



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**

## **ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Εκτίμηση του κόστους θεραπείας των ασθενών που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση σε Ιδιωτική Μονάδα Τεχνητού Νεφρού στο Νομό Ηρακλείου.**

**Μαρκομανωλάκη Κυριακή  
Πολιτική Επιστήμων**

**Επιβλέποντες:** 1. **Μ. Γείτονα**, Επίκουρη Καθηγήτρια,  
Τομέα Κοινωνικών Επιστημών, Τμήμα  
Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής  
Πολιτικής, Παν. Πελοποννήσου

*Ηράκλειο, Δεκέμβριος 2011*



## ***Ευχαριστίες***

*Ευχαριστώ θερμά τους ανθρώπους που συνέβαλλαν στην ολοκλήρωση αυτής της μελέτης. Ιδιαίτερα, θα ήθελα να ευχαριστήσω την Επίκουρο Καθηγήτρια Οικονομικών της Υγείας, του Τμήματος Κοινωνικής & Εκπαιδευτικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, κα Γείτονα Μαρία για την ανάθεση της μελέτης αυτής και τη συνεχή καθοδήγηση της σε όλα τα στάδια πραγματοποίησης της.*

*Για την συμβολή της αισθάνομαι την ηθική υποχρέωση να ευχαριστήσω θερμά την Διδάκτορα Ψυχολογίας της Υγείας, με εξειδίκευση σε θέματα ποιότητας ζωής στις χρόνιες παθήσεις κα Θεοφίλου Παρασκευή, οι συμβουλές της οποίας άσκησαν καθοριστικό ρόλο στην τελική διαμόρφωση της μελέτης.*

*Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον Διευθυντή του Νεφρολογικού Κέντρου «Μεσόγειος» κ Στάθουλου Νίκο, για την συλλογή και παραχώρηση των οικονομικών στοιχείων, χωρίς την ουσιαστική βοήθεια του οποίου, θα ήταν αδύνατη η ολοκλήρωση της μελέτης.*

*Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά το σύζυγο μου και την οικογένεια μου, οι οποίοι στάθηκαν δίπλα μου σε όλη την διάρκεια εκπόνησης της παρούσας εργασίας.*

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

### ABSTRACT

### ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

### ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ ΚΑΙ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

### ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

<b>1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	4
<b>2.ΝΕΦΡΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ</b>	7
2.1. Οι νεφροί και η μορφολογία τους	7
2.2. Νεφρική λειτουργία	8
2.3. Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια-Ορισμός και αίτια	8
2.4. Πορεία- Εξέλιξη της Χρόνιας Νεφρικής Ανεπάρκειας	12
2.4.1. Κλινικές εκδηλώσεις-Επιπλοκές ΧΝΑ	13
2.4.2. Παράγοντες επιβράδυνσης του ρυθμού της νεφρικής ανεπάρκειας	13
<b>3.ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ</b>	15
3.1. Μέθοδοι θεραπείας και αποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας	15
3.2. Κριτήρια ένταξης σε εξωνεφρική κάθαρση	18
<b>4.ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΤΕΛΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ</b>	22
4.1. Ορισμός της Ποιότητας Ζωής	23
4.2. Σχετιζόμενη με την Υγεία Ποιότητα Ζωής (Health Related Quality of Life-HRQL)	25
4.3. Δείκτες μέτρησης της ποιότητας ζωής	26
4.4. Ποιότητα ζωής των ασθενών σε χρόνια αιμοκάθαρση	28
4.5. Επιπλοκές-συμπτώματα κατά τη διαδικασία της αιμοκάθαρσης	29
<b>5.ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ : Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑ</b>	36
<b>6.ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b>	39
6.1. Ορισμός Οικονομικής Αξιολόγησης	39
6.2. Προσδιορισμός των ειδών κόστους	40
6.3. Κυριότεροι τύποι οικονομικής αξιολόγησης	41
<b>7.ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ</b>	45

## **ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

<b>8.ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ</b>	50
8.1. Μεθοδολογία της έρευνας	50
8.2. Μεθοδολογία της κοστολόγησης	52
8.3. Αποτελέσματα έρευνας	54
8.3.1. Κόστος μισθοδοσίας ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης	54
8.3.2. Κόστος φαρμάκων	56
8.3.3. Κόστος εξοπλισμού (αγορά- απόσβεση- συντήρηση)	57
8.3.4. Κόστος εργαστηριακών εξετάσεων	59
8.3.5. Κόστος υγειονομικού υλικού ανά τύπο αιμοκάθαρσης	60
8.3.6. Κόστος υποστηρικτικών υπηρεσιών και λοιπών αναλωσίμων	62
8.3.7. Συγκριτική αποτίμηση των δύο τύπων αιμοκάθαρσης	64
8.3.8. Ετήσιο κόστος ασθενούς	66
<b>9.ΣΥΖΗΤΗΣΗ</b>	68
9.1. Περιορισμοί μελέτης	72
<b>10.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b>	73
<b>11.ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ</b>	74
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	76
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b>	87

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

### Πίνακας Κεφαλαίου 1.

Πίνακας 1: Ασθενείς έτους 1999 ανά αιτία ΧΝΑ(%) σε χώρες της Ευρώπης.

### Πίνακες Κεφαλαίου 8.

Πίνακας 8.1.: Πραγματοποιηθείσες συνεδρίες ανά τύπο αιμοκάθαρσης για το έτος 2010.

Πίνακας 8.2.: Κόστος μισθοδοσίας Μονάδας Τεχνητού Νεφρού.

Πίνακας 8.3.: Κόστος φαρμάκων ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης.

Πίνακας 8.4.: Κόστος συντήρησης μηχανημάτων τεχνητού νεφρού & επεξεργασίας Νερού (Αντίστροφη Όσμωση) ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης.

Πίνακας 8.5.: Συνολικό κόστος εργαστηριακών εξετάσεων.

Πίνακας 8.6.: Υγειονομικό υλικό μίας συνεδρίας κλασσικής αιμοκάθαρσης.

Πίνακας 8.7.: Υγειονομικό υλικό μίας συνεδρίας αιμοκάθαρσης με την μέθοδο της Αιμοδιαδιήθησης.

Πίνακας 8.8.: Συνολικό κόστος υποστηρικτικών υπηρεσιών και λοιπών αναλωσίμων.

Πίνακας 8.9.: Συνολικό κόστος μιας συνεδρίας κλασσικής αιμοκάθαρσης.

Πίνακας 8.10.: Συνολικό κόστος μιας συνεδρίας αιμοκάθαρσης με τη μέθοδο της Αιμοδιαδιήθησης.

Πίνακας 8.11.: Ετήσιο κόστος ασθενούς με κλασσική αιμοκάθαρση.

Πίνακας 8.12.: Ετήσιο κόστος ασθενούς με τη μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης.

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ ΚΑΙ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

**Εικόνα 1:** Η μορφολογία των νεφρών.

**Γράφημα 1:** Κατανομή (%) ανά αιτία ΧΝΑ των νέων ασθενών των ετών 1995-1997, στις Η.Π.Α.

**Γράφημα 2:** Ασθενείς Α.Ε.Π, ανά αιτία ΧΝΑ, των ετών 1990 και 1999, συγκριτικά στην Ευρώπη.

**Γράφημα 8.1:** Πραγματοποιηθείσες συνεδρίες ανά τύπο αιμοκάθαρσης για το έτος 2010.

**Γράφημα 8.2:** Ποσοστό συμμετοχής στο κόστος μισθοδοσίας ανά κατηγορία Προσωπικού.

## Περίληψη Μεταπτυχιακής Εργασίας

**Τίτλος εργασίας:** Εκτίμηση του κόστους θεραπείας των ασθενών που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση σε Ιδιωτική Μονάδα Τεχνητού Νεφρού στο Νομό Ηρακλείου.

**Της:** Μαρκομανωλάκη Κυριακή

**Υπό τη επίβλεψη της:** 1. Γείτονα Μ.

**Ημερομηνία:** Δεκέμβριος 2011

**Γενικά:** Το αυξανόμενο κόστος των υπηρεσιών υγείας λόγω της ραγδαίας ανάπτυξης της τεχνολογίας υγείας αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα αναφορικά με την πολιτική υγείας. Το κόστος θεραπείας μίας ασθένειας μπορεί να αυξηθεί ραγδαία όταν μια παλαιότερη τεχνολογία αντικαθίσταται από μία καινούρια καλύτερη αλλά και ακριβότερη συνάμα. Η αιμοκάθαρση αποτελεί την πιο διαδεδομένη μέθοδο εξωνεφρικής κάθαρσης στην χώρα μας αλλά ταυτόχρονα αποτελεί και μια μέθοδο θεραπείας με ιδιαίτερα υψηλό κόστος αλλά και αρνητική επίπτωση στην ποιότητα ζωής των ασθενών.

**Μεθοδολογία:** Σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης είναι η εκτίμηση του κόστους της αιμοκάθαρσης σε ιδιωτική Μονάδα Τεχνητού Νεφρού, με στόχο να εντοπισθούν οι παράγοντες εκείνοι οι οποίοι διαμορφώνουν το υψηλό κόστος της θεραπείας. Παράλληλα, θα επιχειρηθεί να δοθούν και προτάσεις για τον περιορισμό του υψηλού κόστους της θεραπείας. Τον υπό μελέτη πληθυσμό αποτέλεσαν οι μόνιμοι ασθενείς της μονάδας. Για την καταγραφή του κόστους χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της ανάλυσης κόστους και για τους δύο τύπους αιμοκάθαρσης που εφαρμόζονται στην συγκεκριμένη μονάδα, δηλαδή την κλασσική αιμοκάθαρση και την αιμοκάθαρση με τη μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης.

**Συμπεράσματα:** Η κλασσική αιμοκάθαρση αποτελεί κατά περίπου 20% φθηνότερη μέθοδο αιμοκάθαρσης συγκριτικά με την μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης. Επίσης, το μεγαλύτερο ποσοστό συμμετοχής στο συνολικό κόστος και για τους δύο τύπους αιμοκάθαρσης έχουν τα φάρμακα, το υγειονομικό υλικό και το κόστος μισθοδοσίας. Το ετήσιο κόστος ανά ασθενή είναι και αυτό μεγαλύτερο για την μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης. Ωστόσο, περαιτέρω διαχρονική έρευνα θεωρείται αναγκαία για την διερεύνηση του υψηλού κόστους της εν λόγω θεραπείας.

**Λέξεις κλειδιά:** χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, αιμοκάθαρση, τεχνητός νεφρός, ποιότητα ζωής, οικονομική αξιολόγηση, κόστος νοσήματος



## Abstract

**Title:** Estimation of the cost of the treatment in patients undergoing dialysis in Private Dialysis Unit in Heraklion prefecture.

**By:** Markomanolaki Kiriaki

**Supervisor:** 1.Geitona M.

**Date:** December 2011

**General:** The increasing cost of health services due to the rapid development of the new health technology is one of the major problems referring to the health policy. The cost of treating a disease can rapidly rise when an older technology is replaced by a new one, better and more expensive. Haemodialysis is widely used method of chronic renal failure in our country, but also it is a method of treatment related to high cost and negative impact on quality of life of the renal patients.

**Methodology:** The purpose of this study is to estimate the cost of dialysis in private Dialysis Unit in order to identify those factors which contribute to the high cost of the treatment. It will attempt to provide proposals for reducing the high cost of the treatment. The study population was the permanent patients of the unit. In order to record the costs, a cost analysis method was used for both types of treatments of Haemodialysis that apply to this unit, namely the simple dialysis and dialysis method of haemodiafiltration.

**Conclusions:** The standard dialysis is approximately 20% cheaper than the method of haemodiafiltration. Also, the largest proportions of the total cost for both types of dialysis are medicines, sanitary material and wage costs. The annual cost per patient is higher for the method of haemodiafiltration. However, further research is needed to investigate the high cost of such treatment.

**Key words:** Chronic renal failure, haemodialysis, artificial kidney, quality of life, economic evaluation, cost of illness

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ**

<b>A.Π.Κ</b>	Αυτοματοποιημένη Περιτοναϊκή Κάθαρση
<b>M.T.N</b>	Μονάδα Τεχνητού Νεφρού
<b>O.N.A</b>	Οξεία Νεφρική Ανεπάρκεια
<b>O.O.Σ.A</b>	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας&Ασφάλειας
<b>Π.Ο.Υ</b>	Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
<b>Π.Ζ</b>	Ποιότητα Ζωής
<b>Π.Κ</b>	Περιτοναϊκή Κάθαρση
<b>ΣΦΠΚ</b>	Συνεχής Φορητή Περιτοναϊκή Κάθαρση
<b>T.N</b>	Τεχνητός Νεφρός
<b>ΤΣΧΝΑ</b>	Τελικού Σταδίου Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια
<b>Υ.Σ.Ε</b>	Υπηρεσία Συντονισμού και Ελέγχου
<b>Χ.Α</b>	Χρόνια Αιμοκάθαρση
<b>Χ.Ν.Α</b>	Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια
<b>G.F.R</b>	Μέτρηση σπειραματικής διήθησης
<b>H.R.Q.L</b>	Σχετιζόμενη με τη Υγεία Ποιότητα Ζωής
<b>QALY's</b>	Quality Adjusted Life Years

## 1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο τομέας της Ιατρικής και της Βιοτεχνολογίας τα τελευταία χρόνια χαρακτηρίζεται από μεγάλα επιτεύγματα όσον αφορά την αντιμετώπιση των διαφόρων νοσημάτων. Η αντιμετώπιση διαφόρων παθολογικών καταστάσεων, κυρίως χρόνιων, σε συνδυασμό με την επιμήκυνση της ζωής για πολλές κατηγορίες ασθενών, αποτελούν τα ζητούμενα στη σημερινή σύγχρονη κοινωνία. Αυτό σημαίνει ότι η ιατρική επιστήμη δεν έχει πλέον ως μοναδικό σκοπό την επιβίωση του ανθρώπου αλλά και τη διατήρηση του ανώτατου εφικτού επιπέδου ζωής που μπορεί ο εκάστοτε ασθενής να απολαμβάνει (Αποστόλου, 2000).

Οι σύγχρονες απαιτήσεις για καλύτερη περίθαλψη και συγκράτηση των αυξανόμενων δαπανών για την υγεία, αναδεικνύουν όλο και εντονότερα την ανάγκη για αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας των ιατρικών πράξεων, θεραπειών καθώς και των υπηρεσιών υγείας. Τις τελευταίες δεκαετίες, πολλοί όροι, όπως αυτοί της αποτελεσματικότητας, της χρησιμότητας, της ισότητας πρόσβασης αλλά και της ποιότητας απασχολούν τις υπηρεσίες υγείας αλλά και τους ιθύνοντες που ασκούν πολιτική υγείας (Γείτονα και Χάλκος, 2005).

Τις τελευταίες δεκαετίες με την αύξηση του προσδόκιμου ζωής παρατηρείται και αύξηση των χρόνιων νοσημάτων που η ιατρική επιστήμη καλείται να επιλύσει. Εξ ορισμού, μία θεραπεία που απευθύνεται σε χρόνιους ασθενείς δεν αποσκοπεί στην ίαση αλλά κυρίως στην αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης και τη διατήρηση μίας αξιοπρεπούς ποιότητας της υπόλοιπης ζωής τους (Θεοφίλου, 2010α). Χαρακτηριστικό παράδειγμα χρόνιου νοσήματος αποτελεί η Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια Τελικού Σταδίου, της οποίας ο επιπολασμός μετά την δεκαετία του '70 φαίνεται να παίρνει ανησυχητικές διαστάσεις.

Η Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια Τελικού Σταδίου (ΧΝΑΤΣ) αποτελεί στις μέρες μας ένα συνεχώς αυξανόμενο νόσημα, του οποίου το κόστος αποτελεί αντικείμενο έρευνας πολλών μελετών σε σχεδόν όλες τις αναπτυγμένες χώρες. Το ιδιαίτερα υψηλό κόστος της πλέον διαδεδομένης μεθόδου αντιμετώπισης της εν λόγω ασθένειας, δηλαδή της αιμοκάθαρσης, καθώς και ο συνεχώς αυξανόμενος αριθμός των ασθενών που νοσούν από την συγκεκριμένη πάθηση, απασχολεί σε μεγάλο βαθμό όλους τους φορείς χάραξης πολιτικής υγείας ιδιαίτερα στις ανεπτυγμένες χώρες. Η συζήτηση που εγείρεται ανάμεσα στους οικονομολόγους της υγείας έχει ως αντικείμενο την επίτευξη του χαμηλότερου δυνατού κοινωνικού και οικονομικού κόστους σε συνδυασμό με την αποτελεσματικότερη

μέθοδο θεραπείας, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η βέλτιστη δυνατή ποιότητα ζωής για τον νεφροπαθή.

Η χώρα μας αν και βρίσκεται ανάμεσα στις πρώτες χώρες της Ευρώπης σε αριθμό μηχανημάτων τεχνητού νεφρού, ωστόσο υπολείπεται οικονομικών μελετών που να στοχεύουν στην οικονομική αποτίμηση του κόστους της ασθένειας καθώς και στην αξιολόγηση εναλλακτικών θεραπευτικών μεθόδων που εφαρμόζονται σε άλλες ανεπτυγμένες χώρες.

Αντιθέτως, στον ιδιωτικό τομέα, η εφαρμογή της οικονομικής αξιολόγησης είναι αναγκαία καθώς η επιλογή συγκεκριμένων αποφάσεων πρέπει να στηρίζεται σε καθαρά οικονομικά κριτήρια που έχουν ως αποκλειστικό στόχο την αύξηση του τελικού κέρδους αλλά και την αύξηση της αποτελεσματικότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Για τον λόγο αυτό, η ανάγκη για εξέταση των παραγόντων που επηρεάζουν άμεσα ή έμμεσα το κόστος κρίνεται επιτακτική (Κυριόπουλος, Νιάκας, 1994).

Η συγκεκριμένη εργασία μέσα από την οικονομική αξιολόγηση μίας από τις δύο μεθόδους εξωνεφρικής κάθαρσης, της αιμοκάθαρσης, φιλοδοξεί να συμβάλει ή τουλάχιστον να κεντρίσει το ενδιαφέρον, με τη μελέτη του κόστους της συγκεκριμένης θεραπείας, για την ανάπτυξη περαιτέρω προβληματισμού και μελέτης μίας εναλλακτικής μορφής χρηματοδότησης.

Η εργασία χωρίζεται σε δύο μέρη:

- A. Στο γενικό μέρος, όπου αρχικά γίνεται περιγραφή της ασθένειας της Χρόνιας Νεφρικής Ανεπάρκειας και των μεθόδων αντιμετώπισής της καθώς και των κριτηρίων επιλογής ένταξης σε πρόγραμμα αιμοκάθαρσης ή περιτοναϊκής κάθαρσης. Επίσης, παρουσιάζεται η κατάσταση, η οποία επικρατεί στη χώρα μας, αναφορικά με στατιστικά στοιχεία και επιδημιολογικά δεδομένα των θεραπειών υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας, όπου και καταγράφεται η ευρεία εφαρμογή του τεχνητού νεφρού έναντι των άλλων δύο μεθόδων, της περιτοναϊκής κάθαρσης καθώς και της μεταμόσχευσης νεφρού. Τέλος, ορίζεται η έννοια της ποιότητας ζωής (ΠΖ) καθώς και οι δείκτες μέτρησής της και περιγράφεται η ΠΖ της συγκεκριμένης ομάδας ασθενών, λόγω του χρόνιου προβλήματος με την υγεία τους, μέσα από την παράθεση σχετικών ερευνών.
- B. Στο ειδικό μέρος, όπου αναφέρεται η μεθοδολογία της μελέτης σχετικά με τον υπολογισμό του κόστους της αιμοκάθαρσης καθώς και τους παράγοντες που το διαμορφώνουν, η μέθοδος ανάλυσης που εφαρμόστηκε και ο υπό μελέτη

πληθυσμός. Στα αποτελέσματα καταγράφονται αναλυτικά το συνολικό κόστος μίας συνεδρίας αιμοκάθαρσης (τόσο της κλασσικής αιμοκάθαρσης με διττανθρακικά όσο και της μεθόδου της αιμοδιαδιήθησης), οι παράγοντες, οι οποίοι διαμορφώνουν το τελικό κόστος, καθώς και το συνολικό κόστος ανά ασθενή ανάλογα με τον τύπο αιμοκάθαρσης που ακολουθεί. Τέλος, αναλύονται τα αποτελέσματα της εργασίας, όπου και προτείνονται λύσεις για τον περιορισμό του υψηλού κόστους, το οποίο αποφέρει η εφαρμογή της μεθόδου της αιμοκάθαρσης σε μία Μονάδα Τεχνητού Νεφρού.

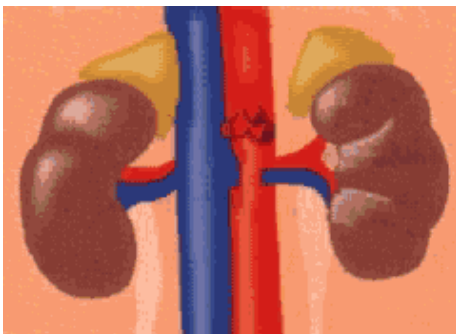
## 2. ΝΕΦΡΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

### 2.1 Οι νεφροί και η μορφολογία τους.

Οι νεφροί αποτελούν δύο ομοιόμορφα όργανα σε σχήμα φασολιού, τα οποία είναι συμμετρικά τοποθετημένα εκατέρωθεν της σπονδυλικής στήλης και της κοιλιακής αορτής, από την οποία παίρνουν 1.100 ως 1.300 κ. εκ. αίματος το λεπτό, δηλαδή περισσότερο από το 25% του όγκου παλμού. Το αριστερό νεφρό βρίσκεται περίπου 2.5 εκατοστά πιο πάνω από το δεξί και το σύνηθες βάρος του νεφρού σε έναν ενήλικα κυμαίνεται από 150-160 γραμμάρια. Λόγω της ύπαρξης πολλών αιμοφόρων αγγείων, οι νεφροί έχουν χρώμα σκούρο κόκκινο-καφέ (Ιωαννίδης, 2005, Τσομή, Αντωνοπούλου, 1994, Τσομή, 1993).

Το νεφρό έχει ένα εξωτερικό στρώμα που ονομάζεται μεμβράνη, η οποία καλύπτει το εσωτερικό περίβλημα του οργάνου. Και στους δύο νεφρούς υπάρχει επίσης μία σχισμή, η οποία ονομάζεται hilus και της οποίας ο ρόλος είναι να επιτρέπει την είσοδο της νεφρικής αρτηρίας, της νεφρικής φλέβας, των νεύρων και του ουρητήρα στο νεφρό. Η βασική λειτουργία των νεφρών είναι η αποβολή των παραπροϊόντων του μεταβολισμού του αζώτου (ουρία, κρεατινίνη, ουρικό οξύ κ.τ.λ.). Η λειτουργία αυτή εξασφαλίζεται με τη διήθηση του αίματος στο επίπεδο του σπειράματος. Μέσα στο νεφρό βρίσκεται η νεφρική κοιλότητα και στο εσωτερικό αυτής υπάρχουν οι νεφρώνες (η μικρότερη ανατομική και λειτουργική μονάδα του νεφρού), οι οποίοι αποτελούν τις λειτουργικές μονάδες που ευθύνονται για το φιλτράρισμα του αίματος. Σε κάθε νεφρό υπάρχουν πάνω από ένα εκατομμύριο νεφρώνες. Το αίμα που εισέρχεται στους νεφρούς μεταφέρει στους νεφρώνες τις διαλυτές και άχρηστες ουσίες, οι οποίες αφού φιλτραριστούν και αφαιρεθούν από το αίμα, ωθούνται με τη μορφή των ούρων, μέσω του ουρητήρα, στην ουροδόχο κύστη, από όπου και αποβάλλονται (Ιωαννίδης, 2005).

#### Εικόνα 1: Η μορφολογία των νεφρών



## 2.2 Νεφρική Λειτουργία

Οι λειτουργίες των νεφρών είναι ζωτικής σημασίας, αφού ο κύριος ρόλος τους είναι η διατήρηση της ομοιοστασίας του οργανισμού, δηλαδή η διατήρηση της ισορροπίας του σώματος, καθώς ρυθμίζουν στα επιθυμητά επίπεδα τα διάφορα μεταλλικά στοιχεία, όπως το κάλιο, το νάτριο, το ασβέστιο και τον φώσφορο (Αντωνοπούλου, 1994). Αυτό επιτυγχάνεται κυρίως διατηρώντας σταθερό τον όγκο και τη σύσταση των διαλυμάτων του ανθρωπίνου σώματος και εξισορροπώντας τις τυχόν διακυμάνσεις που προκύπτουν από τη λήψη τροφής, τον κυτταρικό μεταβολισμό και άλλους παράγοντες, όπως για παράδειγμα, η σωματική κόπωση και το περιβάλλον (Βλαχογιάννης, 1991). Ημερησίως, οι νεφροί αποβάλλουν περίπου 1.5 με 2.5 λίτρα ούρα. Επίσης, η λειτουργία των νεφρών είναι εξίσου σημαντική για το λόγο ότι παράγουν διάφορες ορμόνες, όπως η ερυθροποιητίνη, η οποία ευθύνεται για τη διέγερση της παραγωγής ερυθρών αιμοσφαιρίων στο νωτιαίο μυελό. Τέλος, τα νεφρά μεταβολίζουν την βιταμίνη D, η οποία βοηθά στην ανάπτυξη και ενίσχυση των οστών του ανθρώπινου οργανισμού αλλά ελέγχουν και κατά αποτελεσματικό τρόπο την αρτηριακή πίεση.

Επομένως, συνοψίζοντας, οι κύριες λειτουργίες των νεφρών μπορούν να διαχωριστούν σε τρεις κατηγορίες (Λαγκουράνης, 2001):

- 1) *Ρυθμιστική*: Περιλαμβάνει τη διήθηση, την απέκκριση και την επαναρρόφηση, μέσω των οποίων διατηρεί σταθερό τον όγκο και τη σύσταση των διαλυμάτων του ανθρωπίνου σώματος.
- 2) *Απεκκριτική*: Αποβάλλονται τα τοξικά προϊόντα του μεταβολισμού και οι εξωγενείς ουσίες και
- 3) *Ενδοκρινική - Μεταβολική*: Περιλαμβάνει την παραγωγή ενζύμων, ορμονών καθώς και την ενεργοποίηση ανενεργών μορίων, μέσω των οποίων οι νεφροί εξασφαλίζουν ζωτικές λειτουργίες του οργανισμού, όπως η αιμοποίηση (ερυθροποιητίνη) και ο μεταβολισμός των οστών (ενεργοποίηση της ανενεργούς μορφής της Βιταμίνης D σε ενεργή μορφή), όπως προαναφέρθηκε και νωρίτερα.

## 2.3 Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια - Ορισμός και αίτια

Η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια (ΧΝΑ) αποτελεί ένα κλινικό σύνδρομο χαρακτηριζόμενο από βαθμιαία και προοδευτική μείωση της ικανότητας των νεφρών να αποβάλουν τις άχρηστες ουσίες και να διατηρήσουν φυσιολογική την ποιότητα και την ποσότητα των υγρών και των ηλεκτρολυτών του οργανισμού. Μπορεί να συμβεί είτε αιφνίδια (Οξεία

Νεφρική Ανεπάρκεια - ONA) είτε σταδιακά σε διάστημα μηνών ή ετών (Μαυρομάτης, 2005, Ζηρογιάννης, Λάμνισκου, Δέλτας, 2005).

Πλήθος από κληρονομικές, συγγενείς, ιδιοπαθείς και δευτεροπαθείς νόσους ευθύνονται για την πρόκληση της ΧΝΑ. Ωστόσο, οι πιο κοινές αιτίες που την προκαλούν είναι ο σακχαρώδης διαβήτης και η υπέρταση. Σύμφωνα μάλιστα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το «Third National Health and Nutrition Survey» σε δείγμα 18.823 αμερικανών, διαπιστώθηκε ότι ο σακχαρώδης διαβήτης και η υπέρταση ευθύνονται για το 67.2% των περιπτώσεων που εκδήλωσαν χρόνια νεφρική ανεπάρκεια. Αναλυτικότερα, ο διαβήτης έρχεται πρώτος σε ποσοστό 41,8% και στη συνέχεια ακολουθεί η υπέρταση με ποσοστό που αγγίζει το 25,4%. Πρακτικά από την εν λόγω έρευνα εκτιμάται ότι από τα 10 εκατομμύρια αμερικανών με νεφρική δυσλειτουργία στο πρώιμο στάδιο, τα δύο τρίτα από αυτούς (σχεδόν 7 εκατομμύρια) θα αποκτήσουν νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου, εξαιτίας των δύο αυτών ασθενειών (Βλαχογιάννης, 1999, Αντωνοπούλου, 1994). Άλλα αίτια πρόκλησης χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας μπορεί να αποτελέσουν οι πέτρες στα νεφρά, φλεγμονές και λοιμώξεις των νεφρών και του ουροποιητικού συστήματος καθώς και η χρήση ναρκωτικών. Δεν είναι βέβαια και σπάνιες οι περιπτώσεις, όπου το αίτιο της ΧΝΑ παραμένει άγνωστο και παρόλο τον έλεγχο που πραγματοποιείται στον πάσχοντα, δεν μπορούν να εξακριβωθούν τα ακριβή αίτια εκδήλωσης της νεφρικής βλάβης (Βλαχογιάννης, 1999, Αντωνοπούλου, 1994).

