


# Μεταμόσχευση πριν την ένταξη σε κάθαρση (preemptive)

Μελεξοπούλου Χριστίνα

Επιμελήτρια Α΄, Κλινική Νεφρολογίας & Μεταμόσχευσης  
Νεφρού, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ, ΓΝΑ «Λαϊκό»

*21ο Πανελλήνιο Συνέδριο Μεταμοσχεύσεων, 2/12/2021*

- 
- Ορισμός preemptive μεταμόσχευση νεφρού
  - Ενδείξεις για preemptive μεταμόσχευση νεφρού
  - Πλεονεκτήματα preemptive μεταμόσχευσης νεφρού
  - Εξαιρέσεις ασθενών για preemptive μεταμόσχευση νεφρού
  - Υπολογιζόμενος ρυθμός σπειραματικής διήθησης (eGFR) και μεταμόσχευση
  - Παραπομπή ασθενή για μεταμόσχευση-πότε;

Τι σημαίνει preemptive μεταμόσχευση νεφρού;



**Μεταμόσχευση πριν την ένταξη σε κάθαρση**

\*Στην Ελλάδα προϋπόθεση αποτελεί η ύπαρξη ζώντα δότη

**Ποιες είναι οι ενδείξεις για preemptive μεταμόσχευση νεφρού;**



**Preemptive μεταμόσχευση νεφρού μπορούν να κάνουν όλοι σχεδόν οι ασθενείς που είναι κατάλληλοι υποψήφιοι για μεταμόσχευση νεφρού**

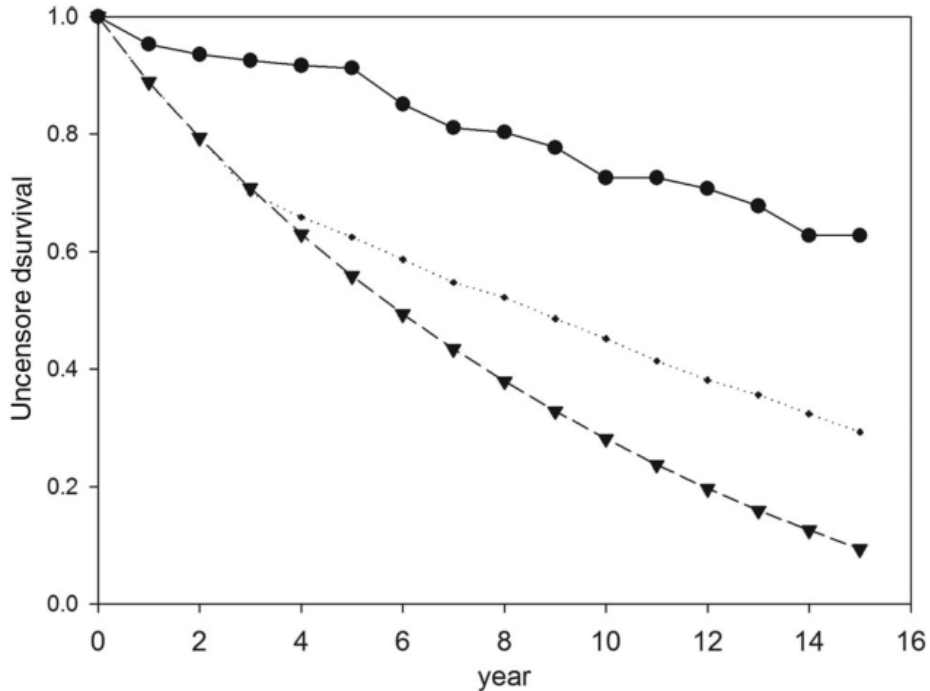


# Preemptive μεταμόσχευση νεφρού vs non-preemptive

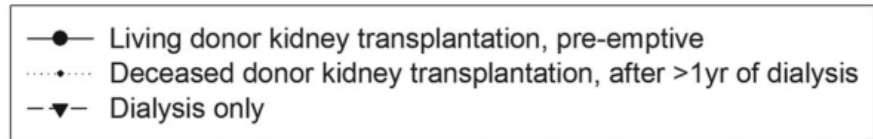
**Η επιβίωση ασθενών και μοσχευμάτων είναι καλύτερη στην preemptive μεταμόσχευση νεφρού**

