



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΡΑΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΛΚΩΝ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ : " Η ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΝΕΟΤΕΡΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΔΕΡΜΑΤΙΤΙΔΑΣ ΑΠΟ ΑΚΡΑΤΕΙΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΣΥΝΗΘΗ
ΦΡΟΝΤΙΔΑ"**

Μεταπτ. Φοιτήτρια: Τερζή Ιωάννα

**Εισηγητής: Γεώργιος Βασιλόπουλος, Αναπληρωτής Καθηγητής
Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής**

Τίτλος εργασίας: “Η σύγκριση νεότερων μεθόδων και παρεμβάσεων στη διαχείριση της δερματίτιδας από ακράτεια σε σχέση με τη συνήθη φροντίδα”

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή

Επιβλέπων	Αναπληρωτής Καθηγητής Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής	Γεώργιος Βασιλόπουλος
-----------	--	-----------------------

Μέλος	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής	Μαρία Πολυκανδριώτη
-------	--	---------------------

Μέλος	Νοσηλεύτρια ΠΕ , MsC,PhD	Μαρία Χαρχαρίδου
-------	--------------------------	------------------



Αθήνα 2022

ΑΠΑΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Ιωάννα Τερζή του Αντωνίου, με αριθμό μητρώου 19031 φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Θεραπεία και Φροντίδα Τραυματών και Ελακών» του Τμήματος Νοσηλευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως ανερροισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποκλειεί αφορών αποκλειστικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του ιδρύματός.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης παραιτεί οριστικά λόγω για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Επιθυμώ την αναγνώριση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι 12/2023 και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή.

Η Αηλούσα



ΙΩΑΝΝΑ ΤΕΡΖΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ABSTRACT	4
1.ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
1.1 ΤΟ ΔΕΡΜΑ	7
1.2 ΑΚΡΑΤΕΙΑ	9
1.3ΔΕΡΜΑΤΙΤΙΔΑ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΚΡΑΤΕΙΑ	10
1.4ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ-ΠΑΘΟΓΕΝΕΣΗ	11
1.5 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	13
1.6 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ	13
1.7 ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΑΠΟ ΕΛΚΗ ΠΙΕΣΗΣ	14
1.10 ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ	15
2.ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	16
2.1 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	17
2.2ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	
2.2.1 ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ	17
2.2.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΝΤΑΞΗΣ / ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΕΡΕΥΝΩΝ	18
3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	18
3.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΛΕΤΩΝ	18
3.2 ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΙΑΔ	20
3.3 ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΙΑΔ	27
4 ΣΥΖΗΤΗΣΗ	34
4.1 ΚΥΡΙΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ	34
4.2 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ	34
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	37
6.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	39

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Το δέρμα είναι η πρώτη γραμμή άμυνας κατά των λοιμώξεων και των τραυματισμών. Η δερματίτιδα που σχετίζεται με την ακράτεια (IAD) είναι μια μορφή ερεθιστικής δερματίτιδας που προκαλείται από την διαρκή έκθεση στα ούρα, τα κόπρανα ή και τα δύο. Η πρόληψη της IAD βασίζεται στην αποφυγή ή στην ελαχιστοποίηση της έκθεσης σε κόπρανα ή ούρα. Για την θεραπεία της IAD, θα πρέπει να δοθεί έμφαση στην εξάλειψη των δερματικών λοιμώξεων και στον περιορισμό της εκτροπής των ούρων ή/και των κοπράνων.

Σκοπός: Ο σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης είναι να μελετηθούν και να συγκριθούν οι παρεμβάσεις που γίνονται για την πρόληψη και τη θεραπεία της δερματίτιδας που σχετίζεται με την ακράτεια σε ενήλικες (IAD).

Ερευνητική μεθοδολογία: Η παρούσα διπλωματική εργασία, παρουσιάζει μια συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση σύγχρονων άρθρων με πληθυσμό αναφοράς τους ενήλικες με ακράτεια, με προκληθέν πρόβλημα τη δημιουργία δερματίτιδας εξ' αυτού. Η αναζήτηση της βιβλιογραφίας πραγματοποιήθηκε στις ηλεκτρονικές βάσεις PubMed, Cochrane, καθώς και σε συγκεκριμένους ιατρικούς οργανισμούς, όπως ο WHO, NHS κ.α Η μελέτη βασίστηκε σε διεθνείς δημοσιευμένες έρευνες, ανασκοπήσεις και άρθρα οι οποίες έχουν δημοσιευτεί μόνο στην ελληνική και αγγλική γλώσσα μεταξύ του 2011-2021.

Αποτελέσματα: Υπήρξε περιορισμένος αριθμός κλινικών δοκιμών που σύγκριναν προϊόντα ως προς την αποτελεσματικότητά τους στην πρόληψη και θεραπεία της IAD. Εντοπίστηκαν 13 κλινικές μελέτες που αφορούσαν την IAD. Οι 8 ασχολήθηκαν με την πρόληψη και οι 5 με την αντιμετώπισή της. Από τις μελέτες που ασχολήθηκαν με την πρόληψη της IAD οι 3 σύγκριναν τις εσωτερικές συσκευές διαχείρισης ακράτειας κοπράνων έναντι των συμβατικών μεθόδων και αποδείχτηκαν πιο αποτελεσματικές. Οι υπόλοιπες σύγκριναν τις απορροφητικές πάνες ακράτειας έναντι των απλών πανών και τα αποτελέσματα δεν έδειξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ τους ενώ στις μελέτες που

σύγκριναν τα νέα καθαριστικά δέρματος έναντι των συμβατικών φάνηκαν σημαντικές διαφορές υπέρ των νέων προϊόντων. Όσον αφορά τη θεραπευτική προσέγγιση της IAD εντοπίστηκαν 5 έρευνες. Οι 3 έρευνες αφορούσαν προστατευτικές κρέμες , σε 1 έρευνα ασχολήθηκαν με τα καθαριστικά δέρματος και 1 αφορούσε τις πάνες ακράτειας. Σε όλες τις έρευνες τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα νέα προϊόντα υπερτερούσαν έναντι των συμβατικών.

Συμπεράσματα: Υπάρχουν στοιχεία που υποδηλώνουν ότι οι νέες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται τόσο στην πρόληψη όσο και στην αντιμετώπιση της δερματίτιδας από ακράτεια υπερτερούν σε σχέση με τις παλαιότερες μεθόδους . Ήταν δύσκολο να διαπιστωθεί η υπεροχή κάποιου προϊόντος. Περισσότερες τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές σχετικά με την πρόληψη και την θεραπεία της IAD είναι σημαντικές.

Λέξεις κλειδιά: ούρα, κόπρανα, ουροποιητικό σύστημα, ακράτεια ούρων, ακράτεια κοπράνων, δέρμα, δερματίτιδες, ποιότητα ζωής, πρόληψη , θεραπεία, ενήλικες.

ABSTRACT

Introduction: The skin is the first line of defence against infections and injuries. Incontinence-associated dermatitis (IAD) is a form of irritant dermatitis caused by constant exposure to urine, stool, or both. Prevention of IAD is based on avoiding or minimizing exposure to stool or urine. For the treatment of IAD, emphasis should be placed on eliminating skin infections and limiting urinary and/or fecal diversion. 3,4

Aim: The aim of this systematic review was to study and compare the interventions made for the prevention and treatment of dermatitis associated with incontinence in adults (IAD).

Research methodology : The present dissertation presents a systematic bibliographic review of modern articles with a reference population of adults with incontinence, with the problem caused by the creation of dermatitis from it. WHO, NHS, etc. The study was based on international published research, reviews and articles which have been published only in Greek and English between 2011-2021.

Results: There were a limited number of clinical trials comparing products for their effectiveness in preventing and treating IAD. There were 13 clinical trials identified that involved IAD. 8 were concerned with prevention and 5 with treatment. Of the studies that looked at IAD prevention, 3 compared internal fecal incontinence management devices versus conventional methods and were found to be more effective. The others compared absorbent incontinence diapers versus plain diapers and the results showed no significant differences, while the studies comparing new skin cleansers versus conventional ones showed significant differences in favour of the new products. Regarding the therapeutic approach to IAD, 5 studies were identified. 3 studies concerned protective creams , 1 study dealt with skin cleansers and 1 concerned incontinence diapers In all the studies the results showed that the new products were superior to conventional ones.

Conclusions: There is evidence to suggest that new methods used in both the prevention and treatment of incontinence dermatitis are superior to older methods. It was difficult to establish the superiority of any one product. More randomized clinical trials on the prevention and treatment of IAD are important.

Keywords: urine, feces, urinary system, urinary incontinence, fecal incontinence, skin, dermatitis, quality of life, prevention , treatment, adults.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η δερματίτιδα από ακράτεια (IAD) είναι ένα κοινό πρόβλημα σε ηλικιωμένους ασθενείς με ακράτεια κοπράνων ή και ούρων. Οι ενήλικες που πάσχουν από ακράτεια διατρέχουν σημαντικό κίνδυνο ανάπτυξης δερματίτιδας σχετιζόμενης με ακράτεια . Οι ασθενείς με δερματίτιδα μπορεί να παρουσιάσουν δυσφορία, πόνο, κάψιμο, κνησμό στις πληγείσες περιοχές. Επιπλέον, η ανάπτυξη δερματίτιδας μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια ανεξαρτησίας, διακοπή των δραστηριοτήτων ή/και του ύπνου και μειωμένη ποιότητα ζωής και αντικατοπτρίζει την ποιότητα φροντίδας στα νοσοκομεία και στις δομές μακροχρόνιας φροντίδας. Την τελευταία δεκαετία παρατηρείται αυξανόμενο ενδιαφέρον για την μελέτη της IAD σχετικά με τον ορισμό, την επιδημιολογία, την αιτιολογία και την παθοφυσιολογία καθώς και την πρόληψη αλλά και την θεραπεία τόσο στους ηλικιωμένους πληθυσμούς όσο και στους ασθενείς που νοσηλεύονται σε μονάδες εντατικής θεραπείας σε κρίσιμη κατάσταση.¹

1.1. ΤΟ ΔΕΡΜΑ

Το δέρμα είναι το μεγαλύτερο όργανο του σώματος. Αποτελείται από τρία στρώματα (επιδερμίδα, χόριο και υποδόριο ιστό) και εκτελεί διάφορες σημαντικές λειτουργίες . Μία από αυτές τις λειτουργίες είναι η προστασία για την πρόληψη βλάβης στους εσωτερικούς ιστούς από μηχανικά τραύματα, επιβλαβή υπεριώδη ακτινοβολία, θερμοκρασία, τοξίνες, παθογόνα μικρόβια και χημικά ερεθιστικά. Το εξωτερικό στρώμα, η επιδερμίδα, προσαρμόζεται στο εξωτερικό περιβάλλον και παγιδεύει την υγρασία για να αποτρέψει την ξήρανση του δέρματος . Η όλη δομή είναι σημαντική για τη ρύθμιση της κίνησης του νερού μέσα και έξω από την κεράτινη στιβάδα, αποτρέποντας την αφυδάτωση και την υπερυδάτωση.

Αναφέρεται πως σε πολλούς ασθενείς όπου νοσηλεύονται κάποιο χρονικό διάστημα ή νοσηλεύονται σε μονάδες εντατικής θεραπείας, σύνηθες φαινόμενο είναι η εμφάνιση

της λειτουργίας του φραγμού του δέρματος να επηρεάζεται από διάφορες ασθένειες και παράγοντες.²

Ο επιδερμικός φραγμός είναι υπεύθυνος για τον προστατευτικό και παράλληλα αμυντικό ρόλο με σκοπό τον έλεγχο και την ρύθμιση της διαδερμικής απώλειας του νερού. Η διαταραχή της λειτουργίας του δερματικού φραγμού προκαλείται από την έκθεση του δέρματος στα ούρα ή τα κόπρανα ή και στα δύο αυτά ταυτόχρονα, καθώς και από την υγρασία και τα χημικά ή φυσικά ερεθιστικά.²

Στην επιφάνεια του δέρματος βρίσκεται ένα λεπτό στρώμα λιπιδίων το οποίο προέρχεται από την ύπαρξη σμήγματος και άλλων δερματικών εκκρίσεων, ο όξινος μανδύας. Ο όξινος μανδύας λειτουργεί προστατευτικά στο δέρμα ενάντια σε παράγοντες οι οποίοι επιχειρούν να διαταράξουν την ομοιόσταση του δέρματος. Εάν η επαφή είναι συχνή τότε μεγαλώνει ο κίνδυνος να διαταραχθεί η τιμή της επιφάνειας, με αποτέλεσμα το δέρμα να γίνει πιο ευάλωτο και ευαίσθητο. Επιπλέον ο όξινος μανδύας συμβάλλει στην ενίσχυση του πρωταρχικού ρόλου του ανθρώπινου δέρματος, την προστασία από εισβολή μικροοργανισμών.²

Το φυσιολογικό pH του δέρματος περίπου 5,5 παρέχει έναν όξινο μανδύα που αναστέλλει την ανάπτυξη βακτηρίων. Η παρουσία ούρων, κοπράνων ή και των δύο στο δέρμα έχει ως αποτέλεσμα ένα αλκαλικό pH του δέρματος που προκαλείται από βακτήρια του δέρματος, τα οποία μετατρέπουν την ουρία σε αμμωνία – μια αλκαλική ένωση υδρογόνου και αζώτου. Η διαπερατότητα του δέρματος αυξάνεται από ένα αλκαλικό pH, το οποίο με τη σειρά του οδηγεί σε φλεγμονή και προκαλεί αίσθηση καψίματος και πόνο. Η υπερβολική υγρασία από τα ούρα ή τα υγρά κόπρανα μπορεί να προκαλέσει οίδημα και υπερυδάτωση της κεράτινης στιβάδας, η οποία μπορεί να θεωρηθεί ως διαβροχή. Επιπλέον, τα κόπρανα περιέχουν επίσης πρωτεολυτικά και λιπολυτικά πεπτικά ένζυμα ικανά να βλάψουν την κεράτινη στιβάδα, με τα υγρά κόπρανα να έχουν την υψηλότερη φυσιολογική συγκέντρωση ενζύμων. Αυτά τα ένζυμα χρησιμεύουν επίσης για την αύξηση του pH του δέρματος ενεργώντας στην ουρία για να σχηματίσουν αμμωνία.³

