ePublishing

EKT ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Health & Research Journal

Vol 2, No 2 (2016)

Volume 2 Issue 2 April - June 2016

Pressure ulcers and support surfaces

Labrini Labro, Olga Margazi, Georgia Marouli, Georgios Vasilopoulos

doi: 10.12681/healthresj.19810

To cite this article:

Labro, L., Margazi, O., Marouli, G., & Vasilopoulos, G. (2016). Pressure ulcers and support surfaces. *Health & Research Journal*, *2*(2), 94–106. https://doi.org/10.12681/healthresj.19810

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 26/07/2025 14:43:52

ΕΙΔΙΚΟ ΑΡΘΡΟ

ΕΛΚΗ ΑΠΟ ΠΙΕΣΗ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ

Λάμπρο Λαμπρινή[1], Μαργαζή Όλγα[1], Μαρούλη Γεωργία[1], Βασιλόπουλος Γεώργιος[2]

1. Νοσηλεύτρια ΤΕ
2. Καθηγητής Εφαρμογών, Τμήμα Νοσηλευτικής ΤΕΙ Αθήνας

DOI: 10.5281/zenodo.48712

Περίληψη

Στον χώρο της υγείας τα έλκη πίεσης παραμένουν έως και σήμερα ένα μείζον πρόβλημα, ιδίως στους βαρέως πάσχοντες ασθενείς, στους οποίους η συχνότητα εμφάνισης είναι αυξημένη λόγω της παρατεταμένης ακινητοποίησής τους. Σημαντικό κομμάτι στην εμφάνιση των κατακλίσεων είναι η πρόληψη. Η πρόληψη μπορεί να επιτευχθεί με αρκετούς τρόπους όπως για παράδειγμα με την αλλαγή θέσεως των ασθενών ή την χρήση ειδικών υποστηρικτικών επιφανειών οι οποίες μειώνουν τις πιέσεις που ασκούνται στις περιοχές που συνήθως δημιουργούνται περισσότερο τα έλκη πιέσεως. Εξίσου σημαντικό μέρος στο πρόβλημα των κατακλίσεων είναι η αντιμετώπισή τους που κυρίως επιτυγχάνεται με την χρήση ειδικών επιθεμάτων για κάθε στάδιο ή και την χρησιμοποίηση καινούριων εναλλακτικών μεθόδων που βοηθούν στην γρηγορότερη επούλωσή τους. Η υποστηρικτική επιφάνεια είναι μια εξειδικευμένη συσκευή αναδιανομής πίεσης (pressure redistribution) η οποία έχει σχεδιαστεί για την διαχείριση της μηχανικής φόρτισης των ιστών και/ή άλλες θεραπευτικές λειτουργίες. Η ιδανική υποστηρικτική επιφάνεια ανακουφίζει από την πίεση, τις δυνάμεις κατάτμησης και τριβής και διατηρεί μια σταθερή θερμοκρασία στο ανθρώπινο σώμα. Μια τέτοια υποστηρικτική επιφάνεια, ανακατανέμει το συνολικό βάρος του σώματος πάνω σε μια πιθανά μεγαλύτερη επιφάνεια του σώματος, μειώνοντας έτσι την πίεση στα σημεία και συνεπώς αποτρέπεται η ιστική βλάβη.

Λέξεις–κλειδιά: Έλκη από πίεση, υποστηρικτικές επιφάνειες, πρόληψη.

Υπεύθυνος αλληλογραφίας: *Βασιλόπουλος Γεώργιος, vasilogeos@yahoo.gr*

SPECIAL ARTICLE

PRESSURE ULCERS AND SUPPORT SURFACES

Labro Labrini[1], Margazi Olga[1], Marouli Georgia[1], Vasilopoulos Georgios[2]

1. RN
2. Lecturer, Nursing Department, Technological Educational Institute, Athens

DOI: 10.5281/zenodo.48712

Abstract

In health area pressure ulcers remain until today a major problem, especially in critically ill patients in whom the incidence is increasing due to their prolonged detention. An important part in the appearance of pressure sores is prevention. Prevention can be achieved in several ways such as by changing patient position or using specialized support surfaces which reduce the pressure in the areas most commonly created the pressure sores. Equally important part in pressure sores problem is manage the problem and it can mainly achieved by the use of specific pads or the use of new, alternative methods to help them heal faster. The support surface is a specialized pressure redistribution device (pressure redistribution) which is designed to support tissue, and/or other therapeutic functions. The optimal supportive surface relieves the pressure, the fragmentation and friction and maintains a constant temperature in the human body. Such a supportive surface redistributes body weight on a possibly largest surface of the body, thereby reducing the pressure at specific parts of the body and therefore tissue damage is prevented.

Key-words: Pressure ulcers, support surfaces, prevention.

Corresponding author: *Vasilopoulos Georgios, vasilogeos@yahoo.gr*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με τον όρο έλκος πίεσης ή κατάκλιση εννοούμε την τοπική βλάβη του δέρματος ή/και των παρακείμενων ιστών, που συμβαίνουν συνήθως πάνω από οστικές προεξοχές, ως αποτέλεσμα πίεσης ή πίεσης σε συνδυασμό με δυνάμεις διάτμησης.[1]

Στο χώρο της υγείας τα έλκη πίεσης παραμένουν έως και σήμερα ένα μείζον πρόβλημα, ιδίως στους βαρέως πάσχοντες ασθενείς, στους οποίους η συχνότητα εμφάνισης είναι αυξημένη λόγω της παρατεταμένης ακινητοποίησής τους. Σημαντικό κομμάτι στην εμφάνιση των κατακλίσεων είναι η πρόληψη. Η πρόληψη μπορεί να επιτευχθεί με αρκετούς τρόπους όπως για παράδειγμα με την αλλαγή θέσεως των ασθενών ή τη χρήση ειδικών υποστηρικτικών επιφανειών, οι οποίες μειώνουν τις πιέσεις που ασκούνται στις περιοχές που συνήθως δημιουργούνται πιο συχνά έλκη πιέσεως. Εξίσου σημαντικό μέρος στο πρόβλημα των κατακλίσεων είναι η αντιμετώπισή τους που μπορεί να επιτευχθεί τόσο με τη χρήση ειδικών επιθεμάτων ανάλογα με το στάδιο της κατάκλισης, αλλά και με τη χρησιμοποίηση καινούριων εναλλακτικών μεθόδων που στοχεύουν στη γρηγορότερη επούλωση.[2]