# Preemptive μεταμόσχευση νεφρού vs non-preemptive

## Επιβίωση ασθενών

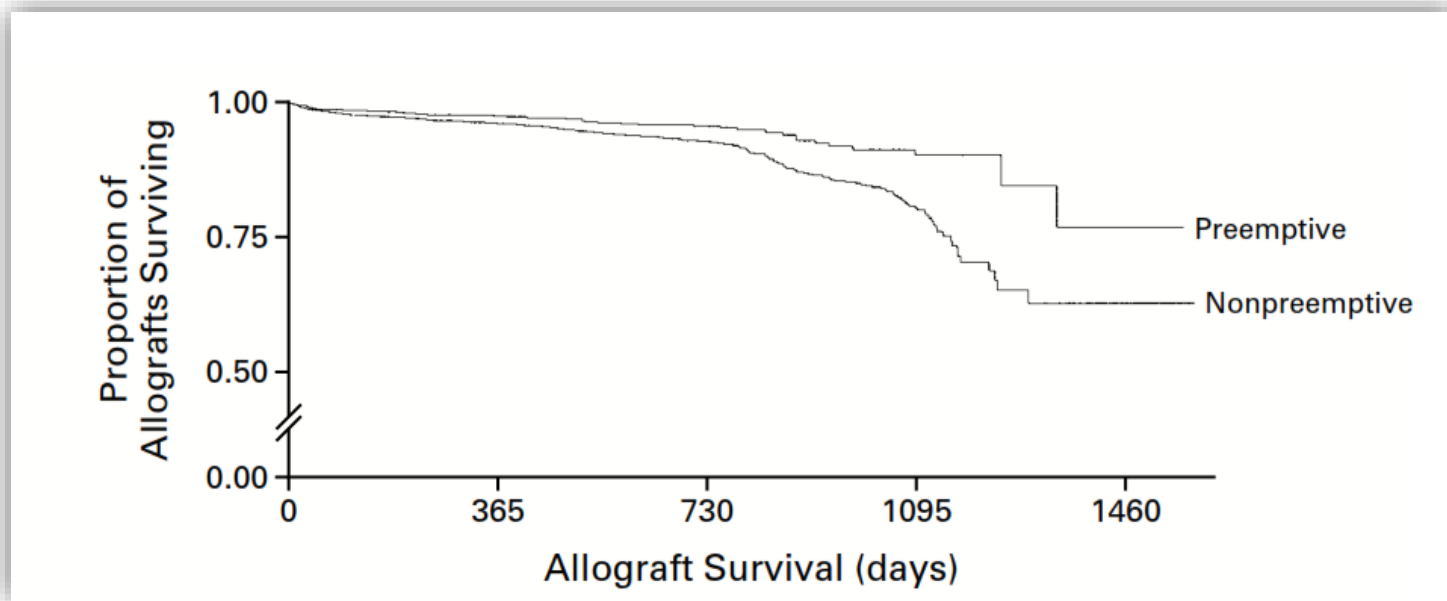


- Dutch National Organ Transplant Registry
- 7948 λήπτες
- 10ετής επιβίωση ασθενών preemptive 73% vs non-preemptive 45%



