




ΛΑΪΚΟ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

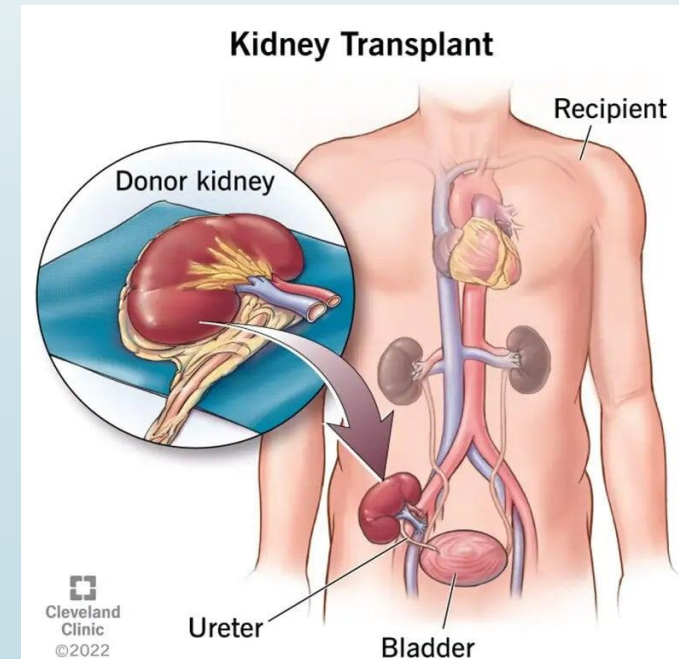
Νοσηλευτική εμπειρία σε Νεφρολογικό τμήμα με Μεταμοσχευτικό Κέντρο



Χρυσούλα Αλάμπη Νοσηλεύτρια Τ.Ε
Μονάδα Τεχνητού Νεφρού Λαϊκό
Νοσοκομείο Αθηνών

Μεταμόσχευση Νεφρού

- ▶ Η μεταμόσχευση νεφρού αποτελεί την καλύτερη μέθοδο υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας.
- ▶ Μπορεί να γίνει είτε από ζώντα δότη (συγγενή ή συναισθηματικά συνδεόμενο) είτε από αποβιώσαντα δότη.

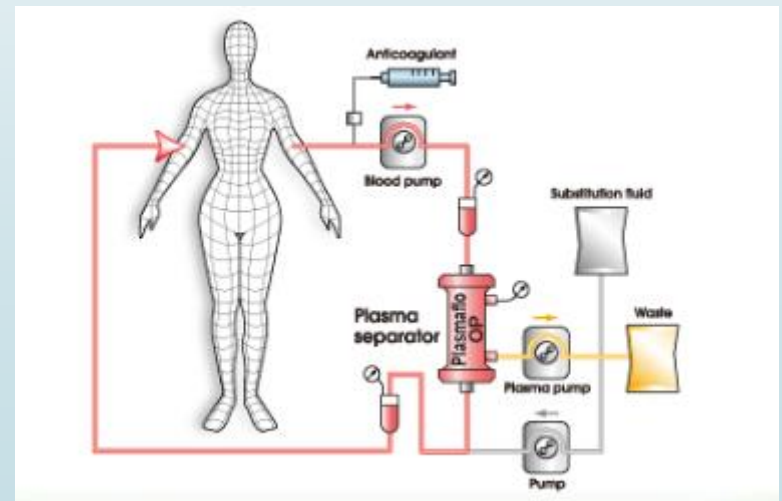


Μεταμόσχευση Νεφρού

- ▶ Τα τελευταία χρόνια, πραγματοποιούνται περισσότερες μεταμοσχεύσεις υψηλού ανοσολογικού κινδύνου, ασύμβατες κατά ABO και HLA.
- ▶ Στο θεραπευτικό τους πρωτόκολλο περιλαμβάνεται η πλασμαφαίρεση, έτσι ώστε να είναι δυνατή η μεταμόσχευση.
- ▶ Συνεπώς, έχει αυξηθεί ο αριθμός των πλασμαφαιρέσεων που γίνονται για τη μεταμόσχευση.

Μέθοδοι πλασμαφαίρεσης

- Με φίλτρο ή με φυγοκέντρηση
- Ολική πλασμαφαίρεση (PE)
- Διπλή πλασμαφαίρεση (DFFP)
- Ανοσοπροσρόφηση (AD)



Ολική πλασμαφαίρεση (PE)

Ένα φίλτρο:

Γίνεται ο διαχωρισμός πλάσματος, απομακρύνεται και αντικαθίσταται με υποκατάστατο (Human albumin 5% ή FFP)



Διπλή πλασμαφαίρεση (DFFP)

1^ο Φίλτρο: Διαχωρισμός πλάσματος.