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αύξηση της συχνότητας εμφάνισης των ελκών από πίεση, γεγονός που οφείλεται στη γήρανση του πληθυσμού με αποτέλεσμα οι κατακλίσεις να εξακολουθούν να αποτελούν σοβαρό πρόβλημα και ειδικά για τις ομάδες των ατόμων που διατρέχουν υψηλό κίνδυνο ανάπτυξης αυτών. Επιπροσθέτως, λόγω της δημιουργίας των κατακλίσεων ο χρόνος παραμονής των ασθενών στο νοσοκομείο επιμηκύνεται και το κόστος νοσηλείας αυξάνεται. Τέλος, οι επαγγελματίες υγείας που παρέχουν ειδική νοσηλευτική φροντίδα στους ασθενείς που πάσχουν από κατακλίσεις είναι σκόπιμο να ανανεώνουν και να εμπλουτίζουν τις γνώσεις τους πάνω στις μεθόδους και τεχνικές πρόληψης αλλά και έγκαιρης αντιμετώπισης των ελκών από πίεση.[3]

Επιδημιολογικά στοιχεία

Το 2007 οι Vanderwee και συν.,[4] πραγματοποίησαν μια πιλοτική έρευνα επιπολασμού σε 26 νοσοκομεία σε 5 Ευρωπαϊκές χώρες. Η έρευνα περιλάμβανε 5947 ασθενείς από τους οποίους 1078 (18,1%) είχαν έλκη εκ πιέσεως κατηγορίας/σταδίου 1-4. Το ποσοστό κυμαινόταν από χώρα σε χώρα- Βέλγιο (21%), Ιταλία (8,3%), Πορτογαλία (12,5%), Σουηδία (22,9%) και Ηνωμένο Βασίλειο (21,9%). Ο κόκκυγας και οι πτέρνες ήταν οι πιο συχνές εντοπίσεις.

Σε μια άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Ολλανδία και περιλάμβανε 1229 ασθενείς διαπιστώθηκε ότι 172 ασθενείς παρουσίασαν έλκη εκ πιέσεως. Η εβδομαδιαία επίπτωση ήταν 0,06% με το υψηλότερο ποσοστό να είναι στους χειρουργημένους ασθενείς (0,08%). Ο εβδομαδιαίος επιπολασμός κυμαινόταν από 12,8% έως 20,3%.[5]

Σε άλλη συστηματική ανασκόπηση βιβλιογραφίας από το 2000 έως το 2005, διαπιστώθηκε ότι ο επιπολασμός των ελκών εκ πιέσεως σε ασθενείς εντατικής θεραπείας κυμαίνεται από 4% (Δανία) έως 49% (Γερμανία) ενώ η επίπτωση κυμαίνεται από 38% έως 124%.[6]

Επιπλέον, οι Vowden και Vowden[7] βρήκαν τον επιπολασμό ελκών πίεσης στον πληθυσμό που λάμβανε υπηρεσίες υγείας στο Bradford στο Ηνωμένο Βασίλειο στα 0,74 άτομα ανά 1000 άτομα

του πληθυσμού. Συνεπώς, το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών με κατακλίσεις δε βρίσκεται στα νοσοκομεία κι έτσι καταλήγουν ότι χρειάζονται περαιτέρω έρευνες για να διερευνηθεί το μέγεθος σε όλους τους χώρους παροχής της φροντίδας.

Όσον αφορά τον επιπολασμό των κατακλίσεων στην Αμερική, κυμαίνεται ανάλογα με την υπηρεσία παροχής φροντίδας και πιο συγκεκριμένα είναι 10% έως 18% στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), 2.3% έως 28% σε υπηρεσίες μακροχρόνιας φροντίδας και 0% έως 29% στην κατ' οίκον φροντίδα. Η επίπτωση των κατακλίσεων κυμαίνεται από 2.3% έως 23.9% σε υπηρεσίες μακροχρόνιας φροντίδας, από 0,4% έως 38% στις ΜΕΘ, από 0% έως 17% στην κατ' οίκον φροντίδα και 0% έως 6% σε κέντρα αποκατάστασης.[8]

Σχετικά με τη συχνότητα των κατακλίσεων στην Ελλάδα, σε έρευνα που έγινε στη ΜΕΘ του ΠΓΝ Λάρισας με μελετώμενο πληθυσμό 236 ασθενών, βρέθηκε ότι η Επίπτωση Πυκνότητας ήταν 0,03 κατακλίσεις ανά ημέρα και ο Επιπολασμός 24,3%.[9]

Όσον αφορά το κόστος των κατακλίσεων, δεν υπάρχουν ακριβείς ευρωπαϊκές μετρήσεις για το πραγματικό κόστος της πρόληψης και θεραπείας των ελκών εκ πιέσεως. Υπάρχουν μόνο κάποιες συγκεκριμένες χώρες στις οποίες έχει υπολογιστεί το κόστος φροντίδας των ελκών εκ πιέσεως, όπως λόγου χάρη στην Ολλανδία όπου το 1% των δαπανών στην υγεία υπολογίζεται να χρησιμοποιείται για αυτόν το λόγο.

Επιπλέον οι Posnett και Franks[10] υπολόγισαν ότι στο Ηνωμένο Βασίλειο οι ετήσιες δαπάνες του NHS βρίσκονται ανάμεσα στα £1,760 million and £2,640 million κάθε χρόνο, κάνοντας τις κατακλίσεις το πιο δαπανηρό χρόνιο τραύμα για το σύστημα υγείας.

