



# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΘΛΗΣΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ

Φοιτήτρια κ. ΚΑΛΟΥΖΙΔΟΥ ΣΟΦΙΑ

# ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ

Η Ρευματοειδή αρθρίτιδα είναι υπεύθυνη για μια σημαντική μείωση της φυσικής δραστηριότητας των ασθενών.

Ως γνωστόν, η σωματική δραστηριότητα έχει ευνοϊκές επιδράσεις στα οστά, επιβραδύνοντας την εξέλιξη της ακτινογραφικής νόσου σε μικρές αρθρώσεις και αυξάνοντας την οστική πυκνότητα, αν και αυτά τα αποτελέσματα δεν είναι στατιστικά σημαντικά.

# ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ

Επίσης τα αγγειακά οφέλη από τη σωματική δραστηριότητα περιλαμβάνουν βελτιωμένη ενδοθηλιακή λειτουργία και επιβράδυνση της αθηροσκληρωτικής διαδικασίας.

η εμπλοκή στη σωματική δραστηριότητα αυξάνει την αυτοεκτίμηση, ανακουφίζει από τα συμπτώματα της κατάθλιψης, βελτιώνει την ποιότητα του ύπνου και μειώνει την αντίληψη του πόνου.

- ▶ “Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) ορίζει τη σωματική άσκηση ως "οποιαδήποτε σωματική κίνηση που παράγεται από τους σκελετικούς μύες απαιτεί ενεργειακές δαπάνες". Η σύσταση για το γενικό πληθυσμό είναι 150 λεπτά την εβδομάδα αεροβικής μέτριας έντασης ή 75 λεπτά την εβδομάδα σε αεροβική άσκηση έντονης έντασης. Η σωματική αδράνεια είναι ο τέταρτος παράγοντας κινδύνου για το θάνατο (6% του συνόλου των θανάτων) παγκοσμίως. Συνιστάται η τακτική σωματική δραστηριότητα ως συνιστώσα της διαχείρισης του καρδιαγγειακού κινδύνου γενικά πληθυσμός.”

BY WHO

# ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ

Η αερόβια άσκηση είναι ο συνηθέστερα συνηθισμένος τύπος σωματικής άσκησης. Ερευνάται πως βοηθά στην βελτίωση, του ύπνου, της αντοχής κ.α.

Η άσκηση με αντιστάσεις έχει αποδειχθεί ότι μειώνει τη συστηματική φλεγμονή και αυξάνει τη μυϊκή δύναμη.

Τα βασικά εμπόδια στη σωματική άσκηση σε ασθενείς με ΡΑ σχετίζονται τόσο με τους ασθενείς, που δεν διαθέτουν κίνητρα και γνώση, όσο και με τους ρευματολόγους, οι οποίοι επίσης δεν διαθέτουν γνώσεις και δεν δίνουν επαρκή έμφαση στην προαγωγή της σωματικής άσκησης, καθώς και στην συνταγογράφηση της άσκησης.

# ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ

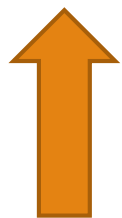
ΑΕΡΟΒΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ

# Is dynamic exercise beneficial in patients with rheumatoid arthritis? **Joint** Bone Spine, Volume 75, Issue 1, January 2008, Pages 11-17 **Μετά- ανάλυση**

- ▶ Έρευνα σε 17-300 άτομα με μέση ηλικία 53 έτη.
- ▶ 6 προγράμματα με στατικό ποδήλατο, 3 προγράμματα στο νερό υψηλή ένταση και στα δύο προγράμματα.

Διάρκειας 6 εβδομάδας έως 2 έτη

Αποτέλεσμα ήταν η :



αύξηση της Vo2 max (6 μελέτες)

Αύξηση της δύναμης των τετρακεφάλων (6 μελέτες)

Βελτίωση αντοχής

Βελτίωση πόνου

Δεν σημειώθηκαν αυξήσεις στους δείκτες δραστηριότητας της νόσου, συμπεριλαμβανομένης της διογκωμένης άρθρωσης

Most people with rheumatoid arthritis undertake leisure-time physical activity and exercise in the Netherlands: an observational study  
Australian Journal of Physiotherapy , Volume 53, Issue 2, 2007, Pages 113-118

Η έρευνα έγινε σε 201 άτομα, 57-68 έτη.

