

Resistance Training Increases Muscle Strength and Muscle Size in Patients With Liver Cirrhosis.

Aamann L, Dam G, Borre M, Drljevic-Nielsen A, Overgaard K, Andersen H, Vilstrup H, Aagaard NK.

Περίληψη άρθρου

Εισαγωγή και σκοπός

Η κίρρωση συχνά επιπλέκεται από μειωμένη μυϊκή μάζα και δύναμη, γεγονός που περιορίζει την εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων και επηρεάζει την ποιότητα ζωής. Η άσκηση αντιστάσεων μπορεί να αυξήσει τη μυϊκή δύναμη και μάζα σε ηλικιωμένους και χρονίως πάσχοντες ασθενείς. Πραγματοποιήσαμε μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη για να διερευνήσουμε εάν η άσκηση αντιστάσεων αυξάνει τη δύναμη και το μέγεθος των μυών σε ασθενείς με αντιρροπούμενη κίρρωση.

Μέθοδοι

Πραγματοποιήσαμε μια προοπτική μελέτη 39 ασθενών με κίρρωση (Child-Pugh A ή B) που εξετάστηκαν σε ένα εξωτερικό ηπατολογικό ιατρείο στη Δανία από τον Ιανουάριο του 2015 έως τον Μάρτιο του 2017. Η πρόσληψη πρωτεΐνης και τα επίπεδα δραστηριότητας των συμμετεχόντων καταγράφονταν καθημερινά. Οι συμμετέχοντες τυχαιοποιήθηκαν (1:1) σε μια ομάδα που πραγματοποίησε 36 συνεδρίες σωματικής άσκησης διάρκειας 1 ώρας (εποπτευόμενη προπόνηση προοδευτικών αντιστάσεων για 1 ώρα, 3 φορές την εβδομάδα για 12 εβδομάδες) ή σε μια ομάδα ελέγχου (καμία αλλαγή στο επίπεδο της καθημερινής δραστηριότητας). Η μέγιστη μυϊκή ισχύς μετρήθηκε ως η μέγιστη ροπή στην ισοκινητική έκταση του γόνατος και το μέγεθος των μυών μετρήθηκε ως η περιοχή εγκάρσιας διατομής του τετρακεφάλου μυός, η οποία αξιολογήθηκε με μαγνητική τομογραφία του μηρού.

Αποτελέσματα

Η ομάδα άσκησης αύξησε τη μυική δύναμη κατά 13% (από μια διάμεση τιμή 119 Nm σε 134 Nm), δηλαδή μια 11 Nm μεγαλύτερη αύξηση στη διάμεση δύναμη σε σχέση με εκείνη της ομάδας ελέγχου ($P = .05$). Η ομάδα άσκησης αύξησε την περιοχή εγκάρσιας διατομής του τετρακέφαλου κατά 10% (από μια διάμεση τιμή 58,5 cm² σε 64,6 cm²), δηλαδή κατά 4,4 cm² μεγαλύτερο κέρδος σε σχέση με αυτό της ομάδας ελέγχου ($P < .01$). Η ομάδα άσκησης είχε σημαντική αύξηση στην άλιπο μάζα και στην κυτταρική μάζα σώματος και σημαντική αύξηση στην απόσταση της 6λεπτης βάρδισης και τη νοητική συνιστώσα της βραχείας μορφής του ερωτηματολογίου SF-36. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες ήταν ελάχιστες και ίσες μεταξύ των ομάδων.

Συμπέρασμα

Σε μια τυχαιοποιημένη μελέτη ασθενών με αντιρροπούμενη κίρρωση, διαπιστώσαμε ότι 12 εβδομάδες εποπτευόμενης προπόνησης προοδευτικής αντίστασης αύξησαν τη δύναμη και το μέγεθος των μυών και είχαν ευεργετικά αποτελέσματα στη μέτρηση της γενικής απόδοσης, σε σύγκριση με τους ασθενείς που δεν άλλαξαν τη ρουτίνα της καθημερινής τους δραστηριότητας (άτομα ελέγχου). ClinicalTrials.gov no.: NCT02343653.

