ΗΜΕΡΙΔΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ 2026
Π.Τ. Αττικής & Κυκλάδων Π.Σ.Φ. | Ε.Τ.Κ.Α.Φ.Α. | Ε.Τ. Νευρολογικής Φυσικοθεραπείας

Ο ρόλος της θεραπευτικής άσκησης στην πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων

Δρ. Μαρία Ανδριοπούλου

Προϊσταμένη Τμήματος Παραϊατρικού Προσωπικού, Γ.Ν. «Ασκληπιείο Βούλας»
Αν. Συντονίστρια Ε.Τ.Κ.Α.Φ.Α. – Π.Σ.Φ.

Υπό την αιγίδα της Βουλής των Ελλήνων • 7 Νοεμβρίου 2026

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ 2026 | 8 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ

Καρδιαγγειακή νόσος και ΑΕΕ

Καρδιαγγειακά νοσήματα: μια παγκόσμια πρόκληση

Επιδημιολογικό φορτίο και ανάγκη αποτελεσματικής πρόληψης

19,8 εκ.

θάνατοι από καρδιαγγειακά νοσήματα παγκοσμίως (2022)

32%

των θανάτων παγκοσμίως οφείλονται σε καρδιαγγειακά νοσήματα

85%

των καρδιαγγειακών θανάτων οφείλονται σε έμφραγμα και ΑΕΕ

Η θεραπευτική άσκηση αποτελεί βασικό εργαλείο του φυσικοθεραπευτή, με καθοριστικό ρόλο όχι μόνο στην αποκατάσταση, αλλά και στην **πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων.**

Πηγές: WHO, Cardiovascular diseases (2025· δεδομένα 2022) | World Physiotherapy, World PT Day 2026

Φυσική δραστηριότητα, άσκηση και θεραπευτική άσκηση

Διαφορετικές έννοιες – συμπληρωματικός ρόλος – κοινός στόχος η υγεία



Φυσική δραστηριότητα
(Physical Activity)

Κάθε κίνηση του σώματος που αυξάνει την ενεργειακή δαπάνη.

Παραδείγματα: *περπάτημα, δουλειές σπιτιού, κηπουρική, καθημερινές μετακινήσεις.*

Άσκηση
(Exercise)

Προγραμματισμένη, **δομημένη και επαναλαμβανόμενη δραστηριότητα** με στόχο τη βελτίωση της **φυσικής κατάστασης.**

Παραδείγματα: *αερόβια άσκηση, ενδυνάμωση, ασκήσεις ευλυγισίας.*

Θεραπευτική άσκηση
(Therapeutic Exercise)

Εξατομικευμένη, **τεκμηριωμένη παρέμβαση,** που σχεδιάζεται βάσει αξιολόγησης, με συγκεκριμένους θεραπευτικούς στόχους.

Παραδείγματα: *δομημένα προγράμματα σε άτομα με καρδιαγγειακό κίνδυνο ή κύρια νόσο, π.χ. καρδιακή αποκατάσταση.*

Στη θεραπευτική άσκηση είναι σημαντική η **δοσολογία** να προσαρμόζεται στο κλινικό προφίλ, τη λειτουργική ικανότητα και τον κίνδυνο.

Η θεραπευτική άσκηση και το καρδιαγγειακό σύστημα

Πολυεπίπεδες ευεργετικές επιδράσεις – από τον μηχανισμό δράσης στο κλινικό όφελος

Θεραπευτική άσκηση

Νευρορρύθμιση (Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα)

- ↓ Συμπαθητική υπερδιέγερση
- ↑ Παρασυμπαθητική (κολπική) δραστηριότητα
- ↓ Δραστηριότητα RAAS
- ↓ Οξειδωτικό στρες
- ↓ Φλεγμονή