Το κόστος θεραπείας των ελκών εκ πιέσεως (με δεδομένα θεραπείας κατακλίσεων στο Ηνωμένο Βασίλειο με τιμές του 2011) κυμαίνεται από £1214 (κατηγορία 1) έως £14.108 (κατηγορία IV). Το κόστος αυξάνεται όσο με το στάδιο της κατάκλισης διότι ο χρόνος επούλωσης είναι μεγαλύτερος και η επίπτωση των επιπλοκών είναι υψηλότερη σε κάποιες σοβαρές περιπτώσεις.[11] Το συνολικό κόστος των ελκών υπό πίεση στην Αγγλία είναι £1.4δις. – £2.1δις. το μεγαλύτερο μέρος αυτού του ποσού μπορεί να προληφθεί.[11]

Πρόληψη ανάπτυξης ελκών από πίεση

Η πρόληψη των κατακλίσεων βασίζεται στην αναγνώριση των ασθενών που βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο ανάπτυξης ελκών πίεσης. Αυτό φυσικά προϋποθέτει την επίγνωση των παραγόντων κινδύνου προκειμένου η πρόληψη να είναι πιο αποτελεσματική.[13,14]

Παράγοντες Κινδύνου

Οι παράγοντες που συμβάλλουν στην ανάπτυξη κατακλίσεων διακρίνονται σε εξωγενείς και σε ενδογενείς. Στους εξωγενείς παράγοντες κινδύνου, που αφορούν παράγοντες που επηρεάζουν τα εξωτερικά στρώματα του δέρματος, ανήκουν οι δυνάμεις πίεσης, οι δυνάμεις τριβής, οι δυνάμεις διάτμησης αλλά και η ανάπτυξη υγρασίας στην επιφάνεια του δέρματος.

Αντίθετα στους ενδογενείς παράγοντες, που επηρεάζουν τη λειτουργία της απορροφητικής ικανότητας των υποστηρικτικών δομών του δέρματος και κυρίως της ελαστίνης και του κολλαγόνου, ανήκουν η προχωρημένη ηλικία, η θερμοκρασία του δέρματος, οι διαταραχές θρέψης, οι νευρολογικές διαταραχές, η γενική κατάσταση

υγείας του ασθενούς, η ακράτεια ούρων και κοπράνων, η λήψη φαρμάκων, η μειωμένη ή η απουσία κινητικότητας, αλλά και η μειωμένη αισθητικότητα μιας περιοχής του δέρματος.

Εξωγενείς Παράγοντες Κινδύνου

Είναι ευρέως αποδεκτό το γεγονός ότι από όλους τους αιτιολογικούς παράγοντες που συμβάλλουν στην ανάπτυξη κατακλίσεων, ο πιο σημαντικός είναι οι δυνάμεις πίεσης που ασκούνται στον ασθενή σε συνδυασμό με την ένταση αυτών αλλά και τη διάρκεια που ασκούνται στην επιφάνεια του δέρματος του και συγκεκριμένα σε προεξέχοντα μέρη του σώματος τα οποία ενοχοποιούνται περισσότερο για την ανάπτυξη κατακλίσεων, όπως είναι η ωμοπλάτη, η ιερά και η γλουτιαία χώρα.

Οι δυνάμεις τριβής στην περίπτωση των κατακλίσεων, παράγονται όταν δύο δυνάμεις είναι αντίρροπες μεταξύ τους, όπως στην προκειμένη περίπτωση συμβαίνει με το δέρμα του ασθενή και τα σεντόνια. Αποτέλεσμα αυτού του μηχανισμού μπορεί να είναι ο σχηματισμός φυσαλίδων στο δέρμα, που είναι δυνατόν αρχικά να εξελιχθούν σε επιφανειακές δερματικές εκδορές και εν συνεχεία να καταλήξουν σε κατάκλιση.[17] Από την άλλη, αναπτύσσονται δυνάμεις διάτμησης λόγω της πίεσης που ασκείται καθώς το σώμα κινείται χωρίς να ανυψώνεται (γλιστράει), με αποτέλεσμα το δέρμα να παραμένει στο ίδιο σημείο, ενώ το σώμα μετακινείται σε διαφορετική κατεύθυνση, γεγονός που μπορεί να επιφέρει αρνητικές συνέπειες.

Όσον αφορά στην ανάπτυξη υγρασίας του δέρματος, αυτή προκαλείται λόγω εφίδρωσης ή ακράτειας ούρων και κοπράνων του ασθενή αλλά και από την ύπαρξη άλλων απεκκριμάτων. Τέτοιου είδους καταστάσεις αυξάνουν την πιθανότητα λύσης συνέχειας του δέρματος και ειδικότερα όταν είναι επαναλαμβανόμενες ή είναι σε συνδυασμό με την ύπαρξη άλλων παραγόντων κινδύνου. Το αποτέλεσμα αυτών των καταστάσεων είναι η αύξηση της πιθανότητας ανάπτυξης κατάκλισης.

Ενδογενείς παράγοντες κινδύνου

Η προχωρημένη ηλικία αποτελεί παράγοντα κινδύνου εμφάνισης κατάκλισης καθώς τα άτομα της τρίτης ηλικίας είναι επιρρεπή σε τραυματισμούς, ενώ παράλληλα λόγω των αλλαγών που υφίσταται το δέρμα με την πάροδο της ηλικίας είναι περισσότερο πιθανό να παρατηρηθεί νέκρωση των ιστών και επομένως να αναπτυχθούν με μεγαλύτερη συχνότητα κατακλίσεις.

Επιπλέον, σε περίπτωση αύξησης θερμοκρασίας του ιστού που βρίσκεται σε κίνδυνο ισχαιμίας λόγω επίδρασης δυνάμεων πίεσης σε αυτόν, υπάρχει μεγαλύτερη ευπάθεια σε δημιουργία νεκρώσεων.