Σχόλιο άρθρου

Η θρέψη, η μυική δύναμη και η μυική μάζα επηρεάζονται αρνητικά στην κίρρωση ως αποτέλεσμα της ανεπαρκούς διατροφικής πρόσληψης και της μειωμένης σύνθεσης πρωτεϊνών σε περιβάλλον φλεγμονής και υπερμεταβολισμού. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι κίρρωτικοί ασθενείς να δυσκολεύονται να διεκπεραιώσουν καθημερινές δραστηριότητες. Η βελτίωση της θρέψης δεν επαρκεί για την αναστροφή της επιδείνωσης του μυικού συστήματος, αλλά υπάρχουν μελέτες με άσκηση αντιστάσεων που καταδεικνύουν βελτίωση σε πολλαπλά συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού, της σωματικής απόδοσης και της ποιότητας ζωής.

Στο τεύχος Μαΐου του Clinical Gastroenterology & Hepatology οι Aamann και συνεργάτες δημοσιεύουν τα αποτελέσματα μιας τυφλής τυχαιοποιημένης ελεγχόμενης

μελέτης εποπτευόμενης άσκησης αντιστάσεων στη Δανία. Μελετήθηκαν 39 ασθενείς με αντιρροπούμενη κίρρωση, ανεξαρτήτως αιτιολογίας (MELD score $10,8 \pm 2,7$) η διάγνωση της οποίας έγινε με βάση ιστολογικά, κλινικά, βιοχημικά και απεικονιστικά αποτελέσματα. Οι ασθενείς κατέγραφαν, καθημερινά, μόνοι τους την πρόσληψη πρωτεϊνών και αξιολογούνταν και κλινικά (w2, w6-8, w12). Επιπρόσθετα, όταν η πρόσληψη ήταν $<1,2$ g/kg/d οι ασθενείς και των δύο ομάδων λάμβαναν επιπλέον συμπλήρωμα διατροφής. Το πρόγραμμα άσκησης αντιστάσεων δημιουργήθηκε με βάση τις κατευθυντήριες οδηγίες των American College of Sports Medicine και AHA και εκτελούνταν για 3 ημέρες (μη συνεχόμενες) την εβδομάδα για 12 εβδομάδες σε ομάδες των 5 με εποπτεία γυμναστή και ιατρού. Όλες οι ασκήσεις απαιτούσαν όργανα γυμναστικής και είχαν βαθμιαία αύξηση της έντασης ώστε να αυξήσουν την υπερτροφία των μυών. Κατά την εισαγωγή στη μελέτη οι ασθενείς είχαν μυική αδυναμία: η δύναμη του γόνατος ήταν κατώτερη της φυσιολογικά αναμενόμενης για υγιείς Δανούς >70 ετών, παρότι η διάμεση ηλικία των συμμετεχόντων ήταν τα 62 έτη.

Τα άτομα στην ομάδα άσκησης αύξησαν την μέγιστη ροπή έκτασης του γόνατος κατά 13%, αύξησαν κατά 11 Nm περισσότερο την μυική δύναμη, αύξησαν την περιοχή εγκάρσιας διατομής του τετρακεφάλου-60% κατά 10% και το μέγεθος του μυός κατά $4,4$ cm², την περιοχή εγκάρσιας διατομής του τετρακεφάλου-50% κατά $4,0$ cm². Επίσης, μόνο οι ασθενείς στην ομάδα άσκησης αύξησαν την συνολική άλιπο μάζα κατά 3%, την ξηρή άλιπο μάζα κατά 3% και την κυτταρική μάζα σώματος (αύξηση διάμεσης τιμή από 36,1 σε 37,5 kg). Η άσκηση αύξησε την απόσταση 6λεπτης βάρδισης κατά 6% (509 ± 85 m σε 541 ± 100 m, $P < .01$). Αν και οι συμμετέχοντες ανέφεραν μυϊκά άλγη μετά την άσκηση, συνολικά διαπιστώθηκε βελτίωση της νοητικής συνιστώσας του SF-36 ερωτηματολογίου ($49,9 \pm 11,2$ σε $54 \pm 8,5$, $P < .01$), ενώ διαπιστώθηκε αύξηση και στη ζωτικότητα ($P < .01$) και τη νοητική υγεία ($P = .03$) στο τέλος της περιόδου της εποπτευόμενης άσκησης.

