



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΘΕΡΑΠΕΙΑ & ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΡΑΥΜΑΤΩΝ & ΕΛΚΩΝ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: «ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΣΥΜΠΙΕΣΤΙΚΗΣ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΔΕΣΗΣ  
ΕΝΑΝΤΙ ΑΛΛΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΛΕΜΦΟΙΔΗΜΑΤΟΣ»

Μεταπτ. Φοιτητής: ΠΟΥΡΝΑΡΑ ΜΑΡΙΑ

Εισηγητής: ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Αθήνα, 2024

*Σύγκριση της αποτελεσματικότητας της συμπιεστικής ελαστικής περίδεσης έναντι άλλων μεθόδων στη  
θεραπεία του λεμφοιδήματος.*

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΘΕΡΑΠΕΙΑ & ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΡΑΥΜΑΤΩΝ & ΕΛΚΩΝ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: «ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΣΥΜΠΙΕΣΤΙΚΗΣ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΔΕΣΗΣ  
ΕΝΑΝΤΙ ΑΛΛΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΛΕΜΦΟΙΔΗΜΑΤΟΣ»

Εισηγητής: ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Αθήνα, 2024

«Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από το Τμήμα Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής δεν σημαίνει και αποδοχή των γνωμών του συγγραφέα». Σχετικές διατάξεις του άρθρου 50 του Νόμου 1268/82.

«ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΣΥΜΠΙΕΣΤΙΚΗΣ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ  
ΠΕΡΙΔΕΣΗΣ ΕΝΑΝΤΙ ΑΛΛΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ  
ΛΕΜΦΟΙΔΗΜΑΤΟΣ»

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ  
ΠΟΥΡΝΑΡΑ ΜΑΡΙΑ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:

Επιβλέπων Καθηγητής	Αναπληρωτής Καθηγητής Πανεπιστημίου ΔυτικήςΑττικής	Γεώργιος Βασιλόπουλος
Μέλος	Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής	Γκοβίνα Ουρανία
Μέλος	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής	Γερογιάννη Γεωργία

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Πουρνάρα Μαρία με αριθμό μητρώου 21022 φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Τραύματα και Έλκη. Θεραπεία-Φροντίδα» 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 αναγνωρισμένη 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 αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Η Δηλούσα



## Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	4
ABSTRACT .....	5
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ .....	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....	8
1.1 Λεμφοίδημα.....	8
1.1.1 Σχετιζόμενο με καρκίνο λεμφοίδημα.....	8
1.2 Θεραπεία λεμφοιδήματος .....	10
1.3 ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΗΔΗ ΚΕΚΤΗΜΕΝΗ ΓΝΩΣΗ .....	13
1.4 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ.....	15
2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	16
2.1 ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ .....	16
2.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΝΤΑΞΗΣ / ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΕΡΕΥΝΩΝ .....	16
3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	17
3.1 ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	17
3.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	19
3.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	32
4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	59
4.1 ΚΥΡΙΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ.....	59
4.2 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ .....	61
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	63
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	64

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Ένας ιδιαίτερα κρίσιμος παράγοντας της διαχείρισης του λεμφοιδήματος είναι η συμπιεστική θεραπεία. Μέχρι σήμερα, έχουν αναπτυχθεί πολλά διαφορετικά συστήματα περιίδεσης, τα οποία στοχεύουν στην αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών. Ωστόσο, δεν υπάρχει μέχρι τώρα μία συγκεκριμένη μέθοδος εφαρμογής της συμπιεστικής θεραπείας που να αναγνωρίζεται ευρέως και αποδεδειγμένα ως η καλύτερη και πιο αποτελεσματική.

**Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης είναι η διερεύνηση και σύγκριση της αποτελεσματικότητας της συμπιεστικής ελαστικής περιίδεσης έναντι άλλων μεθόδων στη θεραπεία του λεμφοιδήματος.

**Ερευνητική Μεθοδολογία:** Διεξήχθη μία συστηματική ανασκόπηση, όπου πραγματοποιήθηκε αναζήτηση της διεθνούς βιβλιογραφίας στις ηλεκτρονικές βάσεις αποδελτίωσης βιβλιογραφικών δεδομένων Pubmed και Scopus με τη χρήση των ακόλουθων λέξεων κλειδιών: (“compression elastic bandage” OR “elastic bandage” OR “elastic compression” OR elastic OR compression OR “compression therapy” OR “compressive therapy” OR bandage OR tape OR taping OR “compression stockings” OR “elastic stockings”) AND lymphedema. Η αναζήτηση αυτή αφορούσε σε δημοσιεύσεις εντός των τελευταίων 5 ετών (2018 και ύστερα).

**Αποτελέσματα:** Συνολικά, επιλέχθηκαν και συμπεριελήφθησαν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση 19 ελεγχόμενες τυχαιοποιημένες μελέτες που εξέτασαν την αποτελεσματικότητα της θεραπείας της συμπιεστικής περιίδεσης στην αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος, καθώς και την υπεροχή της ή μη απέναντι σε άλλες θεραπευτικές μεθόδους και σχήματα.

**Συμπεράσματα:** Παρά τις προσπάθειες των πρωτογενών ερευνητικών μελετών να αποσαφηνίσουν την υπεροχή ορισμένων θεραπευτικών μεθόδων για την αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος, σε πρακτικό επίπεδο, τα πιο πρόσφατα ευρήματα της βιβλιογραφίας φαίνεται να είναι αρκετά αντιφατικά μεταξύ τους. Πολλές φορές, δεν μπορούν να συγκριθούν μεταξύ τους ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα, λόγω των διαφορετικών ακριβών μεθόδων και των συστημάτων που εξετάζονται σε κάθε μελέτη.

**Λέξεις Κλειδιά:** συμπιεστική περιίδεση, λεμφοίδημα, θεραπεία



## **ABSTRACT**

**Introduction - Background:** A particularly critical factor in the management of lymphedema is compression therapy. To date, many different dressing systems have been developed, which aim to treat lymphedema and improve the quality of life of patients. However, so far there is no specific method of applying compression therapy that is widely recognized and proven to be the best and most effective.

**Aim:** The purpose of this systematic review is to investigate and compare the effectiveness of compression elastic bandaging versus other methods in the treatment of lymphedema.

**Methodology:** A systematic review was conducted, where the international literature was searched in the electronic databases Pubmed and Scopus using the following keywords: (“compression elastic bandage” OR “elastic bandage” OR “elastic compression” OR elastic OR compression OR “ compression therapy” OR “compressive therapy” OR bandage OR tape OR taping OR “compression stockings” OR “elastic stockings”) AND lymphedema. This search was for publications within the last 5 years (2018 and later).

**Results:** In total, 19 randomized controlled trials were selected and included in this systematic review that examined the effectiveness of compression bandaging therapy in the treatment of lymphoedema, as well as its superiority or non-superiority over other treatment methods and regimens.

**Conclusions:** Despite the efforts of primary research studies to clarify the superiority of certain therapeutic methods for the treatment of lymphedema, at a practical level, the most recent findings in the literature seem to be quite contradictory to each other. Many times, they cannot be compared with each other to draw conclusions, due to the different exact methods and systems examined in each study.

**Keywords:** compression bandage, lymphedema, treatment

## ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το λεμφοίδημα είναι μία χρόνια πάθηση που χαρακτηρίζεται από οίδημα ενός μέρους του σώματος, λόγω διαταραγμένου λεμφικού συστήματος και παρατηρείται συνήθως στα άνω ή στα κάτω άκρα (Borman et al., 2021). Το λεμφοίδημα μπορεί να είναι είτε πρωτογενές είτε δευτερογενές. Συχνά σχετίζεται με τον καρκίνο και τις ογκολογικές θεραπείες, με συχνότερο τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα (Executive Committee, 2016; Douglass et al., 2020; Abe et al., 2021; Duygu-Yildiz et al., 2023).

Η κατάλληλη και έγκαιρη θεραπεία του λεμφοιδήματος κρίνεται αναγκαία για την αποφυγή των δυσάρεστων μακροπρόθεσμων επιπτώσεών του στην υγεία και την ποιότητα ζωής των ασθενών (Ridner et al., 2016; Abe et al., 2021). Η θεραπεία του λεμφοιδήματος εστιάζει, ως επί το πλείστον, στη μείωση και στη διατήρηση του όγκου του λεμφοιδήματος, στον έλεγχο και ανακούφιση των συμπτωμάτων και στην πρόληψη των επιπλοκών, προκειμένου να βελτιωθεί η σωματική υγεία αλλά και η ποιότητα ζωής των ασθενών (Tastaban et al., 2020; Borman et al., 2021).

Μία συχνά συνιστώμενη θεραπεία για το λεμφοίδημα, και κυρίως για το σχετιζόμενο με τον καρκίνο λεμφοίδημα, είναι η πλήρης αποσυμφορητική θεραπεία ("Complete Decongestive Therapy", CDT) ή συνδυασμένη φυσικοθεραπεία ("combined physical therapy", CPT), η οποία περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τη συμπιεστική θεραπεία (Ridner et al., 2016; Abe et al., 2021). Η συμπιεστική θεραπεία λοιπόν είναι ένας κρίσιμος παράγοντας της διαχείρισης του λεμφοιδήματος. Απαραίτητη σε όλα τα αίτια του λεμφοιδήματος όπου απαιτείται για τη μείωση του οιδήματος λόγω του μεγαλύτερου πάχους του δέρματος και του υποδόριου ιστού του προσβεβλημένου άκρου που προκαλούνται από τη συσσώρευση του ινολιπώδους ιστού στο οίδημα (Chang et al., 2022; Duygu-Yildiz et al., 2023).

Υπάρχουν πολλά διαφορετικά συστήματα περίδεσης, ενώ, παράλληλα, έχουν προταθεί και πολλές διαφορετικές θεραπευτικές προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος. Ωστόσο, παρόλο που η συμπιεστική θεραπεία θεωρείται το πιο σημαντικό συστατικό της πλήρους αποσυμφορητικής θεραπείας, δεν υπάρχει μέχρι σήμερα μία συγκεκριμένη μέθοδος εφαρμογής της συμπιεστικής θεραπείας που να αναγνωρίζεται ευρέως και αποδεδειγμένα ως η καλύτερη και πιο αποτελεσματική, ενώ, παράλληλα, λίγα είναι σχετικά τα δεδομένα για την ακριβή συχνότητα και δοσολογία της εκάστοτε μεθόδου για την επίτευξη του καλύτερου δυνατού

αποτελέσματος (Borman et al., 2021; Keeley et al., 2023). Ως εκ τούτου, είναι ιδιαίτερα σημαντική η διαρκής μελέτη και αναζήτηση των καλύτερων δυνατών μεθόδων για την αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος.

Στο πλαίσιο αυτό, σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης είναι η διερεύνηση και σύγκριση της αποτελεσματικότητας της συμπιεστικής ελαστικής περιίδεσης έναντι άλλων μεθόδων στη θεραπεία του λεμφοιδήματος. Η παρούσα εργασία διακρίνεται στο γενικό και στο ειδικό μέρος. Στο γενικό μέρος, παρουσιάζονται ορισμένες βασικές πληροφορίες για το λεμφοίδημα και τη θεραπεία του, καθώς και για τη χρήση της συμπιεστικής περιίδεσης για τη διαχείριση του λεμφοιδήματος. Ενώ στο ειδικό μέρος, διεξάγεται μία συστηματική ανασκόπηση που εστίασε στις ελεγχόμενες τυχαιοποιημένες μελέτες της τελευταίας 5ετίας, με σκοπό τη εξέταση και τη σύγκριση της αποτελεσματικότητας της συμπιεστικής ελαστικής περιίδεσης έναντι άλλων μεθόδων στη θεραπεία του λεμφοιδήματος

# 1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

## 1.1 Λεμφοίδημα

Ως λεμφοίδημα περιγράφεται η συλλογή ενός πλούσιου σε πρωτεΐνες υγρού που προκαλεί συνεχές οίδημα στο μέρος του σώματος που επηρεάζεται και εμποδίζει τη ροή του υγρού (Tantawy et al., 2019). Πρόκειται για μία χρόνια πάθηση που χαρακτηρίζεται από οίδημα ενός μέρους του σώματος λόγω διαταραγμένου λεμφικού συστήματος και παρατηρείται συνήθως στα άνω ή στα κάτω άκρα (Borman et al., 2021). Το λεμφοίδημα αποτελεί τη συσσώρευση υγρού με υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες στο διάμεσο τμήμα, λόγω αποτυχίας λεμφικής μεταφοράς ή δυσλειτουργίας της επεξεργασίας της διάμεσης πρωτεΐνης. Το λεμφοίδημα μπορεί να είναι είτε πρωτογενές είτε δευτερογενές, ανάλογα με το εάν προκύπτει από συγγενείς ανωμαλίες του λεμφικού συστήματος ή από τραυματισμό ή δυσλειτουργία των λεμφαδένων ή των λεμφικών αγγείων, αντίστοιχα (Executive Committee, 2016; Abe et al., 2021).

Το λεμφοίδημα αποτελεί μία χρόνια ασθένεια του δέρματος που επηρεάζει περίπου 100 έως 250 εκατομμύρια ανθρώπους σε παγκόσμιο επίπεδο (Douglass et al., 2020). Τα αίτια που προκαλούν το λεμφοίδημα ποικίλλουν σημαντικά και περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τη λοίμωξη από παράσιτα, τις ογκολογικές θεραπείες, τις συγγενείς δυσπλασίες και την έκθεση σε ερεθιστικά εδάφη (Douglass et al., 2020). Άλλοι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη λεμφοιδήματος περιλαμβάνουν τους θετικούς μασχαλιαίους λεμφαδένες, την παχυσαρκία και την ευρεία μασχαλιαία νόσο (Tantawy et al., 2019).

### 1.1.1 Σχετιζόμενο με καρκίνο λεμφοίδημα

Το λεμφοίδημα αποτελεί την πιο συχνή παρενέργεια του καρκίνου και της θεραπείας του (Duygu-Yildiz et al., 2023). Παρά τη σημαντική πρόοδο που έχει σημειωθεί στην έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία, το σχετιζόμενο με τον καρκίνο λεμφοίδημα αποτελεί μία σημαντική επιπλοκή του καρκίνου που δυσχεραίνει τη διαχείριση των ασθενών (Tastaban et al., 2020). Συγκεκριμένα, η πρόοδος που έχει σημειωθεί στη θεραπεία του καρκίνου μπορεί να μείωσε τα σχετικά ποσοστά θνησιμότητας, ωστόσο, παραμένει υψηλός ο κίνδυνος ανάπτυξης μετεγχειρητικού λεμφοιδήματος (Tantawy et al., 2019).

Η πιο συχνή μορφή λεμφοιδήματος, ιδίως στις δυτικές χώρες, είναι το σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα (“Breast cancer - related lymphedema”, BCRL) (Duygu-Yildiz et al., 2023). Στην περίπτωση, λοιπόν, του καρκίνου του μαστού η επίπτωση του λεμφοιδήματος κυμαίνεται μεταξύ 14% και 40% λόγω της ακτινοθεραπείας και της αφαίρεσης των λεμφαδένων των ασθενών (Rockson, 2018; Tantawy et al., 2019; Tastaban et al., 2020). Μία στις 5 γυναίκες που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση για τον καρκίνο του μαστού εμφανίζουν λεμφοίδημα, ενώ άλλοι σημαντικοί παράγοντες κινδύνου είναι ο μετεγχειρητικός ορός και η χημειοθεραπεία (Duygu-Yildiz et al., 2023). Η επίπτωση του λεμφοιδήματος του άνω άκρου ανέρχεται στο 17%, και η επίπτωση αυτή αυξάνεται έως και 2 χρόνια μετά από τη στιγμή της διάγνωσης ή της χειρουργικής επέμβασης. Παράλληλα, η επίπτωση στους ασθενείς με αφαίρεση των μασχαλιαίων λεμφαδένων είναι 4 φορές μεγαλύτερη (Tantawy et al., 2019).

Ένας άλλος συχνός τύπος λεμφοιδήματος είναι το δευτερογενές λεμφοίδημα που προκύπτει ύστερα από καταστροφή των λεμφικών δομών κατά την παρουσία καρκίνου κεφαλής και τραχήλου και της θεραπείας του. Σύμφωνα με σχετική προοπτική μελέτη, περισσότερο από το 90% των ασθενών με καρκίνο κεφαλής και τραχήλου αναπτύσσουν λεμφοίδημα σε κάποια στιγμή κατά τη διάρκεια της θεραπείας ή της ανάρρωσής τους (Anand et al., 2018; Ridner et al., 2021). Λεμφοίδημα ήπιας μορφής ενδέχεται να υπάρχει ήδη από τη στιγμή της διάγνωσης του καρκίνου, ενώ η επίπτωση αυξάνεται ύστερα από την ακτινοθεραπεία (Ridner et al., 2016).

Βασικές κλινικές ενδείξεις της ύπαρξης σχετιζόμενου με καρκίνο λεμφοιδήματος αποτελούν το σφίξιμο, το οίδημα, το αίσθημα βάρους, το περιορισμένο εύρος κίνησης, ο πόνος, η δυσκολία διεξαγωγής των απλών καθημερινών ενεργειών, οι ψυχοκοινωνικές διαταραχές, η μειωμένη ποιότητα ζωής, η κατάθλιψη, οι διαταραχές ύπνου και η διαταραχή της λειτουργίας των άκρων. Τα συμπτώματα αυτά εξαρτώνται από τη διάρκεια και τη σοβαρότητα της νόσου (Tastaban et al., 2020; Duygu-Yildiz et al., 2023). Το λεμφοίδημα μπορεί να εξελιχθεί από ήπιο σε σοβαρό οίδημα, συνοδευόμενο από διαρροή λέμφου από το δέρμα. Τα σοβαρά συμπτώματα μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την ικανότητα των ασθενών να διεξάγουν τις καθημερινές δραστηριότητες της ζωής, την ποιότητα ζωής των ασθενών, και την ψυχοκοινωνική τους υγεία (Brown et al., 2014; Abe et al., 2021).

Οι εκδηλώσεις του λεμφοιδήματος ποικίλλουν ανάλογα με την περιοχή που εμπλέκεται (Ridner et al., 2021). Για παράδειγμα, οι γυναίκες με σχετιζόμενο με καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα στα άνω άκρα συχνά αισθάνονται ακαμψία και

βαρύτητα, δυσφορία, πόνο και δυσκολία χρήσης των άνω άκρων τους. Επιπλέον, η ξηρότητα συχνά οδηγεί σε δερματικά προβλήματα και μολύνσεις. Το σύνολο των παραπάνω συμπτωμάτων συχνά επηρεάζουν αρνητικά τη σωματική, λειτουργική και ψυχολογική ποιότητα ζωής των γυναικών (Tantawy et al., 2019). Όταν το λεμφοίδημα εντοπίζεται εξωτερικά στο λαιμό και στο πρόσωπο, σχετίζεται με μη φυσιολογική στάση σώματος, με μειωμένο εύρος κίνησης και με μυοσκελετικές ενοχλήσεις. Ενώ το λεμφοίδημα μπορεί να προσβάλει εσωτερικές δομές, όπως ο λάρυγγας και ο φάρυγγας, και να προκαλέσει δυσφαγία ή διαταραχή των αεραγωγών (Ridner et al., 2016, 2021). Σε κάθε περίπτωση, ωστόσο, το λεμφοίδημα συνδέεται με αυξημένη ψυχολογική δυσφορία και μειωμένη ποιότητα ζωής (Ridner et al., 2021). Αξίζει να σημειωθεί ότι το λεμφοίδημα δεν είναι απλώς μία ασθένεια που χαρακτηρίζεται από οίδημα. Η πάχυνση του δέρματος και του υποδόριου λιπώδους ιστού αποτελούν βασικά χαρακτηριστικά του λεμφοιδήματος, και η μειωμένη λεμφική ροή τείνει να αυξάνει τη λιπογένεση και την αποθήκευση του λίπους (Ghanta et al., 2015; Duygu-Yildiz et al., 2023). Η συσσώρευση των ουσιών στο διάμεσο χώρο προκαλεί αύξηση της δραστηριότητας των ινοβλαστών, των μακροφάγων και των ουδετερόφιλων, οδηγώντας σε ανάπτυξη ίνωσης με ανώμαλη εναπόθεση κολλαγόνου στο δέρμα και στον υποδόριο ιστό καθώς και αύξηση του λιπώδους ιστού στον υποδόριο ιστό (Azhar et al., 2020). Η ολοένα αναπτυσσόμενη αυτή εναπόθεση ινολιπώδους ιστού μπορεί να διαταράξει περαιτέρω τη λεμφική ροή (Duygu-Yildiz et al., 2023).

## 1.2 Θεραπεία λεμφοιδήματος

Η κατάλληλη και έγκαιρη θεραπεία του λεμφοιδήματος κρίνεται αναγκαία για την αποφυγή των δυσάρεστων μακροπρόθεσμων επιπτώσεων του στην υγεία και την ποιότητα ζωής των ασθενών (Ridner et al., 2016; Abe et al., 2021). Η θεραπεία του λεμφοιδήματος εστιάζει, ως επί το πλείστον, στη μείωση και στη διατήρηση του όγκου του λεμφοιδήματος στον έλεγχο και ανακούφιση των συμπτωμάτων και στην πρόληψη των επιπλοκών, προκειμένου να βελτιωθεί η σωματική υγεία αλλά και η ποιότητα ζωής των ασθενών (Tastaban et al., 2020; Borman et al., 2021).