Έγινε σε 59% γυμναστήρια, 16% σε ζεστό νερό, 25% και στα δύο μαζί με ποδήλατο και περπάτημα ορειβατικό

Διάρκειας 12 μήνες

Βελτίωση πόνου, Βελτίωση αντοχής, Αύξηση της δύναμης, ισορροπίας




Autonomy support, light physical activity and psychological well-being in Rheumatoid Arthritis: A cross-sectional study, Mental Health and Physical Activity, Volume 14, March 2018, Pages 11-18

- ▶ Η έρευνα έγινε σε 115 άτομα, 40-60 έτη.
- ▶ Περπάτημα και περπάτημα σε ύψωμα χαμηλής έντασης
- ▶ Μέτρηση με επιταχυνσιόμετρο για 7 ημέρες
- ▶ Βελτίωση της αυτονομίας ,βελτίωση αντοχής, Ανακούφιση πόνου, Βελτίωση δύναμης, Ανακούφιση από καταθλιπτικά συμπτώματα

Οι ασθενείς που ερευνήθηκαν και ερωτήθηκαν είχαν έντονο το συναίσθημα του φόβου για τον πόνο.

# Effect of high-intensity interval training on muscle remodeling in rheumatoid arthritis compared to prediabetes.

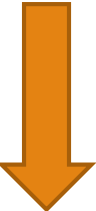
Arthritis Res Ther. 2018 Dec 27;20(1):283. doi: 10.1186/s13075-018-1786-6.

- ▶ Η έρευνα έγινε σε 2987 άτομα.
- ▶ Με υψηλής έντασης περπάτημα.
- ▶ Διάρκειας 3 φορές την εβδομάδα , για 20 min. Συνολικά 10εβδομάδες.
- ▶ Έχουμε αύξηση της μυοστατίνης των μυών, αύξηση των κυτοκινών που ήταν σημαντικά μεγαλύτερες στους προ διαβητικούς
- ▶  αύξηση Vo2max  
βελτίωση DAS28
- ▶ γαλεκτίνη-3 στο πλάσμα, οι κυτοκίνες σκελετικών μυών και η μυοστατίνη μυών δεν επηρεάστηκαν

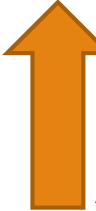
# Stages of change, barriers, benefits, and preferences for exercise in RA patients: a cross-sectional study.

Scand J Rheumatol. 2013;42(2):136-45. doi: 10.3109/03009742.2012.724707. Epub 2012 Dec 18.

- ▶ Ασθενείς ηλικίας 58,4 έτη. Συνολικά 84 άτομα. Διάρκεια 6 μήνες.
- ▶ Προτίμηση το σκανδιναβικό περπάτημα ή στο 40% προτίμηση για περπάτημα με personal trainer .
- ▶ \*μέτριας έντασης 30' /5 φορ/εβδομ.
- ▶ \*αυξημένης έντασης 20' /3φορ/εβδομ.
- ▶ Αποτέλεσμα :

