



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΗΣ
ΣΕ ΛΕΜΦΟΙΔΗΜΑ ΑΝΩ ΑΚΡΟΥ
ΑΠΟ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ

ΓΕΩΡΓΙΑ ΤΑΤΣΙΔΟΥ

ΛΕΜΦΟΙΔΗΜΑ ΑΝΩ ΑΚΡΟΥ
(ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΕΣ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΜΑΣΤΟΥ)



ΛΕΜΦΟΙΔΗΜΑ ΑΝΩ ΑΚΡΟΥ

(ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΕΣ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΜΑΣΤΟΥ)

- Το λεμφοίδημα άνω άκρου σχετίζεται με μια σειρά από επιπρόσθετα δυσμενή συμπτώματα:
- αίσθημα βάρους και πόνο
- φυσιολογικές και ψυχοκοινωνικές επιδράσεις
- διαταραχής της ανοσολογικής λειτουργίας
- δυσφορία
- κατάθλιψη, άγχος και κοινωνική απομόνωση
- χαμηλή ποιότητα ζωής

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

- Είναι επωφελής η άσκηση ?
- Ποιες είναι οι επιδράσεις της άσκησης ?
- Ποιο είδος άσκησης είναι το καταλληλότερο ?

ΛΕΜΦΟΙΔΗΜΑ ΑΝΩ ΑΚΡΟΥ

(ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΕΣ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΜΑΣΤΟΥ)

- Σχετικά με την επίδραση της άσκησης στο δευτερογενές λεμφοίδημα άνω άκρου από καρκίνο του μαστού οι έρευνες εφαρμόζουν:
- Προγράμματα ασκήσεων με αντιστάσεις
- Προγράμματα αερόβιας άσκησης
- Προγράμματα μεικτής παρέμβασης
- Διάφορες ασκήσεις



