



Πανεπιστήμιο
Ιωαννίνων

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΚΑΤΑΚΛΙΣΕΙΣ: ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΤΗΣ ΜΕΘ**

Φοιτήτρια: Στέλλα Χατζηλιάδου

ΑΜ: 17296

Διδάσκων: Δρ. Στέφανος Μαντζούκας

Ιωάννινα, 2020

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της Πτυχιακής μου εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επόπτη καθηγητή μου Στέφανο Μαντσούκα για την καθοδήγηση και τις χρήσιμες συμβουλές του για την εκπόνηση της πτυχιακής μου εργασίας. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου που με την στήριξη και την αγάπη τους κατάφερα να φέρω εις πέρας όχι μόνο την εκπόνηση της παρούσας εργασίας, αλλά και κάθε τι που έχω καταφέρει μέχρι σήμερα. Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τους συναδέλφους νοσηλευτές για τα πολύτιμα μαθήματα που μου δίδαξαν.

Περιεχόμενα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1°	8
Εισαγωγή	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2°	9
Στόχοι και σκοποί εργασίας:.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3°	10
Βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	10
3.1. Ορισμός.....	10
3.1.1. Υποψία βλάβης εν τω βάθει ιστών	10
3.1.2. Κατηγοριοποίηση κατακλίσεων.	10
3.2. Ανατομία.....	11
3.3. Φυσιολογία/ Παθοφυσιολογία.....	12
3.4. Αίτια και παράγοντες πρόκλησης των κατακλίσεων σε ασθενείς της ΜΕΘ.....	13
3.5. Επιπτώσεις των κατακλίσεων στην πορεία του ασθενούς.	15
3.5.1 Βακτηριακή αποίκιση και μόλυνση.	16
3.6. Νοσηλευτικοί ρόλοι :	16
3.6.1. Ο ρόλος του νοσηλευτή κατά την εισαγωγή του ασθενούς στη ΜΕΘ.	17
3.6.2 Πρόληψη κατακλίσεων και ο ρόλος των νοσηλευτών της ΜΕΘ.	18
3.6.3 Φροντίδα κατακλίσεων και ο ρόλος των νοσηλευτών της ΜΕΘ.	20
3.6.4 Ο ρόλος του νοσηλευτή κατά την επιστροφή του ατόμου στο σπίτι:.....	23
3.6.5 Κριτική ανάλυση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας.....	26
3.6.6. Σύνοψη των πιο σημαντικών σημείων:.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4°	30
Μεθοδολογία.....	30
4.1. Το είδος της έρευνας:.....	30
4.2. Περιγραφή δείγματος:	31
4.2.1. Διατύπωση ερευνητικού ερωτήματος.....	31
4.2.3. Βιβλιογραφική αναζήτηση.....	31
4.2.3.1. Ηλεκτρονική αναζήτηση : Αίτια και Παράγοντες πρόκλησης κατακλίσεων.	32
4.2.3.2 Ηλεκτρονική αναζήτηση : Πρόληψη και φροντίδα των κατακλίσεων	32
4.3. Κριτήρια Αποδοχής/Αποκλεισμού Βιβλιογραφίας.	33

4.3.1 Κριτήρια Ένταξης/Αποκλεισμού Βιβλιογραφίας: Αίτια και παράγοντες πρόκλησης των κατακλίσεων.	33
4.3.2. Κριτήρια Ένταξης/Αποκλεισμού Βιβλιογραφίας: Πρόληψη και φροντίδα κατακλίσεων.	35
4.4 Συλλογή δεδομένων:.....	38
4.4.1. Άρθρα που συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη σχετικά με τα αίτια και τους παράγοντες πρόκλησης κατακλίσεων	38
4.4.2 Άρθρα που συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη σχετικά με τους τρόπους πρόληψης και φροντίδας των κατακλίσεων.	42
4.5. Σύνοψη μεθοδολογίας.....	52
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο	52
Αποτελέσματα.....	52
5.1 Αποτελέσματα αίτια και παράγοντες πρόκλησης κατακλίσεων.....	53
5.1.1. Παραμονή στη ΜΕΘ.....	53
5.1.2. Ηλικία ασθενών	53
5.1.3. Ιστορικό εμφάνισης κατακλίσεων.	54
5.1.4. Κλίμακα Braden.....	54
5.1.5. Έλλειψη κινητικότητας ασθενούς	55
5.1.6. Τριβή.....	55
5.1.7. Κατακλίσεις και συν νοσηρότητα.....	55
5.1.8. Χρήση αγγειοσυσπαστικών φαρμάκων.	56
5.2. Αποτελέσματα: τρόποι πρόληψης κατακλίσεων	56
5.2.1 Προγράμματα πρόληψης κατακλίσεων και ο ρόλος των νοσηλευτών στη πρόληψη των κατακλίσεων	56
5.2.2 Η χρησιμότητα των αισθητήρων πίεσης.....	57
5.2.3 Η χρησιμότητα των ειδικών επιθεμάτων στη πρόληψη των κατακλίσεων	58
5.2.4 . Η χρησιμότητα των ειδικών κλινοσκεπασμάτων και στρωμάτων στην πρόληψη των κατακλίσεων	59
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ^ο	60
Συζήτηση αποτελεσμάτων	60
6.1. Συζήτηση αποτελεσμάτων αίτιων και παραγόντων πρόκλησης κατακλίσεων.....	60
6.2. Συζήτηση αποτελεσμάτων των τρόπων πρόληψης των κατακλίσεων.....	63
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 ^ο	66
Συμπεράσματα	66
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	68
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	77

Κλίμακες εκτίμησης κινδύνου εμφάνισης κατακλίσεων: Braden, Norton ,Waterlow και Cubbin και Jackson.....	77
ΒΙΒΛΙΟΦΡΑΦΙΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ.....	84

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή : Οι κατακλίσεις ή αλλιώς υπό πίεση έλκη είναι μια αρκετά συχνή επιπλοκή που συμβαίνει στους ασθενείς της Μονάδας εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ). Οι κατακλίσεις χαρακτηρίζονται από διαταραχή της ακεραιότητας των ιστών του δέρματος και προκαλούνται από υπερβολική πίεση που ασκείται πάνω στους ιστούς ή από άσκηση διατμητικών δυνάμεων στα αιμοφόρα αγγεία .

Σκοπός: Ο σκοπός της παρούσας ανασκόπησης ήταν να εξετάσει τα αίτια και τους παράγοντες πρόκλησης των κατακλίσεων καθώς και τις παρεμβάσεις που πρέπει να κάνουν οι νοσηλευτές, ώστε να επιτύχουν τη πρόληψη των κατακλίσεων σε ενήλικους ασθενείς της ΜΕΘ.

Μεθοδολογία: Πραγματοποιήθηκαν δύο ανασκοπήσεις. Η πρώτη ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε ήταν για τα αίτια και τους παράγοντες πρόκλησης κατακλίσεων. Τα κριτήρια εισαγωγής ήταν να είναι πρωτογενείς μελέτες, να είναι της τελευταίας δεκαετίας, να είναι δημοσιευμένα στην αγγλική γλώσσα, να είναι νοσηλευτικά άρθρα. Η βάση δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε για την ανασκόπηση ήταν η Pubmed. Η δεύτερη ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε ήταν για την πρόληψη των κατακλίσεων. Χρησιμοποιήθηκαν τα ίδια κριτήρια εισαγωγής με την πρώτη ανασκόπηση. Οι βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν για την ανασκόπηση ήταν η Pubmed και η Internurse.

Αποτελέσματα: Για την πρώτη ανασκόπηση χρησιμοποιήθηκαν 10 νοσηλευτικά άρθρα, από τα οποία προέκυψαν ότι η παραμονή στη ΜΕΘ, η ηλικία των ασθενών, το ιστορικό εμφάνισης κατακλίσεων, η κλίμακα Braden, η έλλειψη κινητικότητας, η τριβή, η συν νοσηρότητα και η χρήση αγγειοσυσπαστικών φαρμάκων αποτελούν αίτια και παράγοντες πρόκλησης των κατακλίσεων. Για την δεύτερη ανασκόπηση χρησιμοποιήθηκαν 16 νοσηλευτικά άρθρα από τα οποία προέκυψαν ότι τα προγράμματα πρόληψης, η φορητοί αισθητήρες πίεσης, τα ειδικά επιθέματα, τα ειδικά κλινοσκεπάσματα, τα ειδικά στρώματα και η σωστή και η καταρτισμένη εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού αποτελούν τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν για τη πρόληψη των κατακλίσεων στους ενήλικους ασθενείς της ΜΕΘ.

Συμπεράσματα: Η πρόληψη των κατακλίσεων πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα του νοσηλευτικού προσωπικού της ΜΕΘ, κάθε κλινικής και νοσοκομείου . Είναι σημαντικό το προσωπικό κάθε ΜΕΘ να γνωρίζει τους παράγοντες κινδύνου, τους τρόπους πρόληψης και

φροντίδας και να είναι ενήμερο για τις καινοτομίες που γίνονται πάνω στο θέμα, τις επιπτώσεις των κατακλίσεων στους ασθενείς καθώς επίσης να εκπαιδεύεται κατάλληλα ώστε να μπορεί να τις αντιμετωπίζει .

Λέξεις κλειδιά: κατακλίσεις, παράγοντες πρόκλησης, πρόληψη, ΜΕΘ, ενήλικοι ασθενείς,

ABSTRACT

Introduction: Pressure ulcers or otherwise skin ulcers are quite common complications that occur in Intensive Care Unit (ICU) patients. Pressure ulcers are characterized by a disruption of the integrity of skin tissues and are caused by excessive pressure on the tissues or the exercise of shear forces in the blood vessels.

Aim : The purpose of this review was to examine the risk factors of pressure ulcers and the interventions that nurses should do to prevent pressure ulcers in adult ICU patients.

Methodology: Two reviews were conducted. The first review was on the causes and risk factors of pressure ulcers. The entry criteria were to be primary studies, to be of the last decade, to be published in English and to be nursing articles. The database used for the review was Pubmed.

Results: For the review, 10 nursing articles were used to show that prevention programs, portable pressure sensors, special patches, special bedding, special mattresses, and proper and trained nursing training are the actions to be taken and to prevent pressure ulcers in adult ICU patients. The second review was about the prevention of pressure ulcers. The same import criteria as in the first review were used. The database was used for the review were Pubmed and Internurse.

Conclusion: Prevention of pressure ulcer should be a priority of the ICU nursing staff and of every clinic and hospital. It is important, ICU staff to be aware of the risk factors, ways of prevention and care , to be aware of the innovations that are being made on the subject, the impact of the drops on the patients, as well as being trained properly to deal with them.

Key words : pressures ulcers, risk factors, prevention, ICU , adult patients

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Εισαγωγή

Η παρούσα πτυχιακή εργασία διαπραγματεύεται το θέμα των κατακλίσεων σε ενήλικους ασθενείς της ΜΕΘ. Συγκεκριμένα, στην παρούσα πτυχιακή εργασία θα εξεταστούν οι παράγοντες που σχετίζονται με την ανάπτυξη κατακλίσεων σε ενήλικους ασθενείς της ΜΕΘ και ακόμα θα σημειωθούν οι τρόποι πρόληψης των κατακλίσεων που πρέπει να πραγματοποιηθούν από το νοσηλευτικό προσωπικό της ΜΕΘ.

Στο κεφάλαιο 2 παρουσιάζονται οι στόχοι και οι σκοποί της παρούσας πτυχιακής, καθώς και οι λόγοι που υποχρεώνουν την διεκπεραίωση της. Στο κεφάλαιο 3 αναπτύσσεται ο ορισμός των κατακλίσεων, δηλαδή τι είναι οι κατακλίσεις, σε τι στάδια χωρίζονται, τα αίτια που τις προκαλούν, οι επιπτώσεις στην υγεία του ασθενούς, ο ρόλος του ασθενούς κατά την εισαγωγή του ασθενούς στη ΜΕΘ, στην πρόληψη και τη φροντίδα και τέλος στο ρόλο που διαδραματίζουν οι νοσηλευτές κατά την επιστροφή του ασθενούς στο σπίτι.

Στο κεφάλαιο 4 περιγράφεται η Μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την παρούσα εργασία καθώς και ο ορισμός που δίνεται για τη βιβλιογραφική ανασκόπηση. Στο κεφάλαιο 5 γίνεται παρουσίαση των αποτελεσμάτων της συστηματικής ανασκόπησης και στο κεφάλαιο 6 γίνεται η συζήτηση των αποτελεσμάτων της ανασκόπησης σε σύγκριση με την βιβλιογραφική ανασκόπηση. Τέλος, στο κεφάλαιο 7 περιγράφονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανασκόπηση της πτυχιακής μου εργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Στόχοι και σκοποί εργασίας:

Η παρούσα εργασία διαπραγματεύεται τις κατακλίσεις στο χώρο της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), και πιο συγκεκριμένα τα αίτια και τους παράγοντες που οδηγούν στην εμφάνισή τους, τους τρόπους πρόληψης και φροντίδας τους. Οι λόγοι που υποχρεώνουν την εκπόνηση της παρούσας εργασίας είναι εκπαιδευτικοί, προκειμένου ο φοιτητής που θα την διεξάγει να εκπαιδευτεί στην εκπόνηση πτυχιακών εργασιών βασιζόμενες σε δευτερογενείς έρευνες όπως είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση, να εμβαθύνει τις γνώσεις του στο συγκεκριμένο θέμα και τέλος να αποκτήσει εφόδια, γνώσεις και δεξιότητες που θα τον βοηθήσουν στην μετέπειτα επαγγελματική του πορεία είτε στο κλινικό, είτε στο ακαδημαϊκό κομμάτι. Επιπλέον, η ανάπτυξη κατακλίσεων σε ασθενείς της ΜΕΘ, αποτελεί μια σημαντικά σοβαρή κατάσταση για τον ασθενή, δεδομένου ότι δυσχεραίνει την ήδη επιβαρυσμένη υγεία του και μπορεί να δημιουργήσει επιπλέον επιπλοκές μέχρι και να οδηγήσει και στον θάνατο. Οι νοσηλευτές παίζουν ίσως και τον πιο σημαντικό ρόλο στο να ανιχνεύσουν τα αίτια και τους παράγοντες πρόκλησης των κατακλίσεων καθώς και να προβαίνουν σε έγκαιρους τρόπους πρόληψης των κατακλίσεων. Για όλα τα παραπάνω λοιπόν, η συγγραφή της παρουσίας πτυχιακής εργασίας μπορεί να θεωρηθεί σημαντική, προκειμένου να βοηθήσει στη μείωση των συμβάντων ανάπτυξης κατακλίσεων, με το να κάνει γνωστά τα αίτια και τους παράγοντες πρόκλησης των κατακλίσεων στο χώρο της ΜΕΘ στη νοσηλευτική κοινότητα της ΜΕΘ και στο να διευρύνει τις γνώσεις των νοσηλευτών στη πρόληψη και επομένως στη μείωση των συμβάντων ανάπτυξης κατακλίσεων σε ασθενείς της ΜΕΘ.

Οι στόχοι της παρούσας εργασίας είναι να διαπιστωθούν και να καταγραφούν:

A) Τα αίτια και οι παράγοντες που μπορούν να οδηγήσουν στην εμφάνιση κατακλίσεων στους ενήλικους κατακεκλισμένους ασθενείς της ΜΕΘ.

B) Να διευκρινιστούν οι τρόποι πρόληψης και φροντίδας των κατακλίσεων που πρέπει να διεξαχθούν από τους νοσηλευτές της ΜΕΘ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Βιβλιογραφική ανασκόπηση

3.1. Ορισμός

Οι κατακλίσεις αποτελούν μια αρκετά συνηθισμένη επιπλοκή στους ασθενείς που βρίσκονται κατακεκλισμένοι, δια σωληνωμένοι ή μη για μεγάλο χρονικό διάστημα (περισσότερο από τρεις μέρες) στη Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας (ΜΕΘ) (He et al., 2016). Οι κατακλίσεις, είναι έλκη που οφείλονται σε διαταραχή της ακεραιότητας των ιστών του δέρματος και προκαλούνται από υπερβολική πίεση που ασκείται πάνω στους ιστούς ή από άσκηση διατμητικών δυνάμεων στα αιμοφόρα αγγεία (Baird et al., 2010). Η πίεση που ασκείται σταθερά στο δέρμα προκαλεί την τοπική νέκρωση των ιστών. Συνήθως η περιοχή της πίεσης αφορά την περιοχή μιας οστικής προεξοχής και μιας εξωτερικής επιφάνειας (Dewit, 2009a).

3.1.1. Υποψία βλάβης εν τω βάθει ιστών

Η Dewit (2009a) αναφέρει ότι η παρουσία ερυθρότητας είναι αναμενόμενη για χρονικό διάστημα ίσο με το μισό ή τρία τέταρτα του διαστήματος κατά το οποίο ασκούταν πίεση στη συγκεκριμένη περιοχή του σώματος. Εφόσον, η ερυθρότητα υποχωρήσει κατά το χρονικό διάστημα αυτό ή αν η άσκηση πίεσης με το δάκτυλο καταλείπει περιοχή με λευκωπή χροιά, τότε δεν προβλέπεται βλάβη των ιστών. Ωστόσο, αν η ερυθρότητα συνεχίσει να επιμένει για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα σημαίνει ότι η πίεση που ασκείται στους ιστούς έχει προκαλέσει βλάβη αυτών λόγω ότι δεν αιματώνεται και δεν οξυγονώνεται σωστά και ότι δεν λαμβάνει τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά. Στην περίπτωση που δεν αρθεί η πίεση, η περιοχή της βλάβης θα οδηγηθεί σε νέκρωση και επομένως στον σχηματισμό κατάκλισης. Σημεία που μπορούν να οδηγήσουν το νοσηλευτικό προσωπικό σε υποψία βλάβης των ιστών είναι η εντοπισμένη δυσχρωμία του δέρματος, το οποίο όμως παραμένει ακέραιο με βυσσινί ή ιώδη χροιά ή η παρουσία παμφόλυγας με αιματηρό υγρό περιεχόμενο που δημιουργείται από άσκηση πίεσης στους υποκείμενους ιστούς. Ακόμα, η περιοχή μπορεί να είναι επώδυνη και κατά τη ψηλάφηση να μοιάζει σταθερή, σαθρή ή πολτώδης από το υπόλοιπα δέρμα. Επιπλέον, η περιοχή της βλάβης μπορεί να είναι ψυχρή ή θερμότερη από το παρακείμενο δέρμα (Dewit, 2009a).

3.1.2. Κατηγοριοποίηση κατακλίσεων.

Οι κατακλίσεις κατηγοριοποιούνται σε μία κλίμακα I-IV ανάλογα με τη σοβαρότητα του κάθε έλκους και τα άτομα υψηλού κινδύνου θα πρέπει να αναγνωρίζονται κατά την εισαγωγή τους στη ΜΕΘ και να αξιολογούνται καθημερινά (Baird et al., 2010).

- Στάδιο I : Περιοχή δέρματος με σκούρο ρόδινο, ή ερυθρό χρώμα , η οποία δεν λευκάζει με την άσκηση πίεσης στη περιοχή (Dewit, 2009a). Σε άτομα με σκούρο δέρμα η αυξημένη θερμοκρασία, ο αποχρωματισμός του δέρματος, η σκλήρυνση και το οίδημα μπορούν να αποτελούν τις μόνες ενδείξεις έλκων υπό πίεσης σταδίου I (Baird et al., 2010).
- Στάδιο II : Στις κατακλίσεις σταδίου II έχουμε απώλεια δέρματος μερικού πάχους , στο οποίο περιλαμβάνεται η επιδερμίδα ή/και το χόριο (Dewit, 2009a). Η περιοχή της βλάβης μπορεί να γίνει εμφανής σαν κρατήρας, εκδορά ή φλύκταινα (Baird et al., 2010). Η περιοχή της βλάβης μπορεί να είναι πιο θερμή στην αφή (Dewit, 2009a).
- Στάδιο III : Στις κατακλίσεις σταδίου III, στην περιοχή της βλάβης υπάρχει απώλεια ολικού πάχους δέρματος (Baird et al., 2010). Η περιοχή της βλάβης μπορεί να έχει όψη βαθιού κρατήρα και η έκταση της να φτάνει μέχρι τη μυϊκή περιτονία. Επίσης, ο υποδόριος ιστός μπορεί να φέρει βλάβες ή να είναι νεκρωτικός. Συχνό φαινόμενο στο στάδιο αυτό είναι και η μικροβιακή μόλυνση του έλκους καθώς και η εξίδρωση υγρού από την επιφάνεια του (Dewit, 2009a).
- Στάδιο IV : Στο στάδιο αυτό έχουμε πλέον ολικό πάχος τραυματισμού, στον οποίο περιλαμβάνεται μυϊκός ιστός, οστά και υποστηρικτικές δομές (Baird et al., 2010) .

3.2. Ανατομία.

Το καλυπτήριο σύστημα αποτελείται από το δέρμα και τα εξαρτήματα αυτού, όπως είναι δηλαδή οι τρίχες, τα νύχια, τους σμηγματογόνους και τους ιδρωτοποιούς αδένες (Dewit, 2009). Η δομή τους δέρματος αποτελείται από τρία στρώματα: την επιδερμίδα, το χόριο και τον υποδόριο ιστό (James, Berger & Elston, 2011).

Η επιδερμίδα αποτελεί το εξωτερικό ανθεκτικότερο στρώμα του δέρματος και απαρτίζεται από στοιβάδες πλακώδους επιθηλίου. Αιμοφόρα αγγεία δεν περιέχονται στη σύσταση της επιδερμίδα, με αποτέλεσμα η λειτουργία της θρέψης να πραγματοποιείται από αγγεία

υποκείμενων ιστών. Η επιφανειακή στιβάδα της επιδερμίδας ονομάζεται κεράτινη στιβάδα. Τέλος, η στιβάδα που βρίσκεται εν τω βάθει της επιδερμίδας περιέχει τα μελανοκύτταρα, τα οποία είναι τα κύτταρα που εκκρίνουν μελανίνη και αποτελούν τον κύριο παράγοντα καθορισμού τους χρώματος του δέρματος (Dewit, 2009a).

Το χόριο ή αλλιώς δερμίδα αποτελεί το μεσαίο στρώμα του δέρματος, με κύριο συστατικό του του τη ινιδοειδή δομική πρωτεΐνη κολλαγόνο (James, Berger & Elston, 2011). Επιπλέον, το χόριο απαρτίζεται από πυκνό συνδετικό ιστό, παρέχοντας έτσι στο δέρμα ισχύ και ελαστικότητα. Στο χόριο περιέχονται τα αιμοφόρα αγγεία, τα νεύρα, οι ινοβλάστες, και η βάση των θυλάκων των αδένων και των τριχών. Από τους ινοβλάστες παράγονται νέα κύτταρα που βοηθούν στην επούλωση του δέρματος μετά από τραυματισμό. Στο χόριο περιλαμβάνονται επίσης οι σμηγματογόνοι αδένες, οι οποίοι εκκρίνουν μία ελαιώδη ουσία που λέγεται σμήγμα και οι ιδρωτοποιοί αδένες από τους οποίους παράγεται ο ιδρώτας (Dewit, 2009a).

Ο υποδόριος ιστός αποτελεί το τρίτο στρώμα του δέρματος, ο οποίος βρίσκεται κάτω από το χόριο και αποτελείται από λοβία λυποκυττάρων ή λυποκύτταρα, τα οποία διαχωρίζονται από ινώδη διαφράγματα απαρτιζόμενα από μεγάλα αιμοφόρα αγγεία και κολλαγόνο. Ο υποδόριος ιστός, όπως το χόριο και η επιδερμίδα ποικίλει σε πάχος ανάλογα με τη περιοχή του δέρματος. Χάρης στον υποδόριο ιστό, παρέχεται πλευστότητα, καθώς επίσης η λειτουργία του εξυπηρετεί ως ενδοκρινικό όργανο και αποθήκη ενέργειας (James, Berger & Elston, 2011).

3.3. Φυσιολογία/ Παθοφυσιολογία

Τέσσερις κύριες λειτουργίες που επιτελεί το δέρμα είναι η άμυνα, η αισθητικότητα, η θερμορύθμιση, η έκκριση και η απέκκριση.

- Το δέρμα είναι υπεύθυνο για την προστασία του σώματος από βακτήρια και άλλους μικροοργανισμούς-εισβολείς, καθώς επίσης και για την προστασία από χημική, μηχανική και θερμική κάκωση του σώματος.
- Οι σμηγματογόνοι αδένες από τους οποίους παράγεται το σμήγμα, προστατεύουν μέσω της αδιαβροχοποίησης του δέρματος, από την απώλεια ύδατος από τους υποκείμενους ιστούς και την υπερβολική απορρόφηση ύδατος κατά το λουτρό και το κολύμπι.

- Μέσω του σμήγματος επιτυγχάνεται η λίπανση του δέρματος και των τριχών με αποτέλεσμα να διατηρούνται οι δομές απαλότερες και ελαστικότερες. Επιπλέον, ελαττώνεται το ποσό της θερμότητας που αποβάλλεται και η ανάπτυξη των μικροοργανισμών.
- Στο δέρμα περιλαμβάνονται αισθητήρια όργανα, υπεύθυνα για τον πόνο, την αφή, την πίεση, την θερμότητα και το ψύχος.
- Επιπλέον, το δέρμα ρυθμίζει τη θερμοκρασία μέσω της διαστολής και της συστολής των αιμοφόρων αγγείων ή με την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της λειτουργίας των ιδρωτοποιών αδένων.

Υπάρχουν κάποιες αλλαγές που παρατηρούνται με την πάροδο του χρόνου στο καλυπτήριο σύστημα :

- Υπάρχει απώλεια ελαστικών ινών και λιπώδους ιστού στο χόριο και στα υποδόρια στρώματα με αποτέλεσμα το δέρμα να εμφανίζεται ρυτιδιασμένο και με βαθουλώματα. Το δέρμα γίνεται λεπτότερο και πιο διαφανές.
- Στο χόριο με την πάροδο του χρόνου υπάρχει απώλεια των ινών του κολλαγόνου με συνέπεια το δέρμα να είναι πιο εύθραυστο και η επούλωση του πιο αργή.
- Επίσης, μεταβάλλεται η ικανότητα ρύθμισης της θερμοκρασίας καθώς η λειτουργία των σμηγματογόνων αδένων ελαττώνεται και παρατηρείται απώλεια της σφριγηλότητας του δέρματος με αποτέλεσμα να παρατηρείται αύξηση του κινδύνου για θερμοπληξία και δυσανεξία στο κρύο.
- Τέλος, οι τρίχες αποχρωματίζονται λόγω της μείωσης τη μελανίνης, γίνονται λεπτότερες και επιβραδύνεται η ανάπτυξη τους λόγω της ελάττωσης του αριθμού των θυλάκων των τριχών (Dewit, 2009a).

3.4. Αίτια και παράγοντες πρόκλησης των κατακλίσεων σε ασθενείς της ΜΕΘ.

Αρκετά είναι τα αίτια και οι παράγοντες που μπορούν να συσχετιστούν με την εμφάνιση των κατακλίσεων σε ασθενείς της ΜΕΘ. Ο πρώτος παράγοντας κινδύνου σχετίζονται με την κινητικότητα του ασθενούς. Οι περισσότεροι ασθενείς της ΜΕΘ βρίσκονται κατακεκλισμένοι με αποτέλεσμα να ασκείται πίεση στις ίδιες περιοχές του σώματος και να εμποδίζεται με αυτό

το τρόπο η σωστή κυκλοφορία του αίματος (Dewit, 2009a). Οι ασθενείς που εισάγονται στη ΜΕΘ συνήθως λαμβάνουν μυοχαλαρωτικά, αναισθητικά τα οποία τους κρατάνε σε καταστολή, αναλγητικά, ουσίες οι οποίες αυξάνουν την ακινησία τους . Στις περισσότερες περιπτώσεις δεν είναι δυνατόν να προβλεφθεί για πόσο καιρό θα βρίσκονται αυτοί οι ασθενείς κατακεκλισμένοι (Bours et al., 2001). Επειδή υπάρχει ταχύτατη κυτταρική νέκρωση και χωρίς επαρκή αιμάτωση ευνοείται η ανάπτυξη κατάκλισης (Dewit. 2009b).

Ο δεύτερος παράγοντας που σχετίζεται με την εμφάνιση κατακλίσεων είναι η ακράτεια, δηλαδή η απώλεια ελέγχου του σφικτήρα του εντέρου ή της ουροδόχου κύστης ή και των δύο ταυτόχρονα. Η συχνή έκθεση του δέρματος σε υγρά έχει ως αποτέλεσμα τη διαβροχή του δέρματος, ή το μαλάκωμα των ιστών γεγονός που μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία τραύματος ή λοίμωξης. Επιπλέον, η αυξημένη εφίδρωση ή το ατελές στέγνωμα του δέρματος αυξάνει τη πιθανότητα διάβρωσης του δέρματος και επομένως την εμφάνιση κατακλίσεων (Dewit. 2009a).

Ο τρίτος παράγοντας που σχετίζεται με την εμφάνιση κατακλίσεων είναι η πλημμελής διαίτα του ασθενούς. Η ισορροπημένη διατροφή είναι πολύ σημαντική για την αποφυγή εμφάνισης κατακλίσεων (Dewit. 2009a). Η έλλειψη βιταμινών, ιχνοστοιχείων και των απαραίτητων θερμίδων έχουν ως αποτέλεσμα τη λύση της συνέχειας του δέρματος και την ανάπτυξη ελκών και βλαβών. Επιπλέον, η αφυδάτωση οδηγεί σε απώλεια της σπαργής του δέρματος, η οποία είναι ένας ακόμα επιβαρυντικός παράγοντας πρόκλησης κατακλίσεων (Dewit. 2009b).