Σύμφωνα με την Σταυριανού (2007), οι κυριότερες αιτίες που μπορούν προκαλέσουν ΧΝΑ είναι:

### **1. Πρωτοπαθή νεφρικά νοσήματα**

- I. Σπειραματονεφροπάθειες (σπειραματονεφρίτιδα)
- II. Διαμεσοσωληναριακές νεφροπάθειες (χρόνια πυελονεφρίτιδα)

### **2. Αποφρακτικές νεφροπάθειες**

- I. Απόφραξη κατώτερου ουροποιητικού συστήματος (υπερτροφία προστάτη)
- II. Απόφραξη ανώτερου ουροποιητικού συστήματος (νεφρολιθίαση, στενώματα ουρήθρας)

### **3. Κληρονομικές ή συγγενείς νεφρικές παθήσεις**

- I. Πολυκυστική νόσος των νεφρών
- II. Οικογενειακή νεφρίτιδα (Σύνδρομο Alport)



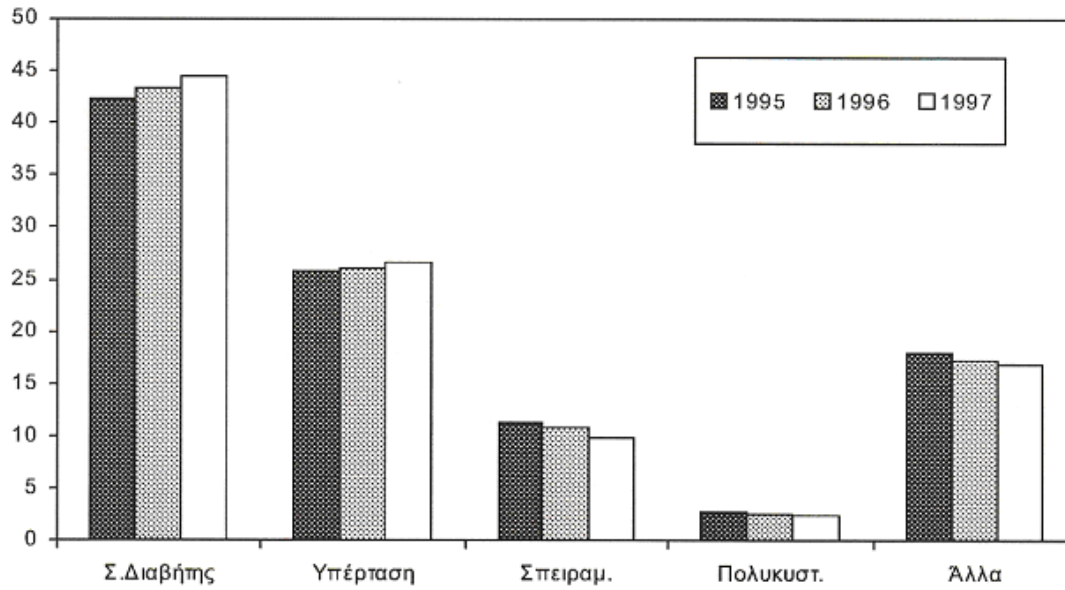
#### 4.Συστηματικές παθήσεις ή τοξικά αίτια που προσβάλλουν τους νεφρούς

- I. Σακχαρώδης διαβήτης
- II. Αθηροσκλήρωση
- III. Αρτηριακή υπέρταση (κακοήθης)
- IV. Νεφροπάθεια από αναλγητικά
- V. Κολλαγονώσεις
- VI. Ουρική αρθρίτιδα

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με την Υπηρεσία Συντονισμού και Ελέγχου προγράμματος τελικού σταδίου νεφρικής ανεπάρκειας (ΥΣΕ) για το έτος 2003, την κύρια αιτία ΤΣΧΝΑ αποτελεί ο σακχαρώδης διαβήτης με ποσοστό 28.2 %. Οι αμέσως επόμενες σε ποσοστά αιτίες χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας τελικού σταδίου είναι οι σπειραματονεφρίτιδες με ποσοστό 12.6%. Τα ίδια στοιχεία αλλά με μεγαλύτερα ποσοστά συναντάμε στην Ευρώπη και την Αμερική, όπου πάλι η διαβητική νεφροπάθεια και η χρόνια σπειραματονεφρίτιδα καθώς και η νεφροπάθεια αγνώστου αιτίας βρίσκονται στην κορυφή της λίστας. Ενδεικτικά, αναφέρεται ότι με ποσοστό 45%, ο σακχαρώδης διαβήτης φαίνεται να είναι η συχνότερη αιτία ΧΝΑ τελικού σταδίου στις ΗΠΑ, ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι το 40% των ατόμων με ΧΝΑ που περιμένουν σε λίστες για μεταμόσχευση νεφρού είναι διαβητικοί (ERA-EDTA Registry, 2006).

Παρακάτω, δίνεται η κατανομή (%) ανά αιτία ΧΝΑ των νέων ασθενών των ετών 1995-1997 στις ΗΠΑ (γράφημα 1), οι ασθενείς ανά εκατ. πληθυσμού (ΑΕΠ) ανά αιτία ΧΝΑ των ετών 1990 και 1999 συγκριτικά στην Ευρώπη (γράφημα 2) καθώς και οι ασθενείς έτους 1999 ανά αιτία ΧΝΑ σε χώρες της Ευρώπης (πίνακας 1) (Ιωαννίδης, 2005).

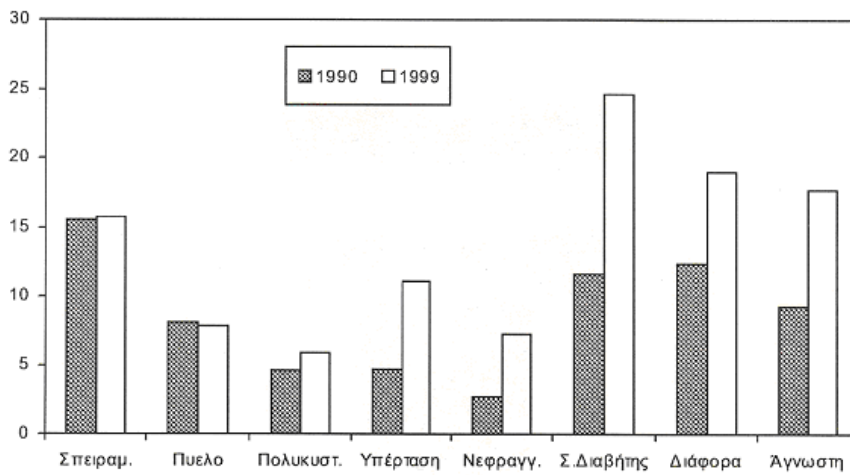
**Γράφημα 1:** Κατανομή (%) ανά αιτία ΧΝΑ των νέων ασθενών των ετών 1995-1997, στις ΗΠΑ



Πηγή: Ιωαννίδης (2005).

**Γράφημα 2:** Ασθενείς ΑΕΠ, ανά αιτία ΧΝΑ, των ετών 1990 και 1999 συγκριτικά, στην Ευρώπη

\*Περιλαμβάνονται οι χώρες: Αυστρία, Βέλγιο (Βαλ. Φλ.), Δανία, Ελλάδα, Ην.Βασίλειο (Σκωτία, Αγγλία-Ουαλλία), Νορβηγία, Ολλανδία, Φιλανδία.



Πηγή: Ιωαννίδης (2005).

Πίνακας 1: Ασθενείς έτους 1999 ανά αιτία ΧΝΑ (%) σε χώρες της Ευρώπης

Χώρα	Νέοι ασθενείς							
	Σπειραμ.	Πυελον.	Πολυκ.	Σ.Δ.	Υπέρταση	Νεφραγγ.	Διάφορα	Άγνωστη
Αυστρία	15	7	5	31	7	6	18	11
Βέλγιο Βαλ.	12	7	5	21	12	6	22	15
Βέλγιο Φλαμ.	11	7	5	25	9	13	19	10
Δανία	15	9	6	23	9	4	14	20
Ελλάδα (2000)	17	6	5	26	9	3	8	27
Ισλανδία	40	0	20	0	30	0	10	0
Ισπανία (Καταλ.)	16	9	8	19	8	9	10	21
Νορβηγία	23	7	5	12	26	2	22	4
Ολλανδία	9	6	5	14	10	10	18	28
Σκωτία	15	9	6	18	6	7	16	23
Σουηδία	16	5	5	22	12	8	21	12
Φιλανδία	13	7	8	32	6	1	24	8
Σύνολο ασθενών								
Αυστρία	28	11	5	18	5	4	19	11
Βέλγιο Βαλ.	22	14	8	12	8	4	21	9
Βέλγιο Φλαμ.	21	9	9	15	6	7	23	8
Δανία	24	12	9	15	7	1	15	17
Ελλάδα (2000)	25	8	7	13	7	2	8	29
Ισλανδία	26	13	9	7	17	1	22	5
Ισπανία (Καταλ.)	23	14	10	10	8	5	10	19
Νορβηγία	35	12	11	9	10	1	19	2
Ολλανδία	22	13	8	8	8	4	18	18
Σκωτία	24	18	10	10	5	3	16	14
Σουηδία	29	10	8	18	6	4	20	6
Φιλανδία	26	12	11	24	3	0	19	4

Πηγή: Ιωαννίδης (2005).

## 2.4 Πορεία - Εξέλιξη της Χρόνιας Νεφρικής Ανεπάρκειας

Η φυσική εξέλιξη και πορεία της ΧΝΑ από το αρχικό προς το τελικό στάδιο είναι μία συνεχώς επιδεινούμενη διαδικασία. Το χρονικό διάστημα, το οποίο θα εμφανιστεί το τελικό στάδιο της ΧΝΑ ποικίλει και εξαρτάται από τα αρχικά αίτια που την προκάλεσαν, την έναρξη της νόσου και από άλλους συμπληρωματικούς παράγοντες που επιδεινώνουν τη νεφρική λειτουργία, όπως για παράδειγμα, υπέρταση, λοιμώξεις, καρδιακή ανεπάρκεια, ενδεχόμενες χειρουργικές επεμβάσεις κ.ά. Ο βαθμός της σπειραματικής διήθησης (GFR) είναι το μέτρο και το εργαλείο που επιτρέπει στον ιατρό να εκτιμήσει τη νεφρική λειτουργία του πάσχοντος. Ταυτόχρονα αποτελεί την ασφαλέστερη εργαστηριακή εξέταση που καθορίζει την πρόγνωση καθώς και την εξέλιξη της πορείας της ΧΝΑ. Έτσι, λοιπόν, δεν έχει χαρακτηριστεί άδικα από πολλούς ως το στίγμα της νόσου για κάθε στιγμή της εξέλιξής της. Ως εναλλακτικό διαγνωστικό μέσο για την πορεία και την εξέλιξη της ΧΝΑ χρησιμοποιείται και η κρεατινίνη, της οποίας η αύξηση στον ορό σημαίνει την ελάττωση της διήθησής της από τα σπειράματα (Mitch, Walser, Buffington, Lemann, 1976).

### 2.4.1 Κλινικές εκδηλώσεις - Επιπλοκές ΧΝΑ

Η ΧΝΑ αποτελεί μία νόσο, η οποία στα αρχικά στάδια μπορεί να είναι τελείως ασυμπτωματική ή να παρουσιάζει ελάχιστα σημάδια γενικευμένης κακουχίας. Αργότερα, όσο εξελίσσεται, ο ασθενής μπορεί να παρουσιάσει διάφορα κλινικά συμπτώματα, όπως ναυτία, ανορεξία, απώλεια βάρους, χλωμή και γκριζοκίτρινη απόχρωση στο πρόσωπο, αδυναμία, γρήγορη κόπωση, λαχάνιασμα, φαγούρα, πρήξιμο στα πόδια και στο πρόσωπο, υπνηλία, συχνή ούρηση κατά τη διάρκεια της νύχτας καθώς και μείωση της ποσότητας των ούρων. Ο τρόμος, οι μυοκλωνικές συσπάσεις, οι σπασμοί και τελικά το κώμα αποτελούν τις νευρολογικές εκδηλώσεις της προχωρημένης νόσου. Επίσης, είναι δυνατόν να παρατηρηθεί μείωση της νοητικής λειτουργίας (Παναγοπούλου, 2009, Παπαθωμά και Ζηρογιάννης, 2005).

Στη ΧΝΑ μπορεί να εμφανιστούν διάφορες επιπλοκές, οι οποίες εντοπίζονται κυρίως στις παρακάτω κατηγορίες (Παναγοπούλου, 2009):

- Καρδιαγγειακές
- Αιματολογικές
- Νευρολογικές
- Ανοσολογικές
- Γαστρεντερικές
- Μυοσκελετικές
- Ενδοκρινικές
- Διαταραχές ύδατος και ηλεκτρολυτών
- Μεταβολική οξέωση

### 2.4.2 Παράγοντες επιβράδυνσης του ρυθμού της νεφρικής ανεπάρκειας

Όπως προαναφέρθηκε, η έγκαιρη διάγνωση της ΧΝΑ αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την πορεία και την εξέλιξη της νόσου. Για αυτόν τον λόγο, η συνεργασία του θεράποντα ιατρού και του ασθενή είναι καθοριστικής σημασίας γιατί μαζί μπορούν να προλάβουν κάποιους παράγοντες που ευθύνονται ή επιδεινώνουν τη νεφρική λειτουργία. Η έγκαιρη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης αποτελεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα, μιας και η πολύ υψηλή πίεση καταστρέφει το νεφρό. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί είτε μέσω της άσκησης είτε μέσω της περιορισμένης κατανάλωσης αλατιού. Όταν βέβαια δεν μπορεί να αντιμετωπισθεί διατροφικά, ο ιατρός παρεμβαίνει με τη χορήγηση αντιυπερτασικών φαρμάκων (Αντωνοπούλου, 1994).

Η διαίτα αποτελεί επίσης έναν τρόπο επιβράδυνσης της νεφρικής ανεπάρκειας, κυρίως μέσω της περιορισμένης κατανάλωσης πρωτεϊνών, τις οποίες μπορούμε να βρούμε σε πληθώρα τροφών, όπως το κρέας, τα θαλασσινά και τα προϊόντα με βάση τη σόγια. Παρόλα αυτά όμως, η διαίτα του κάθε ασθενή θα πρέπει να είναι εξατομικευμένη σύμφωνα με τις ανάγκες και τα λοιπά προβλήματα υγείας που ενδεχομένως να έχει παρουσιάσει.

Τέλος, εξαιρετικής σημασίας είναι και η φαρμακευτική αγωγή που ακολουθείται από τον εκάστοτε ασθενή και που είναι αναγκαίο να συνταγογραφείται από εξειδικευμένο ιατρό και ανάλογα με την αιτία της νεφρικής ανεπάρκειας.

### 3. ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ

#### 3.1 Μέθοδοι θεραπείας και αποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας

Η εκτίμηση του βαθμού της ΧΝΑ θα καθορίσει και το είδος της θεραπείας που θα ακολουθηθεί. Στα πρώτα στάδια, η νεφρική ανεπάρκεια αντιμετωπίζεται κυρίως με φαρμακευτική αγωγή, συχνή ιατρική παρακολούθηση και αποφυγή των παραγόντων που την επηρεάζουν ή την επιδεινώνουν (υπέρταση, σακχαρώδης διαβήτης κ.τ.λ.). Η νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου αντιμετωπίζεται με δύο μεθόδους εξωνεφρικής κάθαρσης (Βλαχογιάννης, 1999):

- 1) Αιμοκάθαρση με τεχνητό νεφρό (ΤΝ) και
- 2) Περιτοναϊκή Κάθαρση (ΠΚ).

Εκτός από τις δύο ανωτέρω θεραπευτικές μεθόδους, υπάρχει και η μεταμόσχευση νεφρού, η οποία αποτελεί την πιο αποτελεσματική μέθοδο αντιμετώπισης της ΧΝΑ αναφορικά με την επιβίωση των ασθενών αλλά και με την ποιότητα ζωής τους. Δυστυχώς, όμως, η μέθοδος αυτή δε βρίσκει ευρεία εφαρμογή κυρίως λόγω της έλλειψης νεφρικών μοσχευμάτων αλλά και λόγω της απόρριψής τους (Doyle et al., 2004).

Η αιμοκάθαρση ως μέθοδος υποκατάστασης της λειτουργίας των νεφρών είναι η εξωσωματική διαδικασία, η οποία εξασφαλίζει την επιβίωση των ασθενών, με τρεις συνήθως συνεδρίες την εβδομάδα. Ο ασθενής προσέρχεται σε οργανωμένη Μονάδα Τεχνητού Νεφρού και συνδέεται με το μηχάνημα εξωνεφρικής κάθαρσης για τουλάχιστον 4 ώρες. Ειδικότερα, από τις φυσιολογικές λειτουργίες των νεφρών, η θεραπεία με χρόνια περιοδική αιμοκάθαρση αντικαθιστά έστω και μερικώς την απέκκριση των ηλεκτρολυτών, του νερού και των άχρηστων προϊόντων του μεταβολισμού (Tokars, 1998, Αντωνοπούλου, 1994).

Η αιμοκάθαρση επιτυγχάνεται με την κυκλοφορία του αίματος στον τεχνητό νεφρό που αποτελείται από τρία κύρια μέρη: α) το μηχάνημα της αντλίας αιμοκάθαρσης, β) το φίλτρο αιμοκάθαρσης και γ) το σύστημα παρασκευής και τροφοδοσίας του υγρού αιμοκάθαρσης. Η μεταφορά ουσιών από το αίμα του ασθενούς στο διάλυμα της αιμοκάθαρσης ή αντίστροφα γίνεται με 3 βασικούς μηχανισμούς (Παναγοπούλου, 2009):

- 1) Με διάχυση (μετακίνηση διαλυτών ουσιών χωρίς μετακίνηση διαλύτη, δηλ. υγρού).
- 2) Με διήθηση (ταυτόχρονη μετακίνηση διαλυτών ουσιών και διαλύτη).
- 3) Με ώσμωση (μετακίνηση διαλύτη χωρίς μετακίνηση ουσιών).

Στις μέρες μας, η πλέον διαδεδομένη μέθοδος θεραπείας υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας αποτελεί η απλή αιμοκάθαρση με τη μέθοδο της διάχυσης (κλασική αιμοκάθαρση). Ωστόσο, υπάρχουν και άλλες τεχνικές αιμοκάθαρσης, όπως η αιμοκάθαρση με διττανθρακικά και η μέθοδος της αιμοδιαδιήθησης. Ειδικότερα, στην αιμοκάθαρση με διττανθρακικά, στο διάλυμα αιμοκάθαρσης χρησιμοποιείται διττανθρακικό νάτριο αντί οξικό νάτριο. Η μέθοδος της αιμοδιαδιήθησης αποτελεί σχετικά πρόσφατη μέθοδο και βασίζεται στη διαπήδηση μέσω της διήθησης. Η βαρύτητα της ΧΝΑ του ασθενή είναι ο βασικός παράγοντας που θα καθορίσει σε ποια μέθοδο αιμοκάθαρσης θα ενταχθεί. Γενικότερα, παρατηρείται ότι όσο πιο βεβαρημένη είναι η κατάσταση της υγείας του ασθενή, τόσο αυξάνουν οι πιθανότητες ένταξής του σε πρόγραμμα αιμοκάθαρσης με τη μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης (Κοντούλη, 2004).

Η περιτοναϊκή κάθαρση ήταν από σχετικά νωρίς γνωστή, άρχισε όμως να εφαρμόζεται σταδιακά ως θεραπεία της νεφρικής ανεπάρκειας τη δεκαετία του '60. Αρχικά αποτελούσε εναλλακτική λύση όταν η κατασκευή αγγειακής προσπέλασης ήταν αδύνατη αλλά στη συνέχεια προωθήθηκε σαν παραπλήσια αποτελεσματικότητα με τη Χρόνια Αιμοκάθαρση (ΧΑ) μέθοδος με έμφαση σε ορισμένες κατηγορίες ασθενών, όπως οι διαβητικοί, τα παιδιά ή τα άτομα με καρδιακή ανεπάρκεια (Nolph, 1986, Oreopoulos, 1977). Στην περιτοναϊκή κάθαρση, ο νεφροπαθής είναι υποχρεωμένος να χρησιμοποιεί για φίλτρο το περιτόναιο (υμένας που καλύπτει τα σπλάχνα) δια μέσου ενός μόνιμου πλαστικού καθετήρα και με κατάλληλα υγρά να κάνει 3-4 φορές την ημέρα τις περιτοναϊκές πλύσεις, έτσι ώστε να αποβάλλονται οι βλαβερές ουσίες. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται και Συνεχής Φορητή Περιτοναϊκή Κάθαρση (ΣΦΠΚ) (Αντωνοπούλου, 1994, Nolph, 1986, Oreopoulos, 1977, Griva, Newman, 2007). Η συγκεκριμένη διαδικασία μπορεί να εκτελεστεί και αυτόματα κατά τη διάρκεια της νύχτας (Αυτοματοποιημένη Περιτοναϊκή Κάθαρση - ΑΠΚ), σε μία προσπάθεια βελτίωσης της αυτονομίας και της ποιότητας ζωής των ασθενών.

Ο μεγαλύτερος κίνδυνος κατά την εφαρμογή της περιτοναϊκής κάθαρσης είναι η είσοδος μικροβίων στην κοιλιά, έχοντας σαν αποτέλεσμα την φλεγμονή της περιτοναϊκής μεμβράνης (περιτονίτιδα). Για αυτόν ακριβώς τον λόγο, συνηθίζεται ακριβώς μετά την εμφύτευση του καθετήρα, μία εντατική εκπαίδευση του ασθενούς ή κάποιου προσώπου που θα τον φροντίζει σχετικά με τη διαδικασία αλλαγής των διαλυμάτων καθώς και την περιποίηση του στομίου εξόδου του καθετήρα με τους κανόνες απόλυτης ασηψίας.

Τέλος, ως μέθοδο υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας αποτελεί και η μεταμόσχευση, όπως ήδη έχει αναφερθεί. Η μεταμόσχευση αποτελεί το όνειρο κάθε

νεφροπαθούς που έχει ενταχθεί σε εντατικό πρόγραμμα αιμοκάθαρσης είτε με τεχνητό νεφρό είτε με την μέθοδο της περιτοναϊκής κάθαρσης. Ως μεταμόσχευση εννοείται η χειρουργική εμφύτευση ενός νεφρού από ένα δότη σε ένα λήπτη που έχει χρόνια νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου (Παναγοπούλου, 2009). Σύμφωνα με τον Abecassis (2000), υπάρχουν δύο κατηγορίες δοτών νεφρικών μοσχευμάτων:

- 1) οι ζώντες, οι οποίοι τις περισσότερες φορές είναι συγγενείς του ασθενούς,
- 2) οι πτωματικοί δότες, οι οποίοι είναι συνήθως άτομα που έχουν υποστεί εγκεφαλικό θάνατο λόγω κρανιο-εγκεφαλικών κακώσεων από τροχαία ατυχήματα ή λόγω πολύ βεβαρημένων εγκεφαλικών επεισοδίων.

Η επιτυχής έκβαση και αποτελεσματικότητα της μεταμόσχευσης εξαρτάται από πολλούς παράγοντες αλλά κυρίως από το πόσο ταιριάζουν ανοσολογικά οι ιστοί του δότη με τους ιστούς του λήπτη (ιστοσυμβατότητα). Στις περιπτώσεις, όπου ο δότης είναι συγγενικό πρόσωπο (πατέρας, μητέρα, αδελφός, αδελφή) με πλήρη ιστοσυμβατότητα, τότε το ποσοστό πιθανοτήτων ικανοποιητικής λειτουργίας του μοσχεύματος τουλάχιστον για ένα χρόνο ανέρχεται σε 90%. Το ποσοστό αυτό μειώνεται κατά περίπου 5% όταν η ιστοσυμβατότητα μεταξύ του δότη και του λήπτη δεν είναι πλήρης. Επίσης, όταν το μόσχευμα είναι από πτωματικό δότη, τότε μειώνεται ακόμα λίγο το ποσοστό της τάξεως του 80% (Metzger, 2003, Meier -Kriesche 2002, Ojo 2001, Σταυροπούλου, Σαρρής, 1993).

Κατά τη διάρκεια της μεταμόσχευσης οι νεφροί του λήπτη δεν είναι απαραίτητο να αφαιρεθούν, εφόσον δεν πάσχουν από κάποια σοβαρή λοίμωξη (πυελονεφρίτιδα, απόστημα κ.τ.λ.). Επίσης, σε περίπτωση απόρριψης του μοσχεύματος, ο νεφροπαθής επιστρέφει στην αιμοκάθαρση ή την περιτοναϊκή κάθαρση και σε καμία περίπτωση μία αποτυχημένη μεταμόσχευση δεν αποτελεί αντένδειξη για μία δεύτερη ή και τρίτη προσπάθεια (Sayegh, 2004).

Στην Ελλάδα, οι μεταμοσχεύσεις νεφρού ξεκίνησαν το 1968, από τον καθηγητή κ. Τούντα, από πτωματικό δότη στη Θεσσαλονίκη και το 1971 έγινε η πρώτη μεταμόσχευση στην Αθήνα από τον καθηγητή Γρ. Σκαλκέα (Παναγοπούλου, 2009). Ακολούθησε πληθώρα νόμων, όπως ο νόμος «περί αφαιρέσεων και μεταμοσχεύσεων βιολογικών ουσιών ανθρώπινης προελεύσεως», ο οποίος ψηφίστηκε το 1978, αντικαταστάθηκε από το νόμο 1383/1983 με θέμα «Αφαιρέσεις και μεταμοσχεύσεις ανθρωπίνων ιστών και οργάνων» και τέλος στις 27/08/1999 ψηφίστηκε ο νόμος 2737 αναφορικά με τις «Μεταμοσχεύσεις ανθρωπίνων ιστών και οργάνων και άλλες διατάξεις».

Το 1984, με απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας, ιδρύεται η Υπηρεσία Συντονισμού και Ελέγχου Μεταμοσχεύσεων και το 1991 τέθηκαν για πρώτη φορά οι όροι



και οι προϋποθέσεις λειτουργίας των μονάδων μεταμοσχεύσεων και ιδρύεται το Εθνικό Συμβούλιο Μεταμοσχεύσεων με συμβουλευτικό χαρακτήρα.

Τέλος, από το 1996, με απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας, δημιουργείται Εθνική Λίστα Εγγραφής και Επιλογής ασθενών κατάλληλων προς μεταμόσχευση ιστών και οργάνων.

Σήμερα, στην Ελλάδα λειτουργούν τα παρακάτω Μεταμοσχευτικά Κέντρα συμπαγών οργάνων και μυελού των οστών (Παναγοπούλου, 2009):

- Λαϊκό Νοσοκομείο Αθηνών
- Ιπποκράτειο Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης
- Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών
- Νοσοκομείο «Παπανικολάου» στη Θεσσαλονίκη
- Γ.Ν. «Ευαγγελισμός»
- «Ωνάσειο» Καρδιοχειρουργικό Κέντρο

Γενικότερα, η νεφρική μεταμόσχευση ως θεραπευτική μέθοδος αντιμετώπισης της ΧΝΑ τελικού σταδίου αναπληρώνει, κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο, σε σχέση με την αιμοκάθαρση, τη νεφρική λειτουργία με τη χειρουργική εμφύτευση του νέου νεφρικού μοσχεύματος. Η εξέλιξη της ιατρικής τεχνολογίας και τεχνογνωσίας, καθώς και η ανακάλυψη νέων ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων, καθιέρωσαν τη μεταμόσχευση νεφρού ως κλασική θεραπευτική μέθοδο αντιμετώπισης της ΧΝΑ (Σταυροπούλου και Σαρρής, 1993).

### **3.2 Κριτήρια ένταξης σε εξωνεφρική κάθαρση**

Όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, ένας νεφροπαθής θα οδηγηθεί σε εξωνεφρική κάθαρση όταν, παρόλη τη συντηρητική αγωγή που του έχει δοθεί, η υπολειπόμενη νεφρική λειτουργία του δεν επαρκεί για να διατηρήσει την ακεραιότητα του εσωτερικού περιβάλλοντος του οργανισμού. Για το λόγο αυτό, όταν κάποιος φτάσει στο συγκεκριμένο σημείο, ένα ιδιαίτερο σημαντικό ζήτημα για την εξέλιξη της νόσου και την ποιότητα της ζωής του αποτελεί η επιλογή της ωφελιμότερης μεθόδου νεφρικής υποκατάστασης.

Αν ο ασθενής ενταχθεί σε πρόγραμμα αιμοκάθαρσης ή περιτοναϊκής κάθαρσης, αναμφίβολα η επιλογή του αυτή θα έχει τις αντίστοιχες συνέπειες στον τρόπο ζωής του, την επαγγελματική και προσωπική του ζωή αλλά και σε πολλές άλλες πτυχές της ζωής του. Η επιλογή αυτή δεν εξαρτάται πάντα από τη δική του βούληση αλλά και από πολλούς άλλους παράγοντες, όπως είναι για παράδειγμα οι υποστηρικτικές δομές της χώρας, στην

οποία ζει. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η διαφορά μεταξύ των συστημάτων υγείας από κράτος σε κράτος και το τι παρέχει το καθένα ξεχωριστά στο νεφροπαθή ασθενή. Έτσι, για παράδειγμα, σε ορισμένα κράτη, η ΠΚ δεν ξεπερνά το 15% του συνόλου αυτών των ασθενών (Μαργέλλος, 1996, Θεοδωρίδου, 1995).

Από θεωρητικής πλευράς υποστηρίζεται ότι όλοι οι νεφροπαθείς μπορούν να χρησιμοποιούν όλες τις μεθόδους εξωνεφρικής κάθαρσης. Γίνεται όμως εύκολα αντιληπτό ότι η ένδειξη για την προτίμηση μίας μεθόδου μπορεί να αποτελεί αντένδειξη για την επιλογή μίας άλλης. Έτσι, για κάποιον που εργάζεται, η ΠΚ του παρέχει τη δυνατότητα για ελαστικό πρόγραμμα για επαγγελματικές και κοινωνικές δραστηριότητες. Εάν λόγω χάρη, η απόσταση από τον τόπο κατοικίας και το κέντρο αιμοκάθαρσης είναι αρκετά μεγάλη, ο ασθενής είναι καλύτερο να προτιμήσει την ΠΚ επειδή η αιμοκάθαρση μειώνει πολύ περισσότερο τον ωφέλιμο χρόνο από ό,τι η ΠΚ. Αντίθετα, αν ο ασθενής ζει μαζί με πολυμελή οικογένεια και ο χώρος απομόνωσής του είναι περιορισμένος ή ανύπαρκτος, τότε θα πρέπει να προτιμάται η αιμοκάθαρση γιατί υπάρχει μεγάλος κίνδυνος επιπλοκών (Μαργέλλος, 1996, Θεοδωρίδου, 1995).

Οι ενδείξεις και οι αντενδείξεις διακρίνονται σε δύο κατηγορίες, τις ιατρικές και τις μη ιατρικές ή κοινωνικές.