Μία συχνά συνιστώμενη θεραπεία για το λεμφοίδημα, και κυρίως για το σχετιζόμενο με τον καρκίνο λεμφοίδημα, είναι η πλήρης και σύνθετη αποσυμφορητική θεραπεία (“Complete / Complex Decongestive Therapy”, CDT) ή συνδυασμένη φυσικοθεραπεία (“combined physical therapy”, CPT), όπως διαφορετικά ονομάζεται (Ridner et al., 2016; Abe et al., 2021). Η πλήρης αποσυμφορητική θεραπεία αποτελεί το διεθνές πρότυπο διαχείρισης του

λεμφοιδήματος και στοχεύει στον έλεγχο και μείωση του όγκου του λεμφοιδήματος και στη διατήρηση της ακεραιότητας του δέρματος (Pajero Otero et al., 2019; Tastaban et al., 2020; Dhar et al., 2023).

Η CDT περιλαμβάνει τη χειροκίνητη λεμφική αποστράγγιση, τη φροντίδα του δέρματος, την άσκηση, την εκπαίδευση και τη συμπιεστική θεραπεία με τη χρήση πολυστρωματικών επιδέσμων και ελαστικών ενδυμάτων / υφασμάτων (Ridner et al., 2016; Abe et al., 2021). Αναλυτικότερα, η εν λόγω θεραπεία περιλαμβάνει ένα συνδυασμό χειροκίνητης λεμφικής αποστράγγισης, φροντίδας του δέρματος, περίδεσης, και ασκήσεων για την προαγωγή της μείωσης της λέμφου, οι οποίες συνήθως χορηγούνται σε δύο φάσεις: σε μία αρχική εντατική φάση επίτευξης της βέλτιστης μείωσης του όγκου του λεμφοιδήματος σε σύντομη χρονική διάρκεια (1 έως 4 εβδομάδες), και σε μία μετέπειτα, παρατεταμένη φάση συντήρησης (Executive Committee, 2016; Dhar et al., 2023). Έτσι, η συντηρητική θεραπεία του λεμφοιδήματος συνήθως περιλαμβάνει σύνθετη αποσυμφορητική θεραπεία για τη μείωση του όγκου του λεμφοιδήματος, καθώς και συμπίεση για τη φάση της συντήρησης (Luzardo González et al., 2022). Και στις δύο αυτές φάσεις της φροντίδας, αλλά κυρίως κατά την εντατική φάση θεραπείας, η χρήση πολλαπλών στρωμάτων συμπιεστικής περίδεσης είναι βασικός παράγοντας για τη θεραπεία του λεμφοιδήματος (Dhar et al., 2023).

Η συμπιεστική θεραπεία είναι ένας κρίσιμος παράγοντας της διαχείρισης του λεμφοιδήματος για όλα τα αίτια του λεμφοιδήματος και απαιτείται για τη μείωση του οιδήματος λόγω του μεγαλύτερου πάχους του δέρματος και του υποδόριου ιστού του προσβεβλημένου άκρου που προκαλούνται από τη συσσώρευση του ινολιπώδους ιστού στο οίδημα (Chang et al., 2022; Duygu-Yildiz et al., 2023). Κατά την 1η φάση της θεραπείας, η συμπίεση του άκρου με περίδεση είναι απαραίτητη για τη μείωση του μεγέθους του οιδήματος και του άκρου πριν την εφαρμογή των συμπιεστικών ενδυμάτων που απαιτούνται στη φάση συντήρησης (Borman et al., 2021).

Υπάρχουν πολλά διαφορετικά συστήματα περίδεσης που περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τους συμβατικούς επιδέσμους μικρής έκτασης, τους επιδέσμους Mobiderm και τους επιδέσμους 2 στρωμάτων Coban. Στην εντατική φάση, η συμπιεστική περίδεση που εφαρμόζεται δεν είναι τυποποιημένη, ωστόσο, η πιο γνωστή και συνήθης επιλογή για τη συμπιεστική θεραπεία είναι οι πολυστρωματικοί επίδεσμοι μικρής έκτασης (Borman et al., 2021). Παρά τις διαφορετικές μεθόδους που υπάρχουν, συνήθως εφαρμόζονται σε ολόκληρο το επηρεαζόμενο άκρο ένας συνδυασμός στρωμάτων μη ελαστικών ή χαμηλής ελαστικότητας συμπιεστικών επιδέσμων και ελαστικών επιδέσμων μικρής έκτασης (Dhar et al., 2023). Ωστόσο, σε πρακτικό επίπεδο μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν και ελαστικοί επίδεσμοι

μεγάλης έκτασης (Quiéé et al., 2014; Dhar et al., 2023). Επιδέσμοι συμπίεσης συνιστώνται και στη φάση διατήρησης της αποσυμφορητικής θεραπείας. Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι η χρήση τους θεωρείται συχνά άβολη, αντιαισθητική, δύσκολη και ακριβή, με αποτέλεσμα να εντοπίζονται υψηλά ποσοστά εγκατάλειψης της εν λόγω πρακτικής (21% έως 59%) (Pajero Otero et al., 2019).

Η εφαρμογή των περισσότερων τύπων επιδέσμων είναι πολλές φορές χρονοβόρα, λόγω της πολυεπίπεδης φύσης τους, και χρειάζεται κάποιος ειδικός στο λεμφοίδημα για την εφαρμογή τους (Borman et al., 2021). Στο πλαίσιο αυτό, αξίζει να σημειωθεί ότι πολλές φορές, οι ασθενείς βιώνουν σημαντικά εμπόδια ως προς τη θεραπεία του λεμφοιδήματος, όπως η έλλειψη πιστοποιημένων και έμπειρων θεραπευτών λεμφοιδήματος, εμπόδια που σχετίζονται με την ασφάλιση ή το κόστος της θεραπείας, καθώς και άλλους αυτοπεριορισμούς, όπως οι γνωστικές ή σωματικές βλάβες του ατόμου. Για το λόγο αυτό, παρατηρείται μία διαρκής προσπάθεια ανάπτυξης νέων μεθόδων και νέων συσκευών θεραπείας για το λεμφοίδημα (Ridner et al., 2016).

Εκτός, όμως, από την πλήρη αποσυμφορητική θεραπεία που συνιστάται ως βασική θεραπεία, διερευνώνται εδώ και χρόνια διάφορες άλλες βοηθητικές επιλογές. Μία από αυτές είναι η διαλείπουσα πνευματική συμπίεση, η οποία εφαρμόζεται για την αντιμετώπιση του σχηματισμού του οιδήματος. Στην εν λόγω θεραπεία, η εφαρμοζόμενη συμπίεση λειτουργεί ως μυϊκή αντλία και διευκολύνει τη λεμφική ροή δημιουργώντας σταδιακές κλίσεις πίεσης στα λεμφικά αγγεία (Tastaban et al., 2020). Η διαλείπουσα πνευματική συμπίεση χρησιμοποιείται συχνά ως αποσυμφορητική θεραπεία για την αφαίρεση του υγρού του ιστού από τους ασθενείς με λεμφοίδημα (Kappa-Markoni et al., 2021). Η διαλείπουσα πνευματική συμπίεση αξιοποιείται συχνά ως μία κατ' οίκον θεραπεία. Επίσης, οι συσκευές που αξιοποιούνται κατά τη θεραπεία αυτή μετακινούν το λεμφικό υγρό και υποστηρίζουν την αποβολή πρωτεϊνικών υγρών, οδηγώντας, με αυτόν τον τρόπο, σε βελτιωμένα συμπτώματα, σε αυξημένη ελαστικότητα των ιστών, σε βελτίωση του πόνου και της σωματικής λειτουργίας των ασθενών (Wright et al., 2023).

Η χειρουργική αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος αποτελεί επίσης μία θεραπευτική επιλογή και τα τελευταία χρόνια παρατηρείται έντονο ενδιαφέρον για αυτήν. Ωστόσο, δεν υπάρχουν αρκετά αποδεικτικά στοιχεία για την αποτελεσματική θεραπεία του λεμφοιδήματος με τη χειρουργική επέμβαση, και επιπλέον, πρέπει πάντοτε να συνοδεύεται από τη συντηρητική θεραπεία (Luzardo González et al., 2022).

Τέλος τα τελευταία χρόνια, έχει προταθεί και η χρήση της θεραπείας Kinesio taping για τη θεραπεία του σχετιζόμενου με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα



(Pajero Otero et al., 2019). Η θεραπεία ΚΤ έχει σχεδιαστεί για τη μείωση της πίεσης στα λεμφαγγεία σε επίπεδο ιστού και για τη δημιουργία χώρου που επιτρέπει την κυκλοφορία στον ιστό. Επιπλέον, υποστηρίζεται ότι επιδρά στον πόνο, αυξάνοντας τη διέγερση των μηχανοϋποδοχέων μέσω της παροχής ιδιοδεκτικής ανάδρασης μέσω του δέρματος (Basoglu et al., 2021). Ωστόσο, υπάρχουν σχετικά περιορισμένα δεδομένα για την αποτελεσματικότητα της μεθόδου αυτής μέχρι σήμερα και δε φαίνεται να είναι ανώτερη από άλλες θεραπείες (Pajero Otero et al., 2019; Basoglu et al., 2021).

### **1.3 ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΓΝΩΣΗ**

Μέχρι σήμερα, έχουν αναπτυχθεί πολυάριθμες θεραπευτικές μέθοδοι για τη διαχείριση του λεμφοιδήματος, με στόχο τη μείωση του όγκου του λεμφοιδήματος, τη βελτίωση των συμπτωμάτων των ασθενών, τη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους και τη μείωση των σχετιζόμενων με το λεμφοίδημα επιπλοκών και του κόστους φροντίδας υγείας. Επιπλέον, σημαντική είναι και η άνεση που επιφέρει κάθε θεραπεία στον ίδιο τον ασθενή προκειμένου να επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή συμμόρφωση στη θεραπεία, και για το λόγο αυτό, γίνονται διαρκώς νέες προσπάθειες εντοπισμού της καλύτερης δυνατής θεραπείας (Rockson et al., 2022).

Μέχρι σήμερα, η πιο συχνά συνιστάμενη θεραπεία για το λεμφοίδημα που αποτελεί το χρυσό πρότυπο διαχείρισής του είναι η πλήρης / σύνθετη αποσυμφορητική θεραπεία (“Complete / Complex Decongestive Therapy”, CDT) ή συνδυασμένη φυσικοθεραπεία (“combined physical therapy”, CPT) (Ridner et al., 2016; Abe et al., 2021).

Παρόλο που η CBT εφαρμόζεται ευρέως στην κλινική πρακτική για την αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος, σε βιβλιογραφικό επίπεδο, παρατηρούνται σχετικά περιορισμένα αποδεικτικά στοιχεία για την αποτελεσματικότητά της και για την τυχόν ανωτερότητά της σε σύγκριση με άλλες εφαρμοζόμενες θεραπείες (Abe et al., 2021). Επιπλέον, παρόλο που η εν λόγω θεραπευτική προσέγγιση αποδεικνύεται ιδιαίτερα αποτελεσματική σε ορισμένους ασθενείς, σε άλλες περιπτώσεις, το λεμφοίδημα αποτυγχάνει να ανταποκριθεί επαρκώς στη θεραπεία (Ridner et al., 2016).

Ένας ιδιαίτερα κρίσιμος παράγοντας της διαχείρισης του λεμφοιδήματος για όλα τα αίτια είναι η συμπιεστική θεραπεία (Chang et al., 2022; Duygu-Yildiz et al., 2023). Μέχρι σήμερα, έχουν αναπτυχθεί πολλά διαφορετικά συστήματα περιόδου,

τα οποία στοχεύουν στην αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής και της άνεσης των ασθενών (Borman et al., 2021). Ωστόσο, παρόλο που η συμπιεστική θεραπεία θεωρείται το πιο σημαντικό συστατικό της πλήρους αποσυμφορητικής θεραπείας, δεν υπάρχει μέχρι σήμερα μία συγκεκριμένη μέθοδος εφαρμογής της συμπιεστικής θεραπείας που να αναγνωρίζεται ευρέως και αποδεδειγμένα ως η καλύτερη και πιο αποτελεσματική. Ενώ, παράλληλα, λίγα είναι σχετικά τα δεδομένα για την ακριβή συχνότητα και δοσολογία της εκάστοτε μεθόδου για την επίτευξη του καλύτερου δυνατού αποτελέσματος (Borman et al., 2021; Keeley et al., 2023). Ως εκ τούτου, είναι ιδιαίτερα σημαντική η διαρκής μελέτη και αναζήτηση των καλύτερων δυνατών μεθόδων για την αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος.

Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στη διεξαγωγή μίας συστηματικής ανασκόπησης με σκοπό τη διερεύνηση και σύγκριση της αποτελεσματικότητας της συμπιεστικής ελαστικής περιδέσης έναντι άλλων μεθόδων στη θεραπεία του λεμφοιδήματος. Η εν λόγω συστηματική ανασκόπηση είναι ιδιαίτερα σημαντική διότι επιχείρησε τη συγκέντρωση, μελέτη και ανάλυση όλων των ελεγχόμενων τυχαιοποιημένων μελετών της τελευταίας 5ετίας που σχετίζονται με τη θεραπεία συμπίεσης στη διαχείριση του λεμφοιδήματος, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με την αποτελεσματικότητα της συμπιεστικής περιδέσης σε σύγκριση με την απουσία της αλλά και με άλλες θεραπευτικές μεθόδους που έχουν δοκιμαστεί.

Οι ελεγχόμενες τυχαιοποιημένες μελέτες ("Randomized Controlled Trials", RCTs) αποτελούν το ορόσημο της βασισμένης σε αποδείξεις ιατρικής και είναι εκείνες οι μελέτες που διαμορφώνουν τη βάση για τη μετάφραση των ερευνητικών δεδομένων στην κλινική πρακτική. Έτσι, στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση, επιλέχθηκαν να αξιολογηθούν μόνο ελεγχόμενες τυχαιοποιημένες μελέτες, προκειμένου να ληφθούν υπόψη μόνο τα πιο έγκυρα και αξιόπιστα ευρήματα της βιβλιογραφίας (Spieth et al., 2016). Παράλληλα, ενσωματώθηκαν μόνο τα ευρήματα ερευνών που διεξήχθησαν εντός της τελευταίας 5ετίας, προκειμένου να ληφθούν υπόψη μόνο τα πιο πρόσφατα ευρήματα και όχι παλαιότερα ευρήματα που θα μπορούσαν να έχουν τυχόν ανατραπεί λόγω της προόδου που μπορεί να έχει σημειωθεί στο μεταξύ χρονικό διάστημα. Ως εκ τούτου, η παρούσα συστηματική ανασκόπηση μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην επιστήμη, μέσω της παρουσίασης των πιο πρόσφατων και αξιόπιστων ευρημάτων σχετικά με τη χρήση της θεραπείας συμπιεστικής περιδέσης στη διαχείριση του λεμφοιδήματος και της ανάδειξης των θεραπευτικών μεθόδων που θα πρέπει να επιλέγονται στην καθημερινή κλινική πρακτική για την καλύτερη δυνατή διαχείριση του λεμφοιδήματος. Τέλος, τα ευρήματα της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης αναμένεται να επισημάνουν τα

κενά στην υπάρχουσα βιβλιογραφία και τις τυχόν ανάγκες διεξαγωγής περισσότερων ελεγχόμενων τυχαιοποιημένων μελετών προκειμένου να ληφθούν πιο ασφαλή συμπεράσματα για τη θεραπεία του λεμφοιδήματος μέσω της συμπιεστικής περιίδεσης στην κλινική πρακτική.

#### **1.4 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ**

Σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης είναι η διερεύνηση και σύγκριση της αποτελεσματικότητας της συμπιεστικής ελαστικής περιίδεσης έναντι άλλων μεθόδων στη θεραπεία του λεμφοιδήματος.

Οι επιμέρους στόχοι είναι οι ακόλουθοι:

- Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της συμπιεστικής ελαστικής περιίδεσης ως προς την αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος.
- Διερεύνηση της ασφάλειας εφαρμογής της συμπιεστικής ελαστικής περιίδεσης ως προς την αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος.
- Σύγκριση της συμπιεστικής ελαστικής περιίδεσης έναντι άλλων μεθόδων ως προς την αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος.
- Σύγκριση διάφορων παραλλαγών της συμπιεστικής ελαστικής περιίδεσης ως προς την αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος

## 2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

### 2.1 ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ

Όσον αφορά στον ερευνητικό σχεδιασμό της παρούσας εργασίας, επιλέχθηκε να διεξαχθεί μία συστηματική ανασκόπηση προκειμένου να συγκεντρωθούν και να μελετηθούν όλα τα πρόσφατα ευρήματα της βιβλιογραφίας σχετικά με την αποτελεσματικότητα της συμπίεστικής ελαστικής περιόδου στη θεραπεία του λεμφοιδήματος. Για την εύρεση των πρόσφατων αυτών ευρημάτων, πραγματοποιήθηκε αναζήτηση της διεθνούς βιβλιογραφίας στις ηλεκτρονικές βάσεις αποδελτίωσης βιβλιογραφικών δεδομένων Pubmed και Scopus με τη χρήση των ακόλουθων λέξεων κλειδιών: (“compression elastic bandage” OR “elastic bandage” OR “elastic compression” OR elastic OR compression OR “compression therapy” OR “compressive therapy” OR bandage OR tape OR taping OR “compression stockings” OR “elastic stockings”) AND lymphedema.

Η αναζήτηση αυτή αφορούσε σε δημοσιεύσεις εντός των τελευταίων 5 ετών (2018 και ύστερα).

### 2.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΝΤΑΞΗΣ / ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΕΡΕΥΝΩΝ

*Τα κριτήρια που προκαθορίστηκαν για την επιλογή των σχετικών με το θέμα της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης δημοσιευμένων ερευνών ήταν τα εξής:*

- Τα άρθρα έπρεπε να είναι δημοσιευμένα σε έγκυρα έγκριτα επιστημονικά περιοδικά.
- Η γλώσσα συγγραφής των άρθρων έπρεπε να είναι η αγγλική ή η ελληνική γλώσσα.
- Η χρονολογία συγγραφής των άρθρων έπρεπε να εκτείνεται από το 2018 μέχρι και το 2024.
- Οι λέξεις-κλειδιά των άρθρων έπρεπε να έχουν άμεση σχέση με το εννοιολογικό περιεχόμενο του τίτλου της παρούσας εργασίας.
- Τα άρθρα έπρεπε να είναι ελεγχόμενες τυχαιοποιημένες μελέτες.
- Τα άρθρα έπρεπε να αφορούν μόνο στον άνθρωπο.

*Τα κριτήρια αποκλεισμού που καθορίστηκαν ήταν τα εξής:*

- Ο τίτλος των άρθρων δεν ήταν σχετικός με το προς αναζήτηση αντικείμενο.
- Ο σχεδιασμός των άρθρων δεν αφορούσε σε ελεγχόμενες τυχαιοποιημένες μελέτες.
- Τα άρθρα αφορούσαν σε άλλο είδος εκτός του ανθρώπου.