Ο τέταρτος παράγοντας πρόκλησης που συσχετίζεται με την εμφάνιση κατακλίσεων σε ασθενείς και ιδιαίτερα σε ασθενείς της ΜΕΘ, είναι η έκπτωση του επιπέδου συνείδησης. Η έκπτωση του επιπέδου συνείδησης των ασθενών της ΜΕΘ μπορεί να οφείλεται λόγω της φαρμακευτικής αγωγής, της αναισθησίας ή τέλος λόγω των προβλημάτων υγείας τους. Οι ασθενείς αυτοί δεν έχουν την συναίσθηση να αντιληφθούν ότι έχουν παραμείνει σε μια θέση για παρατεταμένο χρονικό διάστημα, με αποτέλεσμα να ασκείται πίεση στους ιστούς και επομένως να έχουμε την εμφάνιση κατακλίσεων (Dewit. 2009a).

Παράγοντες επιβάρυνσης οι οποίοι συσχετίζονται με την εμφάνιση κατακλίσεων είναι η παχυσαρκία, ο σακχαρώδης διαβήτης, το οίδημα, η υπερβολική εφίδρωση, η προχωρημένη ηλικία η οποία συσχετίζεται με το εύθραυστο και ξηρό δέρμα, η βλάβη από δυνάμεις διάτμησης και τέλος η συνεχής πίεση πάνω σε οστέινες περιοχές (Dewit, 2009a). Επιπλέον, οι κατακλίσεις

μπορούν να συσχετιστούν με την υγρασία του περιβάλλοντος και τις συνυπάρχουσες παθήσεις του ασθενούς όπως η αγγειοπάθεια, οι οποίες σε συνδυασμό με τη μεγάλη παραμονή του στο κρεβάτι συντελούν στην εμφάνιση τους. Τέλος, η εμφάνιση κατακλίσεων μπορούν να οφείλονται σε χρήση επεμβατικών και μην επεμβατικών μηχανημάτων, όπως η χρήση ενδοτραχειακών, γαστρεντερικών σωλήνων και αναπνευστήρων που χρησιμοποιείται για την υποστήριξη του ασθενών της ΜΕΘ (Becker et al., 2017).

3.5. Επιπτώσεις των κατακλίσεων στην πορεία του ασθενούς.

Σε ασθενείς που βρίσκονται σε κρίσιμη κατάσταση ή είναι διασωληνωμένοι, ο κίνδυνος για εμφάνιση κατακλίσεων είναι μεγάλος και πιθανότατα η εμφάνιση τους να συμβάλει στην αρνητική έκβαση του ασθενούς καθώς και στην αύξηση των δαπανών της υγειονομικής περίθαλψης (Grap et al., 2016). Οι κατακλίσεις έχουν συνδεθεί με δυσμενή γεγονότα τα οποία συσχετίζονται με το πόνο, την έλλειψη λειτουργικότητας και επομένως της ανεξαρτησίας του ασθενούς, την κατάθλιψη, τις λοιμώξεις, τις επιπλέον χειρουργικές επεμβάσεις, την μακροχρόνια παραμονή του ασθενούς στο νοσοκομείο, ακόμα και το θάνατο του. Επιπλέον, ασθενείς της ΜΕΘ που εμφανίζουν κατακλίσεις είναι πιθανόν να εμφανίσουν κατά την διάρκεια της παραμονής του επιπλοκές σημαντικού κινδύνου, όπως είναι η οξεία νεφρική ανεπάρκεια ή πνευμονία και να χρειαστούν αγγειοδραστικά φάρμακα (Becker et al., 2017). Ακόμα, ασθενείς που εμφανίζουν κατακλίσεις κατά την διάρκεια παραμονή τους στη ΜΕΘ, είναι πιθανόν να βιώσουν έντονο ψυχολογικό stress, το οποίο συσχετίζεται με της έλλειψη ανεξαρτησίας και την μελλοντική κοινωνική απομόνωση (He et al., 2016). Είναι συχνό φαινόμενο, ασθενείς με κατακλίσεις να εμφανίζουν μολυσματικές επιπλοκές, οι οποίες είναι πιθανό να καθυστερήσουν τη διαδικασία ανάρρωσης και θεραπείας και να γίνουν απειλητικές για τη ζωή του ασθενούς. Οι πιο επικίνδυνες μολυσματικές επιπλοκές είναι η σηψαιμία και η οστεομυελίτιδα (Maklebust & Siegre, 2001). Τέλος, τα συμβάντα εμφάνισης κατακλίσεων αποτελούν ποιοτικό δείκτη των νοσοκομειακών ιδρυμάτων, ιδιαίτερα της νοσηλευτικής φροντίδας και δείχνουν την αποτυχία τους στο να προάγουν μια σωστή ποιοτική και προληπτική φροντίδα και επομένως μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την αξιοπιστία κάποιου ιδρύματος με πιθανές νομικές και οικονομικές επιπτώσεις. Για άλλους λοιπόν τους παραπάνω λόγους που έχουν αναφερθεί, η πρόληψη και η σωστή φροντίδα των έλκων υπό πίεσης πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα όχι μόνο του νοσηλευτικού προσωπικού της ΜΕΘ, αλλά και όλου του νοσοκομειακού ιδρύματος (Becker et al., 2017).

3.5.1 Βακτηριακή αποίκιση και μόλυνση.

Όλες οι κατακλίσεις μπορούν να αποικιστούν από βακτήρια και οι μέτρια υγιείς ασθενείς να μπορέσουν να ανεχτούν αυτή την αποίκιση. Ωστόσο, στις περιπτώσεις που το ανοσοποιητικό του ασθενούς είναι χαμηλό και το βακτηριακό φορτίο είναι μεγαλύτερο από 10.000 μικροοργανισμούς ανά γραμμάριο ιστού, τότε θα πρέπει να ληφθεί υπό υπόψη ότι πρόκειται για μόλυνση. Η μόλυνση των υπό πίεση ελκών μπορεί να αναγνωριστεί από τα κλασικά σημάδια της ερυθρότητας, της θερμότητας (θερμότητα τραύματος, πυρετός), της μυρωδιάς, για παράδειγμα μια γλυκιά μυρωδιά μπορεί να σηματοδοτεί μόλυνση από ψευδομονάδα, ενώ η μυρωδιά αμμωνίας μπορεί να σηματοδοτεί τη μόλυνση από πρωτέα, του οιδήματος και τέλος του πόνου. Το βασικό σημείο ενός μολυσμένου έλκους είναι η κυτταρίτιδα, η οποία αποδεικνύει ότι ο γύρω ιστός έχει μολυνθεί.

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, οι δύο πιο επικίνδυνες μολυσματικές επιπλοκές για την υγεία του ασθενούς είναι η σηψαιμία ή βακτηριαιμία και η οστεομυελίτιδα. Η σηψαιμία ή βακτηριαιμία μπορεί να συμβεί σε οποιοδήποτε στάδιο κατάκλισης και μπορεί να συμβεί εξαιτίας ενός μολυσμένου έλκους. Τα βακτήρια που είναι συχνά υπεύθυνα μπορεί να είναι αερόβια και gram αρνητικά βακτήρια όπως είναι ο σταφυλόκοκκος, ή αρνητικά gram rods, ή *Bacteroides fragilis*. Η καλλιέργεια αίματος είναι ο μόνος τρόπος για να διαπιστώσουμε τη παθογένεια (Maklebust & Siegrre, 2001). Οι κλινικές εκδηλώσεις της σηψαιμίας είναι ο πυρετός, ή απώλεια του αγγειακού τόνου καθώς και τα σημεία καταπληξίας και πολυοργανικής ανεπάρκειας (Damjanov. 2009). Η οστεομυελίτιδα, η οποία είναι η φλεγμονή του οστού και του μυελού, μπορεί να εμφανιστεί συνήθως σε κατακλίσεις σταδίου IV. Η οστεομυελίτιδα μπορεί να καθυστερήσει τη διαδικασία θεραπείας των υπό πίεση ελκών, μπορεί να προκαλέσει εκτεταμένη ιστική βλάβη, καθώς επίσης συσχετίζεται με μεγάλο ποσοστό θνησιμότητας ασθενών με κατακλίσεις. Για τη διάγνωση της οστεομυελίτιδας είναι απαραίτητη η βιοψία οστού καθώς και η καλλιέργεια. Η ακτινογραφία των οστών συχνά εμφανίζει λανθασμένα αποτελέσματα, τα οποία μπορούν να οδηγήσουν σε λανθασμένη θεραπεία. Στις περιπτώσεις που ο αριθμός των λευκών αιμοσφαιρίων, η καταβύθιση ερυθροκυττάρων και οι ακτίνες X είναι όλα συμβατά, τότε η οστεομυελίτιδα είναι πιθανή. Η θεραπεία που δίνεται για την οστεομυελίτιδα είναι η συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών (Maklebust & Siegrre, 2001).

3.6. Νοσηλευτικοί ρόλοι :

3.6.1. Ο ρόλος του νοσηλευτή κατά την εισαγωγή του ασθενούς στη ΜΕΘ.

Η πρόληψη των κατακλίσεων και η γρήγορη εντόπιση δημιουργίας τους αποτελούν σημαντικές πτυχές της νοσηλευτικής φροντίδας στο χώρο της ΜΕΘ. Οι νοσηλευτές της εντατικής μονάδας θεραπείας έρχονται καθημερινά αντιμέτωποι με τη πρόληψη και την παροχή φροντίδας σε ασθενείς που είναι επιρρεπείς στο να αναπτύξουν κατακλίσεις ή με ασθενείς που ήδη έχουν αναπτύξει κατακλίσεις διαφόρων σταδίων πριν από την εισαγωγή τους στη ΜΕΘ. Οι συγκεκριμένοι επαγγελματίες υγείας φέρνουν μεγάλη ευθύνη στην πρόληψη και στην αντιμετώπιση των κατακλίσεων, με αποτέλεσμα η αποτυχία πρόληψης τους και η γρήγορη εντόπιση τους να δημιουργούν προβλήματα για τους νοσηλευτές και να αυξάνουν την πολυπλοκότητα της φροντίδας και της θεραπείας του ασθενούς (Okhovati, Esmaili & Shariat, 2019). Επομένως, προκειμένου να επιτευχθεί η πρόληψη των κατακλίσεων θα πρέπει να αναγνωρίζονται τα άτομα υψηλού κινδύνου και να γίνεται συστηματικός έλεγχος και καταγραφή των σημείων του δέρματος πάνω από οστικές προεξοχές κατά την εισαγωγή του ασθενούς καθώς και σε καθημερινή βάση και τέλος να τεκμηριώνονται όλες οι παρατηρήσεις στο φύλλο νοσηλείας του ασθενούς (Dewit, 2009b).

Οι νοσηλευτές αφού εκτιμήσουν την κατάσταση της ακεραιότητας του δέρματος του ασθενούς και στην περίπτωση που υπάρχει παρουσία κατάκλισης, τον καθορισμό του σταδίου που είναι και το σημείο στο οποίο εντοπίζεται, θα πρέπει να θέσουν κάποιους νοσηλευτικούς στόχους και σκοπούς. Οι νοσηλευτικοί στόχοι αυτοί μπορεί να είναι βραχυπρόθεσμοι και μακροπρόθεσμοι. Τα αναμενόμενα αποτελέσματα θα εξατομικεύονται ανάλογα με την νοσηλευτική διάγνωση που έχει τεθεί για τον κάθε ασθενή. Οι σκοποί και στόχοι που θα θέσουν ο ή οι υπεύθυνοι νοσηλευτές θα πρέπει να είναι:

- Η αποκατάσταση της υγείας του δέρματος.
- Ο περιορισμός του πόνου.
- Η προστασία του δέρματος από περαιτέρω βλάβη.
- Η πρόληψη της λοίμωξης του τραύματος.
- Η πρόληψη ανάπτυξης ουλώδους ιστού στο μέγιστο δυνατό βαθμό (Dewit, 2009b).

Στη συνέχεια, αφού τεθούν οι νοσηλευτικοί στόχοι και σκοποί, οι νοσηλευτές της ΜΕΘ θα πρέπει να σχεδιάσουν ένα πλάνο ημερήσιας φροντίδας το οποίο να περιλαμβάνει το χρόνο που

απαιτείται για την αλλαγή των επιθεμάτων στη περίπτωσης παρουσίας κατακλίσεων, το πρόγραμμα αλλαγής θέσεων του ασθενούς, το είδος λουτρού που θα πρέπει να πραγματοποιείται και τέλος το είδος της θεραπείας που θα πρέπει να τεθεί ανάλογα με το στάδιο της κατάκλισης (Dewit, 2009a).

Η χρήση κλιμάκων εκτίμησης κινδύνου εμφάνισης κατακλίσεων, είναι χρήσιμα εργαλεία αξιολόγησης της ακεραιότητας του δέρματος, τα οποία βοηθούν τους νοσηλευτές της ΜΕΘ να έχουν μία πιο ακριβή εικόνα της κατάστασης του δέρματος του ασθενούς, με αποτέλεσμα να τους δίνεται η δυνατότητα να παρέμβουν πιο γρήγορα (Bolton, 2007). Οι κλίμακες εκτίμησης κινδύνου των έλκων πίεσης είναι χρήσιμες για τη βελτίωση των προληπτικών παρεμβάσεων, οι οποίες εφαρμόζονται με αυτό τον τρόπο και πιο έγκαιρα. Οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενες και δοκιμασμένες κλίμακες είναι εκείνες που σχεδιάστηκαν από τους Braden, Norton, Waterlow (Defloor & Grypdonck, 2004) και Cubbin και Jackson, των οποίων η κλίμακα χρησιμοποιείται αποκλειστικά για ασθενείς της ΜΕΘ (I Bou et al., 2006). Παραπάνω λεπτομέρειες σχετικά με τις κλίμακες αξιολογήσεις κατακλίσεων, δίνονται στο Παράρτημα της πτυχιακής σελ. 76.

3.6.2 Πρόληψη κατακλίσεων και ο ρόλος των νοσηλευτών της ΜΕΘ.

Ο πιο αποτελεσματικός τρόπος αντιμετώπισης των κατακλίσεων είναι η προστασία και διατήρηση της ακεραιότητας του δέρματος του ασθενούς (Kottner & Surber, 2016). Προκείμενου να επιτευχθεί η πρόληψη των κατακλίσεων θα πρέπει να αναγνωρίζονται τα άτομα υψηλού κινδύνου και να γίνεται συστηματικός έλεγχος και καταγραφή του δέρματος πάνω από οστικές προεξοχές σε καθημερινή βάση. Η Κλίμακα Braden είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται συχνά για την εκτίμηση και την πρόβλεψη του κινδύνου δημιουργίας υπό πίεση έλκων. Η επανεκτίμηση του δέρματος θα πρέπει να επανεκτιμάται κάθε 24 ώρες μετά την αρχική εκτίμηση. Η παρατήρηση και εκτίμηση της ακεραιότητας του δέρματος μπορεί να διεξαχθεί κατά τη διάρκεια του λουτρού του ασθενούς. Ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δίνεται στην κατάσταση του δέρματος που βρίσκεται πάνω από οστικές προεξοχές. Οι νοσηλευτές της ΜΕΘ θα πρέπει να υποψιαστούν την εμφάνιση κατακλίσεων, στην περίπτωση που το δέρμα του ασθενούς φέρνει στακτή, κυανή ή ερυθρή μορφή (Dewit, 2009a).

Για την πρόληψη των κατακλίσεων θα πρέπει να υπάρχει ένα καθιερωμένο και αναρτημένο πρόγραμμα αλλαγής θέσης του ασθενούς, καθώς επίσης η αλλαγή θέσης του ασθενούς θα πρέπει

να πραγματοποιείται κάθε μία με δύο ώρες, με τη βοήθεια του νοσηλευτή. Προκειμένου να μειωθεί η εμφάνιση κατακλίσεων στους ασθενείς της ΜΕΘ, συστήνεται η τοποθέτηση του ασθενούς στη χαμηλή θέση των 30 μοιρών (χαμηλή θέση Fowler) όπου αυτό είναι δυνατό, προκειμένου να μειωθεί η πίεση που ασκείται στη οσφυϊκή περιοχή, η οποία αποτελεί και τη περιοχή και με το μεγαλύτερο ρίσκο για την εμφάνιση κατακλίσεων. Αντιθέτως, η υψηλή θέση Fowler θα πρέπει να αποφεύγεται, διότι πιθανότατα να έχει επιβλαβής αποτελέσματα στην ακεραιότητα του δέρματος (Grap et al., 2016) καθώς σχετίζεται με τη αύξηση των φαινομένων διάτμησης. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να χρησιμοποιεί τη χαμηλή θέση Fowler και να εναλλάσσει τη πρινή με την ύπτια θέση, καθώς και την ύπτια στο πλάι θέση με τη καθιστή σε γωνία 30 μοιρών όταν βέβαια η κατάσταση του ασθενούς το επιτρέπει. Στην περίπτωση που ο ασθενής είναι ακίνητος, θα πρέπει η περιοχή της πτέρνας να αφήνεται ελεύθερη τοποθετώντας μαξιλάρια κάτω από τις κνήμες. Η χρήση μαξιλαριών ή αφρώδες υλικό, αεροστρωμάτων είναι κατάλληλη για την αποφυγή της άμεσης πίεσης πάνω σε οστικές προεξοχές (Baird et al., 2010). Για την μετακίνηση και την περιστροφή του ασθενούς πάνω στη κλίνη, θα πρέπει να αποφεύγεται ο τραυματισμός του δέρματος που οφείλεται σε διατμητικές δυνάμεις και δυνάμεις τριβής χρησιμοποιώντας τις σωστές τεχνικές. Οι βλάβες που οφείλονται σε δυνάμεις τριβής μπορούν να μειωθούν με τη χρήση λιπαντικών μέσων, ενδύματα και μαλακά επιθέματα. Επιπλέον θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μηχανισμοί ανύψωσης (π.χ. σεντόνι, ημισέντονο) για τη μετακίνηση του ασθενούς, πάρα να σύρεται στην επιφάνεια της κλίνης. Επίσης θα πρέπει να αποφεύγονται οι μαλάξεις σε οστέινες περιοχές (Dewit, 2009b).

Στην επίτευξη της ακεραιότητας και της προστασίας του δέρματος, παίζει σημαντικό ρόλο η μείωση την έκθεσης του δέρματος στην υγρασία και ο σωστός καθαρισμός του δέρματος. Η καθαριότητα του δέρματος του ασθενούς είναι απαραίτητο να γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα ανάλογα με τις ανάγκες του (Dewit, 2009b). Ο υπεύθυνος νοσηλευτής θα πρέπει να βεβαιωθεί ότι το δέρμα του ασθενούς παραμένει καθαρό με τακτικό πλύσιμο και έπειτα να στεγνώνεται σωστά (Baird et al., 2010), ενώ θα πρέπει να δίνει ιδιαίτερη σημασία στην υγιεινή του δέρματος μετά την ούρηση και την αφόδευση διότι τα κόπρανα και τα ούρα είναι ιδιαίτερα ερεθιστικά για το δέρμα (Dewit, 2009a). Επιπλέον στην περίπτωση που ο ασθενής εμφανίζει έντονη εφίδρωση, θα πρέπει να πραγματοποιούνται συχνότερα μπάνια καθώς και να αλλάζονται και τα κλινωσκεπάσματα (Baird et al., 2010). Γενικά, θα πρέπει να ελαχιστοποιείται η έκθεση του δέρματος στην υγρασία που μπορεί να οφείλεται σε εφίδρωση, παροχέτευση τραύματος ή σε

ακράτεια. Όταν οι πηγές υγρασίας δεν είναι δυνατόν να ελεγχθούν, η χρήση απορροφητικών ενδυμάτων ή πάνας για τη διατήρηση της στεγνής επιφάνειας του δέρματος συνίσταται (Dewit, 2009b).

Στην πρόληψη των κατακλίσεων, σημαντικός παράγοντας για την αποφυγή εμφάνισή τους είναι η σωστή σίτιση του ασθενούς με μια δίαιτα πλήρης σε πρωτεΐνες και θερμίδες. Στις περιπτώσεις που ο ασθενής δεν σιτίζεται σωστά, η ανεπάρκεια πρόσληψης πρωτεϊνών και θερμίδων μπορεί να διορθωθεί με χορήγηση συμπληρωμάτων διατροφής από το στόμα, ή αλλιώς με παρεντερική ή εντερική σίτιση. Τελευταίο, αλλά εξίσου σημαντικό για την πρόληψη των κατακλίσεων είναι η βελτίωση της κινητικής κατάστασης και της δραστηριότητας του ασθενούς, που μπορεί να επιτευχθεί όπου είναι δυνατόν φυσικά με την καθιέρωση ενός προγράμματος αποκατάστασης και τη διατήρηση της τρέχουσας δραστηριότητας και κινητικότητας με το πρόγραμμα ασκήσεων εύρους κινήσεων (Dewit, 2009b).

3.6.3 Φροντίδα κατακλίσεων και ο ρόλος των νοσηλευτών της ΜΕΘ.

Στην περίπτωση που υπάρχει εμφάνιση κατακλίσεων, η άμεση φροντίδα και αντιμετώπιση τους θα πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα του νοσηλευτικού προσωπικού (Becker et al., 2017) . Η αντιμετώπιση των έλκων κατάκλισης εξαρτώνται από το στάδιο της βλάβης (Dewit, 2009b). Οι νοσηλευτικοί σκοποί που θα πρέπει να έχει ένας νοσηλευτής τη ΜΕΘ που έχει κάτω από την φροντίδα του ένα ασθενή με κατάκλιση είναι:

- Η αποκατάσταση της υγείας τους δέρματος του ασθενούς.
- Ο περιορισμός του πόνου που βιώνει ο ασθενής.
- Η προστασία του δέρματος από περαιτέρω βλάβη.
- Η αποφυγή της μόλυνσης του τραύματος.
- Να υπάρξει προαγωγή ανάπτυξης ουλώδους ιστού στο μέγιστο δυνατό βαθμό (Dewit, 2009b).

Στην αρχική φροντίδα των έλκων κατάκλισης περιλαμβάνονται η αφαίρεση των νεκρωμένων ιστών (εσχάρα), ο καθαρισμός του τραύματος και η εφαρμογή επίδεσης. Η αντιβιοτική θεραπεία είναι απαραίτητη στις περιπτώσεις που υπάρχει μόλυνση στο έλκος και η χειρουργική θεραπεία είναι απαραίτητη για ορισμένες περιπτώσεις έλκων υπό πίεσης (Dewit, 2009a).

Προκειμένου να επιτευχθεί η επούλωση μιας βλάβης από κατάκλιση, πρέπει να πραγματοποιηθεί η απομάκρυνση εσχάρων (υλικό από νεκρό ιστό στην επιφάνεια της). Οι κατακλίσεις που εμφανίζονται στις πτέρνες αποτελούν εξαίρεση, οι οποίες καλύπτονται από αποξηραμένες εσχάρων, χωρίς οίδημα, ερυθρότητα, έκκριμα ή υπολειμματικό ιστό. Ο χειρουργικός καθαρισμός πραγματοποιείται με λαβίδα και ψαλίδι ή αλλιώς μηχανικά. Ο μηχανικός καθαρισμός πραγματοποιείται με μπάνιο, προκαλώντας περιδίνηση του νερού, εναλλαγή ξηρών και υγρών επιθεμάτων, κομπολόγια από πολυμερή δεξτράνη, τα οποία απλώνονται στο δέρμα, πρωτεολυτικά ένζυμα ή χημικοί παράγοντες που κατακερματίζουν το νεκρωμένο ιστό και απορροφούν τα εκκρίματα. Στις περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται αλατούχα και υγρά-ξηρά επιθέματα, είναι απαραίτητο να χορηγείται αναλγητική θεραπεία, προτού αφαιρεθεί το επίθεμα από το τραύμα, παρασύροντας μαζί με τον νεκρωμένο και υγρή ιστό. Η παραπάνω μέθοδος τείνει να αποκλειστεί εξαιτίας της καταστροφής που υφίσταται ο κοκκιωματώδης ιστός. Κάθε φορά που πραγματοποιείται χειρουργικός καθαρισμός με καταιονισμό και περιδίνηση ύδατος, είναι απαραίτητη η χορήγηση αναλγησίας, εξαιτίας της εξαιρετικά επώδυνης διαδικασίας (Dewit, 2009b).

Μετά το χειρουργικό καθαρισμό, που ακολουθείται από αιμορραγία, εφαρμόζονται από τους νοσηλευτές καθαρά και στεγνά επιθέματα για διάστημα 8-24 ωρών, καθώς επίσης χρησιμοποιούνται υλικά για την κατάλληλη ενυδάτωση (Dewit, 2009b). Προκειμένου να αποτραπεί η βλάβη του κοκκιώδους ιστού, συνίσταται η χρήση φυσιολογικού ορού για πλύσεις και η εφαρμογή μικρής έντασης μηχανικής δύναμης με τους σπόγγους ή το υγρό παροχέτευσης. Συνίσταται η χρήση 250 με 500 ml διαλύματος με τη βοήθεια μιας μικρής σύριγγας με ένα μικρό καθετήρα, έτσι ώστε να είναι εύκολη η προσέγγιση των υποκείμενων σημείων του τραύματος. Στη συνέχεια το τραύμα θα πρέπει να καλυφθεί με κατάλληλη επίδεση η οποία θα εξαρτηθεί από τα χαρακτηριστικά του τραύματος (Dewit, 2009a).

Στα συνήθη επιθέματα περιλαμβάνονται ταινίες πολυουρεθάνης, υδροκολλοειδή υλικά, βιολογικές γάζες και επιθέματα, για των οποίων η σταθεροποίηση είναι απαραίτητη με τη χρήση υποαλλεργικών κολλητικών ταινιών. Η επιλογή του επιθέματος θα πρέπει να γίνεται με βάση της διατήρηση της υγρασίας στη περιοχή του τραύματος, ενώ το υπόλοιπο γύρω δέρμα θα πρέπει να διατηρείται στεγνό. Ο σχηματισμός αποστημάτων είναι δυνατόν να προληφθεί με χαλαρό γέμισμα των κοιλοτήτων του τραύματος και υλικά επιδέσεων. Προκειμένου να επούλωθεί το τραύμα είναι σημαντικό να μην υπάρχει άσκηση πίεσης στο τραύμα. Επιπλέον, η

κατάλληλη επιλογή επιθέματος εξαρτάται και από το στάδιο της κατάκλισης. Στις κατακλίσεις σταδίου I χρησιμοποιούνται λεπτά επιθέματα τύπου τα οποία διατηρούν την υγρασία και προστατεύουν το δέρμα από τις δυνάμεις διάτμησης. Στις κατακλίσεις σταδίου II, στα οποία δεν υπάρχει κάποια μόλυνση χρησιμοποιούνται κολλοειδή επιθέματα τα οποία προστατεύουν το τραύμα από βακτηριακή επιμόλυνση και βοηθούν στη διατήρηση της υγρασίας . Μπορούν να αφηθούν στο τραύμα για διάστημα εφτά ημερών. Στις κατακλίσεις σταδίου III με παρουσία εξιδρώματος, η επιλογή του επιθέματος γίνεται με βάση την απορροφητικότητα του εξιδρωματικού υγρού και τη διατήρηση της υγρασίας. Στις κατακλίσεις σταδίου IV, μπορεί να γίνει χρήση χημικών σκευασμάτων ενζύμων στο χειρουργικό καθαρισμό της εσχάρας. Ορισμένες φορές, επιθέματα που στεγνώνουν μετά την εφαρμογή τους χρησιμοποιούνται για το μηχανικό καθαρισμό του νεκρωτικού ιστού (Dewit, 2009b). Περιστασιακά χρησιμοποιείται η θεραπεία υπερβαρικού οξυγόνου για την αντιμετώπιση των άτονων έλκων. Για τα επιμολυσμένα τραύματα πρέπει να χρησιμοποιούνται πάντοτε μία επίδεση που δεν καλύπτει πλήρως το τραύμα (Dewit, 2009a).

Είναι σημαντικό για την φροντίδα των κατακλίσεων, να πραγματοποιούνται από τους νοσηλευτές της ΜΕΘ καθημερινή επισκόπηση όλων των περιοχών του δέρματος. Είναι σημαντικό να γίνεται καταγραφή οποιασδήποτε αμυχής, μώλωπα, ερυθρής περιοχής πίεσης, εκχύμωσης και τομής. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται σε ότι αφορά τυχόν σημείων φλεγμονής των υπό πίεση έλκων όπως είναι η ερυθρότητα, ο πόνος, η διόγκωση, η αυξημένη θερμοκρασία και η απώλεια της λειτουργικότητας. Ο εντοπισμός και η εμφάνιση των κατακλίσεων θα πρέπει να καταγράφονται με συγκεκριμένους όρους καθημερινά, διότι μπορούν να σημειωθούν αλλαγές σε σύντομο χρονικό διάστημα. Οι νοσηλευτές θα πρέπει να κάνουν εκτίμηση των κατακλίσεων με βάση την επισκόπηση, την ψηλάφηση και την αίσθηση της όσφρησης σημειώνοντας οποιαδήποτε εκροή υγρού από το έλκος, την εμφάνιση που μπορεί να έχει, καθώς τη διάσταση του πόνου, την οσμή και το οίδημα. Επιπλέον, σημειώνεται το χρώμα του έλκους και του γύρω ιστού, το βαθμό σύγκλεισης του έλκους καθώς και αν υπάρχει παρουσία φλεγμονής ή μόλυνσης. Κατά την αλλαγή της επίδεσης, οι νοσηλευτές μπορούν να εκτιμούν τη πυκνότητα, το χρώμα και την οσμή του έλκους (Dewit, 2009a).

Οι κατακλίσεις σταδίου I και II απαιτούν χρόνο επούλωσης 7-10 μέρες, ενώ οι κατακλίσεις σταδίου III και IV μπορεί να απαιτήσουν χρόνο επούλωσης μήνες (Baird et al., 2010) . Σύμφωνα

με το Baird et al. (2010, p. 75-77, 79-80) για τη φροντίδα και την περιποίηση των κατακλίσεων απαιτούνται συνοπτικά οι παρακάτω ενέργειες από τους νοσηλευτές της ΜΕΘ :

- Εκτίμηση του σταδίου του έλκους.
- Διατήρηση ενός περιβάλλοντος φυσιολογικής υγρασίας προκειμένου να προηγηθεί η ιστική επούλωση και η μείωση των επιμολύνσεων.
- Τακτική αλλαγή επιδέσμων.
- Βεβαίωση ότι το δέρμα του ασθενούς παραμένει καθαρό με τακτικό πλύσιμο. Χρησιμοποιείται σαπούνι, το οποίο στη συνέχεια απομακρύνεται καλά από τη περιοχή του δέρματος. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στην υγιεινή του ασθενούς μετά την ούρηση ή την αφόδευση .
- Απομάκρυνση νεκρωτικού ιστού και εσχάρα.
- Χορηγούνται τοπικά ή συστηματικά βιταμίνες.
- Διόρθωση της διαίτας του ασθενούς, ώστε να μην είναι πλημμελής.
- Αποφυγή τριβής των ιστών κατά τη διάρκεια διαδικασιών (π.χ αλλαγή επιδέσμων)
- Συχνή αλλαγή θέσεων .