Καρδιακή & αγγειακή λειτουργία

- ↑ Στεφανιαία αιμάτωση
- ↑ Ενδοθηλιακή λειτουργία (↑ eNOS, ↑ NO)
- ↑ Ρύθμιση χειρισμού Ca^{2+}
- ↓ Β-αδρενεργική ευαισθησία
- ↓ Ενδογενής καρδιακή συχνότητα
- ↓ Αρτηριακή πίεση

Σκελετικός μυς & μεταβολισμός

- ↑ Οξειδωτικός μεταβολισμός
- ↑ Ικανότητα χειρισμού Ca^{2+}
- ↓ Μετατόπιση προς γλυκολυτικές ίνες
- ↓ Φλεγμονή
- ↑ Μυϊκή λειτουργία & αντοχή
- ↓ Απώλεια μυϊκής μάζας (καχεξία)

Συνολικό κλινικό όφελος

- Βελτίωση καρδιοαναπνευστικής ικανότητας (CRF / VO_2peak)
- Ρύθμιση αρτηριακής πίεσης και γλυκαιμίας
- Ενίσχυση ενδοθηλιακής λειτουργίας & αγγειακής υγείας
- Ευνοϊκή επίδραση στη σύσταση σώματος, τη λειτουργικότητα και την ψυχοκοινωνική υγεία
- Μείωση νοσηρότητας και πρόωρης θνησιμότητας

Πρωτογενής και δευτερογενής πρόληψη

- Πρωτογενής: πρόληψη πρώτου καρδιαγγειακού συμβάντος σε άτομα χωρίς εγκατεστημένη νόσο.
- Δευτερογενής: μείωση υποτροπών και επιπλοκών σε ασθενείς με γνωστή καρδιαγγειακή νόσο.
- Κοινός πυρήνας: θεραπευτική άσκηση, έλεγχος παραγόντων κινδύνου και διατήρηση συμπεριφοράς.
- Η πρόληψη απαιτεί παρεμβάσεις σε πληθυσμιακό και ατομικό επίπεδο.

ESC Prevention Guidelines, 2021

Πρωτογενής πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων

Τροποποιήσιμοι και μη τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου

Μη τροποποιήσιμοι παράγοντες

- Γενετική προδιάθεση / Οικογενειακό ιστορικό
- Ηλικία
- Φύλο
- Φυλή / Εθνικότητα



Τροποποιήσιμοι παράγοντες

- Μειωμένη σωματική δραστηριότητα
- Μη ισορροπημένη διατροφή
- Υπερβάλλον σωματικό βάρος / Παχυσαρκία
- Δυσγλυκαιμία / Σακχαρώδης διαβήτης
- Αρτηριακή υπέρταση
- Δυσλιπιδαιμία
- Κάπνισμα
- Υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ
- Ψυχοκοινωνικό στρες / Κακή ψυχική υγεία
- Κακή ποιότητα ύπνου

Θεραπευτική άσκηση και τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου

Πολυεπίπεδη επίδραση στην πρωτογενή πρόληψη

Αρτηριακή πίεση	Μείωση
Γλυκαιμικός έλεγχος	Βελτίωση
Λιπιδαιμικό προφίλ	Βελτίωση
Σωματικό βάρος	Ευνοϊκή μεταβολή
Ψυχική υγεία και στρες	Βελτίωση
Κάπνισμα	Υποστήριξη διακοπής



Η θεραπευτική άσκηση, εκτός από την αντιμετώπιση της μειωμένης σωματικής δραστηριότητας, η οποία αποτελεί βασικό τροποποιήσιμο παράγοντα κινδύνου, μέσω της συστηματικής και εξατομικευμένης εφαρμογής της επιδρά ευεργετικά και σε πολλαπλούς άλλους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου, αποτελώντας **κεντρική στρατηγική πρωτογενούς πρόληψης** των καρδιαγγειακών νοσημάτων.