Η κακή θρέψη είναι ένας από τους παράγοντες που προδιαθέτουν στην ανάπτυξη κατακλίσεων λόγω του ότι τα κύτταρα είναι πιο επιρρεπή σε τραυματισμούς. Οι κατακλίσεις συνδέονται με την υπολευκωματιναιμία, την ανεπαρκή πρόσληψη βιταμινών και αλάτων και γενικώς την ανεπαρκή ημερήσια πρόσληψη θερμίδων. Λόγου χάρη η ανεπάρκεια σε βιταμίνη C επηρεάζει τα τριχοειδή αγγεία κάνοντας τα πιο εύθραυστα και άρα σε ρήξη αυτών επιβαρύνεται η κυκλοφορία.

Η μειωμένη κινητικότητα ή και η ακινησία αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου λόγω του ότι η ακινησία προκαλεί παρατεταμένη άσκηση πίεσης σε συγκεκριμένα σημεία του σώματος με αποτέλεσμα την ανεπαρκή αιμάτωση τους και άρα την επιβάρυνση της κατάστασης του δέρματος που πλήττεται. Η κινητικότητα του ατόμου εξαρτάται

από το κατά πόσο είναι σε θέση να μετακινηθεί και γενικώς να κινητοποιηθεί μόνο του, γεγονός που επηρεάζεται από το επίπεδο συνείδησης του ατόμου, τη συνοσηρότητα, τη λήψη διαφόρων φαρμάκων, τους τραυματισμούς, την ύπαρξη ημιπληγίας ή τετραπληγίας, τη συνύπαρξη ψυχικού νοσήματος κ.ά.

Επίσης σε παρατεταμένη άσκηση πίεσης οδηγεί και η μειωμένη αισθητικότητα ή η μειωμένη ικανότητα αντίδρασης στον πόνο και την ενόχληση, με αποτέλεσμα να αυξανεται η πιθανότητα ανάπτυξης έλκους πίεσης.[13,14]

Υποστηρικτικές Επιφάνειες

Η υποστηρικτική επιφάνεια είναι μια εξειδικευμένη συσκευή αναδιανομής πίεσης (pressure redistribution) η οποία έχει σχεδιαστεί για την διαχείριση της μηχανικής φόρτισης των ιστών, του μικρο-κλίματος και/ή άλλες θεραπευτικές λειτουργίες (π.χ. κάθε είδος στρώματος, ολοκληρωμένο σύστημα κρεβατιού-στρώματος, αντικατάσταση στρώματος, επίστρωμα ή μαξιλάρι καρέκλας ή επίστρωμα μαξιλαριού καρέκλας.[15]

Η ιδανική υποστηρικτική επιφάνεια ανακουφίζει από την πίεση, τις δυνάμεις κατάτμησης και τριβής και διατηρεί μια σταθερή θερμοκρασία στο ανθρώπινο σώμα. Μια τέτοια υποστηρικτική επιφάνεια, ανακατανέμει το συνολικό βάρος του σώματος πάνω σε μια πιθανά μεγαλύτερη επιφάνεια του σώματος, μειώνοντας έτσι την πίεση στα σημεία και συνεπώς αποτρέπεται η ιστική βλάβη (Australian Wound Management Assossiation, 2001).[16]

Η πίεση έχει αναγνωριστεί ως ο πιο σημαντικός επιβαρυντικός παράγοντας για την ανάπτυξη και εξέλιξη των ελκών υπό πίεση για πολλά χρόνια.[17]

Ορίζουμε ως πίεση σε επιφάνεια Α το πηλίκο της δύναμης F που ασκείται κάθετα στην επιφάνεια προς το εμβαδό αυτής της επιφάνειας

$$p = \frac{\mathbf{F} \cdot \hat{\mathbf{n}}}{A}$$

όπου $\hat{\mathbf{n}}$ είναι το μοναδιαίο διάνυσμα, κάθετο στην επιφάνεια A.[18]

Βασικοί όροι που χρησιμοποιούνται όταν γίνεται αναφορά σε υποστηρικτικές επιφάνειες είναι η *μείωση της πίεσης* (pressure reduction) και *ανακούφισης από την πίεση* (pressure relief).[15]

Μια σημαντική ιδιότητα που δύναται να έχουν οι υποστηρικτικές επιφάνειες είναι η *αναδιανομή της πίεσης* (pressure redistribution). Ως αναδιανομή της πίεσης αναφέρουμε την ικανότητα της υποστηρικτικής επιφάνειας να διανέμει το βάρος πάνω στις επιφάνειες επαφής με το ανθρώπινο σώμα.[15]

Οι συσκευές ανακούφισης και αναδιανομής είναι ευρέως γνωστές μέθοδοι πρόληψης εμφάνισης ελκών υπό πίεση σε άτομα που ανήκουν σε ομάδα υψηλού κινδύνου. Οι συσκευές αυτές περιλαμβάνουν διαφορετικούς τύπους στρωμάτων, επιστρώματα, μαξιλάρια και καθίσματα. Αυτές οι συσκευές λειτουργούν μειώνοντας (reducing) ή αναδιανέμοντας (redistributing) την πίεση, την τριβή ή τις δυνάμεις διάτμησης.[19]

Κατηγορίες Υποστηρικτικών Επιφανειών

Σύμφωνα με την Αμερικανική Εθνική Συμβουλευτική Επιτροπή για τα έλκη από πίεση (NPUAP) οι

κατηγορίες των υποστηρικτικών επιφανειών είναι οι ακόλουθες:[15]

Reactive support surface: Δυναμικού ή μη δυναμικού τύπου υποστηρικτική επιφάνεια με δυνατότητα να αλλάζει την αναδιανομή του φορτίου μόνο σε αντίδραση στο εφαρμοζόμενο φορτίο.

Active support surface: Δυναμικού τύπου υποστηρικτική επιφάνεια με την ικανότητα να αλλάζει την αναδιανομή του φορτίου με ή χωρίς εφαρμοζόμενο φορτίο.

Integrated bed system: Αποτελείται από τον σκελετό του κρεβατιού μαζί με την υποστηρικτική επιφάνεια τα οποία είναι ενωμένα και αποτελούν μια ενιαία μονάδα όπου η υποστηρικτική επιφάνεια είναι αδύνατο να λειτουργεί ξεχωριστά.

