



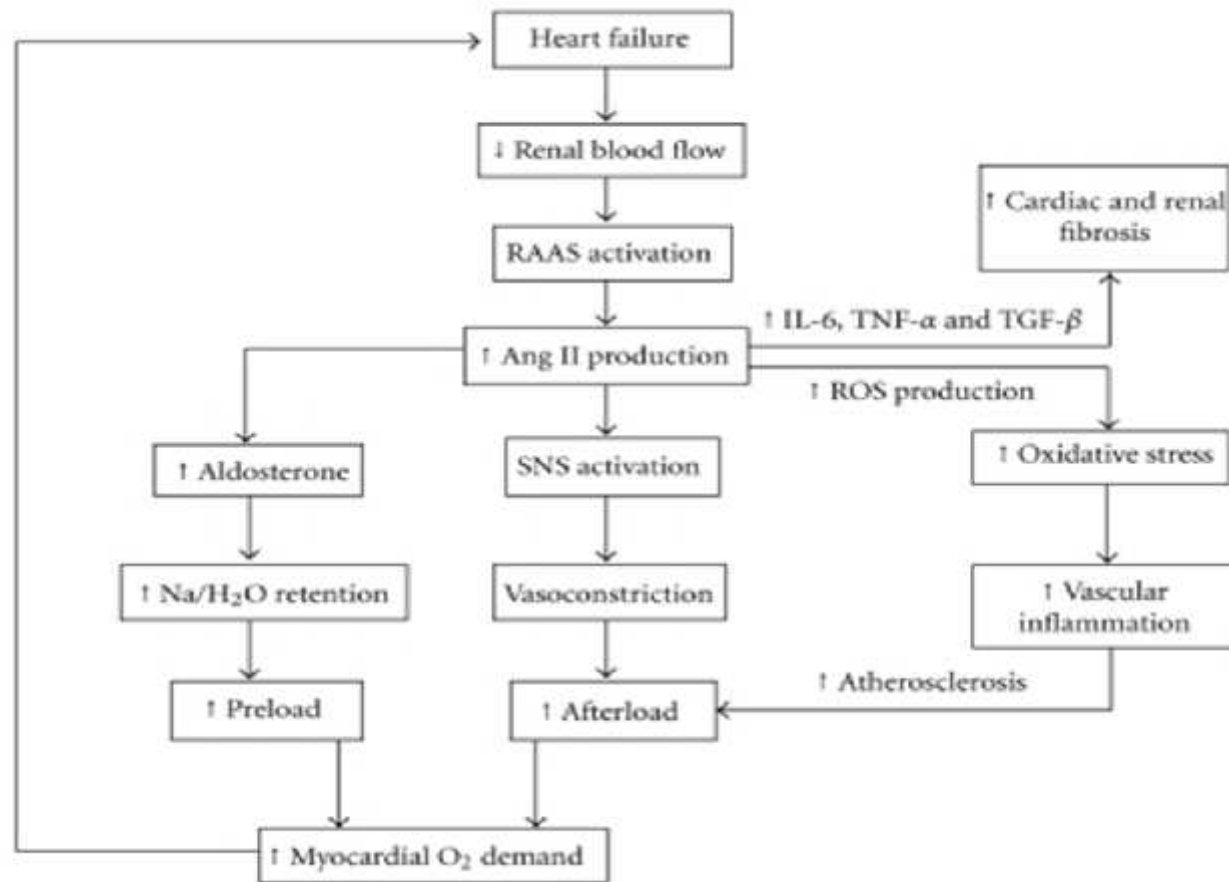
Οι διαφορές στη μυοκαρδιακή λειτουργία μεταξύ ασθενών  
που υποβάλλονται σε περιτοναϊκή διάλυση ή  
αιμοκάθαρση: δεδομένα από τη μελέτη μυοκαρδιακής  
παραμόρφωσης

Κ Αγγελή, Β Κακιούζη, Ι Φελέκος, Β Παναγοπούλου,  
Γ Λάτσιος, Δ Πέτρας, Μ Καράμπελα, Α Αγγελής,  
Δ Τούσουλης

1<sup>η</sup> Καρδιολογική Κλινική Ιπποκράτειο Νοσοκομείο Αθηνών



# ΧΝΝ - παθοφυσιολογία





## Εισαγωγή

- Η αιμοκάθαρση είναι γνωστό ότι προκαλεί υποκλινική δυσλειτουργία του μυοκαρδίου και το φαινόμενο αυτό σχετίζεται πρωτίστως με αιμοδυναμική αστάθεια. Σε αντίθεση, η περιτοναϊκή κάθαρση θεωρείται ότι ασκεί λιγότερο σημαντικές αιμοδυναμικές επιδράσεις.