Επιπλέον, οι νοσηλευτές θα πρέπει να σημειώνουν στο φύλλο νοσηλείας, όλους τους παράγοντες κινδύνου που διαπιστώνονται με τη κλινική αξιολόγηση, την αντικειμενική περιγραφή της βλάβης και τις διαστάσεις της, την θεραπεία και την πρόοδο διαδικασίας επούλωσης. Τέλος, σημαντικά εργαλεία για την αντικειμενική περιγραφή των ευρημάτων αποτελούν η Κλίμακα Επούλωσης των Κατακλίσεων (The Pressure Ulcer Scale for Healing- PUSH), καθώς και η λήψη των φωτογραφιών βλάβης που γίνεται κατά τη διάγνωση και στη διάρκεια της θεραπείας, συνεισφέρουν στην παρακολούθηση της διαδικασίας επούλωσης (Dewit, 2009b).

3.6.4 Ο ρόλος του νοσηλευτή κατά την επιστροφή του ατόμου στο σπίτι:

Η παροχή φροντίδας σε ασθενής με κατακλίσεις αποτελεί συχνά μια αρκετά πολύπλοκη και δύσκολη διαδικασία για τον ασθενή και για τους συγγενείς ή φίλους που επωμίζονται το βάρος της φροντίδας των ασθενών αυτών. Ο ίδιος ο ασθενής, αλλά και τα άτομα που τον φροντίζουν

στο σπίτι έρχονται αντιμέτωποι με όλες αυτές τις διαδικασίες όπως είναι η χορήγηση φαρμάκων, οι αλλαγές θέσεως του σώματος του ασθενούς, η αλλαγή επιδέσμων και η φροντίδα των κατακλίσεων, οι οποίες μπορούν να είναι περίπλοκες και όχι πλήρως κατανοητές για αυτούς (Maklebust & Siegreen, 2001).

Η φροντίδα των κατακλίσεων στο σπίτι από τον ίδιο τον ασθενή και τους ανθρώπους που τον φροντίζουν μπορεί να επιτευχθεί μέσω της εκπαίδευσης των ατόμων αυτών από τους κοινοτικούς νοσηλευτές. Κατά τον σχεδιασμό του πλάνου φροντίδας, ο επόπτης νοσηλευτής πρέπει να αξιολογήσει και να καθορίσει, αν ο ασθενής είναι ή όχι σε θέση να εκπαιδευτεί στη φροντίδα κατακλίσεων και να εκτελέσει πράξεις φροντίδας. Στη περίπτωση που ο ασθενής δεν είναι σε θέση να φροντίσει μόνος τις κατακλίσεις του, θα πρέπει να οριστεί ένα δεύτερο άτομο το οποίο θα είναι υπεύθυνο για την εφαρμογή ενός πλάνου φροντίδας το οποίο θα περιλαμβάνει αλλαγή θέσεως τους ασθενούς, την φροντίδα της υγιεινής του ασθενούς, την αλλαγή των επιδέσμων κτλ. (Rice, 2006). Ο νοσηλευτής που θα ασχοληθεί με τον σχεδιασμό και την εποπτεία ενός πλάνου παροχής φροντίδας των κατακλίσεων στο σπίτι, θα πρέπει να είναι καλά εκπαιδευμένος στη πρόληψη και στη φροντίδα των κατακλίσεων, καθώς και στην εκπαίδευση του ασθενούς και των ατόμων που τον φροντίζουν. Κατά τη μετάβαση του ασθενούς από το νοσοκομειακό περιβάλλον στο σπίτι του ασθενούς, ο επόπτης νοσηλευτής θα πρέπει να εκτελεί κατά περιόδους διαστήματα αξιολογήσεις της κατάστασης του ασθενούς, να ενημερώνει τις υπάρχουσες πληροφορίες με νέες, να επιβεβαιώνει την εγκυρότητα του υπάρχοντος πλάνου φροντίδας και τέλος να προβεί σε αλλαγές αν αυτό αποδειχθεί απαραίτητο (Maklebust & Siegreen, 2001).

Οι φροντιστές του ασθενούς θα πρέπει να κατέχουν ένα ενεργό ρόλο στη φροντίδα του, διότι ο ρόλος του κοινοτικού νοσηλευτή είναι στις περισσότερες περιπτώσεις παροδικός και διακεκομμένος. Επομένως, αν και το πλάνο θεραπείας θα πορεύεται σύμφωνα με τις οδηγίες του γιατρού, ο κοινοτικός νοσηλευτής και ο φροντιστής του ασθενούς, που μπορεί να είναι κάποιο μέλος της οικογένειας του ασθενούς ή κάποιο άλλο άτομο, θα πρέπει να έρθουν σε κάποια συμφωνία σχετικά με την καταλληλότητα εφαρμογής του από τον φροντιστή, διότι ακόμα και τις καλύτερες οδηγίες να έχουν δοθεί, δεν θα είναι δυνατόν να εφαρμοστούν από τον φροντιστή αν αυτός δεν μπορεί να τις ακολουθήσει πλήρως. Είναι σημαντικό για την εφαρμογή ενός πλάνου φροντίδας κατακλίσεων να καθοριστεί ο σκοπός που εφαρμόζεται το συγκεκριμένο πλάνο. Συνήθως, οι σκοποί τέτοιων πλάνων είναι ο έλεγχος και η ανακούφιση των

συμπτωμάτων, η πρόληψη περαιτέρω κατακλίσεων καθώς και η θεραπεία του ασθενούς από το έλκος. Επιπλέον, σε ένα πλάνο φροντίδας κατακλίσεων θα πρέπει να καθοριστεί ο λόγος που εφαρμόζεται το συγκεκριμένο πλάνο καθώς και ο τρόπος που θα εφαρμοστεί. Συνεπώς, θα πρέπει να δοθούν στο φροντιστή σαφείς οδηγίες σχετικά με τις παρεμβάσεις που θα πρέπει γίνουν όπως είναι η αλλαγή των επιθεμάτων, η φροντίδα της υγιεινής του ασθενούς, τη διατροφή που θα πρέπει να ακολουθηθεί, πότε και πως να καλέσει τον επόπτη νοσηλευτή, καθώς επίσης θα πρέπει να γίνει ενημέρωση του φροντιστή και του ασθενούς για τις επιπλοκές που μπορεί να συμβούν (Rice, 2006). Τέλος κατά τη εφαρμογή του πλάνου φροντίδας, είναι σημαντικό να γίνεται αξιολόγηση του φροντιστή από τον επόπτη νοσηλευτή, προκειμένου να διαπιστωθούν τα αδύνατα σημεία του πλάνου και να προχωρήσει ο νοσηλευτής στις απαιτούμενες αλλαγές (Sussman & Bates-Jensen, 2007).

Οι κοινοτικοί νοσηλευτές θα πρέπει να διδάξουν τους φροντιστές και τον ασθενή να εφαρμόζουν άσηπτη τεχνική κατά την αλλαγή των επιθεμάτων, λόγω του κινδύνου μόλυνσης της κατάκλισης από μικρόβια. Επίσης, κατά την αλλαγή των επιθέσεων και των επιθεμάτων ο κοινοτικός νοσηλευτής θα πρέπει να είναι σίγουρος ότι όλοι οι παλιοί επίδεσμοι και τα επιθέματα έχουν αφαιρεθεί από την περιοχή της κατάκλισης και έχουν αντικατασταθεί με άλλα καινούργια. Η μη σωστή αλλαγή των επιθεμάτων μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική μόλυνση του τραύματος και να καθυστερήσει σημαντικά τη διαδικασία επούλωσης του τραύματος. Ακόμα, είναι σημαντικό ο επόπτης νοσηλευτής να ενημερώσει τον ασθενή και τους φροντιστές του, για την σημαντικότητα ενός καθαρού και υγιεινού περιβάλλοντος για την πορεία του ασθενούς. Επομένως, θα πρέπει να αναγνωριστούν και να εντοπιστούν οι παράγοντες που μπορούν να οδηγήσουν στη διαμόρφωση ενός μη υγιεινού περιβάλλοντος και να αποθαρρυνθούν (Rice, 2006).

Η συχνότητα επισκέψεων του κοινοτικού νοσηλευτή στο σπίτι του ασθενούς θα εξαρτηθούν από την αξιολόγηση των αναγκών εκπαίδευσης των ασθενών και των φροντιστών του, τη κατάσταση και το στάδιο της κατάκλισης, τη συ νοσηρότητα που υπάρχει, καθώς και την κάλυψη παροχών φροντίδας. Οι κοινοτικοί νοσηλευτές ως επόπτες θα πρέπει να είναι ενήμεροι για όλους αυτούς τους παράγοντες όταν σχεδιάζουν το πλάνο φροντίδας (Rice, 2006). Κατά τις πρώτες μέρες του ασθενούς στο σπίτι, συνηθίζεται ο ασθενής ή φροντιστής να περιποιείται την κατάκλιση μία με δύο φορές την μέρα. Η περιποίηση αυτή γίνεται κάτω από την εποπτεία του κοινοτικού νοσηλευτή, του οποίου οι επισκέψεις γίνονται στην αρχή εφαρμογής του πλάνου σε καθημερινή βάση (Maklebust & Siegreen, 2001). Στη συνέχεια, όσο θα βελτιώνεται το επίπεδο της

φροντίδας των κατακλίσεων από τον ασθενή και του φροντιστές του, τόσο θα μειώνονται οι επισκέψεις του κοινοτικού νοσηλευτή. Τελικά, οι επισκέψεις του κοινοτικού νοσηλευτή θα μειωθούν στις μία, δύο επισκέψεις την εβδομάδα, με σκοπό ο νοσηλευτής να αξιολογεί την πρόοδο της κατάστασης της κατάκλισης και να αποφασίσει το εξιτήριο του ασθενούς από την παροχή κοινοτικής νοσηλευτικής στο σπίτι (Rice, 2006).

3.6.5 Κριτική ανάλυση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας.

Μελετώντας τη διεθνή βιβλιογραφία, μπορεί να διαπιστώσει κανείς τον σημαντικό ρόλο που κατέχουν οι νοσηλευτές της ΜΕΘ στη πρόληψη, στον εντοπισμό, στη φροντίδα και στην θεραπεία των κατακλίσεων σε ασθενείς που νοσηλεύονται στη ΜΕΘ. Η πρόληψη και η έγκαιρη εντόπιση της ανάπτυξης κατακλίσεων αποτελεί σημαντικό κομμάτι της νοσηλευτικής φροντίδας στη ΜΕΘ. Οι νοσηλευτές της ΜΕΘ έρχονται συχνά αντιμέτωποι με ασθενείς, οι οποίοι είναι ευαίσθητοι στο να εμφανίσουν κατακλίσεις ή έχουν ήδη κατακλίσεις διαφόρων σταδίων, οι οποίες εντοπίζονται κατά την εισαγωγή τους στη ΜΕΘ (Okhovatis, Esmaeili & Shariat, 2019). Επομένως, ο γρήγορος εντοπισμός και η πρόληψη των κατακλίσεων, είναι σημαντικοί παράγοντες στην πορεία της υγείας των ασθενών της ΜΕΘ και είναι ευθύνη του νοσηλευτικού προσωπικού να αναγνωρίσει τον κίνδυνο εμφάνισης κατακλίσεων και να προτρέψει την εμφάνιση αυτών, καθώς και να προβεί στην άμεση φροντίδα και θεραπεία στην περίπτωση εμφάνισης τους (Pacha et al., 2018). Η αποτυχία των νοσηλευτών στην πρόληψη, καθώς και στον εντοπισμό και στην αναγνώριση του σταδίου της κατάκλισης οδηγεί σε πολυπλοκότερη φροντίδα και θεραπεία (Okhovatis, Esmaeili & Shariat, 2019). Τέλος, η αποτυχία πρόληψης και φροντίδας των κατακλίσεων αποτελεί αρνητικό δείκτη της ποιότητας της παροχής νοσηλευτικής φροντίδας και η αποτροπή αυτών αποτελεί σημαντικό κομμάτι του διεθνούς κινήματος για την ασφάλεια του ασθενούς (Pacha et al., 2018).

Στην διεθνή βιβλιογραφία, παρουσιάζονται αρκετά εμπόδια που συμβάλλουν στην μη αποτελεσματική πρόληψη και φροντίδα των κατακλίσεων. Μερικά από αυτά τα εμπόδια είναι η έλλειψη γνώσεων, η έλλειψη χρόνου λόγω του μεγάλου φόρτου εργασίας, η έλλειψη προσωπικού, εξοπλισμού και πόρων, οι διαφωνίες που μπορούν να υπάρχουν μεταξύ του νοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τις παρεμβάσεις που πρέπει να γίνουν, η ίδια κατάσταση του ασθενούς και η άρνηση του να συνεργαστεί (Mirshekari, Tirgari & Forouzi, 2017). Σχετικά με όλα τα παραπάνω που αναφέρθηκαν σχετικά με τη μη αποτελεσματική πρόληψη των κατακλίσεων, η διεθνής βιβλιογραφία στέκεται αρκετά στη μέτρια και λειψή γνώση που

παρατηρείται στο νοσηλευτικό προσωπικό. Σε κλινική μελέτη που έγινε στους νοσηλευτές της ΜΕΘ της Κίνας έδειξε ότι το νοσηλευτικό προσωπικό δεν ήταν σε θέση να αναγνωρίσει τους παράγοντες κινδύνου που μπορούν να οδηγήσουν στην εμφάνιση κατακλίσεων, καθώς και να προβούν αποτελεσματικά στην εφαρμογή προληπτικών μέτρων, με αποτέλεσμα το επίπεδο φροντίδας που προσφερόταν να μην είναι το απαιτούμενο, εξαιτίας της έλλειψης γνώσεων περί κατακλίσεων του νοσηλευτικού προσωπικού, παρ' όλο το γεγονός της ανανέωσης γνώσεων και πράξεων σχετικά με το θέμα των κατακλίσεων (Feng et al., 2016). Επιπλέον, σε έρευνες που έγιναν σε ΜΕΘ της Τουρκίας και του Ιραν έδειξαν ότι οι γνώσεις σχετικά με τις κατακλίσεις ήταν λειψές, με αποτέλεσμα το νοσηλευτικό προσωπικό να μην είναι σε θέση να καθορίσει τα στάδια των κατακλίσεων και να οδηγείται σε σύγχυση σχετικά με τις θεραπευτικές παρεμβάσεις που θα πρέπει να γίνουν και επομένως να χειροτερεύει η κατάσταση των ασθενών και να επεκτείνεται ο χρόνος παραμονής τους στη ΜΕΘ (Okhovatis, Esmaeili & Shariat, 2019). Επίσης, σε μία cross sectional μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τον Al Kharabsen et al.(2014) διαπιστώθηκε ότι υπήρχε αδυναμία των νοσηλευτών να προβούν σε αποτελεσματικούς τρόπους πρόληψης και αντιμετώπισης εξαιτίας της έλλειψης προσωπικού και χρόνου καθώς και των μη αποτελεσματικών οδηγιών αντιμετώπισης των κατακλίσεων . Το ίδιο διαπιστώθηκε από μία descriptive cross sectional μελέτη που εξέταζε τη γνώση των νοσηλευτών σχετικά με τη παροχή φροντίδας των κατακλίσεων. Η μελέτη έδειξε ότι υπήρχε πάλι έλλειψη γνώσεων του νοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τη φροντίδα των κατακλίσεων , η οποία συσχετιζόταν με την έλλειψη προσωπικού και τη μη δυνατή είσοδο του νοσηλευτικού προσωπικού σε εκπαιδευτικό υλικό (Mirshekari, Tirgari & Forouzi, 2017). Ακόμα, η μη αποτελεσματική αντιμετώπιση των κατακλίσεων όπως αναφέρθηκε πιο πάνω μπορεί να συσχετιστεί με την έλλειψη οικονομικών πόρων που δεν καθιστούν εφικτή τη εκπαίδευση του προσωπικού και επομένως την καλύτερη παροχή νοσηλευτικής φροντίδας (Anderson, 2014). Τέλος, ένας ακόμα παράγοντας που συμβάλει στη μη σωστή παροχή νοσηλευτικής φροντίδας, είναι και η ίδια στάση του νοσηλευτικού προσωπικού απέναντι στο πρόβλημα, που ακόμα και σε περιπτώσεις που έχει λάβει την επιπλέον γνώση, λειτουργεί μηχανικά, χωρίς κριτική σκέψη και χωρίς να κατανοεί πλήρως την γνώση που έχει λάβει (Anderson, 2014).

Οι νοσηλευτές της ΜΕΘ κατέχουν ίσως και το σημαντικό ρόλο στη πρόληψη και στην αντιμετώπιση των κατακλίσεων. Δεδομένου του σημαντικού ρόλου των νοσηλευτών, υποστηρίζεται από τη διεθνή βιβλιογραφία, η ενίσχυση γνώσης και δεξιοτήτων των νοσηλευτών

με επένδυση στην εκπαίδευση και επιμόρφωση τους (Anderson, 2014). Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί, με τη εφαρμογή ενισχυμένων προγραμμάτων εκπαίδευσης του νοσηλευτικού προσωπικού, τα οποία θα προάγουν την γνώση στην πρόληψη, αναγνώριση των παραγόντων κινδύνου και των σταδίων των κατακλίσεων, καθώς και την αποτελεσματική φροντίδα και αντιμετώπιση τους. Επιπλέον, η ενίσχυση του νοσηλευτικού προσωπικού θα τους ενθαρρύνει στο να γίνουν πιο ενεργοί στην αναγνώριση και στο να εφαρμόζουν κλινικές αποφάσεις που θα επηρεάζουν θετικά την απόδοσή τους (Okhonatis, Esmacili & Shariat, 2019). Ακόμα, το επίπεδο γνώσης του νοσηλευτικού προσωπικού της ΜΕΘ μπορεί να βελτιωθεί, με τη αντιμετώπιση των παραγόντων που συσχετίζονται με αυτό όπως είναι η έλλειψη προσωπικού, χρόνου, διαθέσιμων υλικών και πόρων κτλ. Τέλος, η πρόληψη των κατακλίσεων αποτελεί σημαντικό κομμάτι της νοσηλευτικής γνώσης και θεωρείται γενικώς ως μέτρο απόδοσης της ποιοτικής νοσηλευτικής φροντίδας και της συνολικής εικόνας της υγείας των ασθενών (Mirshekari, Tirgari & Forouzi, 2017).

3.6.6. Σύνοψη των πιο σημαντικών σημείων:

Οι κατακλίσεις είναι έλκη που οφείλονται σε διαταραχή της ακεραιότητας των ιστών του δέρματος και προκαλούνται από υπερβολική πίεση που ασκείται πάνω στους ιστούς ή από άσκηση διατμητικών δυνάμεων στα αιμοφόρα αγγεία. Η πίεση που ασκείται σταθερά στο δέρμα προκαλεί την τοπική νέκρωση των ιστών (Baird et al., 2010). Οι κατακλίσεις κατηγοριοποιούνται σε τέσσερα στάδια. Στο στάδιο I, έχουμε περιοχή ερυθρή που δεν λευκάζει με άσκηση πίεσης (Dewit, 2009a), στο στάδιο II έχουμε απώλεια δέρματος μερικού πάχους στο οποίο δεν περιλαμβάνεται η επιδερμίδα και το χόριο, στο στάδιο III έχουμε απώλεια ολικού πάχους δέρματος και τέλος στο στάδιο IV έχουμε ολικού πάχους τραυματισμό, στο οποίο περιλαμβάνονται ο μυϊκός ιστός, οστά και υποστηρικτικές δομές (Baird et al., 2010).

Τα αίτια που συνδυάζονται με τη εμφάνιση κατακλίσεων είναι η παρατεταμένη ακινησία του ασθενούς, η ακράτεια, η έκπτωση του επιπέδου συνείδησης και η πλημμελής διατροφή. Επιπλέον, οι επιβαρυντικοί παράγοντες που συνδυάζονται με την εμφάνιση κατακλίσεων είναι η παχυσαρκία, ο Σακχαρώδης διαβήτης, το οίδημα, η υπερβολική εφίδρωση, η προχωρημένη ηλικία η οποία σχετίζεται με ξηρό και εύθραυστο δέρμα, η βλάβη από δυνάμεις διάτμησης και τέλος η συνεχή πίεση πάνω σε οστέινες περιοχές (Dewit, 2009a). Τέλος, η εμφάνιση κατακλίσεων μπορεί να συσχετιστεί με τη χρήση επεμβατικών και μη επεμβατικών

μηχανημάτων, όπως είναι οι γαστρεντερικοί σωλήνες, οι αναπνευστήρες κτλ. (Becker et al., 2017).

Οι κατακλίσεις έχουν συνδεθεί με δυσμενείς καταστάσεις όπως είναι ο πόνος, η έλλειψη λειτουργικότητας και ανεξαρτησίας του ατόμου, η κατάθλιψη, οι λοιμώξεις, οι επιπλέον χειρουργικές επεμβάσεις, η μακροχρόνια παραμονή του στο νοσοκομείο, ακόμα και ο θάνατος. Επιπλέον, τα συμβάντα εμφάνισης κατακλίσεων αποτελούν ποιοτικό δείκτη της νοσηλευτικής φροντίδας και των νοσοκομειακών ιδρυμάτων και δείχνουν την επιτυχία ή την αποτυχία στο να υπάρχει μια ποιοτική, προληπτική και αποτελεσματική φροντίδα και επομένως μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την αξιοπιστία κάποιου ιδρύματος με πιθανές νομικές κι οικονομικές επιπτώσεις (Becker et al., 2017)

Η πρόληψη των κατακλίσεων και η γρήγορη αντιμετώπιση του αποτελούν σημαντικές πτυχές της νοσηλευτικής φροντίδας στο χώρο της ΜΕΘ. Επομένως, προκειμένου να επιτευχθεί η πρόληψη των κατακλίσεων θα πρέπει να αναγνωρίζονται τα άτομα υψηλού κινδύνου και να γίνεται συστηματικός έλεγχος και καταγραφή του δέρματος πάνω από οστικές προεξοχές κατά την εισαγωγή του ασθενούς καθώς και σε καθημερινή βάση και τέλος να τεκμηριώνονται όλες οι παρατηρήσεις στο φύλλο νοσηλείας του ασθενούς (Dewit, 2009b). Επιπλέον, η χρήση κλιμάκων εκτίμησης κινδύνου εμφάνισης κατακλίσεων είναι χρήσιμα εργαλεία αξιολόγησης της ακεραιότητας του δέρματος, τα οποία βοηθούν τους νοσηλευτές της ΜΕΘ να έχουν μια ξεκάθαρη εικόνα της κατάστασης του δέρματος του ασθενούς και να τους δίνεται με αυτό το τρόπο η δυνατότητα να παρέμβουν πιο άμεσα (Bolton, 2017). Οι πιο συχνά και χρησιμοποιημένες κλίμακες είναι εκείνες που σχεδιάστηκαν από τους Braden, Norton, Waterlow (Defloor & Grypdonk, 2004) και Gubin και Jackson, των οποίων η κλίμακα χρησιμοποιείται αποκλειστικά για ασθενείς της ΜΕΘ (I Bou et al., 2006). Τέλος, η πρόληψη των κατακλίσεων μπορεί να επιτευχθεί με την τακτική αλλαγή της θέσης του ασθενούς κάθε μία με δύο ώρες (Grapet et al., 2016), με τη χρήση μαξιλαριών και αφρώδους υλικού και αεροστρωμάτων για αποφυγή της άμεσης πίεσης πάνω σε οστικές προεξοχές (Baird et al., 2010), την μείωση της έκθεσης του δέρματος στην υγρασία, τον σωστό καθαρισμό του δέρματος, την σωστή σίτιση και την βελτίωση της κινητικής κατάστασης και δραστηριότητας του ασθενούς (Dewit, 2009b).

Στην αρχική φροντίδα των κατακλίσεων περιλαμβάνονται η αφαίρεση των νεκρωμένων ιστών (εσχάρα), ο καθαρισμός του τραύματος, η εφαρμογή επίδεσης. Η αντιβιοτική θεραπεία είναι

απαραίτητη στις περιπτώσεις που υπάρχει μόλυνση του έλκους και η χειρουργική θεραπεία είναι απαραίτητη για ορισμένες περιπτώσεις υπό πίεση έλκων (Dewit, 2009a).

Η παροχή φροντίδας σε ασθενείς με κατακλίσεις στο σπίτι αποτελεί συχνά μια πολύπλοκη και δύσκολη διαδικασία για τον ίδιο ασθενή, καθώς και για τους ανθρώπους που θα επωμιστούν το βάρος της φροντίδας του ασθενούς. Η φροντίδα του ασθενούς με κατακλίσεις από τον ασθενή ή κάποιους φροντιστές μπορεί να επιτευχθεί μέσω της εκπαίδευσης των ατόμων αυτών από τον κοινοτικό νοσηλευτή (Rice, 2006).

Διαβάζοντας τη διεθνή βιβλιογραφία, μπορεί να διαπιστωθεί ο σημαντικός ρόλος των νοσηλευτών της ΜΕΘ στην πρόληψη, στον εντοπισμό, στη φροντίδα και θεραπεία των κατακλίσεων σε ασθενείς που νοσηλεύονται στη ΜΕΘ. Η αποτυχία των νοσηλευτών στη πρόληψη καθώς και στον εντοπισμό και την αναγνώριση του σταδίου κατάκλισης οδηγεί σε πολυπλοκότερη φροντίδα και θεραπεία (Okhovat, Esmeili & Shariat, 2019) καθώς επίσης αποτελεί αρνητικό δείκτη της ποιότητας της νοσηλευτικής φροντίδας (Pacha et al., 2018). Τα εμπόδια που συμβάλουν στην μη αποτελεσματική φροντίδα των κατακλίσεων είναι η έλλειψη γνώσεων του νοσηλευτικού προσωπικού, η έλλειψη χρόνου λόγω φόρτου εργασίας, η έλλειψη προσωπικού, εξοπλισμού και οικονομικών πόρων (Mirshakari, Tirgari & Forouzi, 2017). Τα εμπόδια αυτά μπορούν να αρθούν με την ενίσχυση γνώσεων και δεξιοτήτων των νοσηλευτών καθώς και με επένδυση στην εκπαίδευση και επιμόρφωση τους (Anderson, 2014), με την συνολική αντιμετώπιση των παραγόντων που συσχετίζονται με την μη αποτελεσματική πρόληψη και φροντίδα των κατακλίσεων όπως είναι η έλλειψη προσωπικού, χρόνου, διαθέσιμων υλικών και πόρων κτλ. (Mirshakari, Tirgari & Forouzi, 2017). Τέλος, η παρούσα εργασία αποσκοπεί στο να συμπληρώσει τυχόν κενά της βιβλιογραφίας που σχετίζονται με τη πρόληψη, τα αίτια και τους παράγοντες πρόκλησης καθώς και με τη φροντίδα των κατακλίσεων από τους νοσηλευτές της ΜΕΘ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

Μεθοδολογία

4.1. Το είδος της έρευνας:

Η μέθοδος που εφαρμόστηκε στη παρούσα εργασία ήταν Δευτερογενής μελέτη και συγκεκριμένα συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση. Στην δευτερογενή έρευνα

περιλαμβάνονται η ανάλυση δεδομένων, που η συλλογή τους έχει πραγματοποιηθεί από προηγούμενη ή προηγούμενες έρευνες. Η ανάλυση πραγματοποιείται είτε από τον ίδιο τον ερευνητή, είτε από άλλον προκειμένου να απαντηθεί καινούργια (αλλά παρόμοια ερευνητική ερώτηση), είτε να απαντηθεί η ίδια ερώτηση, αλλά με τη χρήση διαφορετικής μεθοδολογίας, είτε είναι δυνατόν να απαντηθεί άλλη πτυχή της ερώτησης (Μαντσούκας, 2015). Η συστηματική ανασκόπηση αποτελεί μία ερευνητική εργασία και η διεξαγωγή της βασίζεται σε συγκεκριμένη επιστημονική μεθοδολογία. Συνοπτικά τα βήματα της συστηματικής ανασκόπησης είναι: Α) Διατύπωση ερευνητικού ερωτήματος. Β) Καθορισμός των σημείων ένταξης και αποκλεισμού. Γ) Αναζήτηση σχετικής βιβλιογραφίας. Δ) Αξιολόγηση και επιλογή των μελετών. Ε) Καταγραφή των δεδομένων. Ζ) Παρουσίαση αποτελεσμάτων. Στ) Ερμηνεία αποτελεσμάτων (Μπροκαλάκη & Πατελάρου, 2010).

4.2. Περιγραφή δείγματος:

4.2.1. Διατύπωση ερευνητικού ερωτήματος

Το πρώτο και το πιο σημαντικό βήμα σε μία έρευνα είναι η διατύπωση του ερευνητικού ερωτήματος στο οποίο θα πρέπει να δοθεί απάντηση μέσα από τη μεθοδολογία της συστηματικής ανασκόπησης της βιβλιογραφίας. Απαιτείται από το ερευνητικό ερώτημα να είναι επιστημονικό, κλινικά σημαντικό και σαφές. Το ερευνητικό ερώτημα συνήθως στηρίζεται σε ευρήματα σχετικών μελετών και προκύπτει ύστερα από τη κριτική θεώρηση του συγκεκριμένου θέματος (Μπροκαλάκη & Πατελάρου, 2010). Η παρούσα εργασία καλείται να απαντήσει σε δύο ερευνητικά ερωτήματα. Το πρώτο ερώτημα είναι : Ποια είναι τα αίτια και οι παράγοντες που οδηγούν στην εμφάνιση κατακλίσεων σε ενήλικους ασθενείς της ΜΕΘ. Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα είναι: Ποιοι οι τρόποι πρόληψης και φροντίδας των κατακλίσεων σε ενήλικους ασθενείς της ΜΕΘ και ποιος ο ρόλος των νοσηλευτών της ΜΕΘ. Προκειμένου να απαντηθούν αυτά τα δύο ερευνητικά ερωτήματα, πραγματοποιήθηκαν δύο ηλεκτρονικές αναζητήσεις, μία για το κάθε ερώτημα.

