

# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΣΤΥΤΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΡΟΒΙΘΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

---

ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΟΣ

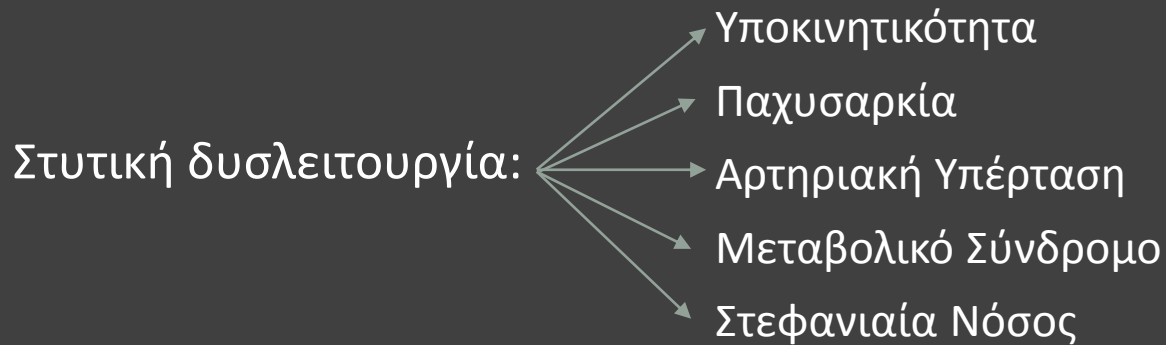
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΣ ΦΟΙΤΗΤΗΣ ΑΘΛΗΤΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΑΘΛΗΣΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ

# ΑΙΤΙΑ ΣΤΥΤΙΚΗΣ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

---

Βασική αιτία της οργανικής στυτικής δυσλειτουργίας η αρτηριακή δυσλειτουργία λόγω καρδιαγγειακών νοσημάτων



Γνωστή η ωφέλιμη επίδραση της άσκησης στα καρδιαγγειακά νοσήματα

Υπόθεση ωφέλιμης επίδρασης της άσκησης και στην στυτική δυσλειτουργία

Απαιτούμενο είδος, συχνότητα, ένταση φυσικής δραστηριότητας?

Άλλα αίτια: Νευρολογικές κακώσεις, Ψυχολογικοί παράγοντες, Ουρολογικά αίτια

# ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΤΥΤΙΚΗΣ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

---

Διεθνείς δείκτες αξιολόγησης της στυτικής λειτουργίας:

IIEF (ερωτηματολόγιο 15 ερωτήσεων) και

IIEF-5 (ερωτηματολόγιο 5 ερωτήσεων)

# The International Index of Erectile Function Questionnaire (IIEF)

---

The first five questions refer to *erectile function*

1. Over the last month, how often were you able to get an erection during sexual activity?
2. *Over the last month, when you had erections with sexual stimulation, how often were your erections hard enough for penetration?*
3. Over the last month, when you attempted intercourse, how often were you able to penetrate your partner?
4. *Over the last month, during sexual intercourse, how often were you able to maintain your erection after you had penetrated your partner?*
5. *Over the last month, during sexual intercourse, how difficult was it to maintain your erection to completion of intercourse?*

# The International Index of Erectile Function Questionnaire (IIEF)

---

The next three questions refer to *satisfaction with intercourse*

6. Over the last month, how many times have you attempted sexual intercourse?

*7. Over the last month, when you attempted sexual intercourse how often was it satisfactory for you?*

8. Over the last month, how much have you enjoyed sexual intercourse?

# The International Index of Erectile Function Questionnaire (IIEF)

---

The next two questions refer to orgasmic function

9. Over the last month, when you had sexual stimulation or intercourse, how often did you ejaculate?

10. Over the last month, when you had sexual stimulation or intercourse, how often did you have the feeling of orgasm (with or without ejaculation)?

# The International Index of Erectile Function Questionnaire (IIEF)

---

The next two questions ask about sexual desire. In this context, sexual desire is defined as a feeling that may include wanting to have a sexual experience (for example masturbation or sexual intercourse), thinking about having sex, or feeling frustrated due to lack of sex.