### Hemodialysis Vs Peritoneal dialysis

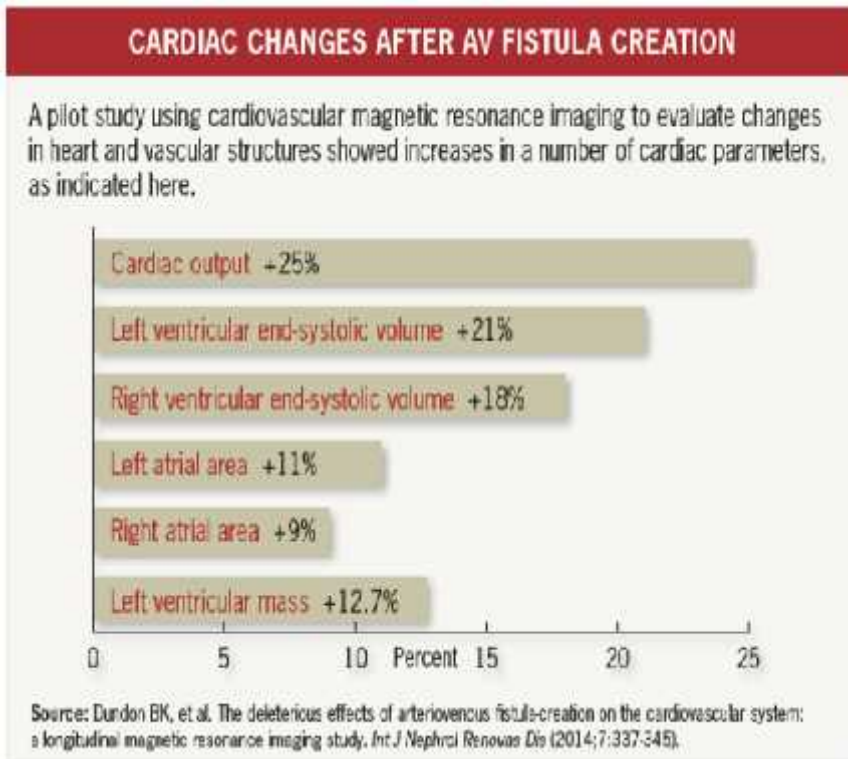
- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Limited usefulness if hypotension</li><li>• C/I in actively bleeding pt.</li><li>• Controlled anticoagulation reqd</li><li>• Volume shifts-careful</li><li>• Faster correction</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Can be used in preg/PP pt.</li><li>• Easily available</li><li>• Simple, inexpensive</li><li>• Lower Cx rate</li><li>• Minimises rapid metabolic perturbations &amp; fluid shifts</li><li>• Insert cath high , direct vision</li></ul> |
|--|---|



## Επίπτωση στο Κ/Δ σύστημα μεταξύ 2 μεθόδων

### Αιμοκάθαρση

### Περιτοναιϊκή διήθηση



**Table 3.**  
Summary of recent literature and studies describing outcomes of patients treated with PD

Authors	Number	Study	Hospital status	Functional results
Kazemian et al. [14]	13 (PD)	75% mortality at 1 year; 56% at 2 years	33% mortality at 1 year; 45% mortality at 2 years	HRF cases improved from 16 to 27; 20% cases (1/5) = 5; 11 = 7
Srinivasan et al. [15]	14 (PD)	47% at 1 year; 42% at 2 years	Prior to PD (n=13) 40% for UCR-related problems; none after	Average eGFR had declined from 26 to 16 mL/min/1.73 m <sup>2</sup>
Chaturvedi et al. [16]	12 (PD)	46% at 1 year; 11 (PD)	CRP levels elevated in 10; reduced from 24 to 12 mg/L at 1 year; all cases elevated at 1 year	HRF cases improved 18 to 27; 20% improved left ventricular mass; Left PD = 9
Funck-Brentano et al. [17]	20 (PD)	PD reduced; 40% mortality at 1 year; 40% mortality at 2 years	64% reduction in hospital; 40% reduction in 1 year; 40% reduction in 2 years	Consentation used; overall mortality was 20% by 10 months; in 75 patients there was improvement in UCR after 1 year (1/4); the VWF-R response and 8 months follow-up
Kushnir et al. [18]	37 (PD)	47% at 1 year	Reduced by 68% in long-term survivors	Long-term survivors; and fewer hospitalizations and average 2 and 3 hospitalizations in 1 year respectively
Radhakrishnan et al. [19]	14 (PD)	0	Reduced from 1.2 to 0.13 mg/dL and length of stay (37 to 0.78 days)	Insulin independent; CRP decreased; improved diuretic response; 2 hospitalizations
Quintana et al. [20]	14 (PD)	47% at 1 year	Reduced 22 to 11 days	Improvement of left ventricular ejection fraction observed
Beauchamp et al. [21]	18 (PD)	33% at 1 year; 55% at 2 years	Reduced from 15 to 20 minutes per year	First 3 PD had 3 hospitalizations during the 1 year; 1 year requiring 10 hospitalizations at 2 years