ΕΝΥΔΑΤΩΣΗ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Η ενυδάτωση του δέρματος στοχεύει στην επιδιόρθωση ή την αύξηση του φραγμού του δέρματος, στη διατήρηση ή/και αύξηση της περιεκτικότητάς του σε νερό, στη μείωση της διαδερμικής απώλειας νερού και στην αποκατάσταση ή βελτίωση της ενδοκυτταρικής λιπιδικής δομής. Η κατανομή του νερού στο δέρμα δεν γίνεται ομοιόμορφα από τον ανθρώπινο οργανισμό. Η ενυδάτωση του δέρματος συνήθως γίνεται μέσω της κατανάλωσης νερού και της χρήσης καλλυντικών ενυδατικών κρεμών.⁴

Ο επιδερμικός φραγμός έχει άμεση σχέση με την ενυδάτωση καθώς όταν λειτουργεί φυσιολογικά εξασφαλίζει τον περιορισμό της απώλειας ύδατος και ταυτόχρονα επίσης τον περιορισμό εισόδου βλαπτικών ουσιών από το εξωτερικό περιβάλλον. Σημαντικό ρόλο στην φυσιολογική κατανομή του νερού έχει η λειτουργικότητα του επιδερμικού φραγμού και ειδικότερα η λειτουργία της κεράτινης στιβάδας.⁵

1.2. ΑΚΡΑΤΕΙΑ

Η ακράτεια ούρων είναι η ακούσια απώλεια (διαρροή) ούρων. Η κατάσταση εμφανίζεται και στα δύο φύλα, αλλά είναι πολύ πιο συχνή στις γυναίκες. Η ακράτεια στους άνδρες είναι συχνά συνέπεια της διόγκωσης του προστάτη ή από βλάβη στους μηχανισμούς εγκράτειας κατά τη διάρκεια χειρουργικής επέμβασης ή ακτινοθεραπείας για καρκίνο του προστάτη. Αντίθετα, η ακράτεια στις γυναίκες σχετίζεται συνήθως με δυσλειτουργία των μυών της ουροδόχου κύστης ή του πυελικού εδάφους, με τέτοια δυσλειτουργία να εμφανίζεται συχνά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης ή του τοκετού ή κατά τη στιγμή της εμμηνόπαυσης. Υπάρχουν δύο κύριοι τύποι της ακράτειας ούρων: η ακράτεια από προσπάθεια και η επιτακτική ακράτεια. Αυτοί οι δύο τύποι είναι τόσο συνηθισμένοι που συχνά συνυπάρχουν, ως συνδυασμός συμπτωμάτων που ονομάζονται μεικτή ακράτεια.⁶

Η ακράτεια είναι ιδιαίτερα συχνή σε ηλικιωμένα άτομα αλλά γενικά αφορά όλες τις ηλικίες. Έρευνες έχουν δείξει ότι οι γυναίκες έχουν διπλάσιες πιθανότητες να εμφανίσουν ακράτεια συγκριτικά με τους άνδρες, και οι πιθανότητες αυξάνονται με την αύξηση της ηλικίας.

Η απώλεια του ελέγχου της κύστης δεν είναι μια φυσιολογική συνέπεια της αύξησης της ηλικίας κάθε ανθρώπου. ^{5,6}

Η ακράτεια κοπράνων ορίζεται ως η ακούσια απώλεια του περιεχομένου του ορθού (κόπρανα, αέρια) μέσω του πρωκτικού σωλήνα και η αδυναμία αναβολής μιας εκκένωσης μέχρι να είναι κοινωνικά βολική.⁷

Η ακράτεια κοπράνων μπορεί να έχει πολλές αιτίες. Οι πιο συχνές από αυτές είναι:

- Η δυσκοιλιότητα
- Η βλάβη στους μύες του πρωκτικού σφιγκτήρα
- Η βλάβη στα νεύρα του πρωκτικού σφιγκτηριακού μηχανισμού ή του ορθού
- Η απώλεια της αποθηκευτικής ικανότητας του ορθού
- Η διάρροια
- Η δυσλειτουργία του πυελικού εδάφους⁷

1.3. ΔΕΡΜΑΤΙΤΙΔΑ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΑΚΡΑΤΕΙΑ ΟΥΡΩΝ Η/ΚΑΙ ΚΟΠΡΑΝΩΝ

Το 2007, η IAD ορίστηκε ως φλεγμονή του δέρματος που εκδηλώνεται ως ερυθρότητα με ή χωρίς φουσκάλες, διάβρωση ή απώλεια της λειτουργίας του δερματικού φραγμού που συμβαίνει ως συνέπεια χρόνιας ή επαναλαμβανόμενης έκθεσης του δέρματος σε ούρα ή κόπρανα¹.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) την ταξινομεί στα δερματικά προβλήματα που σχετίζονται με ακράτεια. Όπως ορίζεται και η περίπτωση της ερεθιστικής δερματίτιδας από πάνα. Έχουμε δηλαδή «έναν τύπο ερεθιστικής δερματίτιδας που εντοπίζεται στην περιοχή που έρχεται σε επαφή με πάνα και εμφανίζεται συχνότερα ως αντίδραση σε παρατεταμένη επαφή με ούρα, κόπρανα, ή σαπούνι ή απορρυπαντικό».¹

Η δερματίτιδα από ακράτεια ούρων ή κοπράνων θεωρείται μέρος μιας ευρύτερης ομάδας δερματικών παθήσεων που αναφέρονται σαν Moisture- Associated Skin Damage (MASD) (βλάβες δέρματος από υγρασία). Το MASD χρησιμοποιείται ως κλοιός για να καλύψει τις βλάβες

του δέρματος που προκαλούνται από διαφορετικούς τύπους πηγών υγρασίας, συμπεριλαμβανομένων των ούρων, των κοπράνων, της εφίδρωσης, του εξιδρώματος πλεγμών, της βλέννας και του σάλιου. Η πιο συνηθισμένη μορφή του MASD είναι η δερματίτιδα από ακράτεια που σχετίζεται με υγρασία .⁹

1.4. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ-ΠΑΘΟΓΕΝΕΣΗ

Η παθοφυσιολογία της δερματίτιδας που σχετίζεται με την ακράτεια ούρων ή/και κοπράνων συνδέεται τόσο με επαναλαμβανόμενους χημικούς όσο και με φυσικούς ερεθισμούς του δέρματος, οι οποίοι προκαλούν φλεγμονή με επακόλουθο την πρόκληση δερματικής βλάβης.¹³

Ο επιπολασμός όλων των τύπων ακράτειας σε ενήλικες ≥ 65 ετών έχει αναφερθεί από μια μελέτη ως 28,3%, με 18,2% για ακράτεια ούρων, 2,3% για ακράτεια κοπράνων και 7,8% για διπλή ακράτεια. Από αυτούς, το 15% ήταν υγιείς ηλικιωμένοι ενήλικες και το 65% ήταν ασθενείς ηλικιωμένοι ενήλικες. Η ακράτεια κοπράνων έχει αναφερθεί ότι είναι από 1% έως 10% των υγιών ηλικιωμένων ενηλίκων και από 17% έως 66% των νοσηλευόμενων ηλικιωμένων ασθενών.^{1,4} Η ακράτεια ούρων και κοπράνων προκάλεσε δερματίτιδα στο 33% των νοσηλευόμενων ασθενών και στο 41% των ασθενών σε εγκαταστάσεις μακροχρόνιας φροντίδας

Μελέτες αναφέρουν πως για το χρόνο έναρξης των βλαβών στο δέρμα λόγω της ακράτειας, ο διάμεσος χρόνος έως την έναρξη του IAD ήταν 13 ημέρες σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε μονάδες υγείας, όπως το γηροκομείο ή μονάδες εντατικής θεραπείας. Ο χρόνος έναρξης σε μακροχρόνια οξεία περίθαλψη σε εγκαταστάσεις που φροντίζουν τέτοιου είδους μακροχρόνιους ασθενείς είναι 13,5 ημέρες με εύρος 3-25 ημερών. Σε μια μελέτη όπου σχετιζόταν με μονάδες εντατικής θεραπείας, βρέθηκε μέσος χρόνος για την έναρξη 4 ημέρες με εύρος 1-6 ημερών.^{11,12,13}

Η IAD είναι ένα κοινό πρόβλημα στην υγειονομική περίθαλψη, που εμφανίζεται στο 7-50% των ασθενών στη μονάδα εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ), με εκτιμώμενα 10 εκατομμύρια δολάρια που δαπανώνται για την φροντίδα του δέρματος ετησίως. Η επιδημιολογία της IAD ποικίλλει μεταξύ των διαφόρων χωρών, των χώρων υγειονομικής

περίθαλψης και των πληθυσμών ασθενών. Ο επιπολασμός της IAD εκτιμάται ότι κυμαίνεται μεταξύ 5,7 και 27%, με τον υψηλότερο επιπολασμό σε περιβάλλοντα οξείας περίθαλψης και συχνότητα εμφάνισης μεταξύ 3,4 και 50%.

Με τον αυξανόμενο παγκόσμιο πληθυσμό άνω των 7 δισεκατομμυρίων, εκ των οποίων περισσότερα από 17 εκατομμύρια είναι ηλικίας < 80 ετών, η σημασία και το κόστος της IAD θα συνεχίσουν να αυξάνονται στο εγγύς μέλλον.

Οι ηλικιωμένοι ασθενείς είναι πιο ευάλωτοι στην δερματίτιδα από ακράτεια λόγω της διαδικασίας της γήρανσης που σχετίζεται με την μείωση της κυτταρικής αντικατάστασης στο δέρμα. Επίσης η καθυστέρηση επούλωσης των πληγών, ο μειωμένος ιδρώτας, η παραγωγή σμήγματος και η μειωμένη περιεκτικότητα σε φυσικούς ενυδατικούς παράγοντες και λιπίδια είναι παράγοντες που οφείλονται στην γήρανση και κάνουν το δέρμα πιο ευαίσθητο.¹⁴

1.5. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Οι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη IAD περιλαμβάνουν:

- Την ακινησία
- Την μειωμένη γνωστική επίγνωση
- Την αδυναμία εκτέλεσης προσωπικής υγιεινής
- Την αυξημένη θερμοκρασία σώματος (πυρεξία)
- Τα φάρμακα (αντιβιοτικά και ανοσοκατασταλτικά)
- Την κακή διατροφική κατάσταση και
- Την κρίσιμη ασθένεια.

ΣΗΜΕΙΑ ΕΝΤΟΠΙΣΗΣ

Η εμφάνιση της IAD εμφανίζεται στην περινεϊκή χώρα και στο δέρμα γύρω από τα γεννητικά όργανα. Ανατομικές περιοχές που είναι ευάλωτες στην ανάπτυξη είναι η περιπρωκτική χώρα, οι έσω μηροί, οι γλουτοί και η ιεροκοκκυγική. Η δερματίτιδα που σχετίζεται με την ακράτεια εμφανίζεται μόνο σε περιοχές του δέρματος που εκτίθενται στα ούρα ή και σε κόπρανα.¹⁸

1.6. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Η διάγνωση της IAD είναι πολύπλοκη και παρουσιάζεται σε διαφορετικά στάδια. Τα παρατηρούμενα δερματικά σημεία στην IAD είναι ερύθημα, βλατίδες, κυστίδια, πομφοί, διαβροχή, διάβρωση και τελικά εξέλκωση. Η IAD συνήθως ξεκινά ως ένα επίμονο, διάχυτο ερύθημα, που συχνά βρίσκεται γύρω από την πρωκτική περιοχή.

Όταν η έκθεση στα ούρα και τα κόπρανα επιμένει, με συνέπεια μια πιο παρατεταμένη φλεγμονώδη απόκριση, υπάρχει οίδημα του δέρματος, με την εμφάνιση βλατίδων και/ή κυστιδίων και πομφών.

Πρόσφατα, οι βλάβες IAD έχουν κατηγοριοποιηθεί ως εξής:

- κατηγορία 0 (σε κίνδυνο για IAD) όταν υπάρχει άθικτο δέρμα χωρίς ερυθρότητα σε ασθενείς με ακράτεια;
- κατηγορίας 1 υποδεικνύει ήπια IAD με επίμονο ερύθημα και οίδημα αλλά χωρίς διάσπαση του δέρματος και
- η κατηγορία 2 υποδεικνύει σοβαρή IAD με ερύθημα και διάσπαση του δέρματος (κυστίδια, πομφοί και διαβρώσεις) και οι ερεθιστικές ουσίες (π.χ. τριβή και απόφραξη) μπορεί να εξακολουθούν να αυξάνουν τον ερεθισμό του δέρματος.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΛΟΙΜΩΞΗΣ

Ενα πιο αλκαλικό pH αυξάνει τον κίνδυνο βακτηριακού αποικισμού και συνεπώς δερματικών λοιμώξεων. Όπως και σε άλλα ανοικτά τραύματα έτσι και στην IAD, η λύση του δέρματος με ανοικτή βλάβη είναι επιρρεπής σε αποικισμό και μόλυνση από παθογόνα βακτήρια και μύκητες. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται λόγω της κοντινής απόστασης του τραύματος με το τέλος του γαστρεντερικού σωλήνα και του ουροποιητικού συστήματος διότι αυξάνεται ο κίνδυνος μόλυνσης από βακτήρια ή και μύκητες σε σύγκριση με πληγές σε άλλες θέσεις. Το βακτήριο της *Candida Albicans* προκαλεί τις περισσότερες λοιμώξεις σε ασθενείς με IAD. ²¹

1.7. ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΔΕΡΜΑΤΙΤΙΔΑΣ ΑΠΟ ΑΚΡΑΤΕΙΑ ΟΥΡΩΝ ΚΑΙ ΕΛΚΩΝ ΠΙΕΣΗΣ

Η διάγνωση τόσο των IAD όσο και των επιφανειακών ελκών πίεσης είναι συχνά δύσκολη και η διαφοροποίηση μεταξύ των δύο διαγνώσεων είναι συχνά ακόμη πιο δύσκολη. Τα έλκη πίεσης εντοπίζονται συνήθως πάνω από οστικές προεξοχές ή όπου οι μαλακοί ιστοί βιώνουν πίεση από ένα σκληρό στοιχείο, όπως έναν καθετήρα ούρων ή μια ρινική κάνουλα. Αντίθετα, το IAD βρίσκεται στην πρωκτική σχισμή, την περιπρωκτική περιοχή και τη βουβωνική χώρα. Το IAD στην ιερή περιοχή μπορεί να είναι δύσκολο να διακριθεί από επιφανειακά έλκη πίεσης.