- *Οι εξεταζόμενες θεραπευτικές μέθοδοι αφορούσαν στην πρόληψη και όχι στην αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος.*

### **3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

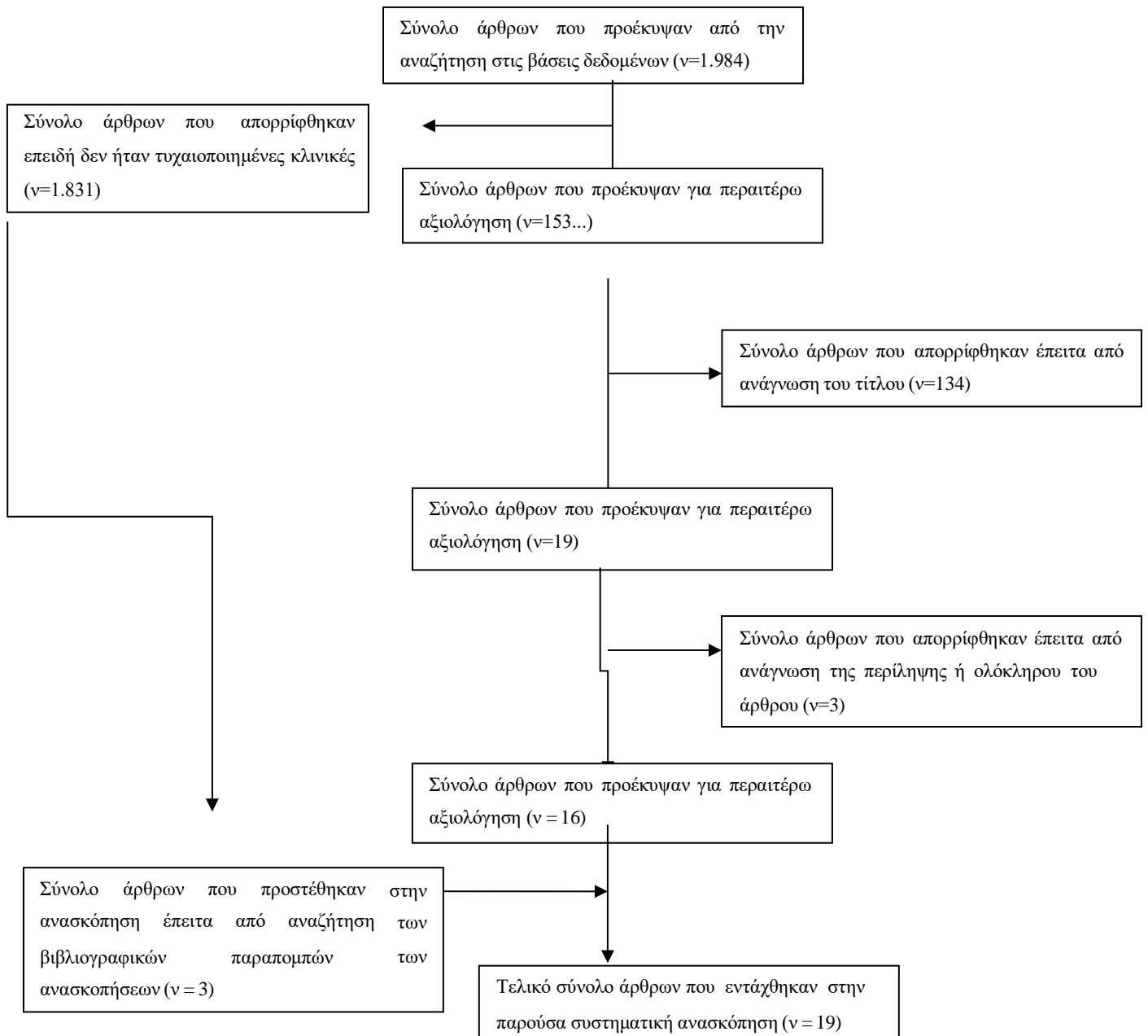
#### **3.1 ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ**

Από την αναζήτηση στη βάση δεδομένων Pubmed με τον παραπάνω συνδυασμό λέξεων-κλειδιών, προέκυψε ένα σύνολο 1.984 μελετών, εκ των οποίων οι 1.831 απορρίφθηκαν επειδή επρόκειτο για έρευνες που δεν ήταν ελεγχόμενες τυχαιοποιημένες μελέτες, και απέμεινε ένα σύνολο 153 ελεγχόμενων τυχαιοποιημένων μελετών προς περαιτέρω μελέτη και αξιολόγηση. Από τις 153 μελέτες, οι 7 απορρίφθηκαν επειδή ήταν γραμμένες σε άλλη γλώσσα εκτός της αγγλικής, ενώ οι 74 απορρίφθηκαν επειδή ήταν δημοσιευμένες από το 2017 και πριν. Οι 72 μελέτες που απέμειναν μελετήθηκαν ως προς τον τίτλο, και από αυτές, επιλέχθηκαν οι προς περαιτέρω μελέτη, λαμβάνοντας υπόψη το συνολικό κείμενο της κάθε μελέτης. Τέλος, από τη μελέτη όλου του κειμένου της κάθε μελέτης, επιλέχθηκαν μελέτες προς συμπερίληψη και ανάλυση στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση.

Από την αναζήτηση στη βάση δεδομένων Scopus με τον παραπάνω συνδυασμό λέξεων-κλειδιών, προέκυψε ένα σύνολο

Τέλος, από τη μελέτη της βιβλιογραφίας άλλων άρθρων, εντοπίστηκαν και κρίθηκαν κατάλληλες για την παρούσα συστηματική ανασκόπηση 3 μελέτες.

Διάγραμμα 1. Διάγραμμα ροής κατά PRISMA



### 3.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Συνολικά, επιλέχθηκαν και συμπεριελήφθησαν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση 19 ελεγχόμενες τυχαιοποιημένες μελέτες που εξέτασαν την αποτελεσματικότητα της θεραπείας της συμπιεστικής περιόδου στην αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος, καθώς και την υπεροχή της ή μη απέναντι σε άλλες θεραπευτικές μεθόδους και σχήματα. Παρακάτω παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά και ευρήματα των πρωτογενών ερευνών που επιλέχθηκαν προς ανάλυση στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση.

Οι Tantawy et al. (2019) διεξήγαγαν μία ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη με σκοπό τη σύγκριση των επιδράσεων της εφαρμογής ενδύματος συμπίεσης και του Kinesio taping για την αντιμετώπιση του δευτερογενούς λεμφοιδήματος του άνω άκρου. Το δείγμα της εν λόγω μελέτης αποτελούνταν από 66 γυναίκες, οι οποίες κατανεμήθηκαν με τυχαίο τρόπο σε 2 ομάδες ανάλογα με το εάν έλαβαν θεραπεία με ένδυμα συμπίεσης (33 γυναίκες) ή θεραπεία Kinesio taping (33 γυναίκες). Στην ομάδα της θεραπείας του Kinesio taping, οι γυναίκες έλαβαν εφαρμογή της εν λόγω μεθόδου για 2 φορές την εβδομάδα, για συνολικά 3 εβδομάδες, ενώ στην ομάδα του ενδύματος συμπίεσης, οι γυναίκες δέχθηκαν εφαρμογή ενός ενδύματος συμπίεσης 20 - 60mmHg για 15 έως 18 ώρες ανά ημέρα για συνολικά 3 εβδομάδες. Τα μέτρα έκβασης που εξετάστηκαν ήταν ο πόνος και η αναπηρία του ώμου, η περιφέρεια των άκρων, η ποιότητα ζωής και η δύναμη λαβής του χεριού, και εξετάστηκαν τόσο στην αρχή της έρευνας όσο και στο τέλος της παρέμβασης (Tantawy et al., 2019). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που καταγράφηκαν, η δύναμη λαβής χεριού, η περιφέρεια των άκρων, η ποιότητα ζωής και ο δείκτης πόνου και αναπηρίας του ώμου παρουσίασαν στατιστικά σημαντική βελτίωση ύστερα από τη θεραπεία στην ομάδα που έλαβε τη θεραπεία Kinesio taping. Ενώ, αντίθετα, στην ομάδα της εφαρμογής ενδύματος συμπίεσης, παρατηρήθηκε σημαντική μείωση της περιφέρειας των άκρων, αλλά καμία σημαντική βελτίωση ως προς τον πόνο, τη δύναμη λαβής χεριού, τον πόνο και την αναπηρία ώμου, την κόπωση και την ποιότητα ζωής. Τέλος, κατά το τέλος της παρέμβασης, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς τα αποτελέσματα μεταξύ των δύο ομάδων, με την ομάδα που έλαβε τη θεραπεία Kinesio taping να παρουσιάζει σημαντικά καλύτερη βελτίωση στο λεμφοίδημα. Συνεπώς, η θεραπεία Kinesio taping είναι ικανή να επιφέρει σημαντικά μεγαλύτερες θετικές αλλαγές στη συνολική ποιότητα ζωής, στη δύναμη λαβής χεριού, στον πόνο και την αναπηρία του ώμου και στην περιφέρεια των άνω άκρων, σε

σύγκριση με τη χρήση ενδύματος συμπίεσης, σε άτομα με λεμφοίδημα ύστερα από μαστεκτομή (Tantawy et al., 2019).

Ο βασικός σκοπός της ελεγχόμενης τυχαιοποιημένης μονότυφλης μελέτης των Sanal-Toprak et al. (2019) ήταν η εκτίμηση της αποτελεσματικότητας της διαλείπουσας πνευματικής συμπίεσης (“Complete Decongestive Therapy”, CDT) ως υποκατάστατο της χειροκίνητης λεμφικής παροχέτευσης (“Manual Lymphatic Drainage”, MLD) στην πλήρη αποσυμφορητική θεραπεία για τη θεραπεία των προχωρημένων σταδίων του σχετιζόμενου με τον καρκίνο του μαστού λεμφοιδήματος. Το δείγμα αποτελούνταν από 46 ασθενείς με σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα, οι οποίοι διαχωρίστηκαν σε 2 ομάδες με τυχαίο τρόπο. Και οι δύο ομάδες έλαβαν κάποια θεραπεία 3 ημέρες ανά εβδομάδα για συνολικά 5 εβδομάδες, ωστόσο, η μία ομάδα έλαβε συνδυασμό χειροκίνητης λεμφικής παροχέτευσης μαζί με τη χρήση συμπιεστικών επιδέσμων, ενώ η άλλη ομάδα έλαβε συνδυασμό διαλείπουσας πνευματικής συμπίεσης με τη χρήση συμπιεστικών επιδέσμων (Sanal-Toprak et al., 2019). Στο τέλος της παρέμβασης, όλοι οι ασθενείς του δείγματος έκαναν χρήση συμπιεστικών επιδέσμων για 23 ώρες καθημερινά και έκαναν ασκήσεις στο σπίτι, ενώ οι μετρήσεις των μεταβλητών (περιφέρεια άνω άκρου, εύρος κίνησης ώμου, αίσθηση βάρους και πόνου) πραγματοποιήθηκαν στην αρχή της μελέτης, κατά την 5<sup>η</sup> εβδομάδα και κατά τον 3<sup>ο</sup> μήνα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εν λόγω μελέτης, υπήρξε σημαντική βελτίωση σε όλα τα μέτρα έκβασης και στις δύο ομάδες κατά την 5<sup>η</sup> εβδομάδα και κατά τον 3<sup>ο</sup> μήνα, ωστόσο, δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων. Ως εκ τούτου, φαίνεται πως τόσο η διαλείπουσα πνευματική συμπίεση (“Complete Decongestive Therapy”, CDT) όσο και η χειροκίνητη λεμφική παροχέτευση (“Manual Lymphatic Drainage”, MLD) είναι εξίσου αποτελεσματικές ως συστατικοί παράγοντες της πλήρους αποσυμφορητικής θεραπείας για την αντιμετώπιση του σχετιζόμενου με τον καρκίνο του μαστού λεμφοιδήματος (Sanal-Toprak et al., 2019).

Οι Pajero Otero et al. (2019) διεξήγαγαν μία τυχαιοποιημένη, διασταυρούμενη, ελεγχόμενη μελέτη με σκοπό τον προσδιορισμό της αποτελεσματικότητας της θεραπείας Kinesio taping σε σύγκριση με τη συμπιεστική περιίδεση (“compression garment”) κατά τη φάση συντήρησης της αποσυμφορητικής θεραπείας για τη διαχείριση του σχετιζόμενου με τον καρκίνο του μαστού λεμφοιδήματος. Το δείγμα αποτελούνταν από 30 γυναίκες με σχετιζόμενο με καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα που διαχωρίστηκαν με τυχαίο τρόπο σε 2 ομάδες. Και οι δύο ομάδες έλαβαν και τις 2 εξεταζόμενες παρεμβάσεις, δηλαδή την kinesio taping και τη συμπιεστική περιίδεση, για συνολικά 4 εβδομάδες, ωστόσο, η σειρά με την οποία έλαβαν τις δύο αυτές



παρεμβάσεις ήταν διαφορετική μεταξύ των δύο ομάδων (Pajero Otero et al., 2019). Το βασικό μέτρο έκβασης ήταν η σχετική μεταβολή όγκου του λεμφοιδήματος, ενώ επίσης μετρήθηκαν τα συμπτώματα που σχετίζονταν με το λεμφοίδημα, η αυτοαντίληψη της άνεσης και το εύρος κίνησης των αρθρώσεων του βραχίονα. Βάσει των αποτελεσμάτων της εν λόγω μελέτης, παρατηρήθηκε μεγαλύτερη μείωση στη σχετική μείωση όγκου ύστερα από τη θεραπεία kinesio taping, σε σύγκριση με τη χρήση ενδυμάτων συμπίεσης, ενώ το εύρος κίνησης του άνω άκρου αυξήθηκε μόνο ύστερα από την εφαρμογή kinesio taping και όχι ύστερα από τη συμπίεση. Τέλος, μεγαλύτερη μείωση στα συμπτώματα του λεμφοιδήματος και μεγαλύτερη άνεση παρατηρήθηκε ύστερα από το kinesio taping, σε σύγκριση με τη συμπιεστική περιέδεση. Συνεπώς, η θεραπεία kinesio taping ήταν πιο αποτελεσματική από τη συμπιεστική περιέδεση για τη μείωση του όγκου του λεμφοιδήματος, για την κινητικότητα του άνω άκρου, για την άνεση και για τα συμπτώματα των γυναικών με σχετιζόμενο με καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα (Pajero Otero et al., 2019).

Στην πολυκεντρική, τυχαίοποιημένη μονότυφλη κλινική μελέτη των Pujol-Blaya et al. (2019), επιχειρήθηκε η σύγκριση της αποτελεσματικότητας ενός προκατασκευασμένου ρυθμιζόμενου συστήματος συμπίεσης με την αποτελεσματικότητα των επιδέσμων συμπίεσης πολλαπλών στρωμάτων στη θεραπεία του σχετιζόμενου με τον καρκίνο του μαστού λεμφοιδήματος. Το δείγμα αποτελούνταν από 42 ασθενείς με σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα άνω άκρου, οι οποίοι έλαβαν χειροκίνητη λεμφική αποστράγγιση, ακολουθούμενη είτε από τη χρήση του προκατασκευασμένου ρυθμιζόμενου συστήματος συμπίεσης (ομάδα παρέμβασης, 22 ασθενείς) είτε από τη χρήση των επιδέσμων συμπίεσης πολλαπλών στρωμάτων (ομάδα ελέγχου, 20 ασθενείς). Η θεραπεία περιλάμβανε συνολικά 10 συνεδρίες σε συνολικό χρονικό διάστημα 2 εβδομάδων, ενώ ακολούθησαν κάποιες συνεδρίες μέχρι να λάβει ο ασθενής ένα προσαρμοσμένο ένδυμα συμπίεσης (Pujol-Blaya et al., 2019). Τα μέτρα έκβασης ήταν η μεταβολή στον υπερβάλλοντα όγκο του λεμφοιδήματος και τα συμπτώματα του σφιξίματος, της ακαμψίας, του βάρους και του πόνου. Βάσει των αποτελεσμάτων, παρατηρήθηκε σημαντική μείωση στον υπερβάλλοντα όγκο του λεμφοιδήματος και στα συμπτώματα και στις δύο ομάδες, και δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων. Επομένως, η χρήση προκατασκευασμένου ρυθμιζόμενου συστήματος συμπίεσης επιφέρει παρόμοια αποτελέσματα ως προς τη μείωση του υπερβάλλοντος όγκου του λεμφοιδήματος και ως προς τα συμπτώματα με εκείνα της χρήσης των συμβατικών επιδέσμων συμπίεσης πολλαπλών στρωμάτων (Pujol-Blaya et al., 2019).

Οι Torres-Lacomba et al. (2020) διεξήγαγαν μία τυχαιοποιημένη, κλινική, μονότυπη μελέτη με σκοπό τη σύγκριση των επιδράσεων 4 τύπων επιδέσμων και κινησιολιπών ("kinesio-tape") ως προς την αποτελεσματικότητά τους μεταξύ γυναικών με μονόπλευρο λεμφοίδημα που σχετίζεται με τον καρκίνο του μαστού. Το δείγμα αποτελούνταν από 150 γυναίκες με σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα, οι οποίες διαχωρίστηκαν με τυχαίο τρόπο σε 5 επιμέρους ομάδες. Όλες οι γυναίκες του δείγματος έλαβαν μία εντατική φάση σύνθετης αποσυμφορητικής φυσιοθεραπείας, η οποία περιλάμβανε χειρωνακτική λεμφική αποστράγγιση, θεραπεία πνευματικής συμπίεσης, θεραπευτική εκπαίδευση, επίδεση και ενεργητική θεραπευτική άσκηση, και οι 5 ομάδες διέφεραν μεταξύ τους μόνο ως προς τον επίδεσμο ή την ταινία που αξιοποιήθηκε στην περίδεση. Έτσι, οι 5 διαφορετικοί επίδεσμοι και ταινίες που αξιοποιήθηκαν ήταν (1) ο επίδεσμος πολλαπλών στρωμάτων (multilayer), (2) ο απλοποιημένος επίδεσμος πολλαπλών στρωμάτων (simplified multilayer), (3) ο συνεκτικός επίδεσμος (cohesive), (4) ο αυτοκόλλητος επίδεσμος (adhesive), και (5) η κινησιολιπία (kinesio - tape) (Torres-Lacomba et al., 2020). Τα μέτρα έκβασης που αξιολογήθηκαν ήταν η ποσοστιαία μεταβολή του υπερβάλλοντος όγκου του λεμφοιδήματος, τα συμπτώματα βαρύτητας και σφιξίματος, και η αντιλαμβανόμενη άνεση από την ταινία ή τον επίδεσμο που αξιοποιήθηκε. Βάσει των αποτελεσμάτων της εν λόγω έρευνας, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των διαφορετικών ομάδων ως προς την απόλυτη τιμή του πλεονάζοντος όγκου, και η μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα παρατηρήθηκε στον απλουστευμένο επίδεσμο πολλαπλών στρωμάτων και στο συνεκτικό επίδεσμο. Τη μικρότερη μεταξύ τους διαφορά παρουσίασαν ο αυτοκόλλητος επίδεσμος και η κινησιολιπία, ενώ η τελευταία προσέφερε τη μεγαλύτερη άνεση στις γυναίκες του δείγματος και ο επίδεσμος πολλαπλών στρωμάτων ήταν ο λιγότερο άνετος επίδεσμος. Τέλος, όλες οι ομάδες παρουσίασαν σημαντική μείωση στα συμπτώματα των γυναικών, χωρίς να σημειώνονται στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των διαφορετικών επιδέσμων / ταινιών. Συνεπώς, ο απλοποιημένος επίδεσμος πολλαπλών στρωμάτων φάνηκε να είναι ο πιο αποτελεσματικός και ο πιο άνετος επίδεσμος, ενώ η κινησιολιπία ήταν η λιγότερη αποτελεσματική μέθοδος περιίδεσης (Torres-Lacomba et al., 2020).

Ο κύριος σκοπός της ελεγχόμενης τυχαιοποιημένης μελέτης των Omar et al. (2020) ήταν η σύγκριση της μεμονωμένης εφαρμογής προπόνησης με αντίσταση χαμηλής έντασης και του συνδυασμού άσκησης αντίστασης χαμηλής έντασης με συμπιεστική θεραπεία για την αντιμετώπιση του σχετιζόμενου με τον καρκίνο του μαστού λεμφοιδήματος. Το δείγμα της εν λόγω μελέτης αποτελούνταν από 60 γυναίκες με μονόπλευρο σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα, οι

οποίες εντάχθηκαν με τυχαίο τρόπο σε 2 διαφορετικές ομάδες και έλαβαν είτε μόνο ασκήσεις αντίστασης χαμηλής έντασης (30 άτομα, ομάδα Rex) είτε συνδυασμό ασκήσεων αντίστασης χαμηλής έντασης και εφαρμογή επιδέσμων συμπίεσης (30 άτομα, ομάδα Rex - Com). Το κοινό πρόγραμμα ασκήσεων και για τις δύο ομάδες περιλάμβανε 10 έως 12 επαναλήψεις στο 50% έως 60% του μέγιστου της μίας επανάληψης και διεξαγόταν 3 φορές την εβδομάδα για συνολικά 8 εβδομάδες. Τα μέτρα έκβασης που αξιολογήθηκαν ήταν ο όγκος του λεμφοιδήματος, τα συμπτώματα του λεμφοιδήματος (σφίξιμο, αίσθημα βάρους, πόνος) και η λειτουργία και κινητικότητα του ώμου, τα οποία αξιολογήθηκαν με την εκατοστιαία μείωση του υπερβάλλοντος όγκου των άκρων ("Excess Limb Volume", ELV) και με το ερωτηματολόγιο "Disabilities of the Arm, Shoulder & Hand Questionnaire" (DASH), αντίστοιχα (Omar et al., 2020). Οι εκτιμήσεις των μέτρων έκβασης πραγματοποιήθηκαν πριν την παρέμβαση, αμέσως μετά την παρέμβαση (8<sup>η</sup> εβδομάδα), καθώς και 4 εβδομάδες μετά το τέλος της παρέμβασης (μετέπειτα παρακολούθηση, 12<sup>η</sup> εβδομάδα). Βάσει των αποτελεσμάτων της έρευνας, και στις δύο ομάδες, τόσο αμέσως μετά την παρέμβαση όσο και κατά τη μετέπειτα παρακολούθηση, σημειώθηκε μία σημαντική μείωση στο ποσοστό του υπερβάλλοντος όγκου των άκρων, μία σημαντική βελτίωση στο εύρος κίνησης και στη λειτουργία του ώμου, καθώς και μία σημαντική μείωση στο αίσθημα σφίξιματος και βάρους και στη σοβαρότητα του πόνου. Ωστόσο, δεν παρατηρήθηκε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων σε καμία εξεταζόμενη μεταβλητή. Συνεπώς, η προσθήκη συμπιεστικής περιίδεσης στην άσκηση αντίστασης χαμηλής έντασης, ανεξαρτήτως των επιδέσμων περιίδεσης που αξιοποιούνται, μπορεί να μειώσει αποτελεσματικά τα συμπτώματα και τον όγκο του λεμφοιδήματος και να αυξήσει τη λειτουργία και την κινητικότητα του ώμου, ωστόσο, ο συνδυασμός αυτός δεν επιφέρει σημαντικά καλύτερη αποτελεσματικότητα από τη μεμονωμένη εφαρμογή ασκήσεων αντίστασης χαμηλής έντασης (Omar et al., 2020).