Πρωτογενής πρόληψη - Θεραπευτική άσκηση στην υπέρταση

Είδος άσκησης και επίδραση στην αρτηριακή πίεση

Αερόβια άσκηση	Μείωση ΣΑΠ και ΔΑΠ HIIT εξίσου αποτελεσματική με MICE
Ισομετρική άσκηση αντιστάσεων	Σημαντική μείωση ΑΠ σε επιλεγμένα πρωτόκολλα Συστήνεται η συνδυαστική εφαρμογή AT - RT
Ενδοθηλιακή δυσλειτουργία	Θεωρείται πρωταρχική διεργασία και προγνωστικός παράγοντας της ΑΠ και των ΚΝ.

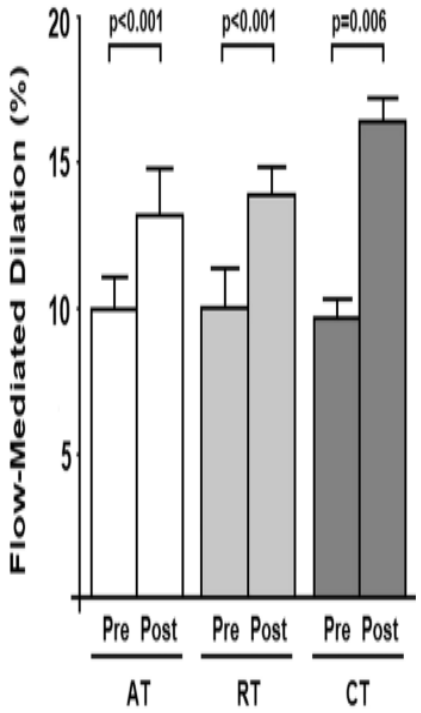


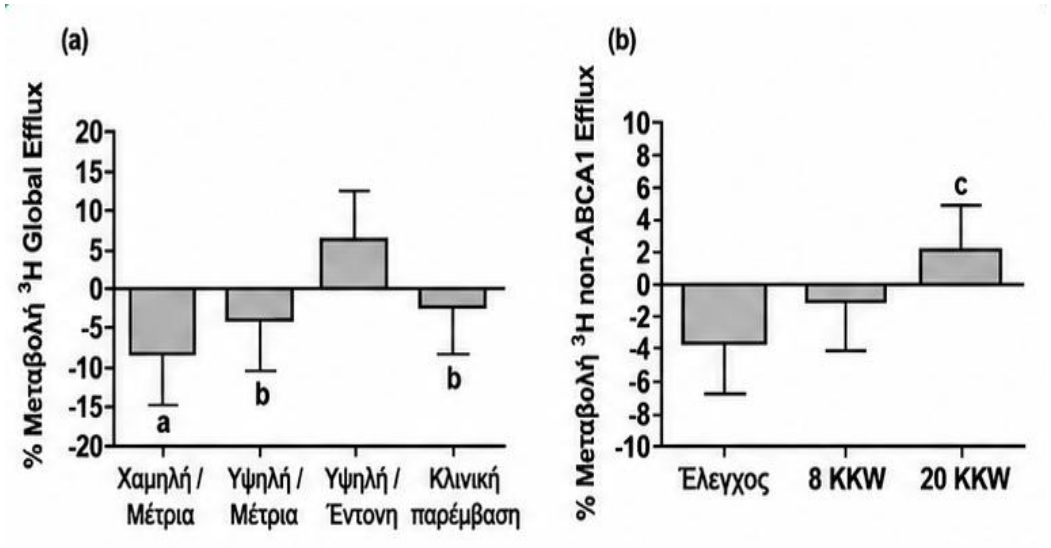
Figure 4. Flow-mediated dilation, an index of endothelium-dependent vasodilation, before (pre) and after (post) aerobic exercise training (AT), resistance training (RT), and combined training (CT). The results are expressed as mean ± SD.

Sharman et al., 2015 | Li et al., 2022 | Correia et al., 2023 | Baffour-Awuah et al., 2023 Pedralli et al 2020.