4.2.3. Βιβλιογραφική αναζήτηση

Ο αρχικός σκοπός της διαδικασίας αναζήτησης των μελετών είναι αρχικά η αναγνώριση όλων των σχετικών μελετών που έχουν πιθανότητες να συμπεριληφθούν στη δευτερογενή μελέτη (Γαλάνης, 2009). Ο καθορισμός των όρων ευρετηριασμού αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση για τη συστηματική αναζήτηση σχετικών δημοσιευμένων μελετών. Θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν

κατάλληλες λέξεις κλειδιά και να τηρηθεί αναλυτικός αλγόριθμος για την απεικόνιση των βημάτων της βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Η αύξηση του αριθμού των αποτελεσμάτων των μελετών μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση συνώνυμων φράσεων ή και με το συνδυασμό λέξεων και ακόμα και με τη χρήση των όρων ‘και’, ‘ή’, ‘όχι’ (Μπροκαλάκη & Πατελάρου, 2010). Η αναζήτηση και η εύρεση όλων των μελετών που θα συμπεριληφθούν σε μία συστηματική ανασκόπηση αποτελεί μια ιδιαίτερα χρονοβόρα και επίπονη διαδικασία. Η ύπαρξη ηλεκτρονικών μηχανικών αναζήτησης στο διαδίκτυο έχει διευκολύνει σημαντικά την διαδικασία αυτή. Μερικές γνωστές ηλεκτρονικές μηχανές αναζήτησης είναι το Pubmed, το Medline, το Scopus κτλ. (Γαλάνης, 2009).

Πραγματοποιήθηκαν δύο ηλεκτρονικές αναζητήσεις. Η μία πραγματοποιήθηκε για το πρώτο ερευνητικό ερώτημα: Ποια είναι τα αίτια και οι παράγοντες που οδηγούν στην εμφάνιση κατακλίσεων σε ενήλικους ασθενείς της ΜΕΘ. Η δεύτερη πραγματοποιήθηκε για το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα: Ποιοι οι τρόποι πρόληψης και φροντίδας των κατακλίσεων σε ενήλικους ασθενείς της ΜΕΘ και ποιος ο ρόλος των νοσηλευτών της ΜΕΘ.

4.2.3.1. Ηλεκτρονική αναζήτηση : Αίτια και Παράγοντες πρόκλησης κατακλίσεων.

Πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική αναζήτηση στην ηλεκτρονική βάση δεδομένων Pubmed για το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, με τις ακόλουθες λέξεις κλειδιά: pressure ulcers, ICU, risk factors. Στη Pubmed, χρησιμοποιήθηκε ο παρακάτω Αλγόριθμος: << Pressure ulcers AND ICU AND risk factors>>, με εφαρμογή φίλτρων ώστε να ανακτηθούν άρθρα δημοσιευμένα στην Αγγλική γλώσσα, να είναι της τελευταίας δεκαετίας προκειμένου στη μελέτη να συμπεριληφθούν το όσο πιο δυνατόν πιο πρόσφατα δεδομένα, δεδομένου ότι πραγματοποιούνται αρκετές μελέτες πάνω στο θέμα των κατακλίσεων και πιθανόν τα δεδομένα παλιότερων μελετών να μην έχουν την ίδια ισχύ πλέον, και τέλος να είναι από νοσηλευτικά περιοδικά, προκειμένου να περιγράφεται και ο ρόλος του νοσηλευτή σχετικά πως να γνωρίζει και να εντοπίζει τα αίτια και τους παράγοντες πρόκλησης κατακλίσεων σε ενήλικους ασθενείς της ΜΕΘ. Η αναζήτηση στο Pubmed απέδωσε 94 τίτλους. Δεν υπήρξε ανάγκη αλλαγής του συγκεκριμένου αλγόριθμου.

4.2.3.2 Ηλεκτρονική αναζήτηση : Πρόληψη και φροντίδα των κατακλίσεων

Πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική αναζήτηση στις διαδικτυακές βάσεις δεδομένων Pubmed και internurse, με τις ακόλουθες λέξεις κλειδιά: pressure ulcers, prevention, ICU. Στη Pubmed, χρησιμοποιήθηκε ο παρακάτω Αλγόριθμος:<< Pressure ulcers’ prevention AND ICU>>, καθώς

επίσης χρησιμοποιήθηκαν τα παρακάτω φίλτρα ώστε να ανακτηθούν άρθρα τα οποία θα είναι δημοσιευμένα στην Αγγλική γλώσσα, θα είναι της τελευταίας δεκαετίας για να είναι όσο το δυνατόν πιο πρόσφατα τα δεδομένα των μελετών, θα είναι από νοσηλευτικά περιοδικά για να περιγράφεται ο ρόλος του νοσηλευτή και τέλος θα περιλαμβάνει ηλικίες 19+ ώστε να περιλαμβάνεται ο αποκλειστικά ο πληθυσμός-πηγή. Ο συγκεκριμένος αλγόριθμος απέδωσε 87 άρθρα. Δεν υπήρξε ανάγκη αλλαγής του αλγορίθμου.

Στη διαδικτυακή βάση δεδομένων Internurse, χρησιμοποιήθηκε ο Αλγόριθμος : << Pressure ulcers' prevention AND ICU>>, καθώς επίσης χρησιμοποιήθηκαν φίλτρα ώστε τα άρθρα να είναι ερευνητικά, καθώς επιλέχθηκαν και νοσηλευτικά περιοδικά ώστε να περιλαμβάνεται ο ρόλος του νοσηλευτή. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: pressure ulcers, prevention, and ICU. Τα αποτελέσματα που απέδωσε ο συγκεκριμένος αλγόριθμος ήταν 52 τίτλους άρθρων. Δεν υπήρξε ανάγκη για αλλαγή του συγκεκριμένου αλγορίθμου.

4.3. Κριτήρια Αποδοχής/Αποκλεισμού Βιβλιογραφίας.

Το δεύτερο καθοριστικό βήμα μιας βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι ο καθορισμός του πληθυσμού στόχου , καθώς και τα κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού μελετών της ανασκόπησης (Μπροκαλάκη & Πατελάρου, 2010). Τα κριτήρια που θα εφαρμοστούν θα πρέπει να είναι επιστημονικά και αντικειμενικά και όχι απαραίτητα να διευκολύνουν τους ερευνητές. Επίσης, αξίζει να σημειωθεί με τη χρήση πιο αυστηρών κριτηρίων αποκλεισμού των μελετών, είναι πιο εύκολο να επιτευχθεί η ομοιογένεια των μελετών. Ωστόσο, σε κάθε περίπτωση τα κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού, είναι υποκειμενική απόφαση των ερευνητών, με τη προϋπόθεση πάντα ότι η απόφαση αυτή είναι ορθολογικά παρμένη και εξυπηρετεί τις επιδιώξεις της επιστήμης (Γαλάνης, 2009). Τέλος, τα συγκεκριμένα κριτήρια συνήθως αναφέρονται στα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, στο είδος της παρέμβασης, στην έκβαση καθώς και στο είδος των μελετών (Μπροκαλάκη & Πατελάρου, 2010).

4.3.1 Κριτήρια Ένταξης/Αποκλεισμού Βιβλιογραφίας: Αίτια και παράγοντες πρόκλησης των κατακλίσεων.

Τα κριτήρια ένταξης των μελετών που χρησιμοποιήθηκαν για το πρώτο ερευνητικό ερώτημα θεωρήθηκαν τα εξής: α) να είναι πρωτογενείς μελέτες, β) να περιλαμβάνεται ο μελετώμενος πληθυσμός, που στη συγκεκριμένη περίπτωση ήταν ενήλικοι κατακεκλισμένοι ασθενείς της ΜΕΘ γ) να περιλαμβάνεται η μελετώμενη έκβαση (ποια είναι τα αίτια και οι παράγοντες

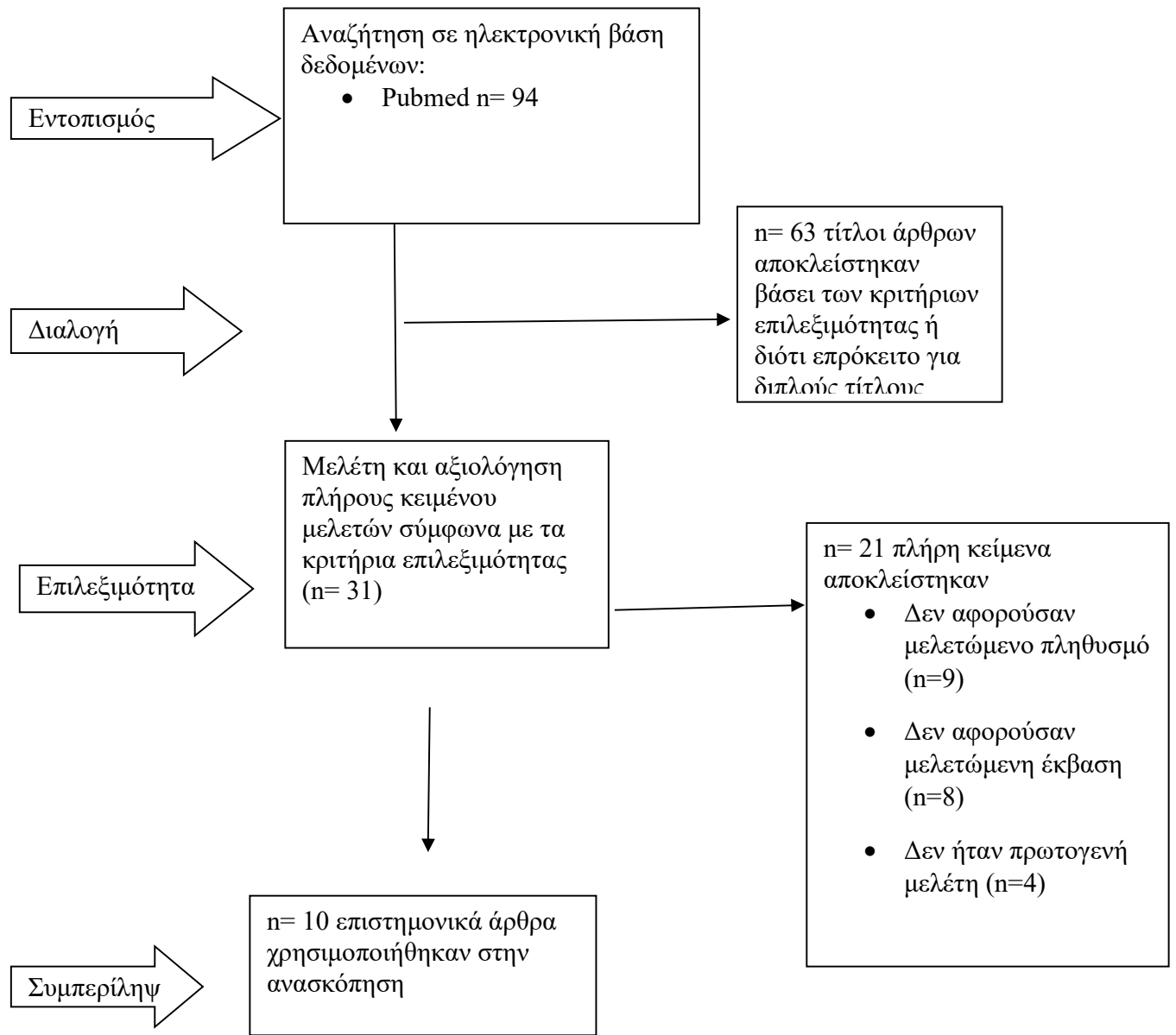
πρόκλησης των κατακλίσεων, δ) να είναι νοσηλευτικά άρθρα ώστε να περιλαμβάνεται και ο νοσηλευτικός ρόλος.

Τα κριτήρια αποκλεισμού θεωρήθηκαν τα εξής: το να μην είναι πρωτογενής μελέτες, να μην γίνεται αναφορά στα αποτελέσματα της παραπάνω έκβασης, να μην αναφέρονται οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν από το νοσηλευτή και μελέτες με τη μορφή μεταπτυχιακών και διδακτορικών διατριβών που παρουσιάστηκαν σε συνέδρια.

Τα βήματα που ακολουθήθηκαν για την επιλογή άρθρων απεικονίζονται στο διάγραμμα ροής που φαίνεται στο Σχήμα 1. Οι τίτλοι και οι περιλήψεις των άρθρων που εντοπίστηκαν από την ηλεκτρονική αναζήτηση ελέγχθηκαν σε αντιπαραβολή με τα κριτήρια ένταξης. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση των πλήρων κειμένων των τίτλων που θεωρήθηκαν σχετικοί με το σκοπό της εργασίας βάσει των κριτηρίων επιλεξιμότητας. Οι λόγοι αποκλεισμού των μελετών καταγράφηκαν.

Η αναζήτηση στο Pubmed πραγματοποιήθηκε με τελικό αλγόριθμο << Pressure ulcers AND ICU AND risk factors>>και απέδωσε 94 τίτλους, από τους οποίους οι 31 κρίθηκαν επιλέξιμοι για ανάγνωση του πλήρους κείμενου του άρθρου. Οι 63 τίτλοι άρθρων που δεν επιλέχθηκαν αποκλείστηκαν λόγω ότι επρόκειτο για διπλούς τίτλους, ή γιατί δεν επρόκειτο για πρωτογενείς μελέτες. Από το σύνολο των 31 αποκλείστηκαν 21 και συμπεριλήφθηκαν 10 ερευνητικές μελέτες βάσει των κριτηρίων ένταξης και αποκλεισμού. Τα 21 άρθρα που αποκλείστηκαν ήταν γιατί δεν ανταποκρινόταν στα κριτήρια εισαγωγής της μελέτης. Περισσότερες λεπτομέρειες δίνονται στο διάγραμμα ροής. Από τις 10 επιλεγμένες ερευνητικές μελέτες και οι 10 ήταν ποσοτικές, τα κύρια χαρακτηριστικά των οποίων παρουσιάζονται στο Πίνακα 1. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε αφηγηματική σύνθεση των αποτελεσμάτων των μελετών που πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης μετά από ανάλυση των περιεχόμενου τους.

Σχήμα 1. Διάγραμμα ροής : Αίτια και παράγοντες πρόκλησης κατακλίσεων



4.3.2. Κριτήρια Ένταξης/Αποκλεισμού Βιβλιογραφίας: Πρόληψη και φροντίδα κατακλίσεων.

Τα κριτήρια εισαγωγής των μελετών που χρησιμοποιήθηκαν για το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα θεωρήθηκαν τα εξής: α) να είναι πρωτογενείς μελέτες, β) να περιλαμβάνεται ο μελετώμενος πληθυσμός, που ήταν ενήλικοι ασθενείς της ΜΕΘ γ) να περιλαμβάνεται η μελετώμενη έκβαση

(που ήταν τρόποι πρόληψης και φροντίδας των κατακλίσεων) να είναι νοσηλευτικά άρθρα ώστε να περιλαμβάνεται και ο νοσηλευτικός ρόλος στη πρόληψη των κατακλίσεων.

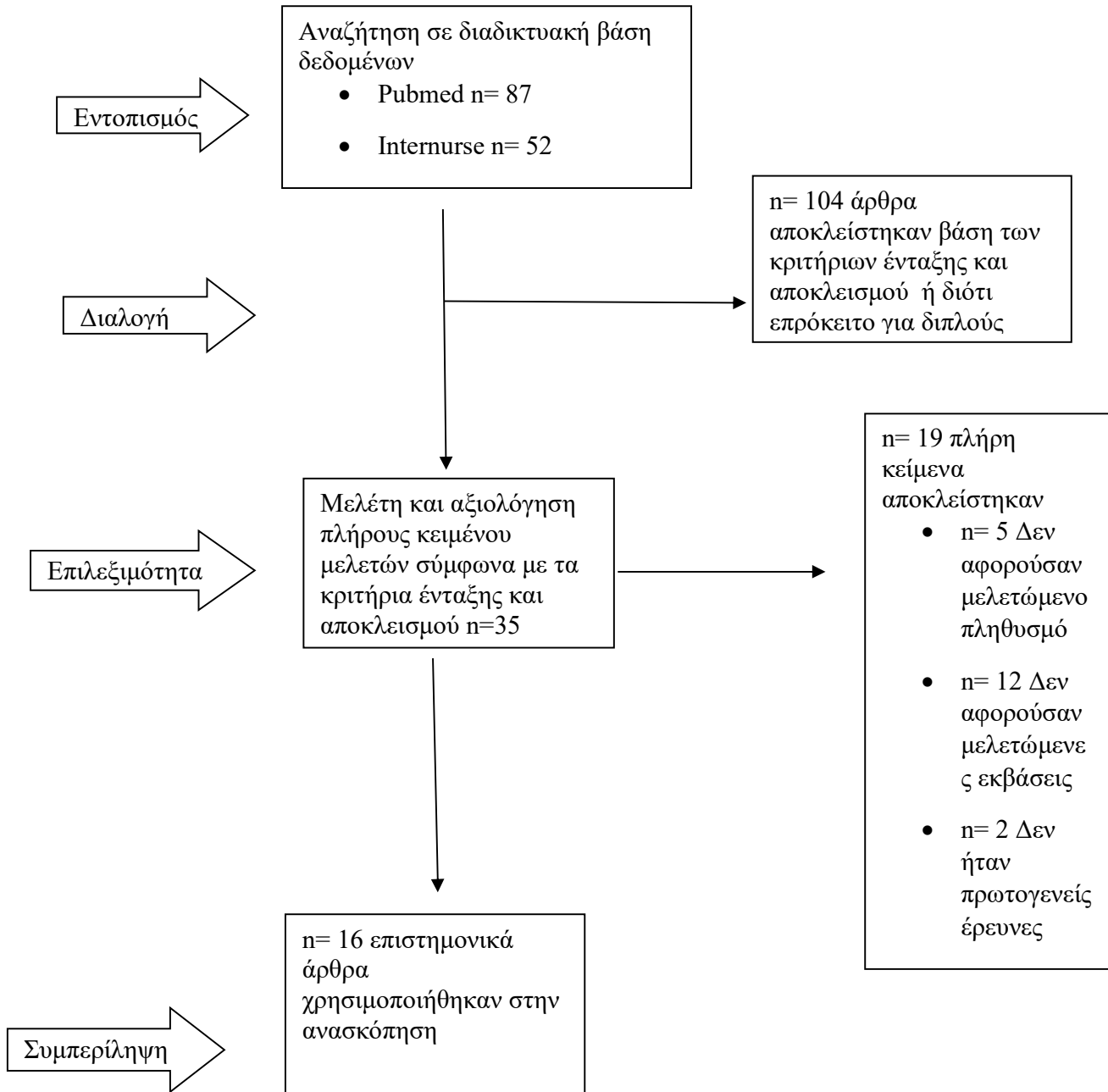
Τα κριτήρια αποκλεισμού θεωρήθηκαν τα εξής: το να μην είναι πρωτογενής μελέτες, να μην γίνεται αναφορά στα αποτελέσματα της παραπάνω έκβασης, να μην αναφέρονται οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν από το νοσηλευτή και μελέτες με τη μορφή μεταπτυχιακών και διδακτορικών διατριβών που παρουσιάστηκαν σε συνέδρια.

Τα βήματα που ακολουθήθηκαν για την επιλογή άρθρων απεικονίζονται στο διάγραμμα ροής που φαίνεται στο Σχήμα 2. Οι τίτλοι και οι περιλήψεις των άρθρων που εντοπίστηκαν από την ηλεκτρονική αναζήτηση ελέγχθηκαν σε αντιπαραβολή με τα κριτήρια ένταξης. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση των πλήρων κειμένων των τίτλων που θεωρήθηκαν σχετικοί με το σκοπό της εργασίας βάσει των κριτηρίων ένταξης. Οι λόγοι αποκλεισμού των μελετών καταγράφηκαν.

Η αναζήτηση στο Pubmed απέδωσε 87 τίτλους, από τους οποίους οι 20 κρίθηκαν επιλέξιμοι για ανάγνωση του πλήρους κείμενου του άρθρου. Οι 67 τίτλοι αποκλείστηκαν λόγω είτε γιατί επρόκειτο για διπλούς τίτλους, είτε γιατί δεν ήταν πρωτογενείς μελέτες. Από το σύνολο των 19 αποκλείστηκαν 7 και συμπεριλήφθηκαν 12 ερευνητικές μελέτες βάσει των κριτηρίων ένταξης και αποκλεισμού. Από τις 12 επιλεγμένες ερευνητικές μελέτες και οι 12 ήταν ποσοτικές, τα κύρια χαρακτηριστικά των οποίων παρουσιάζονται στο Πίνακα 2. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε αφηγηματική σύνθεση των αποτελεσμάτων των μελετών που πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης μετά από ανάλυση των περιεχόμενου τους.

Η αναζήτηση στο Internurse απέδωσε 52 τίτλους, από τους οποίους οι 15 κρίθηκαν επιλέξιμοι για ανάγνωση του πλήρους κείμενου του άρθρου. Οι 37 τίτλοι που αποκλείστηκαν λόγω είτε γιατί επρόκειτο για διπλούς τίτλους, είτε γιατί δεν ήταν πρωτογενείς μελέτες. Από το σύνολο των 15 αποκλείστηκαν 11 και συμπεριλήφθηκαν 4 ερευνητικές μελέτες βάσει των κριτηρίων ένταξης και αποκλεισμού. Από τις 4 επιλεγμένες ερευνητικές μελέτες και οι 4 ήταν ποσοτικές, τα κύρια χαρακτηριστικά των οποίων παρουσιάζονται στο Πίνακα 2. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε αφηγηματική σύνθεση των αποτελεσμάτων των μελετών που πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης μετά από ανάλυση των περιεχόμενου τους.

Σχήμα 2. Διάγραμμα ροής: Πρόληψη και φροντίδα κατακλίσεων



4.4 Συλλογή δεδομένων:

4.4.1. Άρθρα που συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη σχετικά με τα αίτια και τους παράγοντες πρόκλησης κατακλίσεων

Πίνακας 1.

Συγγραφέας	Τίτλος	Περιοδικό	Έτος	Είδος έρευνας
Becker et al.	Pressure ulcers in ICU patients : Incidence and clinical and epidemiological features : A multicenter study in southern Brazil	<i>Intensive and Critical Care nursing,</i>	2017	Ποσοτική, επιδημιολογική, πολυκεντρική, προσδοκώμενη μελέτη κοορτής.
Borgardt et al.	Pressure ulcers in critically ill patients: incidence and associated factors	<i>Revista brasileira de enfermagem</i>	2016	Ποσοτική, προσδοκώμενη μελέτη κοορτής.
Cox,	Predictors of pressure ulcers in adult critical care patients	<i>American journal of critical care,</i>	2011	Ποσοτική, περιγραφική, ανασκοπική και συσχετιστική μελέτη
Cremasko, Wenzel, Zanei & Whitaker	Pressure ulcers in the intensive care unit: the relationship between nursing	<i>Journal of clinical nursing,</i>	2012	Ποσοτική, προσδοκώμενη, περιγραφική μελέτη.

	workload, illness severity and pressure ulcer risk			
Gonzales-Mendez, Lima-Serrana & Martin-Castano	Incidence and risk factors associated with the development of pressure ulcers in an intensive care unit	<i>Journal of clinical nursing,</i>	2018	Ποσοτική, Προσδοκώμενη έρευνα κοορτής.
Medeiros et al.	Predictors of pressure ulcer risk in adult intensive care patients: A retrospective case-control study.	<i>Intensive and Critical Care Nursing</i>	2017	Ποσοτική, αναδρομική case-control μελέτη
Nanjo et al.	Relationship between morphological characteristics and etiology of pressure ulcers in intensive care unit patients.	<i>Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing</i>	2011	Ποσοτική, ερευνητική μελέτη.
Pacha, Faria, Oliveira & Beccaria	Pressure Ulcer in Intensive Care Units: a case-	<i>Revista brasileira de enfermagem</i>	2018	Ποσοτική, case-control study

	control study.			
Pittman et al.	Hospital-Acquired Pressure Injuries in Critical and Progressive Care: Avoidable Versus Unavoidable	<i>American Journal of Critical Care</i>	2019	Ποσοτική, περιγραφική, ανασκοπική και συγκριτική έρευνα
Smit, Harrison, Letzkus & Quatrara	What factors are associated with the development of pressure ulcers in a medical intensive care unit?.	<i>Dimensions of Critical Care Nursing</i>	2016	Ποσοτική μελέτη κοορτής,

Η μελέτη των Becker et al. (2017) είχε ως σκοπό την αξιολόγηση των συμβάντων και των παραγόντων πρόκλησης των κατακλίσεων, καθώς επίσης και τη κατάληξη των ασθενών, οι οποίοι είχαν αναπτύξει κατακλίσεις.. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι τα πιο συχνά μέρη εμφάνισης κατακλίσεων ήταν το ιερό οστό, πτέρνες, τροχαντήρα και αυτιά. Ως προβλεπόμενοι παράγοντες πρόκλησης θεωρήθηκαν το σύνολο της κλίμακας Braden, η παρατεταμένη παραμονή, η ελλιπής σίτιση. Οι κατακλίσεις συνδέθηκαν με μη καλές καταλήξεις όπως η σύνδεση του ασθενούς σε μηχανική υποστήριξη και η θνησιμότητα.

Η μελέτη των Borgardt et al, (2016) είχε ως σκοπό να αναγνωριστούν τα συμβάντα των κατακλίσεων και να περιγράψουν οι σχετικοί παράγοντες πρόκλησης των κατακλίσεων σε ασθενείς που βρίσκονται σε κρίσιμη κατάσταση. Τα αποτελέσματα της μελέτης ήταν ότι η παραμονή των ασθενών με κατακλίσεις στη ΜΕΘ ήταν μεγαλύτερη των 10 ημερών (71%) και ότι οι ασθενείς που εμφάνισαν κατακλίσεις είχαν χαμηλή βαθμολογία στη κλίμακα Braden και επομένως υψηλό κίνδυνο εμφάνισης κατακλίσεων.

Η μελέτη του Cox (2011) είχε ως σκοπό να αναγνωρίσει ποιοι παράγοντες πρόκλησης κατακλίσεων είναι πιο πιθανόν να υπάρχουν σε μία ΜΕΘ. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η ηλικία, η μεγάλη παραμονή του ασθενούς στη ΜΕΘ, η κινητοποίηση, η τριβή, η χορήγηση νορεπινεφρίνης, η καρδιαγγειακή νόσος θεωρούνται ως πιθανοί παράγοντες πρόκλησης των κατακλίσεων.

Η μελέτη των Cremasko, Wenzel, Zanei & Whitaker (2012) είχε ως σκοπό να επαληθεύσει τον συσχετισμό μεταξύ της ανάπτυξης κατακλίσεων και του νοσηλευτικού φόρτου εργασίας, της σοβαρότητας της νόσου, καθώς επίσης να επαληθεύσει αν το νοσηλευτικό φόρτο εργασίας και η σοβαρότητα της νόσου σχετίζονται με τη κλίμακα Braden. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι οι παράγοντες που σχετίζονταν με τη κλίμακα Braden ήταν: η σοβαρότητα της νόσου, το νοσηλευτικό φόρτο εργασίας και η ηλικία και ότι οι παράγοντες που σχετίζονταν με τη ανάπτυξη κατακλίσεων ήταν: το φύλο, η διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ, η σοβαρότητα της νόσου κάθε ασθενούς και το νοσηλευτικό φόρτο εργασίας.

Η μελέτη των Gonzales-Mendez, Lima-Serrana & Martin-Castano (2018) είχε ως σκοπό καθορίσει τον αριθμό και το ποσοστό των συμβάντων κατάκλισης, καθώς και να καθοριστεί ποιοι είναι τα αίτια και οι παράγοντες πρόκλησης των κατακλίσεων. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι τα συμβάντα των επίκτητων κατακλίσεων ήταν 8,1% 40,6% ήταν στάδιο I και 59,4% ήταν στάδιο II, κατά κύριο λόγο στην περιοχή του ιερού οστού. Τα αίτια και οι παράγοντες που αυξάνουν σημαντικά την πιθανότητα ανάπτυξης κατακλίσεων ήταν το ανδρικό φύλο, ο διαβήτης, οι νοσοκομειακές επιπλοκές, η παρατεταμένη παραμονή, η αυξημένη ηλικία, το προγνωστικό σύστημα εμφάνισης κατακλίσεων (SAPS III). Με έκπληξη, η μελέτη έδειξε ότι η διάρκεια ακινητοποίησης του ασθενούς λειτουργεί ως προστατευτικός παράγοντας.

Η μελέτη των Medeiros et al. (2017) είχε ως σκοπό να αξιολογήσει τη προγνωστική δύναμη των παραγόντων πρόκλησης των κατακλίσεων. Τα αποτελέσματα της μελέτης ήταν ότι οι παράγοντες πρόκλησης που σχετίζονται με την εμφάνιση κατακλίσεων ήταν η τριβή, το ιστορικό κατακλίσεων, η μεγάλη παραμονή στη ΜΕΘ, η αφυδάτωση, η ανεβασμένη θερμοκρασία 1-2 Co και η θεραπεία άλλων συνοσηροτήτων.

Η μελέτη των Nanjo et al. (2011) είχε ως σκοπό να εξερευνήσει τη σχέση μεταξύ αιτιολογικών παραγόντων, διεθνής νοσηλευτική φροντίδα και μορφολογικών χαρακτηριστικών σχετικά με την ανάπτυξη κατακλίσεων σε ασθενείς της ΜΕΘ. Από τα ευρήματα της μελέτης προέκυψε ότι οι

πιθανοί αιτιολογικοί παράγοντες πρόκλησης κατακλίσεων χωρίζονται σε 4 κατηγορίες: Πρώτη είναι η συχνότητα των συμβάντων εμφάνισης κατακλίσεων. Δεύτερη είναι η κυκλοφοριακή περιφερειακή ανεπάρκεια. Τρίτη είναι η κρίσιμη περίοδο ακινησίας. Τέταρτη είναι η τεχνική αλλαγής θέσης του σώματος του ασθενούς.