Στη μελέτη των Basoglu et al. (2021), συγκρίθηκαν οι επιδράσεις της πλήρους αποσυμφορητικής θεραπείας (CDT) και της χρήσης κινησιολογικών ("Kinesiology taping", KT) στη δύναμη λαβής, στον όγκο του λεμφοιδήματος, στη λειτουργική κατάσταση, στην περιφέρεια του άνω άκρου και στην ποιότητα ζωής των ασθενών με μονόπλευρο σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα. Το δείγμα αποτελούνταν από 40 ασθενείς που κατανεμήθηκαν με τυχαίο τρόπο σε 2 ομάδες, ανάλογα με το εάν έλαβαν τη θεραπεία πλήρους αποσυμφορητικής θεραπείας (ομάδα 1) ή τη θεραπεία με τη χρήση κινησιολογικών (ομάδα 2). Όλοι οι ασθενείς ενημερώθηκαν για τη φροντίδα του δέρματος και έλαβαν ένα πρόγραμμα ασκήσεων κατά τη διάρκεια της θεραπείας, αλλά στην 1<sup>η</sup> ομάδα, οι ασθενείς έλαβαν 30 λεπτά

χειροκίνητη λεμφική αποστράγγιση και περίδεση με επιδέσμους μικρής έκτασης και πολλαπλών στρωμάτων 1 φορά την εβδομάδα για συνολικά 4 εβδομάδες, ενώ στη 2<sup>η</sup> ομάδα, οι ασθενείς λάμβαναν θεραπεία με κινησιοταινίες 1 φορά την εβδομάδα για συνολικά 4 εβδομάδες (Basoglu et al., 2021). Τα μέτρα έκβασης ήταν η δύναμη λαβής, η διαφορά στον όγκο και στην περιφέρεια του άνω άκρου, η λειτουργική κατάσταση και η ποιότητα ζωής, και αξιολογήθηκαν στην αρχή της έρευνας, μετά την παρέμβαση (4 εβδομάδες) και σε 1 μήνα μετέπειτα παρακολούθησης μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας. Βάσει των αποτελεσμάτων, παρατηρήθηκε σημαντικά υψηλότερη μείωση στον όγκο και στην περιφέρεια του άκρου στην 1<sup>η</sup> ομάδα, αλλά δεν υπήρξε σημαντική διαφορά στον ένα μήνα της μετέπειτα παρακολούθησης. Επιπλέον, δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές ως προς τα υπόλοιπα μέτρα έκβασης μετά τη θεραπεία και κατά τη μετέπειτα παρακολούθηση. Συνεπώς, σε μακροπρόθεσμο επίπεδο, τόσο η θεραπεία πλήρους αποσυμφορητικής θεραπείας (CDT) όσο και η χρήση κινησιοταινιών (KT) μπορούν να επιφέρουν σημαντική μείωση στον όγκο και στην περιφέρεια του λεμφοιδήματος του άνω άκρου, ωστόσο η CDT επιφέρει πιο γρήγορα αποτελέσματα (Basoglu et al., 2021).

Οι Ridner et al. (2021) διεξήγαγαν μία ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη με σκοπό την αξιολόγηση της χρήσης συσκευών προηγμένης πνευματικής συμπίεσης ("Advanced pneumatic compression devices", APCD) για τη θεραπεία του λεμφοιδήματος μεταξύ ασθενών με καρκίνο κεφαλής και τραχήλου. Για το σκοπό αυτό, συγκεντρώθηκε ένα σύνολο 49 ασθενών που είχαν ολοκληρώσει τη θεραπεία για τον καρκίνο κεφαλής και τραχήλου, ήταν πλέον ελεύθεροι της νόσου και είχαν λεμφοίδημα, και οι ασθενείς αυτοί κατανεμήθηκαν με τυχαίο τρόπο σε 2 ομάδες. Στη μία ομάδα, οι ασθενείς δέχθηκαν τη χρήση των συσκευών προηγμένης πνευματικής συμπίεσης επιπρόσθετα της αυτοδιαχείρισης του λεμφοιδήματος (ομάδα παρέμβασης, 24 ασθενείς), ενώ στη δεύτερη ομάδα, οι ασθενείς διαχειρίζονταν μόνοι τους το λεμφοίδημα και βρισκόνταν σε λίστα αναμονής για τη χρήση των συσκευών προηγμένης πνευματικής συμπίεσης (ομάδα ελέγχου, 25 ασθενείς). Τα βασικά μέτρα έκβασης ήταν η ασφάλεια και η δυνατότητα εφαρμογής της θεραπείας, ενώ επιπρόσθετα μέτρα έκβασης που αξιολογήθηκαν ήταν η ικανοποίηση, τα εμπόδια συμμόρφωσης στη θεραπεία, τα αναφερόμενα από τους ασθενείς αποτελέσματα, όπως η λειτουργία, η ποιότητα ζωής και τα συμπτώματα, καθώς και η αντικειμενικά μετρημένη αποτελεσματικότητα (Ridner et al., 2021). Όλα τα παραπάνω μέτρα έκβασης αξιολογήθηκαν σε 3 χρονικές στιγμές: στην αρχή της έρευνας, κατά την 4<sup>η</sup> εβδομάδα και κατά την 8<sup>η</sup> εβδομάδα. Από το σύνολο των ασθενών που ξεκίνησαν την έρευνα, οι 43 ολοκλήρωσαν τη διαδικασία. Βάσει των αποτελεσμάτων της έρευνας, οι περισσότεροι ασθενείς χρησιμοποιούσαν τις συσκευές APCD μία φορά

την ημέρα, και όχι 2 φορές την ημέρα όπως τους είχαν συνταγογραφήσει, και ως βασικό εμπόδιο συμμόρφωσης στη σωστή συχνότητα της θεραπείας τους ανέφεραν διάφορους σχετιζόμενους με το χρόνο παράγοντες. Καμία σοβαρή παρενέργεια δεν αναφέρθηκε σχετικά με τη χρήση των συσκευών APCD, και η χρήση των τελευταίων συσχετίστηκε με σημαντική βελτίωση στα επίπεδα αναφερόμενου πόνου, ορατό εξωτερικό οίδημα και στην αντιλαμβανόμενη ικανότητα ελέγχου του λεμφοιδήματος. Συνεπώς, σύμφωνα με την εν λόγω μελέτη, φαίνεται πως οι συσκευές προηγμένης πνευματικής συμπίεσης APCD είναι ασφαλείς και ικανές να παρέχουν μία αποτελεσματική θεραπεία στο δευτερογενές λεμφοίδημα μεταξύ ασθενών με καρκίνο κεφαλής και τραχήλου (Ridner et al., 2021).

Στην ελεγχόμενη, τυχαιοποιημένη, διασταυρούμενη μελέτη των Abe et al. (2021), τέθηκε ως βασικός σκοπός η διερεύνηση των οφελών της συμπιεστικής θεραπείας με ενεργή άσκηση (“Active Exercise with Compression Therapy”, AECT) σε διαφορετικές στάσεις για τους ασθενείς με λεμφοίδημα κάτω άκρων. Το δείγμα αποτελούνταν από 18 γυναίκες με λεμφοίδημα στα κάτω άκρα που αναπτύχθηκε δευτερογενώς σε χειρουργική επέμβαση για γυναικολογικό καρκίνο, οι οποίες ολοκλήρωσαν (1) AECT σε καθιστή θέση, (2) AECT σε ύπτια θέση και (3) μόνο σε συμπιεστική θεραπεία σε ύπτια θέση (CT). Οι 3 διαφορετικές παρεμβάσεις είχαν διάρκεια 15 λεπτών και είχαν απόσταση μεταξύ τους μία εβδομάδα. Η AECT διεξήχθη σε εργόμετρο ποδηλάτου ενώ οι ασθενείς φορούσαν ελαστικούς επιδέσμους συμπίεσης. Τόσο πριν όσο και μετά τις παρεμβάσεις, αξιολογήθηκε η σοβαρότητα των συμπτωμάτων, όπως ο πόνος και η δυσκαμψία με τη χρήση της οπτικής αναλογικής κλίμακας (“Visual Analog Scale”, VAS) και της ψηλάφησης (“palpation”), καθώς και ο όγκος των κάτω άκρων με τη χρήση του αισθητήρα Perometer™ (Abe et al., 2021). Βάσει των αποτελεσμάτων της εν λόγω μελέτης, το μέγεθος της μείωσης του όγκου του κάτω άκρου διέφερε σημαντικά μεταξύ των επιμέρους παρεμβάσεων, και η μεγαλύτερη μείωση σημειώθηκε στην εφαρμογή AECT σε ύπτια θέση ύστερα από συμπιεστική θεραπεία σε ύπτια θέση. Επιπλέον, η ακαμψία και η σοβαρότητα του πόνου συσχετίστηκαν σημαντικά με τη μείωση του όγκου ύστερα από την AECT σε ύπτια θέση και ύστερα από όλες τις παρεμβάσεις, αντίστοιχα. Συνολικά, λοιπόν, φαίνεται πως η συμπιεστική θεραπεία με ενεργή άσκηση με τη χρήση εργομέτρου ποδηλάτου μπορεί να επιδράσει σημαντικά στη μείωση του όγκου του υγρού στις περιπτώσεις σοβαρού λεμφοιδήματος κάτω άκρου (Abe et al., 2021).

Ο βασικός σκοπός της μελέτης των Borman et al. (2021) ήταν η σύγκριση της αποτελεσματικότητας της χρήσης συμβατικών επιδέσμων πολλαπλών στρωμάτων μικρής έκτασης και της χρήσης ενός velcro ρυθμιζόμενου συμπιεστικού ενδύματος

ως προς την ποιότητα ζωής, τη λειτουργική κατάσταση, τις μετρήσεις του υπερηχογραφήματος και τη μείωση όγκου κατά την ενεργή φάση της σύνθετης αποσυμφορητικής θεραπείας των ασθενών με λεμφοίδημα κάτω άκρων. Το δείγμα αποτελούνταν από 36 ασθενείς, τόσο γυναικείου όσο και αρσενικού φύλου, εκ των οποίων οι 14 είχαν πρωτογενές λεμφοίδημα και οι 22 είχαν δευτερογενές λεμφοίδημα. Όλοι οι ασθενείς του δείγματος έλαβαν χειροκίνητη λεμφική παροχέτευση, εκπαίδευση για τη φροντίδα του δέρματος και υπό επίβλεψη ασκήσεις για το λεμφοίδημα, και κατανεμήθηκαν με τυχαίο τρόπο σε δύο ομάδες ανάλογα με το εάν έλαβαν περιδέρια με επιδέσμους πολλαπλών στρωμάτων μικρής έκτασης (Rosidal - K) (ομάδα 1) ή περιδέρια με ρυθμιζόμενο συμπιεστικό ένδυμα τύπου Velcro (Circaid Reduction -kit) (ομάδα 2), και συνολικά, πραγματοποιήθηκαν 15 συνεδρίες σε συνολικό χρονικό διάστημα 3 εβδομάδων (Borman et al., 2021). Τα μέτρα έκβασης που αξιολογήθηκαν ήταν ο όγκος του κάτω άκρου, το πάχος του υποδόριου μαλακού ιστού, η ποιότητα ζωής και η λειτουργική αναπηρία, και η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε στην αρχή της έρευνας, αμέσως μετά την παρέμβαση και στον 1<sup>ο</sup> μήνα της μετέπειτα παρακολούθησης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, παρατηρήθηκαν σημαντικές βελτιώσεις στις μετρήσεις του υπερηχογραφήματος για το πάχος του υποδόριου μαλακού ιστού και στον όγκο των κάτω άκρων και στις δύο ομάδες κατά το τέλος της παρέμβασης, και η βελτίωση αυτή διατηρήθηκε για έναν ολόκληρο μήνα και στις δύο ομάδες. Ωστόσο, η συνολική ποιότητα ζωής, τα συμπτώματα και η ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την εμφάνιση βελτιώθηκαν μόνο στην ομάδα 2. Ως εκ τούτου, η χρήση ενός velcro ρυθμιζόμενου συμπιεστικού ενδύματος ως μέρος της σύνθετης αποσυμφορητικής θεραπείας μπορεί να μειώσει σημαντικά τον όγκο του λεμφοιδήματος, όπως οι συμβατικοί επίδεσμοι πολλαπλών στρωμάτων, αλλά επιπρόσθετα μπορεί να βελτιώσει σημαντικά και την ποιότητας ζωής των ασθενών (Borman et al., 2021).

Οι Forner-Cordero et al. (2021) πραγματοποίησαν μία ελεγχόμενη τυχαίοποιημένη μελέτη με σκοπό τη σύγκριση της αποτελεσματικότητας τριών διαφορετικών θεραπευτικών σχημάτων για την αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος. Το δείγμα αποτελούνταν από 194 ασθενείς με λεμφοίδημα σταδίου II ή III, οι οποίοι κατανεμήθηκαν με τυχαίο τρόπο σε 3 επιμέρους ομάδες: στην ομάδα που έλαβε χειροκίνητη λεμφική παροχέτευση, διαλείπουσα πνευματική συμπίεση και συμπιεστική περιδέρια (ομάδα 1, ομάδα ελέγχου), στην ομάδα που έλαβε πνευματική λεμφική παροχέτευση, διαλείπουσα πνευματική συμπίεση και συμπιεστική περιδέρια (ομάδα 2), και στην ομάδα που έλαβε μόνο διαλείπουσα πνευματική συμπίεση και συμπιεστική περιδέρια (Forner-Cordero et al., 2021). Ύστερα από 20 συνεδρίες, όλοι οι ασθενείς παρουσίασαν βελτίωση ως προς το ποσοστό μείωσης του

υπερβάλλοντος όγκου του λεμφοιδήματος, ωστόσο, δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των τριών ομάδων. Οι σημαντικότερες παρενέργειες ήταν η λεμφαγγειίτιδα και η δυσφορία, ωστόσο, δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές ούτε ως προς τις παρενέργειες μεταξύ των τριών ομάδων.

Ός εκ τούτου, η αποσυμφορητική λεμφική θεραπεία που διεξάγεται με διαλείπουσα πνευματική συμπίεση και συμπιεστική περίδεση είναι εξίσου ασφαλείς και αποτελεσματική με την παραδοσιακή θεραπεία με τη χειρωνακτική λεμφική παροχέτευση (Fomer-Cordero et al., 2021).

Στην πολυκεντρική ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη των McNeely et al. (2022), εξετάστηκε η αποτελεσματικότητα της νυχτερινής συμπίεσης ως στρατηγική αυτοδιαχείρισης για τις γυναίκες με χρόνια σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα. Το δείγμα αποτελούνταν από 120 γυναίκες που προσεγγίστηκαν από 3 διαφορετικά κέντρα στον Καναδά, και οι γυναίκες αυτές κατανεμήθηκαν με τυχαίο τρόπο σε 3 ομάδες: στην ομάδα που έκανε χρήση συμπιεστικού ενδύματος μόνο κατά τη διάρκεια της ημέρας (τυπική φροντίδα, ομάδα 1), στην ομάδα που έκανε χρήση συμπιεστικού ενδύματος κατά τη διάρκεια της ημέρας αλλά και χρήση επιδέσμου κατά τη διάρκεια της νύχτας (ομάδα 2), και στην ομάδα που έκανε χρήση συμπιεστικού ενδύματος κατά τη διάρκεια της ημέρας αλλά και χρήση του συστήματος συμπιεστικής περιίδεσης κατά τη διάρκεια της νύχτας (ομάδα 3) (McNeely et al., 2022). Το βασικό μέτρο έκβασης που αξιολογήθηκε ήταν η αλλαγή στον υπερβάλλον όγκο του άνω άκρου, η οποία εκτιμήθηκε στην αρχή της έρευνας και κατά τη 12<sup>η</sup> εβδομάδα, ενώ όλοι οι συμμετέχοντες έκαναν χρήση του συστήματος συμπιεστικής περιίδεσης κατά τη διάρκεια της νύχτας από την 13<sup>η</sup> έως και την 24<sup>η</sup> εβδομάδα. Βάσει των αποτελεσμάτων της έρευνας, η προσθήκη της συμπίεσης κατά τη διάρκεια της νύχτας βρέθηκε να είναι ανώτερη από την τυπική φροντίδα ως προς την ποσοστιαία μείωση και ως προς την απόλυτη μείωση του υπερβάλλοντος όγκου του λεμφοιδήματος του άκρου. Αντίθετα, η ποιότητα ζωής των ασθενών βελτιώθηκε σημαντικά σε όλες τις ομάδες, και δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων. Συνολικά, παρατηρήθηκε μία σημαντική βελτίωση στη μείωση του όγκου του λεμφοιδήματος από την προσθήκη συμπιεστικής περιίδεσης κατά τη διάρκεια της νύχτας, είτε αυτή εφαρμοζόταν με επίδεσμο συμπίεσης ή με το νυχτερινό σύστημα ενδυμάτων συμπίεσης (McNeely et al., 2022).

Οι Rockson et al. (2022) πραγματοποίησαν μία ελεγχόμενη, πολυκεντρική, διασταυρούμενη μελέτη με σκοπό την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας και της ασφάλειας μίας νέας συσκευής μη πνευματικής συμπίεσης (“Nonpneumatic Compression Device”, NPCD) για τη θεραπεία του λεμφοιδήματος, έναντι των προηγμένων συσκευών πνευματικής συμπίεσης (“Advanced Pneumatic

Compression Devices”, APCDs). Το δείγμα αποτελούνταν από 50 γυναίκες με σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα, οι οποίες κατανεμήθηκαν σε 2 ομάδες βάσει της συσκευής που χρησιμοποιήθηκε στη θεραπεία τους (Rockson et al., 2022). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η χρήση της NPCD σημείωσε μεγαλύτερη μείωση στον όγκο του λεμφοιδήματος, μεγαλύτερη ικανοποίηση από τη συσκευή, μεγαλύτερη συμμόρφωση των ασθενών και μεγαλύτερη βελτίωση στην ποιότητα ζωής, σε σύγκριση με τις συσκευές APCD. Επιπλέον, οι ασθενείς ανέφεραν ότι η χρήση της NPCD ήταν άνετη για ταξίδια και διευκόλυε την άσκηση, ενώ δεν αναφέρθηκαν καθόλου παρενέργειες. Συνεπώς, η νέα συσκευή NPCD αναδείχθηκε ιδιαίτερα αποτελεσματική για τη μείωση του όγκου του λεμφοιδήματος, αλλά και για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών (Rockson et al., 2022).

Στην ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη των Blom et al. (2022), επιχειρήθηκε η διερεύνηση του ποσοστού των γυναικών με ήπιο σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα που παρουσίασαν βελτίωση του λεμφοιδήματος ύστερα από θεραπεία με ή χωρίς τη χρήση ενδυμάτων συμπιεστικής περιόδου διάρκειας 6 μηνών. Το δείγμα της εν λόγω μελέτης αποτελούνταν από 75 γυναίκες με ήπιο σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα, οι οποίες κατανεμήθηκαν με τυχαίο τρόπο σε δύο ομάδες ανάλογα με το εάν έλαβαν ή όχι θεραπεία συμπίεσης. Και οι δύο ομάδες έλαβαν οδηγίες αυτοφροντίδας για το λεμφοίδημα, και η ομάδα παρέμβασης έλαβε ένα τυπικό ένδυμα συμπίεσης τύπου ccl1, ενώ η ομάδα ελέγχου δεν έλαβε καθόλου συμπιεστική θεραπεία. Τα μέτρα έκβασης ήταν η εξέλιξη ή μη του λεμφοιδήματος, τα υποκειμενικά συμπτώματα, οι μεταβολές στο υγρό του τοπικού ιστού και η αυτοφροντίδα (Blom et al., 2022). Βάσει των αποτελεσμάτων, εξέλιξη στο λεμφοίδημα παρατηρήθηκε σε μικρότερο ποσοστό στην ομάδα που έλαβε τη συμπιεστική περίδεση κατά τον 1<sup>ο</sup>, τον 2<sup>ο</sup> και τον 6<sup>ο</sup> μήνα της παρακολούθησης, και συγκεκριμένα, στους 6 μήνες, τα ποσοστά των γυναικών που εμφάνισαν εξέλιξη στο λεμφοίδημα ήταν ίσα με 16% και 57% στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου, αντίστοιχα. Επιπλέον, η συμπιεστική περίδεση παρουσίασε μία μεγαλύτερη μείωση στο λεμφοίδημα σε όλες τις χρονικές στιγμές και τη μεγαλύτερη αναλογία μεταβολών στο υγρό του τοπικού ιστού, ωστόσο, δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων ως προς τη συμμόρφωση στην αυτοφροντίδα και ως προς τα συμπτώματα. Συνεπώς, η έγκαιρη θεραπεία με συμπιεστική περίδεση μπορεί να αποτρέψει την εξέλιξη του ήπιου σχετιζόμενου με τον καρκίνο του μαστού λεμφοιδήματος (Blom et al., 2022).