Πρωτογενής πρόληψη - Θεραπευτική άσκηση, λιπιδαιμικό προφίλ & σακχαρώδης διαβήτης

Λιπιδαιμικό προφίλ

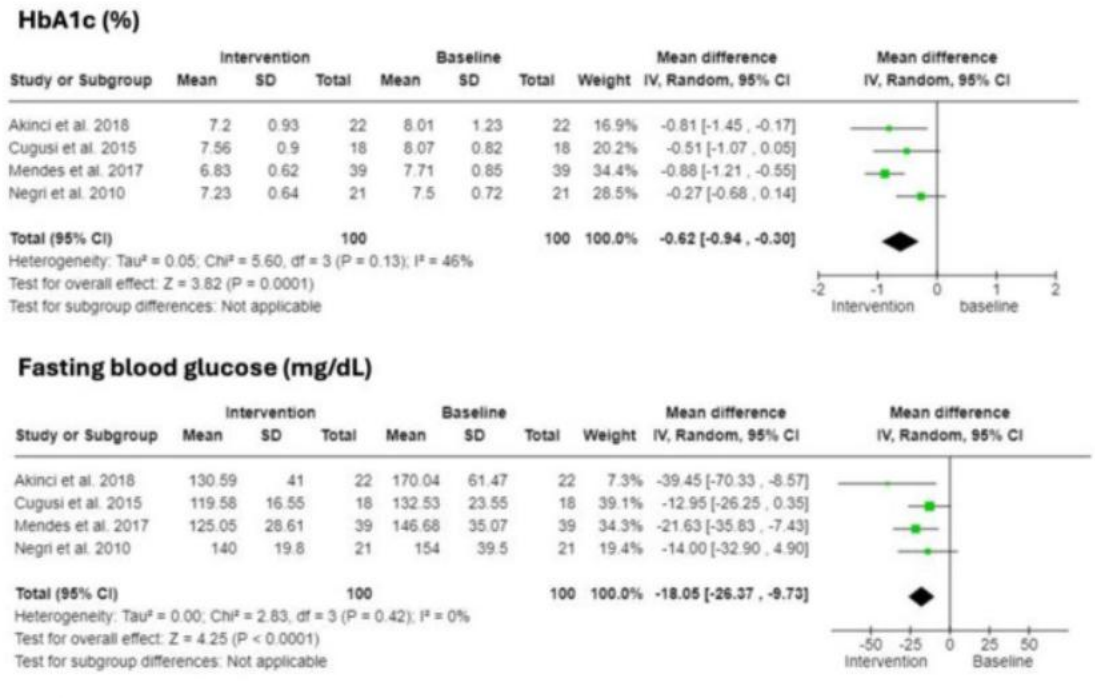
- Η ένταση και η διάρκεια της παρέμβασης επηρεάζουν την απόκριση.
- Συστήνεται η HITT και η μακροχρόνια παρέμβαση >6μήνες.



Ruiz-Ramie et al., 2019 | Pan et al., 2018 | Nery et al., 2017

Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2

- Ο συνδυασμός AT & RT βελτιώνει τον γλυκαιμικό έλεγχο – μείωση HbA1c & σάκχαρο νηστείας.
- Η προσαρμογή του προγράμματος γίνεται βάσει κλινικού προφίλ.



Πρωτογενής πρόληψη – Θεραπευτική άσκηση, παχυσαρκία και μεταβολικό σύνδρομο

Παχυσαρκία

- ΑΤ ιδίως HIIT, RT και συνδυαστικά προγράμματα παρουσιάζουν ευνοϊκές επιδράσεις σε σύσταση σώματος και φλεγμονώδεις δείκτες και **όχι η PA**.

  .

- Οι πολυσυνδυαστικές παρεμβάσεις είναι πιο αποτελεσματικές από μία μορφή άσκησης.