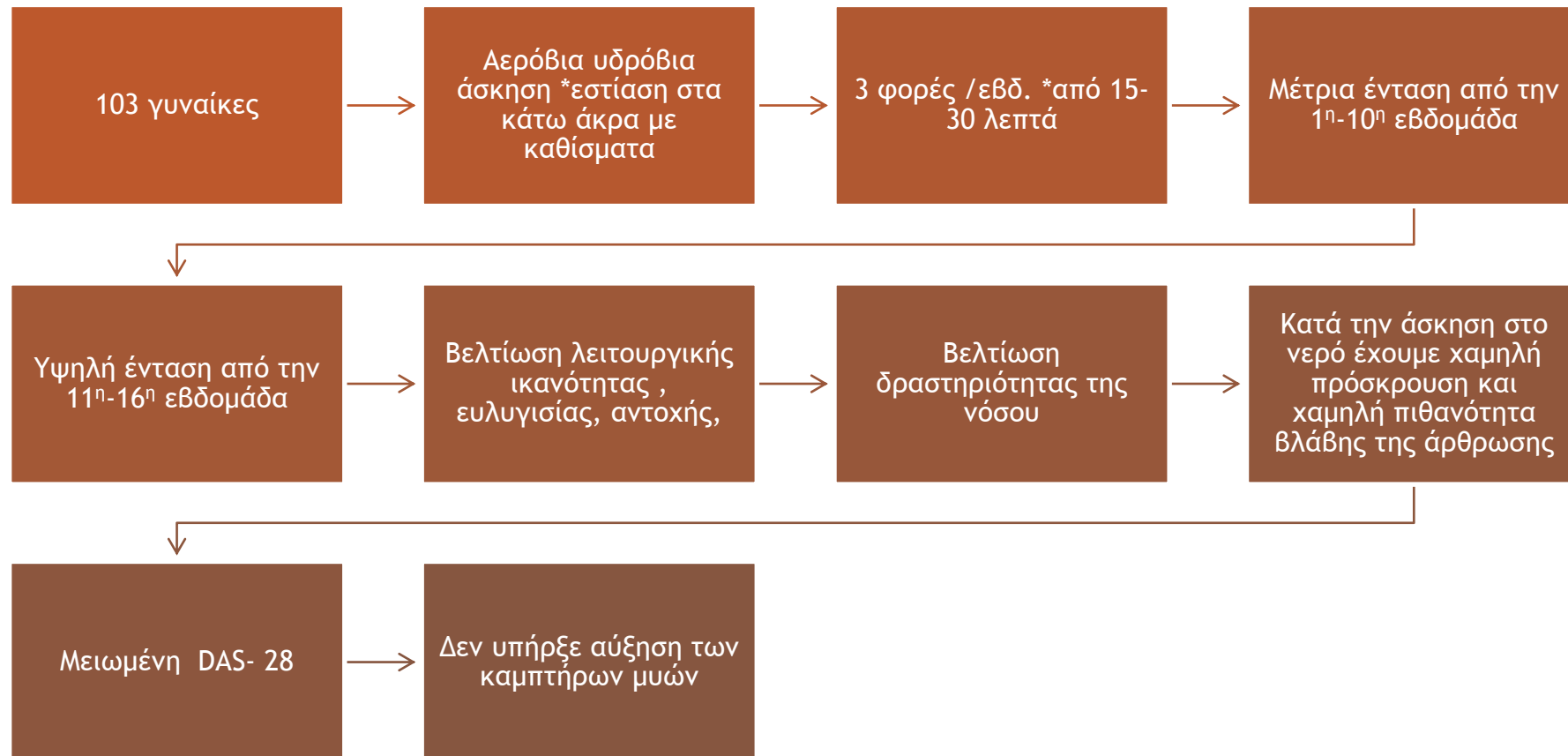


Μείωση της DAS 28  
Μείωση του πόνου  
Μείωση δυσκαμψίας



Καλύτερη ψυχολογία  
Αύξηση Vo2max

Effectiveness of Aquatic Exercises in Women With Rheumatoid Arthritis: A Randomized, Controlled, 16-Week Intervention-The HydRA Trial. Siqueira US, Orsini Valente LG, de Mello MT, Szejnfeld VL, Pinheiro MM. Am J Phys Med Rehabil. 2017 Mar;96(3):167-175.



# Predictors of Exercise Behavior in Patients With Rheumatoid Arthritis 6 Months

Following a Visit With Their Rheumatologist. (2004). Physical Therapy. doi:10.1093/ptj/84.8.706

- ▶ 113 ασθενείς, μέση ηλικία 58,4 έτη
- ▶ Διάρκεια έρευνας 6 μήνες
- ▶ Μέτριας - υψηλής έντασης- 2-5 φ./εβδ. - 30min.
  - ▶ Το 83% των ασθενών ανέφεραν μέτρια ανακούφιση από τον πόνο.
  - ▶ Το 26% που ανέμεναν πλήρη ανακούφιση από τον πόνο.
  - ▶ Γενικές ασκήσεις που ορίζονται ως ασκήσεις ευελιξίας, ενίσχυση μυών (ισομετρική, ισοτονική, άσκηση κατά βάρος), και εύρος ασκήσεων κίνησης.
- ▶ Περιλαμβάνονται αερόβιες ασκήσεις κολύμπι, διάδρομο, γρήγορο περπάτημα, αερόμπικ χαμηλής πρόσκρουσης, και ενεργά αθλήματα.
  