Η μελέτη των Pacha, Faria, Oliveira & Beccaria (2018) είχε ως σκοπό να αξιολογήσει τη σχέση μεταξύ της παρουσίας και της απουσίας των κατακλίσεων, των κοινωνικο-δημογραφικών παραγόντων και της νοσοκομειακής περίθαλψης. Από τα αποτελέσματα της μελέτης σημειώθηκαν ως παράγοντες πρόκλησης: ηλικία >60 ετών, νοσοκομειακές λοιμώξεις, παρασιτικές και νεοπλασματικές ασθένειες, περίοδο νοσηλείας μεγαλύτερη των επτά ημερών στη ΜΕΘ.

Η μελέτη των Pittman et al. (2019) είχε ως σκοπό να καθοριστεί ο αριθμός των επίκτητων κατακλίσεων σε ασθενείς της ΜΕΘ, οι οποίοι ήταν αναπόφευκτες και να καθοριστούν οι παράγοντες πρόκλησης που ξεχωρίζουν μία κατάκλιση από αναπόφευκτη και αποφευκτή. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το 41% των συμβάντων κατακλίσεων της μελέτης ήταν αναπόφευκτες. Ασθενείς με κολοστομίες και παρατεταμένη παραμονή στη ΜΕΘ είχαν πιο πολλές πιθανότητες να εμφανίσουν αναπόφευκτες κατακλίσεις, καθώς και ασθενείς που είχαν εμφανίσει στο παρελθόν κατάκλιση είχαν πέντε περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν αναπόφευκτη κατάκλιση.

Η μελέτη των Smit, Harrison, Letzkus & Quatrara, (2016) είχε ως σκοπό να αναγνωρίσει τους παράγοντες πρόκλησης κατακλίσεων σε ενήλικους ασθενείς της ΜΕΘ. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η χρήση αγγειοσυσπαστικών φαρμάκων και η μεγάλη παραμονή στη ΜΕΘ θεωρούνται ως πιθανοί παράγοντες πρόκλησης

4.4.2 Άρθρα που συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη σχετικά με τους τρόπους πρόληψης και φροντίδας των κατακλίσεων.

Πίνακας 4.4.2.

Συγγραφέας	Τίτλος	Περιοδικό	Έτος	Είδος έρευνας
Anderson et al.	Universal pressure ulcer prevention bundle with WOC	<i>Journal of Wound Ostomy & Continence</i>	2015	Ποσοτική, οιοονεί πειραματική

	nurse support.	<i>Nursing</i>		μελέτη
Behrent et al	Continuous bedside pressure mapping and rates of hospital-associated pressure ulcers in a medical intensive care unit.	<i>American Journal of Critical Care</i>	2014	Ποσοτική, πειραματική μελέτη.
Dutra et al.	Using transparent polyurethane film and hydrocolloid dressings to prevent pressure ulcers.	<i>Journal of wound care</i>	2015	Ποσοτική πειραματική συγκριτική μελέτη
Freeman et al.	Specialty linens and pressure injuries in high-risk patients in the intensive care unit.	<i>American Journal of Critical Care,</i>	2017	Ποσοτική πειραματική μελέτη
Kalowes, Messina & Li	Five-layered soft silicone foam dressing to prevent pressure ulcers in the intensive care unit	<i>American Journal of Critical Care</i>	2016	Ποσοτική πειραματική μελέτη
Lee et al	Prevention of Pressure Injury by Using Silicone Foam Dressings: Experience at a	<i>Critical care nursing quarterly,</i>	2019	Ποσοτική πειραματική συγκριτική μελέτη

	University Hospital in Hong Kong			
Malbrain et al	A pilot randomised controlled trial comparing reactive air and active alternating pressure mattresses in the prevention and treatment of pressure ulcers among medical ICU patients	<i>Journal of tissue viability</i>	2009	Ποσοτική πειραματική συγκριτική μελέτη
Manzano et al.	Comparison of alternating pressure mattresses and overlays for prevention of pressure ulcers in ventilated intensive care patients: a quasi-experimental study	<i>Journal of Advanced Nursing</i>	2013	Ποσοτική, πειραματική συγκριτική μελέτη
Okhovati, Esmacili & Shariat	Effect of Intensive Care Unit Nurses' Empowerment	<i>Critical care nursing quarterly</i>	2019	Ποσοτική πειραματική μελέτη

	Program on Ability in Visual Differential Diagnosis of Pressure Ulcer Classification			
Otero et al.	Preventing facial pressure ulcers in patients under non-invasive mechanical ventilation: a randomised control trial.	<i>Journal of wound care,</i>	2017	Ποσοτική πειραματική μελέτη
Pickman et al.	Effect of a wearable patient sensor on care delivery for preventing pressure injuries in acutely ill adults: A pragmatic randomized clinical trial (LS-HAPI study).	<i>International journal of nursing studies</i>	2017	Ποσοτική πειραματική μελέτη.
Rogenski & Kurcgant	The incidence of pressure ulcers after the implementation of a prevention protocol.	<i>Revista latino-americana de enfermagem</i>	2012	Ποσοτική πειραματική μελέτη.

Santamaria et al.	Clinical effectiveness of a silicone foam dressing for the prevention of heel pressure ulcers in critically ill patients: Border II Trial	<i>Journal of wound care</i>	2015	Ποσοτική μελέτη κοορτής.
Swafford , Gulpepper & Dunn	Use of a comprehensive program to reduce the incidence of hospital-acquired pressure ulcers in an intensive care unit.	<i>American Journal of Critical Care</i>	2016	Ποσοτική πειραματική μελέτη.
Swan	Use of dermal gel pads in preventing and managing pressure ulcers in ICU: an audit.	<i>British Journal of Nursing</i>	2018	Ποσοτική πειραματική μελέτη.
Tayyib, Coyer & Lewis	A two-arm cluster randomized control trial to determine the effectiveness of a pressure ulcer prevention bundle for critically ill patients.	<i>Journal of nursing scholarship</i>	2015	Ποσοτική πειραματική μελέτη.

Η μελέτη των Anderson et al. (2015) είχε ως σκοπό να εξετάσει την αποτελεσματικότητα του γενικού προγράμματος πρόληψης των κατακλίσεων (ΓΠΠΚ) σε ασθενείς της ΜΕΘ σε συνδυασμό με προληπτικούς κύκλους επίβλεψης δύο φορές την εβδομάδα από τους εξειδικευμένους και ειδήμονες νοσηλευτές στο θέμα των κατακλίσεων . Τα συμπεράσματα της έρευνας ήταν ότι η συμμετοχή των εξειδικευμένων νοσηλευτών και η χρήση του ΓΠΠΚ συνέβαλλε ουσιαστικά στη μείωση των επίκτητων κατακλίσεων στους ασθενείς της ΜΕΘ και στην καλύτερη εκπαίδευση των νοσηλευτών στην πρόληψη των κατακλίσεων.

Η μελέτη των Behrent et al.(2014) είχε ως σκοπό να εξετάσει την αποτελεσματικότητα της συσκευής συνεχής χαρτογράφηση της πίεσης CBMP (continuous bedside pressure mapping) στην μείωση του αριθμού επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων κατά την παραμονή των ασθενών στη ΜΕΘ. Η CBMP είναι μια συσκευή η οποία μπορεί να αποδώσει την πραγματική εικόνα της πίεσης που δέχεται το σώμα του ασθενούς, επιτρέποντας έτσι το νοσηλευτικό προσωπικό να αλλάζει τη θέση του ασθενούς στη σωστή στιγμή.. Τα συμπεράσματα της μελέτης ήταν ότι η χρήση του CBMP διευκόλυνε τη δουλειά του νοσηλευτικού προσωπικού καθώς επίσης τα χαμηλά ποσοστά των επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων απέδειξε την αποτελεσματικότητα του CBMP στην αντιμετώπιση και στη πρόληψη τους.

Η μελέτη των Dutra et al.(2015) είχε ως σκοπό να συγκρίνει ποιο από τα δύο επιθέματα που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη, τα οποία ήταν τα Hydrocolloid dressing (HD) και τα Transparent Polyurethane film (PF), ήταν πιο αποτελεσματικό στην πρόληψη των κατακλίσεων. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν στις αλλαγές των επιδέσμων ((HD 6.09 ± 1.655 changes; PF 5.59 ± 2.036 changes) και κυρίως στην περιοχή του ιερού οστού (HD 2.50 ± 0.871 changes; PF 2.05 ± 0.825 changes). Τα PF επιθέματα απαιτούσαν λιγότερες αλλαγές από τα HD. Ο κύριος λόγος των επιθεμάτων και στις δύο ομάδες ήταν η υγρασία (PF 51.1%; HD 47.9%) και σκισίματος (HD 43%; PF 38.9%). Η ανάπτυξη κατακλίσεων ήταν μικρότερη στην ομάδα των PF (8.7%) από ότι στην ομάδα των HD (15%).

Η μελέτη των Freeman et al. (2017) είχε ως σκοπό να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα ειδικών κλινοσκεπασμάτων για την πρόληψη των κατακλίσεων σε ασθενείς που βρίσκονται σε κρίσιμη κατάσταση. Τα ειδικά κλινοσκεπάσματα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν φτιαγμένο από συνθετικό μεταξωτό ύφασμα, η χρήση του οποίου είχε ως σκοπό την αντιμετώπιση του

μικροκλίματος που περιβάλλει τον ασθενή με σκοπό να μειώσει την υγρασία , την τριβή, τη θερμότητα και τη διάτμηση. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν σημαντικές μεταβολές από το ολικό δείγμα στην κλίμακα Braden στην οποία υπήρχε σημαντική μείωση από πριν και μετά την παρέμβαση (16.49 πριν > 15.49), στην ολική παραμονή των ασθενών στο νοσοκομείο (19.61 μέρες (πριν) > 12.62 μέρες (μετά)), στην γενική μείωση των ποσοστών των επίκτητων κατακλίσεων κατά την παραμονή των ασθενών μετά την παρέμβαση (7.7% (πριν) > 5.2 (μετά). Τέλος, η χρήση των κλινοσκεπασμάτων συσχετίστηκε με τη σημαντική μείωση εμφάνισης των κατακλίσεων στις περιοχές της πλάτης, ράχης, γλουτών, στη περιοχή του κόκκυγα, στις φτέρνες και το ιερό οστό.

Η μελέτη των Kalowes, Messina & Li (2016) είχε ως σκοπό τη σύγκριση των ποσοστών των επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων ανάμεσα στους ασθενείς που λάμβαναν τα ΜΕΠΣΣ και στους ασθενείς που λάμβαναν τη συνηθισμένη φροντίδα πρόληψης . Ο δευτερεύων σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να εξετάσει τους παράγοντες κινδύνου σε ασθενείς που βρίσκονται σε κρίσιμη κατάσταση και να αιτιολογηθεί ο περιορισμός του κόστους σχετικά με τη πρόληψη των κατακλίσεων. Τα ΜΕΠΣΣ είναι μαλακά επιθέματα πέντε στρώσεων σιλικόνης(ΜΕΠΣΣ) , των οποίων η εφαρμογή γίνεται στο ιερό οστό. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι τα ποσοστά των επίκτητων κατακλίσεων ήταν σημαντικά λιγότερα στους ασθενείς οι οποίοι έλαβαν ως θεραπεία τα ΜΕΠΣΣ σε σχέση με την ομάδα ελέγχου (0.7% < 5.9 % αντίστοιχα). Επιπλέον, μέσα από την ανάλυση που έγινε, διαπιστώθηκε ότι η ομάδα παρέμβασης είχε 88% λιγότερο κίνδυνο ανάπτυξης επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων. Η χρήση των ΜΕΠΣΣ συνδυάστηκε με αποδοτική προληπτική φροντίδα και στατιστικά και κλινικά οφέλη στη μείωση των περιστατικών και τη σοβαρότητα των κατακλίσεων .Τέλος, θεωρήθηκε ως μία καινοτόμα οικονομική μέθοδος στη πρόληψη των επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων .

Η μελέτη των Lee et al. (2019) είχε ως σκοπό να εξεταστεί η αποτελεσματικότητα των επιθεμάτων σιλικόνης στη μείωση των κατακλίσεων, στην περιοχή του κόκκυγα και του ιερού οστού σε σύγκριση με την υπάρχουσα φροντίδα πρόληψης. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι υπήρχε μείωση στο ποσοστό εμφάνισης των κατακλίσεων από 12.05 στο control group κατά την περίοδο της παρατήρησης, σε 3.31 , με αποτέλεσμα να επιτευχθεί 72,3% μείωση στο κίνδυνο ανάπτυξης κατακλίσεων. Τέλος, παρατηρήθηκε στην ομάδα παρέμβασης, ότι ακόμα και στη περίπτωση ανάπτυξης κατακλίσεων, οι ασθενείς που λάμβανε θεραπεία με

επιθέματα σιλικόνης, χρειάστηκε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα να τις αναπτύξουν από ότι το control group.

Η μελέτη των Malbrain et al. (2009) είχε ως σκοπό τη σύγκριση των περιστατικών κατακλίσεων σε 16 ασθενείς της ΜΕΘ, στους οποίους χρησιμοποιήθηκαν είτε με στρώμα αντιδραστικής πίεσης με το όνομα ROHO είτε με στρώμα εναλλακτικής πίεσης με το όνομα NIMBUS 3 . Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε δύο ίσες ομάδες , στις οποίες χρησιμοποιήθηκε η ίδια φροντίδα περιποίησης των κατακλίσεων. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η χρήση των στρωμάτων NIMPUS έδειξε μείωση στην εμφάνιση των κατακλίσεων και στη βελτίωση των ήδη υπαρχόντων . Συγκεκριμένα : Στην ομάδα που χρησιμοποιήθηκαν τα NIMBUS υπήρχε 82% βελτίωσης των ήδη υπαρχόντων κατακλίσεων σε σχέση με τα ROHO που δεν υπήρχε καμία βελτίωση. Επιπλέον, δεν υπήρχε επιδείνωση των κατακλίσεων στη ομάδα NIMBUS σε αντίθεση με το 67 % της ομάδας ROHO. Ακόμη στην αρχή της μελέτης υπήρχαν 22% ολικού πάχους έλκη και στην ομάδα NIMBUS και 0 % στην ομάδα ROHO, ενώ στο τέλος της έρευνας υπήρχαν 0% και 66.7% αντίστοιχα. Τέλος, το δέρμα των ασθενών παρέμεινε άθικτο κατά τη χρήση των στρωμάτων NIMBUS σε αντίθεση με το 50% των ασθενών της άλλης ομάδα στην οποία υπήρξε επιδείνωση με επιφανειακή απώλεια ιστού.

Η μελέτη των Manzano et al. (2013) είχε ως σκοπό τη σύγκριση ανάμεσα στην αποτελεσματικότητα των στρωμάτων alternating pressure air mattresses (στρώματα) και των alternating pressure overlay (επικαλύμματα) προκειμένου να προληφθούν οι κατακλίσεις σε διασωληνωμένους ασθενείς. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι υπήρχαν λιγότερα συμβάντα κατακλίσεων στο mattresses group από το overlay group (18-67 περιπτώσεις ανά 1000 μέρες στη ΜΕΘ στο Overlay Group, and 12-41 περιπτώσεις ανά 1000 μέρες στο Mattress Group). Η ανάλυση που πραγματοποιήθηκε κατά την μελέτη έδειξε ότι τα alternating pressure air mattresses (στρώματα) λειτουργούν ως προστατευτικός παράγοντας για τη διατήρηση της ακεραιότητας του δέρματος.

Η μελέτη των Okhovati, Esmaili & Shariat, (2019) είχε ως σκοπό να εξετάσει την αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος ενδυνάμωσης των νοσηλευτών της ΜΕΘ στο να διακρίνουν τα στάδια των κατακλίσεων και να προβαίνουν έγκαιρα στις σωστές πράξεις πρόληψης. Πριν την εφαρμογή του προγράμματος ενδυνάμωσης, διαπιστώθηκε μέσω δεδομένων ότι υπήρχε αδυναμία των νοσηλευτών στο να διακρίνουν τα στάδια των κατακλίσεων. Μετά την εφαρμογή του προγράμματος ενδυνάμωσης οι νοσηλευτές που βρίσκονταν στην ομάδα

παρέμβασης είχαν τη δυνατότητα περισσότερο να διακρίνουν τα στάδια των κατακλίσεων από ότι οι νοσηλευτές της ομάδας μη παρέμβασης.

Η μελέτη των Otero et al. (2017) είχε ως σκοπό να γίνει αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας 4 διαφορετικών θεραπευτικών προσεγγίσεων των κατακλίσεων στην περιοχή του προσώπου που σχετίζονται με μη επεμβατικό μηχανισμό αερισμού από το στόμα. Οι 4 θεραπευτικές προσεγγίσεις ήταν οι εξής : 1. Η μάσκα εφαρμοζόταν απευθείας στο πρόσωπο του ασθενούς. 2. Η μάσκα εφαρμοζόταν πάνω από λεπτούς επιδέσμους πολυουρεθάνης. 3. Η μάσκα εφαρμοζόταν πάνω από επιδέσμους υδρόφιλης πολυουρεθάνης. 4. Η μάσκα εφαρμοζόταν πάνω από επιθέματα φτιαγμένα με υπεροξυγονωμένα λιπαρά οξέα. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι τα συμβάντα των κατακλίσεων στη περιοχή του προσώπου ήταν λιγότερα στους ασθενείς που έλαβαν την τέταρτη θεραπευτική προσέγγιση.

Η μελέτη των Pickman et al., (2017) είχε ως σκοπό την αξιολόγηση ενός φορητού αισθητήρα πίεσης ο οποίο προήγαγε την έγκυρη και τακτή αλλαγή θέσεως του ασθενούς με αποτέλεσμα την μείωση των περιστατικών εμφάνισης των νοσοκομειακών κατακλίσεων στους ασθενείς της ΜΕΘ. Συνολικά κατά την όλη έρευνα η ομάδα παρέμβασης είχε λιγότερες επίκτητες νοσοκομειακές κατακλίσεις από την ομάδα ελέγχου (0.7% < 2.3% αντίστοιχα). Η αλλαγή θέσης ήταν πιο συχνή στην ομάδα παρέμβασης από την ομάδα ελέγχου (67% > 54% αντίστοιχα). Η μελέτη αυτή απέδειξε τη χρησιμότητα του φορητού αισθητήρα πίεσης στην μείωση και στην πρόληψη των κατακλίσεων, καθώς και τα θετικά αποτελέσματα της έγκυρης αλλαγής θέσεως.

Η μελέτη των Rogenski & Kurcgant, (2012) είχε ως σκοπό να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα ενός πρωτοκόλλου πρόληψης των κατακλίσεων μέσα από τα ποσοστά των περιστατικών των κατακλίσεων μετά από την εφαρμογή του προγράμματος και να αναγνωρίσει τους κινδύνους που συνδέονται με την εμφάνιση τους. Το προληπτικό πρόγραμμα κατακλίσεων είναι χρήσιμα εργαλεία καθώς βοηθούν στη μείωση των περιστατικών κατακλίσεων. Το προληπτικό πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε περιλάμβανε :Αναγνώριση των ασθενών που βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο με τη χρήση της κλίμακας Braden. Οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις που εφαρμόστηκαν ήταν η καθημερινή αξιολόγηση του δέρματος, η χρήση ειδικής μαλακτικής κρέμας, συχνή αλλαγή επιθεμάτων, συχνή αλλαγή θέσης όταν το επιτρέπει η κατάσταση του ασθενούς, συχνή καθαριότητα, σωστή θρέψη. Από τα αποτελέσματα προέκυψε μείωση των περιστατικών κατακλίσεων μετά την εφαρμογή του προγράμματος , αποδεικνύοντας έτσι τη χρησιμότητα του . Συγκεκριμένα το αρχικό ποσοστό ήταν 41.0% πριν την εφαρμογή του

πρωτοκόλλου και 23.1% μετά την εφαρμογή του. Από την μελέτη σημειώθηκε η σημαντικότητα του ρόλου του νοσηλευτή στη πρόληψη των κατακλίσεων και στην εφαρμογή ενός προληπτικού προγράμματος.

Η μελέτη των Santamaria et al. (2015) είχε ως σκοπό να εξετάσει την αποτελεσματικότητα των πολλών επιπέδων επίθεμα σιλικόνης, το οποίο χρησιμοποιούταν για τη πρόληψη κατακλίσεων στη πτέρνα. Από τα αποτελέσματα της μελέτης προέκυψε ότι δεν αναπτύχθηκαν κατακλίσεις στην περιοχή της πτέρνας στους ασθενείς που χρησιμοποιήθηκε το επίθεμα σιλικόνης.

Η μελέτη των Swafford, Gulprepper & Dunn (2016) είχε ως σκοπό να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος πρόληψης των επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων που εφαρμόστηκε για ένα χρόνο στους ασθενείς της ΜΕΘ ενός Αμερικάνικου νοσοκομείου, του οποίου σκοπός ήταν η μείωση των επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων στο 50% σε σχέση με το ποσοστό των κατακλίσεων του 2011. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι τα περιστατικά των επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων του 2013 μειώθηκαν κατά 69% (n=17 κατακλίσεων 3% των ασθενών της ΜΕΘ του 2013) σε σχέση με το ποσοστό του 2011 (n=45 περιστατικά κατακλίσεων 10% των ασθενών) παρά την αύξηση κατά 22% στον αριθμό των ασθενών , υπερβαίνοντας έτσι τον αρχικό στόχο του 50% μείωση των περιστατικών. Οι ερευνητές της συγκεκριμένης μελέτης συμπέραναν ότι στη μείωση των περιστατικών επίκτητων κατακλίσεων έπαιξε σημαντικό ρόλο η εκπαίδευση και ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού. Τέλος, οι ερευνητές συμπέραναν ότι ένα περιεκτικό, παραγωγικό, συνεργατικό πρόγραμμα βασιζόμενο στην εκπαίδευση του προσωπικού που να εστιάζει σε ένα πρωτόκολλο, το οποίο να είναι προσκολλημένο στην αποτελεσματική φροντίδα των ασθενών, μπορεί να μειώσει τα περιστατικά επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων.

Η μελέτη του Swan (2018) είχε ως σκοπό να εκτιμήσει την κλινική αποτελεσματικότητα των ειδικών για τις κατακλίσεις επιθεμάτων PRP (Pressure Redistribution Pads, απόδοση στα ελληνικά επιθέματα ανακατανομής πίεσης) σε σύγκριση με τα ήδη χρησιμοποιημένα DGP (Dermal Gel Pads, απόδοση στα ελληνικά δερματικά gel επιθέματα). Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι τα PRP επιθέματα εφαρμόστηκαν πιο εύκολα, ακόμα και σε δύσκολα ανατομικά προσβάσιμες περιοχές, δεν σκίζονταν κατά τη χρήση τους, ήταν φιλικά προς το δέρμα του ασθενή χωρίς να προκαλούν ερεθισμό όπως γίνεται με τα άλλα επιθέματα (π.χ. υδροκολλοειδή επιθέματα). Επίσης, ήταν πιο εύκολα στη χρήση από το νοσηλευτικό προσωπικό. Ωστόσο, η μελέτη έδειξε ότι δεν υπήρξε μείωση στον αριθμό των κατακλίσεων,

αλλά ότι ήταν χρήσιμα για συγκεκριμένες περιοχές και για να ανακουφίζει τον ασθενή από το πόνο όταν η αλλαγή θέσης δεν υφίσταται.

Η μελέτη των Tayyib, Coyner & Lewis (2015) είχε ως σκοπό να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος πρόληψης των κατακλίσεων. Το πακέτο πρόληψης σχεδιάστηκε ώστε να μειώσει τα περιστατικά κατακλίσεων, τη σοβαρότητα αυτών, να είναι κατάλληλα στη χρήση τους από τον νοσηλευτικό προσωπικό και να ταιριάζει με το περιβάλλον και τις ανάγκες μιας ΜΕΘ. Το πρόγραμμα πρόληψης των κατακλίσεων περιλάμβανε: αξιολόγηση του κινδύνου, αξιολόγηση του δέρματος, φροντίδα δέρματος, διατροφή, αλλαγή θέσεως, υποστηρικτική επιφάνεια σώματος, εκπαίδευση του προσωπικού και σωστή φροντίδα των νοσοκομειακών συσκευών. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν Το πιο σύνηθες μέρος εμφάνισης κατακλίσεων και στα δύο group ήταν το ιερό οστό και μετά οι φτέρνες. Στην ομάδα παρέμβασης υπήρχε μικρότερο ποσοστό κατακλίσεων σταδίου I και II από ότι στην ομάδα ελέγχου. Τα τελικά ποσοστά της έρευνας έδειξαν ότι η ομάδα παρέμβασης είχε μικρότερο ποσοστό εμφάνισης κατακλίσεων από ότι η ομάδα ελέγχου (7.1 < 32.6% αντίστοιχα).

4.5. Σύνοψη μεθοδολογίας.

Συνοπτικά, πραγματοποιήθηκε συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση για τη παρούσα μελέτη. Διατυπώθηκαν δύο ερευνητικά ερωτήματα και πραγματοποιήθηκαν δύο ηλεκτρονικές αναζητήσεις. Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα ήταν: <Ποια είναι τα αίτια και οι παράγοντες που οδηγούν στην εμφάνιση κατακλίσεων σε ενήλικους ασθενείς της ΜΕΘ.> για το οποίο πραγματοποιήθηκε ηλεκτρονική αναζήτηση στην βάση δεδομένων Pubmed με τις ακόλουθες λέξεις κλειδιά: pressure ulcers, ICU, risk factors . Τα άρθρα που συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη με βάση τα κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού ήταν συνολικά 10. Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα ήταν: <Ποιοι οι τρόποι πρόληψης και φροντίδας των κατακλίσεων σε ενήλικους ασθενείς της ΜΕΘ και ποιος ο ρόλος των νοσηλευτών της ΜΕΘ> για το οποίο πραγματοποιήθηκε ηλεκτρονική αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων Pubmed και Internuse με λέξεις κλειδιά και για τις δύο βάσεις δεδομένων: : pressure ulcers, prevention, ICU. Τα άρθρα που συμπεριλήφθηκαν με βάση τα κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού ήταν συνολικά 16.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Αποτελέσματα

5.1 Αποτελέσματα αίτια και παράγοντες πρόκλησης κατακλίσεων

5.1.1. Παραμονή στη ΜΕΘ.

Οι μελέτες που σχετίζονται με την παραμονή στη ΜΕΘ ως παράγοντα πρόκλησης αναφέρονται στο πίνακα 4.1. Η μεγάλη παραμονή στη ΜΕΘ έχει σημειωθεί ως παράγοντας πρόκλησης κατακλίσεων από αρκετές μελέτες. Συγκεκριμένα, οι Smit, Harrison, Letzkus & Quatrara (2016), των οποίων η μελέτη είχε ως σκοπό την αναγνώριση των παραγόντων πρόκλησης κατακλίσεων, βρήκαν μέσω μίας μελέτης κοορτής, ότι οι ασθενείς που εμφάνισαν κατακλίσεις είχαν σημαντικό αριθμό περισσότερων μερών στη ΜΕΘ, από αυτούς που δεν εμφάνισαν κατακλίσεις. Την ίδια διαπίστωση με τους παραπάνω ερευνητές, διαπίστωσαν και οι Cremasko, Wenzel, Zanei & Whitaker, (2012) μέσω της μελέτης τους, , στην οποία πήραν μέρος ασθενείς 3 ΜΕΘ του Sao-Paulo .Μία ακόμα έρευνα που σημείωσε ως παράγοντα πρόκλησης την μεγάλη παραμονή στη ΜΕΘ, ήταν των Pacha, Faria, Oliveira & Beccaria (2018). Οι Pacha, Faria, Oliveira & Beccaria (2018) βρήκαν μέσω της ποσοτική, case-control μελέτης τους, η οποία πραγματοποιήθηκε σε πέντε ΜΕΘ νοτιοδυτικά του Sao-Paulo, ότι όσο αυξάνονταν οι μέρες νοσηλείας πέρα των επτά ημερών τόσο αυξάνονταν και οι πιθανότητες ανάπτυξης κατακλίσεων. Επιπλέον, οι Pittman et al. (2019), παρατήρησαν μέσω του μοντέλου υπολογισμού τους που χρησιμοποίησαν στη μελέτη τους, ότι για κάθε μία μέρα αύξηση της παραμονής του ασθενούς , οι πιθανότητες για την ανάπτυξη κατακλίσεων αυξάνονταν κατά 4%. Τέλος, οι Borgardt et al, (2016) μέσω μίας μελέτης κοορτής, διαπίστωσαν ότι σε ασθενείς που αναπτύχθηκαν κατακλίσεων, είχαν παραμονή στη ΜΕΘ μεγαλύτερη των δέκα ημερών, σε αντίθεση με ασθενείς που μείναν στη ΜΕΘ λιγότερο από δέκα μέρες και στους οποίους δεν εμφανίστηκαν κατακλίσεις.

5.1.2. Ηλικία ασθενών .

Οι μελέτες που σχετίζονται με την ηλικία των ασθενών ως παράγοντα πρόκλησης αναφέρονται στο πίνακα 4.1. Κατά τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, εντοπίστηκε ως αίτιο και παράγοντας πρόκλησης κατακλίσεων, η ηλικία των ασθενών. Συγκεκριμένα, μέσω της μελέτης των Pacha, Faria, Oliveira & Beccaria (2018), διαπιστώθηκε ότι ασθενείς των οποίων η ηλικία ήταν μεταξύ 61 και 80 και ιδιαίτερα αυτών που ήταν >80 ετών, είχαν περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν κατακλίσεις, σε σχέση με ενήλικους που ήταν <40 ετών. Επιπλέον, μέσω της ανάλυσης της σχέσης ηλικία και κατακλίσεων, διαπίστωσαν ότι όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία

τόσο μεγαλύτερη είναι και η πιθανότητα εμφάνισης κατάκλισης. Ο Cox (2011) αναγνώρισε μέσω της μελέτης του, η οποία χρησιμοποιήθηκε για να εξετάσει 347 ασθενείς της ΜΕΘ με σκοπό να αναγνωρίσει του παράγοντες πρόκλησης των κατακλίσεων σε ασθενείς της ΜΕΘ, την ηλικία ως ένα πιθανό παράγοντα πρόκλησης. Συγκεκριμένα διαπίστωσε στη μελέτη του, ότι σε ασθενείς που έφεραν κατακλίσεις ήταν >73 ετών, ενώ σε ασθενείς που δεν αναπτύχθηκαν κατακλίσεις ήταν <67 ετών.