Αναφορικά λοιπόν με την ΠΚ, δεν αποτελούν αντενδείξεις για την ένταξη κάποιου σε αντίστοιχο πρόγραμμα η μεγάλη ηλικία, με την προϋπόθεση να υπάρχει κάποιο άτομο από το άμεσο συγγενικό περιβάλλον, ικανό να μπορεί να εκπαιδευτεί ως προς τη μέθοδο της ΠΚ. Η ύπαρξη μάλιστα ενός τέτοιου συγγενικού προσώπου ή έστω ενός φροντιστή είναι ιδιαίτερα σημαντική σε περιπτώσεις, όπου υπάρχει διανοητική έκπτωση και αδυναμία εκτέλεσης κινήσεων για τις αλλαγές που απαιτούνται στην ΠΚ. Επίσης, άτομα, τα οποία είναι υποχρεωμένα να ταξιδεύουν λόγω οικογενειακών ή επαγγελματικών υποχρεώσεων ενδείκνυνται για ένταξη σε ΠΚ. Οι διαβητικοί αλλά και οι πάσχοντες από καρδιακά νοσήματα αποτελούν επίσης ομάδα που ενδείκνυνται για ΠΚ. Άλλες ενδείξεις αποτελούν (Evans, Manninem, Garrison, 1985):

- η σοβαρή αναιμία
- τα παιδιά μέχρι να μεταμοσχευθούν
- η δυσανεξία στον τεχνητό νεφρό και
- η αποτυχία δημιουργίας αγγειακής προσπέλασης.

Οι αντενδείξεις για την ΠΚ είναι σχετικές, όπως συμβαίνει άλλωστε και με τη Χρόνια Αιμοκάθαρση. Γενικότερα, η μη συμμόρφωση του αρρώστου, που μπορεί να οφείλεται σε διάφορες αιτίες (διανοητική καθυστέρηση, προχωρημένη ηλικία, προβλήματα όρασης

κ.τ.λ.) περιορίζουν τη συνεργασιμότητά του με αποτέλεσμα η διαδικασία της ΠΚ να μη γίνεται με το σωστό τρόπο ελλοχεύοντας έτσι κίνδυνος απόκτησης μικροβίου και άλλες παθολογικές καταστάσεις. Επιπρόσθετα, άλλες καταστάσεις που αποτελούν αντενδείξεις για την εφαρμογή της μεθόδου της ΠΚ είναι (Oreopoulos, 1983):

- ισχαιμία στα κάτω άκρα
- εκκολπωμάτωση ή εκκολπωματίτιδα του εντέρου
- δισκοπάθεια ή οσφυαλγία
- μεγάλου μεγέθους πολυκυστικοί νεφροί
- αποφρακτική πνευμονοπάθεια
- διάφορες κήλες του κοιλιακού τοιχώματος
- αιμορροΐδες
- προϋπάρχουσες επεμβάσεις στην κοιλιά

Ασθενείς με τέτοιου είδους παθολογικά προβλήματα προτιμάται να εντάσσονται σε αιμοκάθαρση.

Αναφορικά με το φύλο, δεν υπάρχει αντένδειξη με καμιά από τις δύο μεθόδους αλλά ούτε και ουσιώδεις διαφορές ανάμεσα στους άνδρες και τις γυναίκες (Sargent, 1983).

Όσον αφορά τις αντενδείξεις ένταξης σε πρόγραμμα Χρόνιας Αιμοκάθαρσης, θα λέγαμε ότι είναι πολύ λίγες. Ασθενείς με ανεπτυγμένο μεταστατικό καρκίνωμα, εκτεταμένα εγκεφαλικά επεισόδια και ηπατονεφρικό σύνδρομο αποτελούν τις σοβαρότερες αντενδείξεις. Επιπλέον, εμφάνιση κλινικών συμπτωμάτων, όπως (Cestero, Jacobs, Freeman, 1980):

- ναυτία, εμετοί, ανορεξία, ουραιμικά σύνδρομα
- υπέρβαση των ορίων των βιοχημικών δεικτών της νεφρικής λειτουργίας π.χ. τιμή κρεατινίνης αίματος πάνω από 10mg% ή κάθαρση ενδογενούς κρεατινίνης μικρότερη από 5 ml/min
- γενικευμένη κακουχία
- μειωμένη ή στάσιμη ανάπτυξη στα παιδιά
- εμφάνιση συμπτωματικής περιφερικής νευροπάθειας
- υπερφόρτωση της κυκλοφορίας με ή χωρίς πνευμονικό οίδημα
- περικαρδίτιδα με ή χωρίς κλινικές εκδηλώσεις
- κακοήθης υπέρταση
- ουραιμικό κώμα
- σοβαρή υπερκαλιαμία.

Συγκρίνοντας με βάση τα παραπάνω τις δύο μεθόδους εξωνεφρικής κάθαρσης, θα λέγαμε ότι η ΠΚ υπερτερεί της Χρόνιας Αιμοκάθαρσης σε τρία βασικά σημεία (Cestero, Jacobs, Freeman, 1980):

- ✚ ανεξαρτησία του ασθενή από το νοσοκομείο και κατ' επέκταση καλύτερη ποιότητα ζωής,
- ✚ σταθερή κάθαρση όλο το 24ωρο,
- ✚ χαμηλότερο κόστος (νοσηλεία στο σπίτι).

Κλείνοντας, θα πρέπει να σημειωθεί ότι όλες αυτές οι ενδείξεις και οι αντενδείξεις είναι σχετικές και έχουν ως κύριο σκοπό να επιλεγεί η καταλληλότερη μορφή εξωνεφρικής κάθαρσης, για τον εκάστοτε ασθενή. Αυτό βέβαια, δεν εξαρτάται μόνο από τον ιατρό αλλά και από τον ίδιο τον ασθενή. Δεν είναι απίθανο, ένας προτεινόμενος τύπος κάθαρσης που έχει επιλεγεί αρχικά για έναν ασθενή, να αποδειχθεί στην πορεία ότι δημιουργεί πολλά προβλήματα και επιπλοκές και να αντικατασταθεί με έναν άλλο τύπο κάθαρσης, ο οποίος θα αυξήσει το επίπεδο ποιότητας ζωής του νεφροπαθούς. Άλλωστε, όπως θα παρουσιαστεί και εκτενέστερα παρακάτω, η ποιότητα ζωής του ασθενούς αποτελεί σπουδαία παράμετρο για τη σωματική, ψυχική και κοινωνική του υγεία. Στο επόμενο κεφάλαιο θα γίνει λόγος για την ποιότητα ζωής των ασθενών που πάσχουν από χρόνια νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου.

#### 4. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΤΕΛΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ

Τις τελευταίες δύο δεκαετίες έχει παρατηρηθεί διεθνώς έντονο ενδιαφέρον στο θέμα της ποιότητας ζωής, ανεξάρτητα αν οι πρώτες αναφορές για αυτήν έχουν γίνει αρκετά νωρίτερα. Η ποιότητα ζωής έχει απασχολήσει από αρχαιότατων χρόνων τους Έλληνες φιλοσόφους ενώ στη σύγχρονη κοινωνία ο όρος εμφανίζεται μετά το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου με αφορμή την οικονομική ανάπτυξη που σημειώθηκε μετά τον πόλεμο (Θεοφίλου, 2010β). Έτσι, οι πρώτες αναφορές στην έννοια της έχουν γίνει από τον Πλάτωνα, ο οποίος περιγράφει ότι ο Σωκράτης συζητούσε για την ποιότητα ζωής συγκρίνοντάς την με την ποσότητα ενώ οι προσπάθειες για τον ακριβή ορισμό της συνεχίζονται έως και τις μέρες μας.

Η ποιότητα ζωής αποτελεί αδιαμφισβήτητα μία πολυδιάστατη, ευμετάβλητη και υποκειμενική έννοια, η οποία δύσκολα μπορεί να οριστεί και να μετρηθεί. Το πλούσιο περιεχόμενό της απαιτεί την προσέγγιση πολλαπλών διαστάσεων και αυτός είναι άλλωστε και ο λόγος που έχει λάβει κατά διαστήματα διαφορετικούς ορισμούς από διαφορετικά επιστημονικά πεδία (Υφαντόπουλος, 2003).

Σήμερα, η υγεία και η ποιότητα ζωής είναι δύο έννοιες άρρηκτα συνδεδεμένες μεταξύ τους, οι οποίες αλληλοσυμπληρώνονται και αλληλοεξαρτώνται. Αποτελούν ένα πολυδιάστατο κοινωνικό φαινόμενο, το οποίο επηρεάζεται από ένα σύνολο προσδιοριστικών παραγόντων, οι σημαντικότεροι από τους οποίους είναι το εισόδημα και ο τρόπος διανομής του, η διατροφή, το εκπαιδευτικό, μορφωτικό και πολιτισμικό επίπεδο, οι κλιματολογικές συνθήκες, ο τρόπος ζωής, οι κοινωνικές σχέσεις, το επίπεδο κοινωνικοοικονομικής και ανθρώπινης ανάπτυξης, το επίπεδο διαταραχής της οικολογικής ισορροπίας, οι συνθήκες εργασίας, η ποιότητα κατοικίας και τέλος η ποιότητα της ιατροφαρμακευτικής και νοσοκομειακής περίθαλψης (Θεοδώρου, Σαρρής, Σούλης, 1997). Βασιζόμενοι λοιπόν σε αυτούς τους προσδιοριστικούς παράγοντες που επηρεάζουν την υγεία και την ποιότητα ζωής του πληθυσμού και λαμβάνοντας υπόψη ότι η υγεία και η ποιότητα ζωής διέπονται από τις αρχές της καθολικότητας και της εξατομίκευσης διακρίνουμε την εξής κατηγοριοποίησή τους (Σαρρής, 2001, σ. 254):

- 1) Παράγοντες που σχετίζονται με την κοινωνικο-οικονομική δομή και λειτουργία της κοινωνίας: Τρόπος παραγωγής, σχέσεις παραγωγής, καταμερισμός εργασίας, κοινωνική διαστρωμάτωση.

- 2) Οικονομικο-πολιτικοί παράγοντες: Επίπεδο κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης και ευημερίας, τύποι διανομής εισοδήματος, προγραμματισμός, αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα των τομέων της οικονομίας.
- 3) Κοινωνικο-οικονομικοί παράγοντες: Τρόπος ζωής, ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά κατοικίας, αστική και αγροτική διάρθρωση, κοινωνικο-οικονομικές ανισότητες.
- 4) Ψυχο-κοινωνικοί και πολιτισμικοί παράγοντες: Ήθη και έθιμα, επίπεδα αλφαριθμητισμού, ποιότητα εκπαιδευτικού συστήματος, συνήθειες, νοοτροπία, τάσεις και στάσεις, κοινωνική συμπεριφορά και άσκηση κοινωνικών ρόλων.
- 5) Περιβαλλοντολογικοί παράγοντες: Επίπεδο μόλυνσης του οικολογικού περιβάλλοντος, βαθμός προστασίας των οικοσυστημάτων.
- 6) Γεωφυσικοί παράγοντες: Φυσικός πλούτος, πρώτες ύλες, παραγωγικότητα γης, κλιματολογικές συνθήκες.
- 7) Δημογραφικοί παράγοντες: Ρυθμός εξέλιξης πληθυσμού, αστική και αγροτική πυκνότητα, εσωτερική και εξωτερική μετανάστευση, σύνθεση του πληθυσμού κατά φύλο, ηλικία, επάγγελμα, κλπ.
- 8) Υγειονομικοί και ιατρικοί παράγοντες: Επίπεδο και εξέλιξη υγειονομικών, επιδημιολογικών και ιατρικών γνώσεων και πρακτικών.

#### 4.1 Ορισμός της Ποιότητας Ζωής

Όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, η ποιότητα ζωής (ΠΖ) έχει αποδοθεί με διαφορετικές έννοιες και από διαφορετικούς επιστημονικούς κλάδους, ανάλογα με το σκοπό και το λόγο που θέλουν να τη χρησιμοποιήσουν. Η αναζήτηση μεθοδολογιών που αποσκοπούν στη μέτρησή της, αποτελεί τις τελευταίες δεκαετίες σημείο αναφοράς για πολλούς ερευνητές (Yfantopoulos, 2001a). Έτσι, διαφορετικό ορισμό δίνουν στην ποιότητα ζωής οι κοινωνικές επιστήμες, διαφορετικό οι θετικές επιστήμες, όπως για παράδειγμα η ιατρική, και διαφορετικό ορισμό δίνει η ψυχολογία (Θεοφίλου, 2010β). Το κάθε πεδίο ξεχωριστά δίνει έμφαση στην κοινωνική, τη φυσική και την ψυχολογική - συναισθηματική διάσταση αντίστοιχα (Υφαντόπουλος, 2003). Όπως και αν συναντήσουμε τον όρο στη διεθνή βιβλιογραφία, είτε ως Ποιότητα ζωής (Quality of life), είτε Καλή Ζωή (Good Life) είτε Ευημερία (Well being), το σίγουρο είναι ότι η ποιότητα ζωής αποτελεί μία καθαρά υποκειμενική και ευμετάβλητη έννοια.

Με δεδομένο τον πολυδιάστατο χαρακτήρα της υγείας ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) ορίζει την Ποιότητα Ζωής ως «την υποκειμενική αντίληψη που έχουν οι

άνθρωποι για τη θέση τους στη ζωή, μέσα στα πλαίσια των πολιτισμικών χαρακτηριστικών και του συστήματος αξιών της κοινωνίας, στην οποία ζουν, σε συνάρτηση με τους προσωπικούς τους στόχους, τις προσδοκίες, τα πρότυπα και τις ανησυχίες τους» (WHO, 1993).

Μία άλλη προσέγγιση ορίζει την ποιότητα ζωής ως «τη σωματική, ψυχική και κοινωνική ευημερία του ατόμου, καθώς και την ικανότητά του να ανταποκρίνεται στις καθημερινές λειτουργίες της ζωής του διαχωρίζοντάς την από τις «συνθήκες διαβίωσης» που αναφέρονται, γενικά, στις συνθήκες της καθημερινής ζωής των ανθρώπων, έτσι όπως αυτές αντικατοπτρίζονται στο εισόδημα και τα καταναλωτικά πρότυπα, ενώ η έννοια ποιότητα ζωής είναι ευρύτερη και αναφέρεται στη γενική ευημερία των ατόμων που ζουν σε μία κοινωνία» (Bowling, 1997).

Σύμφωνα με τον Freud, η ευτυχία πηγάζει από τις διαπροσωπικές σχέσεις του ατόμου ενώ για άλλους μελετητές «η ποιότητα ζωής αποτελεί εγγενές χαρακτηριστικό μίας κοινωνίας και αφορά τις προϋποθέσεις, τις οποίες πρέπει να πληροί κάποιο άτομο για να είναι ευτυχισμένο» (McCall, 1975).

Για άλλους μελετητές, η σημαντικότητα στην έννοια της ποιότητας ζωής έγκειται στο βαθμό ικανοποίησης των ατόμων από τις διάφορες εκφάνσεις της ζωής τους, έτσι ώστε να προωθηθούν στο έπακρο η «σωματική, ψυχική και κοινωνική ευημερία των ατόμων», οι οποίες διασφαλίζονται μέσω της προσωπικής υγείας, της εργασίας, της εκπαίδευσης, της οικογενειακής και οικονομικής κατάστασης αλλά και μέσω των κοινωνικών συναναστροφών (Αλουμάνης, 2002, Θεοφίλου, 2010α).

Από τα παραπάνω, γίνεται εύκολα αντιληπτό το γεγονός ότι εξαιτίας της ευρύτητας και της ασάφειας που χαρακτηρίζει σε μεγάλο βαθμό τον όρο ποιότητα ζωής, ο ακριβής προσδιορισμός της βρίσκεται σε μία διαδικασία συνεχούς εξέλιξης και αναδιαπραγμάτευσης (Κάβουρα, Κυριόπουλος, Γείτονα, Βανδώρου, 2003). Επιπρόσθετα, το γεγονός ότι η σημασία της ΠΖ έχει αποκτήσει τέτοια καθολικότητα, έτσι ώστε να αναγνωρίζεται και να προωθείται μέσω διεθνών διακηρύξεων και συμβάσεων έστω και έμμεσα (Διακήρυξη των Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων του ΟΗΕ, 1948), επισφραγίζει την απόδειξη ότι πρόκειται για μία έννοια μείζονος σημασίας, ειδικά σε ότι έχει να κάνει με θέματα υγείας που θα μας απασχολήσουν και στη συνέχεια.

#### 4.2 Σχετιζόμενη με την Υγεία Ποιότητα Ζωής (Health Related Quality of Life-HRQL)

Στην προσπάθεια να περιοριστεί το εύρος της έννοιας «Ποιότητα Ζωής», ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην επιστημονική έρευνα στον τομέα της υγείας, πολλοί μελετητές επικεντρώνονται στη σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής (health related quality of life - HRQL). Ως σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής γενικά αναγνωρίζεται η απάντηση του ατόμου στην επίδραση που έχει η νόσος πάνω στη σωματική, ψυχολογική και κοινωνική διάσταση της ζωής του, απάντηση η οποία επηρεάζει το βαθμό, στον οποίο μπορεί το άτομο να νιώθει ικανοποίηση με τις συνθήκες της ζωής του (Κυριόπουλος και Γείτονα, 2007, Γείτονα και συν. 2004, σ. 231-233). Με άλλα λόγια, η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής αποτελεί στην ουσία μία «υποκειμενική αντίληψη του επιπέδου υγείας, η οποία επικεντρώνεται στην επίδραση που έχει μία συγκεκριμένη κατάσταση υγείας στην ικανότητα του ατόμου να ζήσει μία ικανοποιητική ζωή. Δηλαδή, πρόκειται για μία πολυδιάστατη έννοια με διττό χαρακτήρα, που αφορά στις θετικές και τις αρνητικές όψεις της ευεξίας και της ζωής και περιλαμβάνει τη σωματική, την ψυχική και την κοινωνική υγεία» (Υφαντόπουλος, 2007, σ. 9).

Κατά συνέπεια, τα οφέλη που προκύπτουν από τη σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής είναι πολλά και συνοψίζονται σε τέσσερα κύρια σημεία. Πρώτο και κύριο όφελος αποτελεί η διερεύνηση της υποκειμενικής αντίληψης του ασθενή για την επίδραση μίας νόσου ή ακόμα και μίας θεραπευτικής παρέμβασης πάνω στην φυσική - σωματική, ψυχική και κοινωνική υποστήριξη του κατά τη διάρκεια της ασθένειας. Με αυτό τον τρόπο, και λαμβάνοντας υπόψη την άποψη του ίδιου του ασθενή, ο προσδιορισμός των αναγκών υγείας του ασθενή γίνεται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο και προς όφελος πάντα του ίδιου (Γείτονα και συν. 2004, σ. 232-233). Δεύτερον, η συμβολή της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητα ζωής είναι καθοριστική στη λήψη αποφάσεων για την επιλογή μεταξύ εναλλακτικών κλινικών παρεμβάσεων και αυτό γιατί παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες όχι μόνο στους ασθενείς αλλά και στους επαγγελματίες υγείας σχετικά με την πορεία της νόσου και την αποτελεσματικότητα της εκάστοτε θεραπευτικής παρέμβασης (Γείτονα και συν, 2004, σ. 232-233). Επιπλέον, μέσω αυτής αποκτούμε τη δυνατότητα ελέγχου της κλινικής αποτελεσματικότητας των διαφόρων παρεμβάσεων με κριτήριο πάντα την υποκειμενική άποψη και τις ανάγκες του ασθενούς. Τέλος, μέσα από τη μέτρηση της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητα ζωής, μας παρέχονται χρήσιμα δημογραφικά και επιδημιολογικά δεδομένα σχετικά με το επίπεδο υγείας του πληθυσμού και άρα μπορούμε να στραφούμε στη χάραξη και το σχεδιασμό εθνικής στρατηγικής υγείας καθώς και στην



ισότιμη κατανομή των πόρων που σχετίζονται με την υγεία (Γείτονα και συν. 2004, σ. 232-233).

### 4.3 Δείκτες μέτρησης της ποιότητας ζωής

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ολοένα και περισσότερο πιο έντονο το ενδιαφέρον για ανάπτυξη και χρήση εργαλείων που θα μετρούν το επίπεδο της ποιότητας ζωής. Ανάλογα με τη στρατηγική και τους στόχους της μέτρησης της ποιότητας ζωής, χρησιμοποιείται ένα από όλους τους δείκτες. Οι δείκτες μέτρησης της Ποιότητας Ζωής (ΠΖ) διακρίνονται σε πολλές κατηγορίες και πολλά είδη και απευθύνονται τόσο στο γενικό (υγιή) πληθυσμό, όσο και σε ομάδες ασθενών. Οι δείκτες αυτοί ως εργαλεία μέτρησης της Ποιότητας Ζωής είναι ευρέως γνωστοί και έχουν μεταφραστεί, εγκυροποιηθεί και χρησιμοποιηθεί σε πληθώρα ερευνών παγκοσμίως. Η χρησιμότητα των εν λόγω δεικτών είναι αδιαμφισβήτητη μιας και επιτρέπουν τη μακροχρόνια παρακολούθηση της εξέλιξης ενός φαινομένου σχετιζόμενου με την υγεία και επομένως συμβάλλουν στην αξιολόγηση του βαθμού επίτευξης σκοπών και στόχων.

Οι δείκτες μέτρησης της ποιότητας ζωής διακρίνονται σε πολλές κατηγορίες και σε πολλά είδη. Γενικότερα, όμως, μπορούν να διακριθούν σε δείκτες που αναφέρονται στην αντικειμενική λειτουργικότητα (objective functioning) και σε άλλους που μετρούν την υποκειμενική ευημερία (subjective well-being). Οι πρώτοι, αυτοί δηλαδή που αναφέρονται στην αντικειμενική λειτουργικότητα, μετρούν την ικανότητα του ατόμου να λειτουργεί, πράγμα το οποίο μπορούν να μετρήσουν αντικειμενικά όχι μόνο ο ασθενής αλλά και ο θεράπων γιατρός και ο άμεσος κοινωνικός του περίγυρος. Όσον αφορά την υποκειμενική ευημερία, πρέπει να ειπωθεί ότι αυτή αξιολογείται μόνο από τους ίδιους τους ασθενείς γιατί έχει να κάνει με παραμέτρους, όπως τα επίπεδα του πόνου και της έντασης που αισθάνονται. (Γείτονα και Υφαντόπουλος, 2004) Η χρησιμοποίηση των εργαλείων υποκειμενικής μέτρησης της υγείας στοχεύει στη συμπλήρωση των παραδοσιακών μετρήσεων του επιπέδου υγείας, δηλαδή των δεικτών θνησιμότητας και θνητότητας ή άλλων κλινικών αξιολογήσεων (Κυριόπουλος και συν. 2003).

Η μέτρηση της ΠΖ, ανάλογα με τους στόχους της έρευνας, μπορεί να πραγματοποιηθεί με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους. Έτσι υπάρχουν γενικοί (generic instruments) και ειδικοί (disease-specific measures) δείκτες μέτρησης της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητα ζωής. Οι γενικοί δείκτες μέτρησης «αποτελούν πολυδιάστατα όργανα μέτρησης, τα οποία αναφέρονται στη γενική κατάσταση της υγείας και της ποιότητας ζωής και όχι σε συγκεκριμένο νόσημα» (Γείτονα και συν. 2004, σ. 234). Αξιολογούν το επίπεδο

υγείας του γενικού πληθυσμού και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για διαφορετικές κοινωνικοοικονομικές ομάδες πληθυσμού. Επιπλέον, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για διαφορετικά είδη νοσημάτων και μετρούν την επίδραση μίας νόσου ή μίας θεραπευτικής παρέμβασης σε σχέση με τις καθημερινές σωματικές, κοινωνικές και ψυχικές λειτουργίες των ατόμων. Στη συνέχεια παρατίθενται μερικά από τα πλέον διαδεδομένα γενικά εργαλεία μέτρησης της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητα ζωής (Υφαντόπουλος και Γείτονα, 2004):

### **Γενικοί Δείκτες Μέτρησης της Σχετιζόμενης με την Υγεία Ποιότητας Ζωής**

Nottingham Health Profile

SF-36 Health Profile

SF-12 Health Profile

WHO Performance Status

EQ-15D - EQ-5D (EuroQol)

Sickness Impact Profile (SIP)

Από την άλλη, οι ειδικοί δείκτες ή ειδικές μετρήσεις νοσήματος «στοχεύουν στην αξιολόγηση του επιπέδου υγείας συγκεκριμένης ομάδας του πληθυσμού ή διαγνωστικής κατηγορίας» (Γείτονα και συν. 2004, σ. 234). Άρα, οι ειδικοί δείκτες μέτρησης της ποιότητας ζωής σε αντίθεση με τους γενικούς ενδιαφέρονται για την έκβαση νοσηλείας συγκεκριμένου νοσήματος. Επειδή ακριβώς, όπως συμπεραίνεται και από τον ορισμό τους, οι ειδικοί δείκτες κάνουν αναφορά σε συγκεκριμένα νοσήματα, έχουν σταθμιστεί διαφορετικοί δείκτες - εργαλεία για διαφορετικά νοσήματα. Έτσι, λοιπόν, υπάρχουν εργαλεία μέτρησης της ποιότητας ζωής για τον καρκίνο, την καρδιά, το διαβήτη, ψυχολογικές και ψυχιατρικές διαγνώσεις, τον πόνο, την αποκατάσταση, την άνοια, τη νεφροπάθεια, την αρθρίτιδα και για πολλά ακόμη νοσήματα. Παρακάτω, παρατίθενται ενδεικτικά μερικά από τα πιο γνωστά ειδικά εργαλεία μέτρησης της ποιότητας ζωής (Γείτονα και συν. 2004, σ. 234 -235):

### **Ειδικοί Δείκτες Μέτρησης της Σχετιζόμενης με την Υγεία Ποιότητας Ζωής**

The Karnofsky Performance Status Measure

DCCT Questionnaire (DQOL)

The General Health Questionnaire

The McGill Pain Questionnaire

Chronic Heart Failure Questionnaire

Kidney Disease Quality of Life Questionnaire

Level of Rehabilitation Scale

Dementia Rating Scale

Disability Questionnaire (MACTAR)

#### **4.4 Ποιότητα ζωής των ασθενών σε χρόνια αιμοκάθαρση**

Η συχνότητα της εμφάνισης της ΧΝΑ τελικού σταδίου τα τελευταία χρόνια έχει λάβει αυξητικούς ρυθμούς. Οι ασθενείς που πάσχουν από νεφρολογικά νοσήματα αποτελούν μία ειδική κατηγορία χρονίως πασχόντων ασθενών που βρίσκονται τις περισσότερες φορές αντιμέτωποι με μία νέα πραγματικότητα που επηρεάζει σφαιρικά τον τρόπο ζωής τους. Η νέα αυτή πραγματικότητα έχει να κάνει με την ένταξή τους σε πρόγραμμα αιμοκάθαρσης με τεχνητό νεφρό. Τα προβλήματα ποικίλλουν και αντικατοπτρίζονται ως επί το πλείστον στη σφαίρα της κοινωνικοοικονομικής και συναισθηματικής ζωής των συγκεκριμένων ασθενών. Ο τρόπος ζωής καθώς και οι καθημερινές τους δραστηριότητες επηρεάζονται πολύ καθώς η επίπτωση της νόσου στη λειτουργική τους κατάσταση και την ποιότητα ζωής τους είναι σοβαρή.

Αναμφισβήτητα, η ποιότητα ζωής των ασθενών που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση εξαρτάται εκτός των άλλων σε μεγάλο βαθμό από την κοινωνική και οικονομική δομή κάθε χώρας, αφού αυτή είναι στην ουσία υπεύθυνη για την ιατροφαρμακευτική περίθαλψη του πληθυσμού της και την παροχή των απαραίτητων υποστηρικτικών δομών. (Γείτονα και Κυριόπουλος, 1999). Εξίσου σημαντικούς παράγοντες αποτελούν η ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο, το φύλο καθώς και οι πεποιθήσεις του κάθε ασθενή αναφορικά με την κατάσταση της υγείας του. Άλλοι παράγοντες σχετιζόμενοι με την ασθένεια μπορούν να θεωρηθούν η έγκαιρη παραπομπή στον ιατρό, η τακτική παρακολούθηση αλλά και ο χώρος, στον οποίο γίνεται η θεραπεία (Kutner et al. 2005). Όλα αυτά μαζί συνθέτουν την εικόνα της ποιότητας ζωής των ασθενών με ΧΝΑ τελικού σταδίου που θα αναλυθεί και παρακάτω εκτενέστερα.

Οι πρώτες μελέτες σε αυτήν την περιοχή αναφέρθηκαν στις δεκαετίες του '70 και '80 (1976-1986). Μάλιστα, η συγκεκριμένη χρονική περίοδος περιγράφεται και ως «σκοτεινή εποχή» (dark age). Τότε, το ενδεχόμενο νεφρικής αποκατάστασης εξετάστηκε σοβαρά γιατί όπως αποκάλυψαν αυτές οι μελέτες, υπήρξαν σοβαρές επιπλοκές και αντικειμενικά χαμηλή ποιότητα ζωής, αν και οι ασθενείς προφανώς έδειχναν ότι 'απολάμβαναν την ζωή' (Gokal, 2002). Την τελευταία εικοσαετία, το ερευνητικό ενδιαφέρον στο πεδίο

έρευνας της ποιότητας ζωής των ασθενών με ΧΝΑ τελικού σταδίου επικεντρώνεται στους εξής πέντε άξονες (Gokal, 2002):

- Σχέση της ποιότητας ζωής με τη θνησιμότητα και τη νοσηρότητα.
- Επίδραση της μεθόδου θεραπείας στην ποιότητα ζωής.
- Επίδραση χαρακτηριστικών της θεραπείας, όπως π.χ. η ερυθροποιητίνη, αιμοκάθαρση με διττανθρακικά, επάρκεια αιμοκάθαρσης, τύπος μεμβράνης, φαρμακοληψία κ.ά.
- Προγνωστικοί παράγοντες και διαχρονικές μεταβολές της ποιότητας ζωής.
- Σύγκριση της ΧΝΑ τελικού σταδίου με άλλες χρόνιες ασθένειες ως προς την ποιότητα ζωής.

Στις μέρες μας, με τις μεγαλειώδεις ανακαλύψεις που πραγματοποιούνται στο χώρο της ιατρικής καθώς και τις θεαματικές εξελίξεις στον τομέα της νεφρολογίας και της εξωνεφρικής κάθαρσης, ο ασθενής αποκτά όχι απλά το δικαίωμα της επιβίωσης αλλά το δικαίωμα της αξιοπρεπούς επιβίωσης με τη βέλτιστη δυνατή ποιότητα ζωής.