Μεταβολικό σύνδρομο

- Η συστηματική ΑΤ HITT > 12 εβδομάδες βελτιώνει πολλαπλούς δείκτες.
- Η ανταπόκριση εξαρτάται από την ένταση, τη διάρκεια και τη συμμόρφωση.

Del Rosso et al., 2023 | Batrakoulis et al., 2022 | Wewege et al., 2018

Πρωτογενής πρόληψη - Θεραπευτική άσκηση, ψυχική υγεία, κάπνισμα και ύπνος

Ψυχική υγεία και ύπνος

- Η ΑΤ βελτιώνει την ψυχική υγεία.
- Μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα και τη διάρκεια του ύπνου.

Διακοπή καπνίσματος

- Η άσκηση μπορεί να ενταχθεί υποστηρικτικά σε πολυπαραγοντικά προγράμματα.
- Δεν υποκαθιστά τις τεκμηριωμένες παρεμβάσεις διακοπής.

Lange & Nakamura, 2023 | Paolucci et al., 2018 | Darabseh et al., 2022 | Liu et al., 2025

Πρωταρχική πρόληψη (Primordial prevention)

Το πρώτο επίπεδο παρέμβασης στη δημόσια υγεία – Άσκηση στον υγιή πληθυσμό

Στόχος

Πρόληψη εμφάνισης παραγόντων κινδύνου.

<5% των ατόμων επιτυγχάνει την **ideal cardiovascular health** καθώς πλησιάζει τη μέση ηλικία.

Όταν τα άτομα δεν παρουσιάζουν καρδιαγγειακή νόσο **ή παράγοντες κινδύνου** στη μέση ηλικία, το προσδόκιμο επιβίωσης αυξάνεται κατά **10 έτη.**

Lloyd-Jones et al., 2010 | Kullo & Cooper, 2010 | Kones, 2011

Συστάσεις άσκησης (υγιής πληθυσμός)

- **≥150 λεπτά/εβδομάδα μέτριας έντασης** (40%–60% της καρδιακής εφεδρείας) ή
- **≥75 λεπτά/εβδομάδα έντονης έντασης** (60%–85% της καρδιακής εφεδρείας) ή
- **Ενδυνάμωση ≥2 φορές/εβδομάδα** (8–10 μεγάλες μυϊκές ομάδες, 8–12 επαναλήψεις)

Μελέτη σε 661.137 άντρες & γυναίκες, με μέσο όρο follow-up 14.2 έτη, έδειξε ότι ο κίνδυνος θνησιμότητας μειώθηκε **20%** ακόμα και σε αυτούς που ακολουθούσαν δραστηριότητες λιγότερης έντασης και διάρκειας από τις συνιστώμενες.

Jacob Sattelmair et al. Dose-Response Between Physical Activity and Risk of Coronary Heart Disease: A Meta-Analysis. Circulation. 2011;124(7):789–795.

- Άσκηση 500 METs-min/week (30 min/4–5 φορές/εβδ.): **10%** μείωση κινδύνου ΚΑ.
- 1000 ή 2000 METs-min/week: **19%** και **35%** μείωση κινδύνου ΚΑ, αντίστοιχα.

Pandey et al., 2015.

Δευτερογενής πρόληψη: Καρδιακή αποκατάσταση

- Πολυπαραγοντική παρέμβαση με κεντρικό στοιχείο τη **συνταγογράφηση εξατομικευμένης θεραπευτικής άσκησης**.

Αρχή FITT
Συχνότητα (Frequency), Ένταση (Intensity), Διάρκεια (Time), Είδος (Type).

- Περιλαμβάνει αξιολόγηση, εκπαίδευση και διαχείριση παραγόντων κινδύνου.
- Εφαρμόζεται σε ασθενείς με καρδιαγγειακό νόσημα, ΣΝ, ΚΑ.
- Απαιτεί διεπιστημονική ομάδα - καρδιολόγος, φυσικοθεραπευτής και και άλλοι επιστήμονες υγείας.
- Στόχος η μείωση κινδύνου επανεμφάνισης καρδιαγγειακού συμβάματος, η μείωση νοσηρότητας – θνησιμότητας, η βελτίωση λειτουργικής ικανότητας και της ποιότητας της ζωής.