Οι Dhar et al. (2023) πραγματοποίησαν μία ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη με σκοπό την αξιολόγηση της χρήσης ενός ειδικού επιδέσμου κινητοποίησης (Mobiderm®) στη μείωση του όγκου του λεμφοιδήματος κατά τη διάρκεια της



εντατικής φάσης της αποσυμφορητικής θεραπείας λεμφοιδήματος (“Decongestive Lymphedema Therapy”, DLT). Ο επίδεσμος ή το επίθεμα κινητοποίησης Mobiderm® αποτελούνταν από μπλοκ αφρού σε ένα προσκολλημένο μαλακό πλέγμα και είναι ειδικά σχεδιασμένα για εφαρμογή διαφορετικών περιοχών πίεσης στην επιφάνεια του δέρματος, σε συνδυασμό με την κίνηση των μυών που προάγει κινητοποίηση και κένωση του οιδήματος. Το δείγμα αποτελούνταν από 50 γυναίκες με σχετιζόμενο με καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα, οι οποίες διαχωρίστηκαν με τυχαίο τρόπο σε 2 ομάδες. Η μία ομάδα έλαβε συμβατική χρήση επιδέσμων πολλαπλών στρωμάτων (ομάδα ελέγχου), ενώ η 2<sup>η</sup> ομάδα έλαβε επιδέσμους κινητοποίησης με το σύστημα Mobiderm (ομάδα παρέμβασης), και τόσο στην αρχή όσο και σε διάστημα 15 ημερών, εκτιμήθηκε ο όγκος του επηρεασμένου άκρου και ο πλεονάζων όγκος. Το βασικό μέτρο έκβασης ήταν η μεταβολή του όγκου του επηρεασμένου άκρου σε σχέση με την αρχική μέτρηση, ενώ άλλα μέτρα έκβασης ήταν τα διάφορα συμπτώματα, όπως η ανεκτικότητα, η ασφάλεια και ο πόνος (Dhar et al., 2023). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, παρατηρήθηκε μείωση στον όγκο του επηρεασμένου άκρου στο διάστημα των 15 ημερών και στις δύο ομάδες, και συγκεκριμένα, κατά 8,6% στην ομάδα ελέγχου και κατά 19% στην ομάδα παρέμβασης. Η μέση διαφορά της μείωσης του όγκου κατά την 15<sup>η</sup> ημέρα ήταν 256 μεταξύ των δύο ομάδων, με τη μεγαλύτερη διαφορά να σημειώνεται στην ομάδα παρέμβασης, ενώ ως προς τον πλεονάζοντα όγκο, παρατηρήθηκε μείωση κατά 57,3% και κατά 25,1% στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου, αντίστοιχα. Μεταξύ των δύο ομάδων, η μέση διαφορά του υπερβάλλοντος όγκου ήταν 220,20 mL, με ευνοϊκότερη τιμή για την ομάδα παρέμβασης. Τα επίπεδα πόνου VAS μειώθηκαν σημαντικά και στις δύο ομάδες, με μέση μείωση 0,83 και 1,84 για την ομάδα ελέγχου και την ομάδα παρέμβασης, αντίστοιχα. Τέλος, και στις δύο ομάδες, τα θεραπευτικά σχήματα ήταν καλά ανεκτά από τους ασθενείς. Συνεπώς, η χρήση του Mobiderm στην πολυστρωματική συμπιεστική περιδέση παρουσιάζει σημαντικό όφελος στη μείωση του λεμφοιδήματος και μπορεί να ανακουφίσει τα λειτουργικά συμπτώματα και τον πόνο στους ασθενείς με σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα (Dhar et al., 2023).

Οι Campisi et al. (2023) πραγματοποίησαν μία μελέτη με σκοπό την εκτίμηση της επίδρασης μίας προηγμένης συσκευής διαλείπουσας πνευματικής συμπίεσης (IPC - Lympha Press Optimal Plus) όταν εκείνη προστίθεται στην πλήρη αποσυμφορητική θεραπεία, σε σύγκριση με την εφαρμογή μόνο της πλήρους αποσυμφορητικής θεραπείας, στη μείωση του όγκου των κάτω άκρων με λεμφοίδημα. Το δείγμα αποτελούνταν από 50 ασθενείς με λεμφοίδημα στο κάτω άκρο, οι οποίοι κατανεμήθηκαν με τυχαίο τρόπο σε 2 επιμέρους ομάδες. Στη μία ομάδα, οι

συμμετέχοντες έλαβαν πλήρη αποσυμφορητική θεραπεία σε συνδυασμό με χρήση μίας προηγμένης συσκευής διαλείπουσας πνευματικής συμπίεσης (ομάδα παρέμβασης, 25 ασθενείς), ενώ στη δεύτερη ομάδα, οι συμμετέχοντες έλαβαν μόνο πλήρη αποσυμφορητική θεραπεία (ομάδα ελέγχου, 25 ασθενείς) (Campisi et al., 2023). Βάσει των αποτελεσμάτων, η ομάδα παρέμβασης σημείωσε σχεδόν διπλάσια απώλεια όγκου από την ομάδα ελέγχου, και όταν λήφθηκε υπόψη η διάρκεια της θεραπείας, η ομάδα παρέμβασης σημείωσε σημαντικά μεγαλύτερη αναλογική απώλεια όγκου από την ομάδα ελέγχου. Συνεπώς, ο συνδυασμός της πλήρους αποσυμφορητικής θεραπείας με τη χρήση μίας προηγμένης συσκευής διαλείπουσας πνευματικής συμπίεσης μπορεί να επιτύχει μεγαλύτερη αναλογική απώλεια όγκου του λεμφοειδήματος από την πλήρη αποσυμφορητική θεραπεία (Campisi et al., 2023). Στην ελεγχόμενη τυχαίοποιημένη μελέτη των Duygu-Yildiz et al. (2023), ως βασικός σκοπός τέθηκε η αξιολόγηση της επίδρασης της χρήσης επιδέσμου συμπίεσης με διαφορετικές πιέσεις στο δέρμα και στο υποδόριο πάχος σε άτομα με σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοειδήμα. Το δείγμα της συγκεκριμένης μελέτης αποτελούνταν από 21 ασθενείς με μονόπλευρο σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοειδήμα 2<sup>ου</sup> σταδίου, οι οποίοι κατανεμήθηκαν με τυχαίο τρόπο σε 2 ομάδες ανάλογα με την πίεση του επιδέσμου. Και οι δύο ομάδες έλαβαν σύνθετη αποσυμφορητική φυσιοθεραπεία, αλλά στην 1<sup>η</sup> ομάδα, οι ασθενείς δέχθηκαν συμπιεστική θεραπεία με επίδεσμο χαμηλής πίεσης (20 - 30 mmHg) (11 ασθενείς), ενώ στη 2<sup>η</sup> ομάδα, οι ασθενείς δέχθηκαν συμπιεστική θεραπεία με επίδεσμο υψηλής πίεσης (45 - 55 mmHg) (10 ασθενείς). Τα μέτρα έκβασης που αξιολογήθηκαν ήταν η ποιότητα ύπνου, η άνεση και ο πόνος, το όφελος της θεραπείας, το πάχος του δέρματος και του υποδόριου ιστού και ο όγκος των άκρων, και οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν σε 5 διαφορετικές χρονικές στιγμές: στην αρχή της έρευνας, κατά την 1<sup>η</sup> συνεδρία, κατά τη 10<sup>η</sup> συνεδρία, κατά την 20<sup>η</sup> συνεδρία, καθώς και στους 3 μήνες της μετέπειτα παρακολούθησης (Duygu-Yildiz et al., 2023). Βάσει των αποτελεσμάτων που καταγράφηκαν, στην ομάδα που έλαβε τον επίδεσμο υψηλής πίεσης, μειώθηκε σημαντικά το πάχος του δέρματος και του υποδόριου ιστού στα σημεία αναφοράς των άκρων, ενώ στην ομάδα που δέχθηκε τη θεραπεία συμπίεσης με επίδεσμο χαμηλής πίεσης, το πάχος του δέρματος μειώθηκε μόνο στη ράχη του βραχίονα και του αντιβραχίου και το πάχος του υποδόριου ιστού μειώθηκε σε όλα τα σημεία εκτός του ραχιαίου βραχίονα και της ράχης της παλάμης. Το οίδημα υποχώρησε σε συντομότερο χρονικό διάστημα στην ομάδα επιδέσμου υψηλής πίεσης, ενώ δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων ως προς την άνεση και τον πόνο, ως προς το όφελος της θεραπείας και ως προς την ποιότητα ύπνου. Συνολικά, και οι δύο εξεταζόμενες θεραπείες ήταν

αποτελεσματικές, ωστόσο, η συμπιεστική θεραπεία με χρήση επιδέσμων υψηλής πίεσης αναδείχθηκε πιο αποτελεσματική στη μείωση του πάχους του δέρματος και του υποδόριου ιστού και ήταν πιο ταχεία στην επούλωση του οιδήματος, επομένως, θα μπορούσε να συσταθεί ιδιαίτερα στις περιπτώσεις με οίδημα στο βραχίονα και στη ράχη της παλάμης που είναι δύσκολο να επιλυθεί με άλλες θεραπευτικές μεθόδους και στις περιπτώσεις όπου απαιτείται πιο ταχεία μείωση του όγκου του λεμφοιδήματος (Duygu-Yildiz et al., 2023).

Οι Blom et al. (2023) διεξήγαγαν μία ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη με σκοπό την εξέταση του εάν υπάρχει διαφορά στην ειδική για το λεμφοίδημα, σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής μεταξύ γυναικών με ήπιο σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα ανάλογα με το εάν φορούν ενδύματα συμπίεσης ή όχι για συνολικό χρονικό διάστημα 6 μηνών. Το δείγμα αποτελούνταν από 51 γυναίκες, οι οποίες κατανεμήθηκαν με τυχαίο τρόπο σε δύο επιμέρους ομάδες. Και οι δύο ομάδες έλαβαν οδηγίες αυτοφροντίδας για το λεμφοίδημα, ωστόσο, η μία ομάδα έκανε χρήση του τυπικού ενδύματος συμπίεσης, τάξεως 1 (ομάδα παρέμβασης, 30 άτομα), ενώ η δεύτερη ομάδα δεν έκανε χρήση ενδύματος συμπίεσης (ομάδα ελέγχου, 21 άτομα). Το βασικό μέτρο έκβασης ήταν η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής, η οποία εκτιμήθηκε με το εργαλείο “Lymphedema Quality of Life Inventory” (LyQLI) (Blom et al., 2023). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εν λόγω μελέτης, και οι δύο εξεταζόμενες ομάδες παρουσίασαν μία αρνητική επίδραση στη σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής, σε σωματικό, πρακτικό και ψυχοκοινωνικό επίπεδο, ωστόσο, η ομάδα που έκανε χρήση του τυπικού ενδύματος συμπίεσης βίωσε μεγαλύτερη αρνητική επίδραση στη μέση ποιότητα ζωής στον πρακτικό τομέα, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Ως προς τις επιμέρους παραμέτρους της ποιότητας ζωής, οι περισσότεροι συμμετέχοντες της ομάδας παρέμβασης ανέφεραν μεγαλύτερη αρνητική επίδραση ως προς τις δραστηριότητες επαγγελματικής απασχόλησης, ως προς το αίσθημα δυσφορίας και αμηχανίας κατά τη διεξαγωγή χόμπι και αθλημάτων και ως προς την αμηχανία για τα ενδύματα συμπίεσης και το λεμφοίδημα, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Συνεπώς, η συνολική ειδική για το λεμφοίδημα σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής βρέθηκε να είναι υψηλή ύστερα από 6 μήνες στις γυναίκες με ήπια λεμφοίδημα, ωστόσο, η χρήση του τυπικού ενδύματος συμπίεσης δεν οδήγησε σε βελτίωση της ποιότητας ζωής των γυναικών σε σύγκριση με τη μη χρήση του (Blom et al., 2023).

Τέλος, ο βασικός σκοπός της προοπτικής, τυχαιοποιημένης μελέτης των Keeley et al. (2023) ήταν η εκτίμηση της επίδρασης διαφορετικών πρωτοκόλλων δοσολογίας της θεραπείας με συσκευή πνευματικής συμπίεσης στην αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος. Το δείγμα αποτελούνταν από 21 ασθενείς με λεμφοίδημα στο

κάτω άκρο, οι οποίοι κατανεμήθηκαν με τυχαίο τρόπο σε 3 επιμέρους ομάδες ανάλογα με τη δόση και τη συχνότητα της θεραπείας που λάμβαναν: στην 1<sup>η</sup> ομάδα, η θεραπεία διεξαγόταν μία φορά την ημέρα για 1 ώρα, για συνολικά 12 συνεχόμενες ημέρες, στη 2<sup>η</sup> ομάδα, η θεραπεία διεξαγόταν 2 φορές την ημέρα για 1 ώρα, για συνολικά 5 συνεχόμενες ημέρες, ενώ στην 3<sup>η</sup> ομάδα, η θεραπεία διεξαγόταν 3 φορές την ημέρα για 2 ώρες, για συνολικά 5 συνεχόμενες ημέρες (Keeley et al., 2023). Τα μέτρα έκβασης ήταν τα αποτελέσματα που ανέφεραν οι ίδιοι οι ασθενείς, ο τόνος και το υγρό του ιστού, και ο όγκος του άκρου. Βάσει των αποτελεσμάτων, η 1<sup>η</sup> ομάδα παρουσίασε μείωση στον όγκο του εξωκυττάριου υγρού και στον όγκο του άκρου, ενώ οι θεραπείες στις δύο άλλες ομάδες δεν οδήγησαν σε συνεπείς αλλαγές. Επιπλέον, παρατηρήθηκε σημαντική διακύμανση ως προς τα μέτρα έκβασης μεταξύ των συμμετεχόντων. Συνεπώς, η εφαρμογή θεραπείας με συσκευή πνευματικής συμπίεσης μία φορά την ημέρα για 1 ώρα, για συνολικά 12 συνεχόμενες ημέρες έχει πιθανό όφελος στην αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος του κάτω άκρου, ωστόσο, χρειάζονται περαιτέρω μελέτες για την επανεξέταση της επίδρασης της εν λόγω θεραπείας στο λεμφοίδημα (Keeley et al., 2023).

### **3.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ**

Συνολικά, επιλέχθηκαν και συμπεριλήφθησαν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση 19 ελεγχόμενες τυχαιοποιημένες μελέτες που εξέτασαν την αποτελεσματικότητα της θεραπείας της συμπιεστικής περιίδεσης στην αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος, καθώς και την υπεροχή της ή μη απέναντι σε άλλες θεραπευτικές μεθόδους και σχήματα. Τέσσερις μελέτες προέρχονταν από την Ισπανία, μία μελέτη από το Μπαχρέιν, τέσσερις μελέτες από την Τουρκία, μία από την Αίγυπτο, δύο από τις ΗΠΑ, μία από την Ιαπωνία, μία από τον Καναδά, δύο από τη Σουηδία, μία από την Ινδία, μία από την Ιταλία και μία από το Ηνωμένο Βασίλειο.

Αρχικά, τρεις μελέτες εξέτασαν την επίδραση της συχνότητας ή του χρόνου χρήσης της συμπιεστικής θεραπείας στη διαχείριση του λεμφοιδήματος. Συγκεκριμένα, στην πολυκεντρική ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη των McNeely et al. (2022), εξετάστηκε η αποτελεσματικότητα της νυχτερινής συμπίεσης ως στρατηγική αυτοδιαχείρισης για τις γυναίκες με χρόνια σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα, και παρατηρήθηκε μία σημαντική βελτίωση στη μείωση του όγκου του λεμφοιδήματος από την προσθήκη συμπιεστικής περιίδεσης κατά τη διάρκεια της νύχτας, είτε αυτή εφαρμοζόταν με επίδεσμο συμπίεσης είτε με το νυχτερινό σύστημα ενδυμάτων συμπίεσης (McNeely et al., 2022). Σε άλλες 2

ελεγχόμενες τυχαιοποιημένες μελέτη, με σκοπό την εξέταση του εάν υπάρχει διαφορά στην αντιμετώπιση του ήπιου σχετιζόμενου με τον καρκίνο του μαστού λεμφοιδήματος και στην ποιότητα ζωής μεταξύ γυναικών ανάλογα με το εάν φορούν ενδύματα συμπίεσης ή όχι για συνολικό χρονικό διάστημα 6 μηνών, παρατηρήθηκε ότι η χρήση του τυπικού ενδύματος συμπίεσης δεν οδήγησε σε αναχαίτιση της εξέλιξης του λεμφοιδήματος, σε βελτίωση των συμπτωμάτων, της συμμόρφωσης στην αυτοφροντίδα και της ποιότητας ζωής των γυναικών, και μάλιστα, η ομάδα των γυναικών που έκαναν χρήση του ενδύματος συμπίεσης για 6 μήνες σημείωσαν λίγο χαμηλότερη συνολική ποιότητα ζωής σε σύγκριση με τις γυναίκες που δεν έκαναν χρήση του ενδύματος συμπίεσης (Blom et al., 2022, 2023).

Οι 5 από τις 19 μελέτες που αναλύθηκαν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση εστίασαν στη σύγκριση διαφορετικών τύπων επιδέσμων και συστημάτων περίδεσης κατά τη συμπιεστική θεραπεία. Αρχικά, στην ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη των Duygu-Yildiz et al. (2023), συγκρίθηκε η χρήση επιδέσμων χαμηλής και υψηλής πίεσης στη σύνθετη αποσυμφορητική φυσιοθεραπεία, και βρέθηκε ότι και οι δύο εξεταζόμενες θεραπείες ήταν αποτελεσματικές. Ωστόσο, η συμπιεστική θεραπεία με χρήση επιδέσμων υψηλής πίεσης αναδείχθηκε πιο αποτελεσματική στη μείωση του πάχους του δέρματος και του υποδόριου ιστού και ήταν πιο ταχεία στην επούλωση του οιδήματος, επομένως, θα μπορούσε να συσταθεί ιδιαίτερα στις περιπτώσεις με οίδημα στο βραχίονα και στη ράχη της παλάμης που είναι δύσκολο να επιλυθεί με άλλες θεραπευτικές μεθόδους και στις περιπτώσεις όπου απαιτείται πιο ταχεία μείωση του όγκου του λεμφοιδήματος (Duygu-Yildiz et al., 2023). Στην κλινική μελέτη των Pujol-Blaya et al. (2019), δείχθηκε ότι η χρήση προκατασκευασμένου ρυθμιζόμενου συστήματος συμπίεσης επιφέρει παρόμοια αποτελέσματα ως προς τη μείωση του υπερβάλλοντος όγκου του λεμφοιδήματος και ως προς τα συμπτώματα με εκείνα της χρήσης των συμβατικών επιδέσμων συμπίεσης πολλαπλών στρωμάτων σε ασθενείς με σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα (Pujol-Blaya et al., 2019).

Σε άλλη μελέτη, όταν αξιολογήθηκε η χρήση ενός ειδικού επιδέσμου κινητοποίησης (Mobiderm®) στη μείωση του όγκου του λεμφοιδήματος κατά τη διάρκεια της εντατικής φάσης της αποσυμφορητικής θεραπείας λεμφοιδήματος (DLT) σε γυναίκες με σχετιζόμενο με καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα, παρατηρήθηκε ότι η χρήση του Mobiderm στην πολυστρωματική συμπιεστική περίδεση παρουσιάζει σημαντικό όφελος στη μείωση του λεμφοιδήματος και μπορεί να ανακουφίσει τα λειτουργικά συμπτώματα και τον πόνο (Dhar et al., 2023). Τέλος, κατά τη σύγκριση της αποτελεσματικότητας της χρήσης συμβατικών επιδέσμων πολλαπλών στρωμάτων μικρής έκτασης και της χρήσης ενός velcro ρυθμιζόμενου συμπιεστικού ενδύματος, παρατηρήθηκαν σημαντικές βελτιώσεις στις μετρήσεις του

υπερηχογραφήματος για το πάχος του υποδόριου μαλακού ιστού και στον όγκο των κάτω άκρων και με τις δύο θεραπείες, ωστόσο, η χρήση του velcro ρυθμιζόμενου συμπίεστικού ενδύματος βελτίωσε επιπρόσθετα και τη συνολική ποιότητα ζωής των ασθενών (Borman et al., 2021).

Όταν συγκρίθηκαν οι επιδράσεις 4 τύπων επιδέσμων και κινησιολογικών ως προς την αποτελεσματικότητά τους μεταξύ γυναικών με μονόπλευρο λεμφοίδημα που σχετίζεται με τον καρκίνο του μαστού, βρέθηκε ότι ο απλοποιημένος επίδεσμος πολλαπλών στρωμάτων φάνηκε να είναι ο πιο αποτελεσματικός και ο πιο άνετος επίδεσμος, ενώ η κινησιολογία ήταν η λιγότερη αποτελεσματική μέθοδος περίδεσης (Torres-Lacomba et al., 2020). Αντιθέτως, σε άλλη έρευνα, κατά τη σύγκριση της αποτελεσματικότητας της θεραπείας Kinesio taping με τη συμπίεστική περίδεση ("compression garment") μεταξύ γυναικών με σχετιζόμενο με καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα, παρατηρήθηκε σημαντική ανωτερότητα της θεραπείας kinesio taping ως προς τη μεταβολή του όγκου του λεμφοιδήματος, ως προς την κινητικότητα του άνω άκρου, ως προς την αίσθηση άνεσης και ως προς τα συμπτώματα των γυναικών (Pajero Otero et al., 2019). Η ανωτερότητα της θεραπείας Kinesio taping υποστηρίχθηκε και από την ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη των Tantawy et al. (2019), όπου συγκρίθηκαν οι επιδράσεις της εφαρμογής ενδύματος συμπίεσης και του Kinesio taping στην αντιμετώπιση του δευτερογενούς λεμφοιδήματος του άνω άκρου και βρέθηκε ότι η θεραπεία Kinesio taping είναι ικανή να επιφέρει σημαντικά μεγαλύτερες θετικές αλλαγές στη συνολική ποιότητα ζωής, στη δύναμη λαβής χεριού, στον πόνο και την αναπηρία του ώμου και στην περιφέρεια των άνω άκρων, σε σύγκριση με τη χρήση ενδύματος συμπίεσης, σε γυναίκες με λεμφοίδημα ύστερα από μαστεκτομή (Tantawy et al., 2019). Αντίθετα, όταν συγκρίθηκαν οι επιδράσεις της πλήρους αποσυμφορητικής θεραπείας (CDT) και της χρήσης κινησιολογικών ("Kinesiology taping", KT) μεταξύ ασθενών με μονόπλευρο σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα, παρατηρήθηκε ότι σε μακροπρόθεσμο επίπεδο και οι δύο θεραπείες μπορούν να επιφέρουν σημαντική μείωση στον όγκο και στην περιφέρεια του λεμφοιδήματος του άνω άκρου, ωστόσο η CDT επιφέρει πιο γρήγορα αποτελέσματα (Basoglu et al., 2021).