Τόσο ο εκσυγχρονισμός των μηχανημάτων εξωνεφρικής κάθαρσης όσο και η θεαματική πρόοδος στον τομέα της νεφρολογίας δίνουν την ευκαιρία αυτή σε όλους τους νεφροπαθείς ασθενείς.

#### **4.5 Επιπλοκές - συμπτώματα κατά τη διαδικασία της αιμοκάθαρσης**

Το τελικό στάδιο χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας αναφέρεται στην άνω του 90-95% απώλεια της νεφρικής λειτουργίας του ανθρώπινου οργανισμού. Ως εκ τούτου, για να ενταχθεί ένας ασθενής σε πρόγραμμα περιοδικής κάθαρσης, θα πρέπει η νεφρική του λειτουργία να είναι μικρότερη του 5% (Daugirdas, Todd, 1988, Surman, 1987). Αυτό έχει σαν επακόλουθο τη μη πραγματοποίηση βασικών νεφρικών λειτουργιών, οι οποίες, όπως είναι γνωστό και από τη διεθνή βιβλιογραφία, κρίνονται απαραίτητες και αναγκαίες για την ανθρώπινη επιβίωση. Ένας ακόμα προσδιοριστικός παράγοντας για την ένταξη κάποιου σε πρόγραμμα εξωνεφρικής κάθαρσης αποτελεί και το ενδεχόμενο αναποτελεσματικότητας της συντηρητικής θεραπευτικής αγωγής, είτε πρόκειται για φαρμακευτική είτε για διατροφική (δίαιτα) στο φαινόμενο της ουραιμίας. Οι ουραιμικές τοξίνες συγκεντρώνονται στο αίμα (ουραιμία) των νεφροπαθών και επιδρούν στη λειτουργία διαφόρων κυττάρων (ερυθροκυττάρων, λευκοκυττάρων, αιμοπεταλίων, εγκεφαλικών και μυϊκών κυττάρων).

Ο ρόλος της αιμοκάθαρσης είναι η απομάκρυνση των εν λόγω τοξινών διαμέσου μίας τεχνητής μεμβράνης που βρίσκεται έξω από το ανθρώπινο σώμα (Παπαδάκης, 1993). Η

αιμοκάθαρση πραγματοποιείται σε Μονάδες Τεχνητού Νεφρού και είναι επαναλαμβανόμενη, συνήθως τρεις φορές την εβδομάδα από 3- 4 ώρες. Οι ασθενείς μπορεί κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης να παρουσιάσουν κάποιες επιπλοκές, τα συμπτώματα των οποίων είναι τα εξής κατά σειρά συχνότητας (Βήτα, 1993, Daugirdas and Todd, 1988, Surman, 1987):

- Υπόταση (20-30% των αιμοκαθαιρόμενων),
- κράμπες (5-20%),
- ναυτία και έμετοι (5-15%),
- πονοκέφαλοι (5%),
- κνησμός (5%),
- προκάρδιος πόνος (στηθάγχη),
- περικαρδίτιδα (2-5%) και
- πυρετός και ρίγη (<1%).

Η πλειονότητα των ασθενών εμφανίζουν συμπτώματα ζάλης, ελαφρύ πονοκέφαλου και ναυτίας όταν έχουν υπόταση. Πολλοί είναι αυτοί που παρουσιάζουν κράμπες ενώ άλλοι μπορεί να μην έχουν κανένα απολύτως σύμπτωμα καθ' όλη τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης, έως ότου η πίεσή τους να μειωθεί σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Η ναυτία, οι εμετοί αλλά και η κεφαλαλγία είναι συμπτώματα που εμφανίζονται με μεγάλη συχνότητα κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης και η αιτιολογία τους είναι πολυπαραγοντική. Το πιο σύνηθες και πιο σημαντικό δερματικό σύμπτωμα είναι ο κνησμός, ο οποίος μπορεί να υπάρξει κατά τη διάρκεια της θεραπείας ή και μετά τη λήξη της σε περιόδους ανάπαυσης ή δραστηριοποίησης του ασθενή. Το σύμπτωμα αυτό μπορεί να μην είναι μόνο τοπικό αλλά να επεκταθεί και σε μεγαλύτερη επιφάνεια του δέρματος. Πολυπαραγοντικής αιτίας είναι επίσης και ο προκάρδιος πόνος, του οποίου οι κύριες αιτίες είναι η στηθάγχη ή η περικαρδίτιδα καθώς επίσης το ρίγος και ο πυρετός που μπορούν να εμφανιστούν σε οποιοδήποτε στάδιο της θεραπείας (Richardson, 1987). Σχεδόν οι μισοί από τους αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς χρειάζονται νοσοκομειακή περίθαλψη τουλάχιστον μία φορά ετησίως για προβλήματα που έχουν να κάνουν με το καρδιαγγειακό τους σύστημα, τη fistula, λοιμώξεις κ.ά. (Lopes, 2004).

Επιπλέον, οι νεφροπαθείς αποτελούν μία ομάδα ασθενών που παρουσιάζουν ποικίλα ψυχολογικά προβλήματα, με κυριότερα την κατάθλιψη και το άγχος. Οι εκδηλώσεις της κατάθλιψης περιλαμβάνουν καταθλιπτική διάθεση, μειωμένη αυτοεκτίμηση και συναισθήματα απελπισίας. Στις διαπροσωπικές σχέσεις οι ίδιοι οι ασθενείς παρατήρησαν αλλαγή στη συμπεριφορά τους, με πολλούς να παραδέχονται ότι έγιναν ευερέθιστοι,

νευρικοί, απότομοι και αγχώδεις. Μερικοί προτίμησαν να μείνουν στην απομόνωση διαλύοντας κάθε υπάρχουσα σχέση που ενδεχομένως να είχαν και μη δημιουργώντας καινούριες, αισθανόμενοι πως δεν μπορούσαν να συμμετάσχουν σε διάφορες κοινωνικές εκδηλώσεις (Lopes, 2004). Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι περίπου ένας στους 500 αιμοκαθαιρόμενους αυτοκτονεί ενώ ένας μεγάλος αριθμός αποπειράται να αυτοκτονήσει μία ή περισσότερες φορές εξαιτίας της κατάθλιψης (Daugirdas and Todd, 1988, Gokal, 2002).

Η κατάθλιψη φαίνεται να αποτελεί σοβαρό αιτιολογικό παράγοντα μη συνεργασίας και διατάραξης της ποιότητας ζωής σε ασθενείς με ΧΝΑ τελικού σταδίου. Μελέτες έδειξαν ότι η αντίληψη του ασθενούς για τη νόσο του συνδέεται με την ανάπτυξη καταθλιπτικής συμπτωματολογίας περισσότερο από ό,τι η ίδια η σοβαρότητα της νόσου (Einwohner et al. 2004, Kouidi et al., 1997, Σπυρίδη και συν, 2008).

Επιπρόσθετα, το άγχος, που από μόνο του αποτελεί ένα δυσάρεστο συναίσθημα και που όπως είναι φυσιολογικό αυξάνεται σε περιόδους ασθένειας, επηρεάζει κατά βάση τα άτομα με ΧΝΑ τελικού σταδίου. Λόγω του επαναλαμβανόμενου και επιτακτικού χαρακτήρα της, η αιμοκάθαρση καθορίζει αναμφισβήτητα τον τρόπο ζωής των ασθενών. Το άγχος τους γίνεται πολλές φορές οξύτερο, όταν από την ανάγκη να βρίσκονται κοντά σε κέντρο με Μονάδα Τεχνητού Νεφρού, πολλοί ασθενείς αναγκάζονται να αφήσουν τη δουλειά τους, την οικογένειά τους, τις παρέες τους αλλά και τις πόλεις τους. Αυτή η κοινωνικοοικονομική μεταβολή στη ζωή των νεφροπαθών αποτελεί πολύ σημαντικό στρεσογόνο παράγοντα. Ένα μεγάλο μέρος δεν εργάζεται με αποτέλεσμα να περιορίζεται η ατομική και οικονομική τους ανεξαρτησία καθώς και οι μακροπρόθεσμοι στόχοι ζωής. Αυτό, τις περισσότερες φορές, προκαλεί μελαγχολία, νευρικότητα και επιθετικότητα που εξωτερικεύουν οι ασθενείς στην οικογένειά τους αλλά πολλές φορές και στο προσωπικό της μονάδας. Επιπλέον, οι διατροφικοί περιορισμοί, στους οποίους υπόκεινται οι ασθενείς αποτελούν αγχογόνους παράγοντες (Cristovao, 1999). Σε έρευνες που έχουν διεξαχθεί, έχει διαπιστωθεί η δυνατότητα πρόκλησης άγχους από σωματικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες (Valderabano et al, 1995, Wolcott et al. 1986). Ειδικότερα, σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Πανεπιστήμιο της Λισσαβόνας, οι κυριότεροι παράγοντες που προκαλούν άγχος στους αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς είναι (Cristovao, 1999):

- η κόπωση
- η αβεβαιότητα αναφορικά με το μέλλον
- οι οικονομικοί παράγοντες

- η απώλεια λειτουργιών του σώματος
- ο περιορισμός του χώρου και του χρόνου των διακοπών
- η μειωμένη ικανότητα τεκνοποίησης
- η ναυτία και ο εμετός
- η επίδραση στον επαγγελματικό τομέα
- η εξάρτηση από το προσωπικό υγείας και τους γιατρούς
- η αναμονή για μεταμόσχευση
- τα προβλήματα αγγειακής προσπέλασης
- η αρτηριακή πίεση
- τα οικογενειακά προβλήματα
- οι ψυχολογικές επιπλοκές

Η προσαρμογή στη θεραπεία της αιμοκάθαρσης είναι μία εξαιρετικά δύσκολη διαδικασία, την οποία διανύουν όλοι οι χρονίως αιμοκαθαίρομενοι ασθενείς ανεξαρτήτου φύλου και ηλικίας. Η επαναλαμβανόμενη αυτή διαδικασία αποτελεί τρόπο ζωής για τους ασθενείς, οι οποίοι αναγκαστικά εξαρτώνται από τα μηχανήματα τεχνητού νεφρού και το ιατρικό προσωπικό της μονάδας.

Αναμφισβήτητα, η σοβαρότητα και η χρονιότητα της νόσου αποτελούν προσδιοριστικούς παράγοντες της πορείας της αιμοκάθαρσης κάθε ασθενή ξεχωριστά, αν και οι περισσότεροι παρουσιάζουν ομοιότητες ως προς την πορεία της θεραπείας, η οποία μπορούμε να πούμε ότι διακρίνεται σε τρεις περιόδους: την περίοδο της ομαλότητας ή αλλιώς και ‘μήνα του μέλιτος’, την περίοδο της απογοήτευσης και της αποθάρρυνσης και τέλος την περίοδο της μακροπρόθεσμης προσαρμογής (Θεοφίλου, 2010γ).

Η περίοδος του μήνα του μέλιτος χαρακτηρίζεται από αξιοσημείωτη σωματική και συναισθηματική βελτίωση, την οποία ο ασθενής βιώνει απόλυτα. Τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο, τον ασθενή διακατέχουν διάφορα αισθήματα, όπως απόλαυση για τη ζωή, αίσθημα ελπίδας αλλά και εμπιστοσύνης. Μπορεί επίσης να χαρακτηριστεί και ως μία φάση αποδοχής της κατάστασης της υγείας του και της αναγκαιότητας της εξάρτησης που έχει από το μηχάνημα αιμοκάθαρσης και τη φροντίδα του προσωπικού υγείας. Η περίοδος αυτή εμφανίζεται περισσότερο και συχνότερα στους βαρύτερα πάσχοντες, όπου η έναρξη της νόσου είναι οξεία. Αυτό γίνεται εύκολα κατανοητό με δεδομένη την ανακούφιση που προσφέρει η αιμοκάθαρση στους ασθενείς μετά το τέλος της θεραπείας. Από την άλλη πλευρά, οι ασθενείς με αργότερη και προοδευτική εξέλιξη της χρόνιας νεφρικής νόσου αντιμετωπίζουν τη διαδικασία της αιμοκάθαρσης ως το χειρίστο κακό που μπορεί να τους προκύψει, θεωρώντας πως η τελευταία θα είναι η αφορμή για να χαθεί η

αυτονομία τους. Κατά αυτόν τον τρόπο, κάποιοι προσπαθούν να αποφύγουν τη διαδικασία στρέφοντας το ενδιαφέρον τους εξ' αρχής στη λύση της μεταμόσχευσης (Θεοφίλου, 2010γ). Το γεγονός πως αυτή η περίοδος (περίοδος του μήνα του μέλιτος) θεωρείται και η πιο ελπιδοφόρα δε σημαίνει πως δεν έχει και καθόλου προβλήματα. Σχεδόν όλοι οι ασθενείς εμφανίζουν έντονα επεισόδια άγχους κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης. Μερικά από αυτά είναι ο φόβος για ενδεχόμενη βλάβη του μηχανήματος κατά τη διάρκεια της συνεδρίας αιμοκάθαρσης ενώ εξίσου σημαντικά είναι και τα προβλήματα ύπνου που εμφανίζουν όλοι σχεδόν οι ασθενείς μετά την έναρξη της αιμοκάθαρσης και μπορούν να κυμανθούν από δύο μήνες έως και ένα χρόνο. Οι διαταραχές ύπνου που παρουσιάζουν οι αιμοκαθαιρόμενοι ασθενείς είναι ιδιαίτερα ενοχλητικές και κουραστικές για τον ασθενή αφού περιλαμβάνουν συμπτώματα, όπως δυσκολία στην επέλευση του ύπνου, απνοϊκά σύνδρομα, αφυπνίσεις κατά τη διάρκεια της νύχτας, ροχαλητό, πρωινή υπνηλία καθώς και το σύνδρομο ανήσυχων ποδιών (Θεοφίλου, 2010γ).

Η δεύτερη περίοδος, όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, ονομάζεται περίοδος της απογοήτευσης και της αποθάρρυνσης. Η περίοδος αυτή μπορεί να εμφανιστεί είτε απότομα είτε βαθμιαία. Κατά την περίοδο αυτή κυριαρχούν αισθήματα, όπως αυτά της λύπης, της απαισιοδοξίας, της εξάντλησης αλλά και του θυμού, ο οποίος μάλιστα πολλές φορές γίνεται έκδηλος προς το νοσηλευτικό και το ιατρικό προσωπικό της μονάδας. Η διάρκεια της συγκεκριμένης περιόδου κυμαίνεται από 3 έως 12 μήνες και πριν από αυτήν την περίοδο έχει συμβεί κάποιο ψυχοφθόρο γεγονός, που μπορεί να σχετίζεται είτε με τα επαγγελματικά, είτε με τα οικογενειακά θέματα του ασθενούς ή ακόμα και με την πορεία έκβασης της αιμοκάθαρσης (επιπλοκές, όπως θρομβώσεις της αναστόμωσης, φλεγμονές κ.ά.) (Θεοφίλου, 2010γ).

Τέλος, η περίοδος της μακροπρόθεσμης προσαρμογής «ταυτίζεται από μερική αποδοχή εκ μέρους του ασθενούς των περιορισμών του καθώς και των μειονεκτημάτων και των επιπλοκών της αιμοκάθαρσης». Χαρακτηριστικό αυτής της περιόδου αποτελούν οι διακυμάνσεις στη σωματική και συναισθηματική κατάσταση των ασθενών και για αυτόν άλλωστε το λόγο η μετάβασή τους στη συγκεκριμένη περίοδο γίνεται σταδιακά. Οι διακυμάνσεις που διαδραματίζονται κατά τη διάρκεια της περιόδου αυτής ποικίλουν και μπορεί να εναλλάσσονται από αισθήματα πλήρους ικανοποίησης έως πλήρους κατάθλιψης. Ο μηχανισμός άμυνας των ασθενών για τη διαχείριση αυτών των συναισθημάτων που βιώνουν είναι η άρνηση. Έτσι, σε περιόδους ικανοποίησης συντηρεί την αίσθηση ευεξίας του ασθενή ενώ σε περιόδους κατάθλιψης τον προστατεύει από την εντονότερη βίωση του συναισθήματος ότι είναι αβοήθητος και ανήμπορος (Θεοφίλου,



2010γ). Οι ασθενείς γνωρίζοντας και κατανοώντας την εξάρτησή τους από το μηχάνημα αιμοκάθαρσης φροντίζουν να ενημερωθούν πλήρως από το προσωπικό της μονάδας. Αντίστροφα, σε περιόδους, όπου το αίσθημα της απογοήτευσης και της αποθάρρυνσης τους διακατέχει, εκφράζουν τη δυσαρέσκειά τους στο ιατρονοσηλευτικό προσωπικό και δεν είναι λίγες οι φορές που τους κατηγορούν ευθέως για τις ταλαιπωρίες που υφίστανται κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Ασθενείς που δεν καταφέρνουν να διαχειριστούν το θυμό και την τάση τους για εξάρτηση, αναπτύσσουν κατάθλιψη, που με τη σειρά της συνδέεται με υψηλότερη θνητότητα και πιο συχνές νοσηλείες.

Ο περιορισμός του ελεύθερου χρόνου και των διατροφικών συνηθειών, η δυσκολία στην απομάκρυνση από τον τόπο μόνιμης διαμονής, οι επιπλοκές, όπως συχνές λοιμώξεις, συχνές νοσηλείες και η εξάρτηση είτε από μέλη της οικογένειας είτε από το θεραπευτικό κέντρο τροποποιούν σε τέτοιο βαθμό τις καθημερινές συνήθειες, ώστε αντιδραστικά να παρατηρούνται ευερεθιστότητα, άγχος και κατάθλιψη και να επηρεάζεται σε σημαντικό βαθμό η ποιότητα ζωής των ασθενών. Ενδιαφέρον φαίνεται να είναι το γεγονός ότι σε ασθενείς που υπόκεινται σε εξωνεφρική κάθαρση επιβαρύνεται η ποιότητα ζωής με το πέρασμα του χρόνου, αλλά και η αντίληψή τους ότι κυρίως η σωματική τους υγεία χειροτερεύει (Merkus et al. 1999).

Γενικότερα, θα λέγαμε πως δεν εμφανίζουν πάντα όλοι οι αιμοκαθαιρόμενοι ασθενείς τα ίδια χαρακτηριστικά. Παρατηρείται δηλαδή διαφορετικός βαθμός προσαρμοστικότητας από ασθενή σε ασθενή στη διαδικασία της αιμοκάθαρσης. Ο βαθμός αυτός εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως για παράδειγμα η φύση της νόσου, αν δηλαδή είναι κληρονομική (π.χ. πολυκυστικοί νεφροί) ή αν είναι επίκτητη λόγω κάποιας υποκείμενης συστηματικής νόσου (π.χ. υπέρταση, σακχαρώδης διαβήτης, συστηματικός ερυθηματώδης λύκος κ.ά.). Στην πλειοψηφία και όπως έχουν δείξει σχετικές έρευνες (Badalamenti and Dubose, 1991), οι αιμοκαθαιρόμενοι ασθενείς παρουσιάζουν καλή ανταποκρισιμότητα στο μεγαλύτερο διάστημα, παρά τις όποιες δυσκολίες τυχόν εμφανιστούν. Μερικά από τα κριτήρια καλής προσαρμογής παρατίθενται παρακάτω (Badalamenti and Dubose, 1991):

- ✚ Η διατήρηση της ανησυχίας και του άγχους του ασθενούς σε ελεγχόμενα όρια.
- ✚ Η ανάληψη χρήσιμων και κοινωνικά αποδεκτών ρόλων.
- ✚ Η διατήρηση των πηγών ευχαρίστησης και αυτοεκτίμησης.
- ✚ Η συνέχιση επαρκών σχέσεων με τους άλλους.
- ✚ Η επιτυχής αποκατάσταση στη μέγιστη φυσική ικανότητα του ασθενούς.
- ✚ Η συνέχιση της ελπίδας για το μέλλον.

- ✚ Η διατήρηση σχέσης εμπιστοσύνης και αποτελεσματικότητας με το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό.

Με το δεδομένο, επομένως, βάσει σχετικών ερευνών, ότι η ποιότητα ζωής των αιμοκαθαιρόμενων ασθενών είναι χειρότερη σε σύγκριση με την ποιότητα ζωής τόσο των περιτοναϊκών ασθενών (Kutner et al., 2005, Merkus et al., 1997, Piccoli et al, 1997) όσο και των μεταμοσχευμένων (Evans et al., 1985, Richardson, 1987,), είναι σημαντικό να αναφερθούν και μελέτες, οι οποίες έχουν πραγματοποιηθεί με σκοπό την εκτίμηση του κόστους της αιμοκάθαρσης και οι οποίες παρατίθενται ακολούθως.

## 5. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ: Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, το κόστος της φροντίδας των ασθενών με ΧΝΑ τελικού σταδίου φαίνεται να αυξάνεται ολοένα και περισσότερο. Η νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου αποτελεί μία νόσο με τεράστιες οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις, αφού αφενός απαιτεί κατανάλωση αρκετών πόρων και αφετέρου οδηγεί στη μείωση της παραγωγικότητας των ασθενών αλλά και των συγγενών τους που αναγκάζονται πολλές φορές να χάνουν την εργασία τους προκειμένου να τους φροντίζουν (Καϊτελίδου, 2002). Επιπλέον, η συνολική οικονομική επιβάρυνση των ασφαλιστικών ταμείων, η οποία το έτος 2006 ξεπέρασε τα 392.746 εκατομμύρια ευρώ, δηλαδή περίπου 30% περισσότερο από το 2003, κάνει ακόμα πιο επιτακτική την ανάγκη για ανάπτυξη στρατηγικών που μειώνουν το κόστος θεραπείας (Σταφυλάς και Αλετράς, 2008).

Αποτέλεσμα όλων των παραπάνω ήταν η εκπόνηση όλο και περισσότερων μελετών σε διάφορες χώρες με σκοπό τον υπολογισμό του κόστους της αιμοκάθαρσης αλλά και τη σύγκριση της εν λόγω μεθόδου με άλλες εναλλακτικές θεραπείες (Καϊτελίδου και Λιαρόπουλος, 2005). Πριν δούμε πόσο στοιχίζει η αιμοκάθαρση στο ελληνικό κράτος, θα είχε ενδιαφέρον να δούμε το κόστος της σε άλλες χώρες της Ευρώπης και μη.

Ξεκινώντας από την Ιταλία, μία χώρα, όπου έχουν γίνει αρκετές έρευνες σχετικά με το κόστος της αιμοκάθαρσης, παρατίθενται τα εξής αποτελέσματα: Η πρώτη έρευνα κόστους της αιμοκάθαρσης πραγματοποιήθηκε το 1988 στο Τορίνο. Για τον υπολογισμό λήφθηκαν υπόψη τα παρακάτω στοιχεία: α) υλικά αιμοκάθαρσης (διαλυτές, φίλτρα κ.τ.λ.), β) συντήρηση του εξοπλισμού διάλυσης, γ) φάρμακα διάλυσης, δ) βιοχημικές x-ray εξετάσεις και ε) κόστος μισθοδοσίας προσωπικού. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το έτος 1988 το κόστος της αιμοκάθαρσης με διττανθρακικά ανερχόταν σε 168.6 US\$, ενώ το αντίστοιχο ποσό για την αιμοκάθαρση με τη μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης ανερχόταν σε 278 US\$. Τα αντίστοιχα ποσά στο Μιλάνο για το έτος 1991 ανέρχονταν σε 196,3 US\$ και 298,1 US\$ (Piccoli et al., 1997).

Σε άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε επίσης στην Ιταλία, με δείγμα 24 κέντρα αιμοκάθαρσης σε διάστημα δύο διαφορετικών ετών, το 1994 για την κλασική αιμοκάθαρση και υψηλής ροής αιμοκάθαρση στα νοσοκομεία και το 1996 για την παραδοσιακή αιμοκάθαρση και την περιτοναϊκή κάθαρση στα κέντρα διάλυσης, έχουμε τα παρακάτω ευρήματα αναφορικά με τα κόστη: Το ετήσιο κόστος της αιμοκάθαρσης με διττανθρακικά στα νοσοκομεία ήταν 57.749.656 Ιταλικές Λίρες, με το κόστος ανά

συνεδρία να ανέρχεται στις 370.254 Ιταλικές Λίρες. Αξίζει να σημειωθεί ότι στην εν λόγω μελέτη για τον υπολογισμό του κόστους λήφθηκαν υπόψη τα παρακάτω στοιχεία: α) άμεσα κόστη αποδοτέα σε κάθε θεραπεία και μέρος από τα κόστη που προκύπτουν από τα γενικά έξοδα λειτουργίας του νοσοκομείου (π.χ. πλυντήριο, κουζίνα, υποδοχή κ.τ.λ.). Τα κόστη, τα οποία υπολογίστηκαν, αφορούσαν το προσωπικό, τις προμήθειες διάλυσης, την αποτίμηση και συντήρηση των μηχανημάτων και των φαρμάκων. Στα γενικά έξοδα κατατάσσονταν η καθαριότητα, το τηλέφωνο και η θέρμανση. Το κόστος της αιμοκάθαρσης με τη μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης υπερτερούσε σε σχέση με αυτό της αιμοκάθαρσης με διττανθρακικά. Συγκεκριμένα, το ετήσιο κόστος ανέρχονταν στο ποσό των 80.405.833 Ιταλικών Λιρών. Από αυτό, το ποσό των 62.569.428 (78%) αφορούσε άμεσα κόστη ενώ το ποσό των 17.836.405 (22%) έμμεσα κόστη. Το κόστος ανά συνεδρία ήταν 515.422 Ιταλικές Λίρες (Tedioli et al., 2001).

Ανάλογες μελέτες διεξήχθησαν και στη Γαλλία για το κόστος της αιμοκάθαρσης στο δημόσιο τομέα και σε μη κερδοσκοπική μονάδα. Στα στοιχεία του υπολογισμού του κόστους λήφθηκαν υπόψη (Jacobs, 1997):

- ✚ Το κόστος του προσωπικού
- ✚ Οι προμήθειες των υλικών αιμοκάθαρσης
- ✚ Τα γενικά λειτουργικά έξοδα
- ✚ Η χρήση και απόσβεση των μηχανημάτων αιμοκάθαρσης
- ✚ Διάφορα άλλα έξοδα

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν αναφορικά με τα κόστη ήταν ότι στο Παρίσι, σε περισσότερους από 1000 ασθενείς, το κόστος της αιμοκάθαρσης για τα δημόσια νοσοκομεία ανέρχονταν σε 464 US\$, όταν την ίδια στιγμή το κόστος της ίδιας θεραπείας σε μονάδα μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα ήταν 399 US\$. Σε άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τον Jacobs, εκτιμήθηκε ότι το ετήσιο κόστος της αιμοκάθαρσης για τους ασθενείς που βρίσκονταν σε χρόνια νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου άγγιζε το ποσό των 7.4 δις γαλλικών φράγκων, δηλαδή περίπου 1.2 δις US\$. Με απλά λόγια, το ποσοστό των δαπανών υγείας της Γαλλίας για την αιμοκάθαρση ανέρχονταν στο 1.5% των ετήσιων γενικών εξόδων για την υγεία (Jacobs, 1997).

Στο σημείο αυτό, είναι ενδιαφέρον να δούμε πόσο κοστίζει η αιμοκάθαρση σε χώρες εκτός Ευρώπης. Παρακάτω, παρατίθενται τα αποτελέσματα μελέτης που έλαβε χώρα στο Ιράν μεταξύ του Απριλίου 2006 και Ιουνίου 2007 στο τμήμα Νεφρολογίας του Νοσοκομείου Iman Khomeini. Το δείγμα αποτέλεσαν 63 μόνιμοι ασθενείς που έπασχαν

από ΧΝΑ τελικού σταδίου. Από αυτούς, ποσοστό 74.7% ήταν άνδρες και 52.3% ήταν γυναίκες με μέσο όρο ηλικίας τα 47 έτη. Για τον υπολογισμό του κόστους θεραπείας, λήφθηκαν υπόψη τα παρακάτω δεδομένα (Arefzadeh, Lessanpezesghi, Seifi, 2009):

- ✚ Μεταφορά από την εργασία των ασθενών αλλά και απουσία από αυτήν
- ✚ Υλικά αιμοκάθαρσης (φίλτρα, διαλυτές κ.τ.λ.)
- ✚ Κόστος φαρμάκων και παρακλινικών εξετάσεων
- ✚ Διαιτολόγιο ασθενών
- ✚ Μισθοί προσωπικού
- ✚ Υποστηρικτικές και κτηριακές εγκαταστάσεις
- ✚ Απόσβεση μηχανημάτων και εξοπλισμού
- ✚ Απόσβεση μηχανημάτων αντίστροφης όσμωσης
- ✚ Έξοδα κτιρίου (ενοίκιο κ.τ.λ.).

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν ήταν ότι το κόστος για κάθε συνεδρία αιμοκάθαρσης ανέρχονταν σε μόλις 74 US\$ , ενώ σε ετήσια βάση το κόστος ανά ασθενή ανερχόταν σε \$11.549. Από το ποσό αυτό το 28.9% αφορούσε τη μεταφορά του ασθενή από την εργασία του αλλά και την απουσία του από αυτή, ποσοστό 21.5% αφορούσε μισθούς προσωπικού, ενώ ποσοστό μόλις 21.5% αφορούσε τα υλικά της αιμοκάθαρσης. Συμπεραίνεται, λοιπόν ότι, ενώ το ετήσιο κόστος της αιμοκάθαρσης στο Ιράν είναι παρόμοιο με αυτό πολλών αναπτυσσόμενων χωρών, ωστόσο εμφανίζεται αξιοσημείωτα λιγότερο από το αντίστοιχο των ανεπτυγμένων χωρών (Arefzadeh, Lessanpezesghi, Seifi, 2009).

Συνοψίζοντας, συμπεραίνεται ότι η αιμοκάθαρση στοιχίζει περισσότερο στις αναπτυγμένες χώρες από ό,τι στις αναπτυσσόμενες. Επίσης, από τα παραδείγματα των μελετών που παρουσιάστηκαν παραπάνω, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η αιμοκάθαρση με τη μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης αποτελεί ακριβότερη θεραπευτική μέθοδο σε σχέση με την κλασσική αιμοκάθαρση με διττανθρακικά.