.

Οι τρεις φάσεις της καρδιακής αποκατάστασης

Από τη νοσοκομειακή φροντίδα στη δια βίου διατήρηση της καρδιαγγειακής υγείας

Φάση I
Ενδονοσοκομειακή αποκατάσταση

- **Πρώιμη κινητοποίηση**
- Εκπαίδευση ασθενούς
- Προετοιμασία για εξιτήριο

Χρονισμός: άμεσα μετά το οξύ συμβάν ή την επέμβαση

Φάση II
Εξωνοσοκομειακή αποκατάσταση

- Επιβλεπόμενη θεραπευτική άσκηση
- Έλεγχος παραγόντων κινδύνου
- Εκπαίδευση και υποστήριξη συμπεριφορικών αλλαγών

Διάρκεια: εβδομάδες – μήνες (π.χ. 6–12 εβδομάδες)

Φάση III
Μακροχρόνια διατήρηση

- Διατήρηση της θεραπευτικής άσκησης
- Αυτοπαρακολούθηση και υιοθέτηση υγιεινού τρόπου ζωής
- Μακροχρόνια πρόληψη υποτροπών

Διάρκεια: δια βίου

Συνεχές, πολυπαραγοντικό πρόγραμμα με κεντρικό στοιχείο τη **θεραπευτική άσκηση**, με στόχο τη βελτίωση της λειτουργικής ικανότητας, την τροποποίηση των παραγόντων κινδύνου και τη μείωση των υποτροπών.

Εξέλιξη της τεκμηρίωσης και των κατευθυντηρίων οδηγιών της ESC για την καρδιακή αποκατάσταση (2009–2026)

2009

Μελέτη HF-ACTION

Η μεγάλη κλινική δοκιμή HF-ACTION απέδειξε την ασφάλεια και τα οφέλη της ελεγχόμενης άσκησης στην καρδιακή ανεπάρκεια με μειωμένο κλάσμα εξώθησης (HFrEF).

2012–2013

Κατευθυντήριες οδηγίες ESC & AHA/ACC

Με βάση τα δεδομένα της HF-ACTION, στις οδηγίες της ESC (2012) και της AHA/ACC (2013), η παραπομπή σε δομημένα προγράμματα άσκησης και καρδιακής αποκατάστασης έλαβε την ανώτατη σύσταση.

Κλάση I · Επίπεδο A

2023

Οξέα στεφανιαία σύνδρομα

Συμμετοχή όλων των ασθενών σε ολοκληρωμένο πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης, με έναρξη το συντομότερο δυνατό μετά το επεισόδιο.

2026

ESC Guidelines on Cardiac Rehabilitation

Οι πρώτες ολοκληρωμένες, αυτόνομες κατευθυντήριες οδηγίες της ESC αποκλειστικά αφιερωμένες στην καρδιακή αποκατάσταση.

Κλάση I, Επίπεδο A

ESC | HF-ACTION Trial 2009 · ESC HF Guidelines 2012 · AHA/ACC HF Guidelines 2013 · ESC ACS Guidelines 2023 · ESC Cardiac Rehabilitation Guidelines 2026

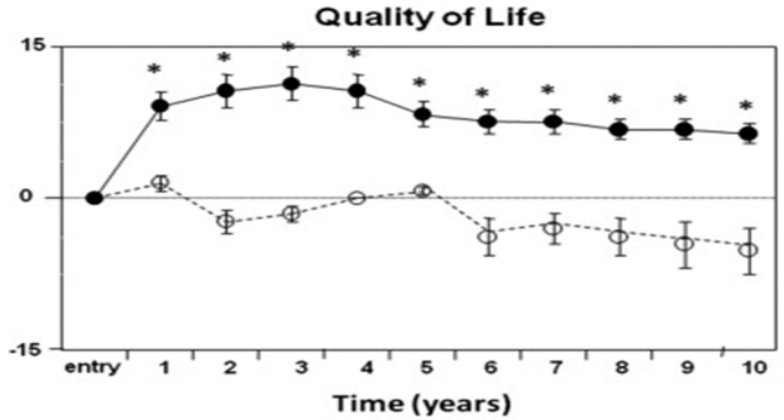
Μακροχρόνια άσκηση στην καρδιακή ανεπάρκεια