Οι Forner-Cordero et al. (2021) πραγματοποίησαν μία ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη με σκοπό τη σύγκριση της αποτελεσματικότητας τριών διαφορετικών θεραπευτικών σχημάτων για την αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος και έδειξαν ότι η αποσυμφορητική λεμφική θεραπεία που διεξάγεται με διαλείπουσα πνευματική συμπίεση και συμπίεστική περίδεση είναι εξίσου ασφαλείς και αποτελεσματική με την παραδοσιακή θεραπεία με τη χειρωνακτική λεμφική παροχέτευση (Forner-Cordero et al., 2021). Τα ευρήματα αυτά συνάδουν με εκείνα που προέκυψαν μέσω της ελεγχόμενης τυχαιοποιημένης μονότυφλης μελέτης των

Sanal-Toprak et al. (2019), οι οποίοι έδειξαν ότι τόσο η διαλείπουσα πνευματική συμπίεση (“Complete Decongestive Therapy”, CDT) όσο και η χειροκίνητη λεμφική παροχέτευση (“Manual Lymphatic Drainage”, MLD) είναι εξίσου αποτελεσματικές ως συστατικοί παράγοντες της πλήρους αποσυμφορητικής θεραπείας για την αντιμετώπιση του σχετιζόμενου με τον καρκίνο του μαστού λεμφοιδήματος (Sanal-Toprak et al., 2019). Παράλληλα, κατά τη σύγκριση της επίδρασης μίας προηγμένης συσκευής διαλείπουσας πνευματικής συμπίεσης (IPC - Lympha Press Optimal Plus) όταν εκείνη προστίθεται στην πλήρη αποσυμφορητική θεραπεία με την εφαρμογή μόνο της πλήρους αποσυμφορητικής θεραπείας σε ασθενείς με λεμφοίδημα κάτω άκρου, βρέθηκε ότι ο συνδυασμός της πλήρους αποσυμφορητικής θεραπείας με τη χρήση μίας προηγμένης συσκευής διαλείπουσας πνευματικής συμπίεσης μπορεί να επιτύχει μεγαλύτερη αναλογική απώλεια όγκου του λεμφοιδήματος από την πλήρη αποσυμφορητική θεραπεία (Campisi et al., 2023).

Σε μία ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη με σκοπό την αξιολόγηση της χρήσης συσκευών προηγμένης πνευματικής συμπίεσης (“Advanced pneumatic compression devices”, APCD) για τη θεραπεία του λεμφοιδήματος μεταξύ ασθενών με καρκίνο κεφαλής και τραχήλου, παρατηρήθηκε πως οι συσκευές αυτές είναι ασφαλείς και ικανές να παρέχουν μία αποτελεσματική θεραπεία στο δευτερογενές λεμφοίδημα μεταξύ ασθενών με καρκίνο κεφαλής και τραχήλου, μειώνοντας τον πόνο, το ορατό οίδημα του λεμφοιδήματος και το βαθμό ελέγχου του λεμφοιδήματος (Ridner et al., 2016). Σε άλλη μελέτη, όπου εξετάστηκε η επίδραση διαφορετικών πρωτοκόλλων δοσολογίας της θεραπείας με συσκευή πνευματικής συμπίεσης στην αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος, παρατηρήθηκε ότι η εφαρμογή θεραπείας με συσκευή πνευματικής συμπίεσης μία φορά την ημέρα για 1 ώρα, για συνολικά 12 συνεχόμενες ημέρες έχει πιθανό όφελος στην αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος του κάτω άκρου, σε αντίθεση με την εφαρμογή της ίδιας θεραπείας σε μεγαλύτερη συχνότητα αλλά για μικρότερο χρονικό διάστημα (5 ημέρες), ωστόσο, χρειάζονται περαιτέρω μελέτες για την αποσαφήνιση της κατάλληλης συχνότητας και δοσολογίας της εν λόγω θεραπείας για την αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος (Keeley et al., 2023). Ωστόσο, η χρήση μίας νέας συσκευής μη πνευματικής συμπίεσης (“Nonpneumatic Compression Device”, NPCD) για τη θεραπεία του σχετιζόμενου με τον καρκίνο του μαστού λεμφοιδήματος, βρέθηκε να υπερτερεί έναντι των προηγμένων συσκευών πνευματικής συμπίεσης (“Advanced Pneumatic Compression Devices”, APCDs), καθώς σημείωσε μεγαλύτερη μείωση στον όγκο του λεμφοιδήματος, μεγαλύτερη ικανοποίηση από τη συσκευή, μεγαλύτερη συμμόρφωση των ασθενών και μεγαλύτερη βελτίωση στην ποιότητα ζωής, σε σύγκριση με τις συσκευές APCD, ενώ, παράλληλα, δεν αναφέρθηκαν καθόλου παρενέργειες (Rockson et al., 2022).

Τέλος, στην ελεγχόμενη, τυχαιοποιημένη, διασταυρούμενη μελέτη των Abe

et al. (2021), όπου διερευνήθηκαν τα οφέλη της συμπιεστικής θεραπείας με ενεργή άσκηση (“Active Exercise with Compression Therapy”, AECT) σε διαφορετικές στάσεις για γυναίκες με λεμφοίδημα κάτω άκρων, παρατηρήθηκε ότι η συμπιεστική θεραπεία με ενεργή άσκηση με τη χρήση εργομέτρου ποδηλάτου μπορεί να επιδράσει σημαντικά στη μείωση του όγκου του υγρού, και τη μεγαλύτερη μείωση στον όγκο του κάτω άκρου επιφέρει η εφαρμογή AECT σε ύπτια θέση ύστερα από μόνο συμπιεστική θεραπεία, χωρίς άσκηση, σε ύπτια θέση (Abe et al., 2021). Ωστόσο, δεν εντοπίστηκε κάποια άλλη παρόμοια ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη που να εξετάζει τη συμπιεστική θεραπεία με ενεργή άσκηση ώστε να επιβεβαιώσει ή να αμφισβητήσει τα παραπάνω αποτελέσματα.



Πίνακας 1 Πίνακας Αποτελεσμάτων

ΤΕΚΜΗΡΙΟ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	ΧΩΡΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ (ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ)	ΜΕΤΡΑ ΕΚΒΑΣΗΣ & ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
(Tantawy et al., 2019)	Ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη	Μπαχρέι ν	Η σύγκριση των επιδράσεων της εφαρμογής ενδύματος συμπίεσης και του Kinesio taping για την αντιμετώπιση του δευτερογενούς λεμφοιδήματος του άνω άκρου.	66 γυναίκες με λεμφοίδημα άνω άκρου ύστερα από μαστεκτομή	1) Θεραπεία με ένδυμα συμπίεσης 20 - 60mmHg για 15 έως 18 ώρες ανά ημέρα για συνολικά 3 εβδομάδες  2) Kinesio taping: 2 φορές την εβδομάδα, για συνολικά 3 εβδομάδες	Πόνος και αναπηρία του ώμου: "Shoulder Pain & Disability Index Questionnaire" (SPADI)  Περιφέρεια των άνω άκρων  Ποιότητα ζωής: EORTC QLQ - C30  Δύναμη λαβής του χεριού: Δυναμόμετρο	Η δύναμη λαβής χεριού, η περιφέρεια των άκρων, η ποιότητα ζωής και ο δείκτης πόνου και αναπηρίας του ώμου παρουσίασαν στατιστικά σημαντική βελτίωση ύστερα από τη θεραπεία στην ομάδα που έλαβε τη θεραπεία Kinesio taping.  Στην ομάδα της εφαρμογής ενδύματος συμπίεσης, παρατηρήθηκε σημαντική μείωση της περιφέρειας των άκρων, αλλά καμία σημαντική βελτίωση ως προς τον πόνο, τη δύναμη λαβής χεριού, τον πόνο και την αναπηρία ώμου, την κόπωση και την ποιότητα ζωής.

							Στο τέλος της παρέμβασης, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς τα αποτελέσματα μεταξύ των δύο ομάδων, με την ομάδα που έλαβε τη θεραπεία Kinesio taping να παρουσιάζει σημαντικά καλύτερη βελτίωση στο λεμφοίδημα.
(Sanal-Toprak et al., 2019)	Ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μονότυφλη μελέτη	Τουρκία	Η εκτίμηση της αποτελεσματικότητας της διαλείπουσας πνευματικής συμπίεσης ("Complete Decongestive Therapy", CDT) ως υποκατάστατο της χειροκίνητης λεμφικής παροχέτευσης ("Manual Lymphatic Drainage", MLD) στην πλήρη	46 ασθενείς με σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα	1) Διαλείπουσα πνευματική συμπίεση ("Complete Decongestive Therapy", CDT)  2) Χειροκίνητη λεμφική παροχέτευση ("Manual Lymphatic Drainage", MLD)	Περιφέρεια άνω άκρου  Εύρος κίνησης ώμου: γωνιόμετρο  Αίσθηση βάρους και πόνου: "Visual Analog Scale" (VAS)	Υπήρξε σημαντική βελτίωση σε όλα τα μέτρα έκβασης και στις δύο ομάδες κατά την 5 <sup>η</sup> εβδομάδα και κατά τον 3 <sup>ο</sup> μήνα, ωστόσο, δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων.

			αποσυμφορητική θεραπεία για τη θεραπεία των προχωρημένων σταδίων του σχετιζόμενου με τον καρκίνο του μαστού λεμφοιδήματος.		3 ημέρες ανά εβδομάδα για συνολικά 5 εβδομάδες  Στο τέλος της παρέμβασης: χρήση συμπιεστικών επιδέσμων για 23 ώρες καθημερινά & ασκήσεις στο σπίτι		
(Pajero Otero et al., 2019)	Τυχαιοποιημέ νη, διασταυροού μενη, ελεγχόμενη μελέτη	Ισπανία	Η σύγκριση της αποτελεσματικότη τας της θεραπείας Kinesio taping με τη συμπιεστική περίδεση ("compression garment") κατά τη φάση συντήρησης της	30 γυναίκες με σχετιζόμενο με καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα	Kinesio taping για 2 εβδομάδες, συμπιεστική περίδεση για 2 εβδομάδες, με τυχαία σειρά	Σχετική μεταβολή όγκου του λεμφοιδήματος, συμπτώματα, αυτοαντίληψη της άνεσης, εύρος κίνησης των αρθρώσεων του άνω	Παρατηρήθηκε μεγαλύτερη μείωση στη σχετική μείωση όγκου ύστερα από τη θεραπεία kinesio taping, σε σύγκριση με τη χρήση ενδυμάτων συμπίεσης, ενώ το εύρος κίνησης του άνω άκρου αυξήθηκε μόνο ύστερα από την εφαρμογή kinesio taping και όχι ύστερα από τη

			αποσυμφορητικής θεραπείας για τη διαχείριση του σχετιζόμενου με τον καρκίνο του μαστού λεμφοιδήματος.			άκρου	συμπίεση. Μεγαλύτερη μείωση στα συμπτώματα του λεμφοιδήματος και μεγαλύτερη άνεση παρατηρήθηκε ύστερα από το kinesio taping, σε σύγκριση με τη συμπιεστική περίδεση.
(Pujol- Blaya et al., 2019)	Πολυκεντρική , τυχαιοποιημέ νη μονότυφλη κλινική μελέτη	Ισπανία	Η σύγκριση της αποτελεσματικότη τας ενός προκατασκευασμέ νου ρυθμιζόμενου συστήματος συμπίεσης με την αποτελεσματικότη τα των επιδέσμων συμπίεσης πολλαπλών στρωμάτων στη θεραπεία του σχετιζόμενου με τον καρκίνο του μαστού λεμφοιδήματος.	42 ασθενείς με σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα άνω άκρου	Χειροκίνητη λεμφική αποστράγγιση, ακολουθούμενη από:  1) χρήση του προκατασκευασμέν ου ρυθμιζόμενου συστήματος συμπίεσης  2) χρήση των επιδέσμων	Μεταβολή στον υπερβάλλοντα όγκο του λεμφοιδήματος  Συμπτώματα (σφίξιμο, ακαμψία, βάρος, πόνος): “Visual Analogue Scale”	Παρατηρήθηκε σημαντική μείωση στον υπερβάλλοντα όγκο του λεμφοιδήματος και στα συμπτώματα και στις δύο ομάδες, αλλά δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων.

					<p>συμπίεσης πολλαπλών στρωμάτων</p> <p>10 συνεδρίες, 2 εβδομάδες</p>		
(Torres-Lacomba et al., 2020)	Τυχαιοποιημένη, κλινική, μονότυπλη μελέτη	Ισπανία	<p>Η σύγκριση των επιδράσεων 4 τύπων επιδέσμων και κινησιολογικών ως προς την αποτελεσματικότητα ά τους μεταξύ γυναικών με μονόπλευρο λεμφοίδημα που σχετίζεται με τον καρκίνο του μαστού.</p>	150 γυναίκες με σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα	<p>Εντατική φάση σύνθετης αποσυμφορητικής φυσιοθεραπείας, η οποία περιλάμβανε χειρωνακτική λεμφική αποστράγγιση, θεραπεία πνευματικής συμπίεσης, θεραπευτική εκπαίδευση, επίδεση και ενεργητική</p>	<p>Ποσοστιαία μεταβολή του υπερβάλλοντος όγκου του λεμφοιδήματος</p> <p>Συμπτώματα βαρύτητας και σφιξίματος:</p> <p>Αυτοαναφορά ύπαρξης ή μη των συμπτωμάτων</p> <p>Αντιλαμβανόμενη άνεση: 11βάθμια</p>	<p>Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των διαφορετικών ομάδων ως προς την απόλυτη τιμή του πλεονάζοντος όγκου, και η μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα παρατηρήθηκε στον απλουστευμένο επίδεσμο πολλαπλών στρωμάτων και στο συνεκτικό επίδεσμο.</p> <p>Η κινησιολογία προσέφερε τη μεγαλύτερη άνεση στις γυναίκες του δείγματος, ενώ ο επίδεσμος πολλαπλών στρωμάτων ήταν ο λιγότερο άνετος επίδεσμος.</p> <p>Όλες οι ομάδες παρουσίασαν</p>

					<p>θεραπευτική άσκηση</p> <p>(1) επίδεσμος πολλαπλών στρωμάτων (multilayer)</p> <p>(2) απλοποιημένος επίδεσμος πολλαπλών στρωμάτων (simplified multilayer)</p> <p>(3) συνεκτικός επίδεσμος (cohesive)</p> <p>(4) αυτοκόλλητος επίδεσμος</p>	κλίμακα	σημαντική μείωση στα συμπτώματα των γυναικών, χωρίς να σημειώνονται στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των διαφορετικών επιδέσμων / ταινιών.
--	--	--	--	--	---	---------	---

					(adhesive)  (5) κινησιοταινία (kinesio - tape)		
(Omar et al., 2020)	Ελεγχόμενη, τυχαιοποιημένη μελέτη	Αίγυπτος	Η σύγκριση της μεμονωμένης εφαρμογής προπόνησης με αντίσταση χαμηλής έντασης και του συνδυασμού άσκησης αντίστασης χαμηλής έντασης με συμπιεστική θεραπεία για την αντιμετώπιση του σχετιζόμενου με τον καρκίνο του μαστού λεμφοιδήματος.	60 γυναίκες με μονόπλευρο σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα	1) ασκήσεις αντίστασης χαμηλής έντασης  2) συνδυασμός ασκήσεων αντίστασης χαμηλής έντασης και εφαρμογή επιδέσμων συμπίεσης  Ασκήσεις αντίστασης: 10 έως 12 επαναλήψεις	Όγκος του λεμφοιδήματος, συμπτώματα του λεμφοιδήματος (σφίξιμο, αίσθημα βάρους, πόνος), λειτουργία και κινητικότητα του ώμου	Και στις δύο ομάδες, τόσο αμέσως μετά την παρέμβαση όσο και κατά τη μετέπειτα παρακολούθηση, σημειώθηκε μία σημαντική μείωση στο ποσοστό του υπερβάλλοντος όγκου των άκρων, μία σημαντική βελτίωση στο εύρος κίνησης και στη λειτουργία του ώμου, καθώς και μία σημαντική μείωση στο αίσθημα σφίξιματος και βάρους και στη σοβαρότητα του πόνου. Δεν παρατηρήθηκε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων σε καμία εξεταζόμενη

					στο 50% έως 60% του μέγιστου της μίας επανάληψης, 3 φορές / εβδομάδα, συνολικά 8 εβδομάδες		μεταβλητή.
(Basoglu et al., 2021)	Ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη	Τουρκία	Η σύγκριση των επιδράσεων της πλήρους αποσυμφορητικής θεραπείας (CDT) και της χρήσης κινησιολογικών ταινιών ("Kinesiology taping", KT) στη δύναμη λαβής, στον όγκο του λεμφοιδήματος, στη λειτουργική κατάσταση, στην περιφέρεια του άνω άκρου και στην ποιότητα ζωής των ασθενών με μονόπλευρο	40 ασθενείς με μονόπλευρο σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα	Ενημέρωση για φροντίδα δέρματος & πρόγραμμα ασκήσεων  1) 30 λεπτά χειροκίνητη λεμφική αποστράγγιση και περιίδεση με επιδέσμους μικρής έκτασης πολλαπλών στρωμάτων  2) θεραπεία με	Δύναμη λαβής: "Jamar hydraulic hand dynamometer"  Διαφορά στον όγκο και στην περιφέρεια του άνω άκρου  Λειτουργική κατάσταση: "Quick-Disabilities of the Arm, Shoulder & Hand" (Q-DASH)  Ποιότητα ζωής:	Παρατηρήθηκε σημαντικά υψηλότερη μείωση στον όγκο και στην περιφέρεια του άκρου στην 1 <sup>η</sup> ομάδα, αλλά δεν υπήρξε σημαντική διαφορά στον ένα μήνα της μετέπειτα παρακολούθησης.  Δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές ως προς τα υπόλοιπα μέτρα έκβασης μετά τη θεραπεία και κατά τη μετέπειτα παρακολούθηση.



			σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα.		κινησιολογικές 1 φορά / εβδομάδα, 4 εβδομάδες	“Functional Assessment of Cancer Therapy - Breast” (FACT-B)	
(Ridner et al., 2021)	Ελεγχόμενη τυχαίοποιημένη μελέτη	ΗΠΑ	Η αξιολόγηση της χρήσης συσκευών προηγμένης πνευματικής συμπίεσης (APCD) για τη θεραπεία του λεμφοιδήματος μεταξύ ασθενών με καρκίνο κεφαλής και τραχήλου.	49 ασθενείς με λεμφοίδημα ύστερα από θεραπεία για τον καρκίνο κεφαλής και τραχήλου	1) Χρήση συσκευών προηγμένης πνευματικής συμπίεσης (“Advanced pneumatic compression devices”, APCD) & αυτοδιαχείριση λεμφοιδήματος  Σύσταση: χρήση των συσκευών 2 φορές την εβδομάδα Συνολικά 8 εβδομάδες	Ασφάλεια: CTCAE V4.0  Δυνατότητα εφαρμογής της θεραπείας: Ερωτήσεις / checklist  Ικανοποίηση: Ερωτήσεις  Εμπόδια συμμόρφωσης στη θεραπεία: Καταγραφές σε ημερολόγιο	Οι περισσότεροι ασθενείς χρησιμοποιούσαν τις συσκευές APCD μία φορά την ημέρα, και όχι 2 φορές την ημέρα όπως τους είχαν συνταγογραφήσει.  Ως βασικό εμπόδιο συμμόρφωσης στη σωστή συχνότητα της θεραπείας τους ανέφεραν διάφορους σχετιζόμενους με το χρόνο παράγοντες.  Καμία σοβαρή παρενέργεια δεν αναφέρθηκε σχετικά με τη χρήση των συσκευών APCD.  Η χρήση των τελευταίων συσχετίστηκε με σημαντική βελτίωση στα επίπεδα αναφερόμενου πόνου, ορατό εξωτερικό οίδημα και στην

					<p>2) Αυτοδιαχείριση λεμφοιδήματος (λίστα αναμονής)</p> <p>Συνολικά 8 εβδομάδες</p>	<p>Αναφερόμενα από τους ασθενείς αποτελέσματα (λειτουργία, ποιότητα ζωής, συμπτώματα κ.α.):</p> <p>Ερωτήσεις</p> <p>Αντικειμενικά μετρημένα αποτελεσματικότητα:</p> <p>ψηφιακές φωτογραφίες, ενδοσκοπικές εξετάσεις, “Modified Patterson Scale”, “Head &amp; Neck Lymphedema &amp; Fibrosis Assessment Criteria”, Cervical</p>	<p>αντιλαμβανόμενη ικανότητα ελέγχου του λεμφοιδήματος.</p>
--	--	--	--	--	---	--	---

						range of motion” (CROM), “TheraBite Jaw ROM Scale”, “Neck Disability Index” (NDI)	
(Abe et al., 2021)	Ελεγχόμενη, τυχαιοποιημένη, διασταυρούμενη μελέτη	Ιαπωνία	Διερεύνηση των οφελών της συμπιεστικής θεραπείας με ενεργή άσκηση (“Active Exercise with Compression Therapy”, AECT) σε διαφορετικές στάσεις για τους ασθενείς με λεμφοίδημα κάτω άκρων.	18 γυναίκες με λεμφοίδημα στα κάτω άκρα που αναπτύχθηκε δευτερογενώς σε χειρουργική επέμβαση για γυναικολογικό καρκίνο	3 παρεμβάσεις 15' με απόσταση 1 εβδομάδα μεταξύ τους: (1) AECT σε καθιστή θέση (2) AECT σε ύπτια θέση (3) μόνο σε συμπιεστική θεραπεία σε ύπτια θέση (CT)  Η AECT διεξήχθη σε εργόμετρο ποδηλάτου ενώ οι ασθενείς φορούσαν ελαστικούς	Σοβαρότητα των συμπτωμάτων (π.χ. πόνος, δυσκαμψία): “Visual Analog Scale” (VAS), ψηλάφηση  Όγκος υγρού κάτω άκρων: αισθητήρας Perometer™	Το μέγεθος της μείωσης του όγκου του κάτω άκρου διέφερε σημαντικά μεταξύ των επιμέρους παρεμβάσεων, και η μεγαλύτερη μείωση σημειώθηκε στην εφαρμογή AECT σε ύπτια θέση ύστερα από συμπιεστική θεραπεία σε ύπτια θέση.  Η ακαμψία και η σοβαρότητα του πόνου συσχετίστηκαν σημαντικά με τη μείωση του όγκου ύστερα από την AECT σε ύπτια θέση και ύστερα από όλες τις παρεμβάσεις, αντίστοιχα.