5.1.3. Ιστορικό εμφάνισης κατακλίσεων.

Οι μελέτες που σχετίζονται με το ιστορικό εμφάνισης κατακλίσεων, ως παράγοντα πρόκλησης αναφέρονται στο πίνακα 4.1. Ένας ακόμα παράγοντας πρόκλησης εμφάνισης κατακλίσεων σε ασθενείς της ΜΕΘ, που εντοπίστηκε μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση ήταν το προηγούμενο ιστορικό εμφάνισης των κατακλίσεων. Οι Pittman et al., 2019 παρατήρησαν μέσα από τη μελέτη τους, ότι ασθενείς που είχαν εμφανίσει στο παρελθόν κατάκλιση ήταν πιο πιθανό στο να ξανά εμφανίσουν στο μέλλον. Συγκεκριμένα, ασθενείς με ιστορικό εμφάνισης κατακλίσεων είχαν πέντε φορές περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν κατάκλιση από ότι ασθενείς χωρίς κατάκλιση. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήξαν και οι de Medeiros et al. (2017), οι οποίοι το δικαιολόγησαν ως αποτέλεσμα της διαδικασίας επούλωσης, η οποία είναι μια χρονοβόρα διαδικασία και είναι πιθανό το δέρμα να χάνει πιο εύκολα την ελαστικότητα και την ακεραιότητα του με αποτέλεσμα το δέρμα να αναπτύσσει πιο εύκολα κατακλίσεις.

5.1.4. Κλίμακα Braden.

Οι μελέτες που σχετίζονται με τη κλίμακα Braden ως προγνωστικό παράγοντα πρόκλησης αναφέρονται στο πίνακα 4.1. Η χρήση της κλίμακας Braden αναγνωρίστηκε μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης ως προγνωστικός παράγοντας εμφάνισης των κατακλίσεων. Οι Becker et al. (2017) , οι οποίοι εφάρμοσαν μία μελέτη κοορτής σε 332 ασθενών 10 γενικών ΜΕΘ στη Βραζιλία, βρήκαν ότι η κλίμακα Braden είναι ένας δυνατός προγνωστικός παράγοντας της εμφάνισης κατακλίσεων, όχι μόνο όταν εφαρμόζεται κατά την εισαγωγή του ασθενούς, αλλά επίσης και όταν χρησιμοποιείται και την τρίτη και μέχρι την τελευταία μέρα του ασθενούς στη ΜΕΘ. Η προγνωστική δύναμη της κλίμακα Braden για την εμφάνιση κατακλίσεων, επιβεβαιώνεται και μέσα από την μελέτη των Borgard et al. (2015), κατά την οποία ασθενείς που εμφάνισαν κατακλίσεις κατά της διάρκεια της μελέτης είχαν βαθμολογίες μέσης τιμής 10

(υψηλός κίνδυνος), ενώ ασθενείς που δεν εμφάνισαν κατακλίσεις είχαν μέση βαθμολογία 13,9 (μέτριος κίνδυνος).

5.1.5. Έλλειψη κινητικότητας ασθενούς .

Οι μελέτες που σχετίζονται με την έλλειψη κινητικότητας του ασθενούς ως παράγοντα πρόκλησης αναφέρονται στο πίνακα 4.1. Η έλλειψη κινητικότητας τους ασθενούς αποτελεί ένα ακόμα αίτιο και παράγοντας πρόκλησης των κατακλίσεων. Οι Nanjo et al. (2011), των οποίων η μελέτη είχε ως σκοπό να εξερευνήσει τη σχέση μεταξύ αιτιολογικών παραγόντων, διεθνής νοσηλευτική φροντίδα και μορφολογικών χαρακτηριστικών σχετικά με την ανάπτυξη κατακλίσεων σε ασθενείς της ΜΕΘ, βρήκαν ως αιτιολογικό παράγοντα την έλλειψη κινητικότητας του ασθενούς και την χώρισαν σε δύο υπό κατηγορίες. Η μία υποκατηγορία αναφερόταν σε ασθενείς που είχαν έλλειψη κινητικότητας λόγω ότι ήταν κάτω από αναισθησία και η δεύτερη σε ασθενείς που είχαν μειωμένη αντίληψη λόγω π.χ. ισχαιμικού εγκεφαλικού, εγκεφαλοπάθεια κτλ. Επιπλέον, ο Cox (2011), διαπίστωσε μέσω της μελέτης τους ότι ασθενείς που εμφάνιζαν κατακλίσεις, είχαν μειωμένη κινητικότητα σε σύγκριση με αυτούς που δεν εμφάνισαν κατακλίσεις.

5.1.6. Τριβή

Οι μελέτες που σχετίζονται με τη τριβή ως παράγοντα πρόκλησης αναφέρονται στο πίνακα 4.1. Ένας ακόμα αιτιολογικός παράγοντας για την ανάπτυξη κατακλίσεων είναι η τριβή. Συγκεκριμένα ο Cox (2011) μέσα από τα ευρήματα της μελέτης του, βρήκε ως αιτιολογικό παράγοντα πρόκλησης κατακλίσεων, ιδιαίτερα σε κατακλίσεις τύπου II, την τριβή, η οποία συνήθως οφείλεται κατά την διάρκεια αλλαγής του σώματος του ασθενούς. Επιπλέον, οι de Medeiros et al. (2017) διαπίστωσαν με την σειρά τους, ότι η ύπαρξη της τριβής ως αιτιολογικός παράγοντας δίνει πέντε φορές περισσότερες πιθανότητες ώστε οι ασθενείς της ΜΕΘ να αναπτύξουν κατακλίσεις. Τέλος οι Nanjo et al. (2011) παρατήρησαν ότι κατά την τοποθέτηση του ασθενούς σε ανύψωση της κεφαλής χαμηλής γωνίας χωρίς μετακίνηση προς τα πάνω του σώματος μπορεί να προκληθεί τριβή και επομένως πολύ πιθανόν κατάκλιση.

5.1.7. Κατακλίσεις και συν νοσηρότητα.

Οι μελέτες που σχετίζονται με τη συν νοσηρότητα ως παράγοντα πρόκλησης αναφέρονται στο πίνακα 4.1. Ένας ακόμα παράγοντας που συντελεί στην ανάπτυξη κατακλίσεων είναι η ύπαρξη άλλων συν νοσηροτήτων. Στην μελέτη των de Medeiros et al. (2017), ασθενείς οι οποίοι

έπασχαν και από άλλες ασθένειες είχαν τρεις φορές περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν κατακλίσεις. Επιπλέον, στη μελέτη των Borgart et al. (2015), ασθενείς που εμφάνιζαν ως συν νοσηρότητα καρδιακή ανεπάρκεια, 4 από τους πέντε ασθενείς εμφάνισαν κατακλίσεις. Επίσης, στη μελέτη των Cox (2011), υπήρχαν ασθενείς που έφερναν ως συν νοσηρότητα, καρδιαγγειακή νόσο. Οι ασθενείς αυτοί σύμφωνα με το Cox (2011) ήταν πιο ευαίσθητοι στο να εμφανίσουν κατακλίσεις, από ασθενείς που δεν είχαν κάποια συν νοσηρότητα. Τέλος, οι Pacha, Faria, Oliveira & Beccaria, (2018), υπήρχε ένας αριθμός ασθενών, οι οποίοι έφερναν ως συν νοσηρότητες νεοπλασματικές και παρασιτικές ασθένειες, οι οποίες τους καθιστούσαν πιο ευαίσθητους στο να αναπτύξουν κατακλίσεις.

5.1.8. Χρήση αγγειοσυσπαστικών φαρμάκων.

Οι μελέτες που σχετίζονται με τη χρήση αγγειοσυσπαστικών φαρμάκων ως παράγοντα πρόκλησης αναφέρονται στο πίνακα 4.1. Η χρήση αγγειοσυσπαστικών φαρμάκων, αποτελεί ένα από τους αιτιολογικούς παράγοντες πρόκλησης των κατακλίσεων. Στη μελέτη του Cox (2011) χρησιμοποιήθηκε ως αγγειοσυσπαστικό φάρμακο η νορεπινεφρίνη. Ασθενείς, οι οποίοι λαμβάναν ως αγγειοσυσπαστικό φάρμακο νορεπινεφρίνη ήταν πιο ευαίσθητοι στο να αναπτύξουν κατακλίσεις από ότι ασθενείς που δεν τους χορηγούταν νορεπινεφρίνη. Επίσης οι Borgard et al. (2015) καθώς και οι Smit et al. 2016 μέσα από τα ευρήματα της μελέτης τους συμπέραναν ότι η χρήση αγγειοσυσπαστικών φαρμάκων, όπως τα φάρμακα που έχουν νορεπινεφρίνη λειτουργούν ως προγνωστικός παράγοντας πρόκλησης των κατακλίσεων.

5.2. Αποτελέσματα: τρόποι πρόληψης κατακλίσεων

5.2.1 Προγράμματα πρόληψης κατακλίσεων και ο ρόλος των νοσηλευτών στη πρόληψη των κατακλίσεων

Οι μελέτες που αναφέρονται στα προγράμματα πρόληψης των κατακλίσεων αναφέρονται στο πίνακα 4.2. Αναλυτικότερα, οι Anderson et al., (2015), μέσω μίας οιονεί πειραματικής μελέτης απέδειξαν την αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος πρόληψης των κατακλίσεων και την ουσιαστική συμμετοχή που είχαν οι εξιδεικευμένοι νοσηλευτές στην μείωση των επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων ιδιαίτερα αυτών που οφείλονται σε νοσοκομειακές συσκευές. Επιπλέον, τονίστηκε η σημασία της συμμετοχής όχι μόνο στο κομμάτι επίβλεψης του προγράμματος, αλλά και στη σωστή εκπαίδευση του υπόλοιπου νοσηλευτικού προσωπικού. Την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων πρόληψης υποστήριξαν με τη μελέτη τους και οι

Rogenski και Kuregant (2012) κατά των οποίων το προληπτικό πρόγραμμα περιλάμβανε την αναγνώριση των ασθενών που βρίσκονταν σε κίνδυνο για εμφάνιση κατακλίσεων μέσω της κλίμακας Braden, την καθημερινή αξιολόγηση του δέρματος του ασθενούς, τη συχνή αλλαγή επιθεμάτων, την συχνή αλλαγή θέσης, τη σωστή θρέψη του ασθενούς, της χρήση μαλακτικής κρέμας και τη καθημερινή καθαριότητα δέρματος. Πάνω στα προγράμματα πρόληψης βασίστηκαν και οι Tayyib, Coyner και Lewis (2015), των οποίων το πρόγραμμα πρόληψης του βασίστηκε σε διεθνούς οδηγούς πρόληψης και ήταν σχεδιασμένο έτσι ώστε να εστιάζει στην πρόληψη και τη μείωση των κατακλίσεων και τη σοβαρότητα αυτών, να είναι εύκολο στη χρήση του από το νοσηλευτικό προσωπικό και ταιριάζει με τις ανάγκες και το περιβάλλον της ΜΕΘ. Όπως και στην μελέτη των Rogenski και Kuregant (2012) το πρόγραμμα πρόληψης τους περιλάμβανε την αξιολόγηση του κινδύνου, την αλλαγή θέσεως, την καθημερινή αξιολόγηση του δέρματος, τη σωστή εκπαίδευση του προσωπικού στη πρόληψη των κατακλίσεων, τη σωστή διατροφή κτλ. Η μελέτη του στέφθηκε με επιτυχία καθώς το ποσοστό εμφάνισης των κατακλίσεων ήταν μικρότερο στην ομάδα παρέμβασης (7.%) από ότι στην ομάδα ελέγχου (32,6%). Στη μελέτη που έκαναν οι Swafford, Gulpreper και ο Dunn (2016), διαπιστώθηκαν για μια ακόμα φορά τα οφέλη ενός προγράμματος πρόληψης κατά το οποίο επιτεύχθηκε κατά την 69% μείωση των επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων μετά την εφαρμογή του προγράμματος πρόληψης, στο διάστημα 2011-2013. Επιπλέον από τους ερευνητές Okhonati, Esmacili & Shariat (2019), τονίστηκε μέσω μια πειραματικής κλινικής έρευνας, η σημαντικότητα εκπαίδευσης των νοσηλευτών στο αναγνωρίζουν τα στάδια των κατακλίσεων ώστε να προχωρούν στους σωστούς τρόπους πρόληψης και φροντίδας που απαιτεί κάθε στάδιο κατάκλισης. Τέλος, από τους ερευνητές υποστηρίχθηκε το σημαντικό ρόλο που παίζει η σωστή εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού και η ο ζήλος που δείχνουν στην πρόληψη των επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων .

5.2.2 Η χρησιμότητα των αισθητήρων πίεσης

Οι μελέτες που αναφέρονται στην χρησιμότητα των αισθητήρων πίεσης, βρίσκονται στο πίνακα 4.2. Κατά τους Pickam et al. (2017), η χρήση του φορητού αισθητήρα πίεσης επέτρεψε στους νοσηλευτές να έχουν καλύτερη εικόνα της πίεσης που ασκούνταν στους ασθενείς με αποτέλεσμα η αλλαγή θέσεως του ασθενούς να πραγματοποιείται πιο συχνά. Η χρήση του φορητού αισθητήρα πίεσης συνέβαλε στη μείωση των περιστατικών επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων. Συγκεκριμένα, το ποσοστό επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων ήταν 0.7%,

ενώ στην ομάδα ελέγχου που δεν εφαρμόστηκε ο φορητός αισθητήρας πίεσης, το ποσοστό επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων ήταν 2.3%. Παρόμοια μελέτη εφάρμοσαν και οι Behrent et al. (2014) με τη χρήση της συσκευής της συνεχής χαρτογράφησης της πίεσης CBMP η οποία συσκευή μπορούσε να αποδώσει την πραγματική εικόνα της πίεσης που δέχονταν το σώμα του ασθενούς επιτρέποντας το νοσηλευτικό προσωπικό να πραγματοποιεί αλλαγή της θέσεως του ασθενούς την κατάλληλη στιγμή. Τα περιστατικά επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων εμφανίστηκαν 2 στους 213 ασθενείς (0.9 %) και τα δύο στάδιο II) στην ομάδα που εφαρμόστηκε το CBMP, ενώ στην ομάδα ελέγχου τα περιστατικά επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων ήταν 10 στους 209 ασθενείς (4.8 % και 10 ήταν στάδιο II). Τα χαμηλά ποσοστά επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων απέδειξε την αποτελεσματικότητα της συσκευής, καθώς επίσης αναγνωρίστηκε ως εύκολη η χρήση του από το νοσηλευτικό προσωπικό.

5.2.3 Η χρησιμότητα των ειδικών επιθεμάτων στη πρόληψη των κατακλίσεων

Οι μελέτες που αναφέρονται στην χρησιμότητα των ειδικών επιθεμάτων αναφέρονται στον Πίνακα 4.2. Οι Kalowes, Messina και Li (2016) περιλάμβανε στην έρευνα τους μία ομάδα ελέγχου η οποία έλαβε την συνηθισμένη φροντίδα πρόληψης των κατακλίσεων και μία ομάδα παρέμβασης στην οποία εφαρμόστηκαν τα μαλακά επιθέματα πέντε στρώσεων σιλικόνης (ΜΕΠΣΣ) των οποίων η εφαρμογή γίνεται στο ιερό οστό. Τα ποσοστά επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων ήταν σημαντικά λιγότερα στους ασθενείς των οποίων η θεραπεία περιλάμβανε τα ΜΕΠΣΣ σε σχέση με την ομάδα ελέγχου (0.7% <5.9% αντίστοιχα). Επιπλέον, μετά από ανάλυση που έγινε διαπιστώθηκε ότι η ομάδα παρέμβασης είχε 88% λιγότερο κίνδυνο ανάπτυξης επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων. Η χρήση των ΜΕΠΣΣ χαρακτηρίστηκε ως καινοτόμα και οικονομική μέθοδος, με πολλά στατιστικά και κλινικά οφέλη για την πρόληψη επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων. Σχετικά με τα επιθέματα σιλικόνης, δύο μελέτες ακόμα πραγματοποιήθηκαν. Η μία ήταν των Lee et al. (2019) και η άλλη των Santamaria et al. (2019). Μέσα και από αυτές τις δύο μελέτες προέκυψε ο προστατευτικός ρόλος των επιθεμάτων σιλικόνης, ιδιαίτερα στη περιοχή των πτερνών. Παρόμοια μελέτη σχετικά με την χρησιμότητα επιθεμάτων εφάρμοσε και ο Swan (2018), στου οποίου την μελέτη μελετήθηκε η χρησιμότητα και η αποτελεσματικότητα των επιθεμάτων ανακατανομής πίεσης PRP στη πρόληψη των επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων από νοσοκομειακές συσκευές σε σύγκριση με τα ήδη υπάρχοντα δερματικά επιθέματα DGP. Τα επιθέματα PRP εφαρμόζονταν πιο εύκολα ακόμα και σε δύσκολες ανατομικές περιοχές, δεν σκίζονταν κατά τη χρήση, ήταν πιο φιλικά προς το δέρμα

του ασθενούς και πιο εύκολα στη χρήση τους από το νοσηλευτικό προσωπικό σε σύγκριση με τα DGP επιθέματα. Ωστόσο, τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν ότι δεν υπήρξε μείωση των επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων από νοσοκομειακές συσκευές, αλλά ότι ήταν χρήσιμα για να ανακουφίζει τον ασθενή από τον πόνο όταν η αλλαγή θέσεως δεν υφίσταται. Την αποδοτικότητα ειδικών επιθεμάτων πραγματοποιήθηκε και από τους Dutra et al. (2015), οι σύγκριναν την αποτελεσματικότητα των επιθεμάτων hydrocolloid dressing (HD) και των transparent polyurethane film (PF) στην πρόληψη των κατακλίσεων. Από τη μελέτη πρόκυψε ότι τα επιθέματα PF χρειαζόταν λιγότερες αλλαγές από τα HD και ότι είχαν πιο προστατευτικό ρόλο στη πρόληψη των κατακλίσεων. Μελέτη σχετικά με την πρόληψη των κατακλίσεων στη περιοχή του προσώπου πραγματοποίησαν οι Otero et al. (2017), οι οποίοι χρησιμοποίησαν 4 θεραπευτικές προσεγγίσεις σε ασθενείς με αναπνευστική ανεπάρκεια και στους οποίους γινόταν χρήση oro-nasal mask (μάσκα οξυγόνωσης που κάλυπτε την περιοχή του σώματος). Από τις τέσσερις αναπνευστικές προσεγγίσεις πρόκυψε ότι η τέταρτη προσέγγιση κατά την οποία η μάσκα εφαρμοζόταν πάνω από επιθέματα φτιαγμένα με υπεροξυγονωμένα λιπαρά οξέα, προφύλασσε τον ασθενή από την ανάπτυξη κατακλίσεων.

5.2.4 . Η χρησιμότητα των ειδικών κλινοσκεπασμάτων και στρωμάτων στην πρόληψη των κατακλίσεων

Οι μελέτες που αναφέρονται στην χρησιμότητα των ειδικών κλινοσκεπασμάτων και στρωμάτων στη πρόληψη των κατακλίσεων αναφέρονται στο Πίνακα 4.2. Ο Freeman et al. (2017) υποστήριξαν μέσα από τη μελέτη του ότι τα ειδικά κλινοσκεπάσματα μπορούν να συμβάλλουν ουσιαστικά στη μείωση των επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων ιδιαίτερα αυτών που εμφανίζονται στις περιοχές της πλάτης, της ράχης, των γλουτών, στη περιοχή του κόκκυγα, στις πτέρνες και στο ιερό οστό. Τα ειδικά κλινοσκεπάσματα ήταν φτιαγμένα από συνθετικό μεταξωτό ύφασμα που σκοπό είχανε την αντιμετώπιση του μικροκλίματος που περιβάλλει τον ασθενή μειώνονται έτσι την υγρασία, την τριβή, τη θερμότητα και τη διάτμηση. Επιπλέον, τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικές μεταβολές στην κλίμακα Braden (16.49 % πριν τη παρέμβαση και 15.49 % μετά την παρέμβαση), στην παραμονή των ασθενών στον νοσοκομείο (19.61 μέρες πριν κι 12.62 μέρες μετά), Γενική μείωση παρατηρήθηκε στο ποσοστό των επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων κατά την παραμονή των ασθενών στη ΜΕΘ (7.7% πριν και 5.2 % μετά).

Στη μείωση των επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων εκτός από τη χρησιμότητα των ειδικών κλινοσκεπασμάτων, οι Malbrain et al. (2009), υποστήριξαν ότι και τα στρώματα εναλλακτικής πίεσης NIMBUS 3 συμβάλλουν στην μείωση των επίκτητων νοσοκομειακών κατακλίσεων και στη βελτίωση των ήδη υπάρχοντων σε σχέση με τα στρώματα αντιδραστικής πίεσης ROHO. Συγκεκριμένα, στην ομάδα που χρησιμοποιήθηκαν τα NIMBUS 3 υπήρξε βελτίωση κατά 82% των ήδη υπάρχοντων κατακλίσεων σε σχέση με τα ROHO που δεν υπήρξε καμία βελτίωση. Στην αρχή της μελέτης υπήρχαν 22% πάχους έλκη στην ομάδα NIMBUS 3 και 0% στην ομάδα ROHO, ενώ στο τέλος της μελέτης υπήρχαν 0% και 66.7% έλκη ολικού πάχους αντίστοιχα. Το δέρμα των ασθενών παρέμεινε άθικτο κατά τη χρήση των NIMBUS 3 σε αντίθεση με το 50% των ασθενών της ομάδας ROHO, στην οποία υπήρξε επιδείνωση με επιφάνεια απώλειας ιστού. Τέλος, παρόμοια μελέτη πραγματοποίησαν και οι Manzano et al. (2013) οι οποίοι εξέτασαν την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα των alternating pressure air mattresses (στρώματα) και των alternating pressure overlay (επικαλύμματα). Μέσα από την έρευνα διαπιστώθηκε ότι στους ασθενείς που χρησιμοποιήθηκαν τα mattresses υπήρχαν λιγότερα συμβάντα κατακλίσεων από το overlay group. Η ανάλυση που πραγματοποιήθηκε κατά την έρευνα έδειξε ότι τα alternating pressure air mattresses (στρώματα) λειτούργησαν ως προστατευτικός παράγοντας για τη διατήρηση της ακεραιότητας του δέρματος των ασθενών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

Συζήτηση αποτελεσμάτων

6.1. Συζήτηση αποτελεσμάτων αίτιων και παραγόντων πρόκλησης κατακλίσεων.

Κατά τη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και στη συνέχεια στη διεξαγωγή των αποτελεσμάτων της υπάρχουσας μελέτης σημειώθηκαν ως αίτια και παράγοντες πρόκλησης των κατακλίσεων η παραμονή στη ΜΕΘ, η ηλικία των ασθενών, το ιστορικό εμφάνισης κατακλίσεων, η κλίμακα αξιολόγησης Braden, η έλλειψη κινητικότητας των ασθενών, η τριβή, η ύπαρξη συν νοσηροτήτων και η χρήση αγγειοσυσπαστικών φαρμάκων.

Η διάρκεια παραμονής των ασθενών στη ΜΕΘ, σημειώθηκε ως παράγοντας πρόκλησης κατακλίσεων κατά τη βιβλιογραφική μου ανασκόπηση από πέντε μελέτες σχετικές με τους παράγοντες πρόκλησης των κατακλίσεων. Οι ερευνητές των πέντε μελετών διαπίστωσαν ότι ασθενείς, οι οποίοι εμφάνισαν κατακλίσεις είχαν μεγαλύτερο αριθμό ημερών στη ΜΕΘ από ότι

ασθενείς που δεν εμφάνισαν κατακλίσεις. Επιπλέον, μέσα από την ευρύτερη βιβλιογραφία διαπιστώνεται ο ρόλος της διάρκειας παραμονής των ασθενών στη ΜΕΘ στην ανάπτυξη κατακλίσεων. Συγκεκριμένα, από την μελέτη των Shanin et al. (2009), οι οποίοι διεξήγαγαν μια διαχρονική μελέτη, διαπίστωσαν ότι η διάρκεια παραμονής των ασθενών χωρίς κατακλίσεις ήταν περίπου 7 ημέρες, ενώ των ασθενών που ανέπτυξαν κατακλίσεις ήταν κοντά στις 9,3 μέρες. Το ρόλο της διάρκειας παραμονής των ασθενών στη ΜΕΘ ως παράγοντας πρόκλησης διαπίστωσαν και οι Theaker, Kuper & Soni (2005), οι οποίοι είπαν ότι όσο μεγαλύτερη είναι η παραμονή των ασθενών στη ΜΕΘ, τόσο και περισσότερες είναι οι πιθανότητες ανάπτυξης κατακλίσεων.

Η ηλικία των ασθενών ως πιθανός παράγοντας πρόκλησης σημειώθηκε κατά τη βιβλιογραφική μου ανασκόπηση από δύο μελέτες. Συγκεκριμένα, σημειώθηκε ότι ασθενείς ηλικίας μεγαλύτεροι των 60 και ιδιαίτερα αυτοί που είναι μεγαλύτεροι των 80 είναι πιο ευαίσθητοι στο να αναπτύξουν κατακλίσεις. Κατά την πάροδο της ηλικίας του ανθρώπου παρατηρούνται αλλαγές στο δέρμα του. Συγκεκριμένα, υπάρχει απώλεια των ελαστικών ινών και του λιπώδους ιστού στο χόριο και στα υποδόρια στρώματα, με αποτέλεσμα το δέρμα να γίνεται πιο λεπτό και διαφανές, καθώς επίσης και πιο ευαίσθητο στην άσκηση πίεσης και επομένως στην ανάπτυξη των κατακλίσεων (Dewit, 2009a). Επιπλέον, μέσω της ευρύτερης βιβλιογραφίας, η μεγάλη ηλικία των ασθενών σε ασθενείς της ΜΕΘ, σημειώνεται από διάφορες μελέτες ως παράγοντας πρόκλησης των κατακλίσεων. Μερικές από αυτές τις μελέτες που εντόπισαν την ηλικία ως παράγοντα πρόκλησης των κατακλίσεων είναι των Bours et al (2001), Frankel, Sperry & Kaplan (2007) και των Eachempati et al. (2001).

Το ιστορικό εμφάνισης κατακλίσεων σημειώθηκε ως παράγοντας πρόκλησης από δύο μελέτες των Pittman et al. (2019) και των de Medeiros et al. (2017). Οι δύο ερευνητές διαπίστωσαν ότι οι ασθενείς της ΜΕΘ, οι οποίοι είχαν στο ιστορικό τους ξανά εμφανίσει κατακλίσεις, ήταν πιο ευαίσθητοι στο να ξανά εμφανίσουν στο μέλλον κατά πέντε φορές περισσότερο από ασθενείς οι οποίοι δεν έχουν κατακλίσεις. Η διαδικασία επούλωσης όπως έχει σημειωθεί και πιο πάνω, είναι μια χρονοβόρα και επίπονη διαδικασία και είναι πιθανόν το δέρμα στο μέλλον να χάνει πιο εύκολα την ελαστικότητα και την γρήγορη επούλωση του. Με βάση το παραπάνω, η βιβλιογραφία ενισχύει το εύρημα αυτό, προκειμένου να γίνει γνωστό ότι το ιστορικό προηγούμενων ελκών αποτελεί προβλέψιμο παράγοντα για τη δημιουργία καινούργιων κατακλίσεων (Pound et al., 2005). Τέλος, η συχνότητα και η επανάληψη εμφάνισης

κατακλίσεων είναι συνδεδεμένο με την αύξηση των κοστών νοσηλείας και την αύξηση της παραμονής των ασθενών στη ΜΕΘ (Ljung et al., 2017).

Η κλίμακα Braden σημειώθηκε ως προγνωστικός παράγοντας πρόκλησης από δύο μελέτες της βιβλιογραφικής μου ανασκόπησης. Η κλίμακα Braden, είναι μια κλίμακα αξιολόγησης που χρησιμοποιείται για την πρόβλεψη της δημιουργίας κατάκλισης (Dewit, 2009a). Αποτελείται από 6 υπό κλίμακες, οι οποίες είναι η αισθητήρια αντίληψη, η έκθεση στην υγρασία, η δραστηριότητα του ασθενούς, η κινητικότητα του ασθενούς, η θρέψη, η τριβή και οι διατμητικές δυνάμεις. Με βάση το αθροιστικό άθροισμα των υπό κλίμακων αυτών, μπορούμε να συμπεράνουμε αν ο ασθενής βρίσκεται σε κίνδυνο (15-18), σε μέτριο κίνδυνο (13-14), σε υψηλό κίνδυνο (10-12) και σε πολύ υψηλό κίνδυνο (<9) (I Bou et al., 2006). Σύμφωνα με τον Cox (2011), η χρήση της κλίμακας Braden από το νοσηλευτικό προσωπικό της ΜΕΘ, μπορεί να οδηγήσει στη επιτυχής αναγνώριση των ασθενών που βρίσκονται σε κίνδυνο, καθώς και να παρακινήσει το νοσηλευτικό προσωπικό στο να εφαρμόσουν τις απαραίτητες διαδικασίες προκειμένου να προληφθούν οι κατακλίσεις.