# Preemptive μεταμόσχευση νεφρού vs non-preemptive

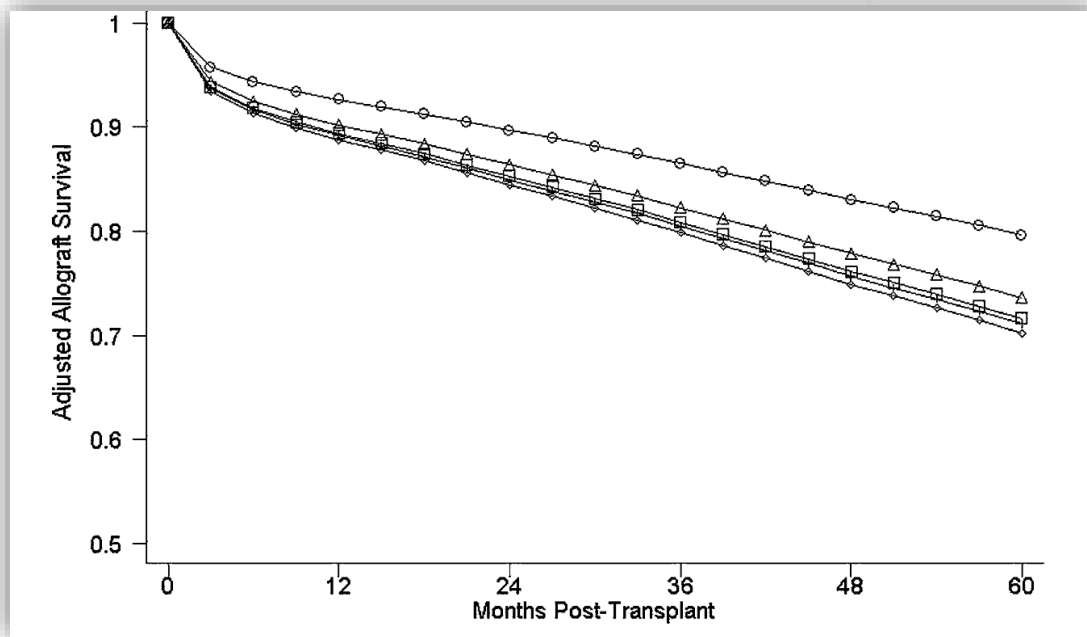
## Επιβίωση μοσχευμάτων



Mange K. *N Engl J Med* 2001;344:726-31

# Preemptive μεταμόσχευση νεφρού vs non-preemptive

## Επιβίωση μοσχευμάτων και χρόνος σε κάθαρση



- Preemptive
- + ≥2 & <3 years of dialysis
- △ <1 year of dialysis
- ◇ ≥3 years of dialysis
- ≥1 & <2 years of dialysis



## Πλεονεκτήματα της preemptive μεταμόσχευσης

Η **preemptive** μεταμόσχευση έχει συσχετισθεί με:

- ↓ συχνότητας εμφάνισης καθυστερημένης λειτουργίας μοσχεύματος (DGF)
- ↓ συχνότητας επεισοδίων οξείας απόρριψης
- ↓ χρόνου ψυχρής ισχαιμίας



# Πλεονεκτήματα της preemptive μεταμόσχευσης

Αποφυγή των παραμέτρων νοσηρότητας που συνοδεύουν την εξωνεφρική κάθαρση

# Πλεονεκτήματα της preemptive μεταμόσχευσης

## Αποφυγή των παραμέτρων νοσηρότητας που συνοδεύουν την εξωνεφρική κάθαρση

- Τοποθέτηση καθετήρων αιμοκάθαρσης
- Διενέργεια μόνιμων αγγειακών προσπελάσεων
- Μειωμένη κάθαρση ουραιμικών τοξινών

## Πλεονεκτήματα της preemptive μεταμόσχευσης

### Αποφυγή των παραμέτρων νοσηρότητας που συνοδεύουν την εξωνεφρική κάθαρση

- ✓ **20%** των αιμοκαθαιρομένων νοσηλεύονται κάθε χρόνο λόγω προβλημάτων προσπέλασης
- ✓ **>50%** των εισαγωγών οφείλεται σε λοιμώξεις σχετιζόμενες με την αγγειακή προσπέλαση

# Πλεονεκτήματα της preemptive μεταμόσχευσης

## Αποφυγή των παραμέτρων νοσηρότητας που συνοδεύουν την εξωνεφρική κάθαρση

- Η λειτουργούσα AV fistula συνδέεται με αυξημένη καρδιακή παροχή και προκαλεί διαταραχές στη καρδιακή δομή και λειτουργία
- 6 μήνες μετά τη δημιουργία AV fistula παρατηρείται 13% αύξηση της μάζας της AP κοιλίας

