

Τόμος 27 Τεύχος 1 Ιανουάριος - Μάρτιος 2024

Επιστημονική Έκδοση του Πανελλήνιου Συλλόγου Φυσικοθεραπευτών - ΝΠΔΔ

ISSN 2732-9534



Επίσημη Επιστημονική Έκδοση του Πανελλήνιου Συλλόγου Φυσικοθεραπευτών - ΝΠΔΔ

Ιδιοκτήτης
Πανελλήνιος Σύλλογος Φυσικοθεραπευτών ΝΠΔΔ

Λ. Αλεξάνδρας 34 Αθήνα 11473

Τηλ: 210 8213905, 210 8213334

Fax: 210 8213760

E-mail: ppta@otenet.gr • www.psf.org.gr

Κεντρικό Διοικητικό Συμβούλιο

Πρόεδρος: Λυμπερίδης Πέτρος

Α Αντιπρόεδρος: Κούτρας Γεώργιος

Β Αντιπρόεδρος: Μπουρνουσούζης Ελευθέριος

Γενικός Γραμματέας: Ρουμελιώτης Σπύρος

Οργανωτικός Γραμματέας: Μπόσινας Γεώργιος

Γενικός Ταμίας: Παπατσίμπας Βασιλείος

Υπεύθυνος Δημοσίων Σχέσεων: Μπουρνουσούζης Ελευθέριος

Υπεύθυνος Εκδόσεων και εντύπων: Χάλαρη Ευθυμία ('Εφη)

Μέλη: Καλλίστρατος Ηλίας, Καραβίδας Ανδρέας, Μαρμαράς

Ιωάννης, Σταθόπουλος Σταύρος, Σταμούλης Δημήτριος,

Χαρωνίτης Επαμεινώντας

Εκδότης

Λυμπερίδης Πέτρος, Λ. Αλεξάνδρας 34

Αθήνα

Υπεύθυνος Έκδοσης

Χάλαρη Ευθυμία

Επιστημονική Επιτροπή

Δρ. Στασινόπουλος Δημήτριος - Επιστημονικός Διευθυντής,

Αλμπανίδης Ευάγγελος, Δρ. Βρούβα Σωτηρία,

Δρ. Μπέσιος Θωμάς, Μυρογιάννης Ιωάννης,

Δρ. Σπίνου Αριέττα, Δρ. Χανδόλιας Κωνσταντίνος

Νομικός Σύμβουλος Έκδοσης

Παραράς Αλέξιος

Υπεύθυνος Ηλεκτρονικής Σχεδίασης

Αφεντάκης Γιώργος

Περιεχόμενα

Σύντομες οδηγίες για τους συγγραφείς45-46

- Συσχέτιση μορφομετρικών και βιοκινητικών ανατομικών ..3-29
μεταβολώντους άκρου με την ποιότητα ζωής σε ασθενείς με
λεμφοίδημα που υποβάλλονται σε φυσιοθεραπεία: Συστηματική
Ανασκόπηση.

Ειρήνη Κατσίκα, Παύλος Μυριανθεύς, Δημήτρης Βέργαδος,
Ευάγγελος Δημακάκος, Θεόδωρος Μαριόλης-Σαψάκος

- Γνώσεις και στάσεις των Έλληνων φυσικοθεραπευτών....30-44
σχετικά με τη χρήση λειτουργικών δοκιμασιών σε ασθενείς
με post-covid-19 συμπτωματολογία.

Καλλιανώτη Μαρία-Αμαλία, Μαυρονάσου Ασπασία, Κορτιάνου Ελένη



Συσχέτιση μορφομετρικών και βιοκινητικών ανατομικών μεταβολών του άκρου με την ποιότητα ζωής σε ασθενείς με λεμφοίδημα που υποβάλλονται σε φυσιοθεραπεία: Συστηματική Ανασκόπηση

Ειρήνη Κατσίκα¹, Παύλος Μυριανθεύς², Δημήτρης Βέργαδος³, Ευάγγελος Δημακάκος⁴, Θεόδωρος Μαριόλης-Σαψάκος⁵

¹Υποψήφια Διδάκτωρ, MSc, φυσικοθεραπεύτρια «ΓΝΑ Γ. Γεννηματά»

²Καθηγητής Εντατικολογίας και Πνευμονολογία Γ.Ο.Ν.Κ. «Άγιοι Ανάργυροι»

³ Καθηγητής Τμήμα Πληροφορικής, Καραολή και Δημητρίου 80 ΤΚ 18534 Πειραιά

⁴Παθολόγος, Αγγειολόγος, υπεύθυνος αγγειολογικού ιατρείου Γ' Παθολογικής Πανεπιστημιακής κλινικής νοσοκομείου Σωτηρία, Διευθυντής κέντρου πρόληψης διάγνωσης λεμφοιδήματος, λεμφικών παθήσεων Metropolitan Hospital

⁵Αναπληρωτής Καθηγητής ΕΚΠΑ, Γενικός Χειρουργός ΓΟΝΚ «Άγιοι Ανάργυροι»

<https://doi.org/10.55742/KBDC1416>

Περίληψη

Σκοπός: Το λεμφοίδημα αποτελεί συχνή επιπλοκή των ασθενών που λαμβάνουν θεραπεία για τον καρκίνο. Έχει σοβαρές επιπτώσεις στην κινητικότητα, την αυτοεξυπηρέτηση, την λειτουργικότητα και την ποιότητα της ζωής. Σκοπός αυτής της ανασκόπησης ήταν να δείξει την επίδραση του λεμφοιδήματος στα μορφομετρικά και βιοκινηματικά χαρακτηριστικά του άκρου και στην ποιότητα ζωής των ασθενών.

Υλικό-Μέθοδος: Χρησιμοποιώντας τη δήλωση PRISMA πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. Η αναζήτηση περιλάμβανε μελέτες από ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων, PubMed, Scopus και Scholar Google, οι οποίες δημοσιεύτηκαν από το 2000 έως το 2022. Οι μελέτες αξιολόγησαν τις μεταβλητές

έκβασης, όπως εύρος κίνησης, δύναμη, αισθητικότητα, σύνθεση του σώματος, ποιότητα ζωής. Η διαδικασία διαλογής οδήγησε σε συνολικά 23 μελέτες που πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης.

Αποτελέσματα: Από τις 23 μελέτες που πληρούσαν τα κριτήρια συμπερίληψης, δέκα επτά αναφέρονται σε λεμφοίδημα άνω άκρου και έξι αναφέρονται σε λεμφοίδημα κάτω άκρου. Υπήρξε ποικιλία μεθόδων για την ταυτοποίηση του λεμφοιδήματος μεταξύ των μελετών. Οι μελέτες έδειξαν μειωμένη δύναμη λαβής, εύρος κίνησης, αισθητηριακή αντίληψη, παρατηρήθηκαν αλλαγές στη σύσταση του σώματος με το λιπώδη ιστό να είναι αυξημένος σε σύγκριση με το μυϊκό ιστό. Η πλειονότητα των μελετών ανέφερε μειωμένη ποιότητας ζωής των ασθενών. Οι τομείς που επηρεάστηκαν περισσότερο ήταν η εικόνα σώματος, ο ρόλος, η ψυχική υγεία και η κοινωνικότητα.

Συμπεράσματα: Τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι το λεμφοίδημα έχει υψηλή συχνότητα εμφάνισης μεταξύ των ατόμων που έχουν υποβληθεί σε θεραπεία για καρκίνο, και έχει σημαντική επίδραση στην λειτουργικότητα και την ποιότητα ζωής των ασθενών.

Λέξεις-Κλειδιά: λεμφοίδημα άνω και κάτω άκρων, εύρος κίνησης, δύναμη, αισθητικότητα, σύνθεση του σώματος, ποιότητα ζωής.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το λεμφοίδημα είναι ένα χρόνιο οίδημα που προκύπτει από τη συσσώρευση λεμφικού υγρού στους ενδιάμεσους χώρους των ιστών και εμφανίζεται κυρίως λόγω ανισορροπίας μεταξύ τριχοειδούς διήθησης και ικανότητας παροχέτευσης των λεμφαδένων⁽¹⁾. Η διαταραχή στη λειτουργία του λεμφικού συστήματος μπορεί να συμβεί, είτε μετά από λεμφική ανεπάρκεια ή λεμφική απόφραξη, και έχει ως αποτέλεσμα μείωση της ικανότητας μεταφοράς της λέμφου και συσσώρευση λεμφικού υγρού, στον διάμεσο χώρο, και τελικά οδηγεί αλλαγές του δέρματος, ίνωση του υποδόριου ιστού, πόνο, μούδιασμα, δυσφορία και αίσθηση βάρους στο

προσβεβλημένο άκρο, απώλεια φυσιολογικής αίσθησης, μειωμένη λειτουργικότητα, δυσκαμψία του άκρου, και κυτταρικές αλλοιώσεις⁽²⁻³⁾.

Η πιο συνηθισμένη αιτία δευτερογενούς λεμφοιδήματος αποτελεί η θεραπεία του καρκίνου ειδικά μετά από χειρουργική αφαίρεση λεμφαδένων και ακτινοθεραπεία⁽⁴⁾. Πρόκειται για μια συχνή επιπλοκή των σύγχρονων ογκολογικών θεραπειών, που επηρεάζει δραστικά τα βιοκινηματικά χαρακτηριστικά του προσβεβλημένου άκρου, τον όγκο και το βάρους του, και σε συνδυασμό με ανατομικές και μορφολογικές διαταραχές επηρεάζει την καθημερινότητα του ασθενή⁽⁵⁻⁶⁾. Μειώνει την λειτουργικότητα και την ικανότητα εκτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων με τελική συνέπεια σημαντική επίδραση στην ψυχολογία και την ποιότητα της ζωής των ασθενών⁽⁸⁻⁹⁾.

Η κλινική διάγνωση του δευτεροπαθούς λεμφοιδήματος βασίζεται κυρίως στην σύγκριση των ανατομικών μορφομετρικών χαρακτηριστικών της προσβεβλημένης περιοχής με την ισοδύναμη περιοχή στην ανεπηρέαστη πλευρά^(2, 10).

Η θεραπευτική προσέγγιση του δευτεροπαθούς λεμφοιδήματος βασίζεται στην συντηρητική αντιμετώπιση με φυσιοθεραπεία και συγκεκριμένα στην πλήρη αποσυμφορητική φυσιοθεραπεία (CDT), η οποία αποτελεί <το χρυσό πρότυπο> και είναι ένας συνδυασμός τεσσάρων μεθόδων (χειροκίνητη λεμφική παροχέτευση, ασκήσεις αποκατάστασης λεμφοιδήματος, θεραπεία συμπίεσης, φροντίδα δέρματος)^(7, 11). Η πλήρη αποσυμφορητική φυσιοθεραπεία (CDT) εκτός από τη σημαντική μείωση του όγκου από 50% έως 70%, ανακουφίζει από τα συμπτώματα, μειώνει την ίνωση, βελτιώνει τη λειτουργικότητα και αυξάνει την ποιότητα ζωής των ασθενών⁽¹³⁻¹⁴⁾.

Σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία, το δευτεροπαθές λεμφοιδήμα εκδηλώνεται περίπου στο 30,2% των ασθενών που έλαβαν θεραπεία για τον καρκίνο, επηρεάζοντας διαβίου την κινητικότητα του άκρου, την αυτονομία του ασθενή και συνεπακόλουθα, την ποιότητα της ζωής του^(2, 5, 12). Ο αντίκτυπός του στην ποιότητα ζωής γίνεται πιο ουσιαστικός όσο αυξάνεται η επιβίωση αυτών των ασθενών, καθώς πρόκειται για μια χρόνια πάθηση που έχει επίδραση στην λειτουργικότητα, τη φυσική, ψυχολογική, κοινωνική και συναισθηματική κατάσταση των ατόμων⁽¹⁶⁻¹⁹⁾. Στην συστηματική ανασκόπηση των Pusic et al. 2013 η πλειοψηφία των μελετών ανέφερε μειωμένη ποιότητα ζωής των ασθενών με λεμφοιδήμα και οι τομείς που επηρεάστηκαν περισσότερο ήταν η εικόνα σώματος, η σωματική, η ψυχολογική και η

κοινωνική λειτουργίκότητα⁽²⁰⁾. Επίσης, η ανασκόπηση των Fu et al. 2013 αναφέρει φτωχότερη κοινωνική ευημερία σε ασθενείς με λεμφοίδημα, η οποία συμπεριλαμβάνει αρνητικές αντιλήψεις για την εικόνα του σώματος, την εμφάνιση, τη σεξουαλικότητα ενώ η αρνητική ψυχολογική επίδραση του λεμφοιδήματος αποτυπώνεται κυρίως ως συναισθηματική διαταραχή και ψυχολογική δυσφορία και ο αρνητικός κοινωνικός αντίκτυπος περιγράφεται ως περιθωριοποίηση και κοινωνική απομόνωση⁽²¹⁾.

Είναι γεγονός ότι το λεμφοίδημα μπορεί να επηρεάσει δυσμενώς την ποιότητα ζωής των ασθενών, καθώς πέρα από αισθητικές ανησυχίες, σχετίζεται με αισθήματα δυσφορίας και βαρύτητας, λειτουργικό περιορισμό, που δυσχεραίνει την ικανότητα εκτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων, περιορίζει την ικανότητα αυτοεξυπηρέτησης, και την αυτονομία των ασθενών⁽⁵⁻⁶⁾.

Σκοπός αυτής της ανασκόπησης ήταν πρώτον να δείξει την επίδραση του λεμφοιδήματος στα μορφομετρικά και βιοκινηματικά χαρακτηριστικά του άκρου με λεμφοίδημα και στην ποιότητα ζωής των ασθενών με λεμφοίδημα. Δεύτερον να δείξει την συσχέτιση των μορφομετρικών και βιοκινηματικών μεταβολών με την ποιότητα ζωής αυτών των ασθενών.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Πηγές δεδομένων και αναζήτησης

To Preferred Reporting for Systematic Reviews (PRISMA) χρησιμοποιήθηκε για την διεξαγωγή αυτής της ανασκόπησης⁽¹⁵⁾. Πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση από το 2000 έως το 2022 χρησιμοποιώντας τις βάσεις δεδομένων PubMed, Scopus και Scholar Google. Οι όροι αναζήτησης περιλάμβαναν έναν συνδυασμό όρων και λέξεων-κλειδιών, όπως: λεμφοίδημα άνω άκρων, λεμφοίδημα κάτω άκρων, εύρος κίνησης, δύναμη και δύναμη χειρολαβής, αισθητικότητα,

σύνθεση του σώματος, ποιότητα ζωής με λεμφοίδημα και ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία.

Από την αναζήτηση βρέθηκαν συνολικά 5592 άρθρα (Scopus 3111), (PubMed 2362), (Scholar Google 119), αφαιρέθηκαν συστηματικές ανασκοπήσεις, περιλήψεις, και διπλότυπα άρθρα αυτό οδήγησε 314 άρθρα, μετά την ανάγνωση των τίτλων και των περιλήψεων 58 μελέτες ανακτήθηκαν ολόκληρα κείμενα, από αυτές 27 μελέτες κρίθηκαν κατάλληλες για αξιολόγηση από τις οποίες, μια μελέτη αποκλείστηκε διότι δεν αναφέρεται η ύπαρξη λεμφοιδήματος κατά τη διεξαγωγή της μελέτης, μία μελέτη απορρίφθηκε διότι αξιολογήθηκαν ασθενείς με αρνητικούς λεμφαδένες και δύο διότι δεν χρησιμοποιήθηκε ως παρέμβαση η σύνθετη αποσυμφορητική θεραπεία, τέλος 23 μελέτες πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης και συμπεριλήφθηκαν στην ανασκόπηση(Διάγραμμα 1).

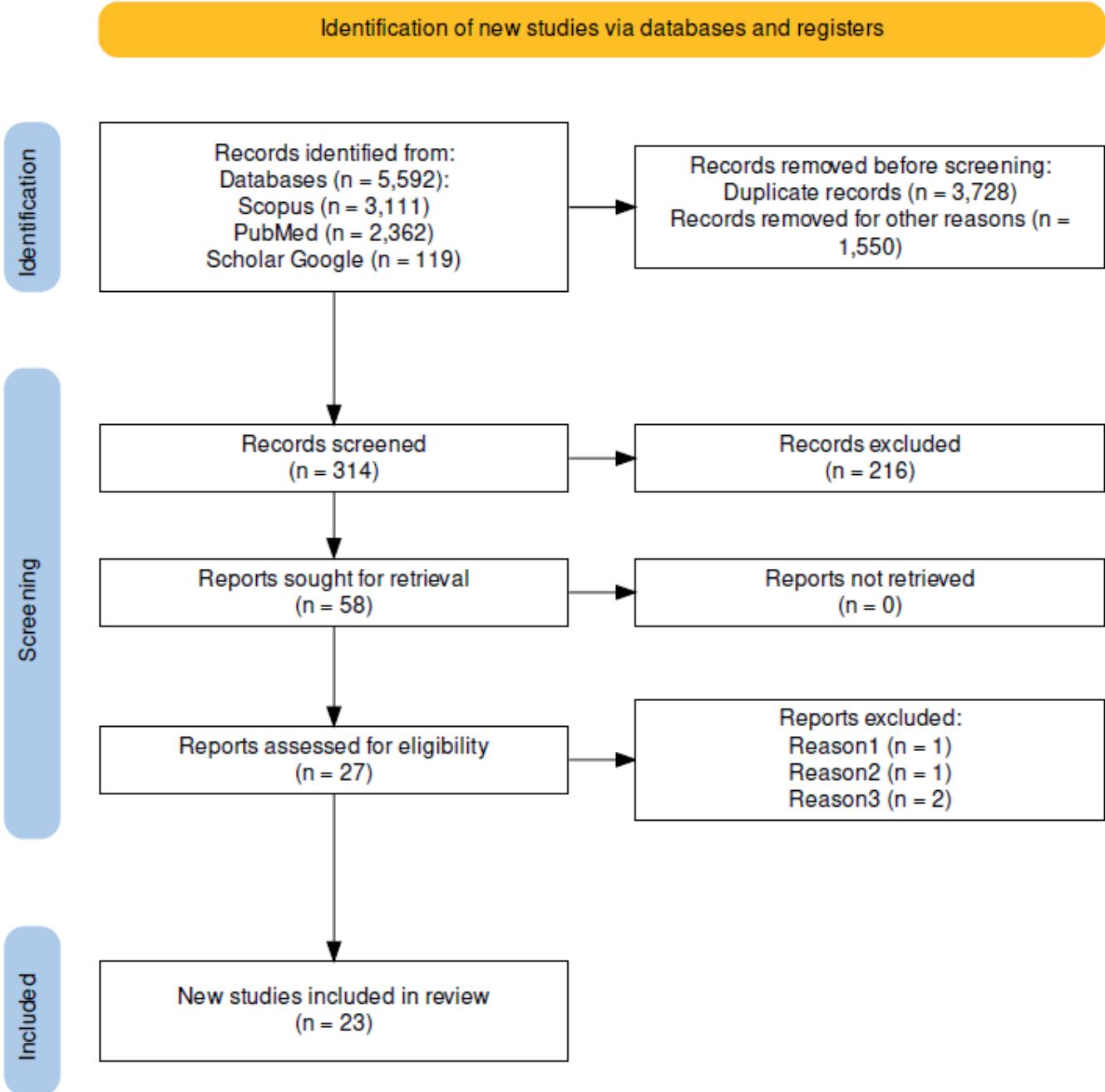
Τα κριτήρια ένταξης

Συμπεριλήφθηκαν μελέτες που αξιολόγησαν τις μεταβλητές έκβασης που σχετίζονται με λεμφοίδημα, όπως εύρος κίνησης, δύναμη, αισθητικότητα, σύνθεση του σώματος, ποιότητα ζωής.