Η έλλειψη κινητικότητας σημειώθηκε ως ένας ακόμα παράγοντας κατά την βιβλιογραφική ανασκόπηση από δύο μελέτες. Ως κινητικότητα στη κλίμακα Braden, ορίζεται η ικανότητα του ασθενούς να γυρίζει και να αλλάζει θέση μόνος του, χωρίς τη βοήθεια κάποιου άλλου ατόμου (Braden & Bergstrom, 1987). Η σχέση της έλλειψης της κινητικότητας του ασθενούς και την ανάπτυξη των κατακλίσεων σημειώθηκε και από τις μελέτες των Nijs et al., (2009) και των Bours et al., (2001). Τέλος, προκειμένου να προληφθεί η ανάπτυξη κατακλίσεων συνιστάται συχνή αλλαγή της θέσης του ασθενούς από το νοσηλευτικό προσωπικό (Cox, 2011).

Η τριβή σημειώθηκε ως ένας ακόμα παράγοντας πρόκλησης από τρεις μελέτες της βιβλιογραφικής μου ανασκόπησης. Ασθενείς, οι οποίοι δεν έχουν την ικανότητα να γυρίζουν και να αλλάζουν την θέση του σώματος τους μόνι τους και είναι αποκλειστικά εξαρτημένοι από άλλα άτομα, είναι πιο εκτεθειμένοι στις δυνάμεις τριβής και επομένως πιο ευαίσθητοι στο να εμφανίσουν κατακλίσεις (Sibbald, Norton & Woo, 2009). Οι Jiricka et al (1995) διαπίστωσαν μέσα από την μελέτη τους μέσω της κλίμακας Braden, ότι ασθενείς που είχαν αναπτύξει κατακλίσεις, ήταν πιο εκτεθειμένοι σε δυνάμεις τριβής από ότι άλλοι ασθενείς οι οποίοι δεν εμφάνισαν κατακλίσεις. Σύμβουλοι των ασφαλών διαδικασιών χειρισμού των ασθενών, συνιστούν τη χρήση μισό σεντονιών και συσκευές μεταφοράς ασθενών προκειμένου να μειωθεί

η έκθεση του ασθενούς στην τριβή, καθώς επίσης και την προστασία του νοσηλευτικού προσωπικού από μυ σκελετικές παθήσεις (Sibbald, Norton & Woo, 2009).

Η συν νοσηρότητα σημειώθηκε από τη βιβλιογραφική μου ανασκόπηση ως ένας ακόμα παράγοντας πρόκλησης κατακλίσεων. Ευρήματα από την μελέτη του Cox (2011) έδειξαν ότι ασθενείς που λάμβαναν θεραπεία για συν νοσηρότητες είχαν τρεις φορές μεγαλύτερο ρίσκο να αναπτύξουν κατακλίσεις. Η μελέτη κοορτής των O' Brien et al. (2014), σύγκρινε ασθενείς με και χωρίς κατακλίσεις. Το 10,7% των ασθενών που ανέπτυξε κατακλίσεις, είχε συν νοσηρότητες, με πιο κοινές την καρδιαγγειακή και την νεφρική νόσο. Επιπλέον, η μελέτη των Frankel et al. (2007) έδειξε ότι ασθενείς με Σακχαρώδη διαβήτη, διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο στο να αναπτύξουν κατακλίσεις. Τέλος, μέσα από την μελέτη του Borgard et al. (2015) διαπιστώθηκε η σχέση μεταξύ της καρδιακής ανεπάρκειας και της ανάπτυξης κατακλίσεων, λόγω των κλινικών αλλαγών που προκαλεί η καρδιακή ανεπάρκεια, παρεμβαίνοντας έτσι στην περιφερική κυκλοφορία και στη διέγερση των ιστών (Rogensky & Santos, 2005).

Ο τελευταίος παράγοντας πρόκλησης κατακλίσεων που σημειώθηκε από τρεις μελέτες της βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι η χρήση αγγειοσυσπαστικών φαρμάκων. Στη μελέτη του Cox (2011), ως αγγειοσυσπαστικό φάρμακο χρησιμοποιήθηκε η νορεπινέφρινη, η οποία σημειώθηκε ως σημαντικός παράγοντας πρόκλησης των κατακλίσεων. Επιπλέον, η μελέτη των Theaker et al. (2005) έδειξε ότι ασθενείς, οι οποίοι λάμβαναν αγγειοσυσπαστικά φάρμακα και συγκεκριμένα νορεπινεφρίνη, είχαν 8 περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν κατακλίσεις σε σύγκριση με ασθενείς, οι οποίοι δεν λάμβαναν νορεπινεφρίνη. Τέλος, τα αγγειοσυσπαστικά φάρμακα σημειώθηκαν ως παράγοντας πρόκλησης κατακλίσεων και από τις μελέτες των Borgard et al.(2015) και των Smit et al. (2016).

6.2. Συζήτηση αποτελεσμάτων των τρόπων πρόληψης των κατακλίσεων.

Τα προγράμματα πρόληψης των κατακλίσεων και η σημαντικότητα του ρόλου του νοσηλευτικού προσωπικού, σημειώθηκαν ως τρόποι πρόληψης από πέντε μελέτες της βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Οι Anderdon et al. (2015) πραγματοποίησαν μια κλινική μελέτη, εφαρμόζοντας ένα πρόγραμμα πρόληψης των κατακλίσεων σε ασθενείς της ΜΕΘ. Στο πρόγραμμα συμμετείχαν εξειδικευμένοι νοσηλευτές στο κλάδο των κατακλίσεων. Η μελέτη έδειξε την αποτελεσματικότητα του προγράμματος πρόληψης στη μείωση των επίκτητων κατακλίσεων στους ασθενείς της ΜΕΘ. Ωστόσο, το σημαντικότερο εύρημα της έρευνας ήταν ο

ρόλος των εξειδικευμένων νοσηλευτών στην επιθεώρηση και στην εφαρμογή του προγράμματος πρόληψης, καθώς και στην εκπαίδευση των υπόλοιπων νοσηλευτών της ΜΕΘ. Η ευρύτερη βιβλιογραφία συμφωνεί ότι ένα απλά εκπαιδευμένο προσωπικό στη πρόληψη των κατακλίσεων, δεν μπορεί να αντικαταστήσει τη συμβολή των εξειδικευμένων επαγγελματιών νοσηλευτών, οι οποίοι είναι ειδικοί στο να συμβουλεύουν και να βελτιώνουν τις γνώσεις και τις ικανότητες των άλλων νοσηλευτών (McCleary et al., 2004, Lopez et al., 2002). Οι Tayib, Cover & Lewis (2015) εφάρμοσαν και αυτοί και ένα πρόγραμμα πρόληψης κατακλίσεων, το οποίο περιλάμβανε: καθημερινή αξιολόγηση του δέρματος του ασθενούς, αξιολόγηση του κινδύνου εμφάνισης κατακλίσεων, σωστή διατροφή, φροντίδα δέρματος, τακτική αλλαγή της θέσεως του ασθενούς, εκπαίδευση του προσωπικού, επιφάνειες υποστήριξης και φροντίδα των μηχανημάτων υποστήριξης του ασθενούς. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν μία σημαντική μείωση στα συμβάντα των κατακλίσεων από 37,2% σε 7,14%. Τέλος, μελέτες που αποδεικνύουν το σημαντικό ρόλο των προγραμμάτων πρόληψης κατακλίσεων σε ασθενείς της ΜΕΘ, και ιδιαίτερα της σωστής αξιολόγησης και τακτικής αλλαγής θέσης είναι αυτοί των Coyer et al. (2014) καθώς και των Chaboyer et al., (2013) και των Revello & Fields, (2012).

Ένας ακόμα τρόπος πρόληψης που σημειώθηκε από δύο μελέτες της βιβλιογραφικής μου ανασκόπησης, είναι η χρήση των αισθητήρων πίεσης. Στη μελέτη των Pickman et al. (2017), η χρήση των αισθητήρων πίεσης συνέβαλε στην έγκυρη και τακτική αλλαγή θέσης των ασθενών, με αποτέλεσμα να μειώνεται και ο κίνδυνος ανάπτυξης κατακλίσεων. Το ίδιο συμβαίνει και με τη μελέτη των Behrent et al. (2014), οι οποίοι συμπέραναν ότι η απευθείας και άμεση εικόνα της πίεσης που ασκείται στους ασθενείς, μπορεί να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα της αλλαγής θέσης των ασθενών. Εκτός από τις δύο παραπάνω μελέτες της βιβλιογραφικής μου ανασκόπησης, οι οποίες σχετίζονται με τη χρήση των αισθητήρων πίεσης, υπάρχουν και άλλες διεθνείς μελέτες οι οποίες εξέτασαν την αποτελεσματικότητα των αισθητήρων πίεσης. Η μελέτη των Sanada et al. (2006) σύγκρινε την χρήση της κλίμακας Braden και ενός αισθητήρα πίεσης για την πρόβλεψη κατακλίσεων σε ασθενείς της ΜΕΘ. Η μελέτη έδειξε ότι και η κλίμακα Braden και η χρήση του αισθητήρα πίεσης μπορεί να βοηθήσει στη πρόβλεψη και επομένως στη πρόληψη των κατακλίσεων. Επιπλέον, οι Zimlichman et al. (2011), χρησιμοποίησαν και αυτοί αισθητήρα πίεσης κάτω από το στρώμα των ασθενών, με σκοπό να αξιολογήσει το σύνολο της κίνησης των ασθενών. Η μελέτη έδειξε ότι ο αισθητήρας πίεσης σε ευθυγράμμιση με την κλίμακα Norton μπορούσε να προβλέψει την πιθανότητα ανάπτυξης των κατακλίσεων σε

ασθενείς της ΜΕΘ. Τέλος, στη μελέτη των Behrent et al. (2014), οι νοσηλευτές οι οποίοι χρησιμοποίησαν τον αισθητήρα πίεσης δήλωσαν ότι το μηχανήμα τους έκανες να νιώθουν πιο σίγουροι για τις αλλαγές θέσεις που πραγματοποιούσαν.

Η χρήση ειδικών επιθεμάτων για την περιοχή των κατακλίσεων κρίθηκε ως ένας ακόμα τρόπος πρόληψης από έξι μελέτες της βιβλιογραφικής μου ανασκόπησης. Συγκεκριμένα οι Kalowes, Messina & Li (2016) και η Santamaria et al (2019) απέδειξαν μέσα από τις μελέτες τους τη χρησιμότητα των επιθεμάτων σιλικόνης στη μείωση των συμβάντων κατάκλισης καθώς και στη μείωση του κόστους πρόληψης και φροντίδας των κατακλίσεων ανά ασθενή. Μέσα στη τελευταία δεκαετία, υπήρξαν αρκετές μελέτες μέσα από την διεθνής βιβλιογραφία που επιβεβαίωσαν την αποτελεσματικότητα των επιθεμάτων σιλικόνης σε ασθενείς της ΜΕΘ, όπως οι μελέτες των Walsh et al. (2012) και των Brindle & Wegelin (2012). Επιπλέον, η επίδραση των επιθεμάτων σιλικόνης στη μείωση του κόστους πρόληψης και φροντίδας των κατακλίσεων, επιβεβαιώνεται και μέσα από την διεθνής βιβλιογραφία από μελέτες όπως του Demarre et al. (2015), οι οποίοι διεξήγαν μια συστηματική ανασκόπηση και βρήκαν ότι η χρήση των επιθεμάτων σιλικόνης μείωσε το κόστος φροντίδας κατά 1200-1500\$ ανά ασθενή ανά ημέρα. Ένα ακόμα επίθεμα, του οποίου η χρήση βοηθάει στη μείωση των κατακλίσεων ήταν τα επιθέματα πολυουρεθάνης, των οποίων η χρησιμότητα επιβεβαιώνεται από την μελέτη της βιβλιογραφικής ανασκόπησης των Dutra et al (2015), καθώς και μέσα από την διεθνής βιβλιογραφία όπως είναι η μελέτη των Souza et al (2013). Στη μελέτη των Souza et al (2013), η χρήση των επιθεμάτων πολυουρεθάνης σε ασθενείς της ΜΕΘ, μείωσαν τα ποσοστά κατάκλισης από το 32% στο 6%. Τέλος, τα επιθέματα φτιαγμένα με υπεροξυγονωμένα λιπαρά οξέα από την μελέτη των Otero et al. (2017), προφύλασσαν τους ασθενείς της ΜΕΘ από την ανάπτυξη κατακλίσεων στη περιοχή του προσώπου που εφαρμοζόταν η μάσκα οξυγόνωσης. Ωστόσο, τα αποτελέσματα των μελετών των Weng (2006) και του Acorda (2015) δεν υποστηρίζουν την χρήση των επιθεμάτων υπεροξυγονωμένων λιπαρών οξέων.

Δύο ακόμα τρόποι πρόληψης κατακλίσεων που σημειώθηκε από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση είναι η χρήση ειδικών κλινοσκεπασμάτων και η χρήση αεροστρωμάτων. Οι Freeman et al. (2017), εφάρμοσαν πειραματική συγκριτική μελέτη ανάμεσα στη χρήση των απλών νοσοκομειακών κλινοσκεπασμάτων και στη χρήση ειδικών συνθετικών κλινοσκεπασμάτων. Η χρήση των ειδικών συνθετικών κλινοσκεπασμάτων είχαν ως σκοπό την προστασία του ασθενούς από την υγρασία και την τριβή, τα οποία είναι υπεύθυνα για την πρόκληση κατακλίσεων. Τα

αποτελέσματα της μελέτης, έδειξαν ότι στους ασθενείς που χρησιμοποιήθηκαν τα ειδικά κλινοσκεπάσματα, είχαν μικρότερα ποσοστά επίκτητων κατακλίσεων. Τα αποτελέσματα των Freeman et al. (2017) επιβεβαιώνονται από την διεθνή βιβλιογραφία μέσω των μελετών των Smith et al (2013) και τον Coladonato et al. (2012), οι οποίοι εφάρμοσαν τα ειδικά κλινοσκεπάσματα στις μελέτες του και παρατήρησαν την μείωση των συμβάντων των επίκτητων κατακλίσεων σε ασθενείς της ΜΕΘ. Η χρήση αεροστρωμάτων σημειώθηκε ως τρόπος πρόληψης από δύο μελέτες της βιβλιογραφικής μου ανασκόπησης. Η μελέτη των Manzano et al. (2013) έδειξε ότι η χρήση ειδικών αεροστρωμάτων υπερτερεί την χρήση ειδικών υποστρωμάτων για την πρόληψη των κατακλίσεων. Ωστόσο, η διεθνής βιβλιογραφία δεν έδειξε σαφής αποτελέσματα σχετικά με το αν υπάρχει διαφορά ανάμεσα σε αυτούς του δύο τρόπους πρόληψης (McInnes et al., 2008). Μια μεγάλη και ισχυρή δοκιμή που έγινε σε χειρουργικούς ασθενείς, οι μελετητές δεν διαπίστωσαν διαφορά στην κλινική αποτελεσματικότητα μεταξύ εναλλασσόμενων στρωμάτων αέρα και υποστρωμάτων (RR: 1.04, 95% CI: 0.81 έως 1.35), αλλά ανέφερε τα υποστρώματα ήταν πιθανώς πιο αποδοτικές από πλευράς κόστους (Nixon et al., 2006). Επομένως, η καταλληλότητα της χρήση των αεροστρωμάτων ή των υποστρωμάτων για την πρόληψη των κατακλίσεων πιθανόν να χρειάζεται επιπλέον έρευνα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

Συμπεράσματα

Οι επίκτητες νοσοκομειακές κατακλίσεις είναι ένα συχνό φαινόμενο στις μονάδες εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ). Οι κατακλίσεις χαρακτηρίζονται από διαταραχή της ακεραιότητας των ιστών του δέρματος και προκαλούνται από υπερβολική πίεση που ασκείται πάνω στους ιστούς ή από άσκηση διατμητικών δυνάμεων στα αιμοφόρα αγγεία (Baird et al., 2010). Συνήθως, συμβαίνουν όταν μαλακοί ιστοί είναι συμπιεσμένοι μεταξύ μιας οστικής προβολής και μιας εξωτερικής επιφάνειας για μια παρατεταμένη περίοδο (Becker et al., 2017). Η πρόληψη τους επομένως πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα από το νοσηλευτικό προσωπικό της ΜΕΘ καθώς και για το ίδιο το νοσοκομείο και το σύστημα υγείας (Becker et al., 2017).

Οι παράγοντες πρόκλησης κατακλίσεων που σχετίζονται με την ανάπτυξη κατακλίσεων, ήταν η μεγάλη παραμονή των ασθενών στη ΜΕΘ, συγκεκριμένα ασθενείς που παρέμεναν στη ΜΕΘ σε διάστημα μεγαλύτερο από 7 ημέρες, είχαν περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν κατακλίσεις. Δύο ακόμα παράγοντες που σημειώθηκαν ως παράγοντες κατακλίσεων, ήταν η

ηλικία των ασθενών μεγαλύτερη των 60 ετών, λόγω των μεταβολών που συμβαίνουν στο δέρμα με την πάροδο του χρόνου και το ιστορικό εμφάνισης κατακλίσεων λόγω ότι το δέρμα χάνει την ελαστικότητα του και επιβραδύνεται η διαδικασία επούλωσης. Η χρήση της κλίμακας Braden από το νοσηλευτικό προσωπικό της ΜΕΘ, σημειώθηκε ως προγνωστικός παράγοντας από την ανασκόπηση, διότι ανάλογα με το αποτέλεσμα που σημειώνεται από την χρήση της κλίμακας, το νοσηλευτικό προσωπικό μπορεί να γνωρίζει σε πόσο κίνδυνο βρίσκεται ο ασθενείς στο να εμφανίσει κατακλίσεις. Επιπλέον, η τριβή και η έλλειψη κινητικότητας του ασθενούς σημειώθηκαν ως παράγοντες πρόκλησής από την βιβλιογραφική ανασκόπηση. Τέλος, η συν νοσηρότητα άλλων παθήσεων όπως οι καρδιοαγγειακές παθήσεις και η χρήση αγγειοσυσπαστικών φαρμάκων όπως η νορεπινεφρίνη συνδέονται με την ανάπτυξη κατακλίσεων σε ασθενείς της ΜΕΘ.

Η πρόληψη τους όπως προκύπτει και από τα αποτελέσματα της ανασκόπησης μπορεί να επιτευχθεί με την εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης των κατακλίσεων, στα οποία θα περιλαμβάνονται η αξιολόγηση του κινδύνου εμφάνισης των κατακλίσεων μέσω της βοήθειας της κλίμακας Braden, η καθημερινή αξιολόγηση του δέρματος, η χρήση κατάλληλων επιθεμάτων, η φροντίδα των νοσοκομειακών συσκευών, η χρήση μαλακτικής κρέμας, η καθημερινή καθαριότητα του ασθενούς, η σωστή διατροφή και η συχνή αλλαγή θέσης. Επιπλέον στην πρόληψη των κατακλίσεων βοηθάει η χρήση των στρωμάτων εναλλακτικής πίεσης NIMBUS 3 καθώς και η χρήση ειδικών κλινοσκεπασμάτων τα οποία θα βοηθήσουν στην αντιμετώπιση του μικροκλίματος που περιβάλλουν τον ασθενή μειώνοντας του παράγοντες όπως η τριβή, η υγρασία, η θερμότητα, διάτμηση οι οποίοι μπορούν να οδηγήσουν στην εμφάνιση κατακλίσεων. Επίσης, στην μείωση των κατακλίσεων και στη μη επιδείνωση του ασθενούς συμβάλλει και η χρήση των ειδικών επιθεμάτων όπως είναι τα ΜΕΠΣΣ και τα επιθέματα PRP τα οποία εφαρμόζονται εύκολα ακόμα και σε ανατομικά δύσκολα προσβάσιμες περιοχές διευκολύνοντας έτσι το έργο των νοσηλευτών. Ωστόσο, τα επιθέματα PRP δεν βοηθούν στη μείωση εμφάνισης των κατακλίσεων σε αντίθεση με τα ΜΕΠΣΣ, αλλά συμβάλλουν στην ανακούφιση του ασθενούς από το πόνο στη περίπτωση των κατακλίσεων που δημιουργούνται εξαιτίας των νοσοκομειακών συσκευών. Ακόμα, ένα μέσο που βοηθάει στη πρόληψη των κατακλίσεων είναι η χρήση φορητών συσκευών πίεσης ή συσκευές συνεχής χαρτογράφησης όπως είναι η συσκευή CBMP, οι οποίες συσκευές ανιχνεύουν τις αλλαγές της πίεσης που ασκούνται στο σώμα και προειδοποιούν έγκαιρα το νοσηλευτικό προσωπικό ώστε να

προχωρήσει τη στιγμή που πρέπει σε αλλαγή της θέσης του ασθενούς. Τέλος, ένα σημαντικό μέσο στη πρόληψη των κατακλίσεων είναι το ίδιο το νοσηλευτικό προσωπικό και η σωστή και καταρτισμένη εκπαίδευση του στο θέμα των κατακλίσεων. Οι Anderson et al. (2015) είπε ότι η χρήση μόνο ενός σωστού προγράμματος πρόληψης δεν αρκεί από μόνο του για να επιφέρει μείωση στα ποσοστά και στη βελτίωση των επίκτητων κατακλίσεων, αλλά απαιτείται η συμμετοχή και η καταρτισμένη εκπαίδευση των εξειδικευμένων νοσηλευτών στο θέμα της πρόληψης και της φροντίδας των κατακλίσεων.

Η αναγνώριση των αίτιων και των παραγόντων πρόκλησης καθώς και οι τρόποι πρόληψης των κατακλίσεων πρέπει να αποτελούν προτεραιότητα του νοσηλευτικού προσωπικού της ΜΕΘ και κάθε κλινικής και νοσοκομείου. Είναι σημαντικό, το προσωπικό κάθε ΜΕΘ να γνωρίζει τους παράγοντες κινδύνου, τους τρόπους πρόληψης και φροντίδας και να είναι ενήμερο για τις καινοτομίες που γίνονται πάνω στο θέμα, τις επιπτώσεις των κατακλίσεων στους ασθενείς καθώς επίσης να εκπαιδεύεται κατάλληλα ώστε να μπορεί να τις αντιμετωπίζει.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Al Kharabsheh, M., Alrimawi, R. F. A. R., Al Assaf, R., & Saleh, M. 2014. Exploring nurses' knowledge and perceived barriers to carry out pressure ulcer prevention and treatment, documentation, and risk assessment. *American International Journal of Contemporary Research*, 4(4), p.112-119.
- Acorda, D. E., 2015. Nursing and respiratory collaboration prevents BiPAP-related pressure ulcers. *Journal of pediatric nursing*, 30(4), p.620-623.
- Anderson, I. (2014). Education saves lives.
- Anderson, M., Guthrie, P.F., Kraft, W., Reicks, P., Skay, C. and Beal, A.L., 2015. Universal pressure ulcer prevention bundle with WOC nurse support. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 42(3), pp.217-225.
- Baird, M.S., Keen, J.H. & Swearingen, P.L., 2005. Γενικές αρχές φροντίδας ασθενών σε κρίσιμη κατάσταση. Στην : Γ.Ι. Μπαλτόπουλος, 5^Η έκδοση 2010 . *Επείγουσα Νοσηλευτική ΜΕΘ : Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις και Συνεργατική Αντιμετώπιση*. Αθήνα : ΒΗΤΑ Ιατρικές Εκδόσεις ΜΕΠΕ . σελ. 1-128.

- Becker, D. et al., 2017 . Pressure ulcers in ICU patients : Incidence and clinical and epidemiological features : A multicenter study in southern Brazil. *Intensive and Critical Care nursing*, 42 , p. 55-61.
- Behrendt, R., Ghaznavi, A.M., Mahan, M., Craft, S. and Siddiqui, A., 2014. Continuous bedside pressure mapping and rates of hospital-associated pressure ulcers in a medical intensive care unit. *American Journal of Critical Care*, 23(2), pp.127-133.
- Borghardt, A.T., do Prado, T.N., Bicudo, S.D.S., de Castro, D.S. and de Oliveira Bringunte, M.E., 2016. Pressure ulcers in critically ill patients: incidence and associated factors. *Revista brasileira de enfermagem*, 69(3), p.431.
- Bours, G. J. J. W., Laat, D. E., Halfens, R., & Lubbers, M., 2001. Prevalence, risk factors and prevention of pressure ulcers in Dutch intensive care units. *Intensive care medicine*, 27(10), p.1599-1605.
- Braden, B., & Bergstrom, N., 1987. A conceptual schema for the study of the etiology of pressure sores. *Rehabilitation nursing*, 12(1), p.8-16.
- Brindle, C. T., & Wegelin, J. A., 2012. Prophylactic dressing application to reduce pressure ulcer formation in cardiac surgery patients. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 39(2), p.133-142.
- ΓΑΛΑΝΗΣ, Π., 2009. Συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση. *Αρχ Ελλ Ιατρ*, 26, σελ. 826-841.
- Chaboyer, W., Chamberlain, D., Hewson-Conroy, K., Grealy, B., Elderkin, T., Brittin, M., . . . Thalib, L., 2013. Safety culture in Australian intensive care units: Establishing a baseline for quality improvement. *American Journal of Critical Care*, 22(2), 93–102.
- Coladonato, J., Smith, A., Watson, N., Brown, A. T., McNichol, L. L., Clegg, A., ... & Montgomery, T. G., 2012. Prospective, nonrandomized controlled trials to compare the effect of a silk-like fabric to standard hospital linens on the rate of hospital-acquired pressure ulcers. *Ostomy-Wound Management*, 58(10), p.14.
- Cox, J., 2011. Predictors of pressure ulcers in adult critical care patients. *American journal of critical care*, 20(5), pp.364-375.
- Coyer, F., Gardner, A., Dubrovsky, A., Cole, R. L., Ryan, F., Allen, C., & McNamara, G., (2014). Reducing pressure injury for critically ill patients using an interventional

patient skin integrity care bundle in a high risk environment. *American Journal of Critical Care*. 11(6), p. 656–664.

- Cremasco, M.F., Wenzel, F., Zanei, S.S. and Whitaker, I.Y., 2013. Pressure ulcers in the intensive care unit: the relationship between nursing workload, illness severity and pressure ulcer risk. *Journal of clinical nursing*, 22(15-16), pp.2183-2191.
- Damjanov I., 2009. *Pathophysiology*. USA: Elsevier Health Sciences.
- de Almeida Medeiros, A.B., Fernandes, M.I.D.C.D., de Sá Tinôco, J.D., Cossi, M.S., de Oliveira Lopes, M.V. and de Carvalho Lira, A.L.B., 2017. Predictors of pressure ulcer risk in adult intensive care patients: A retrospective case-control study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 45, p.6-10.
- Defloor, T. & Grypdonck, M. F., 2005. Pressure ulcers: validation of two risk assessment scales. *Journal of clinical nursing*, 14(3), p.373-382.
- Demarré, L., Van Lancker, A., Van Hecke, A., Verhaeghe, S., Grypdonck, M., Lemey, J., ... & Beeckman, D., 2015. The cost of prevention and treatment of pressure ulcers: a systematic review. *International journal of nursing studies*, 52(11), p.1754-1774.
- de Souza, T. S., Danski, M. T. R., Johann, D. A., De Lazzari, L. S. M., & Mingorance, P., 2013. Prevention's pressure ulcers heel with transparent polyurethane film. *Acta Paul Enferm*, 26(4), p.345-352.
- Dewit, S.C., 2009a. Η Συνδρομή στην Υγιεινή, την Ανατομική φροντίδα, τη Φροντίδα του δέρματος και την Πρόληψη του σχηματισμού Ελκών κατάκλισης. Στην : Ε. Κοτρωτσίου. 3^Η έκδοση 2009. *Βασικές Αρχές και Δεξιότητες της Νοσηλευτικής Φροντίδας*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λάγος Δημήτριος. σελ 327-55.
- Dewit, S.C., 2009a. Η Φροντίδα των Τραυμάτων και η Θεραπεία των έλκων κατάκλισης. Στην : Ε. Κοτρωτσίου. 3^Η έκδοση 2009. *Βασικές Αρχές και Δεξιότητες της Νοσηλευτικής Φροντίδας*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λάγος Δημήτριος. σελ 843-76.
- Dewit, S.C., 2009b. Καλυπτήριο σύστημα. Στην : Α. Λαμπρινού και Χ. Λεμονίδου, 2^Η έκδοση 2009. *Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική : Έννοιες και Πρακτική*. Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης Α.Ε. σελ 1403-12.
- Dutra, R.A.A., Salomé, G.M., Alves, J.R., Pereira, V.O.S., Miranda, F.D., Vallim, V.B., de Brito, M.J.A. and Ferreira, L.M., 2015. Using transparent polyurethane film and

- hydrocolloid dressings to prevent pressure ulcers. *Journal of wound care*, 24(6), pp.268-275.
- Eachempati, S. R., Hydo, L. J., & Barie, P. S., 2001. Factors influencing the development of decubitus ulcers in critically ill surgical patients. *Critical care medicine*, 29(9), p.1678-1682.
 - Feng, H., Li, G., Xu, C., & Ju, C., 2016. Educational campaign to increase knowledge of pressure ulcers. *British Journal of Nursing*, 25(12), p.30-35.
 - Frankel, H., Sperry, J., & Kaplan, L., 2007. Risk factors for pressure ulcer development in a best practice surgical intensive care unit. *The American surgeon*, 73(12), p.1215-1217.
 - Freeman, R., Smith, A., Dickinson, S., Tschannen, D., James, S. and Friedman, C., 2017. Specialty linens and pressure injuries in high-risk patients in the intensive care unit. *American Journal of Critical Care*, 26(6), p.474-481.
 - González-Méndez, M.I., Lima-Serrano, M., Martín-Castaño, C., Alonso-Araujo, I. and Lima-Rodríguez, J.S., 2018. Incidence and risk factors associated with the development of pressure ulcers in an intensive care unit. *Journal of clinical nursing*, 27(5-6), pp.1028-1037.
 - Grap, M.J. et al., 2016. Tissue interface pressure and skin integrity in critically ill, mechanically ventilated patients. *Intensive and Critical Care nursing*, 38, p. 1-9.
 - He, M., Tang, A., Ge, X. & Zheng, J., 2016. Pressure ulcers in the intensive care unit: An analysis of skin barrier risk factors. *Advances in skin & wound care*, 29(11), p. 493-498.
 - i Bou, J. E. T., García-Fernández, F. P., Pancorbo-Hidalgo, P. L., & Furtado, K. ,2006. Risk assessment scales for predicting the risk of developing pressure ulcers. In *Science and Practice of Pressure Ulcer Management*, p.43-57.
 - James, W.D, Berger, T.D & Elston D.M, 2006. Δέρμα : Βασική Δομή και Λειτουργία. Στην: Α. Κατσάμπας. 10^η έκδοση 2011. *Νοσήματα του Δέρματος*. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης Α.Ε. σελ. 17-33.
 - Jiricka, M. K., Ryan, P., Carvalho, M. A., & Bukvich, J., 1995. Pressure ulcer risk factors in an ICU population. *American Journal of Critical Care*, 4(5), p.361-367.
 - Kaitani, T., Tokunaga, K., Matsui, N. and Sanada, H., 2010. Risk factors related to the development of pressure ulcers in the critical care setting. *Journal of clinical nursing*, 19(3-4), pp.414-421.