- ▶ Βελτίωση του πόνου
- ▶ Βελτίωση στην κίνηση της άρθρωσης και ευλυγισίας
- ▶ Βελτίωση της αντοχής

# ΑΕΡΟΒΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- ▶ 3-5 φ./εβδομ.
- ▶ Μέτριας-υψηλής έντασης
- ▶ Βελτίωση σε: αύξηση της  $\text{Vo}_2 \text{ max}$   
Αύξηση της δύναμης των τετρακέφαλων ,  
αντοχής, ισορροπία,  
πόνου.

**\*Δεν σημειώθηκαν αυξήσεις στους δείκτες δραστηριότητας της νόσου, συμπεριλαμβανομένης της διογκωμένης άρθρωσης\***

- ▶ Γενικές ασκήσεις που ορίζονται ως ασκήσεις ευελιξίας, ενίσχυση μυών (ισομετρική, ισοτονική, άσκηση κατά βάρος), και εύρος ασκήσεων κίνησης.
- ▶ Περιλαμβάνονται αερόβιες ασκήσεις κολύμπι, διάδρομο, γρήγορο περπάτημα, αερόμπικ χαμηλής πρόσκρουσης, και ενεργά αθλήματα.

ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗ  
ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕ  
ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ

# Assessment of functional capacity in patients with rheumatoid arthritis: implications for recommending exercise.

Revista Brasileira de Reumatologia (English Edition), Volume 54, Issue 5, September-October 2014

- ▶ Άνω των 50 ετών
- ▶ δυναμικά προγράμματα άσκησης -20 λεπτών
- ▶ Τουλάχιστον 2 φορές την εβδομάδα