Το σχήμα της πλειοψηφίας των ελκών πίεσης είναι καλά οριοθετημένο (στρογγυλό ή ωοειδές). Ορισμένα, όταν προκαλούνται από εξωτερικές συσκευές, μπορεί να είναι ορθογώνια ή γραμμικά. Οι βλάβες IAD, από την άλλη πλευρά, είναι πιο διάχυτες και λιγότερο οριοθετημένες. Ένα τυπικό φαινόμενο στο IAD είναι το συμμετρικό «φιλί» που μπορεί να παρατηρηθεί και στις δύο πλευρές των γλουτών. Τα έλκη πίεσης μπορεί να είναι επιφανειακά έως βαθιά, ενώ το IAD παραμένει επιφανειακό. Συχνά παρατηρείται η δυσκολία της διάγνωσης ώστε να εντοπίσουν σωστά την δερματίτιδα που σχετίζεται με την ακράτεια ούρων ή/και κοπράνων και να το διακρίνουν από τα έλκη πίεσης. Στην δυσκολία αυτή κυρίως εντοπίζουμε την ερυθρότητα και το επίπεδο της μερικής απώλειας του πάχους του δέρματος αλλά και η επισκόπηση της περιοχής γιατί παρουσιάζει αρκετές ομοιότητες. Η δερματίτιδα είναι ένας τραυματισμός «από πάνω προς τα κάτω», δηλαδή η βλάβη ξεκινά στην επιφάνεια του δέρματος, ενώ η πίεση η οποία αναπτύσσει τα έλκη πιστεύεται ότι είναι τραύμα «από κάτω προς τα πάνω», όπου η βλάβη ξεκινά από αλλαγές στο εσωτερικό και κυρίως στους μαλακούς ιστούς κάτω και μέσα στο δέρμα.^{22,23}

1.8. ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Η επαρκής φροντίδα του δέρματος θεωρείται ως μια σημαντική στρατηγική για διατήρηση του φραγμού και της ακεραιότητας του δέρματος.

Τόσο η πρόληψη όσο και η θεραπεία της δερματίτιδας από ακράτεια ούρων ή/και κοπράνων περιλαμβάνουν, ήπιο καθαρισμό για την απομάκρυνση των ερεθιστικών παραγόντων του δέρματος και προστασία του δέρματος με ενυδατικές κρέμες.

Η πρόληψη της IAD περιλαμβάνει τρεις στρατηγικές:

- **Καθαρισμός του δέρματος:** για την απομάκρυνση των ούρων ή των κοπράνων, και των νεκρών κυττάρων της επιδερμίδας .Είναι σημαντικό να πραγματοποιείται ήπιος και άμεσος καθαρισμός στους ασθενείς με ή πιθανό κίνδυνο για IAD. Ο υπερβολικός καθαρισμός θα πρέπει να αποφεύγεται καθώς αυτός μπορεί να συμβάλει στην ξηρότητα του δέρματος και στην ευαισθησία σε ερεθισμούς.
- **Ενυδάτωση του δέρματος:** για επιδιόρθωση ή αύξηση της λειτουργικότητας του επιδερμικού φραγμού του δέρματος, συγκράτηση ή και την αύξησή της περιεκτικότητάς του σε νερό. Όταν το δέρμα είναι πολύ ξηρό είναι καλύτερο να χρησιμοποιείται μια πλούσια κρέμα με βάση το λάδι ενώ σε δέρμα ξηρό προς κανονικό συνίσταται η χρήση ενυδατικών με βάση το νερό διότι υπάρχει ο κίνδυνος να περιοριστεί η λειτουργία του επιδερμικού φραγμού λόγω αδυναμίας απορρόφησης των ελαίων της κρέμας. Η εφαρμογή της κρέμας να γίνεται με ήπιες κινήσεις χωρίς τρίψιμο ώστε να αποφευχθεί η τριβή.^{28,29}
- **Εφαρμογή κατάλληλων προϊόντων για τη λειτουργία του φραγμού :** Τα προϊόντα φραγμού είναι απαραίτητα για την προστασία του δέρματος των ασθενών που υποφέρουν από ακράτεια. Η παρουσία υψηλής υγρασίας και διαβρωτικών ενζύμων από τα εντερικά υγρά μπορεί να οδηγήσουν σε καταστροφική διάσπαση του δέρματος που οδηγεί σε διάβρωση του δέρματος. Υπάρχουν διάφοροι τύποι προστατευτικών του δέρματος, συμπεριλαμβανομένων των προϊόντων με βαζελίνη, ψευδάργυρο, διμεθικόνη και υγρά ακρυλικά. Αυτά τα προϊόντα μπορούν να παρασκευαστούν ως κρέμες, λοσιόν, αλοιφές, πάστες ή μεμβράνες.^{26,27}

Ένα ευρύ φάσμα προϊόντων και διαδικασιών φροντίδας του δέρματος χρησιμοποιείται επί του παρόντος στην πράξη. Παρά την ευρεία χρήση τους, λίγα είναι γνωστά για την αποτελεσματικότητά τους.

Πραγματοποιήθηκε αυτή η αναθεώρηση για να αποσαφηνιστούν οι επιπτώσεις διαφόρων προϊόντων και πρωτοκόλλων φροντίδας του δέρματος για την πρόληψη και τη θεραπεία του IAD σε ενήλικες.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

2 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ

Ο σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης είναι να μελετηθούν και να συγκριθούν οι παρεμβάσεις που γίνονται για την πρόληψη και τη θεραπεία της δερματίτιδας που σχετίζεται με την ακράτεια σε ενήλικες .

Επιμέρους στόχοι: Η αναλυτική παρουσίαση των διαφόρων μεθόδων πρόληψης και αντιμετώπισης της IAD. Η συζήτηση/σχολιασμός των ευρημάτων των σχετικών ερευνών – η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των μεθόδων.

2.1 ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΗΔΗ ΚΕΚΤΗΜΕΝΗ ΓΝΩΣΗ

Η παρούσα έρευνα μπορεί να συμβάλλει ουσιαστικά στην αξιολόγηση των διαφόρων προϊόντων και πρωτοκόλλων φροντίδας του δέρματος, στη σύγκριση μεταξύ τους και στην προβολή των αποτελεσματικότερων εξ αυτών. Συνεπώς, θα διαπιστωθούν τυχόν παραλείψεις και πεπερασμένες πρακτικές εκ μέρους της Υγειονομικής Κοινότητας, θα προβληθούν σημαντικές εκπαιδευτικές ανάγκες με στόχο την αναβαθμισμένη επιστημονική γνώση και τεχνική και θα αναδειχθούν οι αποτελεσματικότερες μέθοδοι πρόληψης και αντιμετώπισης της IAD ούτως ώστε η αντιμετώπιση να είναι η καταλληλότερη, η πλέον ενδεδειγμένη και να προάγεται η καλύτερη ποιότητα ζωής των ασθενών, αναβαθμίζοντας ολόένα την Ελληνική και Διεθνή βιβλιογραφία.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.2 ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ

Πρόκειται για συστηματική ανασκόπηση της οποίας σκοπός είναι η λεπτομερής μελέτη των διαφόρων μεθόδων πρόληψης και αντιμετώπισης της ΙΑΔ. Αναζητήθηκε η σχετική ελληνική και διεθνής βιβλιογραφία στις ηλεκτρονικές βάσεις αποδελτίωσης βιβλιογραφικών δεδομένων: Pubmed, Cochrane, χρησιμοποιώντας τις λέξεις κλειδιά: urine, feces, urinary system, urinary incontinence, fecal incontinence, skin, dermatitis, quality of life, prevention , treatment, adults. στον τίτλο, στην περίληψη σε όλους τους δυνατούς συνδυασμούς που χρησιμοποιήθηκαν στα διάφορα άρθρα, από το 2011 μέχρι το 2021.

2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΝΤΑΞΗΣ / ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΕΡΕΥΝΩΝ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΝΤΑΞΗΣ: Τα προκαθορισμένα κριτήρια για την επιλογή των δημοσιευμένων ερευνών που είναι σχετικές με το θέμα της ανασκόπησης ήταν: Η γλώσσα συγγραφής των άρθρων ήταν η ελληνική ή η αγγλική. Η χρονολογία συγγραφής των άρθρων εκτεινόταν από το 2011 μέχρι και το 2021. Οι λέξεις-κλειδιά των άρθρων είχαν σχέση με το εννοιολογικό περιεχόμενο του τίτλου της εργασίας. Αφορούσε αποκλειστικά σε ανθρώπους.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ: Τίτλος άρθρου άσχετος με το προς μελέτη θέμα. Το δείγμα των ερευνών να μη σχετίζεται με την κατηγορία ασθενών που μας ενδιαφέρει (για παράδειγμα: ασθενείς με δερματίτιδες άλλης αιτιολογίας ή με έλκη πίεσης).

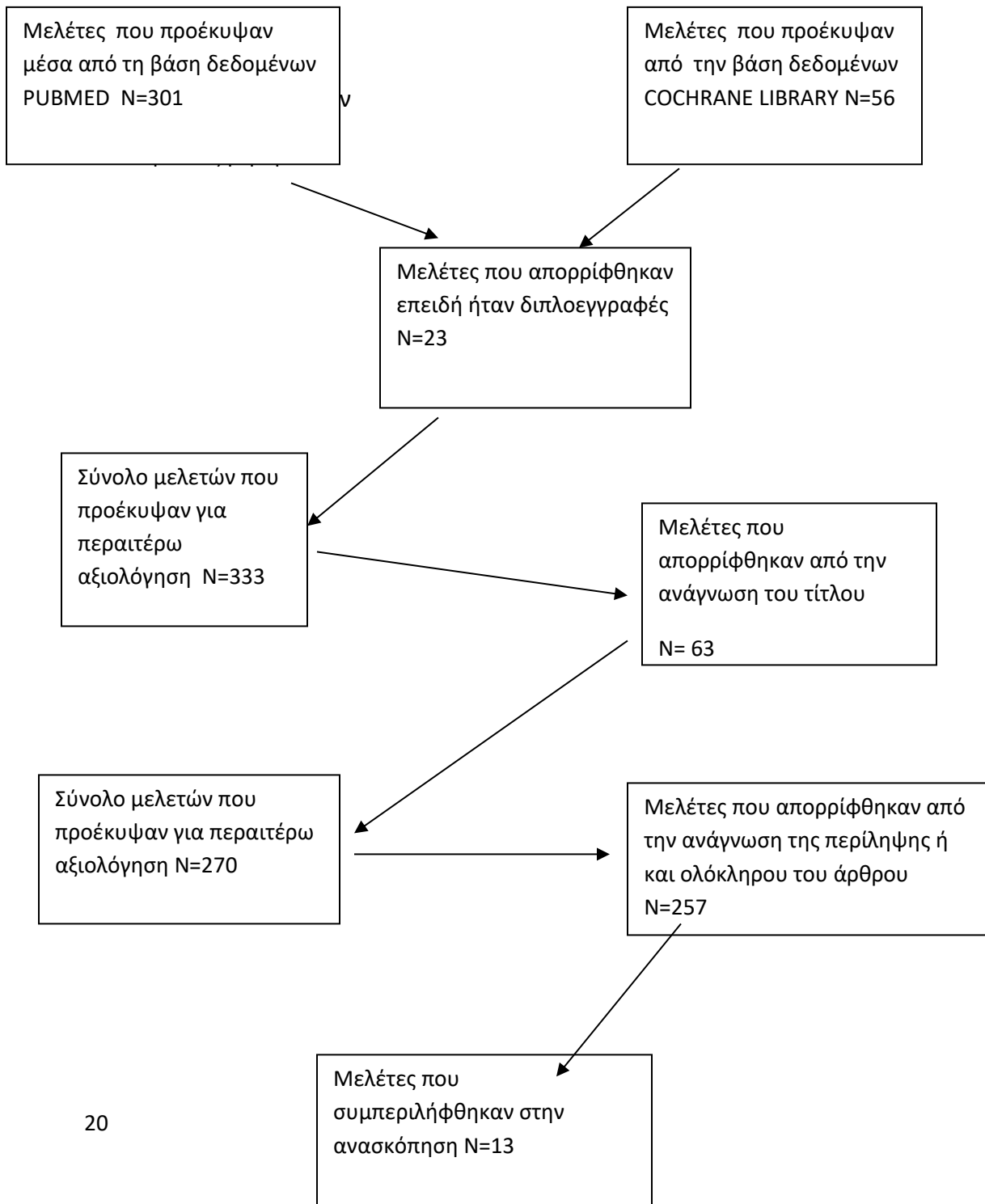
3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΛΕΤΩΝ

Από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση αρχικά προέκυψαν 357 . Στη συνέχεια απερρίφθησαν 23 μελέτες λόγω διπλοεγγραφής ενώ οι 333 επελέγησαν για περαιτέρω αξιολόγηση. Κατόπιν απερρίφθησαν 63 άρθρα έπειτα από ανάγνωση του τίτλου και 257

έπειτα από ανάγνωση της περίληψης ή και όλου του άρθρου. Στο τέλος επελέγησαν 13 μελέτες για περαιτέρω διερεύνηση. Τα άρθρα που χρησιμοποιήθηκαν ως πρωτογενείς πηγές καλύπτουν χρονολογίες από το 2011 έως το 2021. Το διάγραμμα 1 δείχνει συνοπτικά τη μεθοδολογία επιλογής των άρθρων.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ



3.2 ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΙΑΔ

Στον πρώτο πίνακα που αφορά την πρόληψη της δερματίτιδας από ακράτεια παρουσιάζονται 8 διαφορετικές μελέτες περιπτώσεων πρόληψης και αποφυγής ΙΑΔ κλινήρων ασθενών.

