 4 admissions.

Conclusions

The costs incurred from stage IV pressure ulcers are much greater than previously estimated. Halting the progression of early stage pressure ulcers has the potential to eradicate enormous pain and suffering, save thousands of lives, and reduce health care expenditures by millions of dollars (Brem et al., 2010).

Το υψηλό κόστος των ελκών από πίεση σε στάδια IV.

Περίληψη

Γενικά

Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να υπολογίσει και να αναλύσει το κόστος της θεραπείας του σταδίου IV των ελκών από πίεση.

Μέθοδοι

Διεξήχθη μία αναδρομική ανασκόπηση διαγραμμάτων των ασθενών με έλκη από πίεση σταδίου IV. Τα αρχεία του νοσοκομείου και τα αποτελέσματα της θεραπείας των ασθενών αυτών παρακολουθήθηκαν για μέγιστο διάστημα 29 μηνών και αναλύθηκαν. Υπολογίστηκαν οι δαπάνες που συνδέονται άμεσα με τη θεραπεία των κατακλίσεων και των συναφών επιπλοκών τους.

Αποτελέσματα

Δεκαεννέα ασθενείς με έλκη από πίεση σταδίου IV (11 ενδοноσοκομειακά και 8 εξωνοσοκομειακά) προσδιορίστηκαν και εξετάστηκαν τα διαγράμματά τους. Το μέσο κόστος νοσηλείας που σχετίζεται με έλκη από πίεση σταδίου IV και των σχετικών επιπλοκών τους ήταν \$129.248 για ενδοноσοκομειακά έλκη κατά την διάρκεια μίας εισαγωγής, και \$124.327 για εξωνοσοκομειακά έλκη για κατά μέσο όρο 4 εισαγωγών.

Συμπεράσματα

Οι δαπάνες που πραγματοποιήθηκαν από έλκη πίεσης σταδίου IV είναι πολύ μεγαλύτερες από αυτές που είχαν εκτιμηθεί στο παρελθόν. Η ανάσχεση της εξέλιξης των ελκών από πίεση σε πρώιμο στάδιο δίνει την δυνατότητα να εξαλειφθούν υπερμεγέθους πόνοι και η δυστυχία, να σωθούν χιλιάδες ζωές και να μειωθούν οι δαπάνες των εκατομμυρίων δολαρίων στην υγειονομική περίθαλψη (Brem και συν, 2010).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα της ανασκοπικής μελέτης μου δείχνουν κατά κύριο λόγο πως δεν εφαρμόζεται σωστή πρόληψη των ελκών πίεσης από το νοσηλευτικό προσωπικό λόγω έλλειψης γνώσης, η ανάπτυξη των ελκών είναι πολυπαραγοντική και χρήζει ιδιαίτερη προσοχή και εκτίμηση, η αναποτελεσματική θεραπεία των ελκών μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές επιπλοκές έως και θάνατο και πως το κόστος της θεραπείας είναι μεγάλο τόσο σε ανθρώπινο όσο και σε χρηματικό επίπεδο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα συμπεράσματα τα οποία προκύπτουν είναι ότι η βαρύτητα μιας κατάκλισης σχετίζεται με την γενικότερη κατάσταση του ασθενούς (πάθηση, ηλικία, διατροφή, βάρος, ακινησία, προσωπική υγιεινή). Παρ' όλα αυτά μπορεί να προληφθεί και να αντιμετωπιστεί με την σωστή πρόγνωση, την έγκαιρη εκτίμηση και τα κατάλληλα μέτρα αντιμετώπισης. Αυτά προϋποθέτουν επαρκείς γνώσεις των ιατρών και των νοσηλευτών, οι οποίες θα πρέπει να εμπλουτίζονται τακτικά σύμφωνα με νεότερα δεδομένα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Anders, J., Heinemann, A., Leffmann, C., Leutenegger, M., Profener, F., von Renteln-Kruese, W., 2010. Decubitus ulcers: pathophysiology and primary prevention. *Pubmed*, 107(21), p. 371-81.
- Ashby, R., Dumville, J. C., Soares, M. O., McGinnis, E., Stubbs, N., Tongerson, D. J., Collum, N., 2012. A pilot randomised controlled trial of negative pressure wound therapy to treat grade III/IV pressure ulcers. *Pubmed*, 13, p.119.
- Assadian, O., Oswald, J. S., Leisten, R., Hinz, P., Daeschlein, G., Kramer, A., 2011. Management of leg and pressure ulcer in hospitalized patients: direct costs are lower than expected. *Pubmed*, 6(1).
- Beeckman, D., Defloor, T., Schoonhoven, L., Vanderwee, K., 2011. Knowledge and Attitudes of Nurses on Pressure Ulcer Prevention: A Cross-Sectional Multicenter Study in Belgian Hospitals. *Wiley online Library*, 8(3), p.166-176.
- Bliss, D. Z., Gurvich, O., Savik, K., Eberly, L.E., Harms, S., Mueller, C., Wyaman, J. F., Garraed, J., Virniq. B., 2015. Are there Racial-Ethnic Disparities in Time to Pressure Ulcer Development and Pressure Ulcer Treatment in Older Adults After Nursing Home Admission?. *Pubmed*.27(4), p.171-93.
- Brem, H., Maggi, J., Nierman, D., Rolnitzky, L., Bell, D., Rennert, R., Golinko, M., Yan, A., Lyder, C., Bruce, V., 2010. High cost of stages IV pressure ulcers. *The American Journal of Surgery*, 200(4), p.473-477.
- Carol, T., Carol, L., Priscilla, L., 2006. *Fundamentals of Nursing: The Art and Science of Nursing Care*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Χ. Λεμονίδου, Ε. Πατηράκη - Κουρμπάνη. 3^η έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗ & BROKEN HILL.
- deWit, S, C., 2013. *Fundamental Concepts and Skills For Nursing*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Ε. Κοτρώτσιου. 3^η έκδοση. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Λαγός Δημήτριος
- du Vivier, A., 2012. *Atlas of Clinical Dermatology*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Μ. Αραμπατζής., Π. Σταυρόπουλος., Δ. Κ. Φέρρα. 3^η έκδοση. Νικοσία: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης
- Fossum, M., Soderhamn, O., Cliffordson, C., Soderhamn, U., 2012. Translation and testing of the Risk Assessment Pressure Ulcer Sore scale used among residents in Norwegian nursing homes. *Pubmed*, 2(5).