Δεδομένα δεκαετούς τυχαιοποιημένης μελέτης

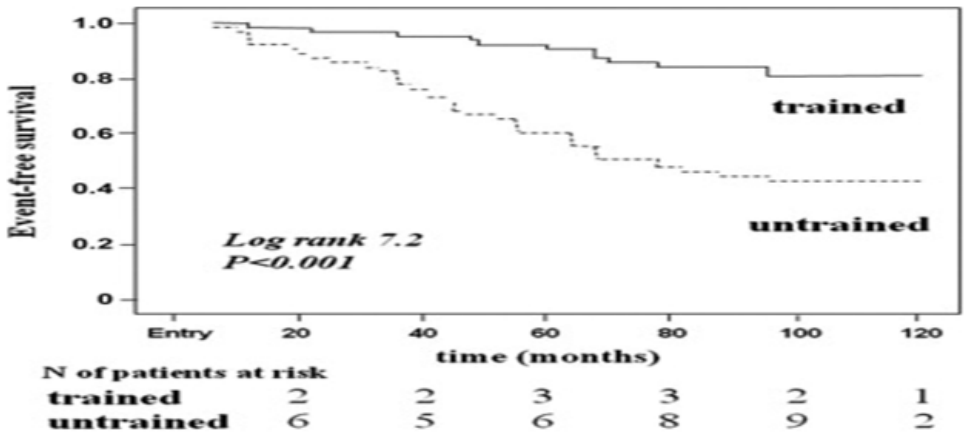
10-Year Exercise Training in Chronic Heart Failure : A Randomized Controlled Trial .

- Επιβλεπόμενη άσκηση μέτριας έντασης, δύο φορές την εβδομάδα για 10 έτη.
- Διατήρηση της λειτουργικής ικανότητας και βελτίωση της ποιότητας ζωής.
- Συσχέτιση με λιγότερα μείζονα καρδιαγγειακά συμβάματα και νοσηλείες.