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ

- Εφαρμογή προγράμματος 8 εβδομάδων-1 έτος
- 2-5 φορές την εβδομάδα
- 120-180 λεπτά συνολικά /εβδομάδα
- 5-12 διαφορετικές ασκήσεις
- 1-3 σετ για κάθε άσκηση, με 8-15 επαναλήψεις για κάθε σετ
- Ξεκούραση 1-3 λεπτά ανάμεσα στα σετ ή στις ασκήσεις
- Ένταση της άσκησης με χαμηλό φορτίο 15-20RM (55%-65% του 1RM) ή 3-3,5 MET ή βάρος <0,5Kgr
- Ένταση άσκησης με υψηλό φορτίο 6-10RM (75%-85% του 1RM)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΕΝΤΑΣΗ	ΑΣΚΗΣΕΙΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Cormie et al, 2013a Australia	N=17		2 ασκήσεις/συνεδρία	Μέτρια προς υψηλή 2 σετ 5 ασκήσεων Υψηλού φορτίου 6-8RM (75%-85% του 1RM) Χαμηλού φορτίου 15-20RM (55%-65% του 1RM)	Πρέσα στήθους, πλάγιες κάμψεις, κάμψη δικέφαλου, έκταση τρικέφαλου, και πλάγια ανύψωση.	Η εκτέλεση ασκήσεων αντίστασης άνω σώματος, είτε χαμηλού είτε υψηλού φορτίου δεν επιδεινώνουν τα συμπτώματα, όπως όγκο οιδήματος , σφίξιμο ή αίσθημα βάρους.
Cormie et al, 21 2013 Australia	N=62 Υψηλού-φορτίου άσκηση αντίστασης n=22 Χαμηλού-φορτίου άσκηση αντίστασης n=21 Ομάδα ελέγχου n=19	3 μήνες	2 συνεδρίες/εβδομάδα 60 λεπτά/συνεδρία	Ομάδα υψηλού φορτίου: 6-10RM (75%-85% του 1RM) Ομάδα χαμηλού φορτίου: 15-20RM (55%-65% Του 1RM)	Πρέσα στήθους, άσκηση πλατύ ραχιαίου, πρέσα ώμου/πλάγια ανύψωση, κάμψη δικέφαλου, έκταση τρικέφαλου και κάμψη καρπού, πρέσα κάμψης-έκτασης ισχίων.	Οι γυναίκες με δευτερογενές λεμφοίδημα μπορούν να εκτελέσουν με ασφάλεια, μέτρια έως υψηλή ένταση ασκήσεις αντίστασης άνω άκρου, τόσο με υψηλά όσο και χαμηλά φορτία χωρίς φόβο να επιδεινώσουν το λεμφοίδημα.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΕΝΤΑΣΗ	ΑΣΚΗΣΕΙΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Ahmed et al, 22 2006 USA	N=45 Άσκηση (n=23) ομάδα ελέγχου (n=22)	6 μήνες	2 συνεδρίες/εβδομάδα 60 λεπτά/συνεδρία	1-3 σετ /άσκηση, 8-10επαναλήψεις /σετ Ένταση χαρακτηρισμένη “ανεκτή”	Μηχανήματα αντίστασης και ελεύθερα βάρη για εξάσκηση μυών άνω άκρου, ράχης , θώρακα, ισχίων και γλουτών.	6μηνη παρέμβαση άσκησης με αντίσταση δεν αύξησε τον κίνδυνο επιδείνωσης των συμπτωμάτων του λεμφοιδήματος.
Schmitz et al, 23 2009 USA	N=141 Άσκηση (n=71) ομάδα ελέγχου (n=70)	1 έτος	2 συνεδρίες/εβδομάδα 90 λεπτά/συνεδρία	Προοδευτικά σε 3 σετ 10 επαναλήψεων	Πρέσα θώρακα, πλάγια ή πρόσθια ανύψωση, κάμψη δικέφαλου και έκταση τρικέφαλου, πρέσα ισχίων, έκταση ράχης, κάμψη-έκταση ισχίων.	Αργή προοδευτική άσκηση αντίστασης δεν είχε καμία σημαντική επίδραση στο οίδημα του πάσχοντος άκρου και οδήγησε σε μείωση των παροξύνσεων, συμπτωμάτων του λεμφοιδήματος και αύξηση της δύναμης.
Gautam et al, 24 2011 India	N=32	8 εβδομάδες	5 συνεδρίες/εβδομάδα	Προοδευτικά ανεκτή με 2 σετ των 12-15 επαναλήψεων/άσκηση	Προσαγωγή -Απαγωγή - Κατάσπαση ωμοπλάτης, έκταση ώμου, κάμψη-έκταση αγκώνα, κάμψη-έκταση καρπού, δαχτύλων με ελαστικό μπαλάκι.	Ένα κατ' οίκον σχεδιασμένο πρόγραμμα ασκήσεων βελτίωσε αποτελεσματικά τα συμπτώματα του προσβεβλημένου άνω άκρου και την ποιότητα ζωής.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΕΝΤΑΣΗ	ΑΣΚΗΣΕΙΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Johansson et al, 25 2014 Sweden	N=23	12 εβδομάδες Άσκηση άρσης βαρών	3 συνεδρίες/εβδομάδα	4 σετ/άσκηση 8-12 επαναλήψεις /άσκηση 0.5- σε 12kg φορτίο, w 13 RPE 1 - 3 λεπτά διάλειμμα/ σετ και ασκήσεις.	Κατ' οίκον σχεδιασμένο πρόγραμμα ασκήσεων με ελαστικούς ιμάντες (κάμψη-προσαγωγή ώμου) (κάμψη-έκταση αγκώνα).	Ένα κατ' οίκον σχεδιασμένο πρόγραμμα ασκήσεων αντίστασης είναι εφικτό και σχετικά ασφαλές.
Jena Buchan et al, 26 2016	N=41 Αντιστάσεις n=20 Αερόβια n=21	12 εβδομάδες επιτήρηση 12 εβδομάδες χωρίς επιτήρηση	150' /εβδομάδα	Επίπεδο MET από 3 σε 3.5 (1η-6η εβδομάδα), Αύξηση σε 5 (7η-12η εβδομάδα) 2 σετ των 10-12 επαναλήψεων Βάρος λιγότερο από 1.5 kgs	Έκταση θώρακα, έκταση τρικέφαλου, γέφυρα, push-up τοίχου, κάμψη δικέφαλου, ανύψωση κνημών, πρέσα ώμου, έξω στροφή και προσθιολίσθηση.	Οι ασκήσεις αντίστασης σχετίζονται με σημαντικά μεγαλύτερη βελτίωση στη δύναμη του άνω άκρου. Βελτιώσεις στην μυική αντοχή, την αερόβια ικανότητα και την ποιότητα ζωής. Παίζουν ρόλο στην πρόληψη της εξέλιξης και ελάττωσης του αριθμού ή και της σοβαρότητας των συμπτωμάτων.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΕΡΟΒΙΑΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