2^ο Φίλτρο: εκλεκτικά διαχωρίζει τις ανοσοσφαιρίνες, τις απομακρύνει και το υπόλοιπο πλάσμα επιστρέφει στον ασθενή.

- Πιο πολύπλοκη διαδικασία στην σύνδεση
- Λιγότερο υποκατάστατο



Μέθοδοι Πλασμαφαίρεσης: Ανοσοπροσρόφηση (AD)

1^ο Φίλτρο: Διαχωρισμός πλάσματος.

2^ο Φίλτρο: Προσρόφηση ειδικών αντισωμάτων ενώ όλο το πλάσμα επιστρέφει «καθαρό» στον ασθενή.

- Δεν χρειάζεται υποκατάστατο.





Μηχανήματα πλασμαφαίρεσης στο ΓΝΑ «Λαϊκό»

- ▶ Plasauto Asahi KASEI
- ▶ HF440 Infomed

Στα μηχανήματα πραγματοποιούνται και οι τρεις μέθοδοι πλασμαφαίρεσης.

Αριθμός Πλασμαφαιρέσεων το Έτος 2021-2022 στο ΓΝΑ «Λαϊκό»

| Περιγραφή μεθόδων | 2021 | 2022 |
|-------------------|-------------|-------------|
| PE | 133 | 257 |
| DFFP | 158 | 65 |
| AD | 4 | 9 |
| Σύνολο | 295 | 330 |
| Για μεταμόσχευση | 219 (74.2%) | 150 (45.5%) |



Ενδείξεις για Πλασμαφαίρεση στη μεταμόσχευση

- ▶ Ασύμβατη κατά ομάδα αίματος μεταμόσχευση νεφρού.
- ▶ HLA ασύμβατη μεταμόσχευση νεφρού.
- ▶ Οξεία απόρριψη εξαρτώμενη από αντισώματα (Acute Antibody Mediated Rejection).
- ▶ Υποτροπή πρωτοπαθούς εστιακής τμηματικής σπειραματοσκλήρυνσης στο μόσχευμα (FSGS).



Ο ρόλος του νοσηλευτή

- ▶ Πριν την έναρξη της πλασμαφαίρεσης.
- ▶ Κατά τη διάρκεια της πλασμαφαίρεσης.
- ▶ Μετά το τέλος της συνεδρίας.



Πριν την πλασμαφαίρεση

- Προετοιμασία μηχανήματος.
- Να προμηθευτούμε και να ελέγξουμε τα υγρά υποκατάστασης FFP, Human Albumin, K, Ca.
- Ταυτοποίηση ασθενή.
- Βελόνες φλεβοκέντησης και αναλώσιμα υλικά.
- Λήψη εργαστηριακών.
- Έλεγχος για λοίμωξη στην εισόδου καθετήρα.

Διάγραμμα Συνθηκών Πλασμαφαίρεσης

Αναλυτικές οδηγίες

- για την μέθοδο.
- το υποκατάστατο.
- την ηπαρίνη.
- πρόσθετα όπως ηλεκτρολύτες (K, Ca).



ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΛΑΣΜΑΦΑΙΡΕΣΗΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: _____

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:

Ενδειξη Θεραπείας _____

Τεχνική Αφαίρεσης _____

Σωματικό Βάρος _____

Αιματοκρίτης Προ-Θεραπείας _____

Αγγειακή Προσπέλαση _____

Τύπος Υπολογισμού Όγκου Πλάσματος: $V=0.065 \times \Sigma\beta \times (1-Ht) \rightarrow$ _____

Όγκος Ανταλασσόμενου Πλάσματος 1 1.2 1.5 \rightarrow _____

Υποκατάστατο Human Albumin 5% _____ ml

N/S 0.9% _____ ml

FFP _____ ml

* Όταν χορηγούνται FFP να γίνεται προετοιμασία \rightarrow 1 amp Aprotel και ½ amp Fenistil, αργά προ της πλασμαφαίρεσης.

Ηπαρίνη: Αρχική δόση 30-50 units/Kg \rightarrow _____

Και μετά 10-40 units/Kg \rightarrow _____

Calcium gluconate 10%: 1amp/lit πλασμαφαίρεσης σε συνεχή έγχυση σε ξεχωριστό ορό \rightarrow _____

Κάλιο: ερωτηση θεραποντος ιατρου

Ροή αίματος: 50-150ml/min

Απαραίτητος εργαστηριακός έλεγχος σε κάθε συνεδρία

- Πλήρης αιμοραγικός έλεγχος: PT = _____ INR = _____ APTT = _____ FIB = _____
- Γεν. αίματος
- Ασβέστιο = _____ Κάλιο = _____

