3° Πανελλήνιο Συνέδριο
Ιατρικής Φυσικής

27° Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο
Ακτινολογίας

Λειτουργική και απεικονιστική ετερογένεια στην καρδιακή ανεπάρκεια: προς μία πολυπαραγοντική φαινοτυπική προσέγγιση

Πετρίδου Μαρία[1], Τσιβάκα Δήμητρα[2], Γεωργούλιας Παναγιώτης[3], Τσούγκος Ιωάννης-Χρυσοβαλάντης[2,4], Παπαδημητρούλας Παναγιώτης[4]

[1] Τμήμα Φυσικοθεραπείας, LANECASM, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Αθήνα
[2] Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Λάρισα
[3] Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Λάρισας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
[4] Εργαστήριο Ιατρικής Πληροφορικής & Εφαρμογών Βιοϊατρικής Απεικόνισης, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

30, 31 ΟΚΤ + 1 ΝΟΕ
2026

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
- ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ, ΛΑΡΙΣΑ

Οργάνωση

ΕΦΙΕ
Ένωση Φυσικών Ιατρικής Ελλάδος

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ

Εισαγωγή

Η μειωμένη ανοχή στην άσκηση αποτελεί συχνή εκδήλωση της καρδιακής ανεπάρκειας και συνδέεται με δυσμενή κλινική έκβαση.

CPET

Αξιολόγηση λειτουργικής ικανότητας

- καρδιοαναπνευστική και μεταβολική απόκριση στην άσκηση
- αντικειμενική αποτίμηση της λειτουργικής ικανότητας

VO_2peak • VE/VCO_2 slope

Απεικόνιση

Δομή • λειτουργία • αιμάτωση

- stress echocardiography, SPECT, PET και CMR
- συμπληρωματική εκτίμηση της δομής, λειτουργίας και αιμάτωσης

Σκοπός

Ανάδειξη της συμπληρωματικής πληροφορίας που παρέχουν η CPET και οι τεχνικές καρδιακής απεικόνισης για την αξιολόγηση της καρδιακής ανεπάρκειας, με ιδιαίτερη αναφορά στην ετερογένεια της λειτουργικής ικανότητας.

[1–3]

Μέθοδοι & Υλικά

Αφηγηματική ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας

1 Βάσεις δεδομένων

PubMed
Scopus

→

2 Συνδυασμός δεδομένων

CPET +
καρδιακή απεικόνιση

→

3 Απεικονιστικές τεχνικές

Stress echo
SPECT • PET • CMR

→

4 Εστίαση

Λειτουργική ικανότητα
Κλινική ετερογένεια
Προγνωστικοί δείκτες

Ποιοτική σύνθεση επιλεγμένων δημοσιεύσεων με έμφαση στη συμπληρωματικότητα των μεθόδων. Δεν πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση ή μετα-ανάλυση.

Αποτελέσματα

Κύρια ευρήματα της βιβλιογραφικής σύνθεσης

CPET

Λειτουργική έκφραση της νόσου

- VO_2peak
- VE/VCO_2 slope
- ικανότητα άσκησης / εφεδρείες

↳ **δείκτες λειτουργικού περιορισμού και καρδιοαναπνευστικής απόκρισης**

ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Λειτουργική ικανότητα και απεικονιστικά ευρήματα

ιδιαίτερο ερευνητικό ενδιαφέρον στην HFpEF

Απεικόνιση

Απεικονιστικά ευρήματα

- stress echo
- SPECT / PET
- CMR

↳ **δομή, λειτουργία, αιμοδυναμική και αιμάτωση**

Radiomics → ερευνητική προοπτική για πρόσθετους απεικονιστικούς δείκτες

Βαρύτητα & μηχανισμοί

Καλύτερη κατανόηση της νόσου

Κλινική ετερογένεια

Η λειτουργική ικανότητα δεν αποτυπώνεται πάντοτε επαρκώς από μεμονωμένα απεικονιστικά ευρήματα

Πρόγνωση

Η πρόσθετη προγνωστική αξία του συνδυασμού χρειάζεται περαιτέρω τεκμηρίωση

[1–5]

Συμπεράσματα

Κύρια συμπεράσματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης

1 **Συμπληρωματικότητα** Η CPET και η καρδιακή απεικόνιση παρέχουν διαφορετικές και συμπληρωματικές πληροφορίες για την καρδιακή ανεπάρκεια.

2 **Ετερογένεια** Παρόμοια απεικονιστικά ευρήματα δεν συνεπάγονται κατ' ανάγκην παρόμοια λειτουργική ικανότητα.

3 **Κλινική αξία** Ο συνδυασμός λειτουργικών και απεικονιστικών πληροφοριών μπορεί να συμβάλει στην πληρέστερη κλινική εκτίμηση. Η πρόσθετη προγνωστική αξία του απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση.

Ερευνητική προοπτική: διερεύνηση πρόσθετων απεικονιστικών βιοδεικτών με τεχνικές radiomics.

Βιβλιογραφία

Επιλεγμένη βιβλιογραφία

1. Guazzi M, Wilhelm M, Halle M, et al. **Exercise testing in HFpEF: diagnosis, pathophysiology and therapy** — HFA/EAPC consensus statement. Eur J Heart Fail. 2022;24:1327–1345. doi:10.1002/ejhf.2601.

2. Del Punta L, De Biase N, Armenia S, et al. **Combining cardiopulmonary exercise testing with echocardiography: a multiparametric approach.** Eur Heart J Imaging Methods Pract. 2023;1(1):qyad021. doi:10.1093/ehjimp/qyad021.

3. Del Torto A, Guaricci AI, Pomarico F, et al. **Advances in multimodality cardiovascular imaging in the diagnosis of HFpEF.** Front Cardiovasc Med. 2022;9:758975. doi:10.3389/fcvm.2022.758975.

4. Assadi H, Jones R, Swift AJ, Al-Mohammad A, Garg P. **Cardiac MRI for the prognostication of HFpEF: systematic review and meta-analysis.** Magn Reson Imaging. 2021;76:116–122. doi:10.1016/j.mri.2020.11.011.

5. Hassani C, Saremi F, Varghese BA, Duddalwar V. **Myocardial radiomics in cardiac MRI**. AJR Am J Roentgenol. 2020;214(3):536–545. doi:10.2214/AJR.19.21986.

Λέξεις-κλειδιά CPET • καρδιακή ανεπάρκεια • καρδιακή απεικόνιση • λειτουργική ικανότητα • HFpEF

Το e-poster συνοψίζει αφηγηματική ανασκόπηση· τα ευρήματα παρουσιάζονται ως ποιοτική σύνθεση της διαθέσιμης βιβλιογραφίας.