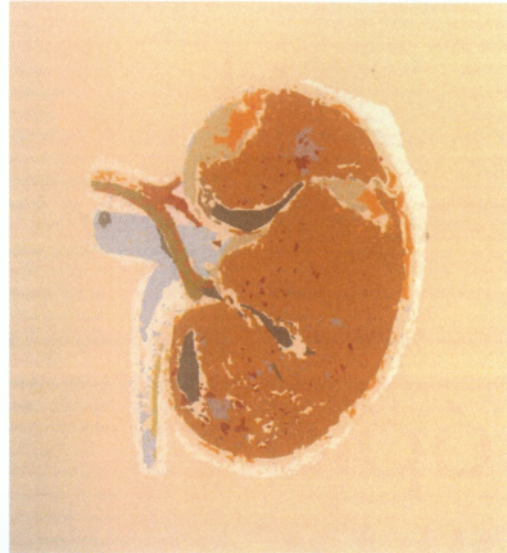


**Τ.Ε.Ι ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ  
ΚΟΥΤΡΑΚΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗΣ**

**ΜΕ ΘΕΜΑ:**

**« ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΤΩΝ  
ΝΕΦΡΟΠΑΘΩΝ »**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ  
Δρ. ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΚΑΣΤΑΝΙΩΤΗ**

**ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2008**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....	4
Εισαγωγή.....	5

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

#### “ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ”

1.1 Νεφρική Ανεπάρκεια.....	8
-----------------------------	---

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

#### “ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ”

2.1 Το κόστος διάγνωσης Νεφρικής Ανεπάρκειας .....	10
2.2 Το κόστος θεραπείας Χρόνιας Νεφρικής Ανεπάρκειας.....	12
2.3 Σύνοψη.....	15

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

#### “ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ”

3.1 Η Διαδικασία της αιμοκάθαρσης του ασθενούς.....	16
3.2 Η Τεχνική της αιμοκάθαρσης .....	17
3.2.1 Η Αιμοκάθαρση στο νοσοκομείο .....	17
3.2.2 Η Αιμοκάθαρση στο σπίτι.....	17
3.2.3 Η Νοσηλευτική αιμοκάθαρση.....	18
3.3 Η Προετοιμασία του νεφροπαθούς που φτάνει στον Τεχνητό Νεφρό.....	18
3.4 Επιπλοκές της συνεδρίας Τεχνητού Νεφρού.....	20
3.5 Το κόστος της αιμοκάθαρσης .....	21

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

### **“ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΔΙΑΛΥΣΗ”**

4.1 Η διαδικασία της περιτοναϊκής διάλυσης.....	24
4.2 Το κόστος της περιτοναϊκής διάλυσης.....	25
4.2.1 <i>Ενδονοσοκομειακό κόστος</i> .....	26
4.2.2 <i>Το κόστος της εκπαίδευσης</i> .....	29

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5**

### **“ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ”**

5.1 Η διαδικασία της μεταμόσχευσης.....	32
5.2 Οι παράμετροι του Κόστους Μεταμόσχευσης .....	34
5.2.1 <i>Τα στάδια της μεταμόσχευσης</i> .....	34
5.2.2 <i>Το κόστος της αποκατάστασης</i> .....	38
5.2.3 <i>Το κόστος θεραπείας μετά την νοσηλεία της μεταμόσχευσης</i> .....	42

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6**

### **“ΕΡΥΘΡΟΠΟΙΗΤΙΝΗ”**

6.1 Η θεραπευτική ουσία ερυθροποιητίνη.....	45
6.2 Το κόστος της ερυθροποιητίνης.....	45
<b>Συμπεράσματα</b> .....	47
<b>Βιβλιογραφία</b> .....	51
<b>Παραρτήματα</b> .....	54

## Ευχαριστίες

Στην παρούσα μελέτη προσπάθησα να χειριστώ όσο το δυνατόν καλύτερα τα λιγοστά στοιχεία που μου χορηγήθηκαν από το Π.Γ.Ν.Α “Λαϊκό ” και από το “3<sup>ο</sup> θεραπευτήριο ΙΚΑ ” Βραχείας νοσηλείας.

Κατά τη διάρκεια αναζήτησης στοιχείων παρουσιάστηκαν ορισμένες δυσκολίες. Συγκεκριμένα, στην κοστολόγηση φαρμάκων και εξετάσεων που υπόκειται ένας ασθενής με Νεφρική Ανεπάρκεια.

Παρ’ όλα αυτά, αντιμετώπισα διεξοδικά τα προβλήματα που προέκυψαν με σοβαρότητα και σύνεση για την ανάλυση και τη τεκμηρίωση των στοιχείων.

Ευχαριστώ θερμά τον κ.Ορθόπουλο, Διευθυντή της Νεφρολογικής κλινικής και το νοσηλευτικό προσωπικό του “3<sup>ο</sup> θεραπευτηρίου ΙΚΑ ” για την πολύτιμη βοήθειά τους η οποία ήταν καθοριστική στη διεκπεραίωση της εργασίας μου.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από τη δημιουργία ολοκληρωμένων συστημάτων υγείας σε κάθε οργανωμένο κράτος, αυτό που ενδιέφερε άμεσα, ήταν και είναι συνέχεια στο επίκεντρο, η ολοένα και καλύτερη διαχείριση τους. Δηλαδή η ολοένα και πιο σωστή διαχείριση των εισροών για καλύτερη αποτελεσματικότητα ανάλογα με το κόστος που έχει πραγματοποιηθεί.

Το μεγάλο Κεφάλαιο που ονομάζεται **Κόστος της Νεφρικής Ανεπάρκειας Τελικού Σταδίου** που φυσικά είναι πολύ δύσκολο να εκτιμηθεί έχει μεγάλο μερίδιο για το συνολικό κόστος του κάθε συστήματος Υγείας και η συμβολή του στην επιμήκυνση της ανθρώπινης ζωής είναι τεράστια.

Η παρούσα μελέτη επιχειρεί να αναλύσει όσο πιο απλά γίνεται το οικονομικό κόστος των πασχόντων με νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου και όσο πιο κοντά γίνεται στα πραγματικά δεδομένα της χώρας μας. Οι κατηγορίες των τριών βασικών μορφών θεραπείας που υπάρχουν στην Ελλάδα είναι: Αιμοδιάλυση, Περιτοναϊκή διάλυση και Μεταμόσχευση.

Η εργασία διαιρείται σε δύο βασικές ενότητες:

Πρώτα παρέχει μία απλή περιγραφή των τριών τρόπων θεραπείας, και ύστερα αναλύει τις κατηγορίες του κόστους σύμφωνα με τα οικονομικά δεδομένα της Ελλάδος (αντικείμενο της εργασίας). Το νόημα αυτής της εργασίας είναι να δείξει ακόμη μία φορά, πόσο χρονοβόρα, πολύπλευρη και δαπανηρή είναι αυτή η ασθένεια μέσα πάντα από οικονομικής απόψεως και να ευαισθητοποιήσει τους άρχοντες αυτού του τόπου για εξεύρεση λύσεων που δεν είναι άλλη από την προώθηση των μεταμοσχεύσεων. Όλα αυτά έχουν ως στόχο όχι μόνο την επιβίωση των ασθενών αλλά και την βελτίωση του τρόπου ζωής.

Στην παρακάτω εργασία υπάρχουν διάφοροι πίνακες οι οποίοι δείχνουν τιμές από φάρμακα που χρησιμοποιούνται στους νεφροπαθείς, εξετάσεις στις οποίες πρέπει να υποβάλλονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα και μηνιαίοι μισθοί επιμελητών ή γιατρών ή νοσηλευτριών. Πρέπει να επισημάνουμε ότι οι τιμές των πινάκων που περιέχουν φάρμακα ή εξετάσεις είναι ίδιες και στις ιδιωτικές κλινικές και στα δημόσια νοσοκομεία. Όσο αφορά τους μισθούς των ειδικών είναι μόνο για τα δημόσια νοσοκομεία. Στα ιδιωτικά δεν υπάρχουν επιμελητές Α, Β κλπ., υπάρχει

μόνο ο διευθυντής της μονάδας M.T.N., δύο με τρεις γιατροί, και νοσοκόμοι.

Στη συνέχεια της εργασίας, θα παρατηρήσουμε και θα συνειδητοποιήσουμε πόσο χρονοβόρα και δαπανηρή μπορεί να είναι η διαδικασία των τρόπων θεραπείας της Νεφρικής Ανεπαρκείας (Αιμοδιάλυση, Περιτοναϊκή διάλυση και Μεταμόσχευση).

Πραγματικά, όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και παγκοσμίως ξοδεύονται εκατομμύρια ευρώ καθημερινά για τη διάγνωση, αλλά κυρίως τη θεραπεία των πασχόντων με νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου. Με άλλα λόγια οι δαπάνες είναι τόσο υψηλές ώστε οι μόνες δαπάνες που τις ξεπερνούν είναι οι αυτές που αφορούν στον καπνό, και τις φυλακές. Αξιοσημείωτο είναι ότι είναι λίγο πιο χαμηλές από τις δαπάνες για την αντιμετώπιση της ασθένειας του AIDS. Άρα, μπορεί να καταλάβει κανείς ποιο είναι το μέγεθος του κόστους της ασθένειας αυτής.

Και φυσικά η Ελλάδα δεν αποτελεί εξαίρεση. Έτσι λοιπόν στη χώρα μας τελούνται οι τρεις μορφές θεραπείας της ασθένειας που απασχολούν 8431 ασθενείς, εκ των οποίων οι 6226 χρησιμοποιούν το τεχνητό νεφρό, οι 733 την περιτοναϊκή κάθαρση, ενώ οι δε μεταμοσχευμένοι ανέρχονται σε 1472<sup>1</sup>.

Επίσης, ο αριθμός των Ελλήνων νεφροπαθών που χρησιμοποιούν μία από τις τρεις μορφές θεραπείας και κυρίως την αιμοκάθαρση και την περιτοναϊκή κάθαρση αυξάνεται σε γοργούς ρυθμούς. Ανάλογα όμως αυξάνονται και οι μονάδες ,106 μονάδες τεχνητού νεφρού, 33 μονάδες που παρακολουθούν ασθενείς σε περιτοναϊκή κάθαρση, και 4 νοσοκομεία που κάνουν μεταμόσχευση νεφρών. Και όλα αυτά σε συσχετισμό με το 1986 (τότε είχαμε τα πρώτα στοιχεία) που μόνο 58 μονάδες τεχνητού νεφρού εξυπηρετούσαν 2051 ασθενείς, 385 σε περιτοναϊκή κάθαρση και 241 μεταμοσχευμένοι, δηλαδή σύνολο 2667. Πραγματικά διανύουμε μια περίοδο καμπίς σε αντίθεση με τις προηγούμενες χρονιές. Ολοένα και μεγαλύτερα ποσά δαπανώνται για τη θεραπεία των ασθενών αυτών, και ολοένα αυξάνονται οι μονάδες. Αυτό συνεπάγεται άμεσα με την συνεχόμενη αύξηση των εξόδων : -Της διαδικασίας του τεχνητού νεφρού, -της περιτοναϊκής κάθαρσης, -της μεταμόσχευσης (παραπάνω μηχανήματα, νοσηλεία, υλικά, γενικά έξοδα, προσωπικό) -Των φαρμάκων -Των μετακινήσεων -Των επιδομάτων<sup>2</sup>.

Είναι χαρακτηριστικό ότι το κράτος κλήθηκε να πληρώσει για το 2000 29.347.028 € επιπλέον για όλα τα παραπάνω έξοδα των ασθενών με νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου.

Επίσης είναι ενδιαφέρον να τονιστεί ότι μεγάλος αριθμός ασθενών χρησιμοποιεί ιδιωτικές μονάδες τεχνητού νεφρού, δυσανάλογος με αυτόν των ασθενών που χρησιμοποιούν κρατική μονάδα, και ότι η φαρμακευτική δαπάνη ανά νεφροπαθή είναι διπλάσια από αυτή που χορηγείται σε κρατική μονάδα τεχνητού νεφρού. Άρα αυξάνεται και το κόστος.

Επομένως η μελέτη της διάγνωσης και θεραπείας της αιμοκάθαρσης, της περιτοναϊκής κάθαρσης και της μεταμόσχευσης είναι μια πολύ ενδιαφέρουσα μελέτη και ως προς το κόστος διότι αγγίζει πτυχές της οικονομικής και κοινωνικής μας ζωής.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### “ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ”

Όπως ξέρουμε ο ανθρώπινος οργανισμός έχει δύο νεφρά τα οποία βρίσκονται πίσω και χαμηλά στην πλάτη, έχουν σχήμα φασολιού, μήκος 10-12 cm, βάρος 120-150 gr και μαζί με τους ουρητήρες, την ουροδόχο κύστη και την ουρήθρα, αποτελούν το ουροποιητικό σύστημα του σώματος.

Οι βασικότερες λειτουργίες που επιτελούν οι νεφροί είναι: **1)** Η απομάκρυνση άχρηστων προϊόντων του μεταβολισμού μας (ουρία, κρεατινίνη, ουρικό οξύ, κάλιο, νάτριο, φώσφορο, ασβέστιο, προϊόντα οξέωσης κλπ) και η ηλεκτρολυτική ισορροπία του οργανισμού μας. **2)** Ενδοκρινολογικές και μεταβολικές λειτουργίες που έχουν ως σκοπό την παραγωγή αίματος (ορμόνη ερυθροποιητίνη), τη διατήρηση της φυσιολογικής αρτηριακής πίεσης (άξονας ρενίνης – αγγειοτερίνης – αντιδιουρητικής ορμόνης- αναιμίας), τη φυσιολογική εμφάνιση των οστών (μεταβολισμός βιταμίνης D)<sup>3</sup>.

Οι λειτουργίες αυτές επιτυγχάνονται κι από τους δύο νεφρούς συλλογικά, μέσω της δράσης ενός εκατομμυρίου μικρών λειτουργικών μονάδων, τους λεγόμενους νεφρώνες. Στην ουσία ένας νεφρώνας είναι ένα μικρό εργαστήριο όπου το αίμα προσέρχεται και διηθείται σε ένα φίλτρο μαζί με πολλές από τις ουσίες του. Ένα μέρος των ουσιών επαναρροφώνται μαζί με τη μεγαλύτερη ποσότητα του ύδατος. Το τελικό διήθημα αποτελεί τα ούρα τα οποία απομακρύνονται μέσω των ουρητήρων και της ουροδόχου κύστεως .

Όταν οι δύο νεφροί έχουν αφαιρεθεί ή καταστραφεί, δε μπορούν να αντεπεξέλθουν στις δύο παραπάνω λειτουργίες και τότε μιλάμε για **Νεφρική Ανεπάρκεια**. Η Νεφρική Ανεπάρκεια είναι μία κατάσταση που δεν μπορεί να απαλλάξει τον οργανισμό από άχρηστα προϊόντα, με αποτέλεσμα την αύξηση τους στο αίμα και την πρόκληση διαταραχών τόσο των υγρών και ηλεκτρολυτών όσο και της ισορροπίας του οργανισμού. Κύριος δείκτης της Ν.Α είναι η άνοδος των ουσιών ουρίας και κρεατινίνης στο αίμα. Απόλυτο μέσο μέτρησής της, η λεγόμενη πειραματική διήθηση. Στην πράξη η λεγόμενη κάθαρση της κρεατινίνης ή μόνο η άνοδος της κρεατινίνης μπορεί και να οδηγήσει τους ειδικούς σε συμπεράσματα για το βαθμό της νεφρικής ανεπάρκειας. Η βιοψία των νεφρών, η οποία δεν έχει καμία σχέση με ενδεχομένη κακοήθεια, είναι μία συνηθισμένη πρακτική για πρόγνωση και



για πιθανές μελλοντικές θεραπευτικές παρεμβάσεις .

Όσον αφορά την **νεφρική ανεπάρκεια** είναι μια ασθένεια που προκύπτει από διάφορες αιτίες και καταστάσεις που οδηγούν σε ελάττωση της αιματικής ροής στους νεφρούς, σε πρωτοπαθή βλάβη των νεφρών ή σε απόφραξη στην απέκκριση των ούρων.

Όταν οι νεφροί έχουν χάσει το 85-90% της λειτουργίας τους, τότε η ασθένεια χαρακτηρίζεται χρόνια (*χρόνια νεφρική ανεπάρκεια* ή *νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου* ), δηλαδή μόνιμη, μη θεραπεύσιμη και οι λύσεις είναι **αιμοκάθαρση, περιτοναϊκή κάθαρση ή μεταμόσχευση νεφρού**<sup>4</sup>. Μέσω αυτών των τρόπων θεραπείας αντικαθίστονται μερικώς οι δυο πρώτες λειτουργίες του νεφρού. Συνοπτικά οι βασικότερες αιτίες που μπορούν να οδηγήσουν σε νεφρική ανεπάρκεια είναι: -Διαβήτης -Φλεγμονή τριχοειδών -Πυελονεφρίτιδα - Πυελοκυστίτιδα -Υπέρταση-Νεφρικό σύνδρομο -Στένωση νεφρικής αρτηρία.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### “ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ”

#### 2.1 Το κόστος διάγνωσης της Νεφρικής Ανεπάρκειας

Το πρώτο στάδιο για μια ασθένεια είναι η διάγνωση. Οντως χιλιάδες άνθρωποι που έχουν πρόβλημα οπουδήποτε και στην προκειμένη περίπτωση στα νεφρά τους το πρώτο πράγμα που γίνεται είναι η διάγνωση για να διαπιστωθεί ποια είναι η κατάσταση των νεφρών και ανάλογα να συνεχίσουν στην κατάλληλη μορφή θεραπείας. Είναι λογικό ότι ακολουθούν ανάλογα με την περίπτωση μία από τις τρεις μορφές θεραπείας (αιμοκάθαρση, περιτοναϊκή κάθαρση, μεταμόσχευση), η αν δεν είναι τόσο σοβαρά μια πιο ήπια μορφή θεραπείας μέσω φαρμάκων, διαίτας και ότι άλλο είναι κατάλληλο να γίνει. Για να φθάσει όμως ένας ασθενής σε αυτό το σημείο προϋποθέτει την διαδικασία της διάγνωσης.

Αυτή η διαδικασία αποτελείται **βασικά** από την διάγνωση που κάνει ο γιατρός και από τις ανάλογες εξετάσεις που υλοποιούνται. Μετά από την υλοποίηση των απαραίτητων εξετάσεων ο γιατρός μπορεί να κάνει την διάγνωση ώστε να προτείνει την κατάλληλη θεραπεία. Αυτές οι εξετάσεις είναι πολλές αλλά και απαραίτητες και επομένως το κόστος είναι μεγάλο.

Επομένως έχουμε:

**A)** Το κόστος της απασχόλησης του ιατρού που κάνει την διάγνωση.

Κόστος διάγνωσης Ιατρού:

ΙΑΤΡΟΣ	ΜΙΣΘΟΣ ΜΗΝΙΑΙΩΣ	ΜΙΣΘΟΣ ΩΡΙΑΙΟΣ
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ Α	2307	11,5

(Υ.Γ. Στα ιδιωτικά νοσοκομεία δεν υπάρχουν επιμελητές Α. Τη διάγνωση της ασθένειας την πραγματοποιεί ο διευθυντής της μονάδας τεχνητού νεφρού κάθε κλινικής.)

**B)** Το κόστος των διαγνωστικών εξετάσεων: αποτελούνται βασικά από εξετάσεις αίματος, ούρων και άλλων διάφορων διαγνωστικών εξετάσεων. (Πρέπει να σημειωθεί ότι και στις ιδιωτικές κλινικές και στα δημόσια νοσοκομεία οι τιμές των εργαστηριακών εξετάσεων είναι οι ίδιες.)

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει το *πραγματικό κόστος* της κάθε εξέτασης που γίνεται στη κλινική :

<u>ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ</u>	<u>ΤΙΜΗ</u>
Καλλιέργεια ούρων	1,34
Καλλιέργεια αίματος	0,67
Αέρια αίματος	3,78
Αλκαλική Φωσφατάση	0,25
Γενική αίματος	1,00
Ουρία	0,30
Κρεατινίνη	0,24
Ηλεκτρολύτες	1,20
Τρανσαμινάνσες	0,68
Ουρικό οξύ	0,67
Σάκχαρο	0,24
Χοληστερίνη	0,23
Χολερυθρίνη	0,27
Γενική Ούρων	1,76
Ασβέστιο αίματος	1,35
Φώσφορος αίματος	1,35
Αιμοπετάλια PTL	0,24
fgt	0,43

Τριγλυκερίδια	0,26
Αιματοκρίτης	0,21
Νάτριο Ορού	1,34
Κάλιο Ορού	0,34
Σίδηρος Ορού	0,68
Υπέρηχο νεφρών / επινεφριδίων	3,89
Υπέρηχο νεύρων-ουρητήρων-κύστεως-γεν.οργ	3,54
Υπέρηχο νεύρων –ουρητήρων-κύστεως	3,75
Βιοψία	6,97
Καλλιέργεια ούρων	1,24
D.T.P.A	14
Πυελογραφία	8.65
Λεύκωμα ούρων 24ώρου	0,99
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>61,87</b>

Άρα σύμφωνα με τα παραπάνω, το συνολικό κόστος της αρχικής διάγνωσης της ασθένειας ανέρχεται σε **61,87€** ανά ασθενή.

[Υποσημείωση: Το ποσό **61,87€** είναι αυτό που κοστίζει στη κλινική, ενώ οι ασθενείς χρεώνονται **290,70€**, και μπορούν να το ξεχρεώσουν είτε μέσω των ιδίων είτε μέσω των ταμείων τους. Αναλυτικότερος πίνακας του κόστους των εξετάσεων που χρεώνονται στους ασθενείς υπάρχει στο *παράρτημα (πίνακας 1).*]

## 2.2 Το κόστος θεραπείας της Χρόνιας Νεφρικής Ανεπάρκειας

Στην χώρα μας υπάρχουν κάπου 17.000 άνθρωποι που αντιμετωπίζουν ή αντιμετώπισαν κάποιο πρόβλημα με τα νεφρά τους σοβαρό ή μη σοβαρό.

Από αυτούς τους ανθρώπους υπάρχουν και οι ασθενείς που πάσχουν από **χρόνια νεφρική ανεπάρκεια** και είναι μία μη αναστρέψιμη δυσλειτουργία των νεφρών που οδηγεί στο τελικό στάδιο της ασθένειας.

Επομένως υπάρχει η θεραπεία του νεφροπαθή, ο οποίος δεν έχει φθάσει ακόμα στο τελικό στάδιο της ασθένειας και ακολουθεί ένα βασικό πρόγραμμα θεραπείας. Το βασικό πρόγραμμα θεραπείας αποτελείται από:

1. Τις βασικές εξετάσεις ανά τακτά χρονικά διαστήματα (ανά 2μηνο) και είναι εξετάσεις αίματος- ούρων.
2. Η παρακολούθηση από τον νεφρολόγο
3. Την φαρμακευτική αγωγή
4. Την διαίτα

Είναι ενδιαφέρον να δούμε ποιο είναι το κόστος αυτού του ασθενή και από τι αποτελείται. Επομένως έχουμε:

1. Το κόστος των ή του φαρμάκου αν τυχόν παίρνει
2. Το κόστος των εξετάσεων
3. Το κόστος του προσωπικού. Εδώ συμπεριλαμβάνεται και το κόστος της απασχόλησης του ιατρού που παρακολουθεί τον ασθενή.

#### Αναλυτικότερα:

1) Το κόστος των εξετάσεων όπως είδαμε στους παραπάνω πίνακες είναι **61,87€**.

2) Το κόστος των υλικών που χρησιμοποιούνται για τις εξετάσεις.

ΥΛΙΚΑ	ΠΟΙΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ
ΛΗΨΗ αίματος- ούρων			
Σύριγγα 20ml	1	0,13	0,13
Γάντι μιας χρήσης	1	0,03	0,03
Βαμβάκι	1	0,03	0,03

Οινόπνευμα	1	0,03	0,03
Φιαλίδιο Windrow Γενική αίματος	1/2 ml	0,08	0,08
Φιαλίδιο σιδήρου	1	0,08	0,08
Φιαλίδιο ορού	1	0,09	0,09
Φιαλίδιο τ.κ ερυθρών	1	0,09	0,09
Αποστειρωμένο Κυπελλάκι	2	0,20	0,40
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>0,96</b>

3) Το κόστος φαρμακευτικής αγωγής όπου είναι για ένα παράδειγμα ασθενή, κόστος / ημέρα:

ΦΑΡΜΑΚΟ	ΤΙΜΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
Cossar	6.50 κουτί – 10 χάπια	1/2 χάπι	0,32

4) Το κόστος του προσωπικού που ασχολείται με την διεξαγωγή των εξετάσεων. Έτσι έχουμε βασικά την απασχόληση του ιατρού (συνήθως ειδικευόμενου) που σου παίρνει αίμα και γράφει τις εξετάσεις. Και την απασχόληση του ιατρού που σε παρακολουθεί.

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΜΗΝΙΑΙΟΣ ΜΙΣΘ	ΩΡΙΑΙΟΣ	ΜΙΣΘΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣ
Ειδικευόμενος	1320€	6,6€	1,1€
Επιμελητής	2696€	13,48€	4,5€
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>5,6€</b>

\*Ο ειδικευόμενος ιατρός απασχολείται για 10 λεπτά, ενώ ο ιατρός που σε παρακολουθεί συνήθως για 20λεπτά.

\*Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι υπάρχει και ο κλάδος των εργαστηρίων που συμμετέχουν στην διεξαγωγή των αποτελεσμάτων των εξετάσεων και όπου εκεί υπάρχει η απασχόληση πολυάριθμου προσωπικού και υλικών που χρησιμοποιούνται.

### 2.3 Σύνοψη

Το βασικό πλάνο, επομένως, του πραγματικού κόστους της θεραπείας του ασθενή με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια αποτελείται από:

<b><u>ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ</u></b>	61,87€
<b><u>ΥΛΙΚΑ</u></b>	0,96€
<b><u>ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</u></b>	5,6€
<b><u>ΦΑΡΜΑΚΑ</u></b>	0,32€
<b><u>ΣΥΝΟΛΟ</u></b>	<b>68,75€</b>

Αυτή η θεραπεία που αποτελείται βασικά από την παρακολούθηση μέσω της διεξαγωγής των εξετάσεων γίνεται συνήθως κάθε 2,5 μήνες και διαρκεί ώσπου ο ασθενής καταλήξει στις άλλες τρεις μορφές θεραπείας (αιμοκάθαρση, περιτοναϊκή κάθαρση ή μεταμόσχευση).

Φυσικά το κόστος εδώ δεν μπορεί να συγκριθεί με τα δυσβάσταχτα κόστη των άλλων μορφών θεραπείας και βασικά αποτελείται από το κόστος των ανάλογων εξετάσεων που υποβάλλεται ο ασθενής. Είναι ουσιαστικά ο προθάλαμος αυτής της χρονοβόρας και κουραστικής ασθένειας που οδηγεί πολλές φορές στις άλλες μορφές θεραπείας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### “ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ”

#### 3.1 Η διαδικασία της αιμοκάθαρσης του ασθενούς

Η αιμοκάθαρση δεν είναι μόνο ο κυριότερος και πιο γνωστός τρόπος θεραπείας της νεφρικής ανεπάρκειας τελικού σταδίου αλλά και ο πιο δαπανηρός τρόπος. Πρώτη φορά εφαρμόστηκε το 1960 και από τότε εφαρμόζεται σε εκατοντάδες χιλιάδες ασθενείς σε όλο τον κόσμο. Τον τρόπο αυτό τον χρησιμοποιεί ο μεγαλύτερος αριθμός ασθενών στην χώρα μας<sup>5</sup>.

Κατ' αρχήν η διαδικασία της αιμοκάθαρσης γίνεται διαμέσου του τεχνητού νεφρού και αντικαθιστά μερικώς την λειτουργία των νεφρών απαλλάσσοντας το αίμα από σειρά περιττών ουσιών και νερού, που κανονικά αυτή η διαδικασία γίνεται από τα φυσιολογικά νεφρά.

Επομένως, πιο συνοπτικά, η αιμοκάθαρση επιτυγχάνεται με την κυκλοφορία του αίματος μέσα από το μηχάνημα τεχνητού νεφρού που με κατάλληλες διατάξεις προσομοιώνει την λειτουργία των νεφρών και η σύνδεση του ασθενή με το μηχάνημα γίνεται με κύκλωμα αγωγών από PVC (πλαστικά σωληνάκια). Όσο αφορά το αίμα οδηγείται μέσω της αρτηριακής γραμμής στο μηχάνημα όπου η κάθαρση του αίματος βασίζεται σε φυσικές ιδιότητες κάποιων μεμβρανών στις οποίες από την μία έχουμε το αίμα του ασθενή και από την άλλη το κατάλληλο διάλυμα που ονομάζεται υγρό αιμοκάθαρσης με σύνθεση παρόμοιας αυτής του αίματος. Το σύστημα με τις μεμβράνες ονομάζεται φίλτρο ή διαλύτης. Στην συνέχεια το αίμα απαλλαγμένο από τις βλαβερές ουσίες επιστρέφει πλέον στον ασθενή μέσω της φλεβικής γραμμής.

Δηλαδή η διαδικασία Ασθενής- Τεχνητό Νεφρό -Ασθενής επαναλαμβάνεται συνεχώς και είναι το κύριο κομμάτι της θεραπείας. Τώρα ο συνολικός χρόνος σύνδεσης του ασθενή με το μηχάνημα εξαρτάται από το μηχάνημα, το φίλτρο και τα χαρακτηριστικά του ασθενή (βάρους, ηλικία). Φυσικά κατά την διάρκεια της αιμοκάθαρσης αφαιρούνται όλες αυτές οι ουσίες ( κρεατινίνη , ουρία κτλ) και το νερό όπου σε μεγάλες ποσότητες είναι κίνδυνος για την ζωή του ασθενή. Γι' αυτό το λόγο η συνεδρία αιμοκάθαρσης όπως ονομάζεται γίνεται ανά 2 ή 3 ημέρες και διαρκεί περίπου στις 3-5 ώρες ανάλογα.

Τέλος υπάρχουν 3 τρόποι Αιμοκάθαρσης, (η απλή αιμοκάθαρση και η πιο διαδεδομένη (με fistula), η αιμοκάθαρση με μονή βελόνα και ξηρά αιμοκάθαρση) και επίσης μπορεί να διενεργηθεί και στο σπίτι. Συνεπώς μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η αιμοκάθαρση περιλαμβάνει ένα μεγάλο σετ λειτουργιών με το ανάλογο κόστος.



## 3.2 Η Τεχνική της Αιμοκάθαρσης

### 3.2.1 Η Αιμοκάθαρση στο νοσοκομείο

Γίνεται σε μονάδα Τεχνητού Νεφρού (TN) ενσωματωμένη σε μεγάλο νοσοκομειακό κέντρο, το οποίο έχει δημιουργήσει τμήματα όλων των παθολογικών, χειρουργικών, εργαστηριακών και παρακλινικών ειδικοτήτων.

Είναι η μορφή της αιμοκάθαρσης, που απευθύνεται σε περιορισμένο αριθμό νεφροπαθών, σ' όσους δηλαδή παρουσιάζουν προβλήματα που απαιτούν νοσοκομειακή παρακολούθηση και αντιμετώπιση.

Τα προβλήματα μπορεί να είναι : **α)** ανεξάρτητα από τη βασική νεφροπάθεια (ενήλικες , καρδιοπαθείς νεφροπαθείς κλπ), **β)** σε άμεση συσχέτιση με τη νεφρική ανεπάρκεια (κακοήθης υπέρταση ,σακχαρώδης διαβήτης, οστεοδυστροφία, υπερπαραθυροειδισμός, καχεξία κ.α) και **γ)** εξαρτώμενα μόνο από τη συνεδρία της αιμοκάθαρσης (υπερτασιτές κρίσεις, στηθαγχικοί παροξυσμοί, διαταραχές καλίου κ.α)<sup>6</sup>.

Στις περιπτώσεις αυτές ή μονάδα T.N., που λειτουργεί σε εξοπλισμένο νοσοκομειακό κέντρο , εξασφαλίζει πλήρη , άμεση και ταχεία κάλυψη των αναγκών.

Μια τέτοια μονάδα, για την αποδοτικότερη λειτουργία της , θα πρέπει να περιλαμβάνει 8-10 μηχανήματα T.N. με δυνατότητα κάλυψης 20-30 χρόνιων νεφροπαθών.

### 3.2.2 Η Αιμοκάθαρση στο σπίτι

Δίνει τη δυνατότητα στο νεφροπαθή να ακολουθεί το χρόνιο πρόγραμμα της θεραπείας στο σπίτι του σε ωράριο που εξυπηρετεί τις προσωπικές, επαγγελματικές και οικογενειακές του υποχρεώσεις.

Σ' αυτή τη μορφή αιμοκάθαρσης είναι αναγκαία : **α)** η εγκατάσταση στο σπίτι του νεφροπαθούς ενός ατομικού μηχανήματος T.N. με όλη τη συνοδό εγκατάσταση παραγωγής απιονισμένου νερού και διαλύματος διαπήδησης και **β)** μια περίοδος εκπαίδευσης πάνω στη λειτουργία του T.N. και τη διεξαγωγή της συνεδρίας αιμοκάθαρσης , διάρκειας 6-8 εβδομάδων, σε κατάλληλο νεφρολογικό κέντρο, του ίδιου του νεφροπαθούς και κάποιου προσώπου από το στενό οικογενειακό του περιβάλλον .

Το πνευματικό επίπεδο, η γενική φυσική κατάσταση, η ηλικία, η επαγγελματική και κοινωνική δραστηριότητα, η αιτία της νεφροπάθειας, η έκταση της κατοικίας και η προθυμία του οικογενειακού περιβάλλοντος είναι παράγοντες καθοριστικοί για την επιλογή των

κατάλληλων νεφροπαθών , που θα ενταχθούν στο πρόγραμμα της «κατ' οίκον» αιμοκάθαρσης. Το συντονισμό αυτού του είδους αιμοκάθαρσης έχει ειδικός κρατικός φορέας, που περιλαμβάνει: 1) κέντρο εκπαίδευσης, 2) μόνιμο service των μηχανημάτων T.N. και 3) νεφρολόγο γιατρό και προϊστάμενη - αδερφή , έτοιμους σε κάθε στιγμή να αντιμετωπίσουν έκτακτες ανάγκες, που δεν μπορεί να αντιμετωπίσει μόνος του ο νεφροπαθής.

### **3.2.3 Η Νοσηλευτική Αιμοκάθαρση**

Αποτελεί ιδιόμορφη οργάνωση αιμοκάθαρσης. Μπορεί να γίνει σε ξενώνα χρόνια πασχόντων, σε μικρό νοσοκομείο ή σε κτήριο τελειώς εξωνοσοκομειακό.

Εκεί οι νεφροπαθείς αυτοεξυπηρετούνται ή αλληλοβοηθούνται στη σύνδεση τους με τον T.N. και ανά ζεύγη, αλληλοπαρακολουθούνται κατά τη διάρκεια της συνεδρίας, το νοσηλευτικό προσωπικό είναι ελάχιστο, μια νοσοκόμα - αδερφή ανά 8 ή 10 νεφροπαθείς, ενώ νεφρολόγος - γιατρός προσκαλείται μόνο σε επείγουσες περιπτώσεις.

### **3.3 Η Προετοιμασία του νεφροπαθούς που φτάνει στον Τεχνητό Νεφρό**

Η έναρξη του προγράμματος της χρόνιας αιμοκάθαρσης με T.N. προϋποθέτει την έγκαιρη και ορθά συντονισμένη προετοιμασία του νεφροπαθούς. Σ' αυτήν περιλαμβάνονται :

#### **1) Η χειρουργική δημιουργία της fistula (ένωση φλέβας και αρτηρίας).**

Είναι σκόπιμο αυτή η επέμβαση να επιχειρείται νωρίς, μερικές βδομάδες ή μήνες πριν από την έναρξη των συνεδριών T.N.. Και τούτο για να μεσολαβεί αρκετός χρόνος, απαραίτητος για την ικανοποιητική ανάπτυξη του αρτηριοποιημένου επιφανειακού φλεβικού δικτύου. Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται η παρακέντηση και αυξάνεται σημαντικά η απόδοση της αιμοκάθαρσης. Στις γυναίκες νεφροπαθείς, τα ηλικιωμένα άτομα , τους διαβητικούς ή γενικά σε νεφροπαθείς με κακό επιφανειακό φλεβικό δίκτυο η fistula είναι σκόπιμο να επιχειρείται ακόμα νωρίτερα. Το κόστος της φίστουλας ανέρχεται σε 293,47ευρώ.

#### **2) Η ψυχολογική προετοιμασία του νεφροπαθούς.**

Είναι η πιο σημαντική φάση του προγράμματος, «προετοιμασία του νεφροπαθούς που φτάνει στον T.N.». Αποτελεί αποκλειστικό έργο του νεφρολόγου. Σε διαπροσωπική συνάντηση ο νεφρολόγος της μονάδας T.N. θα εξηγήσει στο νεφροπαθή την αναγκαιότητα της εφαρμογής της χρόνιας περιοδικής αιμοκάθαρσης. Θα αναπτύξει όλα τα επακόλουθα προβλήματα της ένταξης στο πρόγραμμα T.N. θα επισημάνει τη μονιμότητα της αγωγής μέχρι την ανεύρεση του συμβατού μοσχεύματος για την πραγμάτωση νεφρικής μεταμόσχευσης.

Στην πρώτη συνάντηση θα αναπτυχθούν όλα τα πιο πάνω σημεία. Η τμηματική παρουσίαση των προβλημάτων σε πολλαπλές συναντήσεις δε βοηθά την ηπιότερη αποδοχή τους από το νεφροπαθή. Άλλωστε η αντίδραση, εμφανής ή όχι, θα υπάρξει από το νεφροπαθή. Και την αντίδραση αυτή θα ζητήσει ο γιατρός να την ακούσει, να την σχολιάσει και να την διαλευκάνει σε δεύτερη συνάντηση.

Στην πρώτη γίνεται η κατάλληλη ενημέρωση των προβλημάτων. Ο νεφροπαθής αφήνεται να ζήσει για μια βδομάδα με τα προβλήματα αυτά, να μελετήσει τις επιφυλάξεις του ενώ στη δεύτερη συνάντηση θα ζητήσει την επεξήγηση ή διευκρίνιση των αποριών του. Σε καμιά περίπτωση δεν πρέπει να επιχειρηθεί η ωραιοποίηση των προβλημάτων. Ούτε είναι σωστό να εκτεθούν παραποιημένες απόψεις στο νεφροπαθή. Ο νεφρολόγος πρέπει να τυποποιήσει τις φράσεις του σ' αυτές τις συναντήσεις, γιατί οι νεφροπαθείς μεταξύ τους συζητούν όσα λέχθηκαν στις συναντήσεις με το γιατρό. Αν αυτά διαφέρουν σημαντικά από νεφροπαθή σε νεφροπαθή, τότε κλονίζεται η εμπιστοσύνη προς το γιατρό και η αιμοκάθαρση όλων μαζί των νεφροπαθών.

Οι πρώτες συνεδρίες T.N. πρέπει να είναι σύντομης διάρκειας, με χαμηλή ροή διαλύματος και μικρό ρυθμό λειτουργίας στην αντλία αίματος. Με τον τρόπο αυτό η συγκέντρωση της ουρίας και των άλλων οσμωτικά δραστικών ουσιών, μειώνεται βαθμιαία. Έτσι, η ανάπτυξη οσμωτικής διαφοράς μεταξύ ενδο- και εξω- κυττάρου χώρου αποφεύγεται ή περιορίζεται σημαντικά.

Συνήθως προγραμματίζεται η πρώτη συνεδρία T.N. να είναι 2ωρης διάρκειας, με ροή διαλύματος μεταξύ 300 και 400 ml/min και χαμηλό ρυθμό λειτουργίας στην αντλία αίματος. Ανά συνεδρία, αυξάνεται κατά 30 λεπτά ο χρόνος της μέχρι να φτάσουμε την επιθυμητή ολική διάρκεια. Επίσης ανά συνεδρία αυξάνουμε τη ροή διαλύματος και το ρυθμό της αντλίας αίματος.

Μολονότι παίρνονται όλες αυτές οι προφυλάξεις, η εμφάνιση ναυτίας, εμετού και κεφαλαλγίας είναι συνηθισμένη. Η συμπτωματολογία αυτή δεν πρέπει να ανησυχεί. Είναι πρόσκαιρη και εξαφανίζεται στην 5η ή 6η συνεδρία<sup>7</sup>.

### 3.4 Επιπλοκές της συνεδρίας του Τεχνητού Νεφρού

1. **Αιμάτωμα:** α) Το επιφανειακό αιμάτωμα στην περιοχή της fistula είναι αποτέλεσμα κακού χειρισμού κατά την παρακέντηση. Όταν η αιμόσταση του αιματώματος δεν είναι πλήρης, μπορεί με την αύξηση του όγκου του να προκληθεί πίεση της περιοχής και να δημιουργηθεί πρόβλημα θρόμβωσης της fistula. β) Το διάχυτο αιμάτωμα, που εμφανίζεται ώρες μετά το τέλος της αιμοκάθαρσης, υποδηλώνει εξαγγείωση στην περιοχή της φλεβικής παρακέντησης της fistula που πέρασε απαρατήρητη κατά τη διάρκεια της συνεδρίας. Αυτό μπορεί να συμβεί ή από πλημμελή παρακέντηση ή από μειωμένη αντίσταση του αγγειακού τοιχώματος, που επιβαρύνεται με τη χορήγηση της ηπαρίνης.

2. **Αιμόλυση:** Αποτελεί σπάνια αλλά πολύ σοβαρή επιπλοκή της αιμοκάθαρσης. Οφείλεται τις πιο πολλές φορές, σε χαμηλή οσμωτική πίεση του πλάσματος από λαθεμένα υπότονη σύσταση του διαλύματος διαπήδησης που διέφυγε ή από την προσοχή της νοσοκόμας ή από την ανίχνευση του οσμόμετρου της συσκευής T.N. Η κλινική συνδρομή περιλαμβάνει πονοκέφαλο, δύσπνοια, ναυτία, σπασμούς και τελικά κόμα.

3. **Άλγος προκάρδιο**

4. **Άλγος στηθαγγικό**

5. **Αρρυθμία**

6. **Αρτηριακή υπέρταση**

7. **Αρτηριακή υπόταση**

8. **Διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος:** η διακοπή του ρεύματος από βλάβη στο δίκτυο της πόλης ή στην εγκατάσταση της μονάδας T.N. αδρανοποιεί την αντλία με κίνδυνο την πήξη του αίματος της εξωσωματικής κυκλοφορίας. Στην περίπτωση αυτή είναι απαραίτητη η χειροκίνητη διατήρηση της λειτουργίας της αντλίας αίματος με τη βοήθεια περιστροφικής μανιβέλας, που προσαρμόζεται πάνω στον κεντρικό άξονα της αντλίας.

9. **Διαταραχές καρδιακού ρυθμού**

10. **Εμετός –Ναυτία**

11. **Κνησμός**

12. **Κράμπες Μυϊκές**

13. **Πυρετός- Πονοκέφαλος**

### 3.5 Το κόστος της αιμοκάθαρσης

Είναι γεγονός ότι το κόστος της Αιμοκάθαρσης είναι το πιο υψηλό ανάμεσα στις τρεις κύριες μορφές θεραπείας που λειτουργούν στην Ελλάδα.

Σ' αυτό παίζει ρόλο η υψηλή ποσότητα των διαφόρων υπηρεσιών που σχετίζονται άμεσα με την λειτουργία της αιμοκάθαρσης.

Επομένως στην διαδικασία της αιμοκάθαρσης οι παράμετροι που συνθέτουν το συνολικό κόστος είναι:

- 1) το κόστος των υλικών που χρησιμοποιούνται (μεμβράνες, υγρό αιμοκάθαρσης)
- 2) το κόστος του προσωπικού
- 3) η απόσβεση του μηχανήματος για κάθε συνεδρία
- 4) Το κόστος της φαρμακευτικής αγωγής (αντιβιοτικά, αντιυπερτασικά, κλπ).

Αναλυτικότερα έχουμε:

#### 1 )Το κόστος των υλικών:

ΥΛΙΚΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
Βελόνες	2	1,70
Σετ πριν και μετά αιμοκάθαρσης	1	3,50
Κιτρικό διάλυμα για την αφ/η του μηχανήματος	2	2,90

Φυσιολογικός ορός	2it	1.25
Ηπαρίνη -κλασσική	10ml	1.40
Ηπαρίνη χαμηλού βάρους	2 δόσεις	4
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>14,75</b>

## 2) Το Κόστος Προσωπικού:

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΜΗΝΙΑΙΩΣ ΜΙΣΘΟΣ	ΜΙΣΘΟΣ ΑΝΑ ΩΡΑ
Επιμελητής Α	2696	13,4
Επιμελητής Β	1979	9,9
Νοσηλεύτρια	1480	7,4
Νοσηλεύτρια	1355	6,8
Νοσηλεύτρια	1355	6,8
Νοσηλεύτρια	1355	6,8

( Προσοχή: ο πίνακας αυτός ισχύει μόνο σε δημόσια νοσοκομεία διότι στις ιδιωτικές κλινικές δεν υπάρχουν επιμελητές και νοσηλεύτριες όπως προαναφέραμε στην εισαγωγή της εργασίας )

## 3) Το κόστος του μηχανήματος:

Πάνω από όλα έχουμε το κόστος του μηχανήματος του οποίου η τιμή του κοστίζει **1760,82** και η μέση διάρκεια ζωής του **6 χρόνια**. Η κάθε συνεδρία που πραγματοποιείται σε κάθε μηχάνημα διαρκεί 3 - 4 ώρες.

4) Για την φαρμακευτική αγωγή έχουμε μια σειρά φαρμάκων όπως τα φωσφοροδεσμευτικά, ερυθροποιητίνη , Αντιυπερτασικά και για Fe.

Έτσι έχουμε για 1 ημέρα το κόστος των Φαρμάκων.

ΦΑΡΜΑΚΑ	ΤΙΜΗ	ΠΟΙΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ</b>			
Norvasc5mg-10mg	4,6/κουτί-15χ	1x2 χάπι	0,32
Motens	9,75/κουτί-7χ	1χάπι	0,34
Tenormin	2,24/κουτί-28	1χάπι	0,08

<b>ΦΩΣΦΟΡΟΔΕΣΜΕΥΤΙΚΑ</b>			
kenagel	1,15/κουτί-60χ	6 χάπια	0,11
Pepsamar	1,14/κουτί-50χ	6 χάπια	0,13
Alucap	1,00/κουτί-50χ	6 χάπια	0,12
<b>-FE</b>	-		
Venofer	61 ,49/κουτί-5αμ	1 αμπούλα	12,2
Pesoferon	1,81/κουτί-50ταμ	2ταμπλέτες	0,07
<i>Και</i>			
Καρνιτίνη	5,25/κουτί-10αμπ	1αμπούλα	0,52
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>13,89</b>

(Υ.Γ. Στα φάρμακα προστίθενται βιταμίνες, solunit ή cernevit (ενδοφλέβια)).

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω προκύπτει ότι το πραγματικό κόστος της κλινικής συνολικά είναι 38ευρώ ανά συνεδρία για κάθε ασθενή. Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται τα υλικά, τα φάρμακα και το προσωπικό που χρησιμοποιούνται

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΔΙΑΛΥΣΗ

#### 4.1 Η διαδικασία της περιτοναϊκής διάλυσης

Η Περιτοναϊκή διάλυση άρχισε παγκοσμίως να διευρύνεται από τα τέλη της δεκαετίας του 1970. Τώρα πια έχει γίνει μία αποδεκτή μορφή θεραπείας για ασθενείς με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου σε ένα πολύ μεγάλο μέρος του πληθυσμού.

Η περιτοναϊκή διάλυση στηρίζεται στην εξής αρχή: αντί να χρησιμοποιείται μια τεχνητή μεμβράνη (φίλτρο) για την κάθαρση του αίματος χρησιμοποιείται μια φυσική μεμβράνη του ίδιου του οργανισμού. Πρόκειται για την μεμβράνη που περιβάλλει τα σπλάχνα και που λέγεται περιτόναιο. Η χρήση του περιτοναίου ως μεμβράνης κάθαρσης άρχισε για περιπτώσεις οξείας νεφρικής ανεπάρκειας (δηλαδή ανεπάρκεια για μικρό χρονικό διάστημα) πριν ακόμη από τον τεχνητό νεφρό. Τα τελευταία χρόνια προσαρμόστηκε και αναπτύχθηκε μαζικά η μέθοδος ως εναλλακτική πρόταση. Περίπου το 5 -10% των ασθενών στις διάφορες χώρες χρησιμοποιούν αυτή τη μέθοδο<sup>5</sup>.

Η λειτουργία της είναι η εξής : μέσω ενός μόνιμου καθετήρα από ειδικό υλικό σιλικόνης ή πολυουρεθάνης –εισάγεται ένα ειδικό υγρό, ανάλογο του υγρού που χρησιμοποιείται στον τεχνητό νεφρό στην αντίθετη μεριά από το αίμα, αλλά αυστηρά στείρο, στην περιτοναϊκή κοιλότητα(2lt). Εκεί όπου παραμένει το υγρό γίνεται μεταφορά ουσιών από το αίμα μέσω του περιτοναίου στην περιτοναϊκή κοιλότητα και το υγρό. Μετά από μερικές ώρες (4-6) βγαίνει το υγρό, το οποίο περιέχει τις άχρηστες ουσίες του μεταβολισμού(ουρία, κρεατινίνη κα. και το επιπλέον νερό) και αντικαθίσταται με άλλο του ίδιου όγκου δηλαδή 2 λίτρα. Αυτή η διαδικασία γίνεται περίπου 4-5 φορές το εικοσιτετράωρο. Τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιείται μια βελτιωμένη παραλλαγή της μεθόδου κατά την οποία η αλλαγή των υγρών γίνεται κατά συχνό τρόπο το βράδυ για 8-10 ώρες κατά τον ύπνο μέσω μιας συσκευής και με μεγαλύτερο συνολικό όγκο υγρών. Τα θετικά της μεθόδου αυτής , είναι ότι γίνεται στο σπίτι και όχι στο νοσοκομείο ή σε μονάδα τεχνητού νεφρού. Η μέθοδος είναι αρκετά χρήσιμη για περιοχές όπως απομονωμένα νησιά στην Ελλάδα που δεν μπορούν να υπάρξουν μονάδες τεχνητού νεφρού, για ηλικιωμένους , για νέους ασθενείς με διούρηση οι οποίοι όμως θα μεταμοσχευτούν σύντομα σε 2-3 χρόνια.



Τα αρνητικά της είναι , ότι το περιτόναιο χάνει την ικανότητά του μετά από 4-5 χρόνια και θα πρέπει ο ασθενής ή κάποιος από το περιβάλλον του να εκπαιδευτεί ώστε να κάνει τις αλλαγές των υγρών. Απαιτείται άνεση χώρου αλλά και αυστηρές συνθήκες αντισηψίας ώστε να αποφευχθούν λοιμώξεις, που αποτελούν και το μεγαλύτερο μειονέκτημα της μεθόδου. Επίσης η μέθοδος αυτή δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε άτομα με πολλές εγχειρήσεις κοιλιάς στο παρελθόν ή υπέρβαρα.

#### **4.2 Το κόστος της περιτοναϊκής διάλυσης.**

Το κόστος των ασθενών που πάσχουν από νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου και έχουν διαλέξει αυτή την μορφή θεραπείας αποτελείται από κάποια βασικά μέρη:

##### **A) Το ενδονοσοκομειακό κόστος**

Πάνω από όλα θα βρούμε το κόστος του ασθενή από την στιγμή που θα εισαχθεί στο νοσοκομείο για πρώτη φορά ώστε να κάνει την απαραίτητη προετοιμασία αυτής της εκπαίδευσης. Αυτό απαιτεί την εγχείρηση της εγκατάστασης του μόνιμου καθετήρα και μια συνεχή εκπαίδευση ώστε στο τέλος να είναι έτοιμος και ικανός να κάνει την θεραπεία μόνος του.

Δηλαδή η διαδικασία είναι η εξής: Από την στιγμή που θα εισαχθεί στο νοσοκομείο μέχρι να βγει από το χειρουργείο θα περάσουν 6 ημέρες και μετά άλλες περίπου 7 ημέρες νοσηλείας για την εκπαίδευση του ασθενούς. Σύνολο 15 ημέρες.

**B) Το εξωνοσοκομειακό κόστος (δηλαδή η θεραπεία που γίνεται από τον ίδιο τον ασθενή)**

Το μεγαλύτερο και βασικό κομμάτι αυτής της θεραπείας πραγματοποιείται εκτός νοσοκομείου και συνήθως στο σπίτι. Φυσικά υπάρχουν και εδώ οι παράγοντες που αποτελούν το συνολικό κόστος της θεραπείας.

1) Οι δαπάνες για το τεχνικό κομμάτι, δηλαδή τα αναλώσιμα υλικά που χρησιμοποιεί ο ασθενής σε συνεχή βάση: οι διαλύτες, οι καθετήρες, τα διαλύματα περιτοναϊκής κάθαρσης, μεμβράνες και ότι άλλο αποτελεί την εγκατάσταση του συστήματος). Φυσικά το κόστος για τα υλικά αποτελούν το μεγαλύτερο κομμάτι του συνολικού κόστους.

2) Τα έξοδα των φυσικών, των γιατρών (νεφρολόγων) και των νοσοκόμων που επισκέπτονται τον ασθενή κατά διαστήματα και όταν υπάρχει ανάγκη.

3) Επίσης το κόστος των τεχνικών υπηρεσιών ( όπως η επεξεργασία του νερού, η χρήση της ενέργειας, η επεξεργασία του άχρηστου πλεονάσματος) και ότι δυσλειτουργία προκύψει. Όπου όλα αυτά ανήκουν στο τεχνικό μέρος του μοντέλου αυτού.

4) Οι δαπάνες για τα φάρμακα που διαφοροποιούνται σε κάθε ασθενή τα οποία ακριβαίνουν με την εξέλιξη της τεχνολογίας και το κόστος για την χρήση της ερυθροποιητίνης.

5) Το κόστος των συνηθισμένων εξετάσεων που υποβάλλονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

6) Τέλος μπορούμε να συμπεριλάβουμε και σαν επιπρόσθετο κόστος την άμεση εισαγωγή τους στο νοσοκομείο λόγω διάφορων μολύνσεων και συνήθως λόγω της γνωστής περιτοναιτίτιδας. Οι πιο πάνω αιτίες δαπανών άμεσα η έμμεσα αλληλεξαρτώνται.

Είναι επίσης ενδιαφέρον να τονιστεί ότι, (χωρίς πρόσθετες δαπάνες που συνήθως έρχονται ύστερα) κατά σειρά το μεγαλύτερο κομμάτι της πίτας του κόστους το κατέχουν:

- 1) το κόστος για τα υλικά,
- 2) το κόστος για το προσωπικό.
- 3) το κόστος για την διατήρηση και
- 4) το κόστος για τα φάρμακα

#### **4.2.1 Ενδονοσοκομειακό κόστος**

Εμείς θα ασχοληθούμε με το ενδονοσοκομειακό κόστος όσο αφορά την εγχείρηση τοποθέτησης του καθετήρα. Αυτό αποτελείται από δύο τμήματα:

##### α) Το κόστος του χειρουργείου:

- 1) το ιατρικό προσωπικό
- 2) τα φάρμακα
- 3) τα υλικά
- 4) τις ημέρες νοσηλείας

β) Το κόστος της εκπαίδευσης:

- 1) τα απαραίτητα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν
- 2) το κατάλληλο ιατρικό προσωπικό
- 3) τα φάρμακα για αυτές τις ημέρες
- 4). τις ημέρες νοσηλείας που απαιτεί η εκπαίδευση

**α) το κόστος της εγχείρησης αποτελείται από :**

1 )Το κόστος του προσωπικού

<b>ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>	<b>ΜΗΝΙΑΙΩΣ ΜΙΣΘΟΣ</b>	<b>ΜΙΣΘΟΣ ΑΝΑ ΩΡΑ</b>
Επιμελητής Α	2696	13,48
Επιμελητής Α, Αναισθ/ος	2696	13,48
Ειδικευόμενος	1320	6,6
Νοσηλεύτρια	1355	6,8
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>40,36€</b>

\*Η εγχείρηση της εγκατάστασης του καθετήρα διαρκεί περίπου 2 ώρες.

2) Το κόστος των φαρμάκων

<b>ΦΑΡΜΑΚΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΤΙΜΗ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
Οροί Dextrose 5% 1 lt	1	1,40	1,40
Οροί N/S1ltKai2lt	1	1,24	1,24
Betadine solution	1Φ	15,50	15,50
Betadine surg scrub	1	2.32	2,32
Bicarbonate F1 100ml	1	6.71	6,71

Bicarbonate FMOOml	2	6.08	6,08
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>33,25</b>

3) Το κόστος των υλικών

ΕΙΔΟΣ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ
Καθετήρας μόνιμος	1	80	80
Συσκευές χορηγήσεως ορρών	1	0,27	0,27
Ράμματα απολινώσεως silk No0	1	0,94	0,94
Cotton tapes	1	1,52	1,52
Ράμματα Prolene 4/0	2	2,47	4,94
Γάντια αποστειρωμένα	10	0,03	0,3
Μάσκα οξυγόνου	1	1,28	1,28
Θήκες αποστείρωσης	25	0,19	4,75
Γάζες παντός είδους	Συνολικά		5,34
Αιμοστατικά Surgicell	2	0,93	1,86
Αυτοκόλλητο πεδίο Steri Drape	1	4,70	4,70
Vessel paws	1	0,27	0,27
-Vessel loops	1	0,54	0,27
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>106,44</b>

4) Το κόστος νοσηλείας ώσπου να βγει από το νοσοκομείο

ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ
6	50	<b>300</b>

\*Η τιμή περιλαμβάνει όλα τα γενικά έξοδα του νοσοκομείου

Άρα το συνολικό κόστος του χειρουργείου είναι:

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	40.36
ΦΑΡΜΑΚΑ	33.25
ΥΛΙΚΑ	106.44
ΝΟΣΗΛΕΙΑ	300
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>480,05€</b>

**4.2.2 Το κόστος της εκπαίδευσης αποτελείται από:**

1) Τα υλικά

ΥΛΙΚΑ	ΠΟΙΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
Σάκοι διαλύματος	4/ημέρα	190
Προστατευτικά καπάκια	4/ημέρα	28
Καθετήρας(μια γραμμή)	1	12
Καθετήρας μόνιμος	1	50
Organizer stay safe	1	30
Holder for organizer Stay safe	1	30
Betadine	-	1
Οινόπνευμα	-	1
Μάσκα χειρουργείου	4	3
Γάντια αποστειρωμένα	12	12
Αποστειρωμένες γάζες	4	5
Αυτοκόλλητες γάζες	4	8
<b>ΣΥΝΟΛΟ = 7 ημερών</b>		<b>370€</b>

2) Το ιατρικό προσωπικό

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΜΗΝΙΑΙΟΣ ΜΙΣΘΟΣ	ΜΙΣΘΟΣ ΑΝΑ ΩΡΑ	ΜΙΣΘΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ 7ΗΜΕΡΩΝ
Επιμελητής Α	2696	13,48	53.92	215,68
Ειδικευόμενος	1320	6,6	26.4	105,6
Νοσηλεύτρια	1355	6,8	27.2	108,8
Νοσηλεύτρια	1355	6,8	27.2	108,8
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>134.72€</b>	<b>535,88€</b>

\* Οι ώρες απασχόλησης είναι περίπου 4 ώρες την ημέρα, όσες είναι και οι αλλαγές των σάκων διαλύματος .Η ποσότητα είναι ανά ημέρα και το σύνολο είναι για 7 ημέρες

3) Τα φάρμακα

ΦΑΡΜΑΚΑ	ΤΙΜΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
Peros -ταμπλέτες	16,7/κουτΜΟχ	1 /η μέρα	11,69
Ηπαρίνη	5.02/ 5000 u/ml	1000/ημέρα	7
<b>ΣΥΝΟΛΟ 7ημερών</b>			<b>18,69</b>

4) Οι ημέρες νοσηλείας

ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ
7	50	350€

\*Η τιμή περιλαμβάνει όλα τα γενικά έξοδα του νοσοκομείου

Άρα το σύνολο του κόστους της εκπαίδευσης του ασθενή είναι:

ΥΛΙΚΑ	370
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	535,88
ΦΑΡΜΑΚΑ	18,69
ΝΟΣΗΛΕΙΑ.	350
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1274,57€</b>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### “ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ”

#### 5.1 Η διαδικασία της μεταμόσχευσης

Η μεταμόσχευση νεφρού που έχει αναπτυχθεί τα τελευταία τριάντα χρόνια, είναι μια εναλλακτική πρόταση θεραπείας για ανθρώπους με ΧΝΑ. Αναπτύχθηκε σχεδόν παράλληλα με τον ΤΝ, αλλά βοηθήθηκε πολύ από τον ΤΝ ο οποίος αποτελεί πάντα το καταφύγιο σε περίπτωση αποτυχίας ή το θάλαμο αναμονής για την προετοιμασία και την εύρεση καλύτερου μοσχεύματος.

Η μεταμόσχευση γίνεται από όργανα του ίδιου είδους (δηλαδή μεταξύ ανθρώπων) και λέγεται αλλομεταμόσχευση. Η προετοιμασία για μεταμόσχευση περιλαμβάνει ταυτοποίηση του δέκτη (ομάδα αίματος, αντιγόνα ιστοσυμβατότητας, πιθανά αντισώματα για ιούς) και εξονυχιστικό έλεγχο για τη λειτουργία όλων των οργάνων του( αγγεία, καρδιά, πεπτικό, λοιμώξεις). Οι αντενδείξεις είναι σχετικά λίγες. Δεν υπάρχει ηλικιακό όριο αυστηρά καθορισμένο, αλλά όσο πιο μεγάλος είναι ο δέκτης τόσο πιο πολλά τα πιθανά προβλήματα. Καλό είναι ο δότης να μη ξεπερνά το 60ο ή 65ο έτος της ηλικίας<sup>8</sup>.

Η μεταμόσχευση ως χειρουργική επέμβαση είναι αρκετά απλή συγκριτικά με άλλες χειρουργικές επεμβάσεις που είναι πολύ πιο πολύπλοκες. Η επιτυχία της μεταμόσχευσης εξαρτάται από την καλή προετοιμασία και κύρια την καλή παρακολούθηση τις πρώτες εβδομάδες μετά την επέμβαση. Για τη μεταμόσχευση συνεργάζεται μεγάλη ομάδα από ειδικούς, ανοσολόγους, νεφρολόγους, χειρουργούς.

Η μεταμόσχευση μπορεί να γίνει με νεφρό που προσφέρεται από ζώντα δότη (κύρια συγγενής, γονέας ή αδέρφια), χωρίς προβλήματα για την υγεία του δότη στο μέλλον, ή από δότη που για κάποιο λόγο (ατύχημα, αγγειακό, εγκεφαλικό επεισόδιο κλπ) υπέστη εγκεφαλικό θάνατο αλλά διατηρούνται (μηχανικά) η αναπνευστική και καρδιακή λειτουργία. Φυσικά ο δότης πρέπει να έχει φυσιολογική νεφρική λειτουργία χωρίς παθολογικές με πιθανές επιπτώσεις στα νεφρά. Η σπανιότητα των μοσχευμάτων, οι πολλαπλές λήψεις οργάνων (τα νεφρά αφαιρούνται τελευταία άρα ταλαιπωρούνται περισσότερο) και οι αυξημένες ανάγκες μας, μας φέρνουν όλο και περισσότερο μπροστά στην πραγματικότητα μέτριας ποιότητας μοσχευμάτων.



Στην Ελλάδα δεν είναι εφικτή αυτή η θεραπεία σε όλα τα ιατρικά κέντρα, λόγω ότι χρειάζεται η απαραίτητη υποδομή, εξειδικευμένο προσωπικό και κατάλληλοι χώροι και υλικά για να πραγματοποιηθεί μία εγχείρηση μεταμόσχευσης.

**Διαθέτει μόνο 4 Κέντρα Μεταμόσχευσης:**

το Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «ΛΑΪΚΟ »

το Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ»

το Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης «ΑΧΕΠΑ»

και το Περιφερειακό Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών.

Υπάρχουν όμως και οι φορείς που εμπλέκονται στην διαδικασία μεταμόσχευσης και που χωρίς αυτούς δεν θα ήταν δυνατόν να υλοποιηθεί η μεταμόσχευση . Αυτοί είναι:

- ΥΣΕ (Υπηρεσία συντονισμού και Ελέγχου Εξωνεφρικής Κάθαρσης και Μεταμοσχεύσεων) η οποία συντονίζει την όλη διαδικασία της μεταμόσχευσης.

-Το ΕΚΑΒ (Εθνικό Κέντρο άμεσης βοήθειας) το οποίο διενεργεί τις απαραίτητες μεταφορές και μετακινήσεις.

-Η ΜΕΘ (μονάδα Εντατικής Θεραπείας) στην οποία βρίσκεται ο πιθανόν δότης με εγκεφαλικό θάνατο πριν την αφαίρεση του μοσχεύματος.

-Το εργαστήριο Ιστοσυμβατότητας του δότη και του λήπτη

-Το μεταμοσχευτικό Κέντρο που ολοκληρώνεται η διαδικασία της μεταμόσχευσης και παραμένει ο λήπτης μέχρι την ανάρρωση του.

Όμως το κύριο μέρος της υλοποίησης μίας μεταμόσχευσης νεφρού αποτελείται από :

α) τη διαδικασία της μεταμόσχευσης.

β) τη διαδικασία της ανάρρωσης μετά την μεταμόσχευση.

γ) τη διαδικασία της θεραπείας μετά από την νοσηλεία της μεταμόσχευσης.

## 5.2 Οι Παράμετροι του κόστους μεταμόσχευσης

Οι παράμετροι του συνολικού κόστους της μεταμόσχευσης που αποτελούν το ενδονοσοκομειακό κόστος είναι:

### 5.2.1 Τα στάδια της μεταμόσχευσης

Στο κομμάτι αυτό περιλαμβάνεται το κόστος της μεταμόσχευσης. Δηλαδή:

1) Το κόστος του εξειδικευμένου προσωπικού για την διαδικασία της μεταμόσχευσης.

Αυτό αποτελείται από 5 άτομα:

- 3 επιμελητές, Ιατρούς Α
- έναν ειδικευόμενο ιατρό
- Μία νοσηλεύτρια συντονίστρια μεταμοσχεύσεων

2) Το κόστος των εξετάσεων πριν από την μεταμόσχευση

3) Το κόστος των φαρμάκων που χρησιμοποιούνται για την εγχείρηση

4) Το κόστος των αναγκαίων υλικών που χρειάζονται κατά την εγχείρηση της μεταμόσχευσης.

5) Το κόστος νοσηλείας στο νοσοκομείο πριν την μεταμόσχευση. Συνήθως οι ημέρες νοσηλείας πριν την μεταμόσχευση είναι 5 (πέντε).

Άρα έχουμε αντίστοιχα:

#### 1. Το κόστος για το προσωπικό

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΜΗΝΙΑΙΩΣ ΜΙΣΘΟΣ	ΜΙΣΘΟΣ ΑΝΑ ΩΡΑ	ΜΙΣΘΟΣ ΜΕΤ/ΥΣΗΣ
Επιμελητής Α	2696	13,48	80,9
Επιμελητής Α	2696	13,48	80,9
Επιμελητής Α, Αναισθ/ος	2696	13,48	80,9
Ειδικευόμενος	1320	6,6	39,6
Νοσηλεύτρια	1355	6,8	40,8

<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>323,1</b>
---------------	--	--------------

Η εγχείρηση μπορεί να διαρκέσει από 4 έως 12 ώρες ανάλογα με τις συνθήκες. Εδώ παίρνουμε ως Μ. Ο της εγχείρησης 6 ώρες.

2) Για τις εξετάσεις το πραγματικό κόστος είναι:

<b>ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ</b>	<b>ΤΙΜΗ</b>
Διασταύρωση ιστοσυμβατότητας Cross Match	51,22
Εκπλύσεις ερυθρών 2 φιαλών αίματος	18,24
Διασταύρωση 2 φιαλών αίματος	1,80
A/a θώρακος F/P	2,20
Γενική αίματος	1,00
Ουρία	0,30
Κρεατινίνη	0,24
Ηλεκτρολύτες	1,20
Τρανσαμινάνσες	0,68
HbsAg	0,86
Ηλεκτροκαρδιογράφημα(ΥΚΓ)	1,17
Σάκχαρο	0,24
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>79,15</b>

*(ΥΓ. 79,15€ είναι το ποσό που κοστίζει στη κλινική, το κόστος που χρεώνεται στους ασθενείς φαίνεται στο παράρτημα στον πίνακα 2)*

3) Το κόστος για τα υλικά:

ΕΙΔΟΣ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ
Καθετήρας Folley	2	0,27	0,54
Συλλέκτης Folley	4	0,03	0,12
Συσκευές χορηγήσεως ορρών	9	0,07	0,63
Φλεβοκαθετήρες	4	0,12	0,48
Σύριγγες 50ml	3	0,08	0,24
Σύριγγες 20ml	8	0,05	0,40
Σύριγγες 10ml	8	0,03	0,24
Σύριγγες 5ml	8	0,02	0,16
Συσκευές χορηγήσεως αίματος	2	0,11	0,22
Ράμματα απολινώσεως silk No1	1	0,23	0,23
Ράμματα απολινώσεως silk No0	1	0,26	0,26
Ράμματα απολινώσεως silk No2/0	2	0,15	0,30
Ράμματα απολινώσεως silk No3/0	3	0,12	0,36
Ράμματα απολινώσεως silk No4/0	2	0,56	1,12
Cotton tapes	4	0,67	2,68
Ράμματα Prolene 4/0	2	1,12	2,24
Ράμματα Prolene 5/0	8	1,76	14,08
Ράμματα Prolene 6/0	2	6,55	13,1
Ράμματα PDS 5/0	3	1,1	3,3
Ράμματα Cat gut 2/0	3	0,33	0,99
Ράμματα Cat gut 3/0	2	0,44	0,88
Ράμματα Vicryl No2,	6	0,59	3,54
Ράμματα Vicryl No2/0	2	0,99	1,98
Ράμματα Vicryl No3/0	3	0,61	1,83

Ράμματα Nylon Νο2/0	4	0,30	1,20
Γάντια αποστειρωμένα	15	0,03	0,45
Μάσκα οξυγόνου	1	0,33	0,33
Θήκες αποστείρωσης	45	0,07	3,15
Γάζες παντός είδους	Συνολικά		3,50
Αιμοστατικά Surgicell	6	0,12	0,72
Αυτοκόλλητο πεδίο Steri Drape	1	1,11	1,11
Vessel paws	2	0,07	0,14
Vessel loops	2	0,10	0,20
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>60,72€</b>

( οι τιμές των υλικών που χρεώνονται στους ασθενείς φαίνονται στο παράρτημα στον πίνακα 3)

4) Το κόστος για τα φάρμακα:

ΦΑΡΜΑΚΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ
Οροί Dextrose 5% 1 lt	2	1,40	2,80
Οροί N/S1ltKai2lt	3	1,24	2,48
Betadine solution	2Φ	15,50	31
Betadine surg scrub	1	2,32	4,64
Heparine 5000 u/ml	2	5,02	10,4
Bicarbonate F1 100ml	1	6,71	13,42
Bicarbonate F1 1 00ml	4	6,08	12,16
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>76,9</b>

5) Το συνολικό κόστος της νοσηλείας του νεφροπαθή που κάθεται στην κλινική κοστίζει για αυτήν 250€. Η μία ημέρα κοστίζει περίπου 50€.

(Στο κόστος της νοσηλείας συμπεριλαμβάνονται, οι μισθοί του νοσηλευτικού προσωπικού και τα φάρμακα που χορηγούνται στον ασθενή).

Άρα το συνολικό πραγματικό κόστος από τη στιγμή που θα μπει ο ασθενής μέχρι και την μεταμόσχευση είναι:

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Μ.0 323,1
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	79,15
ΦΑΡΜΑΚΑ	76,9
ΥΛΙΚΑ	60,72
ΝΟΣΗΛΕΙΑ	250
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>789,87€</b>

### **5.2.2 Το κόστος της αποκατάστασης**

Επίσης άλλο ένα σημαντικό κομμάτι του κόστους της μεταμόσχευσης είναι η το κόστος της ανάρρωσης μετά την εγχείρηση. Αυτό αποτελείται από:

- 1) Το κόστος των ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων.
- 2) Το κόστος των εξετάσεων, οι οποίες πραγματοποιούνται κατά την ανάρρωση.
- 3) Το κόστος για τα υλικά που αναλώνονται κατά την διάρκεια της νοσηλείας για διάφορους σκοπούς.
- 4) Το κόστος της νοσηλείας του ασθενούς μετά την εγχείρηση της μεταμόσχευσης. Ο ασθενής παραμένει στο νοσοκομείο άλλες 15 ημέρες.

Επομένως βάση των παραπάνω έχουμε:

1) Το κόστος για τα φάρμακα:

<u>ΦΑΡΜΑΚΑ.</u>	<u>ΠΟΙΟΤΗΤΑ</u>	<u>ΤΙΜΗ</u>	<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>
Ceil Cept	1	217,17	217,17
Sandimmum Neral	1	48,48	48,08
Sandimmum amp IV BT	1	94,07	94,07
MedroM6mgBT	2	2,45	4,9
Medrol 4mg BT	2	2,75	5,50
Solu Medrol 40mg FL	6	2,21	13,28
Solu Medrol 1000mgFI	3	10,98	32,94
Lymphogloboylone VI	60	39,15	2349,29
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>2765,62</b>

\*Η ποσότητα των φαρμάκων αντιστοιχεί στις 15 ημέρες νοσηλείας.

2) Το κόστος για τις εξετάσεις:

<u>ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ</u>	<u>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</u>	<u>ΤΙΜΗ</u>	<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>
Καλλιέργεια ούρων	3	1,34	4,02
Καλλιέργεια αίματος	1	0,67	0,67
Αέρια αίματος	5	3,78	18,9
Αλκαλική Φωσφατάση	3	0,25	0,75
Γενική αίματος	15	1	15
Ουρία	15	0,30	4,5
Κρεατινίνη	15	0,24	3,6
Ηλεκτρολύτες	18	1,20	21,6

Τρανσαμινάνες	3	0,68	2,04
Ουρικό οξύ	3	0,67	2,01
Σάκχαρο	15	0,24	3,6
Χοληστερίνη	3	0,23	0,69
Χολερυθρίνη	3	0,27	0,81
Pgt	3	0,70	2,1
Στάθμες Κυκλοσπορίνης	3	3,56	10,68
Scanning DTPA	3	14	42
Υπερηχ.Μεταμ.Νεφρού	3	10,6	31,8
Γενική Ούρων	10	1,76	17,6
ιολογικός έλεγχος	1	1,88	1,88
Ασβέστιο αίματος	10	1,35	13,5
Φώσφορος αίματος	10	1,35	13,5
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>211,25€</b>

3) Για τα υλικά

ΕΙΔΟΣ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ
Φίλτρο αίματος	2	5,76	11,52
Συσκευές αίματος	2	0,11	0,22
Συλλέκτης Folley	10	0,03	0,3
Συσκευές χορηγήσεως ορρών	30	0,07	2,1
Φλεβοκαθετήρες	12	0,12	1,44
Σύριγγες 50ml	4	0,08	0,32
Σύριγγες 20ml	30	0,05	1,5
Σύριγγες 10ml	50	0,03	1,5
Σύριγγες 5 ml	30	0,02	0,6



Σύριγγες 2,5ml	10	0,02	0,2
Συσκευές Παροχτεύσεων	3	2,11	6,33
Συσκευή μικροσταγόνων	3	2	6
Γάζες παντός είδους	Συνολικά		1,11
Betadine solution	1	1,23	1,23
Μάσκα Οξυγόνου	1	0,33	0,33
Γάντια αποστειρωμένα	10	0,03	0,3
Γάντια απλά μιας χρήσης	60	0,01	0,6
Θήκες αποστείρωσεως	20	0,07	1.4
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>37€</b>

4) Το κόστος για τις ημέρες νοσηλείας έχουμε:

ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ
15	50	<b>750</b>

(Στο κόστος της νοσηλείας συμπεριλαμβάνεται ότι έχει σχέση με το κόστος του κρεβατιού και τους μισθούς του νοσηλευτικού προσωπικού).

Επομένως το συνολικό κόστος της ανάρρωσης του μεταμοσχευμένου μέχρι να βγει από το νοσοκομείο είναι:

ΦΑΡΜΑΚΑ	2765,62
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	211,25
ΥΛΙΚΑ	37
ΝΟΣΗΛΕΙΑ	750
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3763,87€</b>

Άρα το συνολικό κόστος όλης της διαδικασίας της μεταμόσχευσης, δηλαδή το συνολικό ενδονοσοκομειακό κόστος, από τη στιγμή που θα εισαχθεί στη κλινική ο ασθενής μέχρι να βγει από αυτήν είναι 4553,74€

### ***5.2.3 Το κόστος της θεραπείας μετά την νοσηλεία της μεταμόσχευσης.***

Το κόστος της θεραπείας των ασθενών αυτών φυσικά δεν τελειώνει με την επιτυχία ή μη της μεταμόσχευσης, η θεραπεία συνεχίζεται για όλη τους την ζωή και το κόστος της θεραπείας συνεχίζεται για πάντα. Αυτό το κόστος περίπου υπολογίζεται:

1. Το κόστος για την ανοσοκατασταλτική φαρμακευτική αγωγή για τον πρώτο χρόνο και μια μικρή μείωση για το δεύτερο χρόνο. Είναι γεγονός ότι από τα κατάλληλα φάρμακα όχι μόνο εξαρτάται η υγεία του ασθενούς αλλά και η μεταβολή του συνολικού κόστους αυτής της διαδικασίας. Επίσης τα φάρμακα τα παίρνουν για όλη την υπόλοιπη ζωή τους. Είναι ενδιαφέρον να τονιστεί ότι όσο περνάνε τα χρόνια τόσο το κόστος της μεταμόσχευσης θα ελαχιστοποιείται και κυρίως εξαρτάται από το κόστος των ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων<sup>8</sup>.

2. Το κόστος για την απασχόληση του προσωπικού.

3. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την διεξαγωγή των εξετάσεων αίματος.

4. Το κόστος των απαραίτητων εξετάσεων που πραγματοποιούνται. Τώρα επίσης μπορεί ένας μεταμοσχευμένος να νοσηλευθεί στο νοσοκομείο για κάτι που σχετίζεται με την μεταμόσχευση, άρα υπάρχει το επιπλέον κόστος νοσηλείας, ανάλογα με τις ημέρες και υπάρχει περίπτωση να κάνουν έναν μικρό αριθμό συνεδρίων αιμοκάθαρσης, όπου επιβαρύνονται με το ανάλογο κόστος. Δηλαδή υπάρχει το επιπλέον κόστος της αιμοκάθαρσης και της νοσηλείας στο νοσοκομείο. Εδώ είναι σωστό να τονιστεί ότι οι εισαγωγές μετά την μεταμόσχευση δεν είναι οι ίδιες στον αριθμό για τους ασθενείς που έχει πετύχει η μεταμόσχευση και για αυτούς που υπάρχει αποβολή του νεφρού από τον οργανισμό τους.

Έτσι συνήθως για τους πρώτους, οι εισαγωγές που σχετίζονται για ποικίλους λόγους είναι λίγες και επομένως είναι μικρό το κόστος αντίθετα με τους δεύτερους, όπου οι εισαγωγές έχουν πολύ μεγάλο κόστος λόγω της αποτυχίας της μεταμόσχευσης και που ξεκινούν πάλι την διαδικασία της αιμοκάθαρσης.

Άρα έχουμε:

1) Το κόστος των φαρμάκων. Αν υπολογιστεί για μία ημέρα έχουμε: Κόστος  
/ημέρα:

ΦΑΡΜΑΚΑ	ΤΙΜΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΝΟΣΟΚΑΣΤΑΛΤΙΚΑ			
Cellcept1,5-2gr	49,29/Κ-50-500mg	1,5gr	2.95
Neorcel (Κυκλοσπορίνη)	110/ΚΟΥΤι-50-100mg	300mg	6.6
Medrol 4mg (κορτιζόνη)	1.86/κουτί-50τ	1	0,03
Prograf 1 mg	61/ΚουΤι-30-1mg	6mg	12.2
-ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ			
NouvanscSmMOmi	4.6/ΚουΤι-14x-5mg	1	0.32
Motem	9.75κουτί-28χ	1	0.34
Tenormin	2.24κουτί-28χ	1	0.08
<b>ΣΥΝΟΛΟ/ημέρα</b>			<b>22,52</b>

\*Οι τιμές είναι νοσοκομειακές

2) Το κόστος της εργασίας του προσωπικού (Ιατρού-μικροβιολόγου) για τις απαραίτητες εξετάσεις.

Άρα περίπου έχουμε:

<u>ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</u>	<u>ΜΗΝΙΑΙΩΣ</u> <u>ΜΙΣΘΟΣ</u>	<u>ΩΡΙΑΙΟΣ</u>	<u>ΜΙΣΘΟΣ</u> <u>ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ</u>
Ειδικευόμενος	1320	6,6	1,1
Επιμελητής Α	2696	13,48	4,5
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>5,6</b>

3) Υπάρχουν και τα υλικά που καταναλώνονται για την διεξαγωγή των εξετάσεων ούρων και αίματος.

<u>ΥΛΙΚΑ</u>	<u>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</u>	<u>ΤΙΜΗ</u>	<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>
ΛΗΨΗ αίματος- ούρων			
Σύριγγα 20ml	1	0,05	0,05
Γάντι μιας χρήσης	1	0,01	0,01
Βαμβάκι	1	0,01	0,01
Οινόπνευμα	1	0,01	0,01
Φιαλίδιο Windrow Γενική αίματος	1-2ml	0,03	0,06
Φιαλίδιο σιδήρου	1	0,02	0,02
Φιαλίδιο ορού	1	0,04	0,04
Φιαλίδιο τ.κ. ερυθρών	1	0,03	0,03
Αποστειρωμένο Κυτελλάκι	2	0,05	0,10
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>0,33</b>

\*Παίρνουμε μόνο τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την λήψη των απαραίτητων εξετάσεων.

4) Το κόστος για τις βασικές εξετάσεις που αντιστοιχεί σε 61,87€

Το συνολικό κόστος της σταθερής (3 μήνες) και συνήθης θεραπείας του μεταμοσχευμένου μετά την νοσηλεία της μεταμόσχευσης είναι:

ΦΑΡΜΑΚΑ	22,52 €
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	5,6 €
ΥΛΙΚΑ	0,33 €
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	61,87 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>90,32€</b>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### ‘‘ΕΡΥΘΡΟΠΟΙΗΤΙΝΗ’’

#### 6.1 Η θεραπευτική ουσία Ερυθροποιητίνη

Η ερυθροποιητίνη είναι πλέον η πιο διαδεδομένη θεραπευτική ουσία που ζητείται από τους νεφροπαθείς χρόνιας ανεπάρκειας τελικού σταδίου αλλά και μη. Δίνεται στους ασθενείς για να ανέβει ο αιματοκρίτης στον οργανισμό τους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα από την μία μεριά την διογκωμένη και ολοένα ζήτηση και από την άλλη το αυξανόμενο κόστος. Ο σκοπός της θεραπείας με ερυθροποιητίνη είναι να βελτιώσει την ποιότητα ζωής,(κόπωση, ικανότητα εργασίας και αντοχή, την σεξουαλική ικανότητα, το αίσθημα καλής υγείας, την κατάθλιψη, την αϋπνία αλλά και όλες τις σωματικές επιπτώσεις των πασχόντων με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια τελικού και μη τελικού σταδίου όπως τις καρδιακές παθήσεις(υπέρταση).

Αυτό επιτυγχάνεται με το να βελτιώσει τα επίπεδα της αναιμίας και των συμπτωμάτων της που ισούται με την μείωση του επιπέδου του αιματοκρίτη , να εξαλείψει τις μεταγγίσεις αίματος, να παρέχει μία επαρκή συμπλήρωση σιδήρου από την υπερφόρτωση του σιδήρου και τέλος να αποτρέψει την μετάδοση ασθενειών (ηπατίτιδα, αυστραλιανό αντιγόνο). Επίσης μπορούμε να επισημάνουμε ότι προετοιμάζει τον ασθενή με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια για το τελικό στάδιο(αιμοκάθαρση, περιτοναϊκή διάλυση),έτσι ώστε να υπάρξουν τα λιγότερα δυνατόν συμπτώματα.

#### 6.2 Το κόστος της Ερυθροποιητίνης

Είναι αλήθεια, ότι η ερυθροποιητίνη έχει συμβάλει τα τελευταία χρόνια στην αύξηση του κόστους του τεχνητού νεφρού αλλά και των μεταμοσχεύσεων λόγω των ευεργετικών αποτελεσμάτων της. Μπορούμε να συμπεράνουμε μέσω πολλών ερευνών ότι το τωρινό κόστος της ερυθροποιητίνης είναι τόσο υψηλό, που μερικοί ασθενείς αδυνατούν να την χρησιμοποιήσουν. Εξάλλου το ετήσιο κόστος για έναν ορισμένο αριθμό ασθενών είναι τόσο μεγάλο, που είναι προτιμότερο να περιοριστεί

η δόση της ερυθροποιητίνης, αφού μπορούμε να έχουμε τα ίδια αποτελέσματα με μια μικρότερη δόση.

Το κόστος και ο τρόπος κοστολόγησης της αποτελεί ένα πολύ σημαντικό κομμάτι στο συνολικό κόστος της θεραπείας του νεφροπαθούς, και μην ξεχνάμε ότι η θεραπεία με ερυθροποιητίνη είναι σχετικά καινούρια.

Τα προϊόντα της ερυθροποιητίνης που κυκλοφορούν στην αγορά ποικίλουν όπως ποικίλουν και οι τιμές αυτών:

Κόστος διαφόρων προϊόντων:

<b>ΠΡΟΪΟΝ ΕΡ/ΗΣ</b>	<b>ΜΟΡΦΗ ΧΟΡ/ΣΗΣ</b>	<b>ΠΟΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΤΙΜΗ ΚΟΥΤΙΟΥ</b>
EPREX	Σύριγγα	6	390
ARANESP	Σύριγγα	4	780
NEORECORMON	Σύριγγα	6	400

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά σύμφωνα με τα προαναφερθέντα στοιχεία, θα μπορούσαμε να αναφέρουμε τα εξής σημαντικά στοιχεία:

1. Η Μεταμόσχευση είναι η πιο αξιόπιστη μορφή μακροχρόνιας θεραπείας των νεφρών .Αντίθετα η αιμοκάθαρση είναι η πιο δαπανηρή μορφή θεραπείας και ακολουθεί η περιτοναϊκή κάθαρση.

2. Το οικονομικό περίβλημα των παραγόντων του κόστους που περιβάλλει έναν νεφροπαθή τελικού σταδίου είναι τεράστιο αν αναλογιστούμε πόσους οικονομικούς παράγοντες πρέπει να συμπεριλάβουμε και πόσοι δραστηριοποιούνται:

- Υλικά
- Προσωπικό
- Φάρμακα
- Κρεβάτι
- Κλινικές Εξετάσεις

3. Τα Φάρμακα και ιδίως η ερυθροποιητίνη δεν παίζει μόνο σπουδαίο ρόλο στην υγεία του ασθενή για να βελτιωθεί η ποιότητα της ζωής του, αλλά είναι ένας σημαντικός οικονομικός παράγοντας. Θα τολμούσαμε να πούμε ότι είναι το επίκεντρο της οικονομικής ζωής του ασθενή και ένας τεράστιος μηχανισμός περιβάλλεται γύρω από αυτή την ουσία. Αποτέλεσμα ο τεράστιος ανταγωνισμός και το κόστος για την θεραπεία του νεφροπαθή ολοένα μεγαλώνει.

4. Το μεγαλύτερο μέρος του κόστους της θεραπείας ενός νεφροπαθή ανήκει στα έξοδα που γίνονται στο νοσοκομείο.

5. Η ποιότητα της θεραπείας που προσφέρεται στον ασθενή παίζει και αυτή ρόλο στην επιβάρυνση ή μη ,όχι μόνο της υγείας του ασθενή αλλά και του κόστους. Δηλαδή παραπάνω εισαγωγές για διάφορους λόγους (λοιμώξεις κ.τ.λ), περισσότερες συνεδρίες αιμοκάθαρσης κ.τ.λ.

6. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται παίζουν σημαντικό ρόλο στο κόστος της θεραπείας του νεφροπαθή αφού ολοένα καλύτερης ποιότητας υλικά εφαρμόζονται στις συνεδρίες.



7. Το κόστος των νεφροπαθών του τελικού σταδίου είναι μηδαμινό εν σχέση με τις άλλες μορφές θεραπείας που υπάρχουν.

8. Το ενδονοσοκομειακό κόστος της μεταμόσχευσης είναι το πιο δαπανηρό από τις άλλες μορφές θεραπείας αλλά διαρκεί για μικρό χρονικό διάστημα, εν σχέση με την αιμοκάθαρση που διαρκεί για πάντα στο νοσοκομείο.

9. Τα δημόσια νοσοκομεία προτιμούν τα έκτακτα περιστατικά και όχι τους χρόνιους ασθενείς-νεφροπαθείς για να έχουν περισσότερες ελεύθερες κλίνες και να εξυπηρετούν όσο το δυνατόν πιο πολλούς ασθενείς.

10. Τα ταμεία ασφάλισης παρέχουν τα ίδια χρήματα και καλύπτουν τα ίδια πράγματα στους ασφαλισμένους τους είτε αυτοί επιλέγουν δημόσιο είτε ιδιωτικό νοσοκομείο για τη θεραπεία τους.

11. Τα αποτελέσματα σήμερα, με την πείρα των γιατρών, την καλή προετοιμασία, τη συνεχή παρακολούθηση και τις έγκαιρες πιθανές θεραπευτικές παρεμβάσεις, και τα πολλά ανοσοκατασταλτικά φάρμακα που διαθέτουν στους ασθενείς, είναι πολύ καλά: υπάρχει μια θνησιμότητα 1-2% τον πρώτο χρόνο για κάποια αιτία. Στο τέλος του πρώτου χρόνου 80-90% των ασθενών δεν έχουν ανάγκη τεχνητού νεφρού. Στο τέλος της πενταετίας περίπου το 60% δεν έχει ανάγκη TN, στο τέλος της δεκαπενταετίας περίπου το 35% βρίσκεται εκτός μηχανήματος.

12. Σήμερα, διαθέτουμε μια σειρά από φάρμακα παλαιά και νέα ώστε να αποφεύγεται η απόρριψη του μοσχεύματος από τον οργανισμό, τα οποία ενεργούν κατά διαφορετικό τρόπο στην ενεργοποίηση των λεμφοκυττάρων και στην αντίδραση του οργανισμού έναντι του μοσχεύματος.

Προσδοκία όλων των ανθρώπων που πάσχουν από νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου είναι η μόνιμη θεραπεία και αποκατάσταση της υγείας τους, η επιμήκυνση αλλά και η καλύτερευση της ποιότητας ζωής τους.

Σήμερα μονάδες τεχνητού νεφρού έχουν εγκατασταθεί σε πολλά κεντρικά μέρη της χώρας μας και οι νεφροπαθείς κατέχουν ένα σημαντικό κομμάτι της οικονομικής και κοινωνικής ζωής του τόπου.

Πραγματικά, το κόστος της θεραπείας των νεφροπαθών κατέχει ένα μεγάλο μέρος του συνολικού κόστους του ελληνικού συστήματος υγείας και ταυτόχρονα εξακολουθεί να υφίσταται η ταλαιπωρία αυτών των ανθρώπων. Και πρόοδος δεν σημαίνει παρά μείωση του κόστους των εξόδων των νεφροπαθών και αποκατάσταση

της υγείας τους. Γι' αυτό πρέπει:

1) Τα χρήματα του ελληνικού προϋπολογισμού να διατίθενται σε έργα υποδομής, έργα ικανά να βοηθήσουν ουσιαστικά τους νεφροπαθείς.

2) Οι ήδη υπάρχουσες μονάδες τεχνητού νεφρού να οργανωθούν σύμφωνα με τα σημερινά δεοντολογικά και τεχνικά πρότυπα ώστε να λειτουργούν σε ύψιστο βαθμό και να μην προβαίνουμε σε σπατάλες.

3) Να σταματήσει επιτέλους η καθημερινή Οδύσσεια πολλών νεφροπαθών που ταξιδεύουν ώρες ώστε να φθάσουν σε μια μονάδα τεχνητού νεφρού. Αυτό επιτυγχάνεται πρωτίστως με την δημιουργία καινούριων μονάδων στην επαρχία, γεγονός που θα συντελέσει όχι μόνο στην αποσυμφόρηση και την αποκέντρωση των μονάδων, αλλά και στην καλύτερη δυνατή λειτουργία τους.

4) Να δοθούν κονδύλια στο τομέα της έρευνας για την αποκατάσταση της υγείας των νεφροπαθών για μια πιο άμεση, μη δαπανηρή και ανακουφιστική για τους ασθενείς μέθοδο κάθαρσης του αίματος. Οι φήμες πολλές φορές για την ανακάλυψη νέων μεθόδων που θα σώσουν τους νεφροπαθείς παραμένουν για αυτούς άκαρπες ελπίδες, που ματαιώνουν τις προσδοκίες τους και τα όνειρα τους για μια καλύτερη ζωή.

5) Να αυξηθεί, πρώτα από όλα η εύρεση των μεταμοσχευμάτων(η οποία είναι πολύ δύσκολη) και συνεπώς ο αριθμός των μεταμοσχεύσεων. Η μεταμόσχευση νεφρών είναι η μόνη λύση σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, για τη μείωση του κόστους των νεφροπαθών και πάνω από όλα για την άμεση αποκατάσταση της υγείας τους, διότι από αυτό εξαρτάται η ίδια τους επιβίωση.

Όμως για να προωθηθεί στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό η πτωματική και η μη μεταμόσχευση, πρέπει να υπάρχει ταυτόχρονα και καλή οργάνωση σε ιατροκοινωνικό και διοικητικό επίπεδο.

Πρώτο μέλημα, λοιπόν, είναι η δημιουργία μιας σειράς προγραμμάτων για την καλύτερη ενημέρωση της κοινής γνώμης όσο αφορά την ιδέα της δωρεάς οργάνων. Το Νοσοκομειακό προσωπικό από την άλλη οφείλει να παίζει πρωτεύοντα ρόλο στον εντοπισμό των δυνητικών δοτών. Τα (Μ.Μ.Ε) Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης μπορούν με το δικό τους όπως γνωρίζουμε όλοι δυναμικό τρόπο να ασκήσουν μεγαλύτερη πίεση προς το Ιατρικό Σώμα, το Κράτος και την Κοινή γνώμη.

Στόχος: Η ολοένα αύξηση των μεταμοσχεύσεων, διότι θα δίνει την «ουσιαστική λύση» σε αυτό το τεράστιο θέμα.

Όλα τα παραπάνω με μια κοινή προσπάθεια αν εφαρμοσθούν θα έχουν ως αποτέλεσμα όχι μόνο την μείωση του κόστους της θεραπείας των νεφροπαθών και ξέρουμε τι σημαίνει αυτό αν λάβουμε υπόψη τον ολοένα αυξανόμενο αριθμό νεφροπαθών, αλλά και την ανακούφιση των ασθενών που καθημερινά δίνουν την μάχη για την επιβίωση, υποβαλλόμενοι σε περιτοναϊκή διάλυση ή αιμοκάθαρση.

Πραγματική επανάσταση τόσο στον ιατρικό όσο και στον οικονομικό τομέα είναι η εύρεση μιας νέας μεθόδου κάθαρσης του αίματος. Η ιατρική καθημερινά εξελίσσεται και τείνει μάλιστα να αντικατασταθεί από την βιοιατρική που θα έχει ως σκοπό την πρόβλεψη τέτοιων ασθενειών που πρόκειται να παρουσιάσουν οι άνθρωποι στο μέλλον μέσω της μελέτης των γονιδίων τους<sup>9</sup>.

Η ανθρώπινη ζωή δεν μπορεί να κοστολογηθεί. Όλα πρέπει να προβλέπουν στην καλύτερευση της υγείας του ανθρώπου, στη δημιουργία ανθρωπίνων συνθηκών διαβίωσης. Γι' αυτό κέντρο όλων των ενεργειών μας οφείλει και πρέπει να είναι ο άνθρωπος.

## Βιβλιογραφία

1. Γ.Ιωαννίδης,Ο.Παπαδάκη,Δ.ΤσακίρηςΥΣΕ-ΓΝ.Α «Γεννηματάς»,\*Ελληνική νεφρολογική εταιρία. Στατιστικά και επιδημιολογικά δεδομένα θεραπείας υποκατάστασης νεφρικής λειτουργίας στην Ελλάδα, 1986-2000.Έκθεση Εθνικού Αρχείου Καταγραφής νεφροπαθών (2001) σελ 4-13-16-17.
2. Γιάννης Βαλαύς «Αρχές Αιμοκάθαρσης- Δομή Τεχνητού νεφρού», <Σημειώσεις μαθήματος συντήρηση και ετοιμότητα ιατρικών οργάνων> ΣΤΕΦ-Τμήμα Τεχνολογίας Ιατρικών Οργάνων
3. Γ Σκουτέλης, Γ Κυριακόπουλος, Σοφία Τριάντη . Συγκριτική ανάλυση Κόστους Μεταμόσχευσης Νεφρού και Μεθόδων Εξωνεφρικής Κάθαρσης. Κοινωνία Οικονομία και Υγεία 1,3 (1992),σελ 11 -21
4. Τεχνητός νεφρός στην θεωρία και στην πράξη, Θάνου Κ. Αγραφιώτη, εκδ. Γρηγορη Κ. Παρισιάνος , Αθήνα 1984,σελ. 9-11,30,64,177
5. Διαγνωστική και θεραπευτική ουρολογία – νεφρολογία Ιωάννου Σακκά, Τόμος 2, έκδοση Β΄ νεφρική ανεπάρκεια, σελ.839-842
6. F.lopez-Neblina, J.H.Alvarez, and LI Finkelstein. High-EfficiencyKidney Transplantation:Concept,Technique,Results and cost analysis. Transplantation proceedings, Vol 32 Issue 1 February 2000 pages 141-142
7. R.Mendez, S.Aswad, AOessouki ,J.Cicciarelli,and R.G.Mendez Costs and financing of Kidney Transplantation in the UnitedStates. Transplantation proceedings,Vol 24,No 5(October),1992 page 2127-2128
8. S.Aswad, A.Devera-Sales, R.Zapanta, and R.Mendez. Costs for Successful Vs Failed Kidney Transplantation. Transplantation proceedings.Vol 25,No 6 (December), 1993:pages 3069-3070
9. D.C.H.Harris , J.R. Chapman, J.H.Stewart, S. Lawrence, S.D. Roger, Low dose erythropoietin in maintenance haemodialysis: Improvement in quality of life and reduction in true cost of haemodialysis. AustNZ Journal Med October 1991 Vol 21. Issue 1.pages 693-700

## Ηλεκτρονικές Πηγές

1. [www.iatronet.gr](http://www.iatronet.gr)
2. [www.iatroclub.gr/html/index.php](http://www.iatroclub.gr/html/index.php)
3. [www.health.in.gr](http://www.health.in.gr)
4. [www.care.gr](http://www.care.gr)
6. Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «ΛΑΪΚΟ», Νεφρολογική κλινική (μονάδα περιτοναϊκής κάθαρσης), λογιστήριο, βιβλιοθήκη
7. «3<sup>ο</sup> Θεραπευτήριο ΙΚΑ Βραχείας Νοσηλείας», Νεφρολογική Κλινική – Μονάδα Τεχνητού Νεφρού
8. Πληροφορίες από τη βιβλιοθήκη του Τ.Ε.Ι Αθήνας
9. Στοιχεία από ιδιωτική κλινική της Αττικής

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Στον παρακάτω πίνακα 1 και 2, διακρίνουμε τις εξετάσεις που χρειάζεται σε σύντομο χρονικό διάστημα, να κάνει ένας ασθενής με νεφρική ανεπάρκεια και την κοστολόγησή τους .

### ΠΙΝΑΚΑΣ 1:

<u>ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ</u>	<u>ΤΙΜΗ</u>
Καλλιέργεια ούρων	5,22
Καλλιέργεια αίματος	11,86
Αέρια αίματος	12,38
Αλκαλική Φωσφατάση	5,02
Γενική αίματος	2,88
Ουρία	2,26
Κρεατινίνη	4,05
Ηλεκτρολύτες	14,38
Τρανσαμινάνσες	8,98
Ουρικό οξύ	2,88
Σάκχαρο	2,26
Χοληστερίνη	2,88
Χολερυθρίνη	2,88
Γενική Ούρων	1,76
Ασβέστιο αίματος	5,22
Φώσφορος αίματος	5,22
Αιμοπετάλια PTL	176
fgt	5,02
Τριγλυκερίδια	4,49

Αιματοκρίτης	2,88
Νάτριο Ορού	5,22
Κάλιο Ορού	5,22
Σίδηρος Ορού	3,43
Υπέρηχο νεφρών/ επινεφριδίων	14,59
Υπέρηχο νεφρών-ουρητήρων-κύστεως-γεν οργ	14,59
Υπέρηχο νεύρων-ουρητήρων-κύστεως	14,59
Βιοψία	21,13
Καλλιέργεια ούρων	5,22
D.T.P.A	66
Πνευμογραφία	33
Λεύκωμα ούρων24ώρου	3,43
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>290.7</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2:**

<b>ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ</b>	<b>ΤΙΜΗ</b>
Διασταύρωση ιστοσυμβατότητας Cross Match	141,98
Εκπλύσεις ερυθρών 2 φιαλών αίματος	63,54
Διασταύρωση 2 φιαλών αίματος	7,51
A/a θώρακος F/P	8,10
Γενική αίματος	2,88
Ουρία	2,28
Κρεατινίνη	4,05
Ηλεκτρολύτες	14,38
Τρανσαμινάνσες	8,98

HbsAg	9,51
Ηλεκτροκαρδιογράφημα(ΥΚΓ)	4,05
Σάκχαρο	2,26
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>384,87</b>

Στον πίνακα 3., διακρίνουμε τα υλικά, την ποσότητα, την τιμή και το σύνολο τους που χρειάζεται ένας ασθενής με νεφρική ανεπάρκεια

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3:**

<b>ΕΙΔΟΣ ΥΛΙΚΩΝ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΤΙΜΗ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
Καθετήρας Folley	2	1,17	2,34
Συλλέκτης Folley	4	0,15	0,60
Συσκευές χορηγήσεως ορρών	9	0,27	2,43
Φλεβοκαθετήρες	4	0,63	2,52
Σύριγγες 50ml	3	0,28	0,84
Σύριγγες 20ml	8	0,13	1,04
Σύριγγες 10ml	8	0,09	0,72
Σύριγγες 5ml	8	0,06	0,48
Συσκευές χορηγήσεως αίματος	2	0,49	0,98
Ράμματα απολινώσεως silk No1	1	0,88	0,88
Ράμματα απολινώσεως silk No0	1	0,94	0,94
Ράμματα απολινώσεως silk No2/0	2	0,94	1,88
Ράμματα απολινώσεως silk No3/0	3	0,97	0,97
Ράμματα απολινώσεως silk No4/0	2	1,14	2,28
Cotton tapes	4	1,52	6,08



Ράμματα Prolene 4/0	2	2,47	4,94
Ράμματα Prolene 5/0	8	5,43	43,44
Ράμματα Prolene 6/0	2	11,40	22,80
Ράμματα PDS 5/0	3	3,37	10,11
Ράμματα Cat gut 2/0	3	1,10	3,30
Ράμματα Cat gut 3/0	2	1,10	2,20
Ράμματα Vicryl No2,	6	1,61	9,66
Ράμματα Vicryl No2/0	2	2,08	4,16
Ράμματα Vicryl No3/0	3	1,61	4,83
Ράμματα Nylon No2/0	4	1	4
Γάντια αποστειρωμένα	15	0,03	0,45
Μάσκα οξυγόνου	1	1,28	1,28
Θήκες αποστείρωσης	45	0,19	8,55

◆ Είναι σημαντικό να επισημάνουμε ότι το κράτος, πληρώνει ένα τεράστιο χρηματικό ποσό κάθε χρόνο για την μετακίνηση των νεφροπαθών προς και από το νοσοκομείο. Φυσικά το ποσό ποικίλει ανά την απόσταση αφού χρησιμοποιείται συνήθως ταξί.

◆ Επίσης πρέπει να διευκρινιστεί ότι όταν κάποιος ασθενής έχει κάποιο είδος αναπηρίας δικαιούται διατροφικό επίδομα. Αν το ποσοστό αναπηρίας του νεφροπαθή είναι πάνω από 67% και δεν είναι ικανός για δουλειά παίρνει ένα επίδομα διατροφής. Η διατροφή αυτή δίνεται σε όσους κάνουν αιμοκάθαρση, περιτοναϊκή κάθαρση και στους μεταμοσχευθέντες.

Το επίδομα από το 2001 έως το 2003 ήταν 117.38€ και από το έτος 2003 και μετά είναι για όλες τις κατηγορίες των νεφροπαθών 146,73€ το μήνα. Φυσικά είναι μόνο για αυτά τα άτομα που δεν εργάζονται.

Αρα έχουμε:

Διατροφικό επίδομα ανά μήνα	Διατροφικό επίδομα ανά χρόνο
146,73 €	1.760,76 €

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
 ΙΑΡΥΜΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ  
 ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΙΚΑ ΑΘΗΝΩΝ  
 ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ  
 ΜΟΝΑΔΑ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ  
 ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑ, ΑΘΗΝΑ, Τ.Κ.  
 ΤΗΛ. 210 3999164  
 ΔΙΕΥΘ. Dr. Β. Γ. ΟΡΘΟΠΟΥΛΟΣ

**ΜΟΝΑΔΑ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ**

**ΔΕΛΤΙΟ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: \_\_\_\_\_ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ \_\_\_\_\_

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ**

ΔΙΑΡΕΚΕΙΑ		ΑΡΧΗ	ΤΕΛΟΣ
ΞΗΡΟ ΒΑΡΟΣ		ΩΡΑ	
ΦΙΛΤΡΟ		Α.Π.	
ΗΠΑΡΙΝΗ		ΠΡΟΗΓ. ΒΑΡΟΣ	ΕΝΑΡΞΗ ΛΗΞΗ
ΡΟΗ ΑΙΜΑΤΟΣ		ΣΗΜ. ΒΑΡΟΣ	
ΡΟΗ ΔΙΑΛΥΜ.		ΔΙΑΦΟΡΑ	+ -
ΕΙΔΟΣ ΔΙΑΛΥΜ.			
ΑΓΓ. ΠΡΟΣΠΕΛ.			
ΆΛΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			

**ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ**

ΩΡΑ	ΑΠ	ΡΟΗ ΑΙΜΑΤ	ΦΛΕΒ. ΠΙΕΣΗ	ΥΠΕΡ/ΣΗ	ΑΓΩΓΙΜ	ΑΠΩΛ. ΒΑΡ	Ε.Φ. ΥΓΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ

ΦΑΡΜΑΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ

**ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ**

	ΩΡΑ	ΑΝΤΙΜ	ΕΚΒΑΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΙΑΤΡΩΝ
ΥΠΟΤΑΣΙΚΑ				
ΚΡΑΜΠΕΣ				
ΝΑΥΤΙΑ - ΕΜΕΤ.				
ΣΤΗΘΑΓΧΗ				
ΥΠΕΡΤΑΣΗ				
ΘΡΟΜΒ. ΦΙΛΤΡΟ				
ΑΓΓ. ΠΡΟΣΠΕΛ.				
ΆΛΛΕΣ				