# Πλεονεκτήματα της preemptive μεταμόσχευσης

## Αποφυγή των παραμέτρων νοσηρότητας που συνοδεύουν την εξωνεφρική κάθαρση

- ✓ ↑ καρδιαγγειακής νοσηρότητας και θνητότητας σε ασθενείς με ΧΝΝ  
Παραδοσιακοί παράγοντες κινδύνου  
Παράγοντες κινδύνου σχετιζόμενοι με τη ΧΝΝ
- ✓ Προοδευτική ↑ επίπτωσης ΚΑ θανάτου κατά την παραμονή στην εξωνεφρική κάθαρση

## Πλεονεκτήματα της preemptive μεταμόσχευσης

### Αποφυγή των παραμέτρων νοσηρότητας που συνοδεύουν την εξωνεφρική κάθαρση

- Η μειωμένη κάθαρση των ουραιμικών τοξινών στους ασθενείς υπό εξωνεφρική κάθαρση συνδέεται με αύξηση της αθηροσκλήρυνσης, με κακή θρέψη και χρόνια συστηματική φλεγμονή



# Πλεονεκτήματα της preemptive μεταμόσχευσης

**Βελτίωση της ποιότητας ζωής**

**Μικρότερο οικονομικό κόστος**



## Πλεονεκτήματα της preemptive μεταμόσχευσης


- Κόστος **ΑΙΜΚ**: > 35.000 € ετησίως
- Κόστος **Τx νεφρού**: 1ο έτος  $\approx$  20 - 30.000 €  
>1 έτη  $\approx$  1/3 ετήσιου κόστους ΑΙΜΚ



# Πλεονεκτήματα της preemptive μεταμόσχευσης

**Υψηλότερη συχνότητα επιστροφής σε  
πλήρη εργασία**

*Ferrari P. Nephrol Dial Transplant 2016;31:681-682  
Katz SM. Transplantation 51:351-355, 1991*



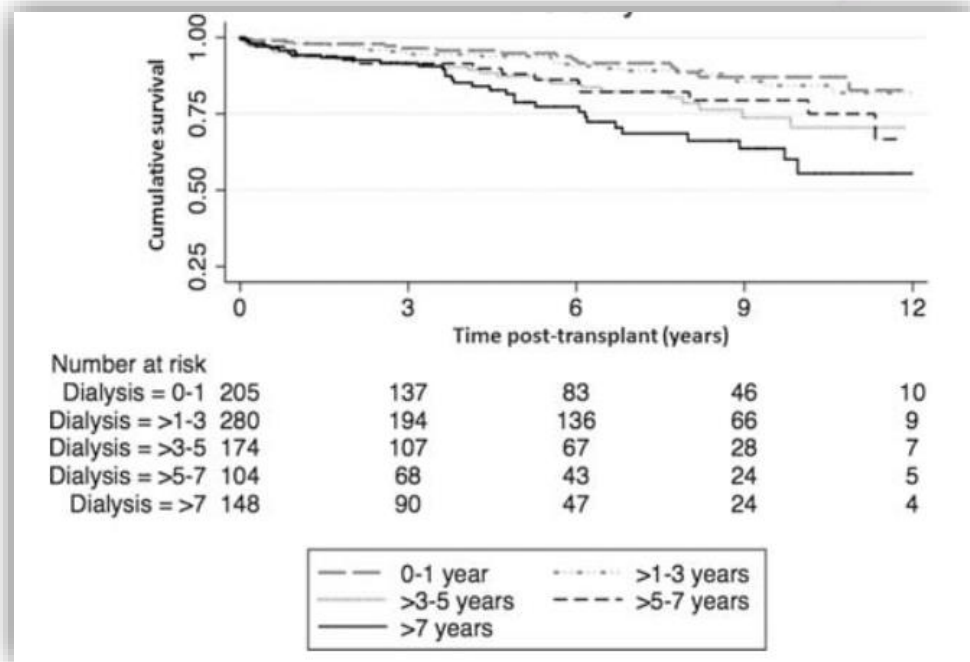
## Preemptive επαναμεταμόσχευση μετά από απώλεια του πρώτου μοσχεύματος