Η μελέτη των Denat Y, et al. που διεξήχθη το 2011 στην Τουρκία είναι μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή με πληθυσμό αναφοράς 30 κλινήρεις ασθενείς με καθετήρα κοπράνων και ούρων. Σκοπός της μελέτης ήταν η σύγκριση δύο μεθόδων διαχείρισης ακράτειας κοπράνων ως προς την αποτελεσματικότητά τους για την πρόληψη πιθανής δερματίτιδας. Οι συσκευές αυτές ήταν ο περιπρωκτικός καθετήρας (perineal pouch) και οι κλειστές πάνες ακράτειας ενηλίκων. Στη μελέτη συμμετείχαν 30 κλινήρεις ασθενείς οι οποίοι εμφάνιζαν ακράτεια κοπράνων. Η μέθοδος που ακολουθήθηκε ήταν η καθημερινή υγιεινή της περιοχής και η επανάληψη της όποτε κρίνονταν απαραίτητο κατά τον έλεγχο των ασθενών. Φορητός φωτισμός χρησιμοποιήθηκε για να φωτίσει τις θέσεις του δέρματος. Η βαθμολόγηση ολοκληρώθηκε στους ακόλουθους τομείς: (1) βουβωνική χώρα, (2) ιερή, (3) εσωτερικές πτυχές των μηρών, (4) γλουτοί και (5) όσχεο στους άνδρες. Οι μετρήσεις ολοκληρώνονταν καθημερινά κατά τη διάρκεια της αλλαγής των κλινοσκεπασμάτων στις 7.30π.μ.-8.30 π.μ. Επειδή η ανάπτυξη του ΙΑΔ ορίστηκε ως ένα τελικό σημείο της μελέτης, η συλλογή δεδομένων τερματίστηκε εάν το άτομο είχε βρεθεί να έχει βαθμολογία ερυθήματος 1 ή περισσότερο. Χρησιμοποιήθηκε η οπτική κλίμακα που επινόησε ο Fader και οι συνεργάτες του για να παρουσιάσουν την έναρξη της ΙΑΔ και να βαθμολογήσουν τη σοβαρότητα της. Αυτό το εργαλείο βασίζεται στη διεθνή βαθμολογία δερματίτιδας εξ επαφής. Η βαθμολογία είναι από 0 έως 4, όπου μια βαθμολογία 0 δεν δείχνει ερύθημα, το 1 δείχνει πολύ ήπιο (μόλις αντιληπτό) ερύθημα, το 2 μέτριο ερύθημα (ροζ του δέρματος), το 3 δείχνει περισσότερο σε [1]τεταμένο ερύθημα (δέρμα βαθύ ροζ έως κόκκινο) και το 4 υποδεικνύει έντονο ερύθημα με διάβρωση. ΙΑΔ εμφανίστηκε στο 66,7% των ασθενών στην ομάδα του περιπρωκτικού καθετήρα και στο 100% των ατόμων που χρησιμοποιούσαν τις κλειστές πάνες ακράτειας ενηλίκων. Η έναρξη της ΙΑΔ

εμφανίστηκε αργότερα σε άτομα που κατανεμήθηκαν σε διαχείριση με περιπρωκτικό καθητήρα από ό,τι σε νοσηλευόμενους ασθενείς που χρησιμοποιούσαν πάνες ενηλίκων. Η IAD περιελάμβανε κατά μέσο όρο λιγότερες περιοχές μεταξύ των ασθενών που αντιμετωπίστηκαν με περιπρωκτικό καθητήρα σε σύγκριση με τις περιοχές σε ασθενείς που αντιμετωπίστηκαν με πάνες ενηλίκων. Το υψηλό ποσοστό εγκατάλειψης μπορεί να έχει επηρεάσει τα αποτελέσματα.²⁸

Η μελέτη των Pittman et al που διεξήχθη το 2012 στις Η.Π.Α. είναι μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή με πληθυσμό αναφοράς 59 ενήλικες βαρέως πάσχοντες ασθενείς με υγρή ακράτεια κοπράνων οι οποίοι νοσηλεύονταν σε 6 Μονάδες Εντατικής Θεραπείας, Οι ασθενείς που συμπεριελήφθησαν στην μελέτη τοποθετήθηκαν τυχαία σε μια από τις εξής τρεις ομάδες: Ομάδα 1: καθητήρας συστήματος διαχείρισης του εντέρου bowel management system (BMS). Ομάδα 2: καθητήρας ορθού Rectal Trumpet (RT) ή Ομάδα 3: συνήθη φροντίδα. Η συνήθης φροντίδα περιλάμβανε μαντηλάκια καθαρισμού με προστατευτικό του δέρματος με βάση τη διμεθικόνη ή καθαρισμό που ακολουθείται από προστατευτικό του δέρματος με οξείδιο του ψευδαργύρου και/ή εφαρμογή εξωτερικού συλλέκτη ακράτειας κοπράνων. Ο σκοπός της μελέτης ήταν να συγκρίνει 3 μεθόδους διαχείρισης του εντέρου για τον έλεγχο της ακράτειας κοπράνων σε ενήλικες νοσηλευόμενους ασθενείς στην Μ.Ε.Θ και την επίδρασή τους στην ακράτεια που σχετίζεται με τη δερματίτιδα και την ικανοποίηση των επαγγελματιών υγείας.. Το δέρμα κάθε εξεταζόμενου πάνω από τις οστικές προεξοχές του κορμού και της λεκάνης αξιολογήθηκε καθημερινά από την ερευνητική ομάδα νοσηλευτών για να διαπιστωθεί η παρουσία οποιουδήποτε σχετιζόμενου με την πίεση τραυματισμού ή βλάβης. Τα ευρήματα της συγκεκριμένης μελέτης κατέδειξαν ότι, ενώ δεν τεκμηριώθηκε σημαντική βελτίωση στην ανάπτυξη της IAD , παρεμβάσεις όπως το σύστημα RT ή το σύστημα BMS μπορεί να έχουν ευεργετικό ρόλο στη φροντίδα των ασθενών με ακράτεια κοπράνων στη μονάδα εντατικής θεραπείας, τόσο κλινικά όσο και οικονομικά. Υπήρχαν αρκετοί περιορισμοί σε αυτή τη μελέτη που είναι αξιοσημείωτοι. Η χρονική διάρκεια των συμμετεχόντων στη μελέτη διέφερε σημαντικά, από 2 ημέρες έως περισσότερες από 60 ημέρες. Οι λόγοι για τους οποίους εγκατέλειπαν την μελέτη

είναι διαφορετικοί και το ποσοστό των ασθενών ήταν ανομοιογενές από ομάδα σε ομάδα. Για παράδειγμα το 87,5% των ασθενών στην ομάδα 3 ολοκλήρωσαν τη συμμετοχή τους στη μελέτη λόγω εξιτηρίου από τη μονάδα εντατικής θεραπείας, ενώ μόνο το 7,7% των ασθενών στην ομάδα 2 ολοκλήρωσαν τη συμμετοχή τους στη μελέτη για τον ίδιο λόγο. Επίσης διαπιστώθηκε ότι το 23,1% τερμάτισε τη συμμετοχή του λόγω πτώσης της συσκευής και ένα άλλο 7,7% λόγω αιμορραγίας από το ορθό που δεν σχετίζεται με την τοποθέτηση της συσκευής.²⁹

Στην περίπτωση της μελέτης των Beeckman D.et al που διεξήχθη το 2012 στο Βέλγιο διενεργήθηκε μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική δοκιμή με πληθυσμό αναφοράς 141 ασθενών χωρισμένους σε 2 ομάδες, 73 στην πειραματική ομάδα και 68 στην ομάδα ελέγχου, όπου έγινε η σύγκριση μεταξύ ενός προϊόντος 3 σε 1 για καθαρισμό της περινεϊκής περιοχής σε σχέση με την εφαρμογή ενός κοινού καθαριστικού. Το δείγμα περιλάμβανε ένοικους γηροκομείων που διατρέχουν κίνδυνο και/ή επηρεάζονται από την IAD που ορίστηκε ως ακράτεια ούρων, κοπράνων, ούρων/κοπράνων και/ή ερυθρήματος του περινεϊκού δέρματος (που δεν προκαλείται από πίεση/διάτμηση) και/ή έχει οίδημα στην περιοχή των γεννητικών οργάνων. Οι συμμετέχοντες στην πειραματική ομάδα υποβλήθηκαν σε θεραπεία σύμφωνα με ένα τυποποιημένο πρωτόκολλο, συμπεριλαμβανομένης της εφαρμογής ενός προϊόντος περινεϊκής φροντίδας 3-σε-1 εμποτισμένου με ένα προστατευτικό δέρματος διμεθικόνης 3%. Οι συμμετέχοντες στην ομάδα ελέγχου ασχολήθηκαν με την περινεϊκή φροντίδα του δέρματος με νερό και σαπούνι με ουδέτερο pH ακολουθώντας το πρότυπο φροντίδας που υπάρχει στα βελγικά γηροκομεία. Η περίοδος μελέτης ήταν 120 ημέρες. Το εργαλείο αξιολόγησης της δερματικής κατάστασης σε δερματίτιδα που σχετίζεται με την ακράτεια χρησιμοποιήθηκε για την παρατήρηση της επιφάνειας (cm²), της ερυθρότητας και του βάθους οποιασδήποτε περινεϊκής δερματικής βλάβης. Αυτό το εργαλείο δημιουργεί μια αθροιστική βαθμολογία εκτίμησης της σοβαρότητας (μέγιστη βαθμολογία 10) με βάση την περιοχή του δέρματος που επηρεάζεται, το βαθμό ερυθρότητας και το βάθος. Ο αρχικός επιπολασμός της IAD ήταν συγκρίσιμος και στις δύο ομάδες. Η βάση της τιμής του εργαλείου που μετρούσε την σοβαρότητα της IAD ήταν 6,9/10 στην πειραματική

ομάδα και 7,3/10 στην ομάδα ελέγχου. Βρέθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση της παρέμβασης στον επιπολασμό IAD. Θα μπορούσε να προσδιοριστεί μια μη σημαντική επίδραση στη σοβαρότητα της IAD. Η μελέτη έδειξε ότι η χρήση της πετσέτας περινεϊκής πλύσης 3-σε-1, εμποτισμένης με μια φόρμουλα διμεθικόνης 3%, είχε ως αποτέλεσμα έναν σημαντικά μειωμένο επιπολασμό της IAD και μια τάση προς λιγότερο σοβαρές βλάβες. Αυτά τα ευρήματα παρέχουν ενδεικτικά στοιχεία για τη χρήση της πετσέτας περινεϊκής φροντίδας 3 σε 1 ως αποτελεσματική παρέμβαση σε σύγκριση με τη χρήση νερού και ενός σαπουνιού με ουδέτερο pH για την πρόληψη και / ή τη θεραπεία της IAD. Αρκετοί περιορισμοί πρέπει να εξεταστούν σε αυτή τη μελέτη. Μια προοπτική ανάλυση ισχύος δεν ολοκληρώθηκε. Ένας δεύτερος περιορισμός είναι η χρήση του εργαλείου αξιολόγησης της κατάστασης του δέρματος που σχετίζεται με την ακράτεια για τη μέτρηση της σοβαρότητας της IAD. Ο επαρκής έλεγχος αξιοπιστίας του οργάνου δεν είχε ολοκληρωθεί όταν επέλεξαν το όργανο. Δεν υπήρχαν προκαθορισμένες οδηγίες για την αλλαγή των υποσέντονων και για τον τύπο του σαπουνιού που θα χρησιμοποιούσαν. Αυτή η έλλειψη τυποποίησης αντικατοπτρίζει την κατάσταση στην κλινική πρακτική. Ωστόσο, για τη μελέτη αυτή, δεν επέτρεψε να προβούν στις κατάλληλες στατιστικές διορθώσεις.³⁰

Στην μελέτη των Park&Kim η οποία διεξήχθη στην Κορέα το 2014 συμπεριελήφθησαν 102 ασθενείς ηλικίας 40 ετών και άνω, με βαθμολογία Κλίμακας Braden 16 ή λιγότερο, που εισήχθησαν σε 2 ΜΕΘ . Σκοπός της μελέτης ήταν να αξιολογηθεί ένα αφρώδες επίθεμα σιλικόνης στην πρόληψη της IAD. 52 άτομα τοποθετήθηκαν στην πειραματική ομάδα, όπου γινόταν η τυπική ρουτίνα προληπτικής φροντίδας ελκών πίεσης συν εφαρμογή του αφρώδους επιθέματος με σιλικόνη και 50 άτομα τοποθετήθηκαν στην ομάδα ελέγχου, όπου γινόταν μόνο η τυπική προληπτική φροντίδα ελκών πίεσης. Ένα επίθεμα αφρού σιλικόνης εφαρμόστηκε στα άτομα της πειραματικής ομάδας για 9 ημέρες, αλλά όχι στα άτομα της ομάδας ελέγχου. Τα επιθέματα άλλαζαν κάθε 3 ημέρες ή πιο συχνά εάν διαπιστωνόταν ότι ήταν λερωμένα . Σε κάθε αλλαγή επιθέματος, το περιβάλλον δέρμα καθαριζόταν.

Δέκα νοσηλευτές πρωτοβάθμιας φροντίδας τραυμάτων , 5 για την πειραματική ομάδα και 5 για την ομάδα ελέγχου, εκπαιδεύτηκαν σχετικά με τον τρόπο βαθμολογίας του οργάνου IADS. Η IAD μετρήθηκε χρησιμοποιώντας το όργανο που σχετίζεται με την ακράτεια και τη σοβαρότητα (IADS). Η μελέτη στόχευε κλινήρεις ηλικιωμένες γυναίκες και ως εκ τούτου τα ευρήματά της δεν ισχύουν για ηλικιωμένους καθιστικούς ή περιπατητικούς. Το μέγεθος του δείγματος δεν βασίστηκε στην ανάλυση ισχύος. Τόσο η συχνότητα εμφάνισης των ελκών πίεσης όσο και οι βαθμολογίες IADS ήταν σημαντικά χαμηλότερες στους ασθενείς που ταξινομήθηκαν στην πειραματική ομάδα σε σύγκριση με αυτούς της ομάδας ελέγχου. Η συχνότητα εμφάνισης των ελκών πίεσης αυξήθηκε σημαντικά καθώς αυξήθηκε η βαθμολογία IAD. Μια ανάλυση λογιστικής παλινδρόμησης αποκάλυψε ότι η ανάπτυξη ελκών πίεσης σχετιζόταν με τη βαθμολογία IAD και ότι ο κίνδυνος ανάπτυξης ελκών πίεσης αυξανόταν 1,9 φορές για κάθε αύξηση 1 βαθμού στη βαθμολογία IADS. Η εφαρμογή ενός αφρώδους επιθέματος με σιλικόνη μείωσε την ανάπτυξη των ελκών πίεσης και μείωσε τη βαθμολογία IADS.³¹

Η μελέτη των Coyer F et al διεξήχθη το 2016 σε μονάδα εντατικής θεραπείας ενηλίκων ενός αυστραλιανού νοσοκομείου. Η μελέτη αυτή αποσκοπούσε στη δοκιμή της αποτελεσματικότητας μιας δέσμης μέτρων φροντίδας που συνδυάζει τα καλύτερα διαθέσιμα επιστημονικά δεδομένα για τη μείωση της συχνότητας εμφάνισης περιστατικών δερματίτιδας που σχετίζονται με ακράτεια σε ασθενείς σε κρίσιμη κατάσταση. Από τους 207 ασθενείς που εγγράφηκαν, 146 ασθενείς βρίσκονταν υπό μηχανικό αερισμό και είχαν ακράτεια κοπράνων, επομένως ήταν κατάλληλοι για ανάλυση. Οι περισσότεροι ασθενείς ήταν άνδρες, μέσης ηλικίας 53 ετών. Στην ομάδα παρέμβασης οι κλινήρεις ασθενείς έκαναν μπάνιο στο κρεβάτι καθημερινά χρησιμοποιώντας ένα προσυσκευασμένο πανί πλύσης εμποτισμένο με γλυκονική χλωρεξιδίνη 2%. Στη συνέχεια, εφαρμοζόταν ένα spray χωρίς οινόπνευμα στους γλουτούς και το περίνεο του ασθενή για να παρέχει μια διαφανή προστατευτική επικάλυψη (ακρυλικό τερπολυμερές). Στην ομάδα αναφοράς οι παρεμβάσεις που γίνονταν ήταν οι συνήθεις πρακτικές περίθαλψης του τμήματος, δηλαδή καθημερινό ζεστό μπάνιο με ένα υγρό καθαριστικό με ισορροπημένο pH και μαλακά πανιά. Η