Non-powered: οποιαδήποτε υποστηρικτική επιφάνεια που δεν χρειάζεται ή χρησιμοποιεί εξωτερικές πηγές ενέργειας για την λειτουργία της.

Powered: Οποιαδήποτε υποστηρικτική επιφάνεια που χρειάζεται ή χρησιμοποιεί εξωτερικές πηγές ενέργειας για την λειτουργία της.

Overlay: Μια επιπρόσθετη υποστηρικτική επιφάνεια σχεδιασμένη να αντικαθιστά απευθείας την ήδη υπάρχουσα επιφάνεια.

Mattress: Μια υποστηρικτική επιφάνεια σχεδιασμένη να τοποθετείται απευθείας σε έναν σκελετό κρεβατιού.

Υποστηρικτικές Επιφάνειες Αναδιανομής της Πίεσης (Pressure distributing support surfaces)

Η αναδιανομή της πίεσης μπορεί να επιτευχθεί μέσω μεταφοράς της πίεσης από το μέρος του σώματος που επηρεάζεται ή μέσω μείωσης της πίεσης που δέχεται το συγκεκριμένο μέρος του σώματος μέσω ευρείας «διασποράς» του βάρους που δέχεται. Η χρήση υποστηρικτικής επιφάνειας δεν θα πρέπει να περιορίζει την αλλαγή θέσεων του ασθενή. Παρόλα αυτά, μπορεί να μειώσει την συχνότητα αλλαγής θέσεων.[17]

Οι υποστηρικτικές επιφάνειες αναδιανομής της πίεσης είναι διαθέσιμες σε διαφορετικές μορφές όπως επιστρώματα, στρώματα και ολοκληρωμένα συστήματα κρεβατιού- στρώματος. Το επίστρωμα είναι μια υποστηρικτική επιφάνεια το οποίο τοποθετείται πάνω απ' το ήδη υπάρχον στρώμα. Το επίστρωμα θα πρέπει να είναι το πολύ 10 cm (4 inches) υψηλότερο απ' την επιφάνεια του στρώματος. Ένα ολοκληρωμένο σύστημα κρεβατιού αποτελείται από τον σκελετό του κρεβατιού και την υποστηρικτική επιφάνεια (συχνά είναι εναλλασσόμενης πίεσης το στρώμα). Χρησιμοποιούνται ευρέως στα άτομα που είναι υψηλού κινδύνου, για την θεραπεία των ελκών υπό πίεση, για ασθενείς που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επανόρθωση με χρήση δερματικού κρημνού, κ.α..[17]

Διαδραστικού Τύπου Υποστηρικτικές Επιφάνειες (Reactive support surfaces)

Αυτό το είδος της υποστηρικτικής επιφάνειας μπορεί να παρέχει αναδιανομή της πίεσης μόνο όταν το σώμα αυξάνει ή μειώνει την περιοχή που έρχεται σε επαφή με το στρώμα. Καθώς η περιοχή του σώματος που υποστηρίζεται από το στρώμα αυξάνεται τότε η πίεση σε κάθε σημείο επαφής με την επιφανεία μειώνεται.[20]

Δυο σημαντικές παράμετροι της αναδιανομής της πίεσης σε reactive υποστηρικτικές επιφάνειες είναι η εμβύθιση (immersion) και η περικάλυψη (envelopment). [7]

Η εμβύθιση (immersion) είναι η ικανότητα της υποστηρικτικής επιφάνειας να επιτρέπει στον ασθενή να βυθίζεται σε αυτή. Καθώς το σώμα βυθίζεται σε αυτό, αυξάνεται η επιφάνεια του σώματος που έρχεται σε επαφή με την υποστηρικτική επιφάνεια αναδιανέμοντας το βάρος του ασθενή σε μεγαλύτερη περιοχή μειώνοντας έτσι την πίεση.[7]

Η περικάλυψη (envelopment) είναι η ικανότητα της υποστηρικτικής επιφάνειας να πλάθεται – δημιουργεί εκμαγείο- γύρω απ' το περίγραμμα του σώματος περιλαμβάνοντας ακανόνιστες περιοχές όπως πτυχώσεις κλινοσκεπασμάτων.[17]

Απλά Αφρώδη Στρώματα (Foams)

Τα απλά αφρώδη στρώματα είναι ευρέως γνωστά και αποτελούν τη βασική επιλογή στρωμάτων για ασθενείς στα νοσοκομεία καθώς και στα κέντρα μακροχρόνιας φροντίδας. Διαβαθμίσεις στα αφρώδη στρώματα (πχ. Διαφορετικές στρώσεις υλικού ή viscoelastic στρώματα) συστήνονται για να μειώσουν την επίπτωση των ελκών υπό πίεση στα άτομα που βρίσκονται σε κίνδυνο. Τα αφρώδη στρώματα χάνουν την ακεραιότητά τους με το πέρασμα του χρόνου καθώς και την ικανότητά τους να προσαρμόζονται. Όταν φθείρεται το αφρώδες στρώμα, ο ασθενής μπορεί να βρεθεί "bottom out" δηλαδή χωρίς ακέραιη υποστηρικτική επιφάνεια. Η διάρκεια ζωής κάθε υποστηρικτικής επιφάνειας επηρεάζεται από τις ώρες που χρησιμοποιήθηκε καθώς και το βάρος που εφαρμόσθηκε.[17]

Στρώματα Αέρα ή Γέλης (Air or Gel Filled)

Οι υποστηρικτικές επιφάνειες αέρα ή γέλης αποτελούνται από στήλες ή διαμερίσματα με αέρα ή γέλη. Ο βαθμός εμβύθισης(immersion) και περικάλυψης (envelopment) που παρέχεται εξαρτάται από την πίεση του αέρα ή γέλης στα διαμερίσματα, το βάθος των διαμερισμάτων την τάση της υποστηρικτικής επιφάνειας.[17]

Στρώματα Ρευστοποίησης της Ύλης (Air Fluidized)