**Συστήνεται preemptive επαναμεταμόσχευση για τους περισσότερους μεταμοσχευμένους ασθενείς μετά από απώλεια του πρώτου μοσχεύματος**

*Summary of the British Transplantation Society Guidelines for Management of the Failing Kidney Transplant. Transplantation. 2014;98(11):1130*

# Preemptive επαναμεταμόσχευση

Επιβίωση μοσχεύματος μετά από δεύτερη μεταμόσχευση



Η επιβίωση ασθενών και μοσχευμάτων είναι καλύτερη σε preemptive επαναμεταμόσχευση

**Υπάρχουν σχετικές αντενδείξεις για  
την preemptive μεταμόσχευση;**



**Ναι**

## Σχετικές αντενδείξεις για preemptive μεταμόσχευση

- Ασθενείς με **βαρύ νεφρωσικό σύνδρομο** είναι προτιμότερο να ενταχθούν σε κάθαρση, γιατί βρίσκονται σε κατάσταση υπερπηκτικότητας και είναι περισσότερο πιθανό να θρομβώσουν ένα νεφρικό μόσχευμα

## Σχετικές αντενδείξεις για preemptive μεταμόσχευση

- Σε ασθενείς με πρωτοπαθή FSGS, η αυξημένη πρωτεϊνουρία πριν τη μεταμόσχευση έχει συσχετισθεί με αυξημένη συχνότητα υποτροπής της νόσου μετά τη μεταμόσχευση



## Σχετικές αντενδείξεις για preemptive μεταμόσχευση

- Η μεταμόσχευση δεν θα πρέπει να διενεργείται σε ασθενείς με ενεργή νόσο: αντι-GBM, ANCA αγγειίτιδα, SLE



**Σε τι eGFR προχωράμε σε preemptive μεταμόσχευση νεφρού;**

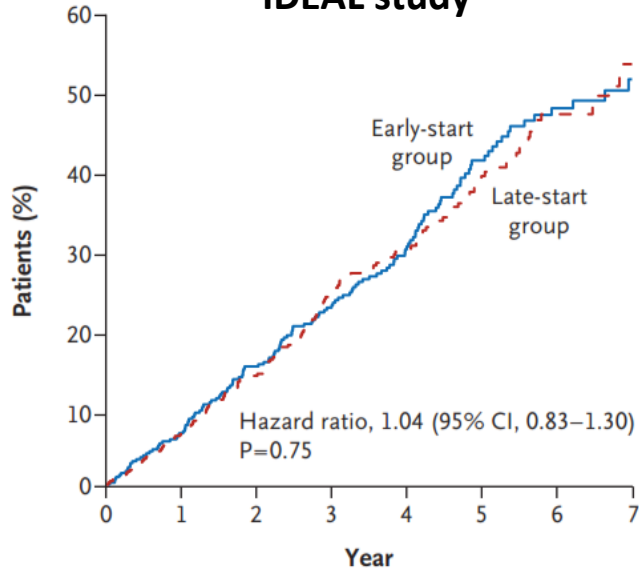


**Σε preemptive μεταμόσχευση νεφρού προχωράμε τη χρονική στιγμή που ο ασθενής θα έπρεπε να ξεκινήσει κάθαρση σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες**

# A Randomized, Controlled Trial of Early versus Late Initiation of Dialysis

## B Time to Death

### IDEAL study



#### No. at Risk

|             |     |     |     |     |     |     |    |    |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Early start | 404 | 358 | 305 | 249 | 177 | 99  | 59 | 32 |
| Late start  | 424 | 385 | 333 | 254 | 187 | 115 | 60 | 32 |