11. Over the last month, how often have you felt sexual desire?

12. Over the last month, how would you rate your level of sexual desire?

# The International Index of Erectile Function Questionnaire (IIEF)

---

The next two questions refer to overall sexual satisfaction.

13. Over the last month, how satisfied have you been with your overall sex life?

14. Over the last month, how satisfied have you been with your sexual relationship with your partner?



# The International Index of Erectile Function Questionnaire (IIEF)

---

The last question refers to *erectile function*

*15. Over the last month, how do you rate your confidence that you can get and keep your erection?*

# ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΤΥΤΙΚΗΣ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΙIEF-5 QUESTIONNAIRE

## Items from the original IIEF score 5,15,4,2,7

---

1. Over the past 6 months how do you rate your confidence that you could get and keep an erection?
2. Over the past 6 months when you had erections with sexual stimulation, how often were your erections hard enough for penetration?
3. Over the past 6 months during sexual intercourse, how often were you able to maintain your erection after you had penetrated (entered) your partner?
4. Over the past 6 months during sexual intercourse, how difficult was it to maintain your erection to completion of intercourse?
5. Over the past 6 months when you attempted sexual intercourse, how often was it satisfactory for you?

Scores: 1-25, No ED 22-25, Mild ED 17-21, Mild to Moderate ED 12-16, Moderate ED 8-11, Severe ED 5-7

# ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΣΥΝΥΠΑΡΧΟΥ ΣΑ ΠΑΘΗΣΗ	ΗΛΙΚΙΑ	ΟΕ vs ΟΠ	ΕΙΔΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ	ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	ΜΕΛΕΤΗ	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ
Lamina 2009	ED + HTN	50-70	22 vs 21	AEROBIC	IIEF (max=30)	RCT	NAI
Esposito 2009	ED + Obesity	35-55	104 vs 105	AEROBIC + RESISTANCE	IIEF-5 (max=25)	RCT	NAI
Maio 2010	ED + PAI + PDE5i	40-60	30 vs 30	AEROBIC	IIEF (max=30)	RCT	NAI
La Vignera 2011	ED + PAI	48-62	30 vs 20	AEROBIC	IIEF-5 (max=25)	CT	NAI
Maresca 2013	ED + MetS + Tadalafil	40-70	10 vs 10	AEROBIC	IIEF (max=30)	RCT	NAI
Khoo 2013	ED + Obesity	30-60	36 vs 39	AEROBIC (high >200 min vs low volume <150 min)	IIEF-5 (max=25)	RCT	High better than low
Kalka 2013	ED + CVD	62.1±8.6	103 vs 35	AEROBIC + RESISTANCE	IIEF-5 (max=25)	RCT	NAI
Kalka 2015	ED + CVD	62.1±8.8	115 vs 35	AEROBIC + RESISTANCE	IIEF-5 (max=25)	CT	NAI ανεξάρτητα έντασης
Begot 2015	ED + CVD	40-70	41 vs 45	AEROBIC	IIEF (max=30)	RCT	NAI
Kalka 2016	ED + CVD	60.4±9.3	89 vs 35	AEROBIC + RESISTANCE	IIEF-5 (max=25)	CT	NAI

# ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

ΜΕΛΕΤΗ	ΕΙΔΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ	ΕΝΤΑΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
Lamina 2009	Aerobic	Moderate 60-79% HR max reserve	45-60min	3 times per week	8 weeks	↑ IIEF score, VO2 max, ↓ SBP, DBP, CRP
Esposito 2009	Aerobic + Resistance	Moderate	At least 30min + 4hrs per week	At least 5 times per week	2 years	↑ IIEF-5 score
Maio 2010	Aerobic	Moderate 55-64% HR max	20-60min continuous or intermittent	3-5 times per week	3 months	↑ IIEF score on top of PDE5 inhibitors ↑ Total Testosterone
La Vignera 2011	Aerobic	Mild-Moderate 40-60% HR max	30min	5 times per week	3 months	↑ IIEF-5 score
Maresca 2013	Aerobic + Tadalafil	Moderate 65% HR VO2peak	40min	3 times per week	2 months	↑ IIEF score on top of Tadalafil ↑ VO2peak ↔ BP / Glu / Lipids / Waist circumf.

# ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

ΜΕΛΕΤΗ	ΕΙΔΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ	ΕΝΤΑΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
Kho0 2013	Aerobic	Moderate 55-70% HR max	30-60min	5-7 times per week <150min vs >200min	6 months	↑ IIEF-5 score in both groups (High vol.>Low vol.) ↑ Testosterone/SHGB ↓ Glu/INS
Kalka 2013	Aerobic (interval training) + Resistance	Moderate-Vigorous (40-70% HR max, gradual increase, max 13/15 Borg scale)	45min	3 times aerobic + 2 times resistance (8-10 muscle groups 12-15rep)	6 months	↑ IIEF-5 score ↑ Exercise tolerance (METS in ex test)
Kalka 2015	Aerobic + Resistance	Moderate-Vigorous	45min	3 times aerobic + 2 times resistance (8-10 muscle groups 12-15rep)	6 months	↑ IIEF-5 score (no correlation with endurance training intensity) ↓ HR min
Begot 2015	Aerobic	Mild-Moderate (4-5/10 RPE Borg scale)	30-50min	4 times per week	1 month	↑ IIEF score ↑ Functional capacity (6MWT)
Kalka 2016	Aerobic + Resistance	Moderate-Vigorous (40-70% HR max, gradual increase, max 13/15 Borg scale)	45min	3 times aerobic + 2 times resistance (8-10 muscle groups 12-15rep)	6 months	↑ IIEF-5 score ↑ HRR

# ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όλες ανεξαιρέτως οι μελέτες έδειξαν στατιστικώς σημαντική βελτίωση της στυτικής λειτουργίας με την εφαρμογή προγραμμάτων άσκησης

Όλες οι μελέτες εφάρμοσαν αερόβια άσκηση και κάποιες από αυτές (4 σε σύνολο 10) εφάρμοσαν ΚΑΙ προγράμματα αντιστάσεων, καμία όμως αποκλειστικά αντιστάσεις

Στις 4 μελέτες που εφαρμόστηκαν αποκλειστικά σε ασθενείς με εμπειριστατωμένη διάγνωση στεφανιαίας νόσου (παλαιό και πρόσφατο έμφραγμα του μυοκαρδίου, ασθενείς με επαναιμάτωση δι'αγγειοπλαστικής ή δι'αορτοστεφανιαίας παράκαμψης), παρατηρήθηκε βελτίωση τόσο της ικανότητας για άσκηση όσο και της στυτικής λειτουργίας, γεγονός που υπογραμμίζει κοινά παθοφυσιολογικά-παθογενετικά μονοπάτια που μοιράζονται οι δύο νόσοι

Στις 2 μελέτες στις οποίες η άσκηση εφαρμόσθηκε επιπροσθέτως της ήδη λαμβανόμενης φαρμακευτικής θεραπείας με PDE5i, παρατηρήθηκε περαιτέρω βελτίωση της στυτικής λειτουργίας που αποδεικνύει ότι η άσκηση αποτελεί μια σημαντική –μη φαρμακευτική-εναλλακτική θεραπεία

# ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

---

Από την κριτική ανασκόπηση των ως άνω μελετών, στα πλαίσια βελτίωσης της στυτικής λειτουργίας σε ασθενείς με μειωμένη φυσική δραστηριότητα, παχυσαρκία, μεταβολικό σύνδρομο, αρτηριακή υπέρταση ή/και ισχαιμική καρδιακή νόσο, προτείνονται προγράμματα άσκησης με τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

- 1) Είδος άσκησης: Αερόβια (μπορεί να προστεθεί άσκηση με αντιστάσεις σε κύκλους 8-10 διαφορετικών μυικών ομάδων με 12-15 επαναλήψεις στην καθεμία)
- 2) Ένταση άσκησης: Μέτρια προς έντονη
- 3) Συχνότητα άσκησης: 4 φορές την εβδομάδα
- 4) Όγκος άσκησης: 40 λεπτά σε κάθε συνεδρία ή τουλάχιστο 160 λεπτά ανά εβδομάδα
- 5) Διάρκεια προγράμματος: 6 μήνες

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ

---