## 6.ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

### 6.1 Ορισμός Οικονομικής Αξιολόγησης

Η μελέτη των κοινωνικών και οικονομικών επιπτώσεων των ασθενειών αποτέλεσε το ενδιαφέρον έρευνας πολλών διεθνών οργανισμών, όπως του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, (ΠΟΥ), του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) καθώς και της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Γενικότερα, η οικονομική ανάλυση στον χώρο της υγείας αποτελεί πλέον αναγκαιότητα δεδομένου του ότι οι περιορισμένοι διαθέσιμοι υγειονομικοί πόροι πρέπει να διανεμηθούν και να καταταχθούν με τον βέλτιστο δυνατό τρόπο έτσι ώστε να μεγιστοποιείται το κοινωνικό όφελος και να ελαχιστοποιείται το κόστος.

Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις όπου πολλά χρήματα διατίθενται στον τομέα της υγείας, όχι όμως κατά τον αποδοτικότερο τρόπο, ενώ οι πόροι αυτοί θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε μια άλλη κλινική παρέμβαση με μεγαλύτερο όφελος για την κοινωνία (Eisenberg, 1989). Αυτά ακριβώς τα στρεβλά σημεία και οι λανθασμένες επιλογές προλαμβάνονται με την μέθοδο της κοινωνικο-οικονομικής αξιολόγησης. Οι υπηρεσίες υγείας αποτελούν οικονομικές μονάδες, αφού έχουν οικονομική δραστηριότητα με χρήστες (τους ασθενείς), συντελεστές παραγωγής (το προσωπικό), κόστος (πάγιο και μεταβλητό, που επιβαρύνει το σύστημα υγείας, αλλά και κόστος που επιβαρύνει τον ασθενή και την οικογένειά του) και, τέλος, αποτέλεσμα (το όφελος για τους χρήστες και τους συντελεστές). (Λαχανά, 2007).

Σύμφωνα με τον Υφαντόπουλο, (2004) « ο κύριος στόχος της οικονομικής αξιολόγησης είναι να εξετάσει τόσο το κόστος μιας συγκεκριμένης θεραπείας όσο και τα κλινικά αποτελέσματα από τη θεραπεία αυτή. Αποβλέπει στην συγκριτική ανάλυση εναλλακτικών τρόπων δράσης σε όρους κόστους και επιπτώσεων. Για το λόγο αυτό, η κύρια αποστολή οποιασδήποτε οικονομικής αξιολόγησης είναι η ανάγνωση, μέτρηση, αξιολόγηση και σύγκριση του συνολικού κόστους και αποτελέσματος των διαφόρων υπό εξέταση εναλλακτικών». Η οικονομική αξιολόγηση των προγραμμάτων υγείας αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο λήψης αποφάσεων, που λαμβάνει υπόψη της δύο παραμέτρους: την οικονομική αποδοτικότητα και την κοινωνική δικαιοσύνη που πρέπει να έχει ένα πρόγραμμα υγείας. (Γείτονα και Κυριόπουλος, 2007)

## 6.2 Προσδιορισμός των ειδών κόστους

Στον τομέα των οικονομικών της υγείας και συγκεκριμένα στις μελέτες κοστολόγησης ασθενειών ( Cost of Illness Studies), η έννοια του κόστους και του οφέλους δεν περιορίζονται μόνο στην απλή χρηματοοικονομική προσέγγιση, αλλά συμπεριλαμβάνει και πολλές κοινωνικές διαστάσεις όπως είναι η κοινωνική απομόνωση, ο πόνος, τα δίκτυα κοινωνικής φροντίδας κ.α. Άρα, όταν αναφερόμαστε σε συνολικό κόστος μιας ασθένειας, εννοούμε και το κοινωνικό και το οικονομικό. (Υφαντόπουλος, 2004).

Σε κάθε μελέτη κοστολόγησης μιας ασθένειας, θα συναντήσουμε το άμεσο και το έμμεσο κόστος.

Το **άμεσο κόστος** εκφράζει το κόστος ευκαιρίας των πόρων που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση μιας συγκεκριμένης ασθένειας. Περιλαμβάνονται δαπάνες που έχουν να κάνουν με την νοσηλεία και την φροντίδα των ασθενών σε νοσοκομειακή, εξωνοσοκομειακή και έκτακτη φροντίδα, δαπάνες για νοσηλεία στο σπίτι καθώς και η φροντίδα του συγγενικού και του φιλικού περιβάλλοντος αποτελεί άμεσο κόστος. Επιπλέον, μεγέθη όπως δαπάνες έρευνας για μια συγκεκριμένη ασθένεια ή για ένα φάρμακο στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα, καθώς και δαπάνες για φάρμακα, προμήθειες, διαγνωστικές και εργαστηριακές εξετάσεις αλλά και η εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας αποτελούν ενδεικτικά παραδείγματα άμεσου κόστους. (Υφαντόπουλος, 2004).

Το **έμμεσο** κόστος αντιπροσωπεύει την οικονομική επιβάρυνση της κοινωνίας και του οικονομικού-παραγωγικού συστήματος λόγω της ασθένειας ή του πρόωρου θανάτου. Ως έμμεσο κόστος μπορούμε να θεωρήσουμε το διαφυγόν εισόδημα και την διαφυγούσα παραγωγή εξαιτίας της μειωμένης απόδοσης λόγω νοσηρότητας, αναπηρίας ή θανάτου. (Υφαντόπουλος, 2004).

Εξίσου σημαντικό είναι και το **κρυφό κόστος**, το οποίο αναφέρεται στον πόνο και την ψυχολογική επιβάρυνση που προκαλεί η ασθένεια καθώς και στην αξιολόγηση της ποιότητας ζωής των ατόμων σε σχέση με την υγεία. Επειδή ακριβώς η μέτρηση των παραπάνω δεικτών είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθεί και να μετατραπεί σε νομισματικούς όρους, στις περισσότερες μελέτες η μέτρηση του κρυφού κόστους παραλείπεται. Όταν όμως η συνέπειες μιας ασθένειας είναι τόσο σημαντικές για την οικογένεια και το περιβάλλον του ασθενή, το κρυφό κόστος θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στο έμμεσο.

Στην συνέχεια, θα γίνει αναφορά στους κυριότερους τύπους οικονομικής αξιολόγησης με αναφορά και στην ανάλυση κόστους που θα αποτελέσει και τον τύπο οικονομικής αξιολόγησης που θα εφαρμοστεί στην παρούσα εργασία.

### 6.3 Κυριότεροι τύποι οικονομικής αξιολόγησης

Εδώ και δεκαετίες, η οικονομική αξιολόγηση στην ιατρική πρακτική έχει εξελιχθεί με την εφαρμογή σύνθετων μοντέλων οικονομικών αναλύσεων όπως είναι για παράδειγμα η ανάλυση κόστους- αποτελεσματικότητας, οι αναλύσεις κόστους-χρησιμότητας και οι αναλύσεις ελαχιστοποίησης του κόστους. Εκτός από αυτού του τύπου βέβαια τις αναλύσεις, υπάρχουν και άλλες αναλύσεις οι οποίες μας επιτρέπουν όχι μόνο την σύγκριση και την αξιολόγηση διαφορετικών ιατρικών παρεμβάσεων στο ίδιο πρόβλημα αλλά μας παρέχουν και αποτελέσματα που ενσωματώνουν τον χρόνο επέκτασης της ζωής σε συνδυασμό με την ποιότητα ζωής που απολαμβάνουν τα άτομα μετά την εκάστοτε ιατρική παρέμβαση. Μια τέτοια ομάδα ασθενών αποτελούν για παράδειγμα οι ασθενείς που υποβάλλονται σε χρόνια εξωνεφρική κάθαρση. Παρακάτω, περιγράφονται αναλυτικότερα οι πλέον χρησιμοποιούμενοι μέθοδοι οικονομικής αξιολόγησης.

#### *Ανάλυση Προϋπολογισμού*

Η μέθοδος αυτή εκτιμά την επίδραση ενός προγράμματος υγείας, ή μιας τεχνολογίας ή ενός νέου φαρμάκου στον προϋπολογισμό κάποιου οργανισμού, νοσοκομείου ή άλλης υγειονομικής υπηρεσίας. Χαρακτηριστικό της ανάλυσης προϋπολογισμού είναι ότι εξετάζει πολύ περιορισμένο φάσμα κόστους. Επίσης, παραλείπονται επιπτώσεις και οφέλη στο οικονομικό και κοινωνικό σύστημα και για αυτό θα λέγαμε ότι η συγκεκριμένη ανάλυση έχει περιορισμένη εστίαση. (Υφαντόπουλος, 2004).

#### *Ανάλυση Κόστους (cost analysis)*

Κατά κύριο λόγο, εστιάζει στην κοστολόγηση των εισροών (υγειονομικό δυναμικό, τεχνολογικός εξοπλισμός, φάρμακα κ.τ.λ) τα οποία απαιτούνται για την νοσηλεία ασθενών. Αποτελεί την απλούστερη μορφή οικονομικής αξιολόγησης. Στόχος των περισσότερων αναλύσεων κόστους είναι η παροχή γενικών πληροφοριών για τα πιθανά μεγέθη κόστους χωρίς όμως να λαμβάνονται υπόψη τα κλινικά αποτελέσματα και οι γενικότερες επιπτώσεις της θεραπείας που εξετάζεται στο γενικότερο κοινωνικοοικονομικό σύστημα. Έτσι, ναι μεν παρέχουν μια πρώτη εκτίμηση του κόστους μιας ασθένειας και μπορούν να διαμορφώσουν το κόστος για χρόνιες ασθένειες όπως είναι το AIDS και η Ηπατίτιδα αλλά αγνοούν την αποτελεσματικότητα της νοσηλείας. (Geitona, 2006, Υφαντόπουλος, 2004).



***Ανάλυση ελαχιστοποίησης του Κόστους (cost-minimization analysis)***

Αποτελεί την απλούστερη μορφή κοινωνικο-οικονομικής ανάλυσης και είναι η μελέτη του κόστους που βασίζεται στην απλή κοστολόγηση όλων των εισροών. Αυτό είναι και το κοινό σημείο που εμφανίζει με την ανάλυση κόστους που προηγήθηκε. Ωστόσο, στην ανάλυση ελαχιστοποίησης του κόστους αναλύονται όλοι οι συνδυασμοί των εισροών και επιδιώκεται να προσδιορισθεί ο ελάχιστος δυνατός συνδυασμός των εισροών που ελαχιστοποιεί το κόστος. Βασική προϋπόθεση για την εφαρμογή της εν λόγω μελέτης είναι η ύπαρξη ισοδύναμης αποτελεσματικότητας στις παρεμβάσεις που αναλύονται είτε είναι για παράδειγμα νοσηλεία είτε φαρμακευτική θεραπεία. Για να είναι όμως δύο φαρμακευτικές θεραπείες ισοδύναμες, θα πρέπει η φαρμακευτική αγωγή της κάθε θεραπείας να έχει την ίδια ακριβώς απόδοση σε όλους τους ασθενείς, κάτω απ' όλες τις συνθήκες με παρόμοιο κίνδυνο παρενεργειών. Δεδομένου ότι τέτοιου βαθμού επίπεδα μπορούν με δυσκολία να προσδιορισθούν η ανάλυση ελαχιστοποίησης τους κόστους δεν ενδείκνυται για σύνθετες νοσηλείες ή παρεμβάσεις. (Υφαντόπουλος, 2004, Γείτονα, 1996).

***Ανάλυση Κόστους-Οφέλους (cost-benefit analysis)***

Το βασικό χαρακτηριστικό της ανάλυσης κόστους οφέλους είναι ότι τόσο οι εισροές όσο και οι εκροές μετρώνται σε χρηματικά-νομισματικά μεγέθη. Έτσι, υπό το πρίσμα της κοινωνικο-οικονομικής αξιολόγησης, το πραγματικό κόστος και η αποτελεσματικότητα μιας νοσηλείας ή μιας θεραπείας αξιολογούνται σε χρήμα. Το γεγονός ότι το κόστος και η αποτελεσματικότητα μεταφράζονται σε νομισματικά μεγέθη, μας επιτρέπει την σύγκριση με το κόστος και την αποτελεσματικότητα μιας άλλης θεραπείας η οποία προσφέρει ισοδύναμα ή διαφορετικά αποτελέσματα. Έτσι, η θεραπεία με το μεγαλύτερο θετικό καθαρό αποτέλεσμα θεωρείται ότι είναι η οικονομικά αποδοτικότερη και προτιμάται έναντι των εναλλακτικών της. (Γείτονα, Κυριόπουλος, 2007). Το καθαρό όφελος προκύπτει από τη διαφορά μεταξύ του συνολικού κόστους και του συνολικού οφέλους της παρέμβασης που εξετάζεται. Η μοναδική αδυναμία της ανάλυσης κόστους οφέλους είναι ότι αδυνατούμε να μετρήσουμε όλες τις εκροές του υγειονομικού συστήματος σε νομισματικά μεγέθη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, είναι η αδυναμία της μετατροπής της ανθρώπινης ζωής σε χρηματικά μεγέθη. (Υφαντόπουλος, 2004).

Γενικά, θα λέγαμε πως ο συγκεκριμένος τύπος μελέτης αποτελεί ευρύτερο τύπο οικονομικής ανάλυσης ο οποίος προσφέρει ουσιαστική βοήθεια στις αποφάσεις κατανομής πόρων για ανόμοιες παρεμβάσεις (Καιτελίδου, 2004).

***Ανάλυση κόστους-αποτελεσματικότητας (cost-effectiveness analysis)***

Η ανάλυση κόστους αποτελεσματικότητας αποτελεί την πιο απλή τεχνική οικονομικής αξιολόγησης και χρησιμοποιείται ευρέως σε περιπτώσεις που ο κλινικός στόχος είναι αδιαμφισβήτητος. Αποτελεί μορφή πλήρους οικονομικής αξιολόγησης τόσο των αποτελεσμάτων από τα υγειονομικά προγράμματα όσο και του κόστους τους. Η διαφορά της από την ανάλυση κόστους-οφέλους έγκειται στο γεγονός ότι ναι μεν οι εισροές-υπηρεσίες παρεμβάσεις μετρούνται σε νομισματικά μεγέθη αλλά οι εκροές, οι οποίες αναφέρονται στην κατάσταση υγείας του ατόμου ή στις επιπτώσεις μιας νοσηλείας, μετρώνται σε φυσικές μονάδες, όπως για παράδειγμα τα κερδισμένα χρόνια ζωής (years of life saved). Υπολογίζει δηλαδή τα οφέλη των υπό σύγκριση υγειονομικών παρεμβάσεων σε όρους κλινικών αποτελεσμάτων(π.χ επιμήκυνση του χρόνου επιβίωσης, βαθμός υποχώρησης συμπτωμάτων κ.τ.λ) (Υφαντόπουλος, 2004, Γείτονα, Κυριόπουλος, Σκουρολιάκου, 1996). Επομένως, δεν έχει νόημα να χρησιμοποιήσουμε την μεθοδολογία της ανάλυσης κόστους –αποτελεσματικότητας σε προγράμματα που δεν αφορούν την ίδια νόσο γιατί σε αυτή την περίπτωση τα αποτελέσματα δεν θα είναι ποιοτικά συγκρίσιμα ( Μότσιοι και Νιάκας, 2004). Σε περίπτωση που υπάρξει ισοδυναμία στην αποτελεσματικότητα των εναλλακτικών προγραμμάτων μιας συγκεκριμένης νόσου, τότε διενεργείται ανάλυση ελαχιστοποίησης κόστους ώστε να διαπιστωθεί και να επιλεγεί το πρόγραμμα-παρέμβαση με το χαμηλότερο συνολικό κόστος. Σε πολλές περιπτώσεις, αυτό που ενδιαφέρει τους επαγγελματίες υγείας, δεν είναι μόνο η επιμήκυνση του χρόνου επιβίωσης αλλά και η ποιότητα ζωής που απολαμβάνει ο ασθενής στα κερδισμένα αυτά χρόνια από την συγκεκριμένη θεραπεία-παρέμβαση (Γείτονα και συν. 2003). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η αντιμετώπιση του καρκίνου με χημειοθεραπεία, όπου η παράταση της ζωής εμφανίζεται να είναι αντιστρόφως ανάλογη με την ποιότητα.(Καιτελίδου2002). Σε αυτές και παρόμοιες περιπτώσεις έρχεται να απαντήσει με την εφαρμογή της η ανάλυση κόστους- χρησιμότητας που εξετάζεται αμέσως παρακάτω.

***Ανάλυση κόστους- Χρησιμότητας (cost –utility analysis)***

Όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, η ανάλυση κόστους χρησιμότητας παρουσιάζει αρκετές ομοιότητες με την ανάλυση κόστους αποτελεσματικότητας και για αυτόν τον λόγο πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι η εν λόγω ανάλυση δεν αποτελεί αυτόνομη μέθοδο αλλά προέκταση της μεθόδου κόστους– αποτελεσματικότητας. Η συγκεκριμένη ανάλυση χρησιμοποιείται όταν η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής αποτελεί την σπουδαιότερη ή μία από τις σπουδαιότερες εκβάσεις της μεθόδου-παρέμβασης που

μελετάται. Στο πλαίσιο της ανάλυσης κόστους-χρησιμότητας η υγεία θεωρείται συνάρτηση δύο παραγόντων: (α) της διάρκειας της ζωής και (β) της ποιότητας της ζωής. Η ειδοποιός διαφορά μεταξύ της εν λόγω ανάλυσης και της ανάλυσης κόστους αποτελεσματικότητας είναι ότι η αποτελεσματικότητα μετράται σε όρους χρησιμότητας ή ωφελιμότητας. (Υφαντόπουλος, 2004, Γείτονα, 1996). Επιτρέπει με άλλα λόγια τον προσδιορισμό και την εκτίμηση των αποτελεσμάτων των διαφόρων εναλλακτικών θεραπειών, καθώς και την επίδραση τους στην ποιότητα της ζωής του ασθενούς. Η μέτρηση της χρησιμότητας επιτυγχάνεται στην πράξη με την χρήση ενός γενικού δείκτη, ο οποίος ονομάζεται Ποιοτικά Σταθμισμένα έτη Ζωής ή αλλιώς QALYs (Quality Adjusted Life Years). Ο δείκτης αυτός σταθμίζει τη μεταβολή της διάρκειας ζωής σε όρους ποιότητας, συσχετίζοντας με αυτόν τον τρόπο τη νοσηρότητα με τη θνησιμότητα. Υπάρχουν όμως και άλλοι δείκτες μέτρησης της χρησιμότητας, όπως τα Ισοδύναμα Έτη Πλήρους Υγείας (Health Years Equivalent) (Υφαντόπουλος, 2004). Συνοψίζοντας, «η τεχνική της ανάλυσης κόστους-χρησιμότητας στοχεύει στη σύγκριση του συνολικού κόστους θεραπευτικών παρεμβάσεων με τα αποκτηθέντα υποκειμενικά πλεονεκτήματα ή την επερχόμενη προστιθέμενη αξία στον ασθενή, την οποία προσδίδει ο ίδιος. Συγκρίνονται δηλαδή, θεραπευτικές αγωγές ή άλλες κλινικές παρεμβάσεις και αξιολογούνται με όρους κόστους ανά ποιοτικά προσαρμοσμένων ετών ζωής, τα οποία κερδίζονται από τη μια θεραπεία σε σύγκριση με κάποια άλλη» (Γείτονα και συν. 2004).

## 7. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στη χώρα μας, λιγότερες προσπάθειες έχουν γίνει για την αποτίμηση του κόστους της αιμοκάθαρσης σε σχέση με το εξωτερικό. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με τη μη ορθολογική κατανομή των υγειονομικών πόρων τα τελευταία χρόνια, κατατάσσει την αιμοκάθαρση σε μία από τις ακριβότερες θεραπείες για τους ελληνικούς ασφαλιστικούς φορείς.

Από τις πρώτες προσπάθειες προσδιορισμού του κόστους της αιμοκάθαρσης υπήρξε εκείνη που πραγματοποιήθηκε στη νεφρολογική μονάδα του Ιπποκράτειου Νοσοκομείου, όπου υπολογίστηκε το κόστος συνεδρίας για τρεις τύπους αιμοκάθαρσης (Σακελλαρίου, 1987):

- Της κλασικής αιμοκάθαρσης
- Της αιμοδιαδιήθησης και
- Της αιμοκάθαρσης με διττανθρακικά.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το κόστος συνεδρίας για την κλασική αιμοκάθαρση ήταν 34.55 ευρώ, για την αιμοδιαδιήθηση 57.10 ευρώ και για την αιμοκάθαρση με διττανθρακικά 34.83 ευρώ.

Ένα χρόνο αργότερα, το 1988, σε μελέτη που διεξήγαγαν οι Σκουτέλης, Κυριόπουλος και Τριάντη, το κόστος συνεδρίας άγγιζε τα 46.01 ευρώ ενώ το συνολικό ετήσιο κόστος ανά ασθενή ανερχόταν σε 7177.91 ευρώ (Σκουτέλης, Κυριόπουλος, Τριάντη, 1992).

Άξια αναφοράς αποτελεί και η προσπάθεια εκτίμησης του κόστους της ενδονοσοκομειακής αιμοκάθαρσης, η οποία επιχειρήθηκε για το Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Γ. Γεννηματάς» το 1999. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, το κόστος μίας συνεδρίας αιμοκάθαρσης ανέρχεται σε 183,24 ευρώ (Καϊτελίδου, 2002).

Στο Νοσοκομείο του Ηρακλείου Κρήτης, όπου πραγματοποιήθηκε έρευνα από τους Κοντοδημόπουλο, Κυριακάκη και Νιάκα το 2004, υπολογίστηκε ότι το μέσο ετήσιο κόστος ανά ασθενή που υποβάλλεται 3 φορές την εβδομάδα σε αιμοκάθαρση είναι 45.478,58 ευρώ. Αν διαιρέσουμε το κόστος αυτό με τον αριθμό 156 (ετήσιος αριθμός αιμοκαθάρσεων), τότε θα διαπιστώσουμε ότι το κόστος ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης ανέρχεται σε 291.53 ευρώ (Κοντοδημόπουλος, Κυριακάκη, Νιάκας, 2004).

Επίσης, σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην ιδιωτική κλινική «Κυανούς Σταυρός», βρέθηκε ότι για το έτος 2006 το συνολικό κόστος μίας συνεδρίας ανέρχεται στα 329.61€ για τη μέθοδο της αιμοκάθαρσης με διττανθρακικά και στα 421.67€ για την αιμοκάθαρση με τη μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης (Θεοφίλου και Γείτονα, 2008). Στη συγκεκριμένη

μελέτη το δείγμα αποτέλεσαν οι 120 μόνιμοι ασθενείς της μονάδας ενώ για τον υπολογισμό του κόστους της αιμοκάθαρσης εφαρμόστηκε η μέθοδος ανάλυσης κόστους (cost analysis), κατά την οποία έγινε καταγραφή των παραγόντων που συμβάλλουν στη διαμόρφωση του τελικού κόστους της θεραπευτικής μεθόδου της αιμοκάθαρσης. Από το σύνολο των συνεδριών αιμοκάθαρσης, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν το 2006 (18.801), οι 13.161 (70%) έγιναν με διττανθρακικό διάλυμα και φύσιγγα διττανθρακικών ενώ οι υπόλοιπες 5.640 έγιναν με τη μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης (30%). Για τον υπολογισμό του κόστους, λήφθηκαν υπόψη οι παρακάτω παράγοντες (Θεοφίλου και Γείτονα, 2008):

το κόστος μισθοδοσίας για το προσωπικό, το οποίο απασχολείται στη Μονάδα Τεχνητού Νεφρού.

- ✚ το κόστος των φαρμάκων που λαμβάνουν οι αιμοκαθαιρόμενοι ασθενείς και που σχετίζονται με τη θεραπεία της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας.
- ✚ το κόστος εξοπλισμού (αγορά - απόσβεση - συντήρηση).
- ✚ το κόστος των κτιριακών εγκαταστάσεων.
- ✚ το κόστος των εργαστηριακών εξετάσεων.
- ✚ το κόστος του υγειονομικού υλικού (γενικού και ειδικού) που χρησιμοποιείται για τη διεκπεραίωση μίας συνεδρίας αιμοκάθαρσης, ανάλογα με τον τύπο της αιμοκάθαρσης.
- ✚ το κόστος των υποστηρικτικών υπηρεσιών και λοιπών αναλωσίμων (νερό, τηλέφωνο, θέρμανση κ.τ.λ.).

Επιπλέον, βρέθηκε ότι το ετήσιο κόστος ανά ασθενή, που υποβάλλεται σε αιμοκάθαρση με διττανθρακικά ανέρχεται στα 51.419,16€ ενώ για την αιμοκάθαρση με τη μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης, το ετήσιο κόστος ανά ασθενή ανέρχεται στα 65.780,52€ (Θεοφίλου και Γείτονα, 2008).

Είναι επομένως αναμφισβήτητο, στηριζόμενοι στα παραπάνω στοιχεία, ότι η αιμοκάθαρση που πραγματοποιείται με τη μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης αποτελεί πιο ακριβή μορφή θεραπείας σε σύγκριση με την αιμοκάθαρση με διττανθρακικά. Το συγκεκριμένο εύρημα έρχεται σε συμφωνία και με τις μελέτες, οι οποίες περιγράφηκαν πρωτύτερα, και αφορούσαν τη διεθνή εμπειρία.

Το κράτος λοιπόν στη χάραξη της εθνικής πολιτικής υγείας για τους νεφροπαθείς είναι απαραίτητο να αναλύσει και να εκτιμήσει σε ποια μορφή θεραπείας θα προσανατολισθεί, έτσι ώστε να έχει τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα με το χαμηλότερο κόστος. Οι ασφαλιστικοί οργανισμοί επίσης, για τον ίδιο σκοπό, είναι αναγκαίο, σε συνθήκες μάλιστα στενότητας των οικονομικών πόρων, να μελετήσουν και να αποφασίσουν τη μορφή

θεραπείας, στην οποία θα προσανατολίσουν τους ασφαλισμένους νεφροπαθείς. Είναι αδιαμφισβήτητο ότι η βελτίωση της γνώσης σε θέματα των διαφόρων υγειονομικών παρεμβάσεων θα επιτρέψει την επίτευξη του τελικού στόχου, που είναι η σωστή και η οικονομικά αποτελεσματική διαχείριση της αρρώστιας (Λιαρόπουλος, 1996).

Βασική επομένως προϋπόθεση της ανάλυσης και εκτίμησης των μεθόδων εξωνεφρικής κάθαρσης αποτελεί η εκπόνηση μελετών σχετικά με το κόστος της ενδονοσοκομειακής αιμοκάθαρσης αλλά και τη σύγκριση της συγκεκριμένης μεθόδου θεραπείας υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας με άλλες εναλλακτικές θεραπευτικές μεθόδους.

Οποιαδήποτε όμως οικονομική αξιολόγηση της θεραπείας της αιμοκάθαρσης δε θα πρέπει να εστιάζει το ενδιαφέρον μόνο σε οικονομικά αποτελέσματα αλλά να λαμβάνει υπόψη και τις επιπτώσεις που έχει η εφαρμογή της στην ποιότητα ζωής των ασθενών.

Στην Ελλάδα, έχουν πραγματοποιηθεί κατά καιρούς διάφορες μελέτες που αναφέρονται στην ποιότητα ζωής των ασθενών, οι οποίοι υποβάλλονται σε χρόνια περιοδική αιμοκάθαρση ως θεραπεία υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας.

Ειδικότερα, σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το Τμήμα Ψυχολογίας του Παντείου Πανεπιστημίου, σχετικά με τις επιδράσεις της εξωνεφρικής κάθαρσης στην ποιότητα ζωής και την ψυχική υγεία των ασθενών με ΧΝΑ τελικού σταδίου, βρέθηκε ότι οι ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση εμφανίζουν μεγαλύτερα ποσοστά αυτοκτονικού ιδεασμού, άγχους και αϋπνίας σε σύγκριση με τους ασθενείς που υποβάλλονται σε περιτοναϊκή κάθαρση. Τα συμπτώματα αυτά σύμφωνα με την έρευνα σχετίζονται άμεσα με την εξάρτηση των ασθενών από το μηχάνημα τεχνητού νεφρού, το οικογενειακό τους περιβάλλον καθώς και από το προσωπικό της μονάδας (Theofilou, 2011a, Theofilou, 2011b, Θεοφίλου, 2011). Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ίδιας έρευνας, οι ασθενείς που υπόκεινται σε εξωνεφρική κάθαρση παρουσιάζουν χαμηλότερα ποσοστά σεξουαλικής δραστηριότητας και ικανοποίησης σε σύγκριση με το γενικό πληθυσμό (Theofilou, 2011c) ενώ φάνηκε ότι τα άτομα με πολλά χρόνια θεραπείας (>4) εμφανίζουν χειρότερη ποιότητα ζωής και αξιολογούν την ψυχική τους υγεία περισσότερο αρνητικά σε σχέση με τους ασθενείς, οι οποίοι υποβάλλονται σε θεραπεία λιγότερα χρόνια (>4) (Θεοφίλου, Παναγιωτάκη, 2010α, Ginieri – Coccossis et al. 2008).

Σε άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Μπαλοδήμο, Πετροπούλου και Τριανταφύλλου (2006), σχετικά με την ποιότητα ζωής στους αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς, βρέθηκε ότι ο πόνος αποτελεί το συχνότερο σύμπτωμα - ενόχληση των ασθενών με

συχνότητα εμφάνισης 37-50%, ενώ το 82% των ασθενών στη συγκεκριμένη έρευνα εμφανίζει σοβαρού βαθμού πόνο.