- Εφαρμογή προγράμματος διάρκειας έως 8 εβδομάδες.
- Διάρκειας 30-60 λεπτά ανά συνεδρία.
- 3-5 φορές εβδομαδιαίως.
- Μέσος όρος έντασης 70-80% της HRmax.
ή
- Εφαρμογή μιας συνεδρίας.
- Διάρκειας 60 λεπτών ή έως κοπώσεως ή λόγω αύξησης της αρτηριακής πίεσεως.
- Μέσος όρος έντασης 11-20 RPE.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΕΡΟΒΙΑΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΕΝΤΑΣΗ	ΑΣΚΗΣΕΙΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Jo'nsson and Johansson, 27 2009 Sweden	N=26		1 άσκηση/συνεδρία 60 λεπτά/συνεδρία	Βάδιση 6χλμ/ώρα μέση RPE=11	10-λεπτά προθέρμανση, 40 λεπτά role walking, 10-αποκατάσταση Βάδιση 4χλμ συνολική απόσταση	Βραχείας διάρκειας πρόγραμμα role-walking μπορεί να εφαρμοστεί σε δευτερογενές λεμφοίδημα, με χρήση συμπιεστικού μανικιού χωρίς επιδείνωση του λεμφοιδήματος.
Smoot et al, 28 2014 USA	N=133 (n=63) σε ρίσκο (n=70) με BCRL*		1 άσκηση /συνεδρία	Έναρξη "άνετη" ταχύτητα βάδισης με αύξηση έντασης (1-2 METs) κάθε 2 λεπτά. Τελική RPE μεταξύ 12 και 20.	Διαβαθμισμένος Διάδρομος Βάδισης	Ο διάδρομος βάδισης μπορεί να είναι ευεργετικός , στην ελάττωση του όγκου του προσβεβλημένου άκρου.
*BCRL (Breast Cancer Related Lymphedema) = Λεμφοίδημα από καρκίνο μαστού						
Jo'nsson and Johansson, 29 2014 Sweden	N=35	8 εβδομάδες	3-5 συνεδρίες/εβδομάδα 30-60 λεπτά/συνεδρία	70%-80% μέγιστης καρδιακής συχνότητας	pole walking	Σε γυναίκες με δευτερογενές λεμφοίδημα βραχίονα από καρκίνο του μαστού, βελτίωσε την αερόβια ικανότητα και τα συμπτώματα.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

- Εφαρμογή προγράμματος 8-12 εβδομάδες.
- 3 φορές εβδομαδιαίως.
- Προοδευτικά έως 45 λεπτά.
- Μεικτή παρέμβαση αεροβικής άσκησης (βάρδια, αεροβική εδάφους και νερού, εργομετρικό άνω άκρου) και ασκήσεων αντίστασης.
- Προοδευτικά έως 3 σετ των 10 επαναλήψεων για τις ασκήσεις αντίστασης
- 25W (για την αεροβική άσκηση).

ΜΕΙΚΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΗΣ

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΕΝΤΑΣΗ	ΑΣΚΗΣΕΙΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Hayes et al, 30 2009 Australia	N=32 Άσκηση (n=16) Ομάδα ελέγχου (n=16)	12 εβδομάδες	3 συνεδρίες/εβδομάδα Σταδιακά 45'/συνεδρία	Σταδιακά μέτρια προς υψηλή ένταση RPE: 4-7 10 επαναλήψεις/άσκηση	“Μεικτής παρέμβασης”: Αερόβια (αερόβιες ασκήσεις εδάφους -νερού και βάδιση) και Ασκήσεις αντίστασης.	Στο ελάχιστο η άσκηση δεν επιδεινώνει το δευτερογενές λεμφοίδημα.
McKenzie and Kalda, 31 2003 Canada	N=14 Άσκηση (n=7) Ομάδα ελέγχου (n=7)	8 εβδομάδες	3 συνεδρίες/εβδομάδα	Σταδιακά σε 3 σετ 10 επαναλήψεων (άσκηση αντίστασης) και 25W (αερόβια άσκηση)	“Μεικτής παρέμβασης”: Ασκήσεις αντίστασης: Πρέσα πάγκου, άσκηση Πλατύ Ραχιαίου, κωπηλασία 1 άκρου, έκταση τρικέφαλου και κάμψη δικέφαλου. Αερόβια άσκηση: Εργομετρικό άνω άκρου.	Οι ασκήσεις άνω σώματος δεν προκαλούν μεταβολές στην διάμετρο ή στον όγκο του βραχίονα στις γυναίκες με λεμφοίδημα από καρκίνο του μαστού, και ενδέχεται να αυξήσουν την ποιότητα ζωής.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΔΙΑΦΟΡΑ

- Εφαρμογή προγράμματος 8 εβδομάδων.
- 2-3 φορές εβδομαδιαίως.
- Προοδευτικά 45-60 λεπτά.
- ασκήσεις εφαρμοσμένες μέσα στο νερό, γιόγκα, διατάσεις και ισομετρικές ασκήσεις ώμου, βραχίονα και στήθους

ΔΙΑΦΟΡΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΕΝΤΑΣΗ	ΑΣΚΗΣΕΙΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Fisher et al, 32 2014 USA	N=6	8 εβδομάδες	3 συνεδρίες/εβδομάδα 45-60'/συνεδρία	“Χαμηλή”	“Διάφορες ασκήσεις”: γιόγκα, χαμηλού φορτίου, τροποποιημένες θέσεις, διατάσεις και ισομετρικές ασκήσεις ώμου, βραχίονα και στήθους.	Η γιόγκα ίσως είναι ευεργετική στη διαχείριση του λεμφοιδήματος
Johansson et al, 33 2013 Sweden	N=29 Άσκηση (n=15) Ομάδα ελέγχου (n=14)	8 εβδομάδες	2 συνεδρίες/εβδομάδα	Ήπια : “αρκετά ελαφριά” προς “κάπως δυνατή”, 11-13 RPE (Αερόβια άσκηση) και 10 επαναλήψεις/άσκηση αντίστασης.	“Διάφορες”: Άσκησης νερού, κολύμβηση και ασκήσεις εφαρμοσμένες μέσα στο νερό.	Η άσκηση στο νερό είναι εφικτή για τους καρκινοπαθείς μαστού και το εύρος κίνησης του ώμου μπορεί να βελτιωθεί, αρκετά αργότερα της θεραπείας καρκίνου.
Loudon et al, 34 2014 Australia	N=28 Άσκηση (n=15) Ομάδα ελέγχου (n=13)	8 εβδομάδες	2-3 συνεδρίες/εβδομάδα	Δεν διευκρινίζεται	“Διάφορες ασκήσεις”: γιόγκα που αποτελείται από φυσικές στάσεις, διαλογισμό και χαλάρωση.	8 εβδομάδων παρέμβασης γιόγκα μείωσε την σκληρότητα των ιστών του προσβεβλημένου μέλους και την QOL υποκλίμακα των συμπτωμάτων. Ο όγκος του λεμφοιδήματος και το εξωκυττάριο υγρό δεν αυξήθηκαν.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΕΣ ΛΕΜΦΟΙΔΗΜΑ
ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΜΑΣΤΟΥ

- Η άσκηση, ανεξάρτητα από τα είδη της, φαίνεται να μην έχει δυσμενή επίδραση στο λεμφοίδημα και στα συνοδά του συμπτώματα.
- Συμπερασματικά, δεν βρέθηκαν να υπάρχουν στατιστικά σημαντικές ή κλινικά σημαντικές διαφορές ως προς την αντικειμενική μέτρηση του λεμφοιδήματος μεταξύ της αερόβιας άσκησης και της άσκησης με αντιστάσεις.
- Όσον αφορά τη βελτίωση της λειτουργικότητας, της υγείας, της ποιότητας ζωής και της δυνητικά επιβίωσης, προτείνεται η προώθηση των κατευθυντήριων γραμμών για σωματική άσκηση στους επιζώντες του καρκίνου του μαστού με λεμφοίδημα.