συχνότητα εμφάνισης IAD ήταν χαμηλότερη στην ομάδα παρέμβασης σε σύγκριση με την ομάδα αναφοράς. Περιστατικά IAD αναπτύχθηκαν αργότερα στη μονάδα εντατικής θεραπείας στην ομάδα παρέμβασης. Η έλλειψη ποσοτικού προσδιορισμού της διάρροιας αποτελεί αναγνωρισμένο περιορισμό της μελέτης. Επιπλέον, αυτή η μελέτη δεν συνέλεξε δεδομένα σχετικά με κλινικά σημαντικές εκβάσεις της IAD, όπως αναφορές ασθενών για πόνο και δυσφορία ή αξιολόγηση της δυσφορίας των ασθενών.³²

Η μελέτη των Francis K. Et al η οποία διεξήχθη στις Η.Π.Α. το 2017 αφορούσε μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή με πληθυσμό αναφοράς 462 ασθενών, από τους οποίους 252 άτομα, που ήταν στην ομάδα ελέγχου χρησιμοποίησαν επαναχρησιμοποιήσιμα υποσέντονα και 210 άτομα, που ήταν στην ομάδα παρέμβασης χρησιμοποίησαν υποσέντονα μιας χρήσης. Ο σκοπός της μελέτης ήταν να προσδιοριστεί εάν υπάρχει διαφορά στην εμφάνιση των ελκών πίεσης που δημιουργήθηκαν στο νοσοκομείο και του IAD σε ενήλικες που χρησιμοποιούν ένα υποσέντονο μίας χρήσης έναντι επαναχρησιμοποιήσιμων απορροφητικών υποσέντονων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η χρήση υποσέντονων ακράτειας μιας χρήσης μειώνει τα περιστατικά ελκών πίεσης αλλά τα ποσοστά νοσοκομειακής IAD δεν ήταν στατιστικά σημαντικά διαφορετικά μεταξύ των ομάδων ($P = .22$). Υπήρχαν αρκετοί περιορισμοί στην έρευνα όπως το χαμηλό δείγμα ασθενών καθώς και η έλλειψη τυχαιοποίησης σε περιστατικά IAD. Χρησιμοποίησαν την τυχαιοποίηση των συστάδων αντί για την ατομική κατανομή και βρέθηκαν κάποιες διαφορές στα δημογραφικά και συναφή κλινικά χαρακτηριστικά. Αυτοί οι περιορισμοί είναι πιθανόν να επηρέασαν και τα αποτελέσματα.³³

Η μελέτη των Zhou Xl.etal που διεξήχθη στην Κίνα το 2017 ήταν μια μη τυχαιοποιημένη μελέτη κούρτης σύγκρισης με πληθυσμό αναφοράς 62 κλινήρων ατόμων. 31 άτομα συμπεριελήφθησαν στην ομάδα ελέγχου και 31 στην ομάδα παρέμβασης στην οποία εφαρμόζονταν ένας σάκος συλλογής ενός τεμαχίου. Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να συγκριθεί η επίδραση ενός σάκου ενός τεμαχίου με την τυπική φροντίδα σε περιστατικά IAD σε ασθενείς με ακράτεια κοπράνων. Οι ασθενείς στην ομάδα παρέμβασης εμφάνισαν σημαντικά χαμηλότερες βαθμολογίες IADS από τα

άτομα στην ομάδα ελέγχου και ήταν λιγότερο πιθανό να αναπτύξουν έλκος πίεσης από τους ασθενείς της ομάδας ελέγχου. Οι ασθενείς με υψηλότερες βαθμολογίες IADS είχαν σημαντικά περισσότερες πιθανότητες. Οι περιορισμοί αυτής της έρευνας ήταν η διαφορά στη συχνότητα αξιολόγησης της κατάστασης του περιπρωκτικού δέρματος στις 2 ομάδες επειδή το δέρμα μπορούσε να αξιολογηθεί μόνο κατά τη διάρκεια αλλαγών του σάκου στην πειραματική ομάδα. Επιπλέον, συλλέχθηκαν δεδομένα από μια μόνο δομή περίθαλψης, γεγονός που μπορεί να περιορίσει τη γενίκευση σε άλλες εγκαταστάσεις ή δομές φροντίδας³⁴

Στην μελέτη των Coyer F. et al η οποία διεξήχθη το 2020 στην Αυστραλία υλοποιήθηκε μια ανοικτή πιλοτική τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη σκοπιμότητας με πληθυσμό αναφοράς 31 ασθενείς σε ΜΕΘ, όπου χωρίστηκαν σε δύο ομάδες: 15 συμμετέχοντες στην ομάδα παρέμβασης και 16 στην ομάδα ελέγχου. Ο σκοπός της μελέτης ήταν η σύγκριση της αποτελεσματικότητας μιας διαφανούς προστατευτικής υμενοποιητικής ουσίας στην πρόληψη της ΙΑΔ σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε κρίσιμη κατάσταση σε σχέση με την τυπική φροντίδα. Μετά τον συνήθη καθαρισμό, οι νοσηλεύτριες της έρευνας εφάρμοσαν στην ομάδα παρέμβασης μια προστατευτική κρέμα του δέρματος τρεις φορές την εβδομάδα. Τα δεδομένα, που συλλέχθηκαν από εκπαιδευμένους ερευνητές νοσηλευτές, περιελάμβαναν δημογραφικές και κλινικές μεταβλητές, αξιολόγηση του δέρματος, παρουσία δερματίτιδας που σχετίζεται με την ακράτεια και τη σοβαρότητα της. Τα δεδομένα αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας περιγραφικά και συμπερασματικά στατιστικά στοιχεία. Οι εμφανίσεις ΙΑΔ στην περιπρωκτική περιοχή ήταν σημαντικά χαμηλότερες στην πειραματική ομάδα από ότι στην ομάδα ελέγχου. Αυτή η μελέτη είχε ορισμένους περιορισμούς. Ως πιλοτική δοκιμή, η μελέτη δεν προσέλαβε μέγεθος δείγματος αρκετά μεγάλο για να αποκτήσει σημασία στα αποτελέσματα. Το μέγεθος του δείγματος που προτείνεται για μια μεγαλύτερη επαρκώς ενεργή δοκιμή μπορεί να είναι ανακριβές όσον αφορά τα μεγέθη επίδρασης μεταξύ των ομάδων θεραπείας.

Οι συστηματικές συνεχείς αξιολογήσεις των ασθενών, σε συνδυασμό με τα προσαρμοσμένα μέτρα πρόληψης, είναι καίριας σημασίας για την πρόληψη της δερματίτιδας που σχετίζεται με την ακράτεια σε αυτήν την ευάλωτη ομάδα ασθενών³⁵

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΔΕΡΜΑΤΙΤΙΔΑΣ ΑΠΟ ΑΚΡΑΤΕΙΑ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ-ΧΩΡΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ-ΕΤΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗΣ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ
Denat Y, et al 2011 Τουρκία ²⁸	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή.	Σύγκριση 2 μεθόδων για ακράτεια κοπράνων(περιπρωκτικός καθετήρας και κλειστές πάνες ακράτειας ενηλίκων) και την αποτελεσματικότητά τους για την πρόληψη της δερματίτιδας	N=30. Η υγιεινή ρουτίνας ολοκληρώθηκε μία φορά την ημέρα και επαναλήφθηκε κάθε φορά που διαπιστώθηκε ότι η περινεϊκή περιοχή ήταν λερωμένη	Η διαχείριση κλινικών ασθενών με ακράτεια κοπράνων με περιπρωκτικό καθετήρα μείωσε τη συχνότητα εμφάνισης του IAD σε σύγκριση με τη διαχείριση με τις πάνες ακράτειας.	Υψηλό ποσοστό εγκατάλειψης
Pittman J et al 2012 ΗΠΑ ²⁹	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή	Σύγκριση 3 μεθόδων διαχείρισης του εντέρου για τον έλεγχο της ακράτειας κοπράνων σε ενήλικες ασθενείς σε Μ.Ε.Θ και την επίδρασή τους στην ακράτεια που σχετίζεται με τη δερματίτιδα.	N=59 Οι ασθενείς τοποθετήθηκαν τυχαία σε 1 από τις 3 ομάδες: καθετήρας συστήματος διαχείρισης του εντέρου,καθετήρας ορθού ή συνήθη φροντίδα.	Η χρήση εσωτερικής συσκευής ή συστήματος διαχείρισης του εντέρου μείωσε την εμφάνιση IAD και η χρήση εσωτερικών μεθόδων κοπράνων ήταν πιο οικονομική από τη συνήθη φροντίδα.	Μεγάλο ποσοστό των ασθενών τερμάτισε τη συμμετοχή του για διάφορους λόγους.
Beeckman D, et al 2012 Βέλγιο ³⁰	Τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή	Σύγκριση προϊόντος 3 σε 1 για καθαρισμό έναντι κοινού καθαριστικού(νερό και σαπουνι)	N=141 2 ομάδες ασθενών: 73 στην πειραματική ομάδα και 68 στην ομάδα ελέγχου	Η χρήση μιας πετσέτας 3 σε 1, εμποτισμένη με μια φόρμουλα 3% dimethicone, είχε ως αποτέλεσμα μια σημαντικά μειωμένη επικράτηση του IAD και μια τάση προς λιγότερο σοβαρές βλάβες	Μια ανάλυση προοπτικής ισχύος δεν ολοκληρώθηκε. Ένας δεύτερος περιορισμός είναι η μη ολοκλήρωση του ελέγχου του Εργαλείου Αξιολόγησης δερματικής κατάστασης που σχετίζεται με την ακράτεια για τη μέτρηση της σοβαρότητας της IAD

Park KH. 2014 Κορέα ³¹	Μη τυχαιοποιημ ένη πειραματική κοόρτη σύγκρισης	Η αξιολόγηση ενός αφρώδους επιθέματος σιλικόνης στην ανάπτυξη ελκών πίεσης και IAD σε ασθενείς σε μονάδα εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ).	N=102 52 άτομα τοποθετήθηκαν στην πειραματική ομάδα (τυπική ρουτίνα προληπτικής φροντίδας ΡU συν εφαρμογή του αφρώδους επιθέματος με σιλικόνη) και 50 άτομα τοποθετήθηκαν στην ομάδα ελέγχου (μόνο τυπική προληπτική φροντίδα).	Η εφαρμογή ενός αφρώδους επιθέματος με σιλικόνη μείωσε την ανάπτυξη IADS	Δεν αναφέρονται
Coyer F et al 2017 Αυστραλία ³²	Μη τυχαιοποιημ ένη πειραματική δοκιμή πριν και μετά	Η μελέτη αυτή αποσκοπούσε στη δοκιμή της αποτελεσματικότητας μιας δέσμης μέτρων που συνδυάζει τα καλύτερα διαθέσιμα στοιχεία για τη μείωση της συχνότητας εμφάνισης περιστατικών IAD σε ασθενείς Μ.Ε.Θ.	N=207 Ένα επεμβατικό πρωτόκολλο φροντίδας του δέρματος χρησιμοποιώντας πανιά πλύσης με 2% γλυκονική χλωρεξιδίνη και ένα σπρέι φραγμού σε σύγκριση με την τυπική φροντίδα με σαπούνι και νερό με ισορροπημένο pH	Ένα πρωτόκολλο φροντίδας του δέρματος ήταν αποτελεσματικό στην καθυστέρηση της έναρξης της IAD και στη μείωση των ποσοστών IAD..	Χαμηλό δείγμα μελέτης σύμφωνα με την ανάλυση που είχε γίνει πριν.
Francis K, et al 2017 ΗΠΑ ³³	Τυχαιοποιημ ένη ελεγχόμενη δοκιμή	Σύγκριση υποσέντονων μίας χρήσης έναντι επαναχρησιμοποιήσιμ ων απορροφητικών υποσέντονων	N=462 252 χρησιμοποίησαν επαναχρησιμοποιήσιμ α υποσέντονα(ομάδα ελέγχου) και 210 άτομα χρησιμοποίησαν υποσέντονα μιας χρήσης (ομάδα παρέμβασης).	Τα ευρήματα δείχνουν ότι η χρήση υποσέντονων ακράτειας μίας χρήσης δεν μειώνει τις εμφανίσεις IAD.	Η έλλειψη αναγνώρισης της σοβαρότητας της IAD, καθώς δεν λήφθηκε υπόψη κατά το σχεδιασμό αυτής της μελέτης Επίσης δεν μπορέσαν να εγγράψουν τον αριθμό των ατόμων που προτείνονται από την ανάλυση ισχύος μας (255 ανά ομάδα), και αυτό μπορεί να περιορίσει την ικανότητά τους να ανιχνεύσουν στατιστικές σημασίες μεταξύ των ομάδων

Zhou XL et al. 2017 Κίνα ³⁴	Μη τυχαιοποιημ ένη μελέτη κοόρτης σύγκριση	Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να συγκριθεί η επίδραση ενός σάκου συλλογής ενός τεμαχίου με την συνήθη φροντίδα σε περιστατικά (IAD) σε ασθενείς με ακράτεια κοπράνων	N=62 31 ανατέθηκαν στην ομάδα ελέγχου (μόνο τυπική προληπτική φροντίδα IAD) και 31 στην ομάδα παρέμβασης (τυπική προληπτική φροντίδα IAD) συν εφαρμογή αποστραγγιζόμενης σακούλας ενός τεμαχίου	Οι συμμετέχοντες στην πειραματική ομάδα είχαν λιγότερες εμφάνισεις IAD από τους συμμετέχοντες στην ομάδα ελέγχου (12,9% έναντι 41,9%, P < .05).	Το δέρμα μπορούσε να αξιολογηθεί μόνο κατά τη διάρκεια αλλαγών στο σακουλάκι στην πειραματική ομάδα. Επιπλέον, συλλέχθηκαν δεδομένα από μια δομή περίθαλψης.
Coyer F et al. . 2020 Αυστραλία ³⁵	ανοικτή πυλοτική τυχαιοποιημ ένη ελεγχόμενη μελέτη σκοπιμότητα ς	Σύγκριση της αποτελεσματικότητας μιας διαφανούς υμενοποιητικής ουσίας στην πρόληψη της IAD σε ασθενείς Μ.Ε.Θ. σε σχέση με την τυπική φροντίδα.	N=31 15 συμμετέχοντες στην ομάδα παρέμβασης και 16 στην ομάδα ελέγχου. Μετά τον καθαρισμό, εφάρμοσαν το προστατευτικό του δέρματος τρεις φορές την εβδομάδα στην ομάδα παρέμβασης	Η μελέτη αυτή δεν αναφέρει σημαντικά ευρήματα μεταξύ των δύο ομάδων	Δεν αναφέρονται

3.3 ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ IAD

Στον δεύτερο πίνακα περιέχονται 5 διαφορετικές μελέτες, που αφορούν έρευνες που ασχολούνται με την αντιμετώπιση και θεραπεία του IAD σε κλινήρεις ασθενείς.