Όλοι οι συμμετέχοντες ήταν ασθενείς με λεμφοίδημα σταδίου I-III. Συμπεριλήφθηκαν συγχρονικές και διαχρονικές μελέτες που δημοσιεύτηκαν από το 2000 έως το 2022 και ήταν στην αγγλική γλώσσα.

Κριτήρια αποκλεισμού

Αποκλείστηκαν συστηματικές ανασκοπήσεις και μεταναλύσεις. Μελέτες που δεν αναφέρονται στα συμπτώματα του λεμφοιδήματος αλλά γενικά στον καρκίνο. Αποκλείστηκαν περιλήψεις και διδακτορικές διατριβές.



Διάγραμμα 1: Διάγραμμα ροής επιλογής άρθρων της συστηματικής ανασκόπησης

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά χαρακτηριστικά των μελετών

Όλες οι μελέτες εστίασαν σε ασθενείς με διαγνωσμένο λεμφοίδημα άνω και κάτω άκρου⁽²²⁻⁴⁴⁾. Μεταξύ των 23 μελετών δέκα επτά αναφέρονται σε λεμφοίδημα άνω άκρου^(22-24, 26-27, 29-38, 40-41). Έξι αναφέρονται σε λεμφοίδημα κάτω άκρου^(25,28,34,39,41,43)(Πίνακας 1).

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά μελετών

Συγγραφέας	Στόχος/σχεδιασμός	Δείγμα/ηλικία/φύλλο	Ταυτοποίηση λεμφοίδηματος	Αξιολόγηση βιομετρικόν/μορφομετρικών χαρακτηριστικών / ποιότητα ζωής	Αποτελέσματα
Gomes et.al. 2014	Να διερευνήσει αλλαγές στη σύσταση των σώματος, την δύναμη λαβής σε ασθενείς με καρκίνο του μαστού με και χωρίς λεμφοίδημα, σε σύγκριση με τους υγιείς. Συγχρονική μελέτη	n=95 γυναίκες, ηλικίας 51-54 ετών o n=46 υγιείς o n=49 με καρκίνο του μαστού ■ n=10 με λεμφοίδημα ■ n=39 χωρίς λεμφοίδημα	Μετρήσεις περιφέρειας	Hydraulic Hand Dynamometer SH5001 Dual Energy X-ray Absorptiometry (DEX)	Συγκριτικά μεταξύ των δύο ομάδων η δύναμη χειρολαβής ήταν χαμηλότερη στην ομάδα με καρκίνο του μαστού σε σχέση με την ομάδα ελέγχου (p=0,0001). Η άλυπη μάζα του κορμού μειώθηκε στην ομάδα με καρκίνο του μαστού σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (p=0,04). Η συνολική άλυπη μάζα επηρεάζεται από τον τόπο της επέμβασης και ήταν υψηλότερη σε γυναίκες που υποβλήθηκαν σε δεξιά μαστεκτομή σε σύγκριση με εκείνες με αριστερή (p=0,04). Ωστόσο, στις γυναίκες με λεμφοίδημα η συνολική άλυπη μάζα (p=0,004), η λιπώδης μάζα του κορμού (p=0,05), η άλυπη μάζα του κορμού (p=0,005), η άλυπη μάζα του δεξιού βραχίονα (p=0,03) και η άλυπη μάζα του αριστερού βραχίονα (p=0,01) αυξήθηκαν έξι μήνες μετά την επέμβαση καρκίνου του μαστού, ενώ η δύναμη χειρολαβής παρέμεινε αμετάβλητη, ανεξάρτητα από την παρουσία ή την απουσία λεμφοίδηματος.
Baklaci et.al. 2019	Να δείξει εάν η CDT συμβάλει στην αλλαγή του όγκου και της δύναμης χειρολαβής σε ασθενείς με λεμφοίδημα	n=74 ασθενείς με λεμφοίδημα, μέσης ηλικίας 56 ετών	Μετρήσεις περιφέρειας	Δυναμόμετρο χειρός JAMAR	Ο μη επηρεασμένος βραχίονας ήταν ισχυρότερος από τον βραχίονα με λεμφοίδημα (p < 0,01). Οι ασθενείς είχαν χαμηλότερη δύναμη λαβής στο άκρο με λεμφοίδημα σε σχέση με το υγιές και αντή η διαφορά παρέμεινε και μετά την θεραπεία.
Mistry et.al. 2021	Η αξιολόγηση της δύναμης λαβής και της λειτουργικότητας σε ασθενείς με λεμφοίδημα. Διατομεακή μελέτη	n=62 γυναίκες, μέσης ηλικίας 55 ετών ■ n=31 με λεμφοίδημα ■ n=31 χωρίς λεμφοίδημα	Δεν αναφέρεται	Δυναμόμετρο χειρός δοκιμή Jebsen-Taylor hand function test (JTHFT).	Υπήρχαν σημαντικές μειώσεις τόσο της δύναμης όσο και της δύναμης λαβής ακριβείας (p <0,05) στους ασθενείς με λεμφοίδημα σε σύγκριση με τους υγιείς. Οι λειτουργίες των χειρών μειώθηκαν σημαντικά σε όλες τις δραστηριότητες στις γυναίκες με λεμφοίδημα σε σύγκριση με τις υγιείς (p < 0,05).

Giray & Akyüz 2019	Να αξιολογήσει τις σγέσεις μεταξύ της επιβάρυνσης του φροντιστή, της ποιότητας ζωής, της αναπηρίας του βραχίονα, της δύναμης λαβής και των συμπτωμάτων του λεμφοιδήματος σε γυναίκες με λεμφοιδήμα μετά από μαστεκτομή. Διατομεακή μελέτη	n=52 γυναίκες με λεμφοιδήμα οι οποίες χωρίστηκαν σε τρείς ομάδες ανάλογα με το στάδιο λεμφοιδήματος (0-I, II, III), μέσης ηλικίας 48 ετών	Μετρήσεις περιφέρειας	Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand (DASH) European Organization for Research and Treatment of Cancer Core Quality of Life Questionnaire (EORTC QLQ-30 and EORTC QLQ BRE-23). VAS Δυναμόμετρο JAMAR	Οι ασθενείς στο στάδιο 0 -I, II και III βρέθηκαν να είναι παρόμοιοι όσον αφορά τη δύναμη λαβής της πληγείσας και της μη επηρεασμένης πλευράς. Οι ασθενείς στο στάδιο III εμφάνισαν χαμηλότερες βαθμολογίες του EORTC QOL-30, που δείχνει χαμηλότερη ποιότητα ζωής ασθενών με λεμφοιδήμα. Επίσης είχαν χειρότερη λειτουργικότητα, μεγαλύτερη αναπηρία, στο στάδιο III από τα άλλα δύο στάδια. Οι ασθενείς στο στάδιο III αντιμετωπίζουν μεγαλύτερη αναπηρία και χειρότερη ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία και βρέθηκε να υπάρχει μεγάλη συσχέτιση των συμπτωμάτων του λεμφοιδήματος με την ποιότητα ζωής των ασθενών με λεμφοιδήμα.
Baran et.al. 2021	Η σύγκριση της τρισδιάστατης κινηματικής της ωμοπλάτης μετά από χειρουργική επέμβαση καρκίνου του μαστού σε ομάδες μέτριου και σοβαρού λεμφοιδήματος και σε ασθενείς χωρίς λεμφοιδήμα. Δευτερεύοντες στόχοι ήταν η σύγκριση του εύρους κίνησης του ώμου και της λειτουργίας του άνω άκρου μεταξύ των ομάδων καθώς και συσχετισμών μεταξύ της κινηματικής της ωμοπλάτης και της λειτουργίας του άνω άκρου. Συγχρονική μελέτη	n=67 γυναίκες, ηλικίας 42-68 ετών ▪ n=22 χωρίς λεμφοιδήμα ▪ n=18 μέτριο λεμφοιδήμα ▪ n=27 σοβαρό λεμφοιδήμα	Μετατόπισης νερού	Asension Technology Corporation, Burlington, Vermont Baseline Digital Inclinometer Quick-DASH	H ομάδα χωρίς ή με μέτριο λεμφοιδήμα είχε σημαντικά υψηλότερο εύρος κίνησης στην ενεργή απαγωγή ώμου από την ομάδα σοβαρού λεμφοιδήματος ($p = 0,005$ και $p = 0,007$) Ο προσβεβλημένος ώμος των ασθενών είχε χαμηλότερες τιμές ενεργού εύρους κίνησης από ό,τι στις τιμές του μη επηρεασμένου ώμου για όλες τις μετρήσεις ($p < 0,05$).
Crescenzi et.al. 2022	Αξιολόγηση του υποδόριου λιπώδους ιστού σε γυναίκες με λεμφοιδήμα.	n = 46 γυναίκες, μέσης ηλικίας 50 ετών ▪ n = 22 γυναίκες σταδίου I-II λεμφοιδήματος ▪ n=24 υγείες γυναίκες	Περομετρία φασματοσκοπία βιοεμπέδησης (L-Dex)	MRI	Ο μυϊκός ιστός ήταν παρόμοιος μεταξύ των ομάδων κατά μέσο όρο, αλλά το κλάσμα λίπους προς μιν ήταν σημαντικά αυξημένο στην πληγείσα πλευρά σε σχέση με την ετερόπλευρη πλευρά των συμμετεχόντων με αυξανόμενη σοβαρότητα λεμφοιδήματος. Επίσης περιοχές οξώδους λιπώδους ιστού με νυρό και ίνωση εμφανίζονται πιο συχνά σε προχωρημένα στάδια λεμφοιδήματος.

Borri et.al. 2017	Να προτείνει ένα πρωτόκολλο λήψης και ανάλυσης απεικόνισης μαγνητικού συντονισμού που να χρησιμοποιεί τυπικοποίηση εικόνας που να μετρά και να απεικονίζει τους όγκους υγρόν, λίπους και μυών στο άκρο με λεμφοίδημα και η σύγκριση των προσβεβλημένων και των μη προσβεβλημένων βραχιόνων με λεμφοίδημα, παρέχοντας μια ανάλυση τόσο του όγκου όσο και της κατανομής των διαφορετικών συστατικών των ιστών.	n=13 γυναίκες με λεμφοίδημα, ηλικίας 34-77 ετών.	MRI	MRI	Οι μετρήσεις έδειξαν ότι το μεγαλύτερο μέρος του οιδήματος βρίσκεται εντός του όγκου της περιτονίας. Ο όγκος της περιτονίας παρουσίασε αύξηση (συνολικά, το 94% του πλεονάζοντος όγκου) που αποτελούσε το μεγάλο οιδήμα και το λίπος ήταν το κύριο συστατικό του οιδήματος στο συνολικό όγκο της περιτονίας, (ο συνολικός υπερβολικός όγκος λίπους που αθροίστηκε σε όλους τους ασθενείς και ήταν 2,1 φορές μεγαλύτερος από αυτόν του υγρού). Ο συνολικός όγκος ήταν σημαντικά διαφορετικός ($P < 0,0005$) μεταξύ των προσβεβλημένων και των μη προσβεβλημένων άκρων, με μεγαλύτερο όγκο στα προσβεβλημένα άκρα. Ο μικρός όγκος δεν ήταν σημαντικά διαφορετικός μεταξύ των δυο άκρων. Στα αποτελέσματά βρέθηκε ότι το λεμφοίδημα δεν επηρεάζει ομοιόμορφα τον βραχίονα, το υγρό συλλέγεται κυρίως γύρω από την περιοχή του αντιβραχίου και του αγκώνα, ενώ το λίπος περιβάλλει κυρίως το άνω μέρος του βραχιονίου.
Smoot et.al. 2010	Να συγκρίνει τις διαφορές στις βλάβες των άνω άκρων μεταξύ των γυναικών που εμφάνισαν λεμφοίδημα μετά τη θεραπεία του καρκίνου του μαστού και εκείνων που δεν έχουν αναπτύξει λεμφοίδημα. Επίσης, να προσδιορίσει την επίδραση αυτών των βλαβών στους αυτοαναφερόμενους περιορισμούς και στις καθημερινές δραστηριότητες.	n=144 γυναίκες, μέσης ηλικίας 56 ετών ▪ n=73 με λεμφοίδημα ▪ n=73 χωρίς λεμφοίδημα	Μετρήσεις περιφέρειας bioimpedance Impedimed (SPF7) DASH	Purdue Pegboard (North Coast Medical, Morgan Hill, CA) Finger Tapper Test (Psychological Assessment Resources, Inc, Lutz, FL) MicroFET2 dynamometer γωνιόμετρο Semmes-Weinstein monofilaments (North Coast Medical, Morgan Hill, CA)	Βρέθηκαν σημαντικές διαφορές στη δύναμη, το εύρος κίνησης και την αίσθηση μεταξύ των προσβεβλημένων και μη προσβεβλημένων άνω άκρων και μεταξύ ασθενών με και χωρίς λεμφοίδημα. Στην ομάδα χωρίς λεμφοίδημα, η προσβεβλημένη πλευρά έδειξε λιγότερη δύναμη απαγωγής ώμου και μικρότερο εύρος κίνησης κάμψης, απαγωγής και εξωτερικής περιστροφής του ώμου, καθώς και τη συνολική βαθμολογία ROM ($p < 0,05$) σε σύγκριση με την ανεπηρέαστη πλευρά. Για την ομάδα του λεμφοίδηματος, η πληγείσα πλευρά είχε λιγότερη δύναμη στην κάμψη του ακρτού και στις 2 από τις 3 δοκιμές λαβής, που οδήγησαν σε συνολική μείωση της δύναμης του άνω άκρου σε σύγκριση με την μη επηρεασμένη πλευρά. Υπήρχε μικρότερη ευαισθησία στη δοκιμή μονονήματος Semmes-Weinstein στην έσω πλευρά του βραχίονα, του αντιβραχίου και στον δείκτη στην ομάδα του λεμφοίδηματος. Επιπλέον, υπήρχε μικρότερο ROM του προσβεβλημένου ώμου (κάμψη, απαγωγή και έξω στροφή), κάμψη ακρτού, δείκτη και της εγγύς μεσοφαλαγγικής άρθρωσης και χαμηλότερη συνολική βαθμολογία ROM ($p < 0,05$).

Baran et.al. 2021	Να διερευνήσει εάν και πώς η παρουσία λεμφοιδήματος επηρεάζει την αίσθηση του άνω άκρου και να αξιολογήσει εάν η Σύνθετη Αποσυμφορητική Φυσιοθεραπεία (CDP) έχει ευνοϊκό αντίκτυπο στις αισθητηριακές δοκιμές.	n= 27 γυναίκες με λεμφοιδήμα σταδίου II, μέσης ηλικίας 59 ετών	Μετρήσεις περιφέρειας	Υπέριχος με γραμμικό ανιχνευτή 5–12 MHz (Logiq P5, GE Medical Systems, Milwaukee, WI, USA) Semmes–Weinstein monofilaments (SWMs), esthesiometer algometer (JTech Algometer Commander) test απτικής εντόπισης με μολύβι και χάρακα.	Πριν από τη θεραπεία, ο όγκος, το πάχος του δέρματος, της επιδερμίδας και του υποδόριου λίπους βρέθηκαν υψηλότερες τιμές ($p < 0,05$) στα προσβεβλημένα άκρα σε σύγκριση με εκείνες στα μη προσβεβλημένα άκρα. Επίσης, οι πληγείσες πλευρές είχαν σημαντικά υψηλότερες τιμές για SWM ($p < 0,001$), στατική ($p = 0,002$) και κινούμενη ($p = 0,011$) διάκριση δύο σημείων, μέτρηση του κατωφλίου πόνου πίεσης PPT ($p = 0,001$) και εντοπισμό αφής ($p < 0,001$) τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η αισθητηριακή αντίληψη του άνω άκρου στην πληγείσα πλευρά μειώνεται σε γυναίκες με λεμφοιδήμα.
Jørgensen et.al. 2021	Να διερευνήσει την επίδραση του λεμφοιδήματος στην ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία (HRQoL) έως και 10 χρόνια μετά τη θεραπεία του καρκίνου του μαστού.	n=1067 γυναίκες, μέσης ηλικίας 65 ετών <ul style="list-style-type: none"> ▪ n=288 με λεμφοιδήμα ▪ n=823 χωρίς λεμφοιδήμα 	Μετρήσεις περιφέρειας	LYMPH-ICF DASH SF-36	Οι ασθενείς με λεμφοιδήμα ανέφεραν χειρότερη φυσική λειτουργία, γενική ψυχική υγεία, λειτουργία του κοινωνικού ρόλου, μειωμένες ψυχαγωγικές, κοινωνικές και οικιακές δραστηριότητες, μείωση του σωματικού ρόλου, της γενικής αντίληψης για την υγεία, μειωμένη επαγγελματική δραστηριότητα και αυξημένο σωματικό πόνο σε σύγκριση με ασθενείς χωρίς λεμφοιδήμα. Η αυξημένη σοβαρότητα του λεμφοιδήματος συσχετίστηκε με πιο σοβαρά συμπτώματα.
Tamam et.al. 2021	Να αξιολογήσει την ποιότητα ζωής και την ποιότητα του ύπνου στις γυναίκες της Σαουδικής Αραβίας σε διαφορετικά στάδια λεμφοιδήματος μετά από θεραπεία καρκίνου του μαστού. Συγχρονική μελέτη	n=163 γυναίκες με λεμφοιδήμα σταδίου I-III, μέσης ηλικίας 42 ετών	Δεν αναφέρει	EORTC QLQ-C30 PSQI 19	Οι ασθενείς με λεμφοιδήμα σταδίου I ($n = 27$) ανέφεραν τις καλύτερες τιμές σχετικά με τις κλίμακες λειτουργικής κατάστασης, φυσικής κατάστασης, σχετιζόμενης με το ρόλο, συναισθηματικής, γνωστικής και κοινωνικής κλίμακας ($64,2 \pm 9,4$, $66,3 \pm 10,2$, $71,6 \pm 11,4$, $68,5 \pm 10,8$ και $65,4 \pm 9,8$ αντίστοιχα), ακολουθών οι κλίμακες συμπτωμάτων που περιλαμβάνουν απώλεια όρεξης, κόπωση, δύσπνοια, ναυτιά/έμετο, πόνο, αϋπνία, δυσκοιλότητα, $74,5 \pm 10,6$, $70,6 \pm 9,7$, $73,2 \pm 10,4$, $68,4 \pm 9,5$, $71,5 \pm 9,8$, $74,7 \pm 10,2$, $45,3 \pm 7,5$, $45,3 \pm 7,5$, $53,7 \pm 7,5$, $53,7 \pm 7$ και ± 8 , αντίστοιχα η συνολική ποιότητα ζωής. $\pm 7,4$). Οι ασθενείς με λεμφοιδήμα σταδίου II ($n = 84$) εμφάνισαν χαμηλότερες μέσες τιμές σε σύγκριση με εκείνους στο στάδιο I στις κλίμακες λειτουργικής και σωματικής κατάστασης και σχετιζόμενης με το ρόλο. Οι ασθενείς σταδίου III ($n = 52$) λεμφοιδήματος εμφάνισαν τις χαμηλότερες τιμές ποιότητας ζωής σε σύγκριση με τους ασθενείς με λεμφοιδήμα σταδίου I και σταδίου II σε όλες τις κλίμακες ($p < .001$).

