

Προγράμματα άσκησης σε άτομα με οστεοπόρωση

ΔΟΛΟΠΙΚΟΥ ΧΡΙΣΤΙΝΑ

Εισαγωγή

Άσκηση
με αντιστάσεις

Αερόβια
Προγράμματα

Συνδυαστικά
προγράμματα

Συμπεράσματα

Οστεοπόρωση

- Χρόνια πάθηση του μεταβολισμού των οστών
- Σταδιακή μείωση της πυκνότητας και ποιότητάς τους



Εισαγωγή

Άσκηση
με αντιστάσεις

Αερόβια
Προγράμματα

Συνδυαστικά
προγράμματα

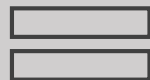
Συμπεράσματα

Από έρευνες:

Άσκηση



Διατροφή



↓ οστικής απώλειας κατά το γήρας
↓ κίνδυνο καταγμάτων

Σχετικά με την επίδραση της άσκησης σε άτομα με οστεοπόρωση, οι έρευνες εφαρμόζουν:

- Παρέμβαση με αντιστάσεις
- Αερόβια παρέμβαση
- Πρόγραμμα μεικτής παρέμβασης

Εισαγωγή	Άσκηση με αντιστάσεις		Αερόβια Προγράμματα	Συνδυαστικά προγράμματα	Συμπεράσματα	
Ερευνητής	Ηλικίες/Ομάδες	Συνολική Διάρκεια	Συχνότητα	Ένταση	Ασκήσεις	Αποτελέσματα
Watson et al., 2017	55-70 ετών Ελέγχου: 52 Παρέμβασης: 49	8 μήνες	30 λεπτά 2 φορές/εβδομάδα	> 85% του 1RM	4 ασκήσεις ισοκινητικό δυναμόμετρο 5 σετ 5 επαναλήψεις	↑ Μυϊκή δύναμη (περίπου 36%) ↑ Λειτουργική ικανότητα
Borba et al., 2016	>52 έτη Ελέγχου: 16 Παρέμβασης 2: 16 Παρέμβασης 3: 20	13 μήνες	60 λεπτά Παρέμβασης 2: 2 φορές/εβδομάδα Παρέμβασης 3: 3 φορές/εβδομάδα	7μήνες 60-90%, 10RM 6 μήνες 70%, 80% και 90% 10RM	9 ασκήσεις 3 σετ 3-10 επαναλήψεις	↑ Δύναμης κάτω άκρων Βελτίωση ΔΜΣ ↓ Φόβος πτώσεων
Bocalini et al., 2009	57-75 ετών Προπονημένοι: 23 Απροπόνητοι: 12	24 εβδομάδες	60 λεπτά 3 φορές/εβδομάδα	85% 1RM	11 ασκήσεις δύναμης για όλο το σώμα 3 σετ 10 επαναλήψεις	↑ 39-46% δύναμη στους προπονημένους ↓ Οστική πυκνότητα στους απροπόνητους
Verschueren et al., 2004	55 και 75 ετών Ελέγχου: 23 Άσκησης: 22	24 εβδομάδες	60 λεπτά 3 φορές/εβδομάδα	Προοδευτικά αυξανόμενη επιβάρυνση (από 2 σετ, 20RM- 1 σετ, 8RM)	Πρόγραμμα κάτω άκρων	↑ Ισομετρική δύναμη (15%) Διατήρηση οστικής πυκνότητας

Εισαγωγή

Άσκηση
με αντιστάσεις

Αερόβια
Προγράμματα

Συνδυαστικά
προγράμματα

Συμπεράσματα

Χαρακτηριστικά προγράμματος άσκησης με αντιστάσεις

- Εφαρμογή προγράμματος από 6-13 μήνες
- 2-3 φορές την εβδομάδα
- 4-11 ασκήσεις με αντιστάσεις
- 3-5 σετ για την κάθε άσκηση
- 60-90% του 1RM