Η μελέτη των Sugama J, et al. το 2012 αφορούσε μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή με πληθυσμό αναφοράς 60 τρόφιμων σε γηροκομείο, όπου χωρίστηκαν σε δύο ομάδες, συνεπώς υπήρχαν 30 άτομα στην ομάδα παρέμβασης και άλλα 30 άτομα στην ομάδα ελέγχου. Ο σκοπός της μελέτης ήταν να εξεταστεί η αποτελεσματικότητα μιας απορροφητικής πάνας στην αντιμετώπιση της IAD. Η μελέτη έδειξε πως δεκατρείς ασθενείς από την ομάδα της δοκιμαστικής απορροφητικής πάνας και τέσσερις ασθενείς από την ομάδα της συνηθισμένης απορροφητικής πάνας ανέρρωσαν πλήρως από την IAD. Επιπλέον στην ομάδα παρέμβασης παρατηρήθηκε σημαντικά γρηγορότερη επούλωση σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Από την άλλη πλευρά, δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων στη λειτουργία του

δερματικού φραγμού. Το συμπέρασμα αυτής της μελέτης ήταν ότι η δοκιμαστική απορροφητική πάνα για ηλικιωμένους με ακράτεια ούρων μπορεί να είναι πιο αποτελεσματική έναντι του IAD από τη συνηθισμένη απορροφητική πάνα. Ένας περιορισμός ήταν ότι η μελέτη αυτή απευθυνόταν σε ηλικιωμένες γυναίκες κατάκοιτες και, επομένως, τα ευρήματά της δεν ισχύουν για ηλικιωμένους με καθιστική ζωή ή περιπατητικό τρόπο ζωής.³⁶

Η μελέτη των Kerr et al που διεξήχθη στο Ηνωμένο Βασίλειο το 2014 αφορά την αξιολόγηση μιας προστατευτικής κρέμας του δέρματος και συμπεριλαμβάνει μια ομάδα δέκα ατόμων από τρεις οίκους ευγηρίας, οι οποίοι εμφάνιζαν πρώιμα σημάδια φλεγμονής του δέρματος που σχετίζεται με την ακράτεια και θεωρούνταν σε κίνδυνο περαιτέρω βλάβης του δέρματος. Η αποτελεσματικότητα του προϊόντος αξιολογήθηκε αντικειμενικά σε κάθε ασθενή με υπερηχογραφικές σαρώσεις υψηλής συχνότητας που ελήφθησαν από το ερεθισμένο δέρμα σε σύγκριση με μια υπερηχογραφική σάρωση που λαμβάνεται από το κανονικό παρακείμενο δέρμα. Οι υπερηχογραφήσεις ελήφθησαν τις ημέρες 1, 7 και 14 για την αξιολόγηση της φλεγμονής του δέρματος σε βαθύτερα στρώματα. Η ίδια περιοχή θεραπείας σαρώθηκε ξανά 1 εβδομάδα και 2 εβδομάδες μετά την πρώτη επίσκεψη. Οι μετρήσεις που ελήφθησαν συγκρίθηκαν με τις τιμές βάσης για να διαπιστωθεί εάν η περιοχή είχε μεταβληθεί. Αυτά τα δεδομένα αναλύθηκαν στατιστικά και ελέγχθηκαν ως προς τη σημαντικότητα χρησιμοποιώντας τη δοκιμή αντιστοιχισμένου ζεύγους Wilcoxon. Όλα τα άτομα που πήραν μέρος στην έρευνα ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα τους. Μία εβδομάδα μετά την έναρξη της θεραπείας με την ανθεκτική κρέμα φραγμού, υπήρξε μια εμφανής οπτική βελτίωση στην κατάσταση του δέρματος. Οι αδυναμίες αυτής της μελέτης περιελάμβαναν το μικρό μέγεθος του δείγματος και τη σύντομη παρακολούθηση. Τα αποτελέσματα αυτής της αξιολόγησης επιβεβαιώνουν έντονα την αποτελεσματικότητα της ανθεκτικής κρέμας φραγμού στη διαχείριση της απλής IAD σε ηλικιωμένους ασθενείς.³⁷

Η μελέτη των Kon Y, et al η οποία διεξήχθη στην Ιαπωνία το 2017 αναφέρεται σε μια μονή-τυφλή, τυχαία ελεγχόμενη δοκιμή κούρτης. Αξιολογήθηκαν 295 ασθενείς,

αλλά μόνο 33 πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης. Όλα τα άτομα ήταν ηλικιωμένες γυναίκες με IAD του γλουτού ή του εσωτερικού μηρού. Από αυτούς 18 άτομα συμπεριελήφθησαν στην πειραματική ομάδα και 15 άτομα στην ομάδα ελέγχου. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξεταστούν τα αποτελέσματα μιας κρέμας δερματικού φραγμού με ενυδατικά και δερμοπροστατευτικά χαρακτηριστικά για τη βελτίωση της IAD . Όλοι οι συμμετέχοντες αντιμετωπίστηκαν με καθαρισμό με καθαριστικό δέρματος και εφαρμογή ενυδατικής κρέμας καθημερινά. Επιπλέον, μια κρέμα δερματικού φραγμού που έχει σχεδιαστεί για να ενισχύει την προστασία του δέρματος έναντι της υγρασίας και να δρα ως προστατευτικός φραγμός εφαρμόστηκε στο δέρμα των ασθενών στην πειραματική ομάδα 3 φορές την ημέρα κατά την αλλαγή των απορροφητικών πανών . Όλα τα δεδομένα συλλέχθηκαν τις ημέρες 1 και 14 της μελέτης. Η μονοπαραγοντική ανάλυση βρήκε ότι ο δείκτης ερυθήματος ήταν χαμηλότερος στην ομάδα παρέμβασης από ό,τι στην ομάδα ελέγχου την ημέρα 14. Η πολυπαραγοντική ανάλυση βρήκε σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ της χρήσης της κρέμας φραγμού του δέρματος και της αυξημένης ενυδάτωσης της κεράτινης στιβάδας, του μειωμένου pH του δέρματος και του μεγέθους του ερυθήματος. Τα ευρήματα της μελέτης δείχνουν ότι μια κρέμα φραγμού που έχει σχεδιαστεί για να ενισχύει το φράγμα υγρασίας του δέρματος και να δρα ως προστατευτικό του δέρματος αύξησε την ενυδάτωση της κεράτινης στιβάδας, μείωσε το δερματικό pH και μείωσε το ερύθημα.³⁸

Η μελέτη των Acton C. et al η οποία διεξήχθη στο Ηνωμένο Βασίλειο το 2020, αποσκοπούσε στην αξιολόγηση ενός νέου προστατευτικού για το δέρμα προϊόντος. Το προϊόν περιέχει ένα ακρυλικό τετραπολυμερές που σχηματίζει ένα προστατευτικό δερματικό φραγμό το οποίο στεγνώνει σε περίπου 30 δευτερόλεπτα μετά την εφαρμογή. Αξιολογήθηκαν 18 ασθενείς με IAD. Μόλις επιβεβαιώθηκε και καταγράφηκε το IAD εφαρμόστηκε η προστατευτική κρέμα κάθε 2,28 ημέρες. Το προστατευτικό εφαρμόστηκε σε περιοχές που είχαν προσβληθεί από IAD, καθώς και στις περιοχές που θεωρούνταν ότι υπήρχε "κίνδυνος" ανάπτυξης IAD. Μετά από κάθε επεισόδιο ακράτειας, ο ασθενής καθαριζόταν σύμφωνα με το πρωτόκολλο του νοσοκομείου. Δεν χρησιμοποιήθηκε κανένα άλλο προστατευτικό του δέρματος κατά την διάρκεια της

μελέτης. Κατά την διάρκεια της θεραπείας κρατούσαν αρχείο με φωτογραφίες και όσοι ασθενείς ήταν ικανοί αξιολογούσαν μόνοι τους τον βαθμό του πόνου χρησιμοποιώντας την κλίμακα πόνου ewong-baker faces. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι χρησιμοποιώντας την προστατευτική κρέμα κάθε 3 ημέρες το 78% των ασθενών θεραπεύτηκαν.³⁹

Η μελέτη των Glass et al η οποία διεξήχθη το 2021 στη Σιγκαπούρη αναφέρεται σε μια ανοιχτή, τριμερής, τυχαία δοκιμή, με πληθυσμό αναφοράς 84 ασθενείς οι οποίοι νοσηλεύονταν σε τριτοβάθμιο νοσοκομείο. Σκοπός της μελέτης ήταν η σύγκριση της αποτελεσματικότητας μιας συνδυασμένης θεραπείας από εξειδικευμένα καθαριστικά δέρματος με μαντηλάκια μιας χρήσης και είτε ένα ακρυλικό τριπολυμερές (T1) είτε ένα προστατευτικό του δέρματος από οξείδιο του ψευδαργύρου (T2) σε σχέση με την συνήθη νοσοκομειακή φροντίδα (έλεγχος) . Η θεραπεία 1 (T1) στην οποία συμμετείχαν 23 ασθενείς περιελάμβανε το καθαριστικό δέρματος (3MCavilon No-Rinse Skin Cleanser) και μια ενυδατική κρέμα που περιείχε ένα υγρό προστατευτικό δέρματος από ακρυλικό τριπολυμερές(3M Cavilon Advanced Skin Protectant). Η θεραπεία 2 στην οποία συμμετείχαν 37 ασθενείς (T2) περιελάμβανε το καθαριστικό δέρματος (Conveen EasiCleanse) και μια ενυδατική κρέμα που περιείχε ψευδάργυρο (Conveen Critic Barrier). Οι 24 συμμετέχοντες στο σκέλος ελέγχου έλαβαν τη συνήθη νοσοκομειακή φροντίδα για τη διαχείριση της IAD. Σε κάθε περίπτωση ακράτειας το δέρμα καθαριζόταν με υγρά μαντήλια. Στη συνέχεια, παρεχόταν προστασία του δέρματος χρησιμοποιώντας τις νοσοκομειακές ενυδατικές κρέμες φραγμού που περιείχαν οξείδιο του ψευδαργύρου (είτε Conveen Critic Barrier ή Secura). Στην προ της επούλωσης του IAD και τη μείωση του κινδύνου επιδείνωσης οι ασθενείς που έλαβαν θεραπεία με T1 και T2 είχαν 1.5 φορές περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν επούλωση στο IAD εντός επτά ημερών σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Η επούλωση ήταν πιο έντονη σε συμμετέχοντες με απώλεια δέρματος που έλαβαν θεραπεία με T1 ή T2. Καμία θεραπεία δεν ήταν ανώτερη στην πρόληψη της επιδείνωσης του IAD.⁴⁰

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΔΕΡΜΑΤΙΤΙΔΑΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ ΜΕ ΑΚΡΑΤΕΙΑ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ ΧΩΡΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΕΤΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗΣ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ
Sugama J, et al. 2012 Ιαπωνία ³⁶	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή	Ο σκοπός της μελέτης ήταν να εξεταστεί η αποτελεσματικότητα μιας απορροφητικής πάνας ακράτειας σε σύγκριση με την συνηθισμένη πάνα στην αντιμετώπιση του IAD	N=60 30 στην ομάδα παρέμβασης με απορροφητικές πάνες και 30 στην ομάδα ελέγχου με απλές πάνες	Η απορροφητική πάνα για ηλικιωμένους ενήλικες με ακράτεια ούρων μπορεί να είναι πιο αποτελεσματική έναντι του IAD από τη συνηθισμένη	Οι περιορισμοί ήταν ότι η μελέτη στόχευε μόνο κλινήρεις ηλικιωμένες γυναίκες .
Kerr A et al 2014 Ηνωμένο Βασίλειο ³⁷	Τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη	Ο κύριος στόχος αυτής της μελέτης ήταν να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητα και η ασφάλεια μιας προστατευτικής κρέμας του δέρματος στη διαχείριση της απλής IAD σε ηλικιωμένους ασθενείς.	N=10H αποτελεσματικότητα του προϊόντος αξιολογήθηκε αντικειμενικά σε κάθε ασθενή με υπερηχογραφικές σαρώσεις υψηλής συχνότητας που ελήφθησαν από το ερεθισμένο δέρμα σε σύγκριση με μια υπερηχογραφική ή σάρωση που λαμβάνεται από το κανονικό παρακείμενο δέρμα (ελέγχου).	Η ανάλυση δεδομένων έδειξε μια στατιστική σημασία υπέρ της ικανότητας του προϊόντος να βοηθήσει στη μείωση των φλεγμονωδών σημείων. Μία εβδομάδα μετά την έναρξη της θεραπείας με την ανθεκτική κρέμα φραγμού, υπήρξε μια εμφανής οπτική βελτίωση στην κατάσταση του δέρματος	Οι περιορισμοί αυτής της μελέτης ήταν το μικρό μέγεθος του δείγματος και τη σύντομη παρακολούθηση