- Τυχαιοποιημένη μελέτη
- 32 κέντρα σε Αυστραλία και Νέα Ζηλανδία
- 828 ασθενείς
- Έναρξη κάθαρσης σε eGFR 10-14ml/min (early start) vs eGFR 5-7ml/min (late start)
- Καμία διαφορά στην επιβίωση



Έναρξη κάθαρσης όταν ο ασθενής εμφανίσει ουραιμική συμπτωματολογία

## GFR και preemptive μεταμόσχευση νεφρού

- Οι ειδικοί συμφωνούν ότι η μεταμόσχευση δεν πρέπει να γίνεται μέχρι το  $eGFR < 20 \text{ ml/min/1.73m}^2$  και να υπάρχει προοδευτική και μη αναστρέψιμη μείωση της νεφρικής λειτουργίας τους τελευταίους 6-12 μήνες
- Εφόσον το  $eGFR < 20 \text{ ml/min/1.73m}^2$ , η απόφαση για μεταμόσχευση εξατομικεύεται ανάλογα με την κλινική εικόνα του λήπτη και του δότη

**Πότε πρέπει να παραπέμπεται ένας ασθενής  
για εκτίμηση για μεταμόσχευση;**



**Συστήνεται η παραπομπή για εκτίμηση  
για μεταμόσχευση να γίνεται σε  
 $eGFR < 30 \text{ ml/min/1.73m}^2$**

# Προμεταμοσχευτικός έλεγχος δότη και λήπτη

## ΠΡΟΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΗΠΗΤΗ ΝΕΦΡΟΥ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....  
ΗΛΙΚΙΑ..... ΤΗΛΕΦΩΝΑ.....  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ.....  
ΟΜΑΔΑ ΑΙΜΑΤΟΣ..... RHESUS.....  
ΗΛΑ.....

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ- ΔΙΑΒΑΤΗΡΙΟ, ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΑΔΕΙΑ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ (ΓΙΑ ΑΛΛΟΔΑΠΟΥΣ) ΔΙΝΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ ΟΤΑΝ ΠΡΟΧΩΡΗΣΟΥΝ ΟΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

ΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ : ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ:

|                    |             |            |
|--------------------|-------------|------------|
| HbsAg :            | HSV:        | PT:        |
| HbsAb:             | Toxo -test: | APT:       |
| HbcAb (IgM, IgM) : | VZV:        | INR:       |
| HCV :              | EBV:        | ΙΝΩΔΟΓΟΝΟ: |
| HIV:               | CMV:        |            |

### ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ:

ΓΕΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΣ:

ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ: (Γλυκόζη αίματος, Ουρία, Κρεατινίνη, Λευκώματα Ολικά, Αμιλάση ορού, SGOT, SGPT, CPK, LDH, Χολερυθρίνη ολική - άμση - έμμση, Αλκαλική φωσφατάση, Οξίνος φωσφατάση Προστατική φωσφατάση, γ-GT, Φωσφόρος ορού, Ουρικό οξύ, Τριγλυκερίδια, Χοληστερίνη, HDL χοληστερίνη, Νάτριο, Κάλιο - Ασβέστιο - Μαγνήσιο ορού, Ηλ. Λευκωμαίων)

Γλυκοζυλιωμένη ΗΒ και Καμπύλη Γλυκόζης  
PSA (για άντρες)

### ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ:

Ro Θώρακα:

Γαστροσκόπηση – Κολονοσκόπηση:

U/S Νεφρών:

U/S Ήπατος – χοληφόρων – παγκρέατος – ουρητήρων – κύστεως:

Αντιόσα κυστεογραφία:

Triplex αορτής – λαγονίων – καρτιδίων: (Επί ενδείξεως αγγειογραφία)

### ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ:

ΗΚΓ: ECHO καρδιάς: Κλινική εκτίμηση:

Επί ενδείξεων: Σπινθηρογράφημα καρδιάς με θάλλιο – Στεφανιογραφία

### ΔΟΠΟΣ ΚΑΙΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ:

Mantoux:

Πνευμονολογική – σπιρομέτρηση:

Οφθαλμολογική:

Γυναικολογική:

Test pap:

Μαστογραφία:

ΩΡΑ:

Νευρολογική..... Ψυχιατρική.....