Άξια αναφοράς αποτελεί και η μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τα νεφρολογικά τμήματα και τις μονάδες τεχνητού νεφρού των νοσοκομείων «Ο Ευαγγελισμός», Καλαμάτας, Νίκαια - Πειραιά και Τρικάλων αναφορικά με την ποιότητα ζωής των ασθενών που παρακολουθούν πρόγραμμα αιμοκάθαρσης. Για τις ανάγκες της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν 2 ερωτηματολόγια, ένα γενικό (SF-36) και ένα ειδικό (για νεφροπαθείς). Από τα αποτελέσματα που δόθηκαν, διαπιστώθηκε ότι στο σύνολό τους οι ασθενείς χαρακτηρίζουν την ποιότητα ζωής τους από μέτρια έως κακή. Οι τομείς με τη χειρότερη βαθμολογία ήταν για το SF-36: φυσική δραστηριότητα, φυσική υγεία, ζωτικότητα, γενική υγεία ενώ η πνευματική υγεία, ο σωματικός πόνος και ο κοινωνικός ρόλος ήταν τομείς με ικανοποιητική επίδοση. Με το Ερωτηματολόγιο Ποιότητας Ζωής Νεφροπαθών (EΠΖΝ), η χειρότερη βαθμολογία είχε σχέση με τον περιορισμό δραστηριοτήτων αναψυχής, φυσικής δραστηριότητας και λήψης υγρών. Ποσοστό 71% των ασθενών ανέφερε ότι δε διάγει φυσιολογική ζωή (μετρήθηκε μόνο με το EΠΖΝ). Ο σακχαρώδης διαβήτης, η καρδιακή ανεπάρκεια και το ιστορικό εμφράγματος μυοκαρδίου, παρά το μικρό ποσοστό τους, αποτελούσαν τους κυριότερους παράγοντες που επηρέαζαν σημαντικά την ποιότητας ζωής τους. Διαπιστώθηκαν διαφορές βαθμολογίας ανάμεσα στα νοσοκομεία, που οφείλονταν στην αυξημένη παρουσία υπέρτασης, καρδιακής ανεπάρκειας, μεγάλης ηλικίας και άλλων συνοδών νοσημάτων στους ασθενείς των επαρχιακών μονάδων (Αποστόλου, Βρύσης, Πουλόπουλος, Τσιμναδή, Ιατρού, Τσιάνας, Χιλιάλ, Νικολοπούλου, 2002).

Αναφορικά με τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά, έρευνα που διεξήχθη στη Μονάδα Τεχνητού Νεφρού του Γενικού Νοσοκομείου Ξάνθης (Οικονομίδου και συν. 2005) έδειξε ότι οι γυναίκες του επιλεγόμενου δείγματος παρουσίαζαν κάποιας μορφής κατάθλιψη σε ποσοστό 100%. Επίσης, οι νεότεροι σε ηλικία ασθενείς εμφανίζονται περισσότερο ευερέθιστοι από τους μεγαλύτερους ενώ οι πιο μορφωμένοι φαίνεται να έχουν περισσότερες κοινωνικές ικανότητες και κοινωνικά ενδιαφέροντα από αυτούς με χαμηλότερο μορφωτικό επίπεδο.

Αντίστοιχη έρευνα αποτελεί εκείνη του τμήματος Φιλοσοφικών και Κοινωνικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Κρήτης, τα αποτελέσματα της οποίας έδειξαν με σαφήνεια την επίδραση του κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου στην ψυχική και κοινωνική προσαρμογή των χρονίως πασχόντων. Βάσει των αποτελεσμάτων της έρευνας, άτομα με υψηλό ποσοστό ανεργίας, χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, φτώχη οικονομική και

οικογενειακή κατάσταση παρουσιάζουν χειρότερη ψυχοκοινωνική προσαρμογή που επηρεάζει αρνητικά τα επίπεδα της λειτουργικότητάς τους στην καθημερινή ζωή, την ψυχική τους υγεία και τις οικογενειακές τους σχέσεις (Ελληνικού και Ζήση, 2002).

Για την καλύτερη δυνατή προσαρμογή των ασθενών στη διαδικασία της εξωνεφρικής κάθαρσης θεωρούνται πολύ σημαντικοί οι εξής παράγοντες: το φύλο, η ηλικία, το εκπαιδευτικό επίπεδο, η οικογενειακή κατάσταση καθώς και οι πεποιθήσεις που έχει ο ασθενής σχετικά με τον έλεγχο της κατάστασης της υγείας του (Theofilou, 2011d, Theofilou, 2011e, Theofilou, 2011b, Θεοφίλου, Παναγιωτάκη, 2010β, Θεοφίλου και συν. 2010). Σε σχετική έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τις Κουτσοπούλου και συν. (2002) αναφορικά με τις διαστάσεις της προσωπικότητας των ασθενών που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση και τη σχέση τους με την αρχική νόσο βρέθηκαν τα εξής πορίσματα: Η προσωπικότητα του κάθε ασθενή αποτελεί καθοριστικό παράγοντα του τρόπου, με τον οποίο τα άτομα αντιδρούν στη χρόνια νόσο αλλά και στη διαδικασία της αιμοκάθαρσης. Συγκεκριμένα, κάποιες διαστάσεις της προσωπικότητας, όπως για παράδειγμα ο νευρωτισμός/ψυχωτισμός, η εσωστρέφεια/εξωστρέφεια διαφοροποιούνται σε μεγάλο βαθμό και συστηματικά στους ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση σε σύγκριση με υγιή άτομα. Ο βαθμός αυτής της διαφοροποίησης εξαρτάται και από άλλους παράγοντες, όπως για παράδειγμα το φύλο, η ηλικία και η αρχική νεφρική νόσος (Κουτσοπούλου και συν. 2002).



## 8. ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα τα τελευταία χρόνια στον χώρο της υγείας είναι η ανισοκατανομή των υγειονομικών πόρων. Με την αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης έχει αυξηθεί και το κόστος των υγειονομικών υπηρεσιών ως αποτέλεσμα της σχεδόν ανύπαρκτης οικονομικής αξιολόγησης από την μεριά των κρατικών φορέων. Κύριος στόχος της οικονομικής αξιολόγησης όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο είναι να εξετάσει τόσο το κόστος μιας συγκεκριμένης θεραπείας όσο και τα κλινικά αποτελέσματα από τη θεραπεία αυτή (Υφαντόπουλος, 2004, Γείτονα και Κυριόπουλος, 2007).

### 8.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης είναι η εκτίμηση του κόστους της αιμοκάθαρσης σε ιδιωτική κλινική του νομού Ηρακλείου το έτος 2010, έτσι ώστε να εντοπισθούν και να διερευνηθούν τα στοιχεία εκείνα που διαμορφώνουν το ιδιαίτερα υψηλό κόστος της συγκεκριμένης θεραπείας. Επιπλέον, θα επιχειρηθεί να δοθούν κάποιες προτάσεις και λύσεις που θα αποσκοπούν στον περιορισμό του κόστους της αιμοκάθαρσης. Η μελέτη βασίστηκε σε οικονομικά στοιχεία που παραχωρήθηκαν από την διεύθυνση της ιδιωτικής μονάδας « Μεσογειακό Κέντρο Διακοπών Αιμοκάθαρσης » στα Καλέσσα Ηρακλείου, καθώς και σε στοιχεία από τους φακέλους των ασθενών της κλινικής. Ως μονάδα μέτρησης, χρησιμοποιήθηκε η συνεδρία αιμοκάθαρσης. Προκειμένου, να εκτιμηθεί το κόστος της αιμοκάθαρσης ανά συνεδρία ασθενή, εφαρμόστηκε η μέθοδος της ανάλυσης κόστους (cost analysis). Συγκεκριμένα, έγινε λεπτομερής καταγραφή των παραγόντων που συμβάλλουν και διαμορφώνουν το τελικό κόστος της εν λόγω θεραπευτικής μεθόδου καθώς και εκτίμηση κάθε συστατικού που αφορά χρήση πόρων (π.χ φάρμακα, υγειονομικό υλικό, παρακλινικές εξετάσεις κ.α). Για τον υπολογισμό των τελευταίων, ακολουθήθηκε η μέθοδος της μικροκοστολόγησης.

Το δείγμα (υπό μελέτη πληθυσμός) για τον προσδιορισμό του κόστους της θεραπευτικής μεθόδου υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας, αποτέλεσαν οι 107 μόνιμοι ασθενείς της μονάδας οι οποίοι πάσχουν από ΧΝΑ τελικού σταδίου και οι οποίοι υποβάλλονταν σε αιμοκάθαρση τρεις φορές την εβδομάδα για το έτος 2010. Η μονάδα, λειτουργεί σε εξαήμερη βάση (Δευτέρα-Σάββατο) και διαθέτει 34 μηχανήματα αιμοκάθαρσης. Λειτουργούν τρεις βάρδιες, στις 7:00 το πρωί, στις 12:00 το μεσημέρι και στις 17:00 το απόγευμα.

Στην μονάδα πραγματοποιούνται δύο τύποι αιμοκάθαρσης :

- Κλασσική αιμοκάθαρση
- Αιμοδιαδιήθηση (HDF) με τη χρήση μεμβρανών υψηλής διαπερατότητας.

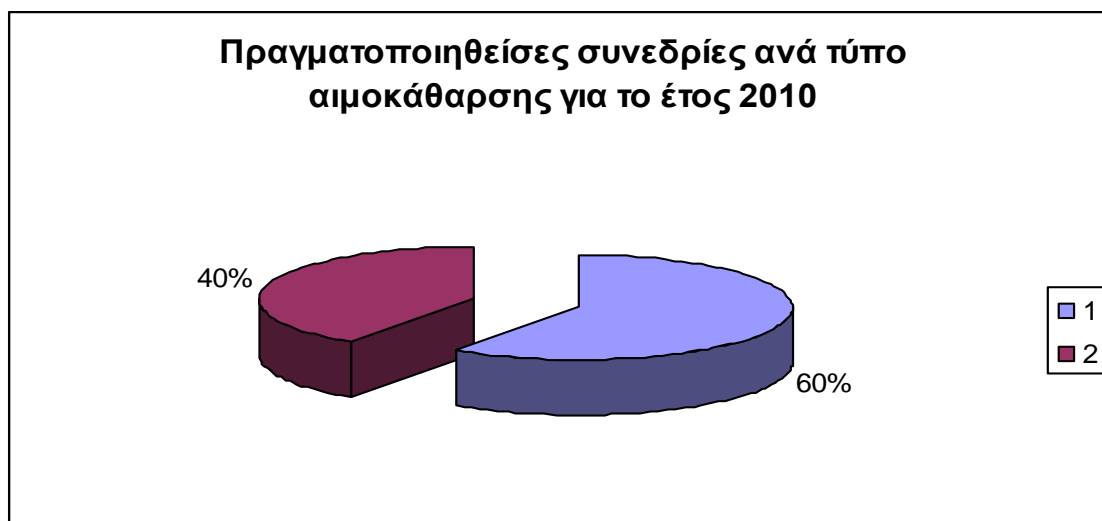
Επίσης, στην μονάδα φιλοξενούνται και ασθενείς που πάσχουν από Ηπατίτιδα C (Hep C) και Ηπατίτιδα B (Hep B). Για τους συγκεκριμένους ασθενείς υπάρχουν ειδικά διαμορφωμένοι χώροι ξεχωριστά από τους υπόλοιπους ασθενείς καθώς επίσης και ξεχωριστοί σταθμοί αιμοκάθαρσης.

Το 2010 στην ιδιωτική μονάδα πραγματοποιήθηκαν συνολικά 17.041 αιμοκαθάρσεις από τις οποίες οι 10.160(60%) ήταν κλασσική αιμοκάθαρση και οι 6.881 (40%) έγιναν με την μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης (πίνακας 8.1). Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι ο παραπάνω αριθμός των ετήσιων αιμοκαθάρσεων αφορά τις αιμοκαθάρσεις που πραγματοποιήθηκαν μόνο από τους έλληνες μόνιμους ασθενείς και όχι τους αλλοδαπούς ασθενείς που επισκέπτονται την ιδιωτική μονάδα από τον Μάιο μέχρι και τον Οκτώβριο κάθε έτους.

**Πίνακας 8.1 : Πραγματοποιηθείσες συνεδρίες ανά τύπο αιμοκάθαρσης για το έτος 2010**

Τύπος αιμοκάθαρσης	Αριθμός	% (Ποσοστό)
Κλασσική αιμοκάθαρση	10160	60%
Αιμοκάθαρση αιμοδιαδιήθηση	με 6881	40%

**Γράφημα 8.1 : Πραγματοποιηθείσες συνεδρίες ανά τύπο αιμοκάθαρσης για το έτος 2010**



## 8.2 Μεθοδολογία της κοστολόγησης

Για τον υπολογισμό του κόστους της ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης λήφθηκαν υπόψη κυρίως τα εξής:

- Το κόστος του υγειονομικού υλικού (γενικού και ειδικού) που χρησιμοποιείται για την διεκπεραίωση της κλασσικής αιμοκάθαρσης και της αιμοδιαδιήθησης ξεχωριστά.
- Το κόστος μισθοδοσίας όλου του προσωπικού που χρησιμοποιείται στην ιδιωτική μονάδα Μεσόγειος.
- Το κόστος των φαρμάκων που σχετίζονται με τη θεραπεία της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας και που απαιτείται κατά την διάρκεια της αιμοκάθαρσης.
- Το κόστος των παρακλινικών εξετάσεων.
- Το κόστος εξοπλισμού (αγορά- απόσβεση- συντήρηση).
- Το κόστος των υπολοίπων υποστηρικτικών υπηρεσιών και λοιπών αναλωσίμων (νερό, θέρμανση, ΔΕΗ, τηλέφωνο, διαχείριση αποβλήτων κ.τ.λ).

Παράγοντες που δεν αποτελούν κόστος για την ίδια την κλινική και που το κόστος αυτών αναλαμβάνουν τα ασφαλιστικά ταμεία της χώρας είναι:

- Τα φάρμακα που λαμβάνουν οι αιμοκαθαιρόμενοι ασθενείς και που χορηγούνται δωρεάν στους ασθενείς από τα ασφαλιστικά τους ταμεία
- Το υγειονομικό υλικό το οποίο χρησιμοποιείται για την αιμοκάθαρση, όπως για παράδειγμα τα φίλτρα, τα διαλύματα, οι βελόνες, το σετ αρτηριακών και φλεβικών γραμμών, οι σάκοι και οι γραμμές αιμοδιαδιήθησης καθώς και το σετ των υλικών της αιμοκάθαρσης. Αυτά τα υλικά, ναι μεν μπορεί να τα προμηθεύεται η ιδιωτική κλινική με δικά της έξοδα, αλλά αποζημιώνεται κάθε τέλος του μήνα από τους ασφαλιστικούς φορείς της χώρας.

Σχετικά με το κόστος μισθοδοσίας, η ιδιωτική κλινική « Μεσόγειος » το έτος 2010 απασχολούσε τον εξής αριθμό ατόμων:

- 4 γιατρούς με την ειδικότητα του νεφρολόγου (1 επιστημονικός διευθυντής και 3 ιατροί νεφρολόγοι).
- 15 άτομα νοσηλευτικό προσωπικό (1 προϊσταμένη, και 14 νοσηλεύτες).
- 4 άτομα διοικητικό προσωπικό (1 γενικός διευθυντής, 3 διοικητικοί υπάλληλοι).
- 5 άτομα λοιπό προσωπικό (1 οδηγός ασθενοφόρου, 1 τραπεζοκόμος και 3 καθαρίστριες).

Για τον υπολογισμό του κόστους μισθοδοσίας ανά συνεδρία, υπολογίσθηκαν οι ετήσιοι μισθοί όλου του προσωπικού, το οποίο απασχολήθηκε στην μονάδα για το έτος 2010. Στην συνέχεια, το συνολικό ποσό, διαιρέθηκε με της ετήσιες συνεδρίες αιμοκάθαρσης που πραγματοποιήθηκαν στο διάστημα του ίδιου έτους.

Όσον αφορά, το κόστος των φαρμάκων, έγινε καταγραφή αυτών από τους φακέλους των ασθενών. Καταγράφηκαν μόνο όσα φάρμακα, είχαν άμεση σχέση με τη χρόνια νεφρική ανεπάρκεια καθώς επίσης και η απαιτούμενη δοσολογία αυτών των φαρμάκων για μία συνεδρία αιμοκάθαρσης. Λόγω του πολύ υψηλού κόστους των φαρμάκων αυτών, οι ασφαλισμένοι του ΙΚΑ, τα προμηθεύονται από το φαρμακείο του ΙΚΑ, ενώ οι ασφαλισμένοι ασθενείς των υπολοίπων ταμείων τα προμηθεύονται από το φαρμακείο δημόσιου νοσοκομείου. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, οι ασθενείς που δεν ήταν ασφαλισμένοι στο ΙΚΑ, τα προμηθεύονταν από το φαρμακείο του Πε.ΠαΓΝΗ.

Αναφορικά με το κόστος των εργαστηριακών- παρακλινικών εξετάσεων, όλοι οι ασθενείς της μονάδας υποβάλλονταν σε μια σειρά από μικροβιολογικές-βιοχημικές και άλλου είδους παρακλινικές εξετάσεις ανά τακτά προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα. Αυτές οι εξετάσεις πραγματοποιούνται σε ετήσια, εξαμηνιαία, τετραμηνιαία, τριμηνιαία, διμηνιαία και μηνιαία βάση με σκοπό την βέλτιστη δυνατή παρακολούθηση της πορείας της υγείας των ασθενών. Το ετήσιο κόστος των εξετάσεων αυτών, παρατίθεται εκτενέστερα στα αποτελέσματα της εργασίας.

Επιπλέον, καταγράφηκε το ετήσιο κόστος συντήρησης καθώς και το κόστος απόσβεσης των μηχανημάτων αιμοκάθαρσης αλλά και του συστήματος όσμωσης (απιονιστής). Στην συνέχεια, τα κόστη αυτά, διαιρέθηκαν με τον αριθμό ετήσιων συνεδριών αιμοκάθαρσης για το έτος 2010, και από το αποτέλεσμα αυτό βρήκαμε το κόστος συντήρησης και απόσβεσης του εξοπλισμού ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης.

Για το υγειονομικό υλικό, γενικό και ειδικό, έγινε καταγραφή για το πόσο υλικό απαιτείται για την ολοκλήρωση μίας συνεδρίας αιμοκάθαρσης. Η καταγραφή αυτή έγινε και για τους δύο τύπους αιμοκάθαρσης. Λέγοντας γενικό υγειονομικό υλικό εννοούμε γάζες, σύριγγες, συσκευές ορού, γάντια, βαμβάκι κ.α, ενώ στο ειδικό υγειονομικό υλικό συγκαταλέγονται τα φίλτρα, τα διαλύματα, οι φύσιγγες και οι βελόνες.

Τέλος, σχετικά με το κόστος υποστηρικτικών υπηρεσιών και λοιπών αναλωσίμων, εννοούμε τους πόρους που εξυπηρετούν πολλά και διαφορετικά τμήματα όπως για παράδειγμα, η καθαριότητα, ο ιματισμός, η ηλεκτροδότηση, η θέρμανση αλλά και η διαχείριση αποβλήτων. Ο καταμερισμός των παραπάνω έγινε με βάση τον άμεσο επιμερισμό. Κάθε υποστηρικτική υπηρεσία δηλαδή επιμερίζεται απευθείας στο τελικό

κέντρο κόστους που στην προκειμένη περίπτωση είναι η Μονάδα Τεχνητού Νεφρού. Σύμφωνα με την μέθοδο αυτή, αρχικά συλλέγονται τόσο τα διάφορα είδη κόστους, τα οποία πρέπει να κατανεμηθούν όσο και η βάση που χρησιμοποιείται για να γίνει αυτή η κατανομή των εξόδων στα διάφορα τμήματα του νοσοκομείου και στη συνέχεια υπολογίζεται το μερίδιο, με το οποίο επιβαρύνονται τα τμήματα (Geitona, 2006)

Ο τρόπος επιμερισμού του κόστους των υποστηρικτικών υπηρεσιών και λοιπών αναλωσίμων έγινε, όσον αφορά την θέρμανση και το ηλεκτρικό ρεύμα, ανάλογα με τα τετραγωνικά μέτρα της Μονάδας Τεχνητού Νεφρού σε σχέση με το συνολικό εμβαδόν της κλινικής και με την υπόθεση ότι όλα τα τμήματα κάνουν την ίδια χρήση των εν λόγω υποστηρικτικών υπηρεσιών. Σχετικά με την κατανάλωση νερού, για την μονάδα υπολογίστηκε η κατανάλωση νερού ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης, με βάση την πραγματική κατανάλωση νερού. Για τη χρήση τηλεφώνου, τον ιματισμό και την καθαριότητα, καταγράφηκαν τα ετήσια κόστη των υποστηρικτικών αυτών υπηρεσιών, ενώ το κόστος διατροφής υπολογίστηκε ανά συνεδρία. Το ίδιο πραγματοποιήθηκε και για την διαχείριση των αποβλήτων.

### **8.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Στη συνέχεια, καταγράφονται όλα τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση όλων των παραγόντων που συμβάλλουν στην διαμόρφωση του συνολικού κόστους ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης για την κλασσική αιμοκάθαρση και την αιμοκάθαρση με αιμοδιαδιήθηση.

#### **8.3.1 Κόστος μισθοδοσίας ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης**

Παρακάτω, στον πίνακα 8.2. παρουσιάζεται η ετήσια αποζημίωση για μισθούς και επιδόματα για όλες τις κατηγορίες προσωπικού που αναφέρθηκαν και νωρίτερα και που απασχολήθηκαν στην κλινική το 2010. Η στελέχωση της Μονάδας Τεχνητού Νεφρού, οι ειδικότητες που απαιτούνται για την διεκπεραίωση μίας συνεδρίας αιμοκάθαρσης καθώς και η μηνιαία αποζημίωση (μηνιαίος μισθός και επιδόματα) για την κάθε ειδικότητα ξεχωριστά, υπάρχουν εκτενέστερα στο παράρτημα της εργασίας.

Πίνακας 8.2: Κόστος μισθοδοσίας Μονάδας Τεχνητού Νεφρού

Προσωπικό MTN	Σύνολο ετήσιων μισθών & επιδομάτων (σε €)	% Ποσοστό
Ιατρικό Προσωπικό	174.276€	23%
Νοσηλευτικό Προσωπικό	376.596€	49%
Διοικητικό Προσωπικό	97.440€	13%
Λοιπό Προσωπικό	112.380€	15%
ΣΥΝΟΛΟ	760.692€	100%

**Κόστος μισθοδοσίας/συνεδρία** **44.64€**

Γράφημα 2 : Ποσοστό συμμετοχής στο κόστος μισθοδοσίας ανά κατηγορία προσωπικού.



Αν και το ιατρικό προσωπικό αμείβεται μηνιαίως με το μεγαλύτερο μισθό σε σχέση με τις υπόλοιπες κατηγορίες, ωστόσο γίνεται ξεκάθαρο από το παραπάνω γράφημα, ότι το νοσηλευτικό προσωπικό έχει το μεγαλύτερο ποσοστό συμμετοχής στο κόστος μισθοδοσίας κυρίως γιατί ο αριθμός των ατόμων που ανήκουν στην συγκεκριμένη κατηγορία υπερτερεί σε σχέση με τον αριθμό των ατόμων που ανήκουν στις υπόλοιπες κατηγορίες προσωπικού. Η μηνιαία αποζημίωση για όλες τις κατηγορίες προσωπικού που απασχολήθηκαν στην Μονάδα για το έτος 2010, παρατίθεται αναλυτικά στο παράρτημα της παρούσας εργασίας.

**8.3.2 Κόστος φαρμάκων**

Στη συνέχεια, αναλύεται το κόστος φαρμάκων για μία συνεδρία αιμοκάθαρσης από τον υπό μελέτη πληθυσμό ( 107 μόνιμοι ασθενείς της μονάδας ).

**Πίνακας 8.3 : Κόστος φαρμάκων ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης**

Είδος φαρμάκου	Δοσολογία	Τιμή μονάδος	Κόστος/συνεδρία (σε €)
Sodium chloride 0.9% 1000ml	1000ml	1.42€	1.42€
Sodium chloride 0.9% 100ml	100ml	1.15€	1.15€
NaCl 15%	1	0.18€	0.18€
Dextrose 35%	1	0.23€	0.23€
Cutasept F 1000 ml	10 ml	13.16€	0.13€
Ηπαρίνη 25.000/5ml	Leo 1	15.246€	15.246€
Innohep 20.000/2ml	1	3.59€	3.59€
Ερυθροποιητίνη(Eprex) 8000 μ.	2000 μοναδες	417.26€	104.315€
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>126.261€</b>

Από τον παραπάνω πίνακα γίνεται ξεκάθαρο το ιδιαίτερα υψηλό κόστος των φαρμάκων που οφείλεται κατά κύριο λόγο στο ιδιαίτερα υψηλό κόστος της ερυθροποιητίνης που στοιχίζει ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης €104.315. Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί ότι οι μονάδες της ερυθροποιητίνης που χορηγούνται ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης δεν είναι οι ίδιες για όλους τους ασθενείς αλλά εξαρτώνται από τις ατομικές ιατρικές ανάγκες του καθένα. Η παραπάνω τιμή των 8000iu είναι ο μέσος όρος της ερυθροποιητίνης που χρησιμοποιείται στην μονάδα.

### 8.3.3 Κόστος εξοπλισμού (αγορά-απόσβεση-συντήρηση)

#### Κόστος συντήρησης μηχανημάτων

Παρακάτω, εμφανίζεται το κόστος συντήρησης τόσο για τα μηχανήματα τεχνητού νεφρού όσο και το κόστος συντήρησης του επεξεργαστή νερού (αντίστροφη όσμωση). Το σύνολο των συνεδριών για τα μηχανήματα προέκυψε από το πηλίκο του συνόλου των αιμοκαθάρσεων διά του αριθμού των μηχανημάτων ενώ για το σύστημα αντίστροφης όσμωσης οι συνεδρίες είναι όσες ακριβώς διεκπεραιώθηκαν το 2010, δηλαδή 17.041 συνεδρίες. Από τα παραπάνω προκύπτουν τα εξής:

Σύνολο αιμοκαθάρσεων/ αριθμό μηχανημάτων 17.041/34 =501

**Πίνακας 8.4: Κόστος συντήρησης μηχανημάτων τεχνητού νεφρού & επεξεργασίας Νερού ( Αντίστροφη Όσμωση ) ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης.**

	Ετήσιο κόστος συντήρησης	Σύνολο συνεδριών	Κόστος συντήρησης /συνεδρία (σε €)
<b>Μηχανήματα TN</b>	741.48€	501	1.48€
<b>Επεξεργαστής Νερού</b>	15.600€	17.041	0.92€
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>2.40€</b>

Το κόστος συντήρησης για τα μηχανήματα TN καθώς επίσης και για το σύστημα επεξεργασίας νερού ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης είναι **€2.40**. Ιδιαίτερα υψηλό ετήσιο



κόστος συντήρησης έχει το σύστημα αντίστροφης όσμωσης σε σχέση με τα μηχανήματα τεχνητού νεφρού.

### **Κόστος απόσβεσης μηχανημάτων**

Για να υπολογισθεί το κόστος απόσβεσης των μηχανημάτων θα πρέπει πρώτα να υπάρχει το κόστος αγοράς τους. Έτσι, το κόστος αγοράς ενός μηχανήματος τεχνητού νεφρού (Freesenius 5008) μαζί με το κάθισμα κοστίζει 20.000 ευρώ και το κόστος του συστήματος αντίστροφης όσμωσης (σύστημα επεξεργασίας νερού) για τα 34 μηχανήματα αιμοκάθαρσης ανέρχεται στις 50.000 ευρώ. Το ποσοστό απόσβεσης σε ετήσια βάση θα κυμανθεί στο 15% σύμφωνα με το προεδρικό διάταγμα 299/2003 ΦΕΚ 255/Α/4.11.2003.

Σύμφωνα με τα παραπάνω και με την υπόθεση ότι κάθε χρόνο εκτελείται ο ίδιος αριθμός πράξεων (συνεδρίες), το κόστος απόσβεσης μηχανημάτων τεχνητού νεφρού θα προκύψει από την εξής συνάρτηση: κόστος αγοράς x ετήσιο ποσοστό απόσβεσης = ετήσιο ποσό απόσβεσης →  $20.000 \times 15\% = 3000$

Τον ίδιο συλλογισμό ακολουθούμε και για το κόστος απόσβεσης του συστήματος αντίστροφης όσμωσης. Οπότε, κόστος αγοράς x ετήσιο ποσοστό απόσβεσης = ετήσιο ποσό απόσβεσης →  $50.000 \times 15\% = 7500$

Για να υπολογισθεί το κόστος απόσβεσης ανά συνεδρία για κάθε ένα ξεχωριστά θα πρέπει να διαιρεθεί το ετήσιο κόστος απόσβεσης μηχανημάτων και συστήματος αντίστροφης όσμωσης με το σύνολο των συνεδριών που πραγματοποιεί το κάθε ένα ξεχωριστά. Το άθροισμα αυτών των δύο αποτελεσμάτων θα αποτελέσει και το σύνολο των αποσβέσεων ανά συνεδρία.

Έτσι, για τα μηχανήματα τεχνητού νεφρού προκύπτει το εξής: κόστος απόσβεσης μηχανήματος/συνεδρία → ετήσιο ποσό απόσβεσης / σύνολο ετήσιων συνεδριών που εκτελεί το κάθε μηχανήμα =  $3000/501 = 5.99\text{€}$  (1)

Ανάλογα, για το σύστημα επεξεργασίας νερού προκύπτει το εξής: κόστος απόσβεσης συστήματος αντίστροφης όσμωσης/συνεδρία → ετήσιο ποσό απόσβεσης/σύνολο ετήσιων συνεδριών που εκτελεί το σύστημα επεξεργασίας νερού =  $7500/17041 = 0.44\text{€}$  (2)

Σύνολο απόσβεσης: (1) + (2) →  $5.99 + 0.44 = 6,43\text{€}$ / συνεδρία

**8.3.4 Κόστος εργαστηριακών εξετάσεων**

Στον πίνακα 8.5, εμφανίζεται το συνολικό κόστος των εργαστηριακών εξετάσεων ανά τα προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα που οι εξετάσεις πραγματοποιούνται. Το κόστος των εργαστηριακών εξετάσεων που αφορά εξετάσεις, οι οποίες πραγματοποιούνται για την παρακολούθηση της πορείας της υγείας των αιμοκαθαιρόμενων ασθενών, δίνεται αναλυτικά στο παράρτημα της εργασίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι τιμές οι οποίες αναγράφονται είναι ειδικές τιμές που έχουν προκύψει μετά από σύμβαση της Μονάδας « Μεσογειακό Κέντρο Διακοπών Αιμοκάθαρσης με ιδιωτικό διαγνωστικό κέντρο και δεν αποτελούν τιμές κρατικού τιμολογίου.