- Ignataničius., Workman., 2008. *Medical-Surgical Nursing: Critical Thinking for Collaborative Care*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Α. Βασιλειάδου. 2^η έκδοση. Αθήνα, ΒΗΤΑ Ιατρικές Εκδόσεις ΜΕΠΕ.
- Ingwy, J. A., Nongue, A., Ohaeri, B., 2015. Factors influencing nurse's use of risk assessment scale for preventing pressure ulcer among patients in National Orthopaedic Hospital, Enugu State, South Eastern, Nigeria. *International Journal of Nursing and Midwifery*, 7(10), p.146-153.
- Jeffrey, M. L., 2015. History of Wound Care & Pressure Ulcers: Past, Present & Future. *National Pressure Ulcer Advisory Panel*.
- Κοσμίδης, Δ., Κουτσούκη, Σ., 2008. Κλίμακες υπολογισμού κινδύνου ανάπτυξης κατακλίσεων ασθενών ΜΕΘ. *Νοσηλευτική*, 47 (1), σελ. 86-95
- McInnes, E., Jammali- Blasi, A., Bell-Syer, S. E. M., Dumville, J. C., Cullum, N., 2015. Support surfaces for pressure ulcer prevention. *Cochrane Library*, 9.
- Mulroney, S. E., Myers., A. K., 2010. *Netter's Essential Physiology*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Γ. Ανωγειανάκης., Α. Ανωγειανάκη., Γ. Κουτσοβίτης. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης ΕΠΕ
- National Pressure Ulcer Advisory Panel., 2012. NPUAP pressure ulcer stages/categories. *National Pressure Ulcer Advisory Panel*.
- No pressure., <http://www.norfolkcommunityhealthandcare.nhs.uk/The-care-we-offer/pressure-ulcers-nchc.htm>
- Osborn, K. S., Wraa, C. E., Watson, A. B., 2013. *Medical- Surgical Nursing: Preparation for Practice*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Κ. Αγγελόπουλος και συν. 2^η έκδοση. Νικοσία: Εκδόσεις Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗ & BROKEN HILL.
- Park, K. H., 2014. The effect of a silicone border foam dressing for prevention of pressure ulcers and incontinence- associated dermatitis in intensive care unit patients. *Pubmed*, 41(5), p.424-9.
- Perry, G.A., Potter, P.A., 2012. *Clinical Nursing Skills & Techniques*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Δ. Αλαμάνου και συν. 7^η έκδοση. Νικοσία: Εκδόσεις Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗ & BROKEN HILL.
- Rajy, D., Su, X., Patrician, P. A., Loan, L. A., McCarthy, M.S., 2014. Exploring factors associated with pressure ulcers: a data mining approach. *Pubmed*, 52(1), p.102-11.
- Rohini, P., McCutcheon, S., Tregarthen, J. P., Denend, L. T., Zenios, S. A., 2014. CE: Sustaining Pressure Ulcer Best Practices in a High- Volume Cardiac Care environment. *American Journal of Nursing*, 111(8), p.33-34.

- Shahin, E. S. M., Meijers, J. M. M., Schools, J. M. G. A., Tannen, A., Halfens, R. J. G., Dassen, T., 2010. The relationship between malnutrition parameters and pressure ulcers in hospitals and nursing homes. *Elsevier Journal*, 26(9), p.886-889.
- Smith, B. M. E., Totten, A., Hickman, D. H., Fu, R., Wasson, N., Rahman, B., Motu'apuaka, M., Saha, S., 2013. Pressure Ulcer Treatment Strategies: A Systematic Comparative Effectiveness Review. *Annals of International Medicines*, 159(1), p.39-50.
- Stages of pressure ulcers., <http://www.cubro.co.nz/cms/Pressure-Care-Injuries-Assessment>
- Uba, M. N., Alih, F. I., Kever, R. T. , Lola, N., 2015. Knowledge, attitude and practice of nurses toward pressure ulcer prevention in University of Maiduguri Teaching Hospital, Borno States, North- Eastern, Nigeria. *International Journal of Nursing and Midwifery*, 7(4), p.54-60.