Ουρολογική: (επί ενδείξεως ουροδυναμικός έλεγχος – ECHO προστάτη)

## ΠΡΟΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΟΤΗ ΝΕΦΡΟΥ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ..... ΗΛΙΚΙΑ.....  
ΤΗΛΕΦΩΝΑ..... ΟΜ. ΑΙΜΑΤΟΣ....., RHESUS.....,  
ΗΛΑ.....

Σύμφωνα με: ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. 3984/2011 (ΦΕΚ 150/Α/27-6-2011)

Η αφαίρεση οργάνων από ζώντα δότη με σκοπό τη μεταμόσχευση επιτρέπεται μόνον εφόσον προσκομιστεί:

1. Βεβαίωση από Πρωτοδικείο ότι δεν τελεί υπό δικαστική συμπαράσταση και έχει δικαιοπρακτική ικανότητα (εκδίδεται από το οικείο πρωτοδικείο),

2. Πιστοποιητικό οικογενειακής κατάστασης (ΓΙΑ ΑΛΛΟΔΑΠΟΥΣ ΣΤΟ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΡΑΣΜΕΝΟ - ΑΠΟ ΕΠΙΣΗΜΟ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΟ)

Τα έντυπα αυτά προσκομίζονται στο γραφείο συντονισμού μεταμοσχεύσεων, μπαίνουν στο φάκελο του ασθενούς και αποστέλλονται και στον Εθνικό Οργανισμό Μεταμοσχεύσεων.

ΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ :

|                                   |                              |
|-----------------------------------|------------------------------|
| HbsAg , HSV, HbsAb,               | <u>ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ:</u> |
| Toxo –test, HbcAb (IgM, IgM), VZV | PT, APT, INR, ΙΝΩΔΙΟΓΟΝΟ     |
| HCV, EBV, HIV, CMV                |                              |

ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ:

ΓΕΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΣ:

ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ: (Γλυκόζη αίματος, Ουρία, Κρεατινίνη, Λευκώματα Ολικά, Αμιλάση ορού, SGOT, SGPT, CPK, LDH, Χολερυθρίνη ολική - άμση - έμμση, Αλκαλική φωσφατάση, Οξίνος φωσφατάση Προστατική φωσφατάση, γ-GT, Φωσφόρος ορού, Ουρικό οξύ, Τριγλυκερίδια, Χοληστερίνη, HDL χοληστερίνη, Νάτριο, Κάλιο - Ασβέστιο - Μαγνήσιο ορού, Ηλ. Λευκωμαίων)

Γλυκοζυλιωμένη ΗΒ και Καμπύλη Γλυκόζης, PSA (για άντρες)

### ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ:

Ro Θώρακα:

Γαστροσκόπηση – Κολονοσκόπηση:

U/S Νεφρών, U/S Ήπατος – χοληφόρων – παγκρέατος – ουρητήρων – κύστεως

Ενδοφλέβια πνευμογραφία, Αγγειογραφία νεφρικών αρτηριών

GFR:

DMSA:

DTPA:

### ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ:

ΗΚΓ: ECHO καρδιάς: Κλινική εκτίμηση:

Επί ενδείξεων: Σπινθηρογράφημα καρδιάς με θάλλιο – Στεφανιογραφία

### ΔΟΠΟΣ ΚΑΙΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ:

Mantoux, Πνευμονολογική – σπιρομέτρηση:

Οφθαλμολογική:

Γυναικολογική:

Test pap:

Μαστογραφία:

ΩΡΑ:

Νευρολογική..... Ψυχιατρική.....