Πίνακας 8.5: Συνολικό κόστος εργαστηριακών εξετάσεων

	Ποσό			Κόστος (σε €)
Σύνολο Μηνιαίων Εξετάσεων	3.70€	Μήνες	12	44.4€
Σύνολο Διμηνιαίων Εξετάσεων	17.47€	Δίμηνα	6	104.82€
Σύνολο Τριμηνιαίων Εξετάσεων	5.75€	Τρίμηνα	4	23€
Σύνολο Τετραμηνιαίων Εξετάσεων	5.79€	Τετράμηνα	3	17.37€
Σύνολο Εξαμηνιαίων Εξετάσεων	07.40€	Εξάμηνα	2	14.80€
Σύνολο Ετήσιων Εξετάσεων	20.43€	Ετησίως	1	20.43 €
<b>Συνολικό Κόστος</b>				<b>224.82€</b>
<b>Κόστος εργαστηριακών εξετάσεων/συνεδρία</b>				<b>1.44€</b>

Από τον παραπάνω πίνακα, βλέπουμε ότι το υψηλότερο κόστος εμφανίζουν οι εξετάσεις που πραγματοποιούνται ανά δύο μήνες (€104.82) και ακολουθούν οι μηνιαίες (€44.40). Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι διμηνιαίες εξετάσεις είναι περισσότερες σε σχέση με τις υπόλοιπες που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του υπόλοιπου χρόνου. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι παραπάνω εξετάσεις είναι οι εκείνες οι οποίες πραγματοποιούνται σίγουρα κάθε χρόνο. Οι ιατροί της μονάδας μπορεί να παραγγείλουν και περεταίρω παρακλινικές εξετάσεις εφόσον το κρίνουν απαραίτητο, το κόστος των οποίων δεν έχει συμπεριληφθεί στην παρούσα εργασία ακριβώς επειδή είναι έκτακτες και όχι τακτικές. Όσον αφορά το κόστος των εργαστηριακών εξετάσεων ανά

συνεδρία αιμοκάθαρσης αυτό προκύπτει από τα εξής: συνολικό ετήσιο κόστος εξετάσεων/ετήσιες συνεδρίες =  $224.82 / 156$  (3 συνεδρίες ανά εβδομάδα \* 52 εβδομάδες = 156) = **€1.44**

### 8.3.5 Κόστος υγειονομικού υλικού ανά τύπο αιμοκάθαρσης

Εν συνεχεία, παρουσιάζεται το κόστος του υγειονομικού υλικού (γενικού και ειδικού), το οποίο χρησιμοποιείται για την διεκπεραίωση μίας συνεδρίας αιμοκάθαρσης για κλασσική αιμοκάθαρση και αιμοκάθαρση με αιμοδιαδιήθηση. Το κόστος αυτών παρατίθεται αναλυτικά στους πίνακες 8.6 και 8.7. Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι η ουσιαστική διαφορά όσον αφορά τη χρήση υγειονομικού υλικού για την κλασσική αιμοκάθαρση και την αιμοκάθαρση με αιμοδιαδιήθηση είναι στα φίλτρα, στους σάκους που χρησιμοποιούνται για την αιμοδιαδιήθηση και στα διαλύματα. Ακόμα, με την μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης απαιτείται η άντληση περισσότερης ποσότητας νερού από το σύστημα αντίστροφης όσμωσης. Στις παρακάτω τιμές συμπεριλαμβάνεται και ο Φ.Π.Α 13%.

**Πίνακας 8.6: Υγειονομικό υλικό μίας συνεδρίας κλασσικής αιμοκάθαρσης.**

Περιγραφή υλικού	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Κόστος (σε €)
Διάλυμα διττανθρακικών	1	6.78	6.78
Φύσιγγα διττανθρακικών( bi bag )	1	5.65	5.65
Φίλτρο αιμοκάθαρσης	1	33.90	33.90
Βελόνες Fistula Needles	2	0.38	0.76
Σύριγγες 10cc	3	0.057	0.171
Σύριγγες 5cc	2	0.038	0.076
Συσκευή ορού	1	0.17	0.17
Γάζα 5x5	6	0.0063	0.0378
Γάντια αποστειρωμένα (ζευγάρι)	2	0.2152	0.4304
Micropore (9m) (χάρτινη επιδεσμική Ταινία)	1m	0.5537	0.062

Βαμβάκι (100gr)	20gr	0.73	0.146
EDTA σωληνάκια	1	0.10	0.10
Νεφροειδή χάρτινα	1	0.061	0.061
Νεφροειδή πλαστικά	1	0.071	0.071
Συσκευή αίματος we best	1	0.34	0.34
Μάσκες οξυγόνου με ποτηράκι	1	0.65	0.65
Μάσκες Ventouri	1	0.8856	0.8856
<b><u>ΣΥΝΟΛΟ</u></b>			<b>50.29€</b>

Για το υγειονομικό υλικό που απαιτείται για την αιμοκάθαρση με την μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης αντίστοιχα, ακολουθεί ο επόμενος πίνακας. Το κόστος του υγειονομικού υλικού που χρησιμοποιείται για τη συγκεκριμένη μέθοδο αιμοκάθαρσης είναι:

**Πίνακας 8.7: Υγειονομικό υλικό μίας συνεδρίας αιμοκάθαρσης με την μέθοδο αιμοδιαδιήθησης.**

Περιγραφή υλικού	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Κόστος (σε €)
Σάκος αιμοδιαδιήθησης	4	15.0	60.0
Διάλυμα 5 lt	1	6.78	6.78
Φίλτρο και γραμμές αιμοδιαδιήθησης	1	39.55	39.55
Βελόνες Fistula Needles	2	0.38	0.76
Σύριγγες 10cc	3	0.057	0.171
Σύριγγες 5cc	2	0.038	0.076
Συσκευή ορού	1	0.17	0.17
Γάζα 5x5	6	0.0063	0.0378
Γάντια αποστειρωμένα (ζευγάρι)	2	0.2152	0.4304
Micropore (9m) (χάρτινη επιδεσμική Ταινία)	1m	0.5537	0.062

Βαμβάκι (100gr)	20gr	0.73	0.146
EDTA σωληνάκια	1	0.10	0.10
Νεφροειδή πλαστικά	1	0.071	0.071
Συσκευή αίματος we best	1	0.34	0.34
Μάσκες οξυγόνου με ποτηράκι	1	0.65	0.65
Μάσκες Ventouri	1	0.8856	0.8856
<b><u>ΣΥΝΟΛΟ</u></b>			<b>110.22</b>

Από τον παραπάνω πίνακα φαίνεται ξεκάθαρα ότι η αιμοκάθαρση με την μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης κοστίζει ακριβότερα σε σύγκριση με την κλασσική αιμοκάθαρση. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στα ακριβότερα υλικά, τα οποία χρησιμοποιούνται στην αιμοδιαδιήθηση.

### 8.3.6 Κόστος υποστηρικτικών υπηρεσιών και λοιπών αναλωσίμων.

Για τον υπολογισμό του κόστους των υποστηρικτικών υπηρεσιών υπολογίσθηκαν τα κόστη από την κατανάλωση νερού, την χρήση τηλεφώνου, τον ιματισμό, τα υλικά καθαριότητας, τα έξοδα διαχείρισης των αποβλήτων της μονάδας, την διατροφή και άλλες υποστηρικτικές υπηρεσίες όπως η θέρμανση και το ηλεκτρικό ρεύμα. Από την ανάλυση των παρακάτω προέκυψε ότι το σύνολο των υποστηρικτικών υπηρεσιών ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης κοστίζει **€7.49** στην Μονάδα Στον παρακάτω πίνακα (πίνακας 8.8) αναλύονται εκτενέστερα τα παραπάνω κόστη ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης.

Πίνακας 8.8: Συνολικό κόστος υποστηρικτικών υπηρεσιών και λοιπών αναλωσίμων.

	Κόστος/συνεδρία (σε €)
Υποστηρικτικές υπηρεσίες	1.79
Κατανάλωση νερού	0.098
Χρήση τηλεφώνου	0.30
Ιματισμός	1.20
Καθαριότητα (υλικά)	0.60
Διαχείριση αποβλήτων	2.50
Διατροφή	1.0
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>7.49€</b>

Ο επιμερισμός κόστους υποστηρικτικών υπηρεσιών στην Μονάδα Τεχνητού Νεφρού ισούται με τον επιμερισμό από το κόστος θέρμανσης στην MTN καθώς επίσης και από τον επιμερισμό του κόστους ηλεκτρικού ρεύματος στην MTN. Το πηλίκο του συνόλου των κοστών αυτών διά του αριθμού των ετήσιων αιμοκαθάρσεων θα μας δώσει το κόστος των υποστηρικτικών υπηρεσιών ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης. Το πώς προκύπτει ο επιμερισμός του κόστους αναλύεται διεξοδικότερα στο παράρτημα της παρούσας εργασίας. Επομένως, το κόστος υποστηρικτικών υπηρεσιών/σύνολο συνεδριών αιμοκάθαρσης =  $30.431,28/17041 = 1.79€/ \text{ συνεδρία}$ .

Αναφορικά με το κόστος κατανάλωσης νερού, η κατανάλωση του νερού για μία συνεδρία αιμοκάθαρσης είναι 30 lit/ώρα, δηλαδή 120 lit σε μία συνεδρία αιμοκάθαρσης (η κάθε συνεδρία διαρκεί 4 ώρες). Η τιμή του m<sup>3</sup> (1000 lit) για τις ιδιωτικές κλινικές στο Νομό Ηρακλείου είναι 0.8136 ευρώ (0.72 + 13% Φ.Π.Α επί της αξίας του νερού). Άρα, το κόστος κατανάλωσης νερού για την MTN/συνεδρία είναι  $120 \text{ lit} \times (0.8136/1000) = 120 \text{ lit} \times 0,00072 = 0,098€$ .

Συνεχίζοντας, με το κόστος χρήσης τηλεφώνου στην MTN, ο ετήσιος λογαριασμός για το έτος 2010 ανέρχεται στα 5.136,71€. Επομένως, για να βρούμε το κόστος χρήσης τηλεφώνου ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης θα πρέπει να το διαιρέσουμε με το σύνολο των ετήσιων συνεδριών αιμοκαθάρσεων. Έτσι, έχουμε τα εξής: Κόστος χρήσης τηλεφώνου /ετήσιες συνεδρίες αιμοκάθαρσης =  $5136.71/17041 = 0.30€$

Με τον ίδιο τρόπο υπολογίζουμε και το κόστος ιματισμού για την MTN το 2010. Το ετήσιο κόστος ιματισμού για το 2010 ανέρχεται στα €20.449, 20. Αν το διαιρέσουμε με το

σύνολο των συνεδριών αιμοκάθαρσης θα προκύψει το παρακάτω αποτέλεσμα:  
 $20.449,20/17.041 = 1,20$

Αναφορικά με το κόστος καθαριότητας στην Μονάδα Τεχνητού Νεφρού, το ετήσιο κόστος των υλικών καθαριότητας ανέρχεται στα 10224,60 για το 2010. Επομένως, για να βρούμε το κόστος καθαριότητας ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης έχουμε τα εξής: Ετήσιο κόστος καθαριότητας/ετήσιο σύνολο συνεδριών αιμοκάθαρσης =  $10224,60/17041 = 0,60\text{€}$

Το ετήσιο κόστος για την διαχείριση των μολυσματικών αποβλήτων της μονάδας ανέρχεται στα 42602,50 ευρώ. Άρα, για να βρούμε το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης έχουμε τα εξής: συνολικό ετήσιο κόστος διαχείρισης αποβλήτων/ σύνολο ετήσιων συνεδριών αιμοκάθαρσης =  $42602,50/17041 = 2,5 \text{€}$   
 Τέλος, η διατροφή των ασθενών στην διάρκεια της αιμοκάθαρσης περιλαμβάνει ένα τοστ και χυμό ή καφέ, το οποίο κοστίζει **1€/συνεδρία**.

### 8.3.7 Συγκριτική αποτίμηση των δύο τύπων αιμοκάθαρσης

Λαμβάνοντας υπόψη τα προαναφερθέντα, το συνολικό κόστος μίας συνεδρίας αιμοκάθαρσης με την μέθοδο της κλασσικής αιμοκάθαρσης (με διττανθρακικό διάλυμα) ανέρχεται στα **€238.95**. Λεπτομερής καταγραφή όλων των παραγόντων που διαμορφώνουν το τελικό της κόστος δίνεται αναλυτικά στον πίνακα 8.9.

Πίνακας 8.9: Συνολικό κόστος μίας συνεδρίας κλασσικής αιμοκάθαρσης .

Κατανομή λειτουργικού κόστους	Κόστος/συνεδρία (σε €)	% (Ποσοστό)
Μισθοδοσία	44.64	19%
Φάρμακα	126.26	52%
Εξοπλισμός (συντήρηση - απόσβεση)	8.83	4%
Εργαστηριακές εξετάσεις	1.44	1%
Υγειονομικό υλικό	50.29	21%
Υποστηρικτικές υπηρεσίες & λοιπά αναλώσιμα	7.49	3%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>238.95</b>	<b>100%</b>

Είναι ξεκάθαρο ότι το μεγαλύτερο κόστος της συνεδρίας της κλασσικής αιμοκάθαρσης καταλαμβάνουν τα φάρμακα με ποσοστό 52% δηλαδή το μισό από το συνολικό κόστος της συνεδρίας. Η ερυθροποιητίνη που λαμβάνεται από τους ασθενείς στην διάρκεια της αιμοκάθαρσης παίζει καθοριστικό ρόλο στην διαμόρφωση του υψηλού κόστους των φαρμάκων ανά συνεδρία αιμοκάθαρσης. Η ερυθροποιητίνη συνταγογραφείται και χορηγείται από όλους τους ασφαλιστικούς οργανισμούς της χώρας χωρίς συμμετοχή του ασφαλισμένου. Στην συνέχεια, ακολουθούν το υγειονομικό υλικό με ποσοστό 21%, κυρίως λόγω των τιμών των φίλτρων και των διαλυμάτων ενώ ακολουθούν κατά σειρά η μισθοδοσία, ( 18% ), ο εξοπλισμός (4%), οι υποστηρικτικές υπηρεσίες ( 3%) και οι εργαστηριακές εξετάσεις ( 1%).

Αναφορικά με την μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης, το συνολικό κόστος μιας συνεδρίας αιμοκάθαρσης με την εν λόγω μέθοδο ανέρχεται στα **€298.90**. Λεπτομερής καταγραφή όλων των παραγόντων που διαμορφώνουν το τελικό της κόστος δίνεται αναλυτικά στον πίνακα 8.10.

**Πίνακας 8.10: Συνολικό κόστος μίας συνεδρίας αιμοκάθαρσης με τη μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης**

Κατανομή λειτουργικού κόστους	Κόστος/συνεδρία (σε €)	% (Ποσοστό)
Μισθοδοσία	44.64	15%
Φάρμακα	126.26	42%
Εξοπλισμός (συντήρηση - απόσβεση)	8.83	3%
Εργαστηριακές εξετάσεις	1.44	0%
Υγειονομικό υλικό	110.22	37%
Υποστηρικτικές υπηρεσίες & λοιπά αναλώσιμα	7.49	3%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>298,90 *</b>	<b>100%</b>

\*Τα ποσά έχουν στρογγυλοποιηθεί

Το μεγαλύτερο ποσοστό στην διαμόρφωση του κόστους στην αιμοκάθαρση με την μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης εξακολουθούν να καταλαμβάνουν τα φάρμακα με ποσοστό (42%). Εξίσου υψηλό είναι και το ποσοστό συμμετοχής του υγειονομικού υλικού το οποίο ανέρχεται σε ποσοστό 37%, 16% δηλαδή περισσότερο από ότι στην μέθοδο της κλασσικής αιμοκάθαρσης. Ακολουθούν η μισθοδοσία, ο εξοπλισμός και οι υποστηρικτικές υπηρεσίες.



Από τα παραπάνω αποτελέσματα παρατηρείται μια αύξηση της τάξεως περίπου 20% στο συνολικό κόστος της αιμοκάθαρσης με την μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης σε σύγκριση με το κόστος της κλασσικής αιμοκάθαρσης, αύξηση η οποία όπως προαναφέρθηκε και ναορίτερα οφείλεται κυρίως στο ιδιαίτερα υψηλό κόστος του υγειονομικού υλικού(σάκοι, φίλτρα) που χρησιμοποιείται για την διεκπεραίωση μίας συνεδρίας αιμοκάθαρσης.

### 8.3.8 Ετήσιο κόστος ασθενούς

Στα πλαίσια της εκτίμησης του κόστους της θεραπείας των ασθενών που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση, κρίθηκε σκόπιμο να εξετασθεί και το κόστος που προκύπτει ανά ασθενή ανάλογα με την μέθοδο που χρησιμοποιείται κάθε φορά. Ο συλλογισμός είναι ότι κάθε ασθενής προσέρχεται στην Μονάδα Τεχνητού Νεφρού τρεις φορές την εβδομάδα για την θεραπεία του άρα ετησίως προσέρχεται για 156 συνεδρίες αιμοκάθαρσης (3 x 52 εβδομάδες = 156). Για να υπολογισθεί το κόστος ανά ασθενή, ο οποίος υποβάλλεται σε κλασσική αιμοκάθαρση θα πρέπει να πολλαπλασιαστεί το κάθε λειτουργικό κόστος ξεχωριστά με τις ετήσιες συνεδρίες που πραγματοποιεί ο ασθενής. Το γινόμενο που θα προκύψει αποτελεί το κόστος ανά ασθενή. Στον πίνακα 8.11 όλα τα λειτουργικά κόστη έχουν πολλαπλασιαστεί με το 156, που είναι οι ετήσιες συνεδρίες αιμοκάθαρσης στις οποίες υποβάλλεται ένας ασθενής.

**Πίνακας 8.11: Ετήσιο κόστος ασθενούς με κλασσική αιμοκάθαρση**

Κατανομή λειτουργικού κόστους	Κόστος ανά ασθενή (σε €)	% (Ποσοστό)
Μισθοδοσία	6963.8	19%
Φάρμακα	19696.7	52%
Εξοπλισμός (συντήρηση - απόσβεση)	1377.5	4%
Εργαστηριακές εξετάσεις	224.6	1%
Υγειονομικό υλικό	7845.2	21%
Υποστηρικτικές υπηρεσίες & λοιπά αναλώσιμα	1168.4	3%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>37.276*</b>	<b>100%</b>

\*Τα ποσά έχουν στρογγυλοποιηθεί

Το συνολικό κόστος ανά ασθενή για την κλασσική αιμοκάθαρση, ανέρχεται για το 2010 στα **€37.276** για την μέθοδο της κλασσικής αιμοκάθαρσης. Όπως και προηγουμένως, το μεγαλύτερο κόστος καταλαμβάνουν τα φάρμακα με ποσοστό 52%, ακολουθεί το υγειονομικό υλικό (21%) και η μισθοδοσία του προσωπικού (19%), ενώ μικρό ποσοστό καταλαμβάνουν ο εξοπλισμός, οι εργαστηριακές εξετάσεις και οι λοιπές υπηρεσίες.

Ακολουθεί, ο πίνακας 8.12 όπου καταγράφεται το κόστος ανά ασθενή για την αιμοκάθαρση με την μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης. Η λογική υπολογισμού είναι ακριβώς η ίδια όπως και για την κλασσική αιμοκάθαρση. Όπως προκύπτει και από τον παρακάτω πίνακα, το κόστος ανά ασθενή για την μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης ανέρχεται στα **€46.625**

**Πίνακας 8.12: Ετήσιο κόστος ασθενούς με τη μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης**

<b>Κατανομή λειτουργικού κόστους</b>	<b>Κόστος ανά ασθενή (σε €)</b>	<b>% (Ποσοστό)</b>
Μισθοδοσία	6963.8	15%
Φάρμακα	19696.7	42%
Εξοπλισμός (συντήρηση - απόσβεση)	1377.5	3%
Εργαστηριακές εξετάσεις	224.6	0%
Υγειονομικό υλικό	17194.3	37%
Υποστηρικτικές υπηρεσίες & λοιπά αναλώσιμα	1168.4	3%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>46.625*</b>	<b>100%</b>

\*Τα ποσά έχουν στρογγυλοποιηθεί

Στην αιμοδιαδιήθηση, το ποσοστό του υγειονομικού υλικού αυξάνεται (37%), αλλά και πάλι κυρίαρχο ρόλο συνιστούν τα φάρμακα με ποσοστό 42%. Τα υπόλοιπα λειτουργικά κόστη έχουν όλα μαζί ποσοστό συμμετοχής 21%.

## 9. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Είναι αδιαμφισβήτητο ότι η βελτίωση της γνώσης σε θέματα αποτελεσματικότητας και κόστους των διαφόρων υγειονομικών παρεμβάσεων θα επιτρέψει την επίτευξη του τελικού στόχου που είναι η αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη διαχείριση του νοσήματος (disease management ) (Λιαρόπουλος, 1996). Για την επίτευξη του στόχου αυτού, απαραίτητο εργαλείο, όπως έχει ήδη αναφερθεί και νωρίτερα, αποτελούν οι μελέτες κοινωνικοοικονομικής αποτίμησης και αξιολόγησης οι οποίες μας παρέχουν ιδιαίτερα χρήσιμες πληροφορίες για τη σχέση κόστους – αποτελέσματος των διαφόρων τεχνολογιών υγείας εάν και εφόσον κατά τη εκπόνηση τους εφαρμόζεται ο σωστός τύπος οικονομικής αποτίμησης καθώς επίσης ακολουθείται και η σωστή μεθοδολογία υπολογισμού των διαφόρων παραμέτρων (Κυριόπουλος, Γείτονα, Σκουρολιάκου, 1996).

Εξίσου σημαντικό είναι να επισημανθεί το γεγονός ότι η οικονομική αξιολόγηση δεν παρεμβαίνει στο κλινικό έργο αλλά ούτε και αποτελεί εμπόδιο σε αυτό. Αντίθετα, στηρίζεται σε τεκμηριωμένα κλινικά αποτελέσματα, προκειμένου να χρησιμοποιήσει τα αποτελέσματα του για να προβεί στα ανάλογα συμπεράσματα όσον αφορά το κόστος του συγκεκριμένου έργου ή ακόμα για να συγκρίνει τα αποτελέσματα του με αυτά ανάλογων θεραπευτικών παρεμβάσεων που έχουν διαφορετικό κόστος. (Κυριόπουλος και Νιάκας, 1994, Γείτονα, 1996).

Η παρούσα μελέτη αποτελεί μια προσπάθεια συγκριτικής αποτίμησης του κόστους της θεραπείας των ασθενών που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση με την μέθοδο της κλασσικής αιμοκάθαρσης και την μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης σε ιδιωτική μονάδα αιμοκάθαρσης στο Νομό Ηρακλείου. Μέσα από την ερμηνεία των αποτελεσμάτων επιδιώκεται να διερευνηθεί το κόστος της αιμοκάθαρσης κάτω από δύο πρίσματα:

- ✚ Έγινε προσπάθεια αποτίμησης του κόστους της συγκεκριμένης θεραπείας υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας εφαρμόζοντας την μέθοδο ανάλυσης κόστους, ως μέθοδο οικονομικής αποτίμησης της αιμοκάθαρσης, με στόχο την ανάδειξη γενικά του ποσοστού με το οποίο επιβαρύνεται ο υγειονομικός τομέας στην χώρα μας από την συγκεκριμένη ασθένεια.

- ✚ Έγινε προσπάθεια εκτίμησης του κόστους υπό το πρίσμα της ιδιωτικής επένδυσης.

Επομένως, η εφαρμογή και τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μελέτης μπορούν να προσφέρουν σημαντικές πληροφορίες στους ιθύνοντες πολιτική υγείας στην χώρα μας καθώς επίσης μπορούν να συμβάλλουν και στην ορθολογική λήψη των αποφάσεων για την καλύτερη δυνατή διαχείριση των οικονομικών πόρων ειδικά τώρα όπου η οικονομική

κατάσταση της χώρας βρίσκεται σε δυσμενή θέση. Επιπλέον, επιδιώκεται η παρούσα εργασία να αποτελέσει το έναυσμα για άλλους σπουδαστές για περαιτέρω διερεύνηση του υψηλού κόστους αυτής της ασθένειας που θα εμπεριέχει και άλλες παραμέτρους όπως αυτές της αποτελεσματικότητας και της χρησιμότητας της εν λόγω θεραπευτικής μεθόδου.

Σύμφωνα με τα κυριότερα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση, τα φάρμακα αποτελούν τον καταλυτικό παράγοντα στη διαμόρφωση του κόστους και για την κλασσική αιμοκάθαρση και για την αιμοκάθαρση με αιμοδιαδιήθηση. Στην μεν κλασσική αιμοκάθαρση καταλαμβάνουν το 52% από το συνολικό κόστος και στην αιμοδιαδιήθηση το 42%. Η ερυθροποιητίνη (Epo), η οποία αποτελεί ένα ιδιαίτερα ακριβό φάρμακο ευθύνεται πρωτίστως για το υψηλό αυτό ποσοστό συμμετοχής στο συνολικό κόστος της αιμοκάθαρσης και για τις δύο περιπτώσεις.

Εξίσου σημαντικός, είναι και ο ρόλος του υγειονομικού υλικού στην διαμόρφωση του συνολικού κόστους, ιδιαίτερα στην περίπτωση της αιμοκάθαρσης με την μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης. Το ποσοστό συμμετοχής του υγειονομικού υλικού στο συνολικό κόστος για την κλασσική αιμοκάθαρση είναι 21%, ενώ το αντίστοιχο για την αιμοδιαδιήθηση είναι 37%. Σε αυτό συμβάλει το υψηλό κόστος των φίλτρων και των γραμμών που χρησιμοποιούνται μία και μόνον φορά αλλά πολύ σημαντικός είναι και ο ρόλος των σάκων αιμοδιαδιήθησης στην αιμοκάθαρση με αιμοδιαδιήθηση. Αυτό αποτελεί και τον κύριο λόγο της διαφορά του κόστους της κλασσικής αιμοκάθαρσης και της αιμοκάθαρσης με αιμοδιαδιήθηση η οποία κυμαίνεται περίπου στο 20%.

Τρίτος σημαντικός παράγοντας είναι το κόστος μισθοδοσίας, του οποίου το ποσοστό συμμετοχής διαμορφώνεται στο 19% για την κλασσική αιμοκάθαρση και στο 15% για την αιμοκάθαρση με αιμοδιαδιήθηση.

Τα υπόλοιπα λειτουργικά κόστη, που συνδιαμορφώνουν το τελικό αποτέλεσμα δεν φαίνεται να επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό το τελικό κόστος. Έτσι, για την κλασσική αιμοκάθαρση, ο εξοπλισμός, οι εργαστηριακές εξετάσεις και οι υποστηρικτικές υπηρεσίες έχουν ποσοστό συμμετοχής στο σύνολο 8%, ενώ στην αιμοδιαδιήθηση, το αντίστοιχο ποσοστό είναι 6%.

Αναφορικά με το κόστος ανά ασθενή, για το 2010 βρέθηκε ότι για την κλασσική αιμοκάθαρση αυτό ανέρχεται στα **€37.276** ενώ για την μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης αυτό ανέρχεται στα **€46.625**. Η διαφορά αυτή εξηγείται όπως αναφέρθηκε και πρωτύτερα, λόγω των ακριβότερων υλικών, τα οποία χρησιμοποιούνται στην αιμοκάθαρση με την μέθοδο της αιμοδιαδιήθησης.

Πρέπει να επισημανθεί ότι όλοι οι ασφαλιστικοί φορείς της χώρας αποζημιώνουν εξ ολοκλήρου τις Μονάδες Τεχνητού Νεφρού σύμφωνα με το ΦΕΚ 423 27/03/07 με το ποσό των €120.75 (κλειστό νοσήλιο) για την κλασσική αιμοκάθαρση με διττανθρακικά και με το ποσό των €178,25 (κλειστό νοσήλιο) για την αιμοδιαδιήθηση. Τα φίλτρα και οι βελόνες που απαιτούνται για την διεκπεραίωση μίας συνεδρίας αιμοκάθαρσης και για τις δύο μεθόδους πληρώνονται ξεχωριστά και δεν συμπεριλαμβάνονται στα παραπάνω ποσά. Έτσι, για να βρεθεί εάν υπάρχει κέρδος ή ζημία στην συγκεκριμένη επιχείρηση θα πρέπει να βρεθεί αρχικά το ποσό των εισπραττόμενων νοσηλίων ανά τύπο αιμοκάθαρσης. Πολλαπλασιάζοντας το συνολικό κόστος συνεδρίας ανά τύπο αιμοκάθαρσης με την αποζημίωση των ασφαλιστικών φορέων θα προκύψουν τα συνολικά εισπραττόμενα νοσήλια ανά τύπο αιμοκάθαρσης. Σύμφωνα με τα παραπάνω προκύπτουν τα εξής:

#### Κλασσική αιμοκάθαρση

Σύνολο ετήσιων εισπραττόμενων νοσηλίων = ανά συνεδρία αποζημίωση x αριθμός ετήσιων συνεδριών →  $120,75 \times 10.160 = \text{€ } 1.226.820$

#### Αιμοκάθαρση με αιμοδιαδιήθηση

Σύνολο ετήσιων εισπραττόμενων νοσηλίων = ανά συνεδρία αποζημίωση x αριθμός ετήσιων συνεδριών →  $178,25 \times 6.881 = \text{€ } 1.226.538$

Άρα για το κράτος η α μέθοδος (κλασσική αιμοκάθαρση) στοιχίζει:

A.  $120,75 + 138.98$  (ερυθροποιητίνη φίλτρο και βελόνες) = **€259.73** .

Αντίστοιχα, η β μέθοδος (αιμοκάθαρση με αιμοδιαδιήθηση) στοιχίζει:

B.  $178,3 + 144.6$  (ερυθροποιητίνη, φίλτρο και βελόνες) = **€322.9**

Εάν από το συνολικό κόστος συνεδρίας αφαιρέσουμε τα ποσά αποζημίωσης των ασφαλιστικών ταμείων, τα νοσήλια και τα φάρμακα διαπιστώνουμε ότι προκύπτει ως επιχειρηματικό όφελος **€20.78** για την α μέθοδο ( $259.73 - 238.95$ ) και **€24** ( $322.9 - 298.9$ ) για τον β τύπο αιμοκάθαρσης.

Επομένως, εκτιμάται ότι το συνολικό ετήσιο επιχειρηματικό όφελος για το έτος 2010 (πριν τη φορολόγηση) προσεγγίζει συνολικά τα **€ 376.269** και για τους 2 τύπους αιμοκάθαρσης ήτοι **€ 211.125** ( $20,78 \times 10.160$ ) για τον α τύπο και **€165.144** ( $24 \times 6.881$ ) για τον β τύπο αιμοκάθαρσης . Κατά συνέπεια, διαπιστώνεται ότι υπάρχει οικονομικό κίνητρο για αυτή τη μορφή επιχειρηματικής δράσης, όταν το ίδιο το κράτος δεν έχει τη δυνατότητα να καλύψει τις σχετικές ανάγκες υγείας και για να μην επιβαρυνθεί με το συνολικό κόστος της επένδυσης.