60% καρδιακού ρυθμού

Βελτίωση ποιότητας ζωής και αντοχής

Βελτίωση της ισορροπίας



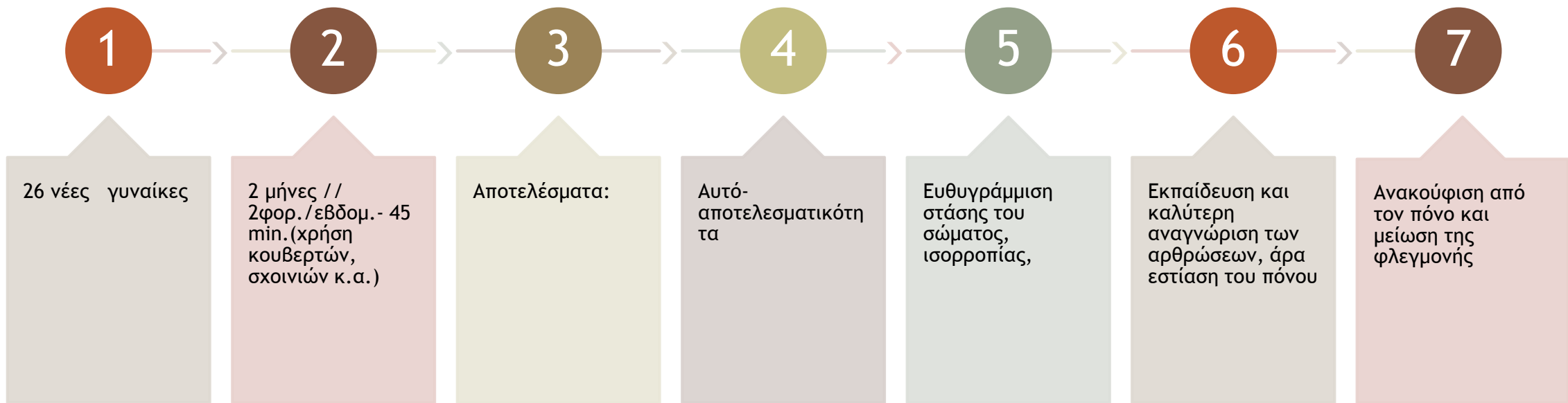
μείωση του πόνου



# Development and delivery of an exercise intervention for rheumatoid arthritis: Strengthening and stretching for rheumatoid arthritis of the hand (SARAH) trial P.J. Heine a,\*, M.A. Williams a, E. Williamson a, C. Bridle a, J. Adams b, A. O'Brien c, D. Evans a, S.E. Lamb a,d, on behalf of the SARAH team

Williams a, E. Williamson a, C. Bridle a, J. Adams b, A. O'Brien c, D. Evans a, S.E. Lamb a,d, on behalf of the SARAH team

- ▶ Έρευνα με 480 ασθενείς.
- ▶ Άσκηση κάθε μέρα -1 σετ. Περιλαμβάνει:
  - ❖ 7 ασκήσεις ευλυγισίας από 5-10 επαναλήψεις και διάλειμμα 5 λεπτών.
  - ❖ 4 ασκήσεις αντοχής από 8-10 επαναλήψεις Μέτριας έντασης (3-4 κλίμακας modifiedBorg)
- Η άθληση γινόταν στο σπίτι με διάρκεια 12 εβδομάδες .Σημαντικό να (εφόσον υπάρχει 3μηνη φαρμακευτική θεραπεία)
- Αποτέλεσμα ήταν η αύξηση στην αντοχή και στην επιδεξιότητα και κίνηση της άρθρωσης. Παράλληλα υπήρξε ανακούφιση του πόνου.



Evans S, Moieni M, Lung K, et al. Impact of iyengar yoga on quality of life in young women with rheumatoid arthritis. Clin J Pain 2013;29:988-97.

01

Ασκήσεις:  
ευλυγισίας  
Αντοχής  
Στάσης σώματος

02

Μέτριας έντασης -  
2 με 5 φ./εβδομ.

03

5-10 επαναλήψεις  
και διάλειμμα 5  
λεπτών.

04

Σύνολο άθλησης 20  
min-60

05

Αποτέλεσμα


06

Βελτίωση αντοχή,  
ισορροπία,  
επιδεξιότητα στην  
κίνηση , πόνο,  
ποιότητα ζωής  
Αυτό-εξυπηρέτησης

ΑΣΚΗΣΗ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ

ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗ  
ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ

ΜΕΙΚΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

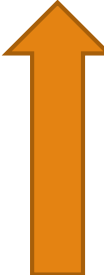
- 
- ▶ Οι ασθενείς ήταν άνω των 18 ετών και στο σύνολο του δείγματος είχαμε 1040 ασθενείς .
  - ▶ Το πρόγραμμα περιλάμβανε 4 εβδομάδες τρέξιμο ή ποδηλασία 5 φορές την εβδομάδα για 60 λεπτά
  - ▶ Αποτέλεσμα :
    - Μείωση της συστηματικής φλεγμονής
    - κίνητρα και γνώσεις
    - βελτίωση ύπνου και ευλυγισίας
    - ανακούφιση πόνου
- Αύξηση της μυϊκής δύναμης και οστικής πυκνότητας στο μηριαίο λαιμό, της DAS 28, του Καρδιαγγειακού κινδύνου, της Vo2max.