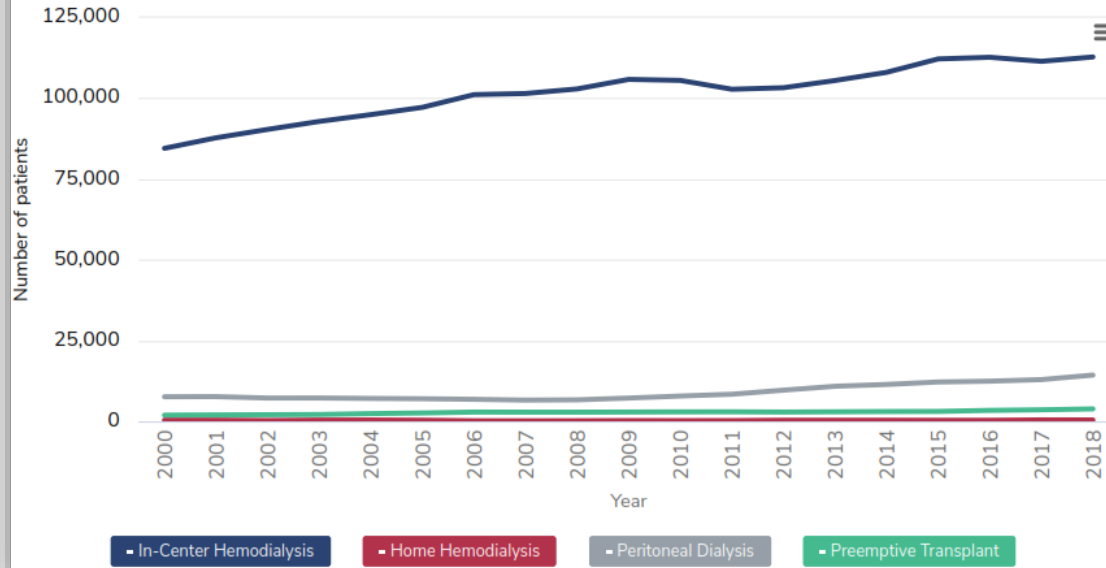
Ουρολογική: (επί ενδείξεως ουροδυναμικός έλεγχος – ECHO προστάτη)

ECHO:

Γενική και Καλλιέργεια Ούρων, Λευκωμα ούρων 24ώρου:

## Αριθμός νέων ασθενών με ΧΝΝΤΣ ανάλογα με τη μέθοδο υποκατάστασης που επιλέγουν, 2000-2018

2 Number of incident ESRD patients, by modality, 2000-2018



- 86.2% αιμοκάθαρση
- 10.9% περιτοναϊκή κάθαρση
- 2.9% preemptive μεταμόσχευση νεφρού

## Επιλέγουν οι ασθενείς με ΧΝΝ μέθοδο υποκατάστασης;

**Table 3.** Perceived Role in Choice of Dialysis Modality: Participants' Responses to Question "Do You Feel That the Decision to Go on HD/PD Was Largely Your Choice?"

| Response and %                               | Theme  | Participant Quotation   |
|--|--|---|
| No: 32.2% <sup>a</sup> (HD: 46.8%, PD: 2.6%) | Crisis situation: patient was in a crisis situation and their kidneys were failing | <i>"Well, I guess the doctors at the hospital [chose], while I was in with my heart failure episode."</i> (HD, man, age 69 y) |
|  | Doctor's decision: doctor made the dialysis decision                               | <i>"I don't think it was my choice, it was the doctors' choice!"</i> (HD, man, age 59 y)                                      |

*Dahlerus C. Am J Kidney Dis 2016 Dec;68(6):901-910  
EPOCH-RRT study*

## Συμπερασματικά....

- Η preemptive μεταμόσχευση νεφρού προσφέρει τα καλύτερα αποτελέσματα επιβίωσης ασθενών και μοσχευμάτων και πρέπει να προσφέρεται σαν επιλογή
- Η έγκαιρη παραπομπή του ασθενή με ΧΝΝ σε ένα μεταμοσχευτικό κέντρο είναι απαραίτητη για την κατάλληλη ενημέρωση και προετοιμασία του
- Ακόμα και αν ένας ασθενής δεν προλάβει να προετοιμαστεί για preemptive μεταμόσχευση και ξεκινήσει κάθαρση, στόχος μας θα πρέπει να παραμένει η γρηγορότερη μεταμόσχευσή του





**Σας ευχαριστώ**