Kon Y et al 2017 Ιαπωνία ³⁸	Μονή-τυφλή, τυχαία ελεγχόμενη δοκιμή κοόρτης.	Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να εξετάσει τις επιπτώσεις μιας ενυδατικής κρέμας φραγμού του δέρματος για τη βελτίωση της IAD .	N=33 18 στην πειραματική ομάδα και 15 στην ομάδα ελέγχου. 1 προστατευτική κρέμα εφαρμόζοταν στους ασθενείς της πειραματικής ομάδας 3 φορές την ημέρα.	Η προστατευτική κρέμα αύξησε την ενυδάτωση της κεράτινης στιβάδας, μείωσε το δερματικό pH και μείωσε το ερύθημα	. Οι περιορισμοί ήταν ο μικρός αριθμός συμμετεχόντων.
Acton C. et al 2020 Ηνωμένο Βασίλειο ³⁹	Μελέτη περιπτώσεων	Αξιολόγησε ένα νέο προηγμένο προστατευτικό του δέρματος (3M Cavioln Advanced Skin Protectant)	N=18 Μόλις επιβεβαιώθηκε και καταγράφηκε η IAD, το προστατευτικό του δέρματος εφαρμόστηκε σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης κάθε 2-3 ημέρες μετά από τον καθαρισμό του δέρματος.	Από τους 18 ασθενείς με IAD που πήραν μέρος, το 79% (n=11) ταξινομήθηκαν ως απαλλαγμένοι από IAD.	Οι περιορισμοί ήταν το μικρό μέγεθος του δείγματος, η απουσία ομάδας ελέγχου, η ελλιπής αξιολόγηση του πόνου και της αξιολόγησης της επιφάνειας του δέρματος που έχει προσβληθεί από IAD
Glass GF Jr et al 2021 Σιγκαπούρη ⁴⁰	Ανοιχτή, τριμερής, τυχαία δοκιμή	Σύγκριση της αποτελεσματικότητας ενός συνδυασμένου σχήματος εξειδικευμένων καθαριστικών δέρματος και είτε ένα ακρυλικό τερπολυμερές (T1) είτε ένα προστατευτικό δέρματος με ψευδάργυρο (T2) έναντι της συνήθους νοσοκομειακής φροντίδας (έλεγχος) για την προώθηση της επούλωσης IAD .	N=84 60 στην ομάδα παρέμβασης T1=23 T2=37 και 24 στην ομάδα ελέγχου Οι συμμετέχοντες στις πειραματικές ομάδες αντιμετωπίζονταν με εξειδικευμένα καθαριστικά και προστατευτικές κρέμες δέρματος, ενώ οι	Η επούλωση ήταν πιο έντονη σε συμμετέχοντες με απώλεια δέρματος που έλαβαν θεραπεία με T1 ή T2. Ενώ ο καθαρισμός του δέρματος και τα προστατευτικά μείωσαν τον συνολικό κίνδυνο φθοράς του δέρματος, η προσθήκη καθαριστικών δέρματος ενίσχυσε την επούλωση του IAD μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα.	Οι περιορισμοί ήταν το μικρό δείγμα ασθενών και η ολιγόμηρη διαμονή τους στο νοσοκομείο.

			συμμετέχοντες στην ομάδα αναφοράς έλαβαν τη συνήθη νοσοκομειακή φροντίδα.		
--	--	--	---	--	--

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η πρόληψη της ΙΑΔ βασίζεται στην αποφυγή ή την ελαχιστοποίηση της έκθεσης σε κόπρανα ή ούρα. Λόγω αυτής της άποψης εξετάστηκαν διάφορες μελέτες ώστε να οδηγηθεί η παρούσα ανασκόπηση σε έγκυρα μέτρα έκβασης για την πρόληψη και αποφυγή της ΙΑΔ. Οι 3 από τις 8 έρευνες που διεξήχθησαν στη Τουρκία, στις ΗΠΑ και στην Κίνα εστίαζαν στην πρόληψη της δερματίτιδας από ακράτεια κοπράνων. Οι έρευνες σύγκριναν τη χρήση των εσωτερικών συσκευών διαχείρισης του εντέρου έναντι των συνηθισμένων τρόπων αντιμετώπισης όπως είναι οι πάνες ακράτειας ή τα σλιπ ενηλίκων καθώς και τον καθαρισμό της περιοχής. Η χρήση εσωτερικής συσκευής ή συστήματος διαχείρισης του εντέρου βελτίωσε την εικόνα των ασθενών των ομάδων επέμβασης σε σχέση με τις ομάδες ελέγχου και αποδείχτηκε ότι η χρήση εσωτερικών μεθόδων κοπράνων ήταν πιο οικονομική από τη συνήθη φροντίδα

Μια προηγούμενη συστηματική ανασκόπηση⁴¹ που μελέτησε τις πιο αποτελεσματικές στρατηγικές για την πρόληψη και τη φροντίδα για ηλικιωμένους με ΙΑΔ συμπέρανε πως η αξιολόγηση της ακράτειας ούρων και κοπράνων είναι πολύ σημαντική για την πρόληψη επειδή και οι δύο είναι οι δύο κύριες αιτίες της ΙΑΔ. Επίσης οι συσκευές συλλογής κοπράνων μειώνουν σημαντικά τη συχνότητα εμφάνισης ΙΑΔ σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς με ακράτεια κοπράνων. Αυτή η συστηματική ανασκόπηση περιλάμβανε συστάσεις από διεθνείς μελέτες και προοπτικές. Τα άρθρα παρείχαν συγκεκριμένες στρατηγικές πρόληψης και φροντίδας που ισχύουν για τον ηλικιωμένο πληθυσμό. Ωστόσο, ήταν δύσκολο να συμπεράνουν ποιες παρεμβάσεις ή ιατρικά προϊόντα είχαν ανώτερη αποτελεσματικότητα λόγω της ετερογένειας των εργαλείων μέτρησης, των σχεδίων, των αποτελεσμάτων, των χρονικών σημείων και των παρεμβάσεων. Επιπλέον, τα περισσότερα άρθρα δεν υποδείκνυαν τον τρόπο εφαρμογής των προϊόντων, την ποσότητα που πρέπει να εφαρμοστεί, τη συχνότητα εφαρμογής και

το πότε να εφαρμόζεται. Επομένως, οι επιπτώσεις στην πρακτική ήταν αρκετά περιορισμένες.

Οι υπόλοιπες έρευνες ασχολήθηκαν με την πρόληψη της δερματίτιδας ανεξαρτήτως τύπου ακράτειας (ούρων ή κοπράνων). Μια από τις μελέτες η οποία έλαβε μέρος στις ΗΠΑ ασχολήθηκε με τη σύγκριση στη χρήση των υποσέντονων ακράτειας και αποδείχτηκε ότι οι απορροφητικές πάνες ακράτειας είναι πιο αποτελεσματικές από τις απλές πάνες ακράτειας , ωστόσο δεν υπήρχε διαφορά στην εμφάνιση δερματίτιδας στην σύγκριση των πανών μιας χρήσης με τις επαναχρησιμοποιούμενες πάνες. Το 2012 στο Βέλγιο διερευνήθηκε κατά πόσο η χρήση μιας πετσέτας 3 σε 1, εμποτισμένη με μια φόρμουλα 3% dimethicone είχε αποτέλεσμα στην πρόληψη της δερματίτιδας. Η έρευνα ως αποτέλεσμα είχε μια σημαντικά μειωμένη επικράτηση του IAD και μια τάση προς λιγότερο σοβαρές βλάβες. Η εφαρμογή ενός αφρώδους επιθέματος με σιλικόνη σε ασθενείς που νοσηλεύονταν σε μονάδα εντατικής θεραπείας στην Κορέα μείωσε την ανάπτυξη IADS. Οι συμμετέχοντες στην πειραματική ομάδα είχαν λιγότερα περιστατικά IAD από τους συμμετέχοντες στην ομάδα ελέγχου. Οι εμφανίσεις IAD στην περιπρωκτική περιοχή ήταν επίσης σημαντικά χαμηλότερες στην πειραματική ομάδα από ότι στην ομάδα ελέγχου.

Μια προηγούμενη συστηματική ανασκόπηση⁵ που σύγκρινε την αποτελεσματικότητα των απορροφητικών προϊόντων στην πρόληψη της IAD μετά από την μελέτη 8 ερευνών έδειξε ότι το πρόβλημα του ελέγχου της υπερυδάτωσης του δέρματος που σχετίζεται με τα ούρα και/ή τα κόπρανα μπορεί να ελεγχθεί με απορροφητικά προϊόντα και αυτά τα προϊόντα μπορεί να είναι αποτελεσματικά για την πρόληψη ή τη διαχείριση της δερματίτιδας που σχετίζεται με την ακράτεια. Επίσης τα ευρήματα αποκάλυψαν ότι ορισμένα αποτελέσματα που σχετίζονται με την πρόληψη της IAD μπορεί να επηρεαστούν θετικά από τη διαφορά στη συχνότητα αλλαγής επιθέματος, η οποία μπορεί να ελέγξει την υπερυδάτωση του δέρματος. Η ποιότητα των αποδεικτικών στοιχείων αξιολογήθηκε ως χαμηλή ή πολύ χαμηλή.

Όσον αφορά τη θεραπευτική προσέγγιση της IAD εντοπίστηκαν 5 έρευνες. Οι 3 έρευνες αφορούσαν προστατευτικές κρέμες , 1 έρευνα ασχολήθηκε με καθαριστικά

δέρματος σε συνδυασμό με προστατευτικές κρέμες και 1 αφορούσε τις πάνες ακράτειας.

Μια μελέτη που έγινε στο Ηνωμένο Βασίλειο σκοπό είχε να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητα και η ασφάλεια μιας κρέμας φραγμού του δέρματος στη διαχείριση της απλής IAD σε ηλικιωμένους ασθενείς. Τα αποτελέσματα αυτής της αξιολόγησης που ελέγχονταν με υπερηχογραφικές σαρώσεις επιβεβαιώνουν έντονα την αποτελεσματικότητα της ανθεκτικής κρέμας φραγμού στη διαχείριση της απλής IAD σε ηλικιωμένους ασθενείς.

Στην Ιαπωνία το 2017 έγινε μια μελέτη σε 33 ασθενείς, η οποία είχε σκοπό να εξετάσει τις επιπτώσεις μιας κρέμας φραγμού του δέρματος με ενυδάτωση και τα χαρακτηριστικά προστασίας του δέρματος για τη βελτίωση της σοβαρότητας της δερματίτιδας που σχετίζεται με την ακράτεια και σχετίζεται με τη φυσιολογία και την εμφάνιση του δέρματος. Τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν ότι μια κρέμα φραγμού που έχει σχεδιαστεί για να ενισχύει το φράγμα υγρασίας του δέρματος και να δρα ως προστατευτικό του δέρματος αύξησε την ενυδάτωση της κεράτινης στιβάδας, μείωσε το δερματικό pH και μείωσε το ερύθημα.

Στο Ηνωμένο Βασίλειο μια έρευνα ασχολήθηκε με την αξιολόγηση μιας προηγμένης προστατευτικής κρέμας σε 18 ασθενείς με επιβεβαιωμένη IAD και μετά από την εφαρμογή του προϊόντος σύμφωνα με τις οδηγίες υπήρξε θεραπεία στο 79% των ασθενών.

Στην Σιγκαπούρη το 2021 πραγματοποιήθηκε 1ανοιχτή τριμερής, τυχαία δοκιμή. Σκοπός της ήταν να συγκρίνει την αποτελεσματικότητα ενός συνδυασμένου σχήματος εξειδικευμένων καθαριστικών δέρματος και είτε ένα ακρυλικό τερπολυμερές (T1) είτε ένα προστατευτικό δέρματος με ψευδάργυρο (T2) έναντι της συνήθους νοσοκομειακής φροντίδας (έλεγχος) για την προώθηση της επούλωσης IAD.

Μια προηγούμενη συστηματική ανασκόπηση²¹ συνέκρινε προϊόντα περιποίησης δέρματος, διαδικασίες και μεθόδους χρήσης προϊόντων περιποίησης. Δύο

από τις έντεκα έρευνες υποστήριξαν ότι το σαπούνι και το νερό είχαν κακή απόδοση στην πρόληψη και τη θεραπεία του IAD. Ένα καθαριστικό δέρματος ή ένα πανί με καθαριστικές, ενυδατικές και προστατευτικές ιδιότητες μπορεί να είναι πιο αποτελεσματικά από το σαπούνι και το νερό. Ωστόσο η ποιότητα των αποδεικτικών στοιχείων ήταν χαμηλή. Τα ευρήματα από άλλες δοκιμές, όλα χαμηλής έως πολύ χαμηλής ποιότητας, υποδεικνύουν ότι η εφαρμογή ενός προϊόντος που δεν ξεπλένεται (ενυδατικό, προστατευτικό δέρματος ή συνδυασμός) μπορεί να είναι πιο αποτελεσματικό από το να μην εφαρμόζεται κανένα προϊόν που δεν ξεπλένεται. Έντεκα δοκιμές είχαν μικρό αριθμό συμμετεχόντων και ήταν μικρής διάρκειας. Ο συνολικός κίνδυνος μεροληψίας ήταν υψηλός.

4.2 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ

Οι περιορισμοί στις κλινικές μελέτες που αφορούσαν την πρόληψη της IAD ήταν ο μικρός αριθμός συμμετεχόντων, το υψηλό ποσοστό εγκατάλειψης για διάφορους λόγους, η ολιγοήμερη παραμονή των ασθενών στις μονάδες φροντίδας.

Όσον αφορά τις κλινικές μελέτες για την αντιμετώπιση της IAD οι περιορισμοί ήταν και πάλι το χαμηλό δείγμα συμμετεχόντων, η απουσία ομάδας ελέγχου, η ελλιπής αξιολόγηση του πόνου και της αξιολόγησης της επιφάνειας του δέρματος που έχει προσβληθεί από IAD.

5..ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η IAD είναι μια κοινή κατάσταση που επηρεάζει τα άτομα σε όλους τους τομείς της υγειονομικής περίθαλψης. Επηρεάζει τη σωματική, ψυχολογική και κοινωνική υγεία πολλών ατόμων και αποτελεί πρόκληση για τους επαγγελματίες υγείας να εντοπίζουν με ακρίβεια και να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά. Η κατάλληλη εκτίμηση κινδύνου, ο έγκαιρος και αποτελεσματικός εντοπισμός και το σωστό σχέδιο θεραπείας και διαχείρισης θα βελτιώσουν την ποιότητα ζωής πολλών ασθενών. Ένα δομημένο καθεστώς φροντίδας του δέρματος που επικεντρώνεται στον αποτελεσματικό καθαρισμό, την προστασία και τη μείωση της υπερβολικής υγρασίας πρέπει να είναι

ρουτίνα σε όλους τους ασθενείς που διατρέχουν υψηλό κίνδυνο IAD. Η εκπαίδευση του προσωπικού και η χρήση κατάλληλων εργαλείων εκτίμησης κινδύνου θα βελτιώσουν τον εντοπισμό αυτής της κατάστασης και θα διασφαλίσουν την υιοθέτηση κατάλληλων, αποτελεσματικών και έγκαιρων σχεδίων διαχείρισης, βελτιώνοντας έτσι τα κλινικά αποτελέσματα και, κυρίως, την ποιότητα ζωής των ασθενών .