Physical activity  
in patients with  
rheumatoid  
arthritis  
<https://doi.org/10.1016/j.jbspin.2015.10.002>  
meta-analysis

# Role of physical activity in the management and assessment of rheumatoid arthritis

patients. *Reumatología Clínica*, Volume 13, Issue 4, July-August 2017, Pages 214-220

- ▶ Οι ασθενείς ήταν από 18 ετών και άνω.
- ▶ αερόβιο και με αντιστάσεις- ποδηλασία + τρέξιμο
- ▶ Οι ασκήσεις γίνονταν 2-3 φορές την εβδομάδα , με διάρκεια 30-60 λεπτά
- ▶ Αποτέλεσμα:



Βελτίωση ποιότητας ζωής  
λειτουργικότητας  
Βελτίωση διογκωμένων αρθρώσεων  
Αύξηση σταθερότητας  
αντοχής, σύστασης των μυών

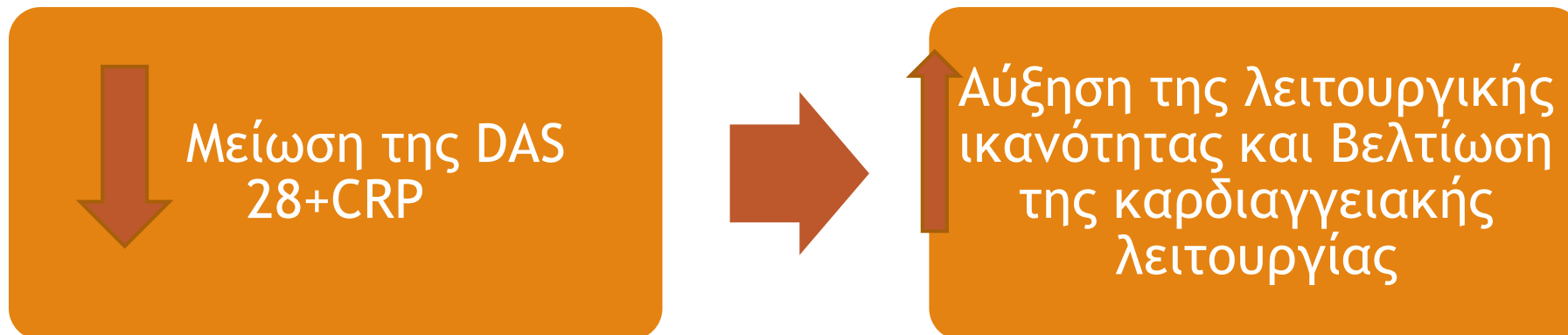
μείωση του πόνου




- ▶ \*Οι ασκήσεις μπορούν να στοχεύσουν τα τετρακέφαλα, τα δελτοειδή ή τους μυς των χεριών.
- ▶ \* Σύμφωνα με την διάρκεια της νόσου επηρεάζεται και ο πόνος των ασθενών.

Ann Rheum Dis. 2013 Nov;72(11):1819-25.  
doi: 10.1136/annrheumdis-2012-202075. Epub  
2012 Nov 15. Individualised aerobic and resistance exercise training improves cardiorespiratory fitness and reduces cardiovascular risk in patients with rheumatoid arthritis. Stavropoulos-Kalinoglou et.al.

- ▶ Οι ασθενείς ήταν ηλικίας 18-80 ετών και στο σύνολο ήταν 40 ασθενείς (τυχαίοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή). Διάρκεια 6 μήνες.
- ▶ Ασκήσεις αεροβικής +αντιστάσεων υψηλής έντασης
- ▶ 3 φορές την εβδομάδα , για 30-60 λεπτά.
- ▶ Αποτέλεσμα:



Effects of Aerobic and Resistance Exercise in Older Adults With ... - NCBI  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29696812> -  
Μετάφραση αυτής της σελίδας από E Lange - 2018

 μυϊκής ομάδας ποδιών  
αντοχής  
ισορροπίας  
vO<sub>2</sub>max

72 άτομα -65-75 ηλικίας-2 ομάδες άθλησης  
Μέτριας -υψηλής έντασης άσκηση (σπίτι + γυμναστήριο)

Αερόβια +αντιστάσεις ( ποδήλατο + βάρη και τρέξιμο)

Μέτρηση στην έναρξη -20 εβδομάδες - 12 μήνες  
3 φορές/εβδομ./30' - 3' λεπτά ζέσταμα αρχικά

Άσκηση στο 89% vO<sub>2</sub>max aerobic + 70-80% vO<sub>2</sub>max resistance

Αποτελέσματα:

Δραστηριότητα της νόσου σταθερή

Υπήρχε πόνος κατά την άσκηση



της Das28



- ▶ 1049 ασθενείς, ηλικίας 56 - 62 έτη
- ▶ Αερόβιες+ με αντιστάσεις ασκήσεις  
(περπάτημα, χορός, ποδηλασία, ασκήσεις ευελιξίας, βάρη)

### \*εποπτεία γυμναστή και φυσικοθεραπευτή

- ▶ \*μέτριας έως έντονης έντασης άσκηση
- ▶ Αποτελέσματα :
- ▶ -στάσιμη ευελιξία
- ▶ -Βελτίωση μυικής δύναμης
- ▶ -Βελτίωση  $\dot{V}O_2\max$
- ▶ -Μείωση του πόνου

\*Μακροχρόνιες ασκήσεις εποπτείας φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματική από τις βραχυπρόθεσμες ασκήσεις\*

Effects of exercise and physical activity promotion: meta-analysis informing the 2018 EULAR recommendations for physical activity in people with rheumatoid arthritis, spondyloarthritis and hip/knee osteoarthritis.  
Rausch Osthoff AK, Juhl CB, Knittle K, Dagfinrud H, Hurkmans E, Braun J, Schoones J, Vliet Vlieland TPM, Niedermann K.  
RMD Open. 2018 Dec

- ▶ Only if adherence to the FITT-VP components of the intervention (frequency, intensity, time, type, volume progression of exercise) is given and reported the best possible training effect can be achieved and the individual goal on physical performance level can be reached.

# Exercise training recommendations

# ΜΕΙΚΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ



# ΕΡΕΥΝΕΣ ΜΕ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ ΑΣΚΗΣΗΣ



Τα προγράμματα που βασίζονται στο Internet αποτελούν μια άλλη επιλογή. Μια εφαρμογή που έχετε κατεβάσει σε ένα smartphone μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παρακολούθηση της άσκησης, αξιολόγηση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και παρέχει οπτική ανατροφοδότηση σχετικά με την πρόοδο τους αθλητή-ασθενούς (3,4)

# ΕΠΙΛΟΓΟΣ

- ▶ Υπάρχει έλλειψη πρωτόκολλων άσκησης ή συζήτηση του είδους της σωματικής δραστηριότητας που πρέπει να συνταγογραφηθεί στον κάθε ασθενή ξεχωριστά.
- ▶ Επί του παρόντος, η επιστημονική βιβλιογραφία είναι σπάνια όταν πρόκειται να καθοριστεί τι είδους άσκηση δόσης-απόκρισης είναι αποτελεσματική και ασφαλής για τους PA ανθρώπους.
- ▶ Μεθοδολογικές πτυχές που σχετίζονται με τη δόση-ανταπόκριση (ένταση, διάρκεια των συνεδριών, τύπος άσκησης και εβδομαδιαίος όγκος), έλλειψη ελέγχου της προσκόλλησης στην εκπαίδευση, μη προσδιορισμένος εξοπλισμός, περιγραφή της φαρμακολογικής θεραπείας (δόση και διάρκεια χρήσης) η δραστηριότητα, ο χρόνος διάγνωσης και το επίπεδο λειτουργικής ικανότητας στην αρχική κατάσταση (δηλ. η έναρξη της μελέτης), αναφέρονται ως περιορισμοί στη γενίκευση των ευρημάτων στη συνταγογράφηση των ασθενών με PA .
- ▶ Τέλος, υπάρχει επείγουσα ανάγκη περαιτέρω έρευνας, κυρίως όσον αφορά τους συγκεκριμένους φυσικούς κανονισμούς για τον ασθενή με PA.
- ▶ Έτσι, με βάση την αξιολόγηση της λειτουργικής ικανότητας, οι συστάσεις για τη σωματική άσκηση μπορούν να γίνουν ασφαλέστερες, εξατομικευμένες, ακριβείς και σκόπιμες, προσπαθώντας να επιτύχουν τον κύριο στόχο τους στους ασθενείς με PA, δηλαδή την ανάπτυξη αντοχής και σωματικής ικανότητας, για μια ανεξάρτητη ζωή.