Bojinović-Rodić et.al. 2016	Η εκτίμηση της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής (HRQoL) σε ασθενείς με λεμφοίδημα που σχετίζεται με τον καρκίνο του μαστού και η συσχέτισή της με τη λειτουργία των άνω άκρων και το μέγεθος του οιδήματος. Συγχρονική μελέτη	n=54 ασθενείς με λεμφοίδημα, μέσης ηλικίας 56 ετών. Το 90,74% είχε ήπιο ή μέτριο λεμφοίδημα και το 9,26% είχε σοβαρό λεμφοίδημα.	Μετρήσεις περιφέρειας	SF-36 Quick DASH	Αναφέρθηκε υψηλότερη βαθμολογία HRQoL για την ψυχική υγεία ($47,0 \pm 12,2$) σε σχέση με τη σωματική ($42,2 \pm 7,5$, ($p<0,05$). Οι υψηλότερες τιμές του SF-36 βρέθηκαν στους τομείς της Ψυχικής Υγείας ($67,7 \pm 22,9$) και Κοινωνικής Λειτουργίας ($70,1 \pm 23,1$). Οι χαμηλότερες βαθμολογίες κατάγραφτηκαν στους τομείς του Σωματικού Ρόλου ($46,9 \pm 39,1$) και της Γενικής Υγείας ($49,3 \pm 20,1$).
Anbari et.al. 2021	Να εξετάσει γυναίκες με νεοδιαγνωσμένο λεμφοίδημα που σχετίζεται με τον καρκίνο του μαστού (BCRL) σχετικά με την ποιότητα ζωής τους σε διάστημα επτά ετών. Ποιοτική διαχρονική μελέτη.	n=97 γυναίκες με λεμφοίδημα, μέσης ηλικίας 53 έτη	Μετρήσεις περιφέρειας περομετρία	Lymphedema and Breast Cancer Questionnaire (LBCQ).	Αρχικά το λεμφοίδημα είχε επίπτωση στην σωματική λειτουργία, συμπεριλαμβανομένου του πόνου, της κόπωσης και της μειούμένης λειτουργικότητας. Δεύτερον, το λεμφοίδημα έχει αντίκτυπο στην καθημερινή ζωή και την κοινωνική λειτουργία (οι συμμετέχοντες αισθάνονται και περιορίζονται στις δουλειές και τους ρόλους τους, ενώ εκφράζουν επίσης ανησυχίες για την εικόνα του οιδήματος). Τέλος, έχει επίπτωση στην ψυχολογία των ασθενών με αισθήματα απογήτευσης, κατάθλιψης και είναι πιο ευερέθιστοι.
Togawa et.al. 2021	Να ερευνήσουν ποια συμπτώματα λεμφοίδηματος επηρεάζουν την ποιότητα ζωής των ασθενών με λεμφοίδημα. Συγχρονική μελέτη	n= 499 γυναίκες, ηλικίας 35-64 ετών. <ul style="list-style-type: none"> ○ n=362 χωρίς λεμφοίδημα ○ n=137 με λεμφοίδημα <ul style="list-style-type: none"> ■ n=40 χωρίς συμπτώματα λεμφοίδηματος ■ n= 97 με τουλάχιστον ένα σύμπτωμα λεμφοίδηματος 	Αυτοαναφορά	SF-36 Perceived Stress Scale Fear of Recurrence Scale Cancer Rehabilitation Evaluation System's Sexual Functioning Summary Scale Lymphedema-specific HRQoL	Οι γυναίκες που ανέφεραν λεμφοίδημα με ή χωρίς σύμπτωμα, είχαν χειρότερες βαθμολογίες στις υποκλίμακες λειτουργικότητας, σωματικός ρόλος, σωματικός πόνος, γενική υγεία και κοινωνική λειτουργικότητα (όλες οι τιμές $P \leq 0,01$), του SF-36 από τις γυναίκες χωρίς λεμφοίδημα (all P-values $P < 0,05$). Στην κλίμακα φυσικής λειτουργίας και γενικής υγείας του SF-36 υπήρξαν διαφορές μόνο μεταξύ των γυναικών χωρίς λεμφοίδημα και εκείνων που ανέφεραν τουλάχιστον ένα σύμπτωμα λεμφοίδηματος (P-values $\leq 0,03$). Όλα τα συμπτώματα εκτός από την ξηρότητα του δέρματος συσχετίστηκαν με φτωχότερη ποιότητα ζωής (all P-values $\leq 0,0002$). Η ειδική για το λεμφοίδημα ποιότητα ζωής ήταν χαμηλότερη στις γυναίκες με τουλάχιστον ένα σύμπτωμα λεμφοίδηματος από τις γυναίκες χωρίς συμπτώματα λεμφοίδηματος (P-value $< 0,0001$).
Lee et.al. 2012	Να προσδιορίσει την επίδραση του λεμφοίδηματος στην ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία (HRQOL) για περισσότερο από ένα χρόνο μετά από χειρουργική επέμβαση καρκίνου του μαστού. Συγχρονική μελέτη	n=200 γυναίκες, μέσης ηλικίας 53 ετών. <ul style="list-style-type: none"> ○ n=104 υγείς ○ n=96 με καρκίνο του μαστού <ul style="list-style-type: none"> ■ n=58 με λεμφοίδημα ■ n=38 χωρίς λεμφοίδημα 	Μετρήσεις περιφέρειας	SF-36	Μεταξύ ασθενών με λεμφοίδημα και χωρίς, δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε όλες τις κλίμακες του SF-36. Υπήρχαν διαφορές μόνο κατά τη σύγκριση των επιζώντων από καρκίνο του μαστού με τον υγή πληθυσμό, σε όλες τις κλίμακες του SF-36 εκτός από την κλίμακα ζωτικότητας και ψυχικής υγείας.

Popović-Petrović et.al. 2018	Να προσδιορίσει τις διαφορές στην ποιότητα ζωής σε γυναίκες με λεμφοίδημα που σχετίζεται με τον καρκίνο του μαστού και σε γυναίκες χωρίς λεμφοίδημα και να προσδιοριστεί η συμβολή της ψυχολογικής υποστήριξης. Συγχρονική μελέτη	n =64 γυναίκες, μέσης ηλικίας 60ετών. ▪ n=34 με λεμφοίδημα ▪ n=30 χωρίς λεμφοίδημα	Μετρήσεις περιφέρειας	Functional Assessment of Cancer Therapy – Breast (FACT-B+ 4) Brief Illness Perception Questionnaire (BIPQ) Depression Anxiety Stress Scale (DASS-21) General Self-Efficacy Scale (SGSE)	Δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο στη συνολική ποιότητα ζωής των γυναικών με λεμφοίδημα και σε εκείνες χωρίς λεμφοίδημα αλλά και σε μεμονωμένες υποκλίματες (t-test, Mann Τεστ Whitney U, p > 0,05) με την αντίληψη της ασθένειας και την κατάθλιψη να αποτελούν σημαντικό προγνωστικό παράγοντα ποιότητας ζωής.
Ridner 2005	Να συγκρίνει την ποιότητα ζωής και τα συμπτώματα μεταξύ των επιζώντων από καρκίνο του μαστού που έχουν αναπτύξει χρόνιο λεμφοίδημα και έχουν υποβληθεί σε θεραπεία, με εκείνους που δεν έχουν αναπτύξει λεμφοίδημα. Περιγραφική μελέτη	n =128 γυναίκες, μέσης ηλικίας 57 ετών. ▪ n =64 με λεμφοίδημα ▪ n=64 χωρίς λεμφοίδημα	bioelectric impedance device (Impedimed Mansfield Australia)	Functional Assessment of Cancer Therapy – Breast (FACTB) Wesley Clinic Lymphedema Scale (WCLS) Symptom checklist Skin/arm condition short-form Center for Epidemiologic Studies of Depression (CESD) Scale Profile of Mood States-Short Form (POMS-SF)	Οι γυναίκες με λεμφοίδημα σημειώνουν σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία σε όλα τα όργανα ποιότητας ζωής
Carter et.al. 2021	Να αξιολογήσει την ποιότητας ζωής σε ασθενείς που ανέπτυξαν λεμφοίδημα κάτω άκρων μετά από χειρουργική επέμβαση γυναικολογικού καρκίνου. Μελέτη κορύτης	n =768 γυναίκες, ηλικίας 30-80 ετών. ▪ n =338 με λεμφοίδημα ▪ n=430 χωρίς λεμφοίδημα	Μετρήσεις περιφέρειας	FACT-G GCLQ IES Body Image subscale Sexual and Vaginal subscale LEFS	Οι γυναίκες που ζουν με συμπτώματα λεμφοίδηματος κάτω άκρου ανέφεραν χαμηλότερη ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την υγεία(p<001), υψηλότερη δυσφορία για τον καρκίνο (IES) (p<0. 001)και περισσότερη δυσλειτουργία των κάτω άκρων (LEFS)(p<0. 001), τονίζοντας πώς αντί η κατάσταση επηρεάζει την καθημερινή ζωή τους. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι γυναίκες με συμπτώματα λεμφοίδηματος κάτω άκρου εμφάνισαν κακή εικόνα του σώματος (p<0, 001) και χειρότερη σεξουαλική υγεία (p<0, 001)σε σύγκριση με γυναίκες χωρίς λεμφοίδημα.
Pedrosa et.al. 2019	Η αξιολόγηση της επίδρασης του μονομερούς λεμφοίδηματος κάτω άκρων στη λειτουργικότητα και την ποιότητα ζωής. Περιγραφική μελέτη	n =25 ασθενείς, μέσης ηλικίας 52 ετών. ▪ n =18 γυναίκες ▪ n =7 άνδρες	Μετρήσεις περιφέρειας	SF-36 Lymph-ICF-LL TUG test	Ο φυσικός ρόλος ($25,0 \pm 31,4$), ο συνασθηματικός ρόλος ($36,0 \pm 42,9$) και η λειτουργική ικανότητα ($45,4 \pm 25,9$) επηρεάστηκαν περισσότερο σύμφωνα με το SF-36. Η κινητικότητα ($6, 0 \pm 2, 6$) και η ψυχική υγεία ($5, 6 \pm 2, 5$) ήταν πιο επηρεασμένοι σε σχέση με τους τομείς ζωής/ κοινωνική ζωή ($3, 9 \pm 2, 4$) που ήταν οι λιγότερο επηρεασμένοι στο Lymph-ICF-LL. Ο μέσος χρόνος TUG ήταν $9,88 \pm 1,98$ s, γεγονός που θεωρείται ικανοποιητικό.

Kim et.al. 2015	Η αξιολόγηση της επίδρασης του λεμφοιδήματος των κάτω όκρων στην ποιότητα ζωής σε επιζώντες από γυναικολογικό καρκίνο. Συγχρονική μελέτη	n =54 γυναίκες, ηλικίας 28-80 ετών. <ul style="list-style-type: none"> ■ n =25 με λεμφοιδήμα κάτω όκρων ■ n =28 χωρίς λεμφοιδήμα. 	περομετρία λεμφοστινθηρο γράφημα MRI CT	Gynecologic Cancer Lymphedema Questionnaire (GCLQ-K) European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-Core 30 (EORTC QLQ-C30)	Σύμφωνα με την κλίμακα GCLQ-K η συνολική βαθμολογία συμπτωμάτων ήταν υψηλότερη στην ομάδα με λεφόιδημα από ό,τι στην ομάδα ελέγχου (μέσος όρος, 5,32 έναντι 1,86, P < 0,001). Μεταξύ των επτά κλιμάκων οι βαθμολογίες για το γενικό οιδημα (P < 0,001), το πρήξιμο στα όκρα (P < 0,001) και το βάρος (P = 0,007) ήταν σημαντικά υψηλότερες στην ομάδα λεμφοιδήματος, ενώ οι βαθμολογίες για τη φυσική λειτουργία, τη λοιμώξη, το πόνο και το μούδιασμα δεν διέφεραν σημαντικά μεταξύ των δύο ομάδων. Στο EORTC QLQ-C30, οι βαθμολογίες των πέντε λειτουργικών κλιμάκων (σωματική, ρόλου, συνασθματική, γνωστική και κοινωνική λειτουργικότητα), τρεις κλίμακες συμπτωμάτων (κόπωση, πόνος και ναυτία και έμετος) και πέντε συμπτώματα (δύσπνοια, αϊπνία, απόλεια όρεξης, δυσκούλιότητα και διάρροια) δεν ήταν στατιστικά διαφορετικά μεταξύ των δύο ομάδων. Ωστόσο, παρατηρήθηκε σημαντική οικονομική επιβάρυνση στην ομάδα λεμφοιδήματος από ότι στην ομάδα ελέγχου (μέσος όρος, 16,0 έναντι 6,0, P = 0,035). Επιπλέον, η παγκόσμια κατάσταση υγείας ήταν φτωχότερη στην ομάδα λεμφοιδήματος, με οριακή στατιστική σημασία (μέσος όρος, 62,7 έναντι 71,4, P = 0,069).
Rowlands et.al. 2014	Αξιολόγηση και σύγκριση της ποιότητας ζωής γυναικών με αυτοαναφερόμενο λεμφοιδήμα κάτω όκρων και με γυναίκες με οιδημα κάτω όκρων σε σύγκριση με γυναίκες χωρίς λεμφοιδήμα ή οιδημα κάτω όκρων, μετά από θεραπεία για καρκίνο του ενδομητρίου 3-5 χρόνια μετά τη διάγνωση. Συγχρονική μελέτη	n = 639 γυναίκες, μέσης ηλικίας 65 ετών. <ul style="list-style-type: none"> ■ n =394 χωρίς λεμφοιδήμα ή οιδημα ■ n=177 μόνο οιδημα ■ n = 68 με λεμφοιδήμα 	Αυτοαναφορά	SF-12	Οι γυναίκες με λεμφοιδήμα είχαν κλινικά χαμηλότερα επίπεδα συνολικής φυσικής ποιότητας ζωής (p< 0,05) από ότι οι γυναίκες χωρίς λεμφοιδήμα, επίσης σημείωσαν σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία στις τρεις από τις οκτώ υποκλίμακες (σωματική λειτουργία, περιορισμοί σωματικού ρόλου, και κοινωνική λειτουργικότητα) από ό,τι οι γυναίκες χωρίς λεμφοιδήμα ή οιδημα κάτω όκρων (p < 0,05). Οι γυναίκες με λεμφοιδήμα σημείωσαν τη χαμηλότερη βαθμολογία στην υποκλίμακα της σωματικής λειτουργικότητας και είχαν σημαντικά χαμηλότερη συνολική σωματική και πνευματική ποιότητα ζωής και σημαντικά χαμηλότερες βαθμολογίες και για τις 8 υποκλίμακες από τις γυναίκες χωρίς. Η ψυχική ποιότητα ζωής δεν διέφερε σημαντικά μεταξύ των ομάδων.

Sponholtz et.al. 2022	Η αξιολόγηση της συνχότητας και της σοβαρότητας του πρώμου λεμφοιδήματος που αναφέρθηκε από τον ασθενή και της επίδρασής του στην ποιότητα ζωής σε γυναίκες που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση για καρκίνο του τραχήλου της μήτρας πρώμου σταδίου. Μελέτη κούρτης	n =200 γυναίκες, μέσης ηλικίας 43 ετών. ■ n = 36 με λεμφοιδήμα ■ n=164 χωρίς λεμφοιδήμα	Αυτοαναφορά	LYMQOL EORTC QLQC30 and QLQ-CX24	Σύμφωνα με το LYMQOL οι γυναίκες με σοβαρό λεμφοιδήμα είχαν μειωμένη σωματική λειτουργικότητα (p = 0,001) και εμφάνιση (p = 0,007). Η επίδραση του λεμφοιδήματος στην ποιότητα ζωής δύως αξιολογήθηκε με τα ερωτηματολόγια EORTC QLQ-C30 και QLQ-CX24 έδειξε ότι το πρώτο λεμφοιδήμα συσχετίστηκε με σημαντική έκπτωση όσον αφορά την εικόνα του σώματος (p = 0,002), την παγκόδμια κατάσταση υγείας (p = 0,04), τη φυσική λειτουργικότητα (p = 0,008), τον ρόλο (p = 0,04), τη γνωστική (p = 0,04) και κοινωνική λειτουργικότητα (p = 0,007), καθώς και υψηλότερο επίπεδο κόπωσης (p = 0,01), πόνου (p = 0,04), δύσπνοιας (p = 0,03) και εμπειρία συμπτωμάτων (p = 0,007) μεταξύ των γυναικών με λεμφοιδήμα και αντών χωρίς. Το 18 % των γυναικών ανέπτυξαν πρώτο λεμφοιδήμα, επηρέασε αρνητικά αρκετές πτυχές της ποιότητας ζωής τους σωματικά, ψυχοκοινωνικά και σεξουαλικά.
Watson et.al. 2019	Πρωταρχικός στόχος ήταν η εκτίμηση της συνχότητας του λεμφοιδήματος των κάτω άκρων μετά από χειρουργική επέμβαση καρκίνου του ενδομητρίου και δευτερεύοντες στόχοι η ανάλυση της μετεγχειρητικής ποιότητας ζωής και της λειτουργίας των κάτω άκρων. Διαχρονική πλοτική μελέτη	n =97 γυναίκες, μέσης ηλικίας 62 ετών.	Μετρήσεις περιφέρειας	LEFS FACT-G,	Οι βαθμολογίες LEFS μειώθηκαν σημαντικά κατά μέσο όρο 9,1 μονάδων από την αρχική τιμή έως την περίοδο μέτρησης 4-6 εβδομάδων (95% CI: 5,6-12,7). Αυτή η τάση δεν διατηρήθηκε στις μεταγενέστερες περιόδους μέτρησης και δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στην ποιότητα ζωής σε καμία από τις περιόδους μέτρησης. Η παρουσία λεμφοιδήματος συσχετίστηκε σημαντικά με χειρότερη λειτουργία των κάτω άκρων στις 4-6 εβδομάδες και 6-9 μήνες, με μέση μείωση 27% στις 4-6 εβδομάδες και 13% μείονση στις 6-9 εβδομάδες μήνες, σε σύγκριση με τη διάμεση βαθμολογία LEFS 4% και 0% σε ασθενείς χωρίς λεμφοιδήμα σε αντές τις περιόδους μέτρησης. Αυτή η αλλαγή προκάλεσε δύσκολιά στην εκτέλεση δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής και επιδεινώστη της γενικής κινητικότητας. Αυτή η διαφορά δεν παρέμεινε στους 12-18 μήνες. Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ του λεμφοιδήματος και της παγκόδμιας ποιότητας ζωής

Όλες οι μελέτες διεξήχθησαν σε ασθενείς άνω των 18 ετών με τη μέση ηλικία των συμμετεχόντων να κυμαίνεται από 52 έως 65 έτη. Το μέγεθος του δείγματος κυμαινόταν από 13 έως 1067 και η πλειοψηφία τους ήταν γυναίκες.