Νοσηλευτικές Διεργασίες: Προετοιμασία ΚΦΚ

1. Συγκέντρωση και προετοιμασία υλικού.
2. Λήψη ζωτικών σημείων.
3. Αφαίρεση αυτοκόλλητων γαζών.
4. Παρατήρηση για σημεία αιμορραγίας ή φλεγμονής.
5. Εφαρμογή αντισηψίας κυκλοτερώς με αλκοολούχο διάλυμα με αποστειρωμένες γάζες.
6. Τοποθέτηση αποστειρωμένου πεδίου.
7. Τοποθέτηση αυτοκόλλητης γάζας στην είσοδο του ΚΦΚ.
8. Εφαρμογή αντισηψίας στα σκέλη του ΚΦΚ.
9. Αναρρόφηση της αναγραφόμενης ποσότητας ηπαρίνης του κάθε σκέλους με σύριγγα.
10. Σύνδεση στο μηχάνημα πλασμαφαίρεσης.



Νοσηλευτικές Διεργασίες : Προετοιμασία AVF-AVG

1. Συγκέντρωση και προετοιμασία υλικού.
2. Λήψη ζωτικών σημείων.
3. Παρατήρηση για σημεία αιμορραγίας ή φλεγμονής.
4. Εφαρμογή αντισηψίας κυκλοτερώς με αλκοολούχο διάλυμα με αποστειρωμένες γάζες και ιωδιούχο ποβιδόνη.
5. Τοποθέτηση αποστειρωμένου πεδίου.
6. Παρακέντηση της φίστουλας ή του μοσχεύματος .
7. Σταθεροποίηση βελονών.
8. Σύνδεση στο μηχάνημα πλασμαφαίρεσης.





Προετοιμασία ασθενή που θα λάβει FFP

1. Παρακεταμόλη 1gr
2. ½ αμπούλα Διμεθινδένη (Fenistil)

Στενή παρακολούθηση για εμφάνιση αλλεργικής αντίδρασης



Ιδιαιτερότητες Μεταμοσχευμένου ασθενή

Οι μεταμοσχευμένοι είναι ιδιαίτερη κατηγορία ασθενών:

1. Έχουν υψηλό κίνδυνο λοιμώξεων.
2. Η νεφρική λειτουργία είναι πολύ σημαντική.
Πολλή προσοχή με την αρτηριακή πίεση (πτώση ΑΠ).
3. Είναι πρόσφατα χειρουργημένοι, φέρουν
παροχετεύσεις, ουροκαθετήρα.



Κατά τη διάρκεια της πλασμαφαίρεσης-επιπλοκές

Ο νοσηλευτής να είναι σε εγρήγορση για πιθανές επιπλοκές:

- ▶ Υπόταση
- ▶ Αλλεργική αντίδραση
- ▶ Αιμόλυση
- ▶ Κεφαλαλγία
- ▶ Ναυτία
- ▶ Μυϊκές κράμπες
- ▶ Αιμωδίες

Άμεση ενημέρωση του υπεύθυνου ιατρού

Αιμόλυση



Παρακολούθηση ασθενή

- ▶ Ζωτικά σημεία: ΑΠ, σφύξεις, θερμοκρασία
- ▶ Φάρμακα-Ηπαρίνη
- ▶ Ενοχλήματα: κεφαλαλγία, ναυτία-έμετος, οσφυϊκό άλγος, μυϊκές κράμπες
- ▶ Αιμορραγία
- ▶ Αιμάτωμα στο σημείο της παρακέντησης
- ▶ Εξάνθημα (αλλεργική αντίδραση)

Παρακολούθηση μηχανήματος

- Συναγερμός που θα μπορούσε να υποδηλώνει δυσλειτουργία.
- Χορήγηση υποκατάστατων (ιδιαίτερη προσοχή στις ασύμβατες μεταμοσχεύσεις κατά ABO).
- Ανίχνευση αέρα, απώλεια και διαρροή αίματος στο κύκλωμα.
- Διαμεμβρανική, φλεβική και αρτηριακή πίεση.

Πρόληψη λοιμώξεων- κατάλληλη αντισηψία



- Εφαρμογή νοσηλευτικών πρωτοκόλλων που αφορούν την αντισηψία και την πρόληψη των λοιμώξεων



Μετά την ολοκλήρωση της συνεδρίας

- Αφαίρεση βελονών
- Ηπαρινισμός καθετήρα
- Χειρισμός αγγειακής προσπέλασης
- Ενημέρωση του ασθενή-σύσταση για ανάπαυση και αποφυγή κόπωσης

A dark grey arrow points to the right from the left edge of the slide. Several thin, light blue lines curve upwards from the bottom left towards the right side of the slide.

Ψυχολογική υποστήριξη του ασθενή

- ▶ Αναλυτική ενημέρωση του ασθενή για την διαδικασία που θα υποβληθεί
- ▶ Επίλυση όλων των ερωτημάτων που μπορεί να έχει ο ασθενής
- ▶ Εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα

Μέτρα κατά την πανδημία Covid

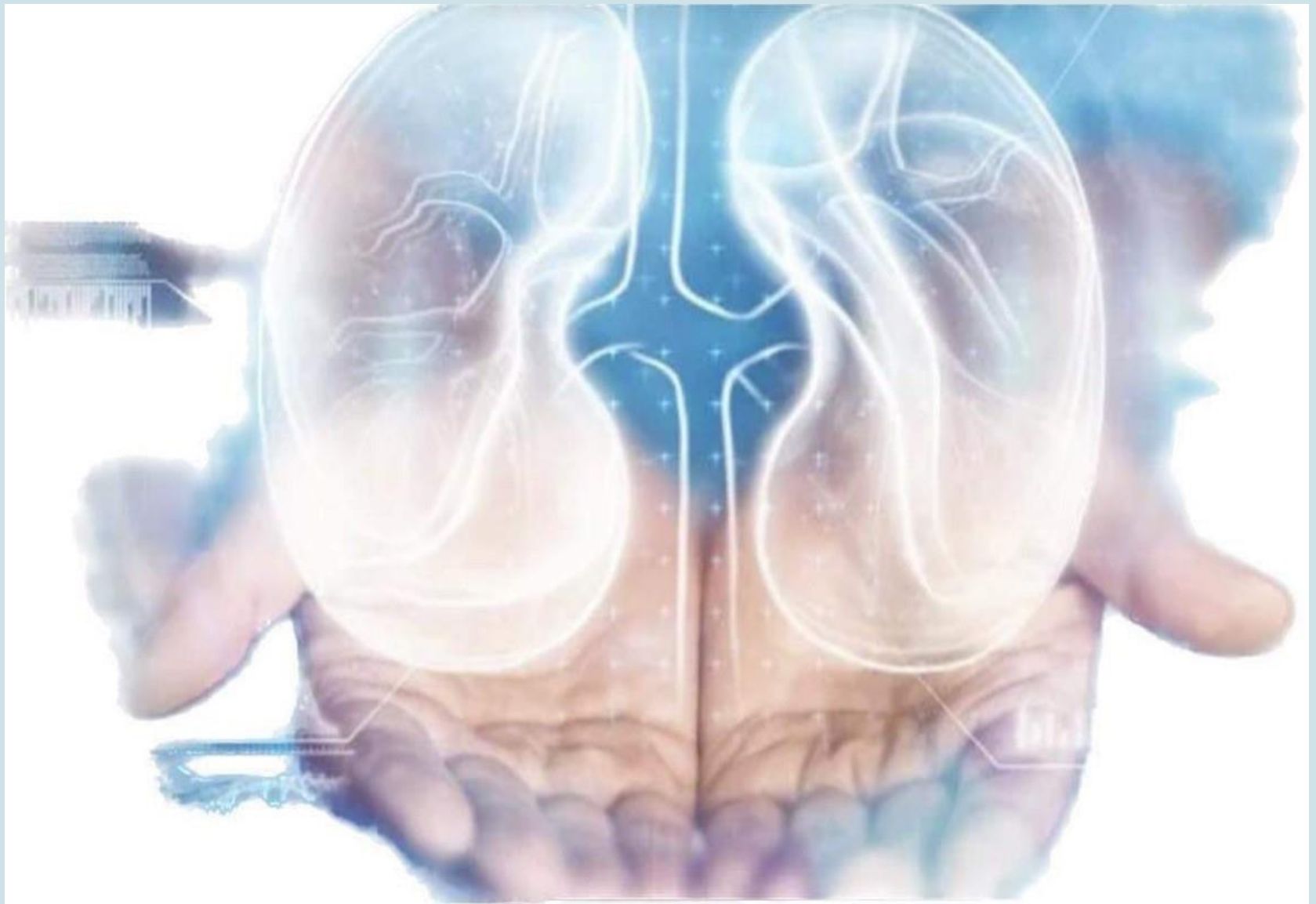


- Συνεδρίες και στην ΜΕΛ Covid με μεταφορά του μηχανήματος σε μεταμοσχευμένους ασθενείς με απόλυτη ένδειξη (πχ οξεία απόρριψη)
- Διενέργεια PCR ή/και Rapid test σε ασθενείς αλλά και στο προσωπικό της Μονάδας (Ιατροί-Νοσηλευτές-Τραυματιοφορείς)
- Μέτρα για την αποφυγή διασποράς σταγονιδίων στο προσωπικό της Μονάδας και τους νοσηλευόμενους



Συμπεράσματα

- Μεγάλη η συμβολή της πλασμαφαίρεσης στη μεταμόσχευση
- Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι πολύ σημαντικός
- Χρειάζεται εξειδίκευση για αποφυγή επιπλοκών ή/και άμεση αναγνώριση και αντιμετώπισης τους
- Συνεχής εκπαίδευση



ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