					επιδέσμους συμπίεσης.		
(Borman et al., 2021)	Προοπτική, τυχαιοποιημένη, μονότυφλη μελέτη	Τουρκία	Η σύγκριση της αποτελεσματικότητας της χρήσης συμβατικών επιδέσμων πολλαπλών στρωμάτων μικρής έκτασης και της χρήσης ενός velcro ρυθμιζόμενου συμπίεστικού ενδύματος ως προς την ποιότητα ζωής, τη λειτουργική κατάσταση, τις μετρήσεις του υπερηχογραφήματος και τη μείωση όγκου κατά την ενεργή φάση της σύνθετης αποσυμφορητικής θεραπείας των ασθενών με	36 ασθενείς με πρωτογενές ή δευτερογενές λεμφοίδημα	Χειροκίνητη λεμφική παροχέτευση, εκπαίδευση για τη φροντίδα του δέρματος και υπό επίβλεψη ασκήσεις για το λεμφοίδημα  1) περίδεση με επιδέσμους πολλαπλών στρωμάτων μικρής έκτασης (Rosidal - K)  2) περίδεση με ρυθμιζόμενο συμπίεστικό	Όγκος κάτω άκρου: Περίμετρος  Πάχος υποδόριου μαλακού ιστού: υπερηχογραφικές μετρήσεις  Ποιότητα ζωής: "Lymphedema Quality of Life Questionnaire - leg" (LYMQOL - Leg)  Λειτουργική αναπηρία: "Lower Extremity Functional Scale"	Παρατηρήθηκαν σημαντικές βελτιώσεις στις μετρήσεις του υπερηχογραφήματος για το πάχος του υποδόριου μαλακού ιστού και στον όγκο των κάτω άκρων και στις δύο ομάδες κατά το τέλος της παρέμβασης, και η βελτίωση αυτή διατηρήθηκε για έναν ολόκληρο μήνα και στις δύο ομάδες. Η συνολική ποιότητα ζωής, τα συμπτώματα και η ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την εμφάνιση βελτιώθηκαν μόνο στην ομάδα 2.

			λεμφοίδημα κάτω άκρων.		ένδυμα τύπου Velcro (Circaid Reduction -kit)  15 συνεδρίες, 3 εβδομάδες		
(Forner-Cordero et al., 2021)	Ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη	Ισπανία	Η σύγκριση της αποτελεσματικότητας τριών διαφορετικών θεραπευτικών σχημάτων για την αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος.	194 ασθενείς με λεμφοίδημα σταδίου II ή III	1) χειροκίνητη λεμφική παροχέτευση, διαλείπουσα πνευματική συμπίεση και συμπιεστική περιδεδση  2) πνευματική λεμφική παροχέτευση, διαλείπουσα πνευματική συμπίεση και	Ποσοστό μείωσης στον υπερβάλλοντα όγκο του λεμφοιδήματος ("Percentage Reduction in Excess Volume", PREV)	Όλοι οι ασθενείς παρουσίασαν βελτίωση ως προς το ποσοστό μείωσης του υπερβάλλοντος όγκου του λεμφοιδήματος, ωστόσο, δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των τριών ομάδων. Οι σημαντικότερες παρενέργειες ήταν η λεμφαγγειίτιδα και η δυσφορία, ωστόσο, δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές ούτε ως προς τις παρενέργειες μεταξύ των τριών ομάδων.

					<p>συμπιεστική περίδεση</p> <p>3) μόνο διαλείπουσα πνευματική συμπίεση και συμπιεστική περίδεση</p> <p>20 συνεδρίες</p>		
(McNeely et al., 2022)	Πολυκεντρική ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη	Καναδάς	<p>Η εξέταση της αποτελεσματικότητας της νυχτερινής συμπίεσης ως στρατηγική αυτοδιαχείρισης για τις γυναίκες με χρόνια σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα.</p>	<p>120 γυναίκες με χρόνια σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα</p>	<p>1) χρήση συμπιεστικού ενδύματος μόνο κατά τη διάρκεια της ημέρας (τυπική φροντίδα)</p> <p>2) χρήση συμπιεστικού ενδύματος κατά τη</p>	<p>Αλλαγή στον υπερβάλλον όγκο του άνω άκρου:</p> <p>Περίμετρος</p> <p>Ποιότητα ζωής: “Lymphedema Functioning, Disability &amp; Health Questionnaire”</p>	<p>Η προσθήκη της συμπίεσης κατά τη διάρκεια της νύχτας βρέθηκε να είναι ανώτερη από την τυπική φροντίδα ως προς την ποσοστιαία μείωση και ως προς την απόλυτη μείωση του υπερβάλλοντος όγκου του λεμφοιδήματος του άκρου.</p> <p>Η ποιότητα ζωής των ασθενών βελτιώθηκε σημαντικά σε όλες τις ομάδες, και δεν υπήρξαν σημαντικές</p>

					<p>διάρκεια της ημέρας αλλά και χρήση επιδέσμου κατά τη διάρκεια της νύχτας</p> <p>3) χρήση συμπιεστικού ενδύματος κατά τη διάρκεια της ημέρας αλλά και χρήση του συστήματος συμπιεστικής περίδεσης κατά τη διάρκεια της νύχτας</p> <p>12 εβδομάδες</p>	<p>(Lymph-ICF)</p> <p>Διαταραχές ύπνου: “RAND Medical Outcomes Survey Sleep Survey”</p> <p>Κατάσταση εξωκυτταρικού υγρού στο άνω άκρο: “Biompedance Analysis” (BIA)</p> <p>Αυτοαποτελεσματικότητα διαχείρισης λεμφοιδήματος: “Chronic Disease Self-Management Scale”</p>	<p>διαφορές μεταξύ των ομάδων.</p>
(Rockson et al.,	Ελεγχόμενη, πολυκεντρική	ΗΠΑ	Η εκτίμηση της αποτελεσματικότητ	από 50 γυναίκες με σχετιζόμενο με τον	1) “Nonpneumatic Compression	Όγκος λεμφοιδήματος	Η χρήση της NPCD σημείωσε μεγαλύτερη μείωση στον όγκο του

2022)	διασταυρούμενη μελέτη		ας και της ασφάλειας μίας νέας συσκευής μη πνευματικής συμπίεσης (NPCD) για τη θεραπεία του λεμφοιδήματος, έναντι των προηγμένων συσκευών πνευματικής συμπίεσης (“Advanced Pneumatic Compression Devices”, APCDs).	καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα	Device” (NPCD)  2) “Advanced Pneumatic Compression Devices” (APCDs)	Ποιότητα ζωής: “Lymphedema Quality of Life Questionnaire” (LYMQOL)  Συμμόρφωση ασθενών: ποσοστό ως προς το σύνολο των συνταγογραφούμενων ωρών	λεμφοιδήματος, μεγαλύτερη ικανοποίηση από τη συσκευή, μεγαλύτερη συμμόρφωση των ασθενών και μεγαλύτερη βελτίωση στην ποιότητα ζωής, σε σύγκριση με τις συσκευές APCD.  Δεν αναφέρθηκαν καθόλου παρενέργειες.
(Blom et al., 2022)	Ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη	Σουηδία	Η διερεύνηση του ποσοστού των γυναικών με ήπιο σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα που παρουσίασαν βελτίωση του λεμφοιδήματος	75 γυναίκες με ήπιο σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα	Οδηγίες αυτοφροντίδας για το λεμφοίδημα  1) χρήση του τυπικού ενδύματος συμπίεσης ccl1	Εξέλιξη ή μη του λεμφοιδήματος: “Water Displacement Method”  Υποκειμενικά συμπτώματα:	Εξέλιξη στο λεμφοίδημα παρατηρήθηκε σε μικρότερο ποσοστό στην ομάδα που έλαβε τη συμπιεστική περίδεση κατά τον 1 <sup>ο</sup> , τον 2 <sup>ο</sup> και τον 6 <sup>ο</sup> μήνα της παρακολούθησης, και συγκεκριμένα, στους 6 μήνες, τα ποσοστά των γυναικών που εμφάνισαν εξέλιξη στο



			<p>ύστερα από θεραπεία με ή χωρίς τη χρήση ενδυμάτων συμπίεστικής περιόδου διάρκειας 6 μηνών.</p>		<p>2) μη χρήση του ενδύματος συμπίεσης</p> <p>6 μήνες</p>	<p>“Visual Analogue Scale”</p> <p>Μεταβολές στο υγρό του τοπικού ιστού: “Tissue Dielectric Constant” (TDC)</p> <p>Αυτοφροντίδα: Ερωτηματολόγιο</p>	<p>λεμφοίδημα ήταν ίσα με 16% και 57% στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου, αντίστοιχα.</p> <p>Η συμπίεστική περίδεση παρουσίασε μία μεγαλύτερη μείωση στο λεμφοίδημα σε όλες τις χρονικές στιγμές και τη μεγαλύτερη αναλογία μεταβολών στο υγρό του τοπικού ιστού.</p> <p>Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων ως προς τη συμμόρφωση στην αυτοφροντίδα και ως προς τα συμπτώματα.</p>
<p>(Dhar et al., 2023)</p>	<p>Ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη</p>	<p>Ινδία</p>	<p>Η αξιολόγηση της χρήσης ενός ειδικού επιδέσμου κινητοποίησης (Mobiderm®) στη μείωση του όγκου του λεμφοιδήματος κατά τη διάρκεια της εντατικής</p>	<p>50 γυναίκες με σχετιζόμενο με καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα</p>	<p>Ομάδα ελέγχου: συμβατική χρήση επιδέσμων πολλαπλών στρωμάτων</p> <p>Ομάδα</p>	<p>Μεταβολή όγκου επηρεασμένου άκρου και πλεονάζοντος όγκου σε σχέση με την αρχική μέτρηση, συμπτώματα</p>	<p>Παρατηρήθηκε μείωση στον όγκο του επηρεασμένου άκρου στο διάστημα των 15 ημερών και στις δύο ομάδες, και συγκεκριμένα, κατά 8,6% στην ομάδα ελέγχου και κατά 19% στην ομάδα παρέμβασης.</p> <p>Η μέση διαφορά της μείωσης του</p>

			φάσης της αποσυμφορητικής θεραπείας λεμφοιδήματος (“Decongestive Lymphedema Therapy”, DLT).		παρέμβασης: λήψη επιδέσμων κινητοποίησης με το σύστημα Mobiderm  Διάρκεια: 15 ημέρες	(ανεκτικότητα, ασφάλεια, πόνος)	όγκου κατά την 15 <sup>η</sup> ημέρα ήταν 256 μεταξύ των δύο ομάδων, με τη μεγαλύτερη διαφορά να σημειώνεται στην ομάδα παρέμβασης, ενώ ως προς τον πλεονάζοντα όγκο, παρατηρήθηκε μείωση κατά 57,3% και κατά 25,1% στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου, αντίστοιχα (μέση διαφορά υπερβάλλοντος όγκου: 220,20 mL). Τα επίπεδα πόνου VAS μειώθηκαν σημαντικά και στις δύο ομάδες, με μεγαλύτερη μείωση για την ομάδα παρέμβασης.  Τα θεραπευτικά σχήματα ήταν καλά ανεκτά από τους ασθενείς και στις 2 ομάδες.
(Campisi et al., 2023)	Πιλοτική ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη	Ιταλία	Η εκτίμηση της επίδρασης μίας προηγμένης συσκευής διαλείπουσας	από 50 ασθενείς με λεμφοίδημα στο κάτω άκρο	1) πλήρη αποσυμφορητική θεραπεία (IPC - Lympha Press	Απόλυτη και σχετική απώλεια όγκου	Η ομάδα παρέμβασης σημείωσε σχεδόν διπλάσια απώλεια όγκου από την ομάδα ελέγχου, και όταν λήφθηκε υπόψη η διάρκεια της

			<p>πνευματικής συμπίεσης όταν εκείνη προστίθεται στην πλήρη αποσυμφορητική θεραπεία, σε σύγκριση με την εφαρμογή μόνο της πλήρους αποσυμφορητικής θεραπείας, στη μείωση του όγκου των κάτω άκρων με λεμφοίδημα.</p>		<p>Optimal Plus) σε συνδυασμό με χρήση μίας προηγμένης συσκευής διαλείπουσας πνευματικής συμπίεσης</p> <p>2) Πλήρη αποσυμφορητική θεραπεία</p>		<p>θεραπείας, η ομάδα παρέμβασης σημείωσε σημαντικά μεγαλύτερη αναλογική απώλεια όγκου από την ομάδα ελέγχου.</p>
2024/5/3	Ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη	Τουρκία	<p>Η αξιολόγηση της επίδρασης της χρήσης επίδεσμου συμπίεσης με διαφορετικές πιέσεις στο δέρμα και στο υποδόριο πάχος σε άτομα με σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα.</p>	<p>21 ασθενείς με μονόπλευρο σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα 2<sup>ου</sup> σταδίου</p>	<p>Σύνθετη αποσυμφορητική φυσιοθεραπεία</p> <p>1) Επίδεσμοι χαμηλής πίεσης (20 - 30 mmHg)</p> <p>2) Επίδεσμοι</p>	<p>Ποιότητα ύπνου: “Pittsburgh Sleep Quality Index” (PSQI)</p> <p>Άνεση και πόνος: “Visual Analog Scale” (VAS)</p>	<p>Στην ομάδα που έλαβε τον επίδεσμο υψηλής πίεσης, μειώθηκε σημαντικά το πάχος του δέρματος και του υποδόριου ιστού στα σημεία αναφοράς των άκρων, ενώ στην ομάδα που δέχθηκε τη θεραπεία συμπίεσης με επίδεσμο χαμηλής πίεσης, το πάχος του δέρματος μειώθηκε μόνο στη ράχη του</p>

					<p>υψηλής πίεσης (45 - 55 mmHg)</p> <p>Όφελος από τη θεραπεία: “Patient Benefit Index - Lymphedema”</p> <p>Πάχος του δέρματος και του υποδόριου ιστού, Όγκος των άκρων: Υπερηχογράφημα σε 6 σημεία αναφοράς (ράχη παλάμης, ράχη καρπού, ράχη βραχίονα, ράχη αντιβραχίου κ.α.)</p>	<p>βραχίονα και του αντιβραχίου και το πάχος του υποδόριου ιστού μειώθηκε σε όλα τα σημεία εκτός του ραχιαίου βραχίονα και της ράχης της παλάμης.</p> <p>Το οίδημα υποχώρησε σε συντομότερο χρονικό διάστημα στην ομάδα επιδέσμου υψηλής πίεσης. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων ως προς την άνεση και τον πόνο, ως προς το όφελος της θεραπείας και ως προς την ποιότητα ύπνου.</p>	
(Blom et al., 2023)	Ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη	Σουηδία	Η εξέταση του εάν υπάρχει διαφορά στην ειδική για το λεμφοίδημα, σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα	51 γυναίκες με	Οδηγίες αυτοφροντίδας για το λεμφοίδημα	Σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής: “Lymphedema Quality of Life	Και οι δύο εξεταζόμενες ομάδες παρουσίασαν μία αρνητική επίδραση στη σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής, σε σωματικό, πρακτικό και ψυχοκοινωνικό

			ζωής μεταξύ γυναικών με ήπιο σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα ανάλογα με το εάν φορούν ενδύματα συμπίεσης ή όχι για συνολικό χρονικό διάστημα 6 μηνών.		1) χρήση του τυπικού ενδύματος συμπίεσης, τάξεως 1  2) μη χρήση του ενδύματος συμπίεσης	Inventory” (LyQLI)	επίπεδο, ωστόσο, η ομάδα που έκανε χρήση του τυπικού ενδύματος συμπίεσης βίωσε μεγαλύτερη αρνητική επίδραση στη μέση ποιότητα ζωής στον πρακτικό τομέα, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.
(Keeley et al., 2023)	Προοπτική, τυχαιοποιημένη μελέτη	Ηνωμένο Βασίλειο	Η εκτίμηση της επίδρασης διαφορετικών πρωτοκόλλων δοσολογίας της θεραπείας με συσκευή πνευματικής συμπίεσης στην αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος.	21 ασθενείς με λεμφοίδημα στο κάτω άκρο	Θεραπεία με συσκευή πνευματικής συμπίεσης  1) 1 φορά / ημέρα, για 1 ώρα, 12 συνεχόμενες ημέρες  2) 2 φορές / ημέρα, για 1 ώρα, 5	Αποτελέσματα που ανέφεραν οι ίδιοι οι ασθενείς (“Patient-Reported Outcomes”, PROs)  Τόνος & υγρό του ιστού: “Moisture Meter D”  Όγκος του άκρου	Η 1 <sup>η</sup> ομάδα παρουσίασε μείωση στον όγκο του εξωκυττάριου υγρού και στον όγκο του άκρου, ενώ οι θεραπείες στις δύο άλλες ομάδες δεν οδήγησαν σε συνεπείς αλλαγές.

					συνεχόμενες ημέρες  3) 3 φορές / ημέρα, για 2 ώρες, 5 συνεχόμενες ημέρες		
--	--	--	--	--	--	--	--

## 4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

### 4.1 ΚΥΡΙΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ

Μέχρι σήμερα, έχουν αναπτυχθεί πολυάριθμες θεραπευτικές μέθοδοι για τη διαχείριση του λεμφοιδήματος, και γίνονται διαρκώς νέες προσπάθειες εντοπισμού της καλύτερης δυνατής θεραπείας (Rockson et al., 2022). Ένας ιδιαίτερα κρίσιμος παράγοντας της διαχείρισης του λεμφοιδήματος είναι η συμπιεστική θεραπεία (Chang et al., 2022; Duygu-Yildiz et al., 2023). Μέχρι σήμερα, έχουν αναπτυχθεί πολλά διαφορετικά συστήματα περίδεσης, τα οποία στοχεύουν στην αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής και της άνεσης των ασθενών (Borman et al., 2021). Ωστόσο, παρόλο που η συμπιεστική θεραπεία θεωρείται το πιο σημαντικό συστατικό της πλήρους αποσυμφορητικής θεραπείας, δεν υπάρχει μέχρι σήμερα μία συγκεκριμένη μέθοδος εφαρμογής της συμπιεστικής θεραπείας που να αναγνωρίζεται ευρέως και αποδεδειγμένα ως η καλύτερη και πιο αποτελεσματική. Ενώ, παράλληλα, λίγα είναι σχετικά τα δεδομένα για την ακριβή συχνότητα και δοσολογία της εκάστοτε μεθόδου για την επίτευξη του καλύτερου δυνατού αποτελέσματος (Borman et al., 2021; Keeley et al., 2023). Ως εκ τούτου, είναι ιδιαίτερα σημαντική η διαρκής μελέτη και αναζήτηση των καλύτερων δυνατών μεθόδων για την αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος.

Στο πλαίσιο αυτό, ο βασικός σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης είναι η διερεύνηση και σύγκριση της αποτελεσματικότητας της συμπιεστικής ελαστικής περίδεσης έναντι άλλων μεθόδων στη θεραπεία του λεμφοιδήματος.

Συνολικά, επιλέχθηκαν και συμπεριελήφθησαν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση 19 ελεγχόμενες τυχαιοποιημένες μελέτες που εξέτασαν την αποτελεσματικότητα της θεραπείας της συμπιεστικής περίδεσης στην αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος, καθώς και την υπεροχή της ή μη απέναντι σε άλλες θεραπευτικές μεθόδους και σχήματα.