NYHA, New York Heart Association; HRF, Heart Failure; UCR, Urinary Crystallization; VWF-R, von Willebrand Factor Response; CRP, C-reactive protein.

Online ISSN 1473-2875 • Print ISSN 0954-6820 • Copyright © 2012 European Renal Association • European Dialysis and Transplant Association



## Σκοπός

- Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να αξιολογηθεί εάν η ηχοκαρδιογραφία παραμόρφωσης (speckle tracking) θα μπορούσε να αξιολογήσει διαφορές στην λειτουργία του μυοκαρδίου μεταξύ των ασθενών που υποβάλλονται σε περιτοναϊκή κάθαρση και σε εκείνους που υποβάλλονται σε θεραπεία με αιμοκάθαρση.



## Μέθοδος

- Τριάντα-οκτώ ασθενείς με νεφρική νόσο τελικού σταδίου συμπεριελήφθησαν στη μελέτη.
- Οι ασθενείς κατανεμήθηκαν σε δύο ομάδες ανάλογα με την μέθοδο της διάλυσης (δηλαδή 21 σε αιμοκάθαρση και 17 σε περιτοναϊκή κάθαρση).

	Αιμοκάθαρση	Περιτοναϊκή διήθηση
Αριθμός ασθενών	21	17
Ηλικία (έτη)	64,5 ± 10,9	57,7 ± 7,9
Μέση διάρκεια αιμοκάθαρσης (μήνες)	83,8	50,63
ΑΥ	17	10
ΣΔ	5	1
Κάπνισμα	7	2
Δυσλιπιδαιμία	8	6



- Σε όλους τους ασθενείς διενεργήθηκε πλήρη διαθωρακική μελέτη.
- Εκτός από τις κλασσικές 2D και Doppler μετρήσεις, υπολογίστηκε η συνολική επιμήκης παραμόρφωση (global longitudinal strain- GLS) χρησιμοποιώντας κορυφαίες λήψεις.



## Αποτελέσματα – 2D διαθωρακική μελέτη



- Η διάμετρος του αριστερού κόλπου, το πάχος του μεσοκοιλιακού διαφράγματος, το υπολογιζόμενο κλάσμα εξωθήσεως EF καθώς επίσης και ο λόγος E / Em δε παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές διαφορές.

	Αιμοκάθαρση	Περιτοναϊκή διήθηση
LA (mm)	40.2 ± 6.4	41.6 ± 8.9
IVS (mm)	10.5 ± 1.8	9.9 ± 1.9
PW (mm)	9.8 ± 1.6	9.7 ± 1.6
LVEDD (mm)	47.9 ± 4.9	50.6 ± 5.9
E/A (mm)	1 ± 0.6	1 ± 0.5
E/Em	9.4 ± 4.5	10.1 ± 4.8
EF (%)	48.6 ± 12.3	45.6 ± 8.7
Ao (mm)	29 ± 4.2	31 ± 4.3





## Αποτελέσματα-Speckle tracking

- Ωστόσο, η συνολική επιμήκης παραμόρφωση ήταν χαμηλότερη στην ομάδα της αιμοκάθαρσης ( $-11,7 \pm 3,9$  έναντι  $-15,4 \pm 4,5$ ,  $p = 0,04$ ).

HD

PD



GLS -14%



GLS -17%



## Συμπέρασμα

- Οι ασθενείς, οι οποίοι υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση, εμφανίζουν χαμηλότερο GLS σε σύγκριση με εκείνους που υποβάλλονται σε θεραπεία με περιτοναϊκή κάθαρση.
- Αυτό θα μπορούσε να αποδοθεί σε διαφορετικές αιμοδυναμικές επιδράσεις της κάθε μεθόδου αιμοκάθαρσης στην λειτουργία του μυοκαρδίου.