Σημαντικό μειονέκτημα της μελέτης αποτελεί ο μικρός αριθμός ασθενών (η τελική ομάδα ανάλυσης αποτελούνταν από 19 άτομα στην ομάδα άσκησης και 15 άτομα στην ομάδα ελέγχου). Οι περισσότεροι ασθενείς που διέκοψαν την παρακολούθηση είχαν τυχαιοποιηθεί στην ομάδα ελέγχου. Αν και δεν υπήρξαν επιπλοκές σχετιζόμενες με επιδείνωση της πυλαίας υπέρτασης στην ομάδα της άσκησης, η μελέτη δεν σχεδιάστηκε για να προσεγγίσει το θέμα της ασφάλειας.

Η αύξηση κατά 32 m της βλεπτής βάδισης έχει αποδειχθεί κλινικά σημαντική και σε άλλες παθήσεις (π.χ. ΧΑΠ) και η μελέτη διαπιστώνει ότι μπορεί να επιτευχθεί με άσκηση αντιστάσεων και όχι μόνο με αερόβια άσκηση όπως σε παλαιότερες μελέτες. Πάντως, η προγνωστική σημασία των ευρημάτων είναι άγνωστη αναφορικά με την επιβίωση, αλλά επιβεβαιώνεται πως δεν αρκεί μόνη της η επαρκής πρόσληψη πρωτεϊνών. Επίσης, φαίνεται πως η μετρούμενη με MRI εγκάρσια διατομή του τετρακέφαλου αποτελεί μια αξιόπιστη, ανεξάρτητη από τον χειριστή μέθοδο και θεωρείται προτιμότερη από την μέτρηση ανθρωπομετρικών στοιχείων με υπερηχογράφημα. Σημαντική παρατήρηση επίσης είναι ότι οι ασθενείς με αντιρροπούμενη κίρρωση έχουν σημαντικά μεγαλύτερη βιολογική ηλικία σε σχέση με χρονολογικά συνομήλικα άτομα.

Ενδεχομένως η άσκηση αντιστάσεων μπορεί να αντιμετωπίσει την αναβολική αντίσταση που παρατηρείται σε ασθενείς με κίρρωση και να βελτιώσει την μυική δύναμη και το μέγεθος των μυών. Οι ασθενείς με αντιρροπούμενη κίρρωση θα είναι καλό να ενθαρρύνονται να ασκούνται για να διατηρήσουν τη μυική τους λειτουργία ιδίως εάν υπάρχουν συνιστώσες του μεταβολικού συνδρόμου.

Link άρθρου: <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2019.07.058/>

Βιβλιογραφία

1. Wong F, Girgrah N, Graba J, Allidina Y, Liu P, Blendis L. The cardiac response to exercise in cirrhosis. *Gut* 2001; 49:268–275.
2. Arfianti Arfianti, Sharon Pok, Vanessa Barn, W Geoffrey Haigh, Matthew M Yeh, George N Ioannou, Narci C-H Teoh, Geoffrey C Farrell. Exercise Retards Hepatocarcinogenesis in Obese Mice Independently of Weight Control. *J Hepatol.* 2020 Feb 20; S0168-8278(20)30104-5.

Μπέλλου Αριστέα

Παθολόγος-Ηπατολόγος

Επιστημονική Συνεργάτιδα

Παθολογικής Κλινικής & Ομώνυμου Ερευνητικού Εργαστηρίου

Κέντρο Εμπειρογνωμοσύνης για τα Αυτοάνοσα Νοσήματα Ήπατος

Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας