

Καρδιακή Ανεπάρκεια με Διατηρημένο Κλάσμα Εξώθησης: Το πιο Προχωρημένο Στάδιο της Υπερτασικής Καρδιοπάθειας;

ΦΙΛΙΠΠΟΣ Κ. ΤΡΥΠΟΣΚΙΑΔΗΣ

Καρδιολογική Κλινική
Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Λάρισας

Λέξεις Ευρετηρίου:

Καρδιακή ανεπάρκεια, Υπέρταση,
Κλάσμα εξώθησης

Φίλιππος Κ. Τρυποσκιάδης

Καθηγητής Καρδιολογίας

Διεύθυνση Επικοινωνίας:

Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Λάρισας
Καρδιολογική Κλινική
Μεζούρλο, Λάρισα 413 34
Τηλ.: +30 2413502821, 23
Email: ftriposkiadis@yahoo.com

Η καρδιακή ανεπάρκεια με διατηρημένο κλάσμα εξώθησης (HF_rEF) εμφανίζεται συχνά σε ηλικιωμένα άτομα που στην πλειονότητα των περιπτώσεων πάσχουν από αρτηριακή υπέρταση.¹ Η τελευταία είναι συστολική και συνοδεύεται από αύξηση της αορτικής σκληρίας. Στην προκειμένη περίπτωση παρατηρείται αύξηση της ταχύτητας μετάδοσης του σφυγμικού κύματος, το οποίο κατά την επιστροφή του από την περιφέρεια στην καρδιά, ενισχύει την αρτηριακή πίεση κατά τη συστολή και όχι, όπως είναι το φυσιολογικό, κατά τη διαστολή. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση της συστολικής αρτηριακής πίεσης καθώς επίσης του μεταφορτίου και της μυοκαρδιακής κατανάλωσης οξυγόνου της αριστερής κοιλίας και την ελάττωση της διαστολικής αρτηριακής πίεσης, η οποία είναι καθοριστικός παράγοντας της στεφανιαίας πίεσης άρδευσης.² Με αυτό τον τρόπο στη μηχανική καταπόνηση της αριστερής κοιλίας επιπροστίθεται δυσαρμονία μεταβολισμού - αιμάτωσης και μυοκαρδιακή ισχαιμία. Τα προαναφερθέντα προκαλούν την ανάπτυξη υπερτροφίας της αριστερής κοιλίας συνοδευόμενης από απόπτωση και νέκρωση των μυοκαρδιακών κυττάρων και ίνωση. Οι διαταραχές της ιστολογίας και της μορφολογίας της αριστερής κοιλίας συνοδεύονται από προεξάρχουσα διαστολική και συστολική δυσλειτουργία αυτής, αύξηση της πίεσης στον αριστερό κόλπο και πνευμονική υπέρταση. Πρόσφατα προτάθηκε η κατάταξη της υπερτασικής καρδιοπάθειας στα εξής 4 στάδια αυξανόμενης βαρύτητας³:

- α.** Διαστολική δυσλειτουργία χωρίς υπερτροφία της αριστερής κοιλίας
- β.** Διαστολική δυσλειτουργία με υπερτροφία της αριστερής κοιλίας.
- γ.** Συμπτωματική HF_rEF.
- δ.** Καρδιακή ανεπάρκεια με ελαττωμένο κλάσμα εξώθησης της αριστερής κοιλίας (HF_rEF). Η μετάπτωση από συμπτωματική HF_rEF σε HF_rEF δεν είναι συχνή και συνήθως συμβαίνει μετά από έμφραγμα του μυοκαρδίου. Εξάλλου, η πρόγνωση της HF_rEF δεν είναι ουσιωδώς ευμενέστερη από εκείνη της HF_rEF στους υπερήλικες. Συνεπώς, για την πλειονότητα των ασθενών, η HF_rEF θα αποτελέσει τη βαρύτερη μορφή υπερτασικής καρδιοπάθειας.