Οι υποστηρικτικές επιφάνειες ρευστοποίησης της ύλης παρέχουν την καλύτερη εμβύθιση (immersion) και περικάλυψη (envelopment) από κάθε άλλου είδους υποστηρικτική επιφάνεια. Σχεδόν τα 2/3 του σώματος μπορούν να εμβυθιστούν. Μια υποστηρικτική επιφάνεια ρευστοποίησης της ύλης περιλαμβάνει σφαιρίδια σιλικόνης ή γυαλιού με συμπιεσμένο αέρα ανάμεσά τους. Αυτό κάνει τα σφαιρίδια να παίρνουν χαρακτηριστικά ενός ρευστού υλικού (wounds international). Έρευνες έχουν δείξει ότι η επούλωση ελκών υπό πίεση σταδίου/κατηγορίας III/IV που έχουν αντιμετωπιστεί με υποστηρικτικές επιφάνειες ρευστοποίησης της ύλης έχουν βελτιωθεί σε σύγκριση με τα απλά στρώματα, τα αφρώδη στρώματα και άλλες non-fluidised υποστηρικτικές επιφάνειες.[17]

Υποστηρικτικές Επιφάνειες ΕναλλασσόμενηςΠίεσης (Active Support Surface – Alternating Pressure)

Μια δυναμικού τύπου υποστηρικτική επιφάνεια (active surface) μπορεί να μεταβάλλεται όταν και όποτε η επιφάνεια του ατόμου κάθεται ή ξαπλώνει πάνω σε αυτό και δεν εξαρτάται από την υψηλή εμβύθιση και περικάλυψη για να αναδιανέμει το βάρος του σώματος.[17]

Ο μόνος τύπος δυναμικού τύπου υποστηρικτικής επιφάνειας (active support surfaces) που χρησιμοποιείται είναι τα εναλλασσόμενης πίεσης στρώματα.[17]

Οι υποστηρικτικές επιφάνειες εναλλασσόμενης πίεσης αέρα αναδιανέμουν την πίεση κυκλικά φουσκώνοντας και ξεφουσκώνοντας τις κυψέλες της

επιφάνειας ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Η ιδανική συχνότητα, διάρκεια καθώς και αναλογία φουσκώματος και ξεφουσκώματος δεν έχει διευκρινιστεί.[17]

Για τη λειτουργία του συστήματος χρειάζεται ένας μηχανισμός ελέγχου που πρέπει να συνδέεται με παροχή ρεύματος και συνήθως τοποθετείται κρεμόμενο στο κάτω μέρος του κρεβατιού.

Επιλογή Υποστηρικτικής Επιφάνειας

Η επιλογή της κατάλληλης υποστηρικτικής επιφάνειας για αναδιανομή της πίεσης δεν θα πρέπει να βασίζεται μόνο στον βαθμό κινδύνου εμφάνισης ελκών υπό πίεση αλλά θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν:[17]

Ο βαθμός κίνησης στο κρεβάτι: Η ικανότητα και ο βαθμός που κινείται ο ασθενής στο κρεβάτι καθώς και σε πόσο διάστημα θα έχει την δυνατότητα ή θα χρειαστεί να σηκώνεται από το κρεβάτι.

Άνεση του ασθενούς: Υπάρχουν κάποιοι ασθενείς που βρίσκουν ορισμένες υποστηρικτικές επιφάνειες άβολες.

Ανάγκη διαχείρισης του μικροκλίματος: Κάποιες υποστηρικτικές επιφάνειες βοηθούν στην διαχείριση της θερμότητας και ενυδάτωσης απευθείας κάτω από τον ασθενή.

Επιλογή Υποστηρικτικής Επιφάνειας

Η επιλογή της κατάλληλης υποστηρικτικής επιφάνειας για αναδιανομή της πίεσης δεν θα πρέπει να βασίζεται μόνο στον βαθμό κινδύνου εμφάνισης ελκών υπό πίεση αλλά θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν:[15]

Ο βαθμός κίνησης στο κρεβάτι: Η ικανότητα και ο βαθμός που κινείται ο ασθενής στο κρεβάτι καθώς και σε πόσο διάστημα θα έχει την δυνατότητα ή θα χρειαστεί να σηκώνεται από το κρεβάτι.

Άνεση του ασθενούς: Υπάρχουν κάποιοι ασθενείς που βρίσκουν ορισμένες υποστηρικτικές επιφάνειες άβολες.

Ανάγκη διαχείρισης του μικροκλίματος: Κάποιες υποστηρικτικές επιφάνειες βοηθούν στην διαχείριση της θερμότητας και ενυδάτωσης απευθείας κάτω από τον ασθενή, (Πίνακας 1).

Γενικές Οδηγίες για την Επιλογή Υποστηρικτικών Επιφανειών και Στρωμάτων [19,20]

Η επιλογή της υποστηρικτικής επιφάνειας είναι σημαντικό να επιλέγεται σύμφωνα με τις ανάγκες του ασθενούς, λαμβάνοντας τους ακόλουθους παράγοντες υπόψιν:

- ✓ Το βαθμό στασιμότητας και ακινησίας του ασθενούς
- ✓ Την ανάγκη ελέγχου του μικροκλίματος και μείωσης των δυνάμεων διάτμησης
- ✓ Το ύψος και το βάρος του ατόμου
- ✓ Ο βαθμός κινδύνου για εμφάνιση νέων ελκών υπό πίεση
- ✓ Ο αριθμός, το στάδιο/κατηγορία και η περιοχή των ήδη υπαρχόντων ελκών υπό πίεση
- ✓ Η επιλογή της υποστηρικτικής επιφάνειας δεν θα πρέπει να βασίζεται αποκλειστικά στον βαθμό κινδύνου εμφάνισης ελκών υπό πίεση ή στην κατηγορία/στάδιο των ήδη υπαρχόντων κατακλίσεων, αλλά θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν παράγοντες όπως:
- ✓ Η αναγκαιότητα ελέγχου του μικροκλίματος

- ✓ Ο τόπος και οι συνθήκες που παρέχεται η φροντίδα
- ✓ Η καταλληλότητα του υποστηρικτικού συστήματος στις συγκεκριμένες συνθήκες (πχ μέγεθος, χωρητικότητα, διαθεσιμότητα ηλεκτρικής ενέργειας κτλ. Και
- ✓ Εξακρίβωση ότι το σύστημα είναι λειτουργικό μέσα στο πλαίσιο της διάρκειας ζωής από τον κατασκευαστή.
- ✓ Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται εξειδικευμένα αφρώδη στρώματα και όχι τα απλά αφρώδη στρώματα για όλα τα άτομα που βρίσκονται σε μεγάλο κίνδυνο εμφάνισης ελκών υπό πίεση.
- ✓ Η επιλογή υποστηρικτικής επιφάνειας θα πρέπει να είναι συμβατή με τις πολιτικές του νοσηλευτικού ιδρύματος.
- ✓ Είναι σημαντικό να εφαρμόζεται δυναμικού τύπου επίστρωμα ή στρώμα για ασθενείς υψηλού κινδύνου όταν δεν είναι δυνατή η συχνή εναλλαγή θέσεων.
- ✓ Δεν συστήνεται η χρήση στρωμάτων εναλλασσόμενης πίεσης με μικροκυψέλες (διάμετρο <10cm).
- ✓ Θα πρέπει να συνεχίζεται η εναλλαγή των θέσεων, όταν αυτό είναι δυνατό, σε όλους τους ασθενείς υψηλού κινδύνου.
- ✓ Θα πρέπει να ελέγχονται πάντα οι πτέρνες των ασθενών ώστε να καλύπτονται από την υποστηρικτική επιφάνεια.
- ✓ Η συχνή εναλλαγή θέσεων του ασθενή θα πρέπει να συνεχίζεται ανεξάρτητα από την χρήση υποστηρικτικής επιφάνειας αναδιανομής της πίεσης και η συχνότητα εναλλαγής των θέσεων μπορεί να μεταβληθεί.
- ✓ Θα πρέπει να αντικαθίστανται τα απλά αφρώδη στρώματα με εξειδικευμένες υποστηρικτικές επιφάνειες που παρέχουν πιο αποτελεσματική αναδιανομή της πίεσης, μείωση της διάτμησης και έλεγχο του μικροκλίματος για άτομα όπου:
- ✓ Δεν μπορούν να αλλάξουν θέση ώστε να μην πέφτει βάρος στο ήδη υπάρχον έλκος υπό πίεση.
- ✓ Έχουν έλκη υπό πίεση σε δύο ή παραπάνω σημεία που δεν αφήνουν επιλογές εναλλαγής θέσεων (πχ ιερό οστό και τροχαντήρας).
- ✓ Αποτυχία επούλωσης ή διαχείρισης της εξέλιξης της κατάκλισης παρόλη την ολοκληρωμένη παροχή φροντίδας.
- ✓ Βρίσκεται σε ομάδα υψηλού κινδύνου ή/και
- ✓ Επιδεινώνεται το έλκος υπό πίεση στην ήδη υπάρχουσα υποστηρικτική επιφάνεια
- ✓ Πριν την αντικατάσταση της ήδη υπάρχουσας υποστηρικτικής επιφάνειας θα πρέπει να αξιολογείται η αποτελεσματικότητα των προηγούμενων παρεμβάσεων σχετικά με την πρόληψη και την θεραπεία καθώς και να επαναπροσδιοριστούν οι στόχοι του πλάνου φροντίδας.
- ✓ Είναι αναγκαία η χρήση εξειδικευμένα αφρώδη (high specification foam) ή ισοδύναμου μαξιλαριού αναδιανομής της πίεσης για τα άτομα που βρίσκονται σε

αναπηρική καρέκλα ή βρίσκονται σε καθιστική θέση για πολλές ώρες.

- ✓ Χρήση εξειδικευμένα αφρώδη (high specification foam) ή μια ισοδύναμη υποστηρικτική επιφάνεια αναδιανομής της πίεσης για όλους τους ασθενείς που πρόκειται να υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση.

Συμπεράσματα

Τα έλκη από πίεση αποτελούν ένα πολύ σοβαρό πρόβλημα που παρουσιάζεται στους ασθενείς εξ αιτίας πολλών αιτίων με ολοένα και μεγαλύτερη συχνότητα. Η συχνότητα εμφάνισής τους καθώς επίσης και οι συνέπειες που μπορεί να προκληθούν από την ύπαρξή τους έχει απασχολήσει σε μεγάλο βαθμό τους επαγγελματίες υγείας και γι' αυτό γίνονται διαρκώς προσπάθειες και μελέτες σχετικά με αυτό το ζήτημα.

Είναι ευρέως αποδεκτό ότι για την αντιμετώπιση των κατακλίσεων η μέθοδος εκλογής είναι η πρόληψη εμφάνισης τους. Ωστόσο αυτό δεν είναι πάντοτε δυνατόν καθώς είναι πολλές οι παράμετροι που επιβαρύνουν την κατάσταση και αποτελούν παράγοντες κινδύνου εμφάνισης ελκών από πίεση στους ασθενείς. Η συνεχής επιμόρφωση των νοσηλευτών και γενικά της ομάδας υγείας που ασχολείται με το ζήτημα μέσω των σεμιναρίων αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την ενίσχυση των γνώσεων και τεχνικών σχετικά με την έγκαιρη πρόληψη αλλά και τη σωστή αντιμετώπιση των κατακλίσεων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. National Pressure Ulcers Advisory Panel (NPUAP). Διαδικτυακή σελίδα: http://www.npuap.org/. Ημερομηνία πρόσβασης: 20-07-2015.
2. Ιορδάνου Π. Κατακλίσεις στο Βασικές Νοσηλευτικές Δεξιότητες και Παρεμβάσεις. 3η έκδοση. Αθήνα, 2011; 231-271.
3. Γούδα ΑΜ, Καδδά Ο, Μαρβάκη Α, Καπάδοχος Θ, Αργυρίου Γ, Στάμου Α και συν. Διερεύνηση του επιπέδου γνώσεων των Νοσηλευτών στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπιση των κατακλίσεων. Το Βήμα του Ασκληπιού 2014; 13(1): 103-104.
4. Vanderwee K, Clark M, Dealey C, Gunningberg L, Defloor T. Pressure ulcer prevalence in Europe: a pilot study Journal of Evaluation in Clinical Practice 2007; 13(2): 227–235.
5. Schoonhoven L, Bousemab M, Buskensc E. The prevalence and incidence of pressure ulcers in hospitalised patients in The Netherlands: A prospective inception cohort study. Received 17 June 2005, Revised 2 January 2006, Accepted 28 February 2006, Διαθέσιμη στο Διαδίκτυο 18-04-2006.
6. Shahin ES, Dassen T, Halfens RJ. Pressure ulcer prevalence and incidence in intensive care patients: a literature review. NursCrit Care 2008; 13(2): 9-71.
7. Vowden KR, Vowden P. The prevalence, management, equipment provision and outcome for patients with pressure ulceration identified in a wound care survey