- Kalowes, P., Messina, V. and Li, M., 2016. Five-layered soft silicone foam dressing to prevent pressure ulcers in the intensive care unit. *American Journal of Critical Care*, 25(6), pp.e108-e119.
- Kosmidis, D., & Koutsouki, S., 2008. Pressure ulcers risk assessment scales in ICU patients: validity comparison of Jackson/Cubbin (revised) and Braden scales. *Nosileftiki*, 47(1), p. 86-95.
- Kottner, J., & Surber, C., 2016. Skin care in nursing: A critical discussion of nursing practice and research. *International journal of nursing studies*, 61, p. 20-28.
- Lee, M.W.K., Lai, P.C.K., Boo, M.S., Chan, W.K., Hui, Y.C., Wan, W.W.S. and Kwong, W.F., 2019. Prevention of Pressure Injury by Using Silicone Foam Dressings: Experience at a University Hospital in Hong Kong. *Critical care nursing quarterly*, 42(1), pp.117-126.
- Li, D., 2016. The relationship among pressure ulcer risk factors, incidence and nursing documentation in hospital-acquired pressure ulcer patients in intensive care units. *Journal of clinical nursing*, 25(15-16), pp.2336-23
- Ljung, A. C., Stenius, M. C., Bjelak, S., & Lagergren, J. F., 2017. Surgery for pressure ulcers in spinal cord-injured patients following a structured treatment programme: a 10-year follow-up. *International wound journal*, 14(2), p.355-359.
- Lopez, M., Delmore, B., Ake, J. M., Kim, Y. R., Golden, P., Bier, J., & Fulmer, T., 2002. Implementing a geriatric resource nurse model. *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 32(11), p.577-585.
- McInnes E., Bell-Syer S.E.M., Dumville J.C., Legood R. & Cullum N.A. (2008) Support surfaces for pressure ulcer prevention. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 8(4), CD001735.
- Maklebust, J. & Sieggreen, M., 2001. *Pressure ulcers: Guidelines for prevention and management*. USA: Lippincott Williams & Wilkins.
- McCleary, L., Ellis, J. A., & Rowley, B., 2004. Evaluation of the pain resource nurse role: a resource for improving pediatric pain management. *Pain Management Nursing*, 5(1), p.29-36.
- Malbrain, M., Hendriks, B., Wijnands, P., Denie, D., Jans, A., Vanpellicom, J. and De Keulenaer, B., 2010. A pilot randomised controlled trial comparing reactive air and active

alternating pressure mattresses in the prevention and treatment of pressure ulcers among medical ICU patients. *Journal of tissue viability*, 19(1), pp.7-15.

- Manzano, F., Pérez, A.M., Colmenero, M., Aguilar, M.M., Sánchez-Cantalejo, E., Reche, A.M., Talavera, J., López, F., Barco, S.F.D. and Fernández-Mondejar, E., 2013. Comparison of alternating pressure mattresses and overlays for prevention of pressure ulcers in ventilated intensive care patients: a quasi-experimental study. *Journal of Advanced Nursing*, 69(9), pp.2099-2106.
- Mirshekari, L., Tirgari, B., & Forouzi, M. A., 2017. Intensive care unit nurses' perceived barriers towards pressure ulcer prevention in south east Iran. *Journal of Wound care*, 26(3), p.145-151.
- Nanjo, Y., Nakagami, G., Kaitani, T., Naito, A., Takehara, K., Lijuan, J., Yahagi, N. and Sanada, H., 2011. Relationship between morphological characteristics and etiology of pressure ulcers in intensive care unit patients. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 38(4), pp.404-412.
- Nijs, N., Toppets, A., Defloor, T., Bernaerts, K., Milisen, K., & Van Den Berghe, G., 2009. Incidence and risk factors for pressure ulcers in the intensive care unit. *Journal of clinical nursing*, 18(9), p.1258-1266.
- Nixon, J., Cranny, G., Iglesias, C., Nelson, E. A., Hawkins, K., Phillips, A., ... & Cullum, N. (2006). Randomised, controlled trial of alternating pressure mattresses compared with alternating pressure overlays for the prevention of pressure ulcers: PRESSURE (pressure relieving support surfaces) trial. *British Medical Journal*, 332(7555), p.1413.
- O'Brien, D. D., Shanks, A. M., Talsma, A., Brenner, P. S., & Ramachandran, S. K. 2014. Intraoperative risk factors associated with postoperative pressure ulcers in critically ill patients: a retrospective observational study. *Critical care medicine*, 42(1), p.40-47.
- Okhovati, S., Esmacili, M. and Shariat, E., 2019. Effect of Intensive Care Unit Nurses' Empowerment Program on Ability in Visual Differential Diagnosis of Pressure Ulcer Classification. *Critical care nursing quarterly*, 42(1), pp.89-95.
- Otero, D.P., Domínguez, D.V., Fernández, L.H., Magariño, A.S., González, V.J., Klepzing, J.G. and Montesinos, J.B., 2017. Preventing facial pressure ulcers in patients under non-invasive mechanical ventilation: a randomised control trial. *Journal of wound care*, 26(3), pp.128-136.

- Pachá, H.H.P., Faria, J.I.L., Oliveira, K.A.D. and Beccaria, L.M., 2018. Pressure Ulcer in Intensive Care Units: a case-control study. *Revista brasileira de enfermagem*, 71(6), pp.3027-3034.
- Πατελάρου, Ε., & Μπροκαλάκη, Η., 2010. Μεθοδολογία της συστηματικής ανασκόπησης και μετα-ανάλυσης. *Νοσηλευτική*, 49(2), σελ. 122-130.
- Pickham, D., Berte, N., Pihulic, M., Valdez, A., Mayer, B. and Desai, M., 2018. Effect of a wearable patient sensor on care delivery for preventing pressure injuries in acutely ill adults: A pragmatic randomized clinical trial (LS-HAPI study). *International journal of nursing studies*, 80, pp.12-19.
- Pittman, J., Beeson, T., Dillon, J., Yang, Z. and Cuddigan, J., 2019. Hospital-Acquired Pressure Injuries in Critical and Progressive Care: Avoidable Versus Unavoidable. *American Journal of Critical Care*, 28(5), pp.338-350.
- Pound, N., Chipchase, S., Treece, K., Game, F., & Jeffcoate, W. 2005. Ulcer-free survival following management of foot ulcers in diabetes. *Diabetic medicine*, 22(10), p.1306-1309.
- Revello, K., & Fields, W., 2012. A performance improvement project to increase nursing compliance with skin assessments in a rehabilitation unit. *Rehabilitation Nursing*, 37(1), p.37-42.
- Rice, R., 2006. *Home care nursing practice: concepts and application*. USA: Elsevier Health Sciences.
- Rogenski, N.M.B. & Kurcgant, P., 2012. The incidence of pressure ulcers after the implementation of a prevention protocol. *Revista latino-americana de enfermagem*, 20(2), p.333-339.
- Rogenski NMB, Santos VLCG., 2005. Estudo sobre a incidência de úlceras por pressão em um hospital universitário. *Rev Latino-am Enfermagem julho-agosto*; 13(4), p.474-80.
- Sanada, H., Sugama, J., Thigpen, B., Kitagawa, A., Kinosita, S., & Murayama, S. 2006. A new instrument for predicting pressure ulcer risk in an intensive care unit. *Journal of tissue viability*, 16(3), p.21-26.
- Santamaria, N., Gerdtz, M., Liu, W., Rakis, S., Sage, S., Ng, A.W., Tudor, H., McCann, J., Vassiliou, T., Morrow, F. and Smith, K., 2015. Clinical effectiveness of a silicone

foam dressing for the prevention of heel pressure ulcers in critically ill patients: Border II Trial. *Journal of wound care*, 24(8), p.340-345.

- Shahin, E. S., Dassen, T., & Halfens, R. J., 2009. Incidence, prevention and treatment of pressure ulcers in intensive care patients: a longitudinal study. *International journal of nursing studies*, 46(4), p. 413-421.
- Sibbald, R. G., Norton, L., & Woo, K. Y., 2009. Optimized skin care can prevent pressure ulcers. *Advances in skin & wound care*, 22(9), p.392.
- Smit, I., Harrison, L., Letzkus, L. and Quatrara, B., 2016. What factors are associated with the development of pressure ulcers in a medical intensive care unit?. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 35(1), pp.37-41.
- Smith, A., McNichol, L. L., Amos, M. A., Mueller, G., Griffin, T., Davis, J., ... & Montgomery, T. G., 2013. A retrospective, nonrandomized, before and after study of the effect of linens constructed of synthetic silk-like fabric on pressure ulcer incidence. *Ostomy Wound Manage*, 59(2830), p.32.
- Sussman, C. & Bates-Jensen, B. M., 2007. *Wound care: a collaborative practice manual*. USA: Lippincott Williams & Wilkins
- Swafford, K., Culpepper, R. & Dunn, C., 2016. Use of a comprehensive program to reduce the incidence of hospital-acquired pressure ulcers in an intensive care unit. *American Journal of Critical Care*, 25(2), pp.152-155.
- Swan, J., 2018. Use of dermal gel pads in preventing and managing pressure ulcers in ICU: an audit. *British Journal of Nursing*, 27(20), pp.S42-S47.
- Tayyib, N., Coyer, F. and Lewis, P.A., 2015. A two-arm cluster randomized control trial to determine the effectiveness of a pressure ulcer prevention bundle for critically ill patients. *Journal of nursing scholarship*, 47(3), p.237-247.
- ΤΕΙ. Ηπείρου, 2015. *Μεθοδολογία της Έρευνας. Ένότητα 12 : Δευτερογενής έρευνα, Μετα-σύνθεση και Μετα-ανάλυση*. [Εντυπο]. Ιωάννινας : ΤΕΙ. Ηπείρου.
- Theaker, C., Kuper, M., & Soni, N., 2005. Pressure ulcer prevention in intensive care—a randomised control trial of two pressure-relieving devices. *Anaesthesia*, 60(4), p.395-399.
- Walsh, N. S., Blanck, A. W., Smith, L., Cross, M., Andersson, L., & Polito, C., 2012. Use of a sacral silicone border foam dressing as one component of a pressure ulcer prevention program in an intensive care unit setting. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 39(2), p146-149.

- Weng, M.H., 2008. The effect of protective treatment in reducing pressure ulcers for non-invasive ventilation patients. *Intensive and Critical Care Nursing*, 24(5), p.295-299.
- Zimlichman, E., Shinar, Z., Rozenblum, R., Levkovich, S., Skiano, S., Szyper-Kravitz, M., ... & Shoenfeld, Y., 2011. Using continuous motion monitoring technology to determine patient's risk for development of pressure ulcers. *Journal of patient safety*, 7(4), p.181-184.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Κλίμακες εκτίμησης κινδύνου εμφάνισης κατακλίσεων: Braden, Norton, Waterlow και Cubbin και Jackson.

Η κλίμακα Braden σχεδιάστηκε το 1985 στις ΗΠΑ, ως μέρος ενός ερευνητικού προγράμματος, προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι περιορισμοί που υπήρχαν τότε στη κλίμακα Norton. Η κλίμακα Braden περιλαμβάνει έξι μεταβλητές: 1. Αισθητήρια αντίληψη, 2. Έκθεση του δέρματος στην υγρασία, 3. Σωματική δραστηριότητα, 4. Κινητικότητα, 5. Θρέψη, 6. Τριβή και διατμητικές δυνάμεις. Η κλίμακα Braden είναι ένα αντίστροφο εργαλείο βαθμολόγησης, που σημαίνει ότι η χαμηλότερη βαθμολογία συνεπάγεται μεγάλο κίνδυνο, με εύρος που κυμαίνεται από 5 έως 23 σημεία. Οι ασθενείς που διατρέχουν κίνδυνο είναι αυτοί που έχουν βαθμολογία ίση ή μικρότερη από 16 βαθμούς σε αυτήν την κλίμακα. Η βαθμολογία 15-16 είναι "χαμηλός κίνδυνος", 13-14 "μέτριος κίνδυνος", και μεταξύ 5 και 12 "υψηλός κίνδυνος" (I Bou et al., 2006). Περισσότερες πληροφορίες δίνονται για τη κλίμακα Braden στον Πίνακα 1.1

1.1. Πίνακας: Κλίμακα Braden (Dewit, 2009a)

ΚΛΙΜΑΚΑ BRADEN				
Αισθητήρια αντίληψη: Ικανότητα του ασθενούς να αντιδρά στο αίσθημα πίεσης	1. Εντελώς περιορισμένη: Ο ασθενής δεν φέρνει καμία αντίδραση σε επώδυνα ερεθίσματα λόγω μειωμένου επίπεδου συνείδησης ή φαρμακευτικής αγωγής	2. Πολύ περιορισμένη: Αντιδρά μόνο στα επώδυνα ερεθίσματα στα οποία αντιδρά με αναστεναγμούς και ανησυχία	3. Ελαφρώς περιορισμένη: Εκτελεί προφορικές εντολές, αλλά δεν μπορεί να εκφράσει δυσφορία ή την ανάγκη αλλαγής θέσεως	4. Απουσία διαταραχής: Ο ασθενής δεν εμφανίζει διαταραχές αισθητικότητας
Υγρασία: Ο βαθμός του έκθεσης	1. Διαρκώς υγρό: Το δέρμα εμφανίζεται	2. Πολύ υγρό: Το δέρμα είναι συχνά υγρό. Τα κλινოსκεπάσματα θα πρέπει να	3. Περιστασιακά υγρό: Απαιτείται μία επιπλέον	4. Σπάνια υγρό: Το δέρμα είναι συχνά στεγνό και τα

δέρματος στην υγρασία	σχεδόν πάντα υγρό λόγω έντονης εφίδρωσης, παρουσία ούρων κτλ.	αλλάζονται μία φορά σε κάθε βάρδια.	αλλαγή των κλινοσκεπασμάτων κατά τη διάρκεια της ημέρας.	κλινοσκεπάσματα αλλάζονται με τη συνηθισμένη συχνότητα
Δραστηριότητα: Ο βαθμός σωματικής δραστηριότητας	1. Κλινήρης: Δεν υπάρχει σωματική δραστηριότητα	2. Ακίνητοποιημένος σε καρέκλα: Η ικανότητα βάδισης είναι περιορισμένη ή δεν υπάρχει.	3. Περπατά περιστασιακά: Περπατά περιστασιακά με ή χωρίς βοήθεια, καλύπτοντας μικρές αποστάσεις.	4. Περπατά συχνά: Περπατά τουλάχιστον δύο φορές την ημέρα εκτός του θαλάμου και μία φορά κάθε δύο ώρες εντός του θαλάμου.
Κινητικότητα Ο βαθμός ικανότητας αλλαγής και ελέγχου της θέσης του σώματος	1. Πλήρως ακινητοποιημένος: Δεν υπάρχει η παραμικρή αλλαγή θέσης του σώματος ή των άκρων χωρίς βοήθεια	2. Πολύ περιορισμένη: Πραγματοποιούνται περιστασιακά μικρές αλλαγές στη θέση του σώματος, αλλά ο ασθενής δεν μπορεί να πραγματοποιήσει μεγάλες αλλαγές και συχνές χωρίς βοήθεια	3. Ελαφρώς περιορισμένη: Πραγματοποιούνται συχνές και μικρές αλλαγές θέσης του σώματος χωρίς την παροχή βοήθειας	4. Χωρίς περιορισμούς Ο ασθενής πραγματοποιεί μεγάλες και συχνές αλλαγές θέσης χωρίς την παροχή βοήθειας.
Θρέψη	1. Πολύ πτωχή: Δεν προσλαμβάνεται ποτέ ένα πλήρες γεύμα . Δεν λαμβάνει περισσότερο από 2 ισοδύναμα πρωτεΐνης ημερησίως . Ο όγκος υγρών είναι περιορισμένος. Δεν λαμβάνει συμπληρώματα διατροφής.	2. Πιθανώς ανεπαρκής: Σπάνια καταναλώνεται ένα πλήρες γεύμα και η λήψη πρωτεΐνης αντιστοιχεί σε τρία ισοδύναμα κρέατος ή γαλακτοκομικών ημερησίως. Περιστασιακά, ο ασθενής λαμβάνει συμπληρώματα διατροφής.	3. Επαρκής: Καταναλώνεται περισσότερο από τη μισή ποσότητα των γευμάτων . Περιστασιακά, μπορεί να υπάρξει άρνηση για τη λήψη κάποιου γεύματος, στη περίπτωση αυτή μπορεί να υπάρξει η λήψη κάποιου συμπληρώματος διατροφής. Η λήψη πρωτεΐνης αντιστοιχεί σε 4 ισοδύναμα κρέατος ή γαλακτοκομικών ημερησίως.	4. Αριστη: Καταναλώνεται η μεγαλύτερη ποσότητα των γευμάτων. Δεν υπάρχει άρνηση για τη λήψη κάποιου γεύματος. Λαμβάνει 4 ή και περισσότερα ισοδύναμα πρωτεΐνης ημερησίως.
Τριβή και διατμητικές δυνάμεις	1. Πρόβλημα: Ο ασθενής χρειάζεται μέτρια ως μεγάλη	2. Πιθανό πρόβλημα: Υπάρχει εξασθενημένη κίνηση ή απαιτείται ελάχιστη	3. Δεν υπάρχει κανένα εμφανές πρόβλημα. Μπορεί και κινείται στη	

υποβοήθηση στη κίνηση. Υπάρχει ολισθηρότητα και τριβή στα κλινοσκεπάσματα κατά τις μετακινήσεις του στο κρεβάτι. Η ανησυχία, οι ρικνώσεις μυών και η σπαστικότητα οδηγούν σε συνεχή επίδραση δυνάμεων τριβής.	υποβοήθηση. Κατά τη διάρκεια της μετακίνησης του ασθενούς σύρεται επάνω στα κλινοσκεπάσματα. Μπορεί και διατηρεί καλή σχετικά στάση στη κλίνη ή στην καρέκλα, αλλά υπάρχει περιστασιακή ολίσθηση προς τα κάτω.	κλίνη και στη καρέκλα χωρίς την παροχή κάποιας βοήθειας καθώς διαθέτει επαρκής μυϊκή δύναμη. Διατηρεί καλή στάση όταν κάθετα ή βρίσκεται στη κλίνη του.
---	--	---

Σε κίνδυνο=15-18

Μετρίου κινδύνου=13-14

Υψηλού κινδύνου=10-12

Πολύ υψηλού κινδύνου=9

Η κλίμακα Norton είναι η πρώτη κλίμακα αξιολόγησης κινδύνου εμφάνισης των κατακλίσεων που εμφανίζεται στη επιστημονική διεθνή βιβλιογραφία το 1962. Η κλίμακα περιλαμβάνει πέντε παραμέτρους, οι οποίες είναι : 1. Η νοητική κατάσταση του ασθενούς, 2. Η ακράτεια (ούρα, κόπρανα), 3. Η κινητικότητα, 4. Η δραστηριότητα, 5. Η φυσική κατάσταση. Η κλίμακα αυτή έχει μια κλίμακα βαθμολόγησης τεσσάρων σημείων, 4 είναι η καλύτερη κατάσταση για κάθε παράμετρο και 1 η χειρότερη. Αυτή η κλίμακα αξιολόγησης έχει αντίστροφη βαθμολογία, έτσι οι χαμηλότερες τιμές υποδεικνύουν υψηλότερο κίνδυνο (I Bou et al., 2006). Οι βαθμολογίες πηγαίνουν ως εξής: Η βαθμολογία Norton κάτω από 9 σημαίνει Πολύ Υψηλό Κίνδυνο, 10 έως 13 σημαίνει Υψηλό Κίνδυνο, 14 έως 17 μεσαίου κινδύνου και πάνω από 18 σημαίνει χαμηλό κίνδυνο). Στον Πίνακα 1.2 δίνονται πιο λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τη κλίμακα Norton. Μέσα στις παραθέσεις αναγράφονται οι αντίστοιχες βαθμολογίες.

1.2. Πίνακας: Κλίμακα Norton (I Bou et al., 2006)

1. Νοητική κατάσταση

Διάγεια (4)

Απάθεια (3)

Σύγχυση (2)

Κώμα (1)

2. Ακράτεια

Απούσα/Καθετήρα (4)

Ακράτεια ούρων (3)

Ακράτεια κοπράνων (2)

Ακράτεια ούρων και κοπράνων (1)

3. Κινητικότητα

Πλήρης (4)

Ελαφρώς περιορισμένη (3)

Πολύ περιορισμένη (2)

Ακινησία (1)

4. Δραστηριότητα

Περιπατητικός (4)

Με βοήθεια (3)

Κάθεται σε καρέκλα (2)

Κατακεκλισμένος (1)

5. Φυσική κατάσταση

Καλή (4)

Μέτρια (3)

Κακή (2)

Πολύ κακή (1)

Η κλίμακα Waterlow σχεδιάστηκε στο Ενωμένο Βασίλειο το 1985 από την Judy Waterlow ως αποτέλεσμα μίας έρευνας πάνω στον επιπολασμό των κατακλίσεων, όπου απέδειξε ότι η κλίμακα Norton δεν ταξινομούσε αρκετούς ασθενείς στην ομάδα κινδύνου ανάπτυξης κατακλίσεων. Η κλίμακα αυτή περιλαμβάνει έξι μεταβλητές 1. Σχέση Βάρους/Ύψους, 2. Ακράτεια, 3. Κατάσταση δέρματος, 4. Κινητικότητα, 5. Φύλο/Ηλικία, 6. Κατάσταση θρέψης. Επιπλέον η κλίμακα αυτή περιλαμβάνει τέσσερις κατηγορίες παραγόντων κινδύνου, οι οποίοι είναι α) κακή θρέψη των ιστών, β) νευρολογικές διαταραχές, γ) χειρουργική επέμβαση και δ) φαρμακευτική αγωγή. Η κάθε μεταβλητή βαθμολογείται από 1-8 και οι βαθμολογίες έχουν ως εξής: 10-14 ο ασθενής βρίσκεται σε κίνδυνο, 15-19 ο ασθενής βρίσκεται σε υψηλό κίνδυνο, και όταν υπάρχει μεγαλύτερη βαθμολογία από 20, ο ασθενής βρίσκεται σε πάρα πολύ υψηλό

κίνδυνο (I Bou et al., 2006). Περισσότερες λεπτομέρειες για την κλίμακα Waterlow δίνονται στον Πίνακα 1.3. Μέσα στις παραθέσεις αναγράφονται οι αντίστοιχες βαθμολογίες.

1.3. Πίνακας: Κλίμακα Waterlow (I Bou et al., 2006)

Οι έξι μεταβλητές			
Σωματικό βάρος <ul style="list-style-type: none"> • Φυσιολογικό (0) • Μεγαλύτερο του φυσιολογικού (1) • Παχυσαρκία (2) • Κατώτερο του φυσιολογικού (3) 	Έλεγχος σφικτήρων <ul style="list-style-type: none"> • Πλήρης/ Καθετήρας (0) • Περιστασιακή ακράτεια (1) • Ουροκαθετήρας/ακράτεια κοπράνων (2) • Ακράτεια κοπράνων και ούρων (3) 	Κατάσταση δέρματος <ul style="list-style-type: none"> • Φυσιολογικό (0) • Λεπτό/Ξηρό/Κολλώδες/Οιδηματώδες (1) • Αποχρωματισμένο (2) • Λύση της συνέχειας (3) 	
Κινητικότητα <ul style="list-style-type: none"> • Πλήρης κινητοποιημένος (0) • Ανησυχία (1) • Απαθής (2) • Περιορισμένος (3) • Αδρανής/Έλξη (4) • Πλήρης ακινησία (5) 	Φύλο/Ηλικία <ul style="list-style-type: none"> • 0-14 (0) • 14-49 (1) • 50-64 (2) • 65-74 (3) • 75-80 (4) • 81+ (5) 	Θρέψη <ul style="list-style-type: none"> • Μέση (0) • Φτωχή (1) • Σωλήνας σίτισης και υγρά (2) • Τίποτα από το στόμα/Ανορεξία (3) 	
Παράγοντες κινδύνου			
Ιστοί <ul style="list-style-type: none"> • Καχεξία (8) • Καρδιακή ανεπάρκεια (5) 	Νευρολογικές διαταραχές <ul style="list-style-type: none"> • Σ.Διαβήτης (4-6) • Σκλήρυνση κατά 	Χειρουργικές επεμβάσεις <ul style="list-style-type: none"> • Ορθοπεδική επέμβαση στη ΣΣ ή κάτω από 	Φαρμακευτική αγωγή <ul style="list-style-type: none"> • Κορτικοειδή (4) • Αντιφλεγμονώδη (4)

<ul style="list-style-type: none"> • Αγγειοπάθεια (5) • Αναιμία (5) 	<ul style="list-style-type: none"> • πλάκα, ΚΕΚ, ΑΕΕ (4-6) • Παραπληγία (4-6) • Τετραπληγία(4-6) 	<ul style="list-style-type: none"> • τη μέση (5) • Χρόνος χειρουργείου <2 ώρες (5) 	<ul style="list-style-type: none"> • Κυτταροστατικά (4)
---	---	---	--

Η κλίμακα Cubbin-Jackson αποτελεί τροποποίηση της κλίμακας Norton και σχεδιάστηκε ειδικά για τους ασθενείς της ΜΕΘ (Tayyib, Coyer & Lewis, 2013). Την κλίμακα αυτή την απαρτίζουν δέκα παράγοντες, οι οποίοι είναι: 1. Ηλικία, 2. Βάρος, 3. Η τωρινή κατάσταση του δέρματος, 4. Διανοητική κατάσταση, 5. Κινητικότητα, 6. Διατροφή, 7. Αναπνοή, 8. Ακράτεια, 9. Υγιεινή, 10. Αιμοδυναμική κατάσταση. Ο κάθε παράγοντας της κλίμακας βαθμολογείται από 1(υψηλός κίνδυνος) ως 4(χαμηλός κίνδυνος και η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 10 με 40. Ασθενείς με βαθμολογίες ίσες ή κάτω από 25 σύμφωνα με την παραπάνω κλίμακα βρίσκονται σε κίνδυνο εμφάνισης κατακλίσεων (Κοσμίδης και Κοτσούκη, 2015). Στον Πίνακα 1.4. δίνονται περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με την κλίμακα Cubbin-Jackson.

1.4. Πίνακας: Κλίμακα Cubbin-Jackson (I Bou et al., 2006)

Ηλικία	Βάρος	Δέρμα	Διανοητική κατάσταση
<ul style="list-style-type: none"> • <40 (4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Φυσιολογικό (4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Φυσιολογικό (4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Διαύγεια (4)
<ul style="list-style-type: none"> • 40-55 (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Παχυσαρκία (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ερυθρότητα (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Σύγχυση (3)
<ul style="list-style-type: none"> • 55-70 (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Καχεξία (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Εκλεπτυσμένο (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Καταστολή (2)
<ul style="list-style-type: none"> • >70 (1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Οίδημα (1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Νεκρώσεις (1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Κώμα (1)

<p>Κινητικότητα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πλήρης (4) • Με βοήθεια (3) • Περιορισμένη (2) • Ακίνησια/Κατακεκλισμένος (1) 	<p>Ανάγκες σε οξυγόνο</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναπνέει μόνος (4) • Υποβοηθούμενος (3) • Πλήρης μηχανικός αερισμός (2) • Εργώδης αναπνοή (1) 	<p>Έλεγχος σφικτήρων</p> <ul style="list-style-type: none"> • Απούσα /Καθετήρας (4) • Ακράτεια ούρων (3) • Ακράτεια κοπράνων (2) • Ακράτεια και των δύο (1) 	<p>Διατροφή</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πλήρης διαίτα και υγρά peros (4) • Ελαφρά (3) • Παρεντερική (2) • Μόνο χορήγηση ενδοφλεβίων υγρών (1)
<p>Αιμοδυναμική κατάσταση</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σταθερή χωρίς ινοτρόπα (4) • Σταθερή με ινοτρόπα (3) • Ασταθής με ινοτρόπα (2) • Κρίσιμη με ινοτρόπα (1) 	<p>Υγιεινή</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ικανός να την κάνει μόνος (4) • Με μικρή βοήθεια (3) • Θέλει πολύ βοήθεια (2) • Πλήρης εξάρτηση (1) 		

ΒΙΒΛΙΟΦΡΑΦΙΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ

- Dewit, S.C., 2009a. Η Φροντίδα των Τραυμάτων και η Θεραπεία των έλκων κατάκλισης. Στην : Ε. Κοτρωτίου. 3Η έκδοση 2009. Βασικές Αρχές και Δεξιότητες της Νοσηλευτικής Φροντίδας. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λάγος Δημήτριος. σελ 843-76.
- i Bou, J. E. T., García-Fernández, F. P., Pancorbo-Hidalgo, P. L., & Furtado, K. ,2006. Risk assessment scales for predicting the risk of developing pressure ulcers. In Science and Practice of Pressure Ulcer Management, p.43-57.
- Kosmidis, D., & Koutsouki, S., 2008. Pressure ulcers risk assessment scales in ICU patients: validity comparison of Jackson/Cubbin (revised) and Braden scales. Nosileftiki, 47(1), p. 86-95
- Tayyib, N., Coyer, F. and Lewis, P.A., 2015. A two-arm cluster randomized control trial to determine the effectiveness of a pressure ulcer prevention bundle for critically ill patients. Journal of nursing scholarship, 47(3), p.237-247