Ορισμένοι υποστηρίζουν, ότι η HF_rEF είναι αποτέλεσμα μικροαγγειακής ενδοθηλιακής φλεγμονής οφειλόμενης στη παρουσία προφλεγμονωδών καταστάσεων, όπως η αρτηριακή υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης, το μεταβολικό σύνδρομο, οι πνευμονικές παθήσεις, το κάπνισμα και η ανεπάρκεια σιδήρου.⁴ Σύμφωνα με την ίδια θεωρία, η μικροαγγειακή ενδοθηλιακή φλεγμονή έχει διάφορες δυσμενείς επιπτώσεις (αύξηση του οξειδωτικού φορτίου, ελάττωση της σηματοδότησης της οδού NO-cGMP, φλεγμονή των μυών, μικροαγγειακή φλεγμονή και ελάττωση του

αριθμού των μικροαγγείων, αύξηση της σκληρίας των μυοκαρδιακών ινών, υπερτροφία των μυοκαρδιακών κυττάρων και ίνωση) και προκαλεί αναδιαμόρφωση και δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας, διαταραχή της στεφανιαίας εφεδρείας και διαταραχή της προφοράς, πρόσληψης και κατανάλωσης οξυγόνου. Ένα σημαντικό μειονέκτημα της θεωρίας αυτής είναι η παραδοχή, ότι οι προαναφερθείσες προφλεγμονώδεις καταστάσεις συμμετέχουν εξίσου στη δημιουργία της μικροαγγειακής ενδοθηλιακής φλεγμονής. Ωστόσο, είναι δύσκολο να γίνει παραδεκτό, ότι η συμμετοχή της αρτηριακής υπέρτασης είναι ίδια με εκείνη των υπολοίπων προφλεγμονωδών καταστάσεων, όπως για παράδειγμα το μεταβολικό σύνδρομο με τις ατέρμονες συζητήσεις για τον ορισμό και την παθοφυσιολογία του ή η ανεπάρκεια σιδήρου. Συμπερασματικά, η εμφάνιση HFpEF είναι ασυνήθης όταν απουσιάζει η αρτηριακή υπέρταση και η HFpEF αποτελεί το σοβαρότερο στάδιο υπερτασικής καρδιοπάθειας στην πλειονότητα των ηλικιωμένων υπερτασικών ασθενών, ενώ υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις, ότι ο αυστηρός έλεγχος της αρτηριακής πίεσης ελαττώνει την επίπτωση της HFpEF.⁵

Βιβλιογραφία

1. Redfield MM. Heart failure with preserved ejection fraction. *The New England journal of medicine*. 2016; 375:1868-77.
2. O'Rourke MF, Hashimoto J. Mechanical factors in arterial aging: a clinical perspective. *J Am Coll Cardiol*. 2007; 50:1-13.
3. Messerli FH, Rimoldi SF, Bangalore S. The Transition from hypertension to heart failure: contemporary update. *JACC Heart failure*. 2017 ;5:543-51.
4. Paulus WJ, Tschope C. A novel paradigm for heart failure with preserved ejection fraction: comorbidities drive myocardial dysfunction and remodeling through coronary microvascular endothelial inflammation. *J Am Coll Cardiol*. 2013; 62:263-71.
5. The SPRINT Research Group. A randomized trial of intensive versus standard blood-pressure control. *N Engl J Med*. 2015; 373: 2103-16.

Heart Failure with Preserved Ejection Fraction: The Most Advanced Stage of Hypertensive Heart Disease?

Filippos K. Triposkiadis, MD, FESC, FACC

Larissa University Hospital, Cardiology

The syndrome of heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF) has received a lot of attention. However, little therapeutic progress has been made and this may be due to the incomplete understanding of the underlying pathophysiology. Recognizing that hypertension is the steadfast HFpEF underpinning and that HFpEF often represents the most severe form of hypertensive heart disease, may lead to improved treatments and outcomes.

Key words: Heart failure, hypertension, ejection fraction