within one English health care district. Journal of Tissue Viability 2009; 18(1): 6-20.

8. Cuddigan J, Ayello EA, Sussman C, Baranoski S et al. Pressure Ulcers in America: Prevalence, Incidence, and Implications for the Future. Reston, VA: National Pressure Ulcer Advisory Panel 2001.
9. Χατζή Μ, Τσάρας Κ, Παπαθανασίου Ι, Λαχανά Ε, Παραλίκας Θ, Κοτρώτσιου Ε. Μελέτη της επίπτωσης των κατακλίσεων σε ασθενείς ΜΕΘ. Interscientific Health Care 2009; 1(2): 56-60.
10. Posnett J, Franks PJ. The costs of skin breakdown and ulceration in the UK. In Skin Breakdown: the silent epidemic. Hull 2007; 6-12.
11. C. Dealey, J. Posnett, A. Walker. The cost of pressure ulcers in the United Kingdom Journal of Wound Care 2012; 21(6).
12. Bennett G, Dealey C, Posnet J. The cost of pressure ulcers in the UK, Age and Ageing. British Geriatrics Society 2004; 33(3):230–235.
13. Ιορδάνου Π. Κατακλίσεις στο Βασικές Νοσηλευτικές Δεξιότητες και Παρεμβάσεις. 3η έκδοση. Αθήνα, 2011; 229-281.
14. Χατζή Μ, Τσάρας Κ, Παπαθανασίου Ι. Πρόληψη και θεραπεία των κατακλίσεων. Interscientific Health Care 2009; 1(2):43-50.
15. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). (2007) Terms and Definitions Related to Support Surfaces 2007. Διαδικτυακή σελίδα: http://www.npuap.org/NPUAP_S3I_TD.pdf. Ημερομηνία πρόσβασης: 01-07-2011.
16. APUPA (Australian Pressure Ulcer Prevention Assosiation). Διαδικτυακή σελίδα: http://www.apupa.at. Ημερομηνία πρόσβασης: 03-09-2015.
17. International Review. Pressure ulcer prevention: Pressure, Shear, Friction and Microclimate in context, A consensus document. London: Wounds International 2010. Διαδικτυακή σελίδα: www.woundsinternational.com. Ημερομηνία πρόσβασης: 20-07-2015
18. Βικιπαίδεια. Ορισμός της πίεσης 2015. Διαδικτυακή σελίδα: https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%AF%CE%B5%CF%83%CE%B7. Ημερομηνία πρόσβασης: 02-07-2015.
19. National Institute for Clinical Excellence. Pressure ulcers: Prevention and Management of Pressure Ulcers in Primary and Secondary Care 2014. Διαδικτυακή σελίδα: http://www.nice.org.uk/CG29. Ημερομηνία πρόσβασης: 01-07-2015.
20. Clark M. Understanding support surfaces. Wounds International 2009; 2(3). Διαδικτυακή σελίδα: http://www.woundsinternational.com/product-reviews/understanding-support-surfaces. Ημερομηνία πρόσβασης: 20-07-2015.
21. National Pressure Ulcer Advisory Panel and European Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: clinical practice guideline. Washington DC 2009.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας 1. Επιλογή της κατάλληλης επιφάνειας στήριξης[15]

Εξειδικευμένα αφρώδη στρώματα από συνθετική πολυουρεθάνη	Ασθενείς που βρίσκονται σε χαμηλό ή μέτριο κίνδυνο εμφάνισης ελκών πίεσης λόγω ακινησίας
Στρώματα αέρα ή γέλης (Air or gel filled)	Ασθενείς που βρίσκονται σε χαμηλό ή μέτριο κίνδυνο εμφάνισης ελκών πίεσης λόγω ακινησίας Ασθενείς πολύ βαρείς ή άκαμπτοι, με μεγάλη δυσκολία στην αλλαγή θέσης Τα στρώματα συνεχούς χαμηλής πίεσης αέρα έχουν την ικανότητα να ανακατανέμουν το βάρος του ασθενή πάνω σε συνδεδεμένους αεροθαλάμους σε διαφορετικά μεγέθη
Στρώματα ρευστοποίησης της ύλης (περιλαμβάνουν σφαιρίδια σιλικόνης ή γυαλιού με συμπιεσμένο αέρα ανάμεσά τους)	Ασθενείς με έλκη πίεσης που δεν μπορούν να αλλάξουν θέση, ή ασθενείς με έλκη πίεσης σε περισσότερες από μία περιοχές Ασθενείς μετά από χειρουργική αποκατάσταση έλκους πίεσης με μόσχευμα
Στρώματα εναλλασσόμενης πίεσης (Active support surface–Alternating pressure)	Ασθενείς που δεν μπορούν να γυρίσουν στη μία ή την άλλη πλευρά ή δεν μπορούν να κινήσουν καθόλου περιοχές του σώματος