Βάσει των ευρημάτων των μελετών που αναλύθηκαν, η εφαρμογή συμπιεστικής περίδεσης κατά τη διάρκεια της νύχτας είναι ικανή να επιφέρει μία σημαντική βελτίωση στη μείωση του όγκου του λεμφοιδήματος, είτε αυτή εφαρμοζόταν με επίδεσμο συμπίεσης είτε με το νυχτερινό σύστημα ενδυμάτων συμπίεσης (McNeely et al., 2022). Ο χρόνος εφαρμογής του ενδύματος συμπίεσης είναι σημαντικός, διότι η μεγάλη διάρκεια της συμπιεστικής περίδεσης δεν αυξάνει

την αποτελεσματικότητα της θεραπείας, αλλά ενδέχεται να επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής. Όπως αναδείχθηκε στην περίπτωση χρήσης ενδύματος συμπίεσης για 6 συνεχόμενους μήνες από γυναίκες με σχετιζόμενο με τον καρκίνο του μαστού λεμφοίδημα (Blom et al., 2022, 2023).

Όσον αφορά στη σύγκριση διαφορετικών τύπων επιδέσμων και συστημάτων περιόδου κατά τη συμπιεστική θεραπεία, η χρήση επιδέσμων υψηλής πίεσης αναδείχθηκε πιο αποτελεσματική στη μείωση του πάχους του δέρματος και του υποδόριου ιστού και πιο ταχεία στην επούλωση του οιδήματος (Duygu-Yildiz et al., 2023). Ενώ σε σύγκριση με τους συμβατικούς επιδέσμους πολλαπλών στρωμάτων, φάνηκε εξίσου αποτελεσματική η χρήση προκατασκευασμένου ρυθμιζόμενου συστήματος συμπίεσης ως προς τη μείωση του όγκου και ως προς τα συμπτώματα (Pujoil-Blaya et al., 2019), αλλά ανώτερη η χρήση ενός velcro ρυθμιζόμενου συμπιεστικού ενδύματος ως προς τη συνολική ποιότητα ζωής και τον όγκο των άκρων (Borman et al., 2021). Επιπλέον, η χρήση ενός ειδικού επιδέσμου κινητοποίησης (Mobiderm®) στην πολυστρωματική συμπιεστική περίδεση παρουσιάζει σημαντικό όφελος στη μείωση του λεμφοιδήματος και μπορεί να ανακουφίσει τα λειτουργικά συμπτώματα και τον πόνο (Dhar et al., 2023).

Κατά τη σύγκριση διάφορων επιδέσμων και κινησιολογικών μεταξύ τους, ο απλοποιημένος επίδεσμος πολλαπλών στρωμάτων φάνηκε να είναι ο πιο αποτελεσματικός και ο πιο άνετος επίδεσμος, ενώ η κινησιολογία ήταν η λιγότερη αποτελεσματική μέθοδος περιόδου (Torres-Lacomba et al., 2020). Το εύρημα αυτό έρχεται σε αντίθεση με εκείνα άλλων μελετών, όπου η θεραπεία Kinesio taping βρέθηκε να επιφέρει καλύτερα αποτελέσματα ως προς τον όγκο του λεμφοιδήματος, την άνεση και τα συμπτώματα, καθώς και την ποιότητα ζωής των ασθενών (Pajero Otero et al., 2019; Tantawy et al., 2019). Ωστόσο, η ανωτερότητα ή μη της κάθε θεραπείας ενδέχεται να εξαρτάται και από το χρονικό διάστημα διεξαγωγής των μετρήσεων, αφού στη μελέτη των Basoglu et al. (2021), παρατηρήθηκε ότι σε μακροπρόθεσμο επίπεδο και οι δύο εξεταζόμενες θεραπείες (CDT, Kinesiotaping) μπορούν να επιφέρουν σημαντική μείωση στον όγκο και στην περιφέρεια του λεμφοιδήματος του άνω άκρου. Ωστόσο η CDT επιφέρει πιο γρήγορα αποτελέσματα (Basoglu et al., 2021).

Η αποσυμφορητική λεμφική θεραπεία που διεξάγεται με διαλείπουσα πνευματική συμπίεση και συμπιεστική περίδεση είναι εξίσου ασφαλής και αποτελεσματική με την παραδοσιακή θεραπεία με τη χειρωνακτική λεμφική παροχέτευση (Sanal-Toprak et al., 2019; Forner-Cordero et al., 2021). Ενώ ο συνδυασμός της πλήρους αποσυμφορητικής θεραπείας με τη χρήση μίας προηγμένης συσκευής διαλείπουσας πνευματικής συμπίεσης μπορεί να επιτύχει



μεγαλύτερη αναλογική απώλεια όγκου του λεμφοιδήματος από την πλήρη αποσυμφορητική θεραπεία (Campisi et al., 2023).

Οι συσκευές προηγμένης πνευματικής συμπίεσης (“Advanced pneumatic compression devices”, APCD) είναι ασφαλείς και ικανές να παρέχουν μία αποτελεσματική θεραπεία στο λεμφοίδημα, μειώνοντας τον πόνο, το ορατό οίδημα και το βαθμό ελέγχου του λεμφοιδήματος (Ridner et al., 2016), ωστόσο, ενδέχεται να είναι κατώτερες του αποτελέσματος που επιφέρει η χρήση μίας νέας συσκευής μη πνευματικής συμπίεσης (“Nonpneumatic Compression Device”, NPCD) (Rockson et al., 2022).

Τέλος, σε μία μόνο μελέτη διερευνήθηκε η συμπιεστική θεραπεία με ενεργή άσκηση (“Active Exercise with Compression Therapy”, AECT) με τη χρήση εργομέτρου ποδηλάτου και παρατηρήθηκε ότι είναι ικανή να επιδράσει σημαντικά στη μείωση του όγκου του υγρού (Abe et al., 2021).

Συνολικά, λοιπόν, παρατηρείται μία έντονη προσπάθεια σε ερευνητικό επίπεδο για την εύρεση των καταλληλότερων μεθόδων αντιμετώπισης του λεμφοιδήματος, μέσω της ανάπτυξης νέων συσκευών και της δοκιμής διάφορων συνδυασμών υπάρχουσών θεραπειών ή συστατικών παραγόντων θεραπειών. Ωστόσο, τα ευρήματα είναι μερικές φορές αντιφατικά μεταξύ τους, με αποτέλεσμα να μην είναι σαφής η ανωτερότητα ή μη της κάθε μεθόδου. Επιπλέον, κάθε μελέτη συνδυάζει διαφορετικές θεραπευτικές προσεγγίσεις, με διαφορετική δοσολογία, διαφορετική συχνότητα και διαφορετικές συσκευές. Με αποτέλεσμα να μην είναι άμεσα συγκρίσιμα τα ευρήματα μεταξύ τους και να είναι αδύνατη η εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων σχετικά με την ανωτερότητα ή μη της συμπιεστικής περίδεσης έναντι άλλων μεθόδων ή με εκείνα τα συστήματα ή τους επιδέσμους συμπιεστικής περίδεσης που μπορούν να εξασφαλίσουν ένα καλύτερο αποτέλεσμα στη διαχείριση του λεμφοιδήματος.

## **4.2 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Βασικοί περιορισμοί της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης είναι ο σχετικά μικρός αριθμός των μελετών που εντοπίστηκαν και αναλύθηκαν. Καθώς και η ανομοιογένεια ως προς τις θεραπευτικές μεθόδους συμπιεστικής περίδεσης που εφαρμόστηκαν στις επιμέρους πρωτογενείς μελέτες που αναλύθηκαν, ως προς το δείγμα των ασθενών, ως προς τα μέτρα έκβασης και ως προς το γενικότερο ερευνητικό σχεδιασμό. Τα οποία, όμως, δεν επιτρέπουν την άμεση σύγκριση των επιμέρους ευρημάτων μεταξύ τους. Αξίζει να σημειωθεί ότι η παρούσα συστηματική ανασκόπηση συμπεριέλαβε μόνο τις ελεγχόμενες τυχαιοποιημένες μελέτες

προκειμένου να εστιάσει στα πιο έγκυρα και αξιόπιστα ευρήματα της υπάρχουσας, πρόσφατης, πρωτογενούς βιβλιογραφίας. Ωστόσο, με αυτόν τον τρόπο, ενδέχεται να παραλείφθηκαν σημαντικά ευρήματα άλλων πρωτογενών ερευνών, τα οποία θα ήταν σημαντικό στο μέλλον να ληφθούν υπόψη και να επαναξιολογηθούν μέσω του ερευνητικού σχεδιασμού των ελεγχόμενων τυχαιοποιημένων μελετών.

## 5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Παρά τις προσπάθειες των πρωτογενών ερευνητικών μελετών να αποσαφηνίσουν την υπεροχή ορισμένων θεραπευτικών μεθόδων για την αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος, σε πρακτικό επίπεδο, τα πιο πρόσφατα ευρήματα της βιβλιογραφίας φαίνεται να είναι αρκετά αντιφατικά μεταξύ τους και πολλές φορές, δεν μπορούν να συγκριθούν μεταξύ τους ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα, λόγω των διαφορετικών ακριβών μεθόδων και των συστημάτων που εξετάζονται σε κάθε μελέτη. Επιπλέον, σημαντικές διαφορές εντοπίζονται στη σύνθεση του δείγματος, στο είδος του λεμφοιδήματος που εξετάζεται, καθώς και στα μέτρα έκβασης που ελέγχονται, κατάσταση που δυσχεραίνει ακόμη περισσότερο τη σύγκριση των ευρημάτων και την εξαγωγή συμπερασμάτων. Στο πλαίσιο αυτό, κρίνεται σημαντική η διεξαγωγή περισσότερων πρωτογενών ερευνών, ιδίως ελεγχόμενων τυχαιοποιημένων μελετών. Οι οποίες θα εστιάσουν σε παρόμοια μεταξύ τους συστήματα συμπίεστικής περίδεσης και σε συγκεκριμένα πρωτόκολλα εφαρμογής των διάφορων θεραπευτικών μεθόδων, προκειμένου να αναδειχθούν πιο άμεσα οι ακριβείς συνθήκες και μέθοδοι που μπορούν να επιφέρουν την καλύτερη δυνατή περίθαλψη των ασθενών με λεμφοίδημα. Επιπλέον, συνιστάται η διεξαγωγή μελετών όπου θα συγκριθούν οι επιδράσεις των ίδιων θεραπευτικών μεθόδων και πρωτοκόλλων σε διαφορετικούς τύπους λεμφοιδήματος, ώστε να εξεταστεί εάν το αίτιο ή άλλα χαρακτηριστικά του λεμφοιδήματος, όπως το εάν είναι πρωτογενές ή δευτερογενές, μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά την έκβαση μίας θεραπείας.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Abe, K., Tsuji, T., Oka, A., Shoji, J., Kamisako, M., Hohri, H., Ishikawa, A. and Liu, M. (2021) 'Postural differences in the immediate effects of active exercise with compression therapy on lower limb lymphedema.' *Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 29(11) pp. 6535-6543.

Anand, A., Balasubramanian, D., Subramanian, N., Murthy, S., Limbachiya, S., Iyer, S., Thankappan, K. and Sharma, M. (2018) 'Secondary lymphedema after head and neck cancer therapy: A review.' *Lymphology*, 51(3) pp. 109-118.

Azhar, S. H., Lim, H. Y., Tan, B.-K. and Angeli, V. (2020) 'The Unresolved Pathophysiology of Lymphedema.' *Frontiers in Physiology*, 11 p. 137.

Basoglu, C., Sindel, D., Corum, M. and Oral, A. (2021) 'Comparison of complete decongestive therapy and kinesiologie taping for unilateral upper limb breast cancer-related lymphedema: A randomized controlled trial.' *Lymphology*, 54(1) pp. 41-51.

Blom, K. Y., Johansson, K. I., Nilsson-Wikmar, L. B. and Brogårdh, C. B. (2022) 'Early intervention with compression garments prevents progression in mild breast cancer-related arm lymphedema: a randomized controlled trial.' *Acta Oncologica (Stockholm, Sweden)*, 61(7) pp. 897-905.

Blom, K. Y., Johansson, K. I., Nilsson-Wikmar, L. B., Klemäs, P. E. and Brogårdh, C. B. (2023) 'Impact on Health-Related quality of life after wearing compression garment or not for six months in women with mild breast cancer-related arm lymphedema. A cross-sectional study.' *Acta Oncologica (Stockholm, Sweden)*, 62(5) pp. 528-534.

Borman, P., Koyuncu, E. G., Yaman, A., Calp, E., Koç, F., Sargut, R. and Karahan, S. (2021) 'The Comparative Efficacy of Conventional Short-Stretch Multilayer Bandages and Velcro Adjustable Compression Wraps in Active Treatment Phase of Patients with Lower Limb Lymphedema.' *Lymphatic Research and Biology*, 19(3) pp. 286-294.

Brown, J. C., Lin, L. L., Segal, S., Chu, C. S., Haggerty, A. E., Ko, E. M. and Schmitz, K. H. (2014) 'Physical activity, daily walking, and lower limb lymphedema associate with physical function among uterine cancer survivors.' *Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 22(11) pp. 3017-3025.

Campisi, C. C., Parodi, E., Demoro, A., Risso, R., Brinda, W. D. and Campisi, C. (2023) 'Addition of Intermittent Pneumatic Compression to Conventional Treatment Improves Volume Reduction Before Lymphatic Surgery for Lower Limb Lymphedema: A Pilot Study.' *Lymphology*, 56(2) pp. 72-81.

Chang, A. Y., Karwa, R., Odhiambo, H., Were, P., Fletcher, S. L., Tonui, E. C., Kohn, M. A., Lee, J., Chang, D., Lensing, S., Namaemba, D. F., Busakhala, N., Kiprono, S. K., Maurer, T., Goodrich, S. and Pastakia, S. D. (2022) 'Compression Therapy for HIV-Associated Kaposi Sarcoma Leg Lymphedema: Results of the Kenyan Improvised Compression for Kaposi Sarcoma Randomized Controlled Trial.' *JCO global oncology*, 8, January, p. e2100329.

Dhar, A., Srivastava, A., Pandey, R. M., Shrestha, P., Villet, S. and Gogia, A. R. (2023) 'Safety and Efficacy of a Mobiderm Compression Bandage During Intensive Phase of Decongestive Therapy in Patients with Breast Cancer-Related Lymphedema: A Randomized Controlled Trial.' *Lymphatic Research and Biology*, 21(1) pp. 52-59.

Douglass, J., Mableson, H., Martindale, S., Karim, J., Mahmood, A. S., Hailekiros, F. and Kelly-Hope, L. (2020) 'Intra-Rater Reliability and Agreement of the Indurometer When Used to Assess Mid-Calf Tissue Compressibility Among People Affected by Moderate to Severe Lymphedema in Bangladesh and Ethiopia.' *Lymphatic Research and Biology*, 18(4) pp. 374-380.

Duygu-Yildiz, E., Bakar, Y. and Hizal, M. (2023) 'The effect of complex decongestive physiotherapy applied with different compression pressures on skin and subcutaneous tissue thickness in individuals with breast cancer-related lymphedema: a double-blinded randomized comparison trial.' *Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 31(7) p. 383.

Executive Committee (2016) 'The Diagnosis and Treatment of Peripheral Lymphedema: 2016 Consensus Document of the International Society of Lymphology.' *Lymphology*, 49(4) pp. 170-184.

Fornier-Cordero, I., Muñoz-Langa, J., DeMiguel-Jimeno, J. M. and Rel-Monzó, P. (2021) 'Physical therapies in the decongestive treatment of lymphedema: A randomized, non-inferiority controlled study.' *Clinical Rehabilitation*, 35(12) pp. 1743-1756.

Ghanta, S., Cuzzone, D. A., Torrissi, J. S., Albano, N. J., Joseph, W. J., Savetsky, I. L., Gardenier, J. C., Chang, D., Zampell, J. C. and Mehrara, B. J. (2015) 'Regulation of inflammation and fibrosis by macrophages in lymphedema.' *American Journal of Physiology. Heart and Circulatory Physiology*, 308(9) pp. H1065-1077.

Kappa-Markovi, K., Jalaie, H., Özhan-Hasan, H., Deges, M. and Rass, K. (2021) 'Intermittent pneumatic compression after varicose vein surgery.' *Journal of Vascular Surgery. Venous and Lymphatic Disorders*, 9(6) pp. 1526-1534.e2.

Keeley, V., Riches, K., Ward, L. and Franks, P. J. (2023) 'A Prospective Preliminary Study Examining the Physiological Impact of Pneumatic Compression Dosing in the Treatment of Lower Extremity Lymphedema.' *Lymphatic Research and Biology*, 21(5) pp. 456-462.

Luzardo González, A., Planas Balagué, R., Gómez Cuba, M., Fernández Mariscal, E., Arencibia Domínguez, A. and Salinas Huertas, S. (2022) '[Rehabilitation in lymphedema surgery].' *Rehabilitacion*, 56(3) pp. 215-225.

McNeely, M. L., Dolgoy, N. D., Rafn, B. S., Ghosh, S., Ospina, P. A., Al Onazi, M. M., Radke, L., Shular, M., Kuusk, U., Webster, M., Campbell, K. L. and Mackey, J. R. (2022) 'Nighttime compression supports improved self-management of breast cancer-related lymphedema: A multicenter randomized controlled trial.' *Cancer*, 128(3) pp. 587-596.

Omar, M. T. A., Gwada, R. F. M., Omar, G. S. M., El-Sabagh, R. M. and Mersal, A.-E. A. E. (2020) 'Low-Intensity Resistance Training and Compression Garment in the Management of Breast Cancer-Related Lymphedema: Single-Blinded Randomized Controlled Trial.' *Journal of Cancer Education: The Official Journal of the American Association for Cancer Education*, 35(6) pp. 1101-1110.

Pajero Otero, V., García Delgado, E., Martín Cortijo, C., Romay Barrero, H. M., de Carlos Iriarte, E. and Avendaño-Coy, J. (2019) 'Kinesio taping versus compression garments for treating breast cancer-related lymphedema: a randomized, cross-over, controlled trial.' *Clinical Rehabilitation*, 33(12) pp. 1887-1897.

Pujol-Blaya, V., Salinas-Huertas, S., Catasús, M. L., Pascual, T. and Belmonte, R. (2019) 'Effectiveness of a precast adjustable compression system compared to multilayered compression bandages in the treatment of breast cancer-related

lymphoedema: a randomized, single-blind clinical trial.' *Clinical Rehabilitation*, 33(4) pp. 631-641.

Quéré, I., Presles, E., Coupé, M., Vignes, S., Vaillant, L., Eveno, D., Laporte, S., Leizorovicz, A., and POLIT Study investigators (2014) 'Prospective multicentre observational study of lymphedema therapy: POLIT study.' *Journal Des Maladies Vasculaires*, 39(4) pp. 256-263.

Ridner, S. H., Dietrich, M. S., Deng, J., Ettema, S. L. and Murphy, B. (2021) 'Advanced pneumatic compression for treatment of lymphedema of the head and neck: a randomized wait-list controlled trial.' *Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 29(2) pp. 795-803.

Ridner, S. H., Dietrich, M. S., Niermann, K., Cmelak, A., Mannion, K. and Murphy, B. (2016) 'A Prospective Study of the Lymphedema and Fibrosis Continuum in Patients with Head and Neck Cancer.' *Lymphatic Research and Biology*, 14(4) pp. 198-205.

Rockson, S. G. (2018) 'Lymphedema after Breast Cancer Treatment.' *The New England Journal of Medicine*, 379(20) pp. 1937-1944.

Rockson, S. G., Whitworth, P. W., Cooper, A., Kania, S., Karnofel, H., Nguyen, M., Shadduck, K., Gingerich, P. and Armer, J. (2022) 'Safety and effectiveness of a novel nonpneumatic active compression device for treating breast cancer-related lymphedema: A multicenter randomized, crossover trial (NILE).' *Journal of Vascular Surgery. Venous and Lymphatic Disorders*, 10(6) pp. 1359-1366.e1.

Sanal-Toprak, C., Ozsoy-Unubol, T., Bahar-Ozdemir, Y. and Akyuz, G. (2019) 'The efficacy of intermittent pneumatic compression as a substitute for manual lymphatic drainage in complete decongestive therapy in the treatment of breast cancer related lymphedema.' *Lymphology*, 52(2) pp. 82-91.

Spieth, P. M., Kubasch, A. S., Penzlin, A. I., Illigens, B. M.-W., Barlinn, K. and Siepmann, T. (2016) 'Randomized controlled trials - a matter of design.' *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. Dove Medical Press, 12, June, pp. 1341-1349.

Tantawy, S. A., Abdelbasset, W. K., Nambi, G. and Kamel, D. M. (2019) 'Comparative Study Between the Effects of Kinesio Taping and Pressure Garment on Secondary Upper Extremity Lymphedema and Quality of Life Following Mastectomy:

A Randomized Controlled Trial.' *Integrative Cancer Therapies*, 18 p. 1534735419847276.

Tastaban, E., Soyder, A., Aydin, E., Sendur, O. F., Turan, Y., Ture, M. and Bilgen, M. (2020) 'Role of intermittent pneumatic compression in the treatment of breast cancer-related lymphoedema: a randomized controlled trial.' *Clinical Rehabilitation*, 34(2) pp. 220-228.

Torres-Lacomba, M., Navarro-Brazález, B., Prieto-Gómez, V., Ferrandez, J. C., Bouchet, J. Y. and Romay-Barrero, H. (2020) 'Effectiveness of four types of bandages and kinesio-tape for treating breast-cancer-related lymphoedema: a randomized, single-blind, clinical trial.' *Clinical Rehabilitation*, 34(9) pp. 1230-1241.

Wright, T., Scarfino, C. D. and O'Malley, E. M. (2023) 'Effect of pneumatic compression device and stocking use on symptoms and quality of life in women with lipedema: A proof-in-principle randomized trial.' *Phlebology*, 38(1) pp. 51-61.