Εισαγωγή

Άσκηση
με αντιστάσειςΑερόβια
ΠρογράμματαΣυνδυαστικά
προγράμματα

Συμπεράσματα

Ερευνητής	Ηλικία / Ομάδες	Συνολική διάρκεια	Συχνότητα	Ένταση	Ασκήσεις	Αποτελέσματα
Yoo et al., 2010	65+ ετών Ελέγχου: 10 Άσκησης: 11	12 εβδομάδες	1 ώρα 3 φορές/βδομάδα	60% HRR	Περπάτημα με βαράκια 1 kg στο κάθε πόδι	↑ Δύναμη, αντοχή και σύσταση σώματος Διατήρηση οστικής πυκνότητας ↓ Αίσθημα φόβου πτώσης
Yamazaki et al., 2004	49–75 ετών Ελέγχου: 18 Άσκησης: 32	12 Μήνες	1 ώρα τουλάχιστον 4 φορές/βδομάδα	50% VO _{2max}	Περπάτημα με 8000 βήματα το ελάχιστο	↑ Οστική πυκνότητα της οσφυϊκής μοίρας κατά 0.5% τους πρώτους 6 μήνες και κατά 1.7% τους επόμενους 6
Chien et al., 2000	48-65 ετών Ελέγχου: 21 Άσκησης: 22	24 εβδομάδες	40 λεπτά 3 φορές/βδομάδα	70% VO _{2max}	30 λεπτά δαπεδοεργόμετρο 10 λεπτά ασκήσεις στο step (20 cm)	↑ Δύναμη τετρακέφαλων, μυϊκής αντοχής και VO _{2max} ↑ Οστική πυκνότητα του μηρού κατά 2%
Bravo et al., 1996	50-70 ετών Ελέγχου: 63 Άσκησης: 61	12 Μήνες	60 λεπτά 3 φορές/βδομάδα	Δεν αναφέρει	Περπάτημα Σκαλοπάτια, Αερόβιος χορός	Σταθεροποίηση οστικής πυκνότητας σπονδυλικής στήλης αλλά όχι μηρού ↑ Αντοχής ↓ Πόνος

Εισαγωγή

Άσκηση
με αντιστάσεις

Αερόβια
Προγράμματα

Συνδυαστικά
προγράμματα

Συμπεράσματα

Χαρακτηριστικά προγράμματος αερόβιας άσκησης

- Εφαρμογή προγράμματος από 3-12 μήνες
- 3-5 φορές την εβδομάδα
- Διάρκειας 30-60 λεπτά
- Ένταση στο 40-70% HR

Εισαγωγή	Άσκηση με αντιστάσεις	Αερόβια Προγράμματα	Συνδυαστικά προγράμματα		Συμπεράσματα	
Ερευνητής	Ηλικία / Ομάδες	Συνολική διάρκεια	Συχνότητα	Ένταση	Ασκήσεις	Αποτελέσματα
Halvarsson et al., 2014	66-87 ετών Ελέγχου: 26 Άσκησης: 25 Συνδυαστικής άσκησης: 18	12 εβδομάδες	45 λεπτά + 30 λεπτά περπάτημα η ομάδα της συνδυαστικής 3 φορές/εβδομάδα	Μέγιστη δυνατή	Άσκησης: ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας Συνδυαστικής άσκησης: ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας και περπάτημα	↓ Πτώσεις ↑ Ταχύτητα βάδισης ↑ Ισορροπία και στις 2 ομάδες άσκησης
Marchese et al., 2012	45-65 ετών Ελέγχου: 11 Άσκησης: 11	24 εβδομάδες	60 λεπτά 3 φορές/εβδομάδα	Δεν αναφέρεται	Ασκήσεις για την αύξηση της δύναμης, της αερόβιας ικανότητας και της ισορροπίας	↑ Δύναμη ↑ Αερόβια ικανότητα ↑ Ισορροπίας ↑ Οστική πυκνότητα ↑ Ποιότητα ζωής
Papaioannou et al., 2003	60+ ετών Ελέγχου: 37 Άσκησης: 37	12 μήνες	60 λεπτά 3 φορές/εβδομάδα	Εξατομικευμένη Προοδευτικά αυξανόμενη ένταση	Ασκήσεις για την αύξηση της δύναμης, της αερόβιας ικανότητας (περπάτημα) και της ευκαμψίας	Διατήρηση οστικής πυκνότητας ↑ Επίπεδα ενέργειας ↓ Κούραση και πόνος ↑ Ποιότητα ζωής και ευεξία

Εισαγωγή

Άσκηση
με αντιστάσεις

Αερόβια
Προγράμματα

Συνδυαστικά
προγράμματα

Συμπεράσματα

Χαρακτηριστικά συνδυαστικών προγραμμάτων άσκησης

- Εφαρμογή προγράμματος από 3-12 μήνες
- 3 φορές την εβδομάδα
- Διάρκειας 45-90 λεπτά
- Εξατομικευμένα προγράμματα (σετ, επαναλήψεις, εντάσεις)

Εισαγωγή

Άσκηση
με αντιστάσεις

Αερόβια
Προγράμματα

Συνδυαστικά
προγράμματα

Συμπεράσματα

Από τις έρευνες προκύπτει ότι τα συνδυαστικά προγράμματα άσκησης σε άτομα με οστεοπόρωση είναι πιο αποτελεσματικά καθώς βελτιώνουν ταυτόχρονα τη δύναμη, την ευκαμψία, την ισορροπία, την οστική πυκνότητα, τον αριθμό των πτώσεων και γενικότερα την ποιότητα ζωής.