Δεν αναφέρεται σε καμία μελέτη η τυχαιοποίηση των συμμετεχόντων εκτός από μία στην οποία η έλλειψη τυχαιοποίησης αναφέρεται ως περιορισμός της μελέτης⁽³⁸⁾.

Σε τρεις μελέτες χρησιμοποιήθηκε δείγμα ευκολίας, στις οποίες οι ασθενείς παραπέμφθηκαν εθελοντικά να συμμετάσχουν^(30,32,36).

Η εκτίμηση του μεγέθους του δείγματος αναφέρεται σε τέσσερις μελέτες^(25,30,32,40).

Ο ορισμός του λεμφοιδήματος έγινε με διαφορετικούς τρόπους μεταξύ των μελετών. Σε δεκατρείς το λεμφοίδημα ταυτοποιήθηκε με περιφερικές μετρήσεις^(22,24-26,28,30-32,35,37,40,43-44). Σε τρείς με αυτοαναφορά των ασθενών^(33,39,41). Σε μια χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος μετατόπισης νερού και σε μια η μέθοδος bioelectric impedance device^(23,38). Σε δύο μελέτες το λεμφοίδημα ταυτοποιήθηκε με φασματοσκοπία βιοεμπέδησης (L-Dex)^(29,40). Μία μελέτη χρησιμοποίησε MRI και μία MRI, CT, περομετρία, και λεμφοσπινθηρογράφημα μαζί^(27,34). Σε δύο μελέτες δεν αναφέρεται καμία μέθοδος^(36,42).

Συνολικά 4530 ασθενείς αξιολογήθηκαν, οι 1242 είχαν διαγνωσμένο λεμφοίδημα άνω άκρου και 512 είχαν διαγνωσμένο λεμφοίδημα κάτω άκρου.

Πέντε μελέτες αξιολόγησαν τη δύναμη λαβής του άνω άκρου με δυναμόμετρο^(22,30-31,36,40). Τρεις αξιολόγησαν τις μεταβολές στη σύσταση του σώματος στο άκρο με λεμφοίδημα με Dual Energy X-ray Absorptiometry (DEX), Lunar DPX-NT model (Lunar/GE Corp, Madison, Wisconsin), software 4.7 και MRI^(27,29,31). Δύο μελέτες αξιολόγησαν το εύρος κίνησης του ώμου με γωνιόμετρο^(23,40). Δύο αξιολόγησαν την αισθητικότητα με μονόινα νημάτια Semmes–Weinstein (SWM)^(24,40).

Εννέα μελέτες αξιολόγησαν την ποιότητα ζωής ασθενών με λεμφοίδημα άνω άκρου^(26,30,32,33,35,37-38,42,44). Έξι μελέτες αξιολόγησαν την ποιότητα ζωής ασθενών με λεμφοίδημα κάτω άκρου^(25,28,34,39,41,43).

Η Δύναμη

Υπάρχουν αντιφατικά αποτελέσματα σχετικά με τον αντίκτυπο του λεμφοιδήματος στην δύναμη. Μία μελέτη έδειξε ότι τα υγιή άνω άκρα ήταν ισχυρότερα από εκείνα με λεμφοίδημα ($p < 0,01$)⁽²²⁾. Μια μελέτη ανάφερε σημαντικές μειώσεις τόσο στην δύναμη λαβής όσο και στην δύναμη λαβής ακριβείας στις γυναίκες με λεμφοίδημα σε σύγκριση με τις υγιείς ($p < 0,05$)⁽³⁶⁾. Επίσης, οι Smoot et.al. 2010 έδειξαν ότι για την ομάδα του λεμφοιδήματος, η επηρεασμένη πλευρά είχε λιγότερη δύναμη στην κάμψη αγκώνα και καρπού του άνω άκρου σε σύγκριση με την μη υγιή πλευρά ($p < 0,05$)⁽⁴⁰⁾. Αντίθετα μία μελέτη έδειξε ότι η δύναμη λαβής των άκρων με λεμφοίδημα και αυτών χωρίς και ήταν παρόμοια και για τα τρία στάδια του λεμφοιδήματος⁽³⁰⁾. Παρομοίως, στην μελέτη των Gomez et.al. 2014 η δύναμη λαβής παρέμεινε αμετάβλητη, ανεξάρτητα από την παρουσία ή την απουσία λεμφοιδήματος⁽³¹⁾.

Το Εύρος Κίνησης

Το εύρος κίνησης αξιολογήθηκε σε δύο μελέτες^(23,40). Τα αποτελέσματα της μελέτης των Baran et.al. 2021 έδειξαν ότι ο προσβεβλημένος ώμος των ασθενών είχε μικρότερες τιμές ενεργού εύρους κίνησης από ό,τι στις τιμές του μη επηρεασμένου ώμου για όλες τις μετρήσεις ($\rho < 0,05$) κάμψης, απαγωγής, έξω και έσω στροφής, και η ομάδα σοβαρού λεμφοιδήματος είχε σημαντικά μικρότερο ενεργό εύρος κίνησης της άρθρωσης του ώμου ($p = 0,007$) στην απαγωγή από την ομάδα χωρίς ή με μέτριο λεμφοίδημα ($p = 0,005$)⁽²³⁾. Οι Smoot et.al. 2010 ανάφεραν συνολικά μικρότερο εύρος κίνησης ($p < 0,05$) στην επηρεασμένη πλευρά σε σύγκριση με την ανεπηρέαστη, σημαντικά μικρότερο εύρος κίνησης υπήρξε στην κάμψη, την απαγωγή και την έξω στροφή του ώμου, στην κάμψη του καρπού, του δείκτη και της εγγύς μεσοφαλαγγικής άρθρωσης του προσβεβλημένου άκρου, οι μεγαλύτερες διαφορές παρατηρήθηκαν στην απαγωγή του ώμου⁽⁴⁰⁾.

Η Σύσταση του Σώματος

Η μεταβολή στην σύσταση του σώματος διερευνήθηκε σε τρείς μελέτες^(27, 29, 31). Μια μελέτη έδειξε ότι η μυϊκή μάζα του κορμού ήταν μειωμένη στην ομάδα λεμφοιδήματος σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου ($p=0,04$), και αν και

παρατηρήθηκαν αλλαγές στη σύσταση του σώματος στα άνω άκρα και τον κορμό δεν κατέστη δυνατό να αποσαφηνιστεί η σχέση των αλλαγών της σύστασης σώματος με την παρουσία λεμφοιδήματος ⁽³¹⁾. Άλλη μελέτη έδειξε ότι ο συνολικός όγκος της περιτονίας (υγρού και λίπους), ήταν σημαντικά διαφορετικός ($p<0,0005$) μεταξύ των προσβεβλημένων και των μη προσβεβλημένων άκρων, με μεγαλύτερο όγκο στους προσβεβλημένους βραχίονες και το λίπος να αποτελεί το κυρίαρχο συστατικό του οιδήματος, ο μυϊκός όγκος δεν ήταν σημαντικά διαφορετικός μεταξύ των δύο άκρων⁽²⁷⁾. Η μελέτη των Crescenzi et.al. 2022 υποδεικνύει αυξημένη αναλογία λιπώδους ιστού προς μυϊκού στο άκρο με λεμφοίδημα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το κλάσμα λίπους προς μυ στους συμμετέχοντες με λεμφοίδημα ήταν ασύμμετρο ($p = 0,007$) και σημαντικά αυξημένο στην επηρεασμένη πλευρά (κλάσμα= $0,732\pm0,184$) έναντι της ανεπηρέαστης (κλάσμα= $0,639\pm0,167$), ενώ στους υγιείς συμμετέχοντες το κλάσμα όγκου λίπους προς μυ ήταν συμμετρικό στη δεξιά και την αριστερή πλευρά ($p = 0,51$) ⁽²⁹⁾.

Αισθητικότητα

Η αισθητηριακή αντίληψη του επηρεασμένου άνω άκρου είναι μειωμένη στις γυναίκες με λεμφοίδημα. Σε μία μελέτη οι αισθητηριακές αξιολογήσεις έδειξαν ότι οι πληγείσες πλευρές είχαν σημαντικά υψηλότερες τιμές για SWM ($p <0,001$), στατική ($p = 0,002$) και κινούμενη ($p = 0,011$), διάκριση δύο σημείων, του πόνου PPT ($p = 0,001$) και εντοπισμό αφής ($p < 0,001$) ⁽²⁴⁾. Στην μελέτη των Smoot et.al. 2010 υπήρχε μικρότερη ευαισθησία στη δοκιμή Semmes-Weinstein στην έσω πλευρά του βραχίονα, του αντιβραχίου και του δείκτη στην ομάδα του λεμφοιδήματος ⁽⁴⁰⁾.

Ποιότητα ζωής

Πέντε από τις εννέα μελέτες που αξιολόγησαν την ποιότητα ζωής ασθενών με λεμφοίδημα άνω άκρου, επικεντρώθηκαν στη σύγκριση της ποιότητας ζωής μεταξύ ασθενών με λεμφοίδημα και αυτών χωρίς λεμφοίδημα ^(32-33,35,37-38). Δύο αξιολόγησαν την ποιότητα ζωής μεταξύ ασθενών σε διαφορετικά στάδια λεμφοιδήματος ^(30,42). Αν και υπάρχει διαφωνία στα αποτελέσματα των μελετών η πλειοψηφία αναφέρει ότι οι ασθενείς με λεμφοίδημα είχαν σημαντικά χειρότερη ποιότητα ζωής, μειωμένη σωματική λειτουργία, καθώς και ψυχολογική και κοινωνική ευημερία, σε σύγκριση με εκείνους χωρίς λεμφοίδημα^(32-33,38).

Μία μελέτη έδειξε ότι οι γυναίκες με λεμφοίδημα παρουσίασαν φτωχότερη ποιότητα ζωής σε σύγκριση με εκείνες χωρίς και σημείωσαν σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία σε όλα τα όργανα μέτρησης⁽³⁸⁾.

Άλλη μελέτη έδειξε ότι το λεμφοίδημα συσχετίζεται με μακροχρόνια έκπτωση ποιότητα ζωής, ειδικά στον σωματικό και ψυχοκοινωνικό τομέα, με την κλίμακα γενικής αντίληψης για την υγεία να είναι χειρότερη ακόμη και μεταξύ εκείνων που ανέφεραν και ένα τουλάχιστον σύμπτωμα λεμφοιδήματος (τιμή $P < 0,0001$)⁽³²⁾.

Στην μελέτη των Togawa οι γυναίκες που ανέφεραν λεμφοίδημα με ή χωρίς σύμπτωμα, είχαν χειρότερες βαθμολογίες του SF-36 και οι τομείς της λειτουργικότητας, του σωματικού ρόλου, του πόνου, της γενικής υγείας και της κοινωνικής λειτουργικότητας (all P -values $\leq 0,01$), ήταν περισσότερο επηρεασμένοι σε σχέση με τις γυναίκες χωρίς λεμφοίδημα (all P -values $< 0,05$)⁽³³⁾.

Ενώ στην μελέτη των Popović-Petrović et.al.2018 δεν υπήρξε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στη συνολική βαθμολογία ποιότητας ζωής ($t = 0,469$, $p > 0,05$) και μόνο η αντίληψη της ασθένειας ($\beta = -0,603$, $t = -5,958$, $p < 0,001$) και η κατάθλιψη ($\beta = -0,411$, $t = -4,101$, $p < 0,001$) συμβάλλουν στην διακύμανση της ποιότητας ζωής⁽³⁷⁾. Το ίδιο και στην μελέτη των Lee et.al. 2012 δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε όλες τις κλίμακες του SF-36⁽³⁵⁾.

Οι Anbari et.al. 2021 έδειξαν ότι το λεμφοίδημα είχε σημαντικά αρνητικό αντίκτυπο στην σωματική λειτουργία, στην καθημερινή ζωή, την κοινωνικότητα καθώς και στην ψυχολογία των ασθενών με αισθήματα απογοήτευσης και κατάθλιψης⁽⁴⁴⁾.

Σε άλλη μελέτη υπήρξε στατιστικά σημαντική ($p < 0,05$) υψηλότερη βαθμολογία ποιότητας ζωής στην ψυχική υγεία ($47,0 \pm 12,2$) σε σχέση με τη σωματική ($42,2 \pm 7,5$). Οι υψηλότερες τιμές του SF-36 βρέθηκαν στους τομείς της ψυχικής υγείας ($67,7 \pm 22,9$) και κοινωνικής λειτουργικότητας ($70,1 \pm 23,1$), ενώ χαμηλότερες καταγράφηκαν στους τομείς του ρόλου ($46,9 \pm 39,1$), της σωματικής και της γενικής υγείας ($49,3 \pm 20,1$)⁽²⁶⁾.

Σε δύο μελέτες η αξιολόγηση της ποιότητα ζωής έγινε μεταξύ ασθενών σε διαφορετικά στάδια λεμφοιδήματος^(30,42). Στην μελέτη των Giray et.al.2019 οι ασθενείς με λεμφοίδημα σταδίου III εμφάνισαν μεγαλύτερη αναπηρία και χειρότερη ποιότητα ζωής σε σύγκριση με τους ασθενείς στα άλλα δύο στάδια λεμφοιδήματος.

Στο ερωτηματολόγιο EORTC QLO-30 η κλίμακα της λειτουργικότητας είχε στατιστικά σημαντικά χαμηλότερες βαθμολογίες στους ασθενείς σταδίου III ($36,88 \pm 32,07$) από τους ασθενείς με λεμφοίδημα σταδίου I και II ($66,91 \pm 22,01$ / $66,46 \pm 15,85$) αντίστοιχα ⁽³⁰⁾. Στην μελέτη των Tamam et.al. 2021 βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των τριών σταδίων λεμφοιδήματος ($P < 0,05$), με τους ασθενείς σταδίου III να έχουν χαμηλότερες τιμές ποιότητας ζωής σε όλες τις κλίμακες σε σύγκριση με τους ασθενείς στα άλλα δύο στάδια λεμφοιδήματος. Οι ασθενείς με λεμφοίδημα III εμφάνισαν χαμηλότερες τιμές στις κλίμακες λειτουργικής και φυσικής κατάστασης, της σχετιζόμενης με το ρόλο, της συναισθηματικής, γνωστικής και κοινωνικής λειτουργικότητας ($57,3 \pm 8,5$, $59,6 \pm 8,7$, $65,2 \pm 9,4$, $61,6 \pm 8,3$ και $58,5 \pm 7,9$), στις κλίμακες συμπτωμάτων και της παγκόσμιας υγείας ποιότητας ζωής ($32,4 \pm 5,6$) σε σύγκριση με ασθενείς με λεμφοίδημα σταδίου I ($64,2 \pm 9,4$, $66,3 \pm 10,2$, $71,6 \pm 11,4$, $68,5 \pm 10,8$ / $65,4 \pm 9,8$) ($38,7 \pm 7,4$), και II($61,4 \pm 9,1$, $63,5 \pm 9,8$, $69,6 \pm 10,5$, $65,2 \pm 9,4$ / $62,3 \pm 8,7$) ($36,1 \pm 6,8$) αντίστοιχα ⁽⁴²⁾.

Έξι μελέτες αξιολόγησαν ασθενείς με λεμφοίδημα κάτω άκρων μετά από θεραπεία καρκίνου γεννητικών οργάνων, στις πέντε μελέτες η αξιολόγηση της ποιότητας ζωής έγινε μεταξύ ασθενών με λεμφοίδημα και εκείνων χωρίς.

Στην μελέτη των Carter et.al. 2021 οι γυναίκες που ζουν με συμπτώματα λεμφοιδήματος κάτω άκρου ανέφεραν χαμηλότερη ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την υγεία ($p < 0,001$), μεγαλύτερη δυσφορία για τον καρκίνο (IES) ($p < 0,001$) και περισσότερη δυσλειτουργία των κάτω άκρων (LEFS)($p < 0,001$), επίσης εμφάνισαν κακή εικόνα του σώματος ($p < 0,001$) και χειρότερη σεξουαλική υγεία ($p < 0,001$) σε σύγκριση με γυναίκες χωρίς λεμφοίδημα ⁽²⁸⁾.

Η μελέτη των Kim et.al. 2015 έδειξε ότι οι ασθενείς με λεμφοίδημα κάτω άκρων είχαν περισσότερα συμπτώματα από τους ασθενείς χωρίς στην συνολική βαθμολογία του GCLQ-K (μέσος όρος, $5,32$ έναντι $1,86$, $p < 0,001$). Στο ερωτηματολόγιο EORTC QLQ-C30 η παγκόσμια κατάσταση υγείας ήταν φτωχότερη στην ομάδα λεμφοιδήματος (μέσος όρος, $62,7$) έναντι εκείνων χωρίς (μέσος όρος, $71,4$), ($P = 0,069$), ενώ πέντε κλίμακες λειτουργικότητας (σωματική, ρόλου, συναισθηματική, γνωστική και κοινωνική), τρεις κλίμακες συμπτωμάτων (κόπωση, πόνος και ναυτία και έμετος) και πέντε συμπτώματα (δύσπνοια, αϋπνία, απώλεια όρεξης, δυσκοιλιότητα και διάρροια) δεν ήταν στατιστικά διαφορετικά μεταξύ των

δύο ομάδων⁽³⁴⁾. Επιπλέον, παρατηρήθηκε οικονομική επιβάρυνση στην ομάδα λεμφοιδήματος παρά στην ομάδα ελέγχου (mean, 16.0 vs. 6.0; $P = 0.035$)⁽³⁴⁾.

Μια άλλη μελέτη ανέφερε ότι η ομάδα των γυναικών με λεμφοίδημα κάτω άκρων είχαν χαμηλότερα επίπεδα συνολικής σωματικής ποιότητας ζωής ($M = 41.8$, $SE = 1.4$), χαμηλότερη βαθμολογία σε τρεις από τις οκτώ υποκλίμακες (σωματική λειτουργία, σωματικού ρόλου, και κοινωνική λειτουργικότητα,) του SF-12 συγκριτικά με τις γυναίκες χωρίς λεμφοίδημα ή οίδημα ($M = 45.1$, $SE = 0.8$, $p = .07$), ενώ η ψυχική ποιότητα ζωής ήταν εντός του κανονιστικού εύρους ($M = 49.6$; $SE = 1.1$ $p = 1.0$)⁽³⁹⁾.

Στην μελέτη των Sponholtz et.al. 2022, το πρώιμο λεμφοίδημα συσχετίστηκε με σημαντική έκπτωση όσον αφορά την εικόνα του σώματος ($p = 0,002$), την παγκόσμια κατάσταση υγείας ($p = 0,04$), τη φυσική κατάσταση ($p = 0,008$), τον σωματικό ρόλο ($p = 0,04$), τη γνωστική ($p = 0,04$) και κοινωνική λειτουργικότητα ($p = 0,007$), καθώς και υψηλότερο επίπεδο κόπωσης ($p = 0,01$), πόνου ($p = 0,04$), δύσπνοιας ($p = 0,03$) και εμπειρίας συμπτωμάτων ($p = 0,007$)⁽⁴¹⁾.

Στην μελέτη των Watson et.al. 2019 η παρουσία λεμφοιδήματος, συσχετίστηκε σημαντικά με χειρότερη λειτουργία των κάτω άκρων στις 4-6 εβδομάδες και 6-9 μήνες, ωστόσο η παγκόσμια ποιότητα ζωής, όπως μετρήθηκε με το FACT-G, δεν επηρεάστηκε σημαντικά από την μετεγχειρητική παρουσία του λεμφοιδήματος σε καμία από τις περιόδους μέτρησης⁽⁴³⁾.

Στην μελέτη των Pedrosa et.al. 2019 σύμφωνα με τα αποτελέσματα ο σωματικός ρόλος ($25,0 \pm 31,4$), ο συναισθηματικός ρόλος ($36,0 \pm 42,9$) και η λειτουργική ικανότητα ($45,4 \pm 25,9$) ήταν οι πιο επηρεασμένοι τομείς του SF-36, ενώ στο Lymph-ICF-LL επηρεάστηκαν περισσότερο οι τομείς κινητικότητας ($6,0 \pm 2,6$) και νοητικής λειτουργίας ($5,6 \pm 2,5$) ενώ οι τομείς ζωής και κοινωνικής ζωής ($3,9 \pm 2,4$) επηρεάστηκαν λιγότερο⁽²⁵⁾.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σε αυτή τη συστηματική ανασκόπηση, αξιολογήθηκε η επίδραση του λεμφοιδήματος στα μορφομετρικά και βιοκινηματικά χαρακτηριστικά του άκρου με λεμφοίδημα και στην ποιότητα ζωής των ασθενών με λεμφοίδημα έπειτα από

θεραπεία καρκίνου. Στα αποτελέσματα των μελετών βρέθηκε ότι το λεμφοίδημα έχει αρνητική επίδραση τόσο στα μορφομετρικά και βιοκινηματικά χαρακτηριστικά του άκρου, όσο και στην ποιότητα ζωής των ασθενών. Ωστόσο σε καμία μελέτη δεν γίνεται συσχέτιση των μορφολογικών και βιοκινηματικών μεταβολών του άκρου με την ποιότητα ζωής αυτών των ασθενών.

Τα αποτελέσματα της μελέτη μας έδειξαν ότι υπήρξαν μειώσεις στην δύναμη λαβής και στην δύναμη λαβής ακριβείας στις γυναίκες με λεμφοίδημα. Επίσης, οι ασθενείς με σοβαρό λεμφοίδημα είχαν μειωμένο εύρος κίνησης της άρθρωσης του ώμου, κυρίως στην απαγωγή μειωμένη αισθητηριακή αντίληψη του επηρεασμένου άνω άκρου και επιπλέον παρατηρήθηκαν αλλαγές στη σύσταση του σώματος στα άνω άκρα και τον κορμό με το λιπώδη ιστός να είναι αυξημένος σε σύγκριση με το μυϊκό στα άκρα με λεμφοίδημα έναντι των υγιών άκρων. Η πλειονότητα των μελετών ανέφερε μειωμένη ποιότητας ζωής σε ασθενείς με λεμφοίδημα και οι τομείς που επηρεάστηκαν περισσότερο ήταν η εικόνα σώματος, ο ρόλος, η ψυχική υγεία και η κοινωνικότητα.

Στην μελέτη έχει αποδειχθεί ότι το λεμφοίδημα αποτελεί σοβαρή επιπλοκή των ασθενών μετά τη θεραπεία καρκίνου και ευθύνεται για τα περισσότερα συμπτώματα τους κινητικούς περιορισμούς και τη χειρότερη ποιότητα ζωής αυτών των ασθενών.

Στις μελέτες για την αξιολόγηση των μορφομετρικών και βιοκινηματικών μεταβολών του άκρου με λεμφοίδημα το μέγεθος του δείγματος δεν ήταν αρκετά μεγάλο και αναφέρθηκε ως περιορισμός σε όλες τις μελέτες.

Επίσης, περιορισμός αποτελεί και το γεγονός ότι τα υγιή άκρα των ίδιων ασθενών και τα υγιή άτομα χρησιμοποιήθηκαν ως ομάδα ελέγχου. Μελέτες έχουν δείξει ότι και το μη επηρεασμένο άκρο μπορεί να εμφανίσει διαφορετικά μοτίβα κίνησης των αρθρώσεων μετά από μαστεκτομή, τα οποία μπορεί να οφείλονται είτε σε μυϊκή δυσλειτουργία ή και σε παρενέργειες των θεραπειών για τον καρκίνο του μαστού (45-46).

Επίσης, στην μελέτη των Smoot et.al. 2010 υπήρξε μειωμένη δύναμη και περιορισμένο εύρος κίνησης στην χειρουργημένη πλευρά ακόμη και στους ασθενείς χωρίς λεμφοίδημα, οι μειώσεις όμως ήταν μικρότερες από εκείνους με λεμφοίδημα. Δεν υπάρχουν αποτελέσματα εύρους κίνησης και δύναμης στους ίδιους ασθενείς πριν την χειρουργική επέμβαση για πιο ακριβή συμπεράσματα (40). Οι συγκρίσεις γίνονται με υγιείς πληθυσμούς γεγονός που αποτελεί περιορισμό στις μελέτες και δεν αφήνουν

ξεκάθαρα συμπεράσματα ότι η παρουσία λεμφοιδήματος ήταν η απόλυτη αιτία αυτών των μειώσεων. Η μείωση της δύναμης μπορεί να μην οφείλεται στο λεμφοίδημα αλλά σε μειωμένη χρήση των επηρεασμένων άκρων είτε λόγω πόνου ή και διαταραχών που ακολουθούν μετά την χειρουργική επέμβαση. Επίσης, δεν έχει αξιολογηθεί η επίδραση της πιθανής μείωσης του μυϊκού ιστού έναντι του λιπώδους στην μυϊκή αδυναμία του προσβεβλημένου άκρου.

Υπήρχαν παραλλαγές στις μελέτες σε σχέση με τη χρήση διαφορετικών εργαλείων μέτρησης της ποιότητας ζωής, τα οποία περιέχουν στοιχεία για διαφορετικούς τομείς. Τα ερωτηματολόγια για συγκεκριμένες ασθένειες και καταστάσεις δεν μετρούν πάντα τους ίδιους τομείς και οι κλίμακες γενικής υγείας ενδέχεται να μην καταγράφουν επαρκώς τα συμπτώματα του λεμφοιδήματος. Οι περισσότερες μελέτες χρησιμοποίησαν εργαλεία που αξιολογούν γενικά την υγεία σε διάφορες ασθένειες και μόνο τρείς χρησιμοποίησαν ειδικό για το λεμφοίδημα ερωτηματολόγιο (LYMQOL), το οποίο αποτυπώνει τα ειδικά για το λεμφοίδημα συμπτώματα ([25,32,41](#)).

Υπήρξαν διαφορές στο δείγμα των μελετών σχετικά με τη νόσο, αν και όλοι οι ασθενείς που συμπεριελήφθησαν στις μελέτες είχαν λεμφοίδημα μετά από θεραπεία για καρκίνο, ωστόσο υπήρχαν διαφορές στο είδος, το στάδιο, την θεραπευτική αποκατάσταση της νόσου (ακτινοθεραπεία, χημειοθεραπεία, ολική ή μερική μαστεκτομή, αριθμός λεμφαδένων που αφαιρέθηκαν), καθώς και διαφορές στον χρόνο που μεσολάβησε από την επέμβαση μέχρι την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής.

Οι μελέτες εμφάνιζαν ετερογένεια ως προς τη χρονική στιγμή κατά την οποία αξιολογήθηκε η ποιότητα ζωής. Ενδέχεται για ασθενείς με πρώιμο λεμφοίδημα η μειωμένη ποιότητα ζωής να μην οφείλεται στο λεμφοίδημα αλλά στην διάγνωση του καρκίνου, ενώ για ασθενείς με χρόνιο λεμφοίδημα δεν αποτυπώνεται μείωση στην κλίμακα ψυχικής υγείας διότι λόγου του χρόνου που μεσολάβησε από την διάγνωση μέχρι την αξιολόγηση βοηθά τους ασθενείς να εξοικειώνονται με την νέα κατάσταση, μαθαίνουν να ζουν και να λειτουργούν με το λεμφοίδημα.

Επίσης, σημαντικό ρόλο παίζει και η χώρα στην οποία διεξάγεται η έρευνα καθώς σε αναπτυγμένες χώρες οι ασθενείς τίθενται σε συχνή παρακολούθηση μετά την επέμβαση, λαμβάνουν ψυχολογική υποστήριξη καθώς και παραπέμπονται νωρίς για θεραπεία λεμφοιδήματος. Αυτές οι τακτικές έχουν σημαντικό αντίκτυπο στη σταθεροποίηση της ψυχικής υγείας αυτών των ασθενών. Επίσης, οι διαφορετικές κουλτούρες των χωρών, συμβάλλουν στην διαφορετική αντίληψη για την ασθένεια,

υπάρχουν δυνατοί οικογενειακοί δεσμοί από όπου οι ασθενείς υποστηρίζονται ψυχολογικά.

Μόνο μία μελέτη αξιολόγησε το κόστος καθώς το λεμφοίδημα είναι μια χρόνια ασθένεια, που μπορεί να αναπτυχθεί πολλά χρόνια μετά τη χειρουργική επέμβαση καρκίνου, το θέμα της οικονομικής επιβάρυνσης είναι ζωτικής σημασίας και θα πρέπει να αξιολογείται περαιτέρω. Οι ασθενείς με λεμφοίδημα είτε έχουν δυσκολίες να επιστρέψουν στην εργασία τους ή και λόγου του οιδήματος μειώνεται η παραγωγικότητά τους, επίσης επωμίζονται και το κόστος των θεραπειών καθώς στις περισσότερες χώρες δεν καλύπτονται από τις κρατικές και ιδιωτικές ασφαλιστικές εταιρίες.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Με βάση αυτή τη συστηματική ανασκόπηση εξάγεται το συμπέρασμα ότι το λεμφοίδημα έχει υψηλή συχνότητα εμφάνισης μεταξύ των ατόμων που έχουν υποβληθεί σε θεραπεία για καρκίνο, και έχει σημαντική επίδραση στην κινητικότητα και την λειτουργικότητα των ασθενών και αυτό με την σειρά του επιδρά στην ποιότητα ζωής αυτών των ατόμων. Αυτά τα ευρήματα είναι σημαντικά για τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης και τους θεραπευτές λεμφοιδήματος ώστε αυτοί οι ασθενείς να εντάσσονται σε προγράμματα συχνής παρακολούθησης, να παραπέμπονται σε εξειδικευμένους θεραπευτές και να ακολουθούν ειδικές για το λεμφοίδημα θεραπείες που θα μειώνουν τον κίνδυνο συμπτωμάτων και θα βελτιώνουν την ποιότητα ζωής τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Lawenda BD, Mondry TE, Johnstone PAS. Lymphedema: a primer on the identification and management of a chronic condition in oncologic treatment. CA Cancer J Clin. 2009;59(1):8–24.
2. Rockson SG, Keeley V, Kilbreath S, Szuba A, Towers A. Cancer-associated secondary lymphoedema. Nat Rev Dis Primers. 2019 Mar 28;5(1):1–16.
3. Lee N, Wigg J, Pugh S, Barclay J, Moore H. Lymphoedema management with the LymphFlow Advance pneumatic compression pump. Br J Community Nurs. 2016 Oct;21(Suppl 10):S13–9.
4. Yüksel A, Gürbüz O, Velioğlu Y, Kumtepe G, Şenol S. Management of lymphoedema. Vasa. 2016;45(4):283–91.

5. Tantawy SA, Abdelbasset WK, Nambi G, Kamel DM. 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. *Integr Cancer Ther.* 2019;18:1534735419847276.
6. Cornelissen AJM, Kool M, Keuter XHA, Heuts EM, Piatkowski de Grzymala AA, van der Hulst RRWJ, et al. Quality of Life Questionnaires in Breast Cancer-Related Lymphedema Patients: Review of the Literature. *Lymphat Res Biol.* 2018 Apr;16(2):134–9.
7. Müller M, Klingberg K, Wertli MM, Carreira H. Manual lymphatic drainage and quality of life in patients with lymphoedema and mixed oedema: a systematic review of randomised controlled trials. *Qual Life Res.* 2018 Jun;27(6):1403–14.
8. Oliveira MMF de, Gurgel MSC, Amorim BJ, Ramos CD, Derchain S, Furlan-Santos N, et al. Long term effects of manual lymphatic drainage and active exercises on physical morbidities, lymphoscintigraphy parameters and lymphedema formation in patients operated due to breast cancer: A clinical trial. *PLoS One.* 2018;13(1):e0189176.
9. Bradt J, Shim M, Goodill SW. Dance/movement therapy for improving psychological and physical outcomes in cancer patients. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Jan 7;1(1):CD007103.
10. Levenhagen K, Davies C, Perdomo M, Ryans K, Gilchrist L. Diagnosis of Upper Quadrant Lymphedema Secondary to Cancer: Clinical Practice Guideline From the Oncology Section of the American Physical Therapy Association. *Phys Ther.* 2017 Jul 1;97(7):729–45.
11. Tzani I, Tsichlaki M, Zerva E, Papathanasiou G, Dimakakos E. Physiotherapeutic rehabilitation of lymphedema: state-of-the-art. *Lymphology.* 2018;51(1):1–12.
12. Zou L, Liu FH, Shen PP, Hu Y, Liu XQ, Xu YY, et al. The incidence and risk factors of related lymphedema for breast cancer survivors post-operation: a 2-year follow-up prospective cohort study. *Breast Cancer.* 2018 Dec;25(3):309–14.
13. Lasinski BB, McKillip Thrift K, Squire D, Austin MK, Smith KM, Wanchai A, et al. A systematic review of the evidence for complete decongestive therapy in the treatment of lymphedema from 2004 to 2011. *PM R.* 2012 Aug;4(8):580–601.
14. Noh S, Hwang JH, Yoon TH, Chang HJ, Chu IH, Kim JH. Limb Differences in the Therapeutic Effects of Complex Decongestive Therapy on Edema, Quality of Life, and Satisfaction in Lymphedema Patients. *Ann Rehabil Med.* 2015 Jun;39(3):347–59.
15. Haddaway, N. R., Page, M. J., Pritchard, C. C., & McGuinness, L. A. (2022). PRISMA2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis Campbell Systematic Reviews, 18, e1230. <https://doi.org/10.1002/cl2.1230>
Download citation (.ris)
16. Göker M, Devoogdt N, Van de Putte G, Schobben JC, Vlasselaer J, Van den Broecke R, et al. Systematic review of breast cancer related lymphoedema: making a

- balanced decision to perform an axillary clearance. *Facts Views Vis Obgyn.* 2013;5(2):106–15.
17. Hidding JT, Beurskens CHG, van der Wees PJ, van Laarhoven HWM, Nijhuis-van der Sanden MWG. Treatment related impairments in arm and shoulder in patients with breast cancer: a systematic review. *PLoS One.* 2014;9(5):e96748.
 18. Zhu YQ, Xie YH, Liu FH, Guo Q, Shen PP, Tian Y. Systemic analysis on risk factors for breast cancer related lymphedema. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2014;15(16):6535–41.
 19. Boyages J, Kalfa S, Xu Y, Koelmeyer L, Mackie H, Viveros H, et al. Worse and worse off: the impact of lymphedema on work and career after breast cancer. *Springerplus.* 2016;5:657.
 20. Pusic AL, Cemal Y, Albornoz C, Klassen A, Cano S, Sulimanoff I, et al. Quality of life among breast cancer patients with lymphedema: a systematic review of patient-reported outcome instruments and outcomes. *J Cancer Surviv.* 2013 Mar;7(1):83–92.
 21. Fu MR, Ridner SH, Hu SH, Stewart BR, Cormier JN, Armer JM. Psychosocial impact of lymphedema: a systematic review of literature from 2004 to 2011. *Psychooncology.* 2013 Jul;22(7):1466–84.
 22. Baklaci M, Eyigör S, Tanigor G, Özgür İnbat M, Çalışkan Kabayel S. Assessment of Muscle Strength and Volume Changes in Patients with Breast Cancer-Related Lymphedema. *Oncol Res Treat.* 2020;43(11):584–91.
 23. Baran E, Yıldız Tı, Gursen C, Üzelpasaci E, Özgül S, Düzgün İ, et al. The association of breast cancer-related lymphedema after unilateral mastectomy with shoulder girdle kinematics and upper extremity function. *J Biomech.* 2021 Dec 24;121:110432.
 24. Baran E, Özçakar L, Özgül S, Aksoy S, Akbayrak T. Upper limb sensory evaluations and ultrasonographic skin measurements in breast cancer-related lymphedema receiving complex decongestive physiotherapy. *Support Care Cancer.* 2021 Nov;29(11):6545–53.
 25. Pedrosa BC de S, Maia JN, Ferreira AP de L, de Araújo M das GR, Montenegro EJN, da Silva FL, et al. Functionality and quality of life of patients with unilateral lymphedema of a lower limb: a cross-sectional study. *J Vasc Bras.* 2019 Dec 7;18:e20180066.
 26. Bojinović-Rodić D, Popović-Petrović S, Tomić S, Markez S, Živanić D. Upper extremity function and quality of life in patients with breast cancer related lymphedema. *Vojnosanit Pregl.* 2016 Sep;73(9):825–30.
 27. Borri M, Gordon KD, Hughes JC, Scurr ED, Koh DM, Leach MO, et al. Magnetic Resonance Imaging-Based Assessment of Breast Cancer-Related Lymphoedema Tissue Composition. *Invest Radiol.* 2017 Sep;52(9):554–61.
 28. Carter J, Huang HQ, Armer J, Carlson JW, Lockwood S, Nolte S, et al. GOG 244 - The Lymphedema and Gynecologic cancer (LeG) study: The impact of lower-extremity lymphedema on quality of life, psychological adjustment, physical disability, and function. *Gynecol Oncol.* 2021 Jan;160(1):244–51.
 29. Crescenzi R, Donahue PMC, Garza M, Lee CA, Patel NJ, Gonzalez V, et al. Elevated magnetic resonance imaging measures of adipose tissue deposition in women with

- breast cancer treatment-related lymphedema. *Breast Cancer Res Treat.* 2022 Jan;191(1):115–24.
30. Giray E, Akyüz G. Assessment of Family Caregiver Burden and Its Relationships Between Quality of Life, Arm Disability, Grip Strength, and Lymphedema Symptoms in Women with Postmastectomy Lymphedema: A Prospective Cross-Sectional Study. *Eur J Breast Health.* 2019 Apr;15(2):111–8.
 31. Gomes PRL, Freitas Junior IF, da Silva CB, Gomes IC, Rocha APR, Salgado ASI, et al. Short-term changes in handgrip strength, body composition, and lymphedema induced by breast cancer surgery. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2014 Jun;36(6):244–50.
 32. Jørgensen MG, Toyserkani NM, Hansen FG, Bygum A, Sørensen JA. The impact of lymphedema on health-related quality of life up to 10 years after breast cancer treatment. *NPJ Breast Cancer.* 2021 Jun 1;7(1):70.
 33. Togawa K, Ma H, Smith AW, Neuhouser ML, George SM, Baumgartner KB, et al. Self-reported symptoms of arm lymphedema and health-related quality of life among female breast cancer survivors. *Sci Rep.* 2021 Dec 21;11(1):10701.
 34. Kim SI, Lim MC, Lee JS, Lee Y, Park K, Joo J, et al. Impact of lower limb lymphedema on quality of life in gynecologic cancer survivors after pelvic lymph node dissection. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2015 Sep;192:31–6.
 35. Lee SH, Min YS, Park HY, Jung TD. Health-related quality of life in breast cancer patients with lymphedema who survived more than one year after surgery. *J Breast Cancer.* 2012 Dec;15(4):449–53.
 36. Mistry S, Ali T, Qasheesh M, Beg RA, Shaphe MA, Ahmad F, et al. Assessment of hand function in women with lymphadenopathy after radical mastectomy. *PeerJ.* 2021;9:e11252.
 37. Popovic-Petrovic S, Kovač A, Kovac N, Tovilovic S, Novakov I, Culibrk D. Secondary lymphedema of the arm, the perception of disease, self-efficacy and depression as determinants of quality of life in patients with breast cancer. *Vojnosanitetski pregled Military-medical and pharmaceutical review.* 2018 Oct 1;75:961–7.
 38. Ridner SH. Quality of life and a symptom cluster associated with breast cancer treatment-related lymphedema. *Support Care Cancer.* 2005 Nov;13(11):904–11.
 39. Rowlands IJ, Beesley VL, Janda M, Hayes SC, Obermair A, Quinn MA, et al. Quality of life of women with lower limb swelling or lymphedema 3-5 years following endometrial cancer. *Gynecol Oncol.* 2014 Dec;133(2):314–8.
 40. Smoot B, Wong J, Cooper B, Wanek L, Topp K, Byl N, et al. Upper extremity impairments in women with or without lymphedema following breast cancer treatment. *J Cancer Surviv.* 2010 Jun;4(2):167–78.
 41. Sponholtz SE, Ezendam NPM, de Rooij BH, Parner E, Mogensen O, Hildebrandt MG, et al. SENTIREC - The sentinel node mapping in women with cervical cancer study - Patient-reported early lymphedema and its impact on quality of life. *Gynecol Oncol.* 2022 Mar;164(3):463–72.
 42. Tamam N, Al-Mugren KS, Alrebdi HI, Sulieman A, Abdelbasset WK. Evaluating the Quality of Life and Sleep Quality in Saudi Women with Breast Cancer-Related

Lymphedema: A Cross-Sectional Correlational Study. Integr Cancer Ther. 2021;20:15347354211046192.

43. Watson CH, Lopez-Acevedo M, Broadwater G, Kim AH, Ehrisman J, Davidson BA, et al. A pilot study of lower extremity lymphedema, lower extremity function, and quality of life in women after minimally invasive endometrial cancer staging surgery. *Gynecol Oncol*. 2019 Dec;153(2):399–404.
44. Anbari AB, Wanchai A, Armer JM. Breast cancer-related lymphedema and quality of life: A qualitative analysis over years of survivorship. *Chronic Illn*. 2021 Sep;17(3):257–68.
45. Ribeiro IL, Camargo PR, Alburquerque-Sendín F, Ferrari AV, Arrais CL, Salvini TF. Three-dimensional scapular kinematics, shoulder outcome measures and quality of life following treatment for breast cancer - A case control study. *Musculoskelet Sci Pract*. 2019 Apr;40:72–9.
46. Shamley D, Lascurain-Aguirrebeña I, Oskrochi R, Srinaganathan R. Shoulder morbidity after treatment for breast cancer is bilateral and greater after mastectomy. *Acta Oncol*. 2012 Nov;51(8):1045–53.

ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΑΣΙΩΝ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ POST-COVID-19 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Καλλιανιώτη Μαρία-Αμαλία PT MSc.^{1,2}, Μαυρονάσου Ασπασία PT MSc, PhD cand.³,
Κορτιάνου Ελένη PT MSc ,PhD^{1,3}

¹Π.Μ.Σ. «Καρδιοπνευμονική Αποκατάσταση και Αποκατάσταση πασχόντων ΜΕΘ», Τμήμα Ιατρικής, ΕΚΠΑ

² Τμήμα Φυσικής Ιατρικής και Αποκατάστασης “Γ.Ν.Ν.Θ.Α ΣΩΤΗΡΙΑ ”

³Ερευνητικό Εργαστήριο Κλινικής Φυσιολογίας της Ασκησης και Αποκατάστασης, Τμήμα Φυσικοθεραπείας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

<https://doi.org/10.55742/DVAY2009>

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση των γνώσεων και στάσεων Ελλήνων φυσικοθεραπευτών σχετικά με τις λειτουργικές δοκιμασίες αξιολόγησης που χρησιμοποιούνται στην αποκατάσταση post-COVID-19 ασθενών.

Μέθοδος: Βασισμένο στην αρθρογραφία, σχεδιάστηκε ένα ειδικό ερωτηματολόγιο 27 ερωτήσεων χωρισμένο σε 3 ενότητες: α) πηγές ενημέρωσης και πληροφόρησης σχετικά με την αντιμετώπιση post-COVID-19 ασθενών, β) λειτουργικές δοκιμασίες αξιολόγησης στην κλινική πρακτική και γ) επιθυμία περαιτέρω εκπαίδευσης στην εφαρμογή λειτουργικών δοκιμασιών. Κριτήρια εισαγωγής ήταν: α) επαγγελματίας φυσικοθεραπευτής σε δημόσιο/ιδιωτικό τομέα, β) ενασχόληση με post-COVID-19 ασθενείς το τελευταίο έτος. Ο διαμοιρασμός έγινε σε δύο διαφορετικές χρονικές περιόδους διάρκειας 16 και 13 ημέρες, αντίστοιχα με τη μορφή Google Forms, μέσω προσωπικών προσκλήσεων σε ηλεκτρονική αλληλογραφία και δημόσιας κοινοποίησης στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, με δυνατότητα αναδημοσίευσης. Κάθε χρήστης είχε τη δυνατότητα να απαντήσει μόνο μια φορά, ανώνυμα.

Αποτελέσματα: Στη μελέτη συμμετείχαν 82 φυσικοθεραπευτές, 56.1% των οποίων ήταν ηλικίας μικρότερης των 39 ετών και 50% είχαν περισσότερο από 10 έτη επαγγελματικής εμπειρίας. Κύρια πηγή ενημέρωσης και πληροφόρησης σχετικά με την αποκατάσταση post-COVID-19 ασθενών ήταν οι δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά (69.6%). Από τις πιο γνωστές και συχνά χρησιμοποιούμενες δοκιμασίες ήταν η εξάλεπτη δοκιμασία βάδισης (85.4%), η δοκιμασία ενός λεπτού έγερσης από καρέκλα (86.6%) και η δοκιμασία ταχείας έγερσης και βάδισης (76.9%). Το 80.5% και το 70.8% των φυσικοθεραπευτών χρησιμοποιεί λειτουργικές δοκιμασίες πριν και μετά το θεραπευτικό πρόγραμμα, αντίστοιχα. Το 91.5% επιθυμεί περαιτέρω εκπαίδευση στη χρήση των λειτουργικών δοκιμασιών αξιολόγησης.

Συμπεράσματα: Υψηλό ποσοστό Ελλήνων φυσικοθεραπευτών ενημερώνεται και χρησιμοποιεί ευρέως γνωστές λειτουργικές δοκιμασίες για την αξιολόγηση της λειτουργικής ικανότητας post-COVID-19 ασθενών.

Λέξεις – Κλειδιά: γνώση, λειτουργική δοκιμασία, στάση, φυσικοθεραπεία, long-COVID-19, post-COVID-19

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην Ευρώπη περίπου 270 εκατομμύρια άνθρωποι προσβλήθηκαν από τον ιό SARS-CoV-2, ενώ περίπου 2% από αυτούς έχασαν τη ζωή τους μετά τη νόσηση από την COVID-19 (Conor, 2023). Πιο ενάλιωτοι θεωρούνται οι ηλικιωμένοι και τα άτομα με συννοσηρότητες (Guan et al., 2020). Το ποσοστό των νοσηλειών λόγω COVID-19 σε άτομα ηλικίας μικρότερης των 40 ετών ανέρχεται στο 0.4% ενώ για άτομα ηλικίας μεγαλύτερης των 60 ετών το ποσοστό είναι περίπου 9.2% (Menachemi et al., 2021). Επιπρόσθετα, η βαριά νόσηση, η ηλικία αλλά και η παρουσία συννοσηροτήτων αποτελούν παράγοντες πλημμελούς ανάρρωσης. Οι ασθενείς που νοσηλεύτηκαν αναρρώνουν με πιο αργό ρυθμό σε σχέση με αυτούς που δεν χρειάστηκαν νοσηλεία (Evans et al., 2021).

Από το σύνολο των ασθενών που προσβλήθηκε από τον ιό, ένα ποσοστό 10-20% δύναται να εμφανίσει επίμονη συμπτωματολογία έπειτα από την αρχική λοίμωξη, ανεξάρτητα από το εάν νοσηλεύτηκε ή όχι (WHO, 2023). Όταν η συμπτωματολογία αυτή διαρκεί από 4 έως 12 εβδομάδες, το σύνδρομο χαρακτηρίζεται ως post-COVID-19. Όταν η συμπτωματολογία αυτή επιμείνει για περισσότερο από 12 εβδομάδες ή εμφανιστούν νέα συμπτώματα, τότε το σύνδρομο αυτό χαρακτηρίζεται ως Long-COVID-19 (Boutou et al., 2021). Υπάρχουν και περιπτώσεις όπου ακόμα και σε ήπια νόσηση (χωρίς νοσηλεία) ορισμένοι ασθενείς εμφανίζουν επίμονα συμπτώματα, τα οποία παραμένουν για αρκετό χρονικό διάστημα, επηρεάζοντας τη μυϊκή τους δύναμη, τη λειτουργικότητα σε καθημερινές δραστηριότητες και την ποιότητα ζωής (Montes-Ibarra et al., 2022). Τα κυριότερα συμπτώματα που αναφέρουν οι ασθενείς ότι επιμένουν έπειτα από 12 εβδομάδες μετά τη νόσηση είναι η δύσπνοια και η κόπωση, σε ποσοστό 60-71% και 60-87%, αντίστοιχα (WHO, 2023). Τα παραπάνω συμπτώματα επηρεάζουν την φυσική κατάσταση και την ποιότητα ζωής των ασθενών, οι οποίοι αποφεύγουν την εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων λόγω κόπωσης (McFann et al., 2021).

Παγκοσμίως, οι επιστημονικές εταιρίες εξέδωσαν κλινικές οδηγίες σχετικά με την αποκατάσταση των ασθενών σε κάθε φάση της νόσου (Singh et al., 2020; Spruit et al., 2020). Οι φυσικοθεραπευτές για την αξιολόγηση των ασθενών post-COVID-19 και Long-COVID-19 χρησιμοποιούν διάφορες λειτουργικές δοκιμασίες εστιάζοντας στη λειτουργική ικανότητα, στη μυϊκή δύναμη, στην ισορροπία και στις καθημερινές δραστηριότητες (Postigo-Martin et al., 2021). Στην πιο πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση των Simonelli και συνεργατών (2021) φαίνεται ότι οι πιο γνωστές λειτουργικές δοκιμασίες αξιολόγησης που χρησιμοποιούνται σε ασθενείς μετά από νόσηση COVID-19 είναι η εξάλεπτη δοκιμασία βάδισης (6-minute walk Test, 6MWT), η δοκιμασία ενός λεπτού εγέρσεις από καρέκλα (1-

minute Sit-to-Stand, 1-MSTS) και η συνοπτική αξιολόγηση της σωματικής κατάστασης (Short Physical Performance Battery, SPPB) (Simonelli et al., 2021). Παράλληλα, για την αξιολόγηση εκτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων, οι φυσικοθεραπευτές έχουν στη διάθεσή τους τις κλίμακες Barthel και την κλίμακα λειτουργικής ανεξαρτησίας (FIM) (Pizarro-Pennarolli et al., 2021). Οι δύο αυτές κλίμακες χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση των post-COVID-19 ασθενών μετά το εξιτήριο, στην αρχή αλλά και στο τέλος ενός προγράμματος αποκατάστασης.

Από τα όσα γνωρίζουμε μέχρι σήμερα, δεν υπάρχουν πληροφορίες για το εάν οι φυσικοθεραπευτές στην Ελλάδα γνωρίζουν και χρησιμοποιούν αυτές τις λειτουργικές δοκιμασίες αξιολόγησης στο πλαίσιο της αποκατάστασης post-COVID-19 και Long-COVID-19 ασθενών. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνηθεί εάν οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές γνωρίζουν ή/και χρησιμοποιούν λειτουργικές δοκιμασίες αξιολόγησης στην αποκατάσταση των post-COVID-19 και long-COVID-19 ασθενών.

ΜΕΘΟΔΟΣ

Συμμετέχοντες

Στην παρούσα μελέτη παρατήρησης συναίνεσαν να συμμετέχουν 89 άτομα εκ των οποίων 82 πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης: α) εργασία ως επαγγελματίας φυσικοθεραπευτής σε δημόσιο/ιδιωτικό τομέα και β) εμπειρία στην αντιμετώπιση ασθενών με μετανόσηση COVID-19 (post και long-COVID-19). Για τη συμμετοχή τους, ζητήθηκε να υπογράψουν έντυπο συναίνεσης, αφού πρώτα ενημερώθηκαν για τους σκοπούς της μελέτης, το απόρρητο των προσωπικών τους στοιχείων και για τους όρους επεξεργασίας των δεδομένων τους. Η μελέτη διεξήχθη σε δύο χρονικές περιόδους με συνολική διάρκεια ενός μήνα. Η πρώτη περίοδος ήταν από 10/12/2021 μέχρι 26/12/2021 και η δεύτερη από 2/1/2022 μέχρι 15/1/2022.

Ερευνητικός Σχεδιασμός

Για τον σκοπό της έρευνας, δύο φυσικοθεραπευτές (M.K. και A.M.) με κλινική εμπειρία στη διαχείριση ασθενών με post-COVID-19 συμπτωματολογία, μελέτησαν την παρούσα αρθρογραφία και συνέθεσαν ένα αρχικό ερωτηματολόγιο 32 ερωτήσεων, για το οποίο συναίνεσε όλη η συγγραφική ομάδα. Το αρχικό αυτό ερωτηματολόγιο χωρίστηκε σε 3 ενότητες: α) πηγές ενημέρωσης και μέγεθος ενασχόλησης με ασθενείς post-COVID-19 β)

λειτουργικές δοκιμασίες αξιολόγησης post-COVID-19 ασθενών και, γ) επιθυμία για περαιτέρω εκπαίδευση σε δεξιότητες εκτέλεσης των λειτουργικών δοκιμασιών. Κατόπιν, διαμοιράστηκε πιλοτικά σε δείγμα ευκολίας 20 φυσικοθεραπευτών για να διευκρινιστεί η σαφήνεια και η πληρότητα των ερωτήσεων. Αφαιρέθηκαν ερωτήσεις με παρόμοιο νόημα, έγιναν μικρές συντακτικές διορθώσεις και τελικά, παρέμειναν 27 ερωτήσεις οι οποίες συνέθεσαν το τελικό ειδικό ερωτηματολόγιο. Αυτό διαμοιράστηκε ψηφιακά με τη χρήση Google Forms, μέσω πρόσκλησης σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης και μέσω προσωπικών προσκλήσεων σε ηλεκτρονική αλληλογραφία, διασφαλίζοντας την ανωνυμία των απαντήσεων αλλά και την αυτόματη αποστολή τους στην ερευνητική ομάδα. Για μεγιστοποίηση του αριθμού συμμετεχόντων, έγιναν πολλαπλές προσκλήσεις στα ίδια μέσα.

Διαδικασία Μέτρησης

Οι φυσικοθεραπευτές, επιλέγοντας το διαθέσιμο σύνδεσμο, είχαν πρόσβαση στο ερωτηματολόγιο της μελέτης. Για να συνεχίσουν στη συμπλήρωσή του, ζητούνταν να μην έχουν απαντήσει προηγούμενη φορά σε αυτό (π.χ. τη δεύτερη περίοδο συμπλήρωσης ή δεύτερη φορά στην ίδια χρονική περίοδο συμπλήρωσης). Αφού οι συμμετέχοντες ολοκλήρωναν τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, υπέβαλαν ανώνυμη αποστολή των απαντήσεων, τις οποίες λάμβανε η ερευνητική ομάδα.

Ειδικό Ερωτηματολόγιο

Για τη δημιουργία του ειδικού ερωτηματολογίου έγινε εκτενής ανασκόπηση της αρθρογραφίας σχετικά με τη χρήση των λειτουργικών δοκιμασιών αξιολόγησης σε ασθενείς post-COVID-19 καθώς και αναζήτηση όλων των δημοσιευμένων κλινικών οδηγιών από Επιστημονικές Εταιρίες και φορείς (μέχρι και τον Οκτώβριο 2021).

Ένα αρχικό ερωτηματολόγιο 32 ερωτήσεων φτιάχτηκε από την ερευνητική ομάδα και διαμοιράστηκε σε 20 φυσικοθεραπευτές, με κλινική ($n=12$) και εργαστηριακή ($n=8$) εμπειρία και διαφορετικό επίπεδο σπουδών [βασικό πτυχίο ($n=14$), μεταπτυχιακό ($n=4$), διδακτορικό τίτλο ($n=2$)] για να διευκρινιστεί η σαφήνεια και η συνάφεια των ερωτήσεων με το στόχο της μελέτης. Σε κάθε συμμετέχοντα ζητήθηκε προφορικά να κρίνει κάθε ερώτηση εάν σχετίζεται με το στόχο της μελέτης και εάν είναι σαφώς διατυπωμένη (απαντώντας με ναι ή όχι σε καθεμία από τις δύο αυτές ερωτήσεις ή δίνοντας βραχείες απαντήσεις) (Stone et al., 1993). Έτσι, για τη σύνθεση του τελικού ερωτηματολογίου αφαιρέθηκαν ερωτήσεις με παρόμοιο νόημα, έγιναν μικρές συντακτικές διορθώσεις και τελικά, παρέμειναν 27 ερωτήσεις. Το τελικό ερωτηματολόγιο ήταν χωρισμένο σε 3 κύριες ενότητες και σε μια αρχική ενότητα

δημογραφικών στατιστικών στοιχείων. Η αρχική ενότητα (8 ερωτήσεις) αφορούσε στα δημογραφικά χαρακτηριστικά, το μορφωτικό επίπεδο, την επιμόρφωση που έχουν λάβει και την εργασιακή εμπειρία των συμμετεχόντων. Η 1^η ενότητα (8 ερωτήσεις) ήταν σχετική με την ενασχόλησή τους με post-COVID-19 ασθενείς (π.χ. αριθμός ασθενών ανά ημέρα) και τις πηγές πληροφόρησης (τρόποι ενημέρωσης για νεότερα ερευνητικά δεδομένα). Η 2^η ενότητα (8 ερωτήσεις) αφορούσε στις πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες λειτουργικές δοκιμασίες που εφαρμόζουν οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές στην κλινική πρακτική ως μέσο αξιολόγησης post-COVID-19 ασθενών. Στην 3η ενότητα υπήρχαν ερωτήσεις (3 ερωτήσεις) σχετικές με την επιθυμία τους να συμμετέχουν σε περαιτέρω εκπαίδευση για εφαρμογή των λειτουργικών δοκιμασιών. Η μορφή των απαντήσεων ήταν πολλαπλής επιλογής, μίας επιλογής, σύντομης ανάπτυξης. Για όσες απαντήσεις χρειάζονταν βαθμολόγηση, χρησιμοποιήθηκε η 10-βάθμια κλίμακα προτίμησης (0=καθόλου, 10=πάρα πολύ) και η 5-βάθμη κλίμακα Likert (1=καθόλου, 2=λίγο, 3=μέτρια, 4=πολύ, 5=πάρα πολύ).

Η συλλογή των δεδομένων έγινε αυτόματα από το δωρεάν λογισμικό διαχείρισης Google Forms. Στη δεύτερη περίοδο συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου, το λογισμικό είχε ρυθμιστεί ώστε να αποκλείει αυτόματα όσους πήγαιναν να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο για δεύτερη φορά.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Στο σύνολό τους τα δεδομένα που ελήφθησαν επεξεργάστηκαν με το πρόγραμμα Microsoft Excel. Έπειτα και SPSS v22, οι απαντήσεις κατηγοριοποιήθηκαν και χωρίστηκαν με βάση τις επιμέρους ενότητες του ερωτηματολογίου. Τα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν σε ποσοτική και εκατοστιαία αναλογία (%). Για την καλύτερη παρουσίαση των δεδομένων, πραγματοποιήθηκαν ενέργειες όπως στρογγυλοποίηση ποσοστών (%) και δεκαδικών ψηφίων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά χαρακτηριστικά του δείγματος

Από το σύνολο των 89 συμμετεχόντων, επτά δεν πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης και αποκλείστηκαν από τη μελέτη. Έτσι, 82 φυσικοθεραπευτές, 28 άνδρες (34.2%) και 54 γυναίκες (65.8%), αποτέλεσαν το δείγμα. Τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων σχετικά με το φύλο, την ηλικία, τη θέση εργασίας και το εκπαιδευτικό επίπεδο (n=82).

Χαρακτηριστικά	Πλήθος (n)	ποσοστό (%)	To
Άνδρες/Γυναίκες	28/54	34.2/65.8	80.5%
Ηλικία (έτη)			
<30	27	32.9	(n=66)
30-39	19	23.2	
40-49	20	24.4	των
>50	16	19.5	συμμετ
Θέση Εργασίας			
Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ)	19	23.1	εχόντω
Δημόσιο Νοσοκομείο	32	39.1	ν είχε
Ιδιωτικό Νοσοκομείο (Κέντρο Αποκ/σης)	17	20.7	περισσ
Ιδιωτικό φυσικοθεραπευτήριο	8	9.8	
Κατ' οίκον/ελεύθερος επαγγελματίας	4	4.9	ότερα
Υποψήφιος διδάκτωρ	2	2.4	από 2
Επίπεδο σπουδών			
Βασικό πτυχίο	46	56.1	έτη
Μεταπτυχιακό δίπλωμα	32	39	επαγγε
Διδακτορικό δίπλωμα	4	4.9	λματικ
Επιπλέον άλλη εκπαίδευση			
Ναι/Όχι	61/21	74.4/25.6	ής
Σεμινάρια/Συνέδρια ανά έτος (αριθμός)			
'Εως 2	54	65.8	εμπειρί
'Έως 4	18	22	ας, ενώ
> 5	10	12.2	οι μισοί

Οι τιμές παρουσιάζονται ως αριθμός των συμμετεχόντων και % ποσοστό.

(n=41)

είχαν περισσότερα από 10 έτη. Για τη διαρκή ενημέρωση και πληροφόρησή τους χρησιμοποιούσαν κυρίως επιστημονικά άρθρα, πρόσφατες δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά αλλά και το διαδίκτυο (Πίνακας 2). Η συνήθης ενημέρωσή τους από πηγές, τόσο πριν όσο και κατά τη διάρκεια της πανδημίας φαίνεται στον Πίνακα 3.

Πίνακας 2. Επαγγελματική εμπειρία και πηγές πληροφόρησης των συμμετεχόντων (n=82), πριν και κατά την πανδημία COVID-19.

Χαρακτηριστικά	Πλήθος (n)	ποσοστό (%)
Επαγγελματική εμπειρία (έτη)		
<2	16	19.5
2-5	18	22
5-10	7	8.5
>10	41	50
Πηγές πληροφόρησης (πριν την πανδημία COVID-19)*		
Επιστημονικά άρθρα	54	65.9
Πληροφορίες από διαδίκτυο	49	59.8
Βιβλία	30	36.5
Πηγές πληροφόρησης (κατά την πανδημία COVID-19)*		
Επιστημονικά άρθρα	57	69.6
Επιστημονικές συναντήσεις μέσω διαδικτύου	34	41.4
Βιβλία	18	22

Οι τιμές παρουσιάζονται ως αριθμός των συμμετεχόντων και % ποσοστό.

*δυνατότητα για περισσότερες από μία επιλογές ως απάντηση

Πίνακας 3. Συνήθης ενημέρωση των συμμετεχόντων πριν και κατά την πανδημία COVID-19 (n=82).

Συνηθίζατε να ενημερώνεστε...	Καθόλου	Αίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
ΠΡΙΝ την πανδημία COVID-19					
Επιστημονικά άρθρα	9 (10.9%)	14 (17.1%)	24 (29.3%)	21 (25.6%)	14 (17.1%)
Πληροφορίες από διαδίκτυο	6 (7.3%)	12 (14.6%)	14 (17.1%)	30 (36.6%)	20 (24.4%)
Βιβλία	10 (12.2%)	23 (28%)	18 (22%)	23 (28%)	8 (9.8%)
ΚΑΤΑ την πανδημία COVID-19					
Επιστημονικά άρθρα	2 (2.4%)	11 (13.4%)	10 (12.2%)	30 (36.6%)	29 (35.4%)
Επιστημονικές συναντήσεις μέσω διαδικτύου	9 (10.9%)	15 (18.4%)	23 (28%)	17 (20.7%)	18 (22%)
Βιβλία	24 (29.3%)	20 (24.4%)	19 (23.1%)	11 (13.4%)	8 (9.8%)

Οι τιμές παρουσιάζονται ως αριθμός των απαντήσεων και % ποσοστό στο σύνολο των συμμετεχόντων.

Ενασχόληση και Λειτουργική αξιολόγηση ασθενών post-Covid-19

Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων αναλάμβανε καθημερινά 3-5 ασθενείς post-COVID-19. Μεγάλο ποσοστό φυσικοθεραπευτών (84,7%) έπαιρνε πλήρες ιστορικό πριν την έναρξη του θεραπευτικού προγράμματος. Το 59.8% (n=49) θεωρούσαν ότι οι ασθενείς post-COVID-19 χρήζουν μεγαλύτερης προσοχής συγκριτικά με άλλες κατηγορίες ασθενών. Στον Πίνακα 4 φαίνεται η συνήθης ενασχόληση των συμμετεχόντων με περιστατικά ασθενών.

Πίνακας 4. Πληροφορίες σχετικά με την ενασχόληση με ασθενείς post-COVID-19 και long-COVID-19 (n=82).

Χαρακτηριστικά	Πλήθος (n)	ποσοστό (%)
Χρονικό διάστημα ενασχόλησης (μήνες)		
<i>Post-COVID-19</i>		
Έως 3	33	40.2
3-5	18	22
>6	31	37.8
<i>Post-COVID-19 ασθενείς ανά ημέρα (αριθμός)</i>		
<5	57	69.5
5-9	13	15.9
>10	12	14.6
<i>Long-COVID-19 ασθενείς ανά ημέρα (αριθμός)</i>		
<5	67	81.7
5-9	8	9.8
>10	7	8.5

Οι τιμές παρουσιάζονται ως αριθμός των συμμετεχόντων και % ποσοστό.

Οι πιο γνωστές λειτουργικές δοκιμασίες που γνώριζαν ήταν η 6MWT, 1-MSTS και η δοκιμασία TUG (Πίνακας 5). Περισσότερο συχνά χρησιμοποιούταν η εξάλεπτη δοκιμασία βάδισης. Το 80.5% των συμμετεχόντων χρησιμοποιούσε τις λειτουργικές δοκιμασίες στην αρχική αξιολόγηση, ενώ το 70.8% και κατά την επαναξιολόγηση. Δώδεκα (14.6%) φυσικοθεραπευτές ανέφεραν πως δε χρησιμοποιούν καθόλου λειτουργικές δοκιμασίες στην αξιολόγηση των ασθενών τους. Οι 73 (89%) συμμετέχοντες ανέφεραν ότι οι λειτουργικές δοκιμασίες δεν καταναλώνουν χρόνο εις βάρος της θεραπείας ενώ παράλληλα η χρήση τους, βελτιώνει την ποιότητα του θεραπευτικού προγράμματος (Μ.Ο. ± τυπική απόκλιση: 8.67 ± 1.54 , σε κλίμακα 0-10). Τέλος, η πλειονότητα (91.5%) ανέφεραν ότι θα ήθελαν να εκπαιδευτούν περαιτέρω για να χρησιμοποιούν σωστά τις λειτουργικές δοκιμασίες στην κλινική πρακτική και να ερμηνεύουν τα επιμέρους αποτελέσματα των δοκιμασιών.

Πίνακας 5. Οι λειτουργικές δοκιμασίες αξιολόγησης ασθενών με post-COVID-19 που γνώριζαν και χρησιμοποιούσαν οι φυσικοθεραπευτές του δείγματος (n=82).

Χαρακτηριστικά	Πλήθος (n)	% ποσοστό
Οι πιο γνωστές λειτουργικές δοκιμασίες*		
1-MSTS	71	86.6
6MWT	70	85.4
TUG	63	76.9
2MST	45	54.9
Barthel Index	39	47.6
SPPB	20	24.4
Χρήση λειτουργικών δοκιμασιών*		
6MWT	42	51.2
1-MSTS	40	48.8
TUG	33	40.3
Barthel Index	18	22
2MST	17	20.7
SPPB	9	11

Οι τιμές παρουσιάζονται ως αριθμός των συμμετεχόντων και % ποσοστό; 1-MSTS: 1-minute Sit-to-Stand test; 6MWT: 6-minute Walk Test; TUG: Timed Up and Go test; 2MST: 2 Minute Step Test; SPPB: Short Physical Performance Battery. *δυνατότητα για περισσότερες από μία επιλογές ως απάντηση

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα μελέτη αποτελεί την πρώτη προσπάθεια διερεύνησης της γνώσης και εφαρμογής λειτουργικών δοκιμασιών που χρησιμοποιούν οι φυσικοθεραπευτές στην Ελλάδα για την αξιολόγηση ασθενών με post-COVID-19 συμπτωματολογία. Σύμφωνα με τις απαντήσεις που δόθηκαν μέσω του ειδικά σχεδιασμένου για την παρούσα μελέτη, ερωτηματολογίου, οι πιο γνωστές και εφαρμόσιμες λειτουργικές δοκιμασίες είναι η δοκιμασία 1-MSTS, η 6MWT και η δοκιμασία TUG. Λιγότερο γνωστή και εφαρμόσιμη από τους Έλληνες φυσικοθεραπευτές ήταν η συνοπτική αξιολόγηση της σωματικής κατάστασης SPPB. Η χρήση των λειτουργικών δοκιμασιών γίνεται κυρίως κατά την αρχική αξιολόγηση αλλά και κατά την επαναξιολόγηση.

Σε μία ανασκόπηση χαρτογράφησης των Simonelli et al. (2021), φαίνεται ότι τα πιο γνωστά και ευρέως χρησιμοποιούμενα εργαλεία αξιολόγησης σε post-COVID-19 ασθενείς είναι ο δείκτης Barthel (Barthel Index), η 6MWT, η SPPB και η δοκιμασία 1-MSTS. Η χρήση των εργαλείων αυτών γίνεται είτε στην οξεία φάση της νόσου είτε στα πλαίσια ενός προγράμματος αποκατάστασης. Ο κύριος σκοπός της χρήσης τους είναι η αξιολόγηση των λειτουργικών ελλειμμάτων που παρουσιάζουν οι ασθενείς έπειτα από τη νοσηλεία. Τα ελλείμματα αυτά αφορούν κυρίως στις καθημερινές δραστηριότητες και στη δυσκολία

εκτέλεσής τους λόγω συμπτωμάτων. Οι δοκιμασίες αυτές προσομοιάζουν καθημερινές δραστηριότητες, όπως είναι η βάδιση και η έγερση από καρέκλα, είναι οικονομικές και δεν απαιτούν εξειδικευμένο εξοπλισμό για την πραγματοποίησή τους. Στην παρούσα μελέτη, η πλειονότητα των συμμετεχόντων (69.5% μέχρι 81.7%) (πίνακας 4) αναλάμβαναν μέχρι 5 περιστατικά post/long-COVID-19 ασθενών την ημέρα και χρησιμοποιούσαν τις δοκιμασίες 6MWT, 1-MSTS στη αξιολόγηση της λειτουργικής ικανότητας ασθενών που προσέρχονταν είτε στα ειδικά ιατρεία δημόσιων και ιδιωτικών νοσηλευτικών ιδρυμάτων είτε σε εργαστήρια φυσικοθεραπείας. Επιπλέον, φαίνεται ότι χρησιμοποιούν συχνά και το TUG (πίνακας 5), μία εύκολη και γρήγορη δοκιμασία αξιολόγησης, η οποία συνδυάζει βάδιση, έγερση και ταχύτητα και παρέχει πληροφορίες σχετικές με τους περιορισμούς που εμφανίζουν οι ασθενείς μετά από νόσηση COVID-19, ακόμα και 3 μήνες μετά το εξιτήριο (Kowal et al., 2023).

Στο σύνολο του δείγματος (περίπου 80%) ανέφερε πως στα πλαίσια της αξιολόγησης των ασθενών πριν την ένταξη σε πρόγραμμα φυσικοθεραπείας, χρησιμοποιεί λειτουργικές δοκιμασίες. Οι Postigo-Martin et al., πρότειναν ένα συνολικό μοντέλο διαχείρισης post-COVID-19 ασθενών, το οποίο μπορούν να ακολουθούν οι φυσικοθεραπευτές για την ολοκληρωμένη αξιολόγηση των καρδιοπνευμονικών, νευρολογικών, μυοσκελετικών, και άλλων οργανικών συστημάτων, όπως ουρολογικού και γαστρεντερολογικού. Ο εντοπισμός των ελλειψών βοηθά στο καλύτερο σχεδιασμό του προγράμματος αποκατάστασης, το οποίο στοχεύει στη βελτίωση αυτών των ελλειψών (Postigo-Martin et al., 2021). Έτσι, μετά τη λήψη του ιστορικού και η γενικότερη αξιολόγηση της σωματικής κατάστασης (ζωτικά σημεία, συμπτώματα, σύσταση σώματος, φυσική δραστηριότητα κλπ) η μετέπειτα φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση των επιμέρους οργανικών συστημάτων αποτελεί ζήτημα μείζονος αξίας για τη συνταγογράφηση της άσκησης σε ασθενείς με post-COVID-19 συμπτωματολογία (Kortianou et al. 2022).

Από τους 82 φυσικοθεραπευτές που έλαβαν μέρος στην παρούσα μελέτη, 66 από αυτούς ανέφεραν ότι χρησιμοποιούν λειτουργικές δοκιμασίες κατά την αρχική αξιολόγηση, ενώ 59 χρησιμοποιούν και κατά την επαναξιολόγηση. Σύμφωνα με τους Torres-Castro et al., προτείνεται ότι η αξιολόγηση της λειτουργικής ικανότητας ασθενών με μετανόσηση COVID-19 πραγματοποιείται μεταξύ 8 και 12 εβδομάδες μετά το εξιτήριο για την παρακολούθηση της φυσικής τους κατάστασης μετά τη νόσηση. Ωστόσο, εάν είναι να εκτιμηθούν τα οφέλη που λήφθηκαν μέσω ενός προγράμματος αποκατάστασης, η αξιολόγηση της λειτουργικής ικανότητας θα πρέπει να γίνεται στην αρχή και στο τέλος του προγράμματος, ώστε να γίνουν οι απαραίτητες συγκρίσεις των αποτελεσμάτων (Torres-Castro et al., 2023).

Οι συμμετέχοντες στη μελέτη αναφέρουν την επιθυμία να εκπαιδευτούν περαιτέρω στην εφαρμογή και ερμηνεία των αποτελεσμάτων των δοκιμασιών λειτουργικής αξιολόγησης. Η έλλειψη επαρκούς γνώσης, εμπειρίας και δεξιοτήτων από φυσικοθεραπευτές έχει αναφερθεί και από άλλες μελέτες. Συγκεκριμένα στη μελέτη παρατήρησης των Spiegel και συνεργατών (2022) σε επαγγελματίες φυσικοθεραπευτές στην Αυστρία, φάνηκε ότι το 41.8% και 33.6% αναφέρουν έλλειψη εμπειρίας και γνώσεων, αντίστοιχα στη αποκατάσταση post-COVID-19 ασθενών (Spiegel et al., 2022). Περαιτέρω σε παρόμοια μελέτη (Scheiber et al., 2021) σε επαγγελματίες φυσικοθεραπευτές και τελειόφοιτους φοιτητές φυσικοθεραπείας αναφέρεται ότι μόνο το 11.2% των συμμετεχόντων (n=255) αισθάνονται επαρκώς εκπαιδευμένοι στην αποκατάσταση post-COVID-19 ασθενών. Οι συγγραφείς επισημαίνουν ότι υπάρχει επιτακτική ανάγκη για περαιτέρω εκπαίδευση των επαγγελματιών φυσικοθεραπευτών στα συστατικά της αξιολόγησης και αποκατάστασης ασθενών με post-COVID-19 συμπτωματολογία.

Περιορισμοί Έρευνας

Στην παρούσα μελέτη εμφανίζονται αρκετοί περιορισμοί. Αρχικά, το δείγμα της μελέτης ήταν μικρό και δεν συλλέχθηκε με τυχαίο τρόπο, π.χ. από καταλόγους φυσικοθεραπευτών του επαγγελματικού συλλόγου της χώρας (Πανελλήνιος Σύλλογος Φυσικοθεραπευτών), γεγονός που μπορεί να δηλώνει ότι δεν είναι αντιπροσωπευτικό. Επιπλέον, η δυνατότητα ελεύθερης συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου από όσους φυσικοθεραπευτές ασχολούνταν με post-COVID-19 ασθενείς πιθανώς να προσέλκυσε μόνο αυτούς που γνώριζαν και χρησιμοποιούσαν λειτουργικές δοκιμασίες στην κλινική πρακτική ενώ, όσοι δεν γνώριζαν πιθανόν να απέφευγαν τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Τα παραπάνω έχουν ένα στοιχείο μεροληψίας, το οποίο δυσκολεύει τη γενίκευση των αποτελεσμάτων στον πληθυσμό των επαγγελματιών φυσικοθεραπείας στη χώρα. Τέλος, το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε από την ερευνητική ομάδα με εκτενή ανασκόπηση της αρθρογραφίας και δεν είναι αποτέλεσμα μεθοδολογικής προσέγγισης που να ενισχύει τη δομική εγκυρότητά του (Jenn, 2006). Όμως, το τελικό ερωτηματολόγιο είναι προϊόν μελέτης της σχετικής αρθρογραφίας και ολοκληρώθηκε αφού προηγουμένως διαμοιράστηκε πιλοτικά σε φυσικοθεραπευτές για τη διερεύνηση της σαφήνειας και πληρότητας των ερωτήσεων. Αυτή η διαδικασία αποτελεί ενισχυτικό στοιχείο (Stone et al., 1993). Ωστόσο, αυτή η προσπάθεια ήταν η πρώτη για τη διερεύνηση των γνώσεων και της χρήσης των λειτουργικών δοκιμασιών από Έλληνες φυσικοθεραπευτές και, δίνει μια αδρή εικόνα για το πώς

αξιολογούν οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές τους COVID-19 ασθενείς πριν την ένταξή τους σε όποιο πρόγραμμα θεραπευτικής παρέμβασης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά, στην αξιολόγηση των post-COVID-19 ασθενών από τους Έλληνες φυσικοθεραπευτές συμπεριλαμβάνονται οι λειτουργικές δοκιμασίες. Οι πιο γνωστές και εφαρμόσιμες είναι το 1-MSTS, το 6MWT, και το TUG. Η χρήση των λειτουργικών δοκιμασιών γίνεται κυρίως στα πλαίσια του θεραπευτικού προγράμματος, είτε κατά την αρχική αξιολόγηση είτε και κατά την επαναξιολόγηση. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων αναφέρει ότι επιθυμεί περαιτέρω εκπαίδευση στην ορθή εφαρμογή και ερμηνεία των αποτελεσμάτων των λειτουργικών δοκιμασιών.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Boutou, Afroditi K., Asimakos, Andreas., Kortianou, Eleni., et al. (2021). Long COVID-19 Pulmonary Sequelae and Management Considerations. *Journal of Personalized Medicine*, 11(9), 838. Doi: <https://doi.org/10.3390/jpm11090838>.
2. Conor, Stewart, ‘Coronavirus (COVID-19) cases per 100,000 in Europe 2023, by country’, at <https://www.statista.com/statistics/1110187/coronavirus-incidence-europe-by-country/> (accessed: 24 July 2023).
3. Evans, Rachael A., McAuley, Hamish., Harrison, Ewen M., et al. (2021). Physical, cognitive, and mental health impacts of COVID-19 after hospitalization (PHOSP-COVID): a UK multicentre, prospective cohort study. *The Lancet Respiratory Medicine*, 9(11), 1275-1287. Doi: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00383-0](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00383-0).
4. Guan, Wei-jie., Ni, Zheng-yi., Hu, Yu., et al. (2020). Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*, 382(18), 1708-1720. Doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>.
5. Jenn, Chirk Ng. (2006). Designing A Questionnaire. *Malays Fam Physician*, 1(1), 32-35. PMCID: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc4797036/>.
6. Kortianou, Eleni., Mavronasou, Aspasia., Sapouna, Vaia. (2022). Practicalities for Exercise Prescription in Long-COVID-19 Rehabilitation. A Narrative Review. *Medical Research Archives*, 10(5). Doi: <https://doi.org/10.18103/mra.v10i5.2801>.

7. Kowal, Mateusz., Morgiel, Ewa., Winiarski, Slawomir., et al. (2023). Effects of COVID-19 on Musculoskeletal Performance in Gait and the Timed-Up and Go Test. *Journal of Clinical Medicine*, 12(13), 4184. Doi: <https://doi.org/10.3390/jcm12134184>.
8. McFann, Kim., Baxter, Bridget A., LaVergne, Stephanie M., et al. (2021). Quality of Life (QoL) Is Reduced in Those with Severe COVID-19 Disease, Post-Acute Sequelae of COVID-19, and Hospitalization in United States Adults from Northern Colorado. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21), 11048. Doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph182111048>.
9. Menachemi, Nir., Dixon, Brian E., Wools-Kaloustian, Kara K., et al. (2021). How Many SARS-CoV-2-Infected People Require Hospitalization? Using Random Sample Testing to Better Inform Preparedness Efforts. *Journal of Public Health Management and Practice*, 27(3), 246-250. Doi: <https://doi.org/10.1097/phh.0000000000001331>.
10. Montes-Ibarra, Montserrat., Oliveira, Camila L P., Orsso, Camila E., et al. (2022). The Impact of Long COVID-19 on Muscle Health. *Clin Geriatr Med.*, 38(3), 545-557. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.cger.2022.03.004>.
11. Pizarro-Pennarolli, Catalina., Sanchez-Rojas, Carlos., Torres-Castro, Rodrigo., et al. (2021). Assessment of activities of daily living in patients post COVID-19: a systematic review. *PeerJ*, 9, e11026. Doi: <https://doi.org/10.7717/peerj.11026>.
12. Postigo-Martin, Paula., Cantarero-Villanueva, Irene., Lista-Paz, Ana., et al. (2021). A COVID-19 Rehabilitation Prospective Surveillance Model for Use by Physiotherapists. *J Clin Med*, 10(8), 1691. Doi: <https://doi.org/10.3390/jcm10081691>.
13. Scheber, Barbara., Spiegl, Claudia., Wiederin, Claudia., et al. (2021). Post-COVID-19 Rehabilitation: Perceptions and Experience of Austrian Physiotherapists and Physiotherapy Students. *Int J Environ Res Public Health*, 18(16), 8730. Doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph18168730>.
14. Simonelli, Carla., Paneroni, Mara., Vitacca, Michele., et al. (2021). Measures of physical performance in COVID-19 patients: a mapping review. *Pulmonology*, 27(6), 518-528. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.pulmoe.2021.06.005>.
15. Singh, Sally J., Barradell, Amy C., Greening, Neil J., et al. (2020). British Thoracic Society survey of rehabilitation to support recovery of the post-COVID-19 population. *BMJ Open*, 10(12), e040213. Doi: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-040213>.
16. Spiegl, Claudia., Schiefermeier-Mach, Natalia., Schifferegger, Erika., et al. (2022). Physiotherapeutic evaluation of patients with post COVID-19 condition: current use of

- measuring instruments by physiotherapists working in Austria and South Tyrol. *Arch Physiother*, 12(1), 21. Doi: <https://doi.org/10.1186/s40945-022-00147-0>.
17. Spruit, Martijn A., Holland, Anne E., Singh, Sally J., et al. (2020). COVID-19: Interim Guidance on Rehabilitation in the Hospital and Post-Hospital Phase from a European Respiratory Society and American Thoracic Society-coordinated International Task Force. *The European respiratory Society*, 56(6), 2002197. Doi: <https://doi.org/10.1183/13993003.02197-2020>.
18. Stone, D H. (1993). Design a questionnaire. *BMJ*, 307(6914), 1264-1266. Doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.307.6914.1264>.
19. Torres-Castro, Rodrigo., Nunez-Cortes, Rodrigo., Larrateguy, Santiago., et al. (2023). Assessment of Exercise Capacity in Post-COVID-19 Patients: How Is the Appropriate Test Chosen? *Life (Basel)*, 13(3), 621. Doi: <https://doi.org/10.3390/life13030621>.
20. World Health Organization (WHO): Coronavirus disease (COVID-19): Post COVID-19 condition at [www.Coronavirus disease \(COVID-19\): Post COVID-19 condition.com](http://www.Coronavirus disease (COVID-19): Post COVID-19 condition.com) (accessed: 4 August 2023).

ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΣΤΟΥΣ ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

ΓΕΝΙΚΑ

Τα δημοσιευμένα άρθρα αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία του ΠΣΦ. Δεν επιτρέπεται η αναδημοσίευση τους χωρίς τη γραπτή άδεια του Διευθυντή Σύνταξης. Τα άρθρα που θα κρίνονται δεν θα πρέπει να έχουν δημοσιευθεί ή να έχουν υποβληθεί για δημοσίευση σε άλλο περιοδικό κατά ένα μέρος τους ή ολόκληρα. Όμως μπορεί να γίνονται δεκτά προς κρίση τα ολοκληρωμένα αποτελέσματα εργασιών που έχουν δημοσιευθεί σαν πρόδρομες ανακοινώσεις. Σε κάθε περίπτωση, ενθαρρύνεται η υποβολή ερευνητικών μελετών υψηλής τεκμηρίωσης.

Ο τύπος των εργασιών που δέχεται το περιοδικό Φυσικοθεραπείας μπορεί να προέρχονται από πρωτογενή έρευνα (πειραματικές, παρατηρητικές και επιδημιολογικές μελέτες), δευτερογενή έρευνα (κριτικές, ανασκοπήσεις πεδίου εφαρμογής, συστηματικές ανασκοπήσεις, μετα-αναλύσεις) καθώς επίσης letter to the editor κ.α.

Κατά την υποβολή της εργασίας, ο συγγραφέας δηλώνει αν πρόκειται για πρώτη δημοσίευση, αν η εργασία έχει υποβληθεί για δημοσίευση σε άλλο περιοδικό ή αν έχει κατά οποιονδήποτε τρόπο δημοσιευθεί, μερικά ή ολικά. Στην τελευταία περίπτωση συνυποβάλλονται αντίγραφα του υλικού αυτού για να εκτιμηθεί η δυνατότητα δημοσιεύσεως του νέου άρθρου.

Οι εργασίες θα κατατίθενται και θα αξιολογούνται και στα ελληνικά και στα αγγλικά.

ΤΡΟΠΟΣ ΓΡΑΦΗΣ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ

Τα άρθρα πρέπει να γράφονται ως εξής:

- Χρήση επεξεργαστή κειμένου MS Word for Windows.
- Γραμματοσειρά Times New Roman, μέγεθος γραμματοσειράς 12, διάστιχο παραγράφου 1,5, με περιθώρια ίντσας (2,5 εκ.) από κάθε πλευρά της σελίδας (300 περίπου λέξεις/σελίδα).
- Η αρίθμηση των σελίδων να γίνεται με τη χρήση του επεξεργαστή (εισαγωγή – αριθμοί σελίδας – στο υποσέλιδο -δεξιά).
- Αρίθμηση όλων των γραμμών του άρθρου, αριστερά του κειμένου.
- Χρήση του πλήκτρου tab και όχι του space στην αρχή των παραγράφων ή στη διαμόρφωση των πινάκων.
- Προσθήκη κενού διαστήματος μετά τα σημεία στίξης.
- Σήμανση στο κείμενο με τη χρήση πλάγιων (italic) και όχι έντονων (bold) χαρακτήρων.

ΔΟΜΗΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ

Τα παρακάτω μέρη του άρθρου γράφονται ξεχωριστά:

- Η σελίδα του τίτλου: α) ο τίτλος του άρθρου, β) τα ονόματα των συγγραφέων, στην ονομαστική, γ) η ιδιότητα του κάθε συγγραφέα καθώς και το επιστημονικό κέντρο, Πανεπιστημιακό ίδρυμα, κλινική ή εργαστήριο από το οποίο προέρχεται η εργασία, δ) το όνομα, η διεύθυνση και το τηλέφωνο ενός από τους συγγραφείς για επικοινωνία με τη σύνταξη, ε) ενδεχόμενες πηγές που ενίσχυσαν οικονομικά και βοήθησαν στην πραγματοποίηση της εργασίας.
- Οι περιλήψεις (Ελληνική και Αγγλική) και οι λέξεις-κλειδιά: Συνήθως εντάσσονται σε τρίτο πρόσωπο, και δεν υπερβαίνουν η κάθε μια τις 250 λέξεις. Για ενδιαφέρουσες περιπτώσεις και διαγνωστικές τεχνικές η έκταση είναι 60 λέξεις ή λιγότερο.

Η περίληψη διαιρείται σε τέσσερις παραγράφους:

Σκοπός: Αναφέρεται σύντομα η υπόθεση που δοκιμάζεται και το δίλημμα που επιλύεται.

Υλικό-Μέθοδος: Σύντομα και με σαφήνεια περιγράφεται, τι υλικό και μέθοδοι χρησιμοποιήθηκε και πώς αυτές αναλύθηκαν.

Αποτελέσματα: Περιλαμβάνει τα ευρήματα της μελέτης.

Συμπεράσματα: Περιγράφονται με μία ή δύο προτάσεις τα συμπεράσματα που απορρέουν λογικά από τα ευρήματα της μελέτης.

Λέξεις κλειδιά: Αναφέρονται 4-5 λέξεις κλειδιά, διατυπωμένες στα Ελληνικά και τα Αγγλικά αντίστοιχα. Οι λέξεις αυτές πρέπει να είναι καθοριστικές για την αναζήτηση των δεδομένων που χρειάζονται έτσι ώστε να επιτευχθεί ο επιδιωκόμενος σκοπός της έρευνας.

Το κυρίως κείμενο:

- πάνω από 5000 λέξεις; για συστηματικές ανασκοπήσεις
- πάνω από 3500 λέξεις; για κλινικές, πειραματικές και ποιοτικές μελέτες
- πάνω από 2500 λέξεις: observational studies
- ακολουθείται η δομή της περίληψης αλλά με αναλυτική παράθεση. Συνίσταται να περιλαμβάνει:
- ιστορική αναδρομή και σημερινή πραγματικότητα μέσω αρθρογραφικής ανασκόπησης (ακολουθείται το Σύστημα Harvard)
- περιγραφή της μεθοδολογίας
- επεξήγηση των τεχνικών μέτρησης και ανάλυσης
- παρουσίαση των αποτελεσμάτων
- σχολιασμός των αποτελεσμάτων και συζήτηση
- συμπεράσματα
- αρθρογραφία (Να αναφέρεται το DOI κάθε άρθρου)
- οι πίνακες, τα γραφήματα, οι εικόνες μαζί με τους υπότιτλους

Πίνακες – Γραφήματα - Εικόνες:

Γράφονται με διπλό διάστημα σε ξεχωριστή σελίδα. Αριθμούνται ανάλογα με τη σειρά εμφάνισης τους στο κείμενο, με αραβικούς αριθμούς (Πίνακας 1) και σημειώνεται σύντομος τίτλος για το καθένα. Και στις τρείς περιπτώσεις να υπάρχουν μόνο τρία χρώματα (άσπρο, μαύρο και γκρι) και τα αρχεία να είναι σε μορφή TIF.

Ευχαριστίες:

Οι συγγραφείς ενθαρρύνονται να αναγνωρίσουν την συνεισφορά των συντελεστών στην προετοιμασία της μελέτης από τη σύλληψη έως την τελική σύνταξη του άρθρου.

Βιβλιογραφικές Αναφορές:

Οι αναφορές πρέπει να είναι σε στυλ APA. Το όνομα(τα) του συγγραφέα, το έτος δημοσίευσης, ο τίτλος άρθρου ή κεφαλαίου, τίτλος περιοδικού ή βιβλίου, τόμος και τεύχος (όπου χρειάζεται) και οι αριθμοί σελίδων είναι απαραίτητα. Όλες οι βιβλιογραφικές αναφορές πρέπει να περιέχουν αντίστοιχη παραπομπή εντός κειμένου. Η προσθήκη κωδικού DOI (Digital Object Identifier) συνιστάται αλλά δεν είναι απαραίτητη.

[Για περισσότερες πληροφορίες: <https://www.scribbr.com/category/apa-style>]



ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ ΝΠΔΔ

Μέλος της Παγκόσμιας Συνομοσπονδίας Φυσικοθεραπευτών
Ιδρυτικό μέλος της European Region of WORLD PHYSIOTHERAPY
Λ. Αλεξάνδρας 34 - 11473 ΑΘΗΝΑ
τηλ. 210 8213905 - 210 8213334 / fax 210 8213760
www.psf.org.gr • e-mail: ppta@otenet.gr