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ



ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ



Belardinelli et al. J Am Coll Cardiol. 2012;60(16):1521–1528

Ασφάλεια της θεραπευτικής άσκησης

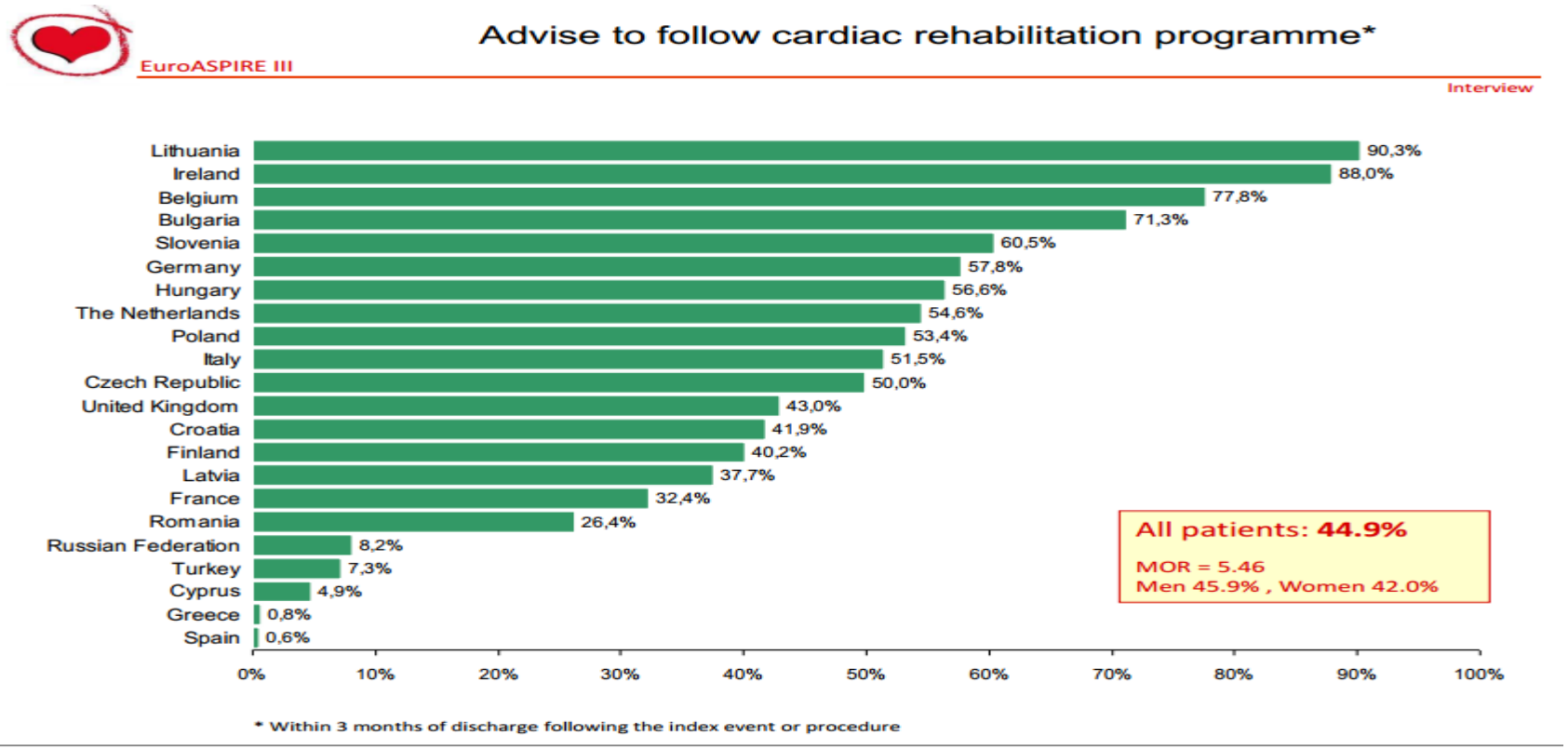
Κλινική αξιολόγηση, εξατομίκευση και κατάλληλη επίβλεψη

- Χαμηλή συχνότητα σοβαρών ανεπιθύμητων συμβαμάτων σε κατάλληλα οργανωμένα προγράμματα.
- Δυνατότητα ασφαλούς εφαρμογής και σε επιλεγμένους ασθενείς με ICD, CRT-D ή LVAD.

01 Αρχική αξιολόγηση	Κλινική σταθερότητα, συμπτώματα, αντενδείξεις.
02 Εξατομικευμένη συνταγογράφηση	Συχνότητα, ένταση, διάρκεια και τύπος (FITT).
03 Παρακολούθηση	Συμπτώματα, αιμοδυναμική ανταπόκριση, πρόοδος.
04 Επανεκτίμηση	Προσαρμογή του προγράμματος βάσει της ανταπόκρισης.

Η πρόκληση: από την τεκμηρίωση στην πρόσβαση

Η καρδιακή αποκατάσταση παραμένει υποχρησιμοποιούμενη παρά την ισχυρή επιστημονική τεκμηρίωση — χαμηλή παραπομπή και συμμετοχή.



Ανάγκη συστηματικής παραπομπής & πρόσβασης.

Exercise can be viewed as a preventive medical treatment, like a “pill” that should be taken on an almost daily basis.



Ευχαριστώ