Αυτό που λείπει είναι μια συγκεκριμένη ολοκληρωμένη ανασκόπηση και στρατηγική σύνθεση διαφόρων επιλογών για ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας. . Οι επαγγελματίες υγείας και άλλοι εργαζόμενοι που φροντίζουν ηλικιωμένους ενήλικες θα πρέπει να εκπαιδεύονται σχετικά με την πρόληψη και τη φροντίδα του IAD, ώστε να είναι σε θέση να παρέχουν συγκεκριμένες παρεμβάσεις και ποιότητα φροντίδας για αυτόν τον πληθυσμό.

Πρέπει να διεξαχθεί έρευνα για να δημιουργηθούν τα πιο αποτελεσματικά προϊόντα καθαρισμού, ενυδάτωσης της επιδερμίδας και δερματικού φραγμού στην αγορά. Για αυτό, συνιστώνται ανεπιφύλακτα να γίνονται τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές (RCT) σχετικά με την αποτελεσματικότητα του προϊόντος για την πρόληψη και τη φροντίδα του IAD μεταξύ των ηλικιωμένων. Τέλος, επειδή η αξιολόγηση είναι ένα σημαντικό μέρος της πρόληψης και της φροντίδας για το IAD, τα ερωτήματα σχετικά με το πότε και πώς να αξιολογηθούν τα αποτελέσματα των παρεμβάσεων απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή και προσοχή σε μελλοντική έρευνα.

6.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Beeckman D. A decade of research on Incontinence-Associated Dermatitis (IAD): Evidence, knowledge gaps and next steps. *J Tissue Viability*. 2017 Feb;26(1):47-56. doi: 10.1016/j.jtv.2016.02.004. Epub 2016 Feb 21. PMID: 26949126.

2. Parnham A, Copson D, Loban T. Moisture-associated skin damage: causes and an overview of assessment, classification and management. *Br J Nurs.* 2020 Jun 25;29(12):S30-S37. doi: 10.12968/bjon.2020.29.12.S30. PMID: 32579457.
3. Beele H, Smet S, Van Damme N, Beeckman D. Incontinence-Associated Dermatitis: Pathogenesis, Contributing Factors, Prevention and Management Options. *Drugs Aging.* 2018 Jan;35(1):1-10. doi: 10.1007/s40266-017-0507-1. PMID: 29243033.
4. Mitchell A, Hill B. Moisture-associated skin damage: an overview of its diagnosis and management. *Br J Community Nurs.* 2020 Mar 1;25(3):S12-S18. doi: 10.12968/bjcn.2020.25.Sup3.S12. PMID: 32160066.
5. Mugita Y, Koudounas S, Nakagami G, Weller C, Sanada H. Assessing absorbent products' effectiveness for the prevention and management of incontinence-associated dermatitis caused by urinary, faecal or double adult incontinence: A systematic review. *J Tissue Viability.* 2021 Nov;30(4):599-607. doi: 10.1016/j.jtv.2021.07.002. Epub 2021 Jul 13. PMID: 34376333
6. Aoki Y, Brown HW, Brubaker L, Cornu JN, Daly JO, Cartwright R. Urinary incontinence in women. *Nat Rev Dis Primers.* 2017 Jul 6;3:17042. doi: 10.1038/nrdp.2017.42. Erratum in: *Nat Rev Dis Primers.* 2017 Nov 16;3:17097. PMID: 28681849; PMCID: PMC5878864.
7. Saldana Ruiz N, Kaiser AM. Fecal incontinence - Challenges and solutions. *World J Gastroenterol.* 2017 Jan 7;23(1):11-24. doi: 10.3748/wjg.v23.i1.11. PMID: 28104977; PMCID: PMC5221273.
8. Karen Nelson K. (2018).The prevention and treatment of incontinence-associated dermatitis Published Online:22Oc2018<https://doi.org/10.12968/bjon.2018.27.19.1101>
9. Grden CRB, Martins AR, Cabral LPA, Reche PM, Arcaro G, Brasil D, Bordin D. Incontinence associated dermatitis in elderly people admitted to a university hospital. *Rev Bras Enferm.* 2020 Sep 21;73Suppl 3(Suppl 3):e20190374. English, Portuguese. doi: 10.1590/0034-7167-2019-0374. PMID: 32965435.
10. Harries FJ, Begg PA. Non-rinse skin cleansers: the way forward in preventing incontinence related moisture lesions? *J Wound Care.* 2016 May;25(5):268-76. doi: 10.12968/jowc.2016.25.5.268. PMID: 27169342.
11. Koudounas S, Abbas S, Voegeli D. The Effect of Absorbent Pad Design on Skin Wetness, Skin/Pad Microclimate, and Skin Barrier Function: A Quasi-experimental Open Cohort Study. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2020 Sep/Oct;47(5):497-506. doi: 10.1097/WON.0000000000000684. PMID: 32970034.
12. Lee Y-C, Campbell J, Doubrovsky A, McGarry A & Coyer F, (2018), A descriptive exploratory survey of incontinence-associated dermatitis in the intensive care setting: The ADDrESS study.
13. Lian Y. Barrier products in the treatment of incontinence-associated dermatitis. *Nurs Stand.* 2016 Jul 20;30(47):59-69. doi: 10.7748/ns.2016.e10298. PMID: 27440366.

14. Pittman J, Beeson T, Terry C, Kessler W, Kirk L. Methods of bowel management in critical care: a randomized controlled trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2012 Nov-Dec;39(6):633-9. doi: 10.1097/WON.0b013e31826a4b9c. PMID: 22948494.
15. Yates A. Incontinence-associated dermatitis in older people: prevention and management. *Br J Community Nurs.* 2018 May 2;23(5):218-224. doi: 10.12968/bjcn.2018.23.5.218. PMID: 29708792.
16. Zhang Y, Leng M, Guo J, Duan J, Wang Z. The effectiveness of faecal collection devices in preventing incontinence-associated dermatitis in critically ill patients with faecal incontinence: A systematic review and meta-analysis. *Aust Crit Care.* 2021 Jan;34(1):103-112. doi: 10.1016/j.aucc.2020.04.152. Epub 2020 Jul 6. PMID: 32646766.
17. Woo KY, Beeckman D, Chakravarthy D. Management of Moisture-Associated Skin Damage: A Scoping Review. *Adv Skin Wound Care.* 2017 Nov;30(11):494-501. doi: 10.1097/01.ASW.0000525627.54569.da. PMID: 29049257; PMCID: PMC5657465

18. Pather P, Hines S, Kynoch K, Coyer F. Effectiveness of topical skin products in the treatment and prevention of incontinence-associated dermatitis: a systematic review. *JBI Database System Rev Implement Rep.* 2017 May;15(5):1473-1496. doi: 10.11124/JBISRIR-2016-003015. PMID: 28498177.
19. Campbell JL, Coyer FM, Osborne SR. Incontinence-associated dermatitis: a cross-sectional prevalence study in the Australian acute care hospital setting. *Int Wound J.* 2016 Jun;13(3):403-11. doi: 10.1111/iwj.12322. Epub 2014 Jun 26. PMID: 24974872; PMCID: PMC7949905.
20. Coyer F, Campbell J. Incontinence-associated dermatitis in the critically ill patient: an intensive care perspective. *Nurs Crit Care.* 2018 Jul;23(4):198-206. doi: 10.1111/nicc.12331. Epub 2017 Dec 20. PMID: 29266568.
21. Beeckman D, Van Damme N, Schoonhoven L, Van Lancker A, Kottner J, Beele H, Gray M, Woodward S, Fader M, Van den Bussche K, Van Hecke A, De Meyer D, Verhaeghe S. Interventions for preventing and treating incontinence-associated dermatitis in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Nov 10;11(11):CD011627. doi: 10.1002/14651858.CD011627.pub2. PMID: 27841440; PMCID: PMC6464993.
22. Raepsaet C, Fourie A, Van Hecke A, Verhaeghe S, Beeckman D. Management of incontinence-associated dermatitis: A systematic review of monetary data. *Int Wound J.* 2021 Feb;18(1):79-94. doi: 10.1111/iwj.13496. Epub 2020 Nov 25. PMID: 33236846; PMCID: PMC7948709
23. Voegeli D. Incontinence-associated dermatitis: new insights into an old problem. *Br J Nurs.* 2016 Mar 10-23;25(5):256, 258, 260-2. doi: 10.12968/bjon.2016.25.5.256. PMID: 26972998.
24. Beeckman D et al. Proceedings from www.woundsinternational.com
25. Grden CRB, Martins AR, Cabral LPA, Reche PM, Arcaro G, Brasil D, Bordin D. Incontinence associated dermatitis in elderly people admitted to a university hospital. *Rev Bras Enferm.*

- 2020 Sep 21;73Suppl 3(Suppl 3):e20190374. English, Portuguese. doi: 10.1590/0034-7167-2019-0374. PMID: 32965435.
26. Conley P, McKinsey D, Ross O, Ramsey A, Feeback J. Does skin care frequency affect the severity of incontinence-associated dermatitis in critically ill patients? *Nursing*. 2014 Dec;44(12):27-32. doi: 10.1097/01.NURSE.0000456382.63520.24. PMID: 25406780
 27. Schoonhoven L, van Gaal BG, Teerenstra S, Adang E, van der Vleuten C, van Achterberg T. Cost-consequence analysis of "washing without water" for nursing home residents: a cluster randomized trial. *Int J Nurs Stud*. 2015 Jan;52(1):112-20. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2014.08.001. Epub 2014 Aug 10. PMID: 25173772.
 28. Denat Y, Khorshid L. The effect of 2 different care products on incontinence-associated dermatitis in patients with fecal incontinence. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2011 Mar-Apr;38(2):171-6. doi: 10.1097/WON.0b013e31820af24e. PMID: 21326115.
 29. Pittman J, Beeson T, Terry C, Kessler W, Kirk L. Methods of bowel management in critical care: a randomized controlled trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2012 Nov-Dec;39(6):633-9. doi: 10.1097/WON.0b013e31826a4b9c. PMID: 22948494.
 30. Beeckman D, Verhaeghe S, Defloor T, Schoonhoven L, Vanderwee K. A 3-in-1 perineal care washcloth impregnated with dimethicone 3% versus water and pH neutral soap to prevent and treat incontinence-associated dermatitis: a randomized, controlled clinical trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2011 Nov-Dec;38(6):627-34. doi: 10.1097/WON.0b013e31822efe52. PMID: 21952346.
 31. Park KH. The effect of a silicone border foam dressing for prevention of pressure ulcers and incontinence-associated dermatitis in intensive care unit patients. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2014 Sep-Oct;41(5):424-9. doi: 10.1097/WON.0000000000000046. Erratum in: *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2014 Nov-Dec;41(6):580. PMID: 25188798.
 32. Coyer F, Gardner A, Doubrovsky A. An interventional skin care protocol (InSPiRE) to reduce incontinence-associated dermatitis in critically ill patients in the intensive care unit: A before and after study. *Intensive Crit Care Nurs*. 2017 Jun;40:1-10. doi: 10.1016/j.iccn.2016.12.001. Epub 2017 Feb 8. PMID: 28189382
 33. Francis K, Pang SM, Cohen B, Salter H, Homel P. Disposable Versus Reusable Absorbent Underpads for Prevention of Hospital-Acquired Incontinence-Associated Dermatitis and Pressure Injuries. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2017 Jul/Aug;44(4):374-379. doi: 10.1097/WON.0000000000000337. PMID: 28549048
 34. Zhou XL, He Z, Chen YH, Zuo LE. Effect of a 1-Piece Drainable Pouch on Incontinence-Associated Dermatitis in Intensive Care Unit Patients With Fecal Incontinence: A Comparison Cohort Study. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2017 Nov/Dec;44(6):568-571. doi: 10.1097/WON.0000000000000375. PMID: 29117083.
 35. Coyer F, Campbell J, Doubrovsky A. Efficacy of Incontinence-Associated Dermatitis Intervention for Patients in Intensive Care: An Open-Label Pilot Randomized Controlled Trial. *Adv Skin Wound Care*. 2020 Jul;33(7):375-382. doi: 10.1097/01.ASW.0000666904.35944.a3. PMID: 32544117.

36. Sugama J, Sanada H, Shigeta Y, Nakagami G, Konya C. Efficacy of an improved absorbent pad on incontinence-associated dermatitis in older women: cluster randomized controlled trial. *BMC Geriatr.* 2012 May 29;12:22. doi: 10.1186/1471-2318-12-22. PMID: 22642800; PMCID: PMC3426468.
37. Kerr A, Arrowsmith M, Young S, Jaimes H. Evaluation of a skin barrier cream for managing IAD in elderly patients using high-frequency ultrasound. *Br J Community Nurs.* 2014 Dec;19(12):585-91. doi: 10.12968/bjcn.2014.19.12.585. PMID: 2547567
38. .Kon Y, Ichikawa-Shigeta Y, Iuchi T, Nakajima Y, Nakagami G, Tabata K, Sanada H, Sugama J. Effects of a Skin Barrier Cream on Management of Incontinence-Associated Dermatitis in Older Women: A Cluster Randomized Controlled Trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2017 Sep/Oct;44(5):481-486. doi: 10.1097/WON.0000000000000353. PMID: 28723852.
39. Acton C, Ivins N, Bainbridge P, Browning P. Management of incontinence-associated dermatitis patients using a skin protectant in acute care: a case series. *J Wound Care.* 2020 Jan 2;29(1):18-26. doi: 10.12968/jowc.2020.29.1.18. PMID: 31930942
40. Glass GF Jr, Goh CCK, Cheong RQ, Ong ZL, Khong PCB, Chan EY. Effectiveness of skin cleanser and protectant regimen on incontinence-associated dermatitis outcomes in acute care patients: A cluster randomised trial. *Int Wound J.* 2021 Dec;18(6):862-873. doi: 10.1111/iwj.13588. Epub 2021 May 7. PMID: 33960676; PMCID: PMC8613386
41. Banharak S, Panpanit L, Subindee S, Narongsanoi P, Sanun-Aur P, Kulwong W, Songtin P, Khemphimai W. Prevention and Care for Incontinence-Associated Dermatitis Among Older Adults: A Systematic Review. *J Multidiscip Healthc.* 2021 Oct 26;14:2983-3004. doi: 10.2147/JMDH.S329672. PMID: 34729012; PMCID: PMC8556723.