### 9.1. Περιορισμοί μελέτης

Η παρούσα μελέτη συμβάλλει μαζί με πολλές άλλες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί στην ανάδειξη του κόστους της αιμοκάθαρσης ως θεραπευτική μέθοδο στην Ελλάδα. Ωστόσο, μπορούν να αναφερθούν συγκεκριμένες αδυναμίες της. Αρχικά, ο σχεδιασμός της μεθοδολογίας της έρευνας στόχευε στην ταυτόχρονη συλλογή με τη χρήση πόρων, δεδομένων σχετικά με τη μέτρηση της ποιότητας ζωής των ασθενών, δεδομένου ότι η ποιότητα ζωής των αιμοκαθαιρούμενων ενέχει σημαντικές διαστάσεις. Όμως τα δεδομένα σχετικά με την ποιότητα ζωής των ασθενών δεν κρίθηκαν αξιόπιστα ώστε να αναφερθούν στην παρούσα μελέτη και γι αυτό επικεντρώθηκε στην αποτίμηση του κόστους του νοσήματος. Κρίνεται σκόπιμο ανάλογες μελέτες να συμπεριλάβουν και τη μέτρηση της ποιότητας ζωής των ασθενών. Επιπρόσθετα ως περιορισμοί της μελέτης πρέπει να αναφερθεί το γεγονός ότι στα κόστη δεν συμπεριλήφθηκε το κόστος των κτιριακών εγκαταστάσεων γιατί η εν λόγω Μονάδα στην οποία και πραγματοποιήθηκε η μελέτη είναι ιδιόκτητη, άρα δεν μπορούσε να επιμεριστεί το κόστος ενοικίου όπως σε αντίστοιχες μελέτες. Ο περιορισμός αυτός συνεπάγεται μείωση των υπολογισθέντων επιχειρηματικών κερδών.

Επίσης, τα κόστη που προέκυψαν αναφέρονται μόνο στην υπό διερεύνηση ιδιωτική Μονάδα και δεν μπορεί να γίνει αναγωγή του σχετικού κόστους σε επίπεδο ιδιωτικών μονάδων στη χώρα.

## 10.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα μελέτη εξετάζει το κόστος της αιμοκάθαρσης ως θεραπευτικής μεθόδου από την πλευρά της ιδιωτικής επένδυσης αλλά και ως κόστος στο σύνολο σε ιδιωτική Μονάδα Τεχνητού Νεφρού. Συγκεκριμένα, το κόστος αυξάνεται με τη χρησιμοποίηση νέων μεθόδων αιμοκάθαρσης, όπως αυτή της αιμοδιαδίθησης που εξετάστηκε. Τα ακριβότερα υλικά που χρησιμοποιούνται αυξάνουν κατά 20% περίπου το κόστος σε σχέση με την κλασική αιμοκάθαρση.

Όπως έχει ήδη επισημανθεί, η θεραπεία του τελικού σταδίου ΧΝΑ αποτελεί ένα μεγάλο ιατρικό, κοινωνικό και οικονομικό πρόβλημα και αυτό οφείλεται κυρίως γιατί από τις δύο μεθόδους που εφαρμόζονται για τη θεραπεία των νεφροπαθών, τη συντηρητική (τεχνητός νεφρός, περιτοναϊκή κάθαρση ) και τη χειρουργική (μεταμόσχευση), μόνο η πρώτη αναπτύχθηκε ικανοποιητικά (Πυρπασόπουλος, 1990).

Επομένως, είναι ευνόητο ότι η καταγραφή του κόστους της αιμοκάθαρσης μας παρέχει τη δυνατότητα από τη μία πλευρά να εστιάσουμε στους παράγοντες οι οποίοι συνδιαμορφώνουν το τελικό κόστος (με δεδομένο ότι η εν λόγω μέθοδος είναι ευρεία διαδεδομένη στην Ελλάδα), έτσι ώστε να μπορέσουμε να στον έλεγχο του και από την άλλη μας δίνει τη δυνατότητα σύγκρισης, αναφορικά με το κόστος, με τις εναλλακτικές θεραπείες υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας που αυτή τη στιγμή είναι η περιτοναϊκή κάθαρση και η μεταμόσχευση νεφρού. Σύμφωνα άλλωστε και με τη διεθνή βιβλιογραφία, η αιμοκάθαρση αποτελεί ακριβότερη μέθοδο κατά 20% σε σχέση με την περιτοναϊκή (Kontodimopoulos et al., 2005, Goeree et al., 1995, Rodriguez-Carmona et al., 1996, Rozenbaum et al., 1985 ). Αυτό οφείλεται κυρίως στο ότι η θεραπεία λαμβάνει χώρα στο νοσοκομείο με αποτέλεσμα να απαιτούνται σημαντικά κόστη προσωπικού, κάτι το οποίο δεν απαιτείται στην περιτοναϊκή που μπορεί να γίνει στο σπίτι. Σημαντικό επίσης συμπέρασμα αποτελεί η διαπίστωση σχετικά με την ύπαρξη οικονομικού κινήτρου στη συγκεκριμένη επιχειρηματική δράση, όταν το ίδιο το κράτος δεν έχει τη δυνατότητα να καλύψει τις σχετικές ανάγκες υγείας και προκειμένου να μην επιβαρυνθεί με το συνολικό κόστος της επένδυσης.



## 11. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Το υψηλό κόστος της αιμοκάθαρσης με τεχνητό νεφρό στην χώρα μας αποτελεί τεράστιο κόστος για τον υγειονομικό τομέα. Η ανάγκη για υιοθέτηση δραστικών μέτρων ελέγχου του κόστους κρίνεται ολοένα και πιο επιτακτική.

Προς αυτήν την κατεύθυνση, θα πρέπει να προωθηθεί η ιδέα της μεταμόσχευσης νεφρού. Η εφαρμογή προγραμμάτων ενημέρωσης προς τους ασθενείς αναφορικά με την μεταμόσχευση και την ποιότητα της ζωής των ασθενών μετά από αυτή θα μπορούσε να μειώσει ικανοποιητικά τις ανασφάλειες και τους φόβους για μεταμόσχευση.

Εκπαίδευση θα πρέπει να υπάρξει επίσης στους ασθενείς και στις οικογένειες των περιτοναϊκών ασθενών έτσι ώστε να εφαρμόζουν την θεραπεία μόνοι τους στο σπίτι χωρίς να πρέπει να μεταφέρονται στο νοσοκομείο, έχοντας σαν αποτέλεσμα την εξοικονόμηση μεγάλου ποσού που θα δαπανούταν από την μεριά του κράτους για την αιμοκάθαρση. (Kontodimopoulos et al, 2005).

Εν όψει της διεθνούς οικονομικής κρίσης, θα πρέπει να εξετασθεί σοβαρά το ενδεχόμενο για πολλαπλή χρήση των φίλτρων αιμοκάθαρσης στον ίδιο ασθενή μιας και όπως προαναφέρθηκε αποτελούν τον κύριο παράγοντα του υψηλού κόστους της θεραπείας. Προς το παρόν, στην χώρα μας, τα φίλτρα που υπάρχουν στην αγορά είναι μίας χρήσης, ενώ το ιατρικό και το νομικό πλαίσιο για μια τέτοια πρωτοβουλία είναι ανύπαρκτο. Αντίθετα, σε αρκετές χώρες του εξωτερικού η τάση αυτή για πολλαπλή χρήση των φίλτρων εφαρμόζεται ήδη.

Αναγκαία κρίνεται και η χρηματοδότηση για εκπόνηση οικονομικών μελετών όπου θα συγκρίνουν τα αποτελέσματα εναλλακτικών θεραπειών υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας με αυτήν της αιμοκάθαρσης προσμετρώντας ταυτόχρονα και την Ποιότητα Ζωής των Ασθενών.

Τέλος, από την μεριά της ιδιωτικής επένδυσης και στα πλαίσια της ελεύθερης αγοράς θα πρέπει να γίνεται όσο το δυνατό ορθολογικότερη χρήση των υλικών με αποτέλεσμα την μείωση του κόστους. Σε αυτό θα βοηθήσει και η ανεύρεση φθηνότερων υλικών ανάλογης ή ίδιας ποιότητας που θα έχει ως στόχο την μείωση του τελικού κόστους για την κλινική.

Δεδομένης της σπανιότητας των διαθέσιμων πόρων και το συνεχώς αυξανόμενο κόστος της αντιμετώπισης της ΧΝΑ, κύριος στόχος όλων των πολιτικών που εφαρμόζονται στην χώρα θα πρέπει να αποτελεί η ορθολογική κατανομή των διαθέσιμων πόρων με κριτήρια την ισότητα στην πρόσβαση, την κλινική αποτελεσματικότητα και οικονομική αποδοτικότητα. Προς αυτήν τη κατεύθυνση, οι εκάστοτε κυβερνήσεις θα

πρέπει να στρέψουν το ενδιαφέρον τους στη χρήση των τεχνικών οικονομικής αξιολόγησης αντί να αφήνονται οι αποφάσεις στην τύχη τους δημιουργώντας προβλήματα στρεβλής διαχείρισης και ανισοκατανομής που τις περισσότερες φορές οδηγούν σε αποκλεισμούς τμημάτων του πληθυσμού από τις παροχές υγείας.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Abecassis, M., Adams, M., et al (2000). Consensus statement on the live organ donor. In : JAMA284(22), 2916-26

Arefzadeh, A., Lessanpezeski, M. & Seifi, S., (2009). The cost of hemodialysis in Iran. In: *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation*.

Badalamenti, J. & Dubose, T.D., (1991). Chronic renal failure. In: D. Z. Levine (Ed), *Care of the renal patient*, 139-154, Philadelphia: Saunders.

Bowling, A., (1997). *Measuring health: a review of quality of life measurement scales*. UK: Open University Press.

Cestero, RVM., Jacobs, MO. & Freeman, RB., (1980). Twelve years experience with a regional and stage renal disease program. In: *Ann Intern Med*, 93,494-498.

Coccosis - Giniert, M., Theofilou, P., Synodinou, C., Tomaras, V. & Soldatos, C., (2008). Quality of life, mental health and health beliefs in haemodialysis and peritoneal dialysis patients: Investigating differences in early and later years of treatment. *BioMed Central Nephrology*, (9), 1-26.

Cristónao, F., (1999). Άγχος, η αντιμετώπισή του και η ποιότητα ζωής στους χρόνιους αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς. In: *EDTNA ERCA JOURNAL, Journal XXV*, nr. 4 Οκτώβριος-Δεκέμβριος, 39-44, Greek edition ISSN 1019-0888.

Curtis, R.J. & Williams, G.B., (1976). *Clinical Management of Chronic Renal Failure*. Blackwell Scientific Publications, Oxford London Edinburgh Melbourne.

Daugirdas, J. & Todd, S., (1988). *Handbook of Dialysis*. Boston, Toronto: Little Brown (ed.).

Douglas, B. & Jones, N.F., (1979). *Renal Disease*. Blackwell Scientific Publications, Fourth Edition.

Doyle, A.M., Lechler, R.I et al.(2004). Organ transplantation : halfway through the first century. In: *Soc Nephrol* 15 (12), 2965-2971

Einwohner, R., Bernardini, J., Fried, L. & Piraino, B., (2004). The effect of depressive symptoms on survival in peritoneal dialysis patients. In: *Pert.Diaysis Int*, 24, 256-263

Eisenberg, J., (1989). Clinical economics - a guide to the economic analysis of clinical practices. In: *JAMA*, 262, 1879-2887.

ERA-EDTA, Registry (2006).ERA-EDTA Registry 2004, Annual Report.Academic Medical Center. The Netherlands.

Evans, RW., Manninen, D. & Garrison, L., (1985). The Quality of Life of patients with end-stage renal disease. In: *N. Eng. Med.* 312, p.553-559.

Geitona, M., (2006). *Guidelines and standards of cost-of-illness studies: the question of incomparability among countries*. In the International Conference of the University of Thessaly : Consolidation of the Statistical Systems of EU Candidate Countries, University of Thessaly editions, Volos.

Goeree, R., Manalich, J., Grootendorst, P., Beecroft, M. L. & Churchill, D.N., (1995). Cost analysis of dialysis treatments for end-stage renal disease. In: *Clin Invest Med*, 18, 455-464.

Griva, K. & Newman, S., (2007). Quality of life in end-stage renal disease and treatments. In: *Special Issues in Health Psychology. A Greek Perspective*. Athens: Livani.

Jacobs, C., (1997). The cost of dialysis treatments for patient with end-stage renal disease: France. In: *Nephrol Dial Transplant*, 12 (1), 29-32.

Kontodimopoulos, N., Niakas, D. & Mylonakis, J., (2005). A socio-economic comparison of haemodialysis and peritoneal dialysis in Greece. In: *Int J Health Care Tech Manag*, 6, 296-306.

Kouidi, E., Iacovides, A., Iordanidis, P., Vassiliou, S., Deligiannis, A., Ierodiakonou, C et al, (1997). Exercise renal rehabilitation program: psychological effects. *Nephrom* 77, 152-158.

Kutner, NG., Zhang, R., Barnhart, H. & Collins, AJ., (2005). Health status and quality of life reported by incident patients after 1 year on haemodialysis or peritoneal dialysis. In: *Nephrology Dialysis Transplantation*, 20, 2159-2167.

Lopes, A.A, Albert, J.M., Young, E.W., Satayathum, S., Pisoni, R.L., Andveucci, V.E., Mapes, D.L., Mason, N.A., Fukuhava, S., Wikstrom, B., Saito, A. & Port, F.K., (2004). Screening for depression in Hemodialysis Patients: Associations with diagnosis, treatment and outcomes in the DOPPS. In: *Kidney Int*, 66(5), 2047-2053.

Mc Call, (1975). Quality of life. In: *Soc. Indicators Res*, 2, 229-248.

Meier-Kriesche, H.U. & Kaplan, B., (2002). Waiting time on dialysis as the strongest modifiable risk factor for renal transplant outcomes: a paired donor kidney analysis. In: *Transplantation* 74(10), 1377-81.

Merkus, MP., Jager, KJ., Dekker, FW., Boeschoten, EW., Stevens, P., Krediet, RT. & the Necosad Study Group, (1997). Quality of life in patients on chronic dialysis: Self-assessment 3 months after the start of treatment. In: *American Journal of Kidney Diseases*, 29, 584-592.

Metzger, R.A., Delmonico, F.L., et al (2003). Expanded criteria donors for kidney transplantation. In: *Transplantation* 3, Suppl 4, 114-25.

Mitch, WE., Walser, GA., Buffington, GA. & Lemann, JJR., (1976). A simple method of estimating progression of chronic renal failure. In: *Lancet*, 2, 1326-1328.

Nolph, KD., (1986). Peritoneal Dialysis. In: *The Kidney*, Brenner, BM., Rector, FC., (eds). Saunders, Co., Philadelphia, 3rd ed, p.1847, 1870-1874.

Ojo, A.O., Hanson, et al (2001). Survival in recipients of marginal cadaveric donor kidneys compared with other recipients and wait-listed transplant candidates. In: *Soc Nephrol* 12(3), 589-97

Oreopoulos, D. G. (1977). Chronic peritoneal dialysis. *Clin Nephrol*, 9, 165-173.

Oreopoulos, OG., (1983). Peritoneal Dialysis. In: *Textbook of Nephrology*. Massry, SG., Glasscock, RJ., (eds). Williams and Wilkins, Baltimore, 30-38.

Piccoli, G., Formica, M., Mangiarotti, G., Pacitti, A., Piccoli, GB., Bajardi, P., Cavagnino, A., Ghezzi, P., Rangi, R., Ramello, A., Verzetti, G., Cesano, G., Quarello, F. & Vercellone, A., (1997). «The cost of dialysis in Italy». In: *Nephrol Dial Transplant*, 12 (Suppl. 1): 33-44.

Reichsman, F. & Levy, N., (1977). Problems in Adaptation to maintenance hemodialysis. In: Moos RH (ed) *Coping with physical illness*. 311-328, Plenum Medical Book Company.

Richardson, YW., (1987). The rehabilitation of dialysis and transplant patients. In: *Transplant Proc*, 19 (Suppl 2), 11-14.

Rodriguez-Carmona, A., Perez Fontan, M., Bouza, P., Garcia Falcon, T. & Valdes, F., (1996). The economic cost of dialysis: a comparison between peritoneal dialysis and in-center haemodialysis in a Spanish unit. In: *Adv Perit Dial*, 12, 93-96.

Rozenbaum, A. E., Pliskin, J. S., Barnoon, S. & Chaimovitz, C., (1985). Comparative study of costs and quality of life of chronic ambulatory peritoneal dialysis and haemodialysis patients in Israel. In: *Israel Journal of Medical Sciences*, 21, 335-339

Sargent, JA., (1983). Experimental, design of the National Cooperative Dialysis Study. In: Proc of AKF Nephrology Conf., Boston. *The American Kidney Found*, Bethesda, Maryland, 5-8.

Sayegh, M. & Carpenter, C.B., (2004). Transplantation 50 years later-progress, challenges and promises. *N Engl J Med* 351(26), 2761-2766

Surman, O., (1987). *Hemodialysis and Renal Transplantation*. In: Hackett TP and Cassem NH (eds), Massachusetts General Hospital, Handbook of General Hospital Psychiatry, 2nd Edition, 381-402, PSG Publishing Company, Littleton Massachusetts.

Tediosi, F., Bertolini, G., Parazzini, F., Mecca, G. & Garattini, L., (2001). Cost analysis of dialysis modalities in Italy. In: *Health Serv Manag Res*, 14, 9-17.

Theofilou, P., (2011a). Quality of life in patients undergoing haemodialysis or peritoneal dialysis treatment. *Journal of Clinical Medicine Research*, 3(3), 132-138.

Theofilou, P., (2011b). Quality of life and mental health in hemodialysis and peritoneal dialysis patients: the role of health beliefs. *International Urology and Nephrology*, p. 1-9 (online first published).

Theofilou, P., (2011c). Sexual functioning in Chronic Kidney Disease: the association with depression and anxiety. *Hemodialysis International*, (online first published).

Theofilou, P., (2011d). Depression and anxiety in patients with chronic renal failure: The effect of sociodemographic characteristics. *International Journal of Nephrology*, volume 2011, p. 1-6, (in the context of special issue: "Peritoneal Dialysis").

Theofilou, P., (2011e). The role of sociodemographic factors in health - related quality of life of patients with end - stage renal disease, *International Journal of Caring Sciences*, 4(1), 40-50.

Tokars, J.I., Miller, R., et al (1998). *National surveillance of dialysis associated diseases in the United States, 1995*. *ASAIO J* 44(1), 98-107.

THE WHOQOL GROUP, (1995). «The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Position paper from the Health Organization». In: *Soc Sci Med*, 41, 1403-1409.

Valderrabano, F., Jones, HP. & Mallick, NP., (1995). Report on management of renal failure in Europe. In: *Nephrology, Dialysis & Transplantation*, XXIV, 10 (5), 1-25, WHO,

(1993). « Health for all targets. The health policy for Europe », Regional office for Europe, Copenhagen

Wolcott, DW., Maida, CA., Diamond, R. & Nissenson, AR., (1986). Treatment compliance in end-stage renal disease patients on dialysis. In: *American Journal of Nephrology*; 6, 329-38.

Yfantopoulos, J., (2001a). The "Social" Quality of Life. In: *Archives of Hellenic Medicine*, 18, 108-113.

Yfantopoulos, J., (2001b). Quality of Life and QALYs in the measurement of health. *Archives of Hellenic Medicine*, 18, 114-130.

Αλουμανής, Π., (2002). *Επιθεώρηση Κοινωνικής Ασφάλισης*. Υπουργείο Εργασίας και κοινωνικής ασφάλισης, Αθήνα: ΙΚΑ, [www.ypakp.gr](http://www.ypakp.gr)

Αντωνοπούλου, Ι., (1994). *Το ολιστικό μοντέλο της νοσηλευτικής φροντίδας - Συντελεστής ποιότητας ζωής νεφροπαθών*. 5ο Επιμορφωτικό Σεμινάριο Νοσηλευτών Νεφρολογίας. Αθήνα: Ελληνική Νεφρολογική Ένωση Νοσηλευτών.

Αποστόλου, Θ., (2000). *Ποιότητα ζωής: Μία παραμελημένη παράμετρος αξιολόγησης θεραπευτικών αποφάσεων*. Στο: *Ελληνική Νεφρολογία*., 12 (1), 28-33.

Αποστόλου, Θ., Βρύσης, Π., Πουλόπουλος, Α., Τσιμναδή, Μ., Ιατρού, Χ., Τσιάνας, Ν., Χιλάλ, Κ. & Νικολοπούλου, Ν., (2002). *Αξιολόγηση της ποιότητας ζωής αιμοκαθαιρόμενων με τη χρήση ενός γενικού (SF-36) και ενός ειδικού ερωτηματολογίου*. 12<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Νεφρολογίας, Ιωάννινα: Ελληνική Νεφρολογική Εταιρεία.

Βήτα, Λ., (1993). « Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια ». Στο : *Κλινική Νεφρολογία-Νοσηλευτική*, τ.Ι, κεφ. 8, σ 286. Αθήνα : Ιατρικές εκδόσεις Τεχνόγραμμα.

Βλαχογιάννης, Ι.Γ., (1991). « Ενημερωτικό Φυλλάδιο νεφροπαθούς ». σ 2-7



Βλαχογιάννης, Ι.Γ., (1999). *Στοιχεία κλινικής νεφρολογίας*. Πανεπιστήμιο Πατρών, Σχολή Επιστημών Υγείας, Τμήμα Ιατρικής, Παθολογικός Τομέας, Εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών, σ 48- 57.

Γείτονα, Μ., (1996). *Πολιτική και Οικονομικά της Υγείας*. Αθήνα : Εξάντας.

Γείτονα Μ. & Κυριόπουλος Γ., (2007). Τα Οικονομικά της Υγείας. Μέθοδοι και Εφαρμογές της Οικονομικής Αξιολόγησης. Αθήνα: Παπαζήσης.

Γείτονα Μ. & Χάλκος Γ., (2005). Η αξία της ανθρώπινης ζωής: κοινωνικές και οικονομικές διαστάσεις. Το Βήμα των Κοινωνικών Επιστημών, 4(1), 31-49.

Γείτονα, Μ., Βανδώρου, Χ., Κάβουρα, Μ., & Κυριόπουλος, Ι., (2004). Οικονομική αξιολόγηση και ποιότητα Ζωής. Στο: Γείτονα, Μ., *Οικονομική Αξιολόγηση της Τεχνολογίας Υγείας. Φαρμακοοικονομία και λήψη αποφάσεων*. Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας, σ.231-141.

Γείτονα Μ. & Κυριόπουλος Γ., (1999). Κριτήρια και Τεχνικές Φαρμακοοικονομικής Ανάλυσης και Αξιολόγησης. Στο: Γείτονα Μ. και Κυριόπουλος Γ. (επιμ.) *Πολιτική και Οικονομία του Φαρμάκου στην Ελλάδα*. Αθήνα: Θεμέλιο, 193-208.

Γείτονα Μ., Κυριόπουλος Γ. & Σκουρολιάκου Μ., (1996). Φαρμακοοικονομία: Αρχές και Μέθοδοι Αξιολόγησης. Αθήνα: Εξάντας.

Ελληνικού, Μ.Ι. & Ζήση, Α., (2002). Ποιότητα ζωής και χρόνιες νόσοι. Προγνωστικές μεταβλητές για τη ψυχική και κοινωνική προσαρμογή των πασχόντων με χρόνια ασθένεια. Στο: *Ιατρική*, 82 (2), 124-131.

Ζηρογιάννης, Π., Λάμνισου, Κλ. & Δέλτας, Κ., (2005). Παράγοντες εξέλιξης της νεφρικής βλάβης. Στο: *Κλινική Νεφρολογία*, τ. ΙΙ, κεφ. 15, σ. 1432-1445. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Τεχνόγραμμα.

Ζηρογιάννης, Π.Ν., Αγραφιώτης, Α., Ντόμπρος, Ν. & Τσακίρης, Δ., (1995). *Περιτοναϊκή κάθαρση*. Πρακτικά 2<sup>ου</sup> Συμποσίου 22-23 Μαρτίου 1995, Ελληνική Νεφρολογική Εταιρεία.

Θεοδώρου, Μ., Σαρρής, Μ. & Σούλης, Σ. (1997). *Συστήματα Υγείας και Ελληνική Πραγματικότητα*. Αθήνα: (έκδ. ιδίων συγγραφέων).

Θεοδωρίδου, Α., (1995). *Ο ρόλος του νοσηλευτή – επιλογή ασθενούς*. 2<sup>ο</sup> Συμπόσιο Περιτοναϊκής Κάθαρσης, Αθήνα: 22-23 Μαρτίου.

Θεοφίλου, Π., (2011). Ποιότητα ζωής και χρόνια νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου: μία ποιοτική ανάλυση. *Διεπιστημονική Φροντίδα Υγείας*, 3(2), 70-80.

Θεοφίλου, Π., (2010α). Ποιότητα Ζωής στο χώρο της Υγείας: Έννοια και Αξιολόγηση. *e-περιοδικό Έρευνας & Τεχνολογίας (e-jst)*, 4, σ. 43-53.

Θεοφίλου, Π., (2010β). Η συμβολή των κοινωνικών επιστημών στην αξιολόγηση της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής. *e-περιοδικό Έρευνας & Τεχνολογίας (e-jst)*, 2, σ. 19-32.

Θεοφίλου, Π., (2010γ). Ψυχιατρικές διαταραχές στη χρόνια περιοδική αιμοκάθαρση. Βήμα του Ασκληπιού, 9(4), 420-440.

Θεοφίλου, Π., Κοκκώση-Τζινιέρη, Μ. & Συνοδινού, Κ., (2010). Κοινωνικοδημογραφικές μεταβλητές, πεποιθήσεις για την υγεία, ψυχοπαθολογικά συμπτώματα: Παράγοντες επίδρασης στην ποιότητα ζωής ασθενών με Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια. Στο: *Κλινική Ψυχολογία και Ψυχολογία της Υγείας. Έρευνα & Πρακτική*. Ελληνική Ψυχολογική Εταιρεία, σ. 397-412, Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Θεοφίλου, Π. & Παναγιωτάκη, Ε., (2010α). Ποιότητα ζωής σε ασθενείς με Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια: διαφορές μεταξύ ασθενών με λιγότερα και περισσότερα χρόνια θεραπείας, *Νοσηλευτική*, 49(3), σ. 295-304.

Θεοφίλου, Π. & Παναγιωτάκη, Ε., (2010β). Παράγοντες επίδρασης στην ποιότητα ζωής ασθενών με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου. *Νοσηλευτική*, 49(2), 174-181.

Θεοφίλου, Π. & Γείτονα, Μ. (2008). Συγκριτική αποτίμηση αιμοκάθαρσης με φύσιγγα και διτανθρακικό διάλυμα και της αιμοδιαδιήθησης για την αντιμετώπιση της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας τελικού σταδίου. *Φαρμακοοικονομία*, 36, 5-11.

Ιωαννίδης, Γ., (2005). « Ψυχιατρικές-Ψυχολογικές διαταραχές ». Στο: *Κλινική Νεφρολογία*, τ. I, κεφ. 2, σ. 46-56. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Τεχνόγραμμα.

Κάβουρα, Μ., Κυριόπουλος, Γ., Γείτονα, Μ. & Βανδώρου, Χρ., (2003). «Ποιότητα Ζωής». Αθήνα: Εκδ. JANSSEN-CILAG, 7-40.

Καϊτελίδου, Δ. & Λιαρόπουλος, Λ., (2005). Η οικονομική αποτίμηση υπηρεσιών υγείας. Σπουδαιότητα και στόχοι. Στο: *Κλινική Νεφρολογία*, τ. IV, κεφ. 49, σ. 3685-3692. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Τεχνόγραμμα.

Καιτελίδου, Δ., (2002). *Οικονομική αποτίμηση του κόστους της ενδοοσοκομειακής αιμοκάθαρσης*. Δημοσιευμένη διδακτορική Διατριβή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Νοσηλευτικής.

Κοντοδημόπουλος, Ν., Κυριακάκη, Α. & Νιάκας, Δ., (2004). Εκτίμηση του Κόστους και της Συνεπαγόμενης Ποιότητας Ζωής στην Αιμοκάθαρση και την Περιτοναϊκή Κάθαρση. Στο: *Υπηρεσίες Υγείας, Μάνατζμεντ και Τεχνολογία*. Αθήνα: Mediforce.

Κοντούλη, Δ., (2004). Βασικές αρχές αιμοκάθαρσης, διάχυση - διήθηση - ώσμωση. Στο: *Πρακτικά 15<sup>ης</sup> Ημερίδα*, Αθήνα: Ελληνική Νεφρολογική Ένωση Νοσηλευτών.

Λαγκουράνης, Α., (2001). *Η αντιμετώπιση της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας τελικού σταδίου: παρόν και μέλλον*. Επιθεώρηση, 27, 9-12

Λαχανά, Ε., (2007). Οικονομική αξιολόγηση των προγραμμάτων υγείας. Ένα χρήσιμο εργαλείο στη λήψη αποφάσεων. Στο: *Νοσηλευτική 2007*, 46(3), 367-373

Λιαρόπουλος, Λ., (1996). Φαρμακοοικονομικές μελέτες και μεθοδολογικά θέματα κοστολόγησης. Στο *Φαρμακευτική* 9( III), 97-105

Μαργέλλος, Β., (1996). Συνεχής Φορητή Περιτοναϊκή Κάθαρση (ΣΦΠΚ) σε ασθενείς με διαβητική νεφροπάθεια. 22<sup>ο</sup> Ετήσιο Πανελλήνιο Ιατρικό Συνέδριο. Αθήνα.

Μαυρομάτης, Π., (2005). Άσκηση και Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια. Στο: *Dialysis-Living*, τ. 13, 22-38.

Μότσιοις, Ν. & Νιάκας, Δ., (2004). Εκτίμηση του κόστους αιμοκάθαρσης και της ποιότητας ζωής ασθενών που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση σε Μονάδα Τεχνητού Νεφρού Ιδιωτικής Κλινικής. Πάτρα: Ε.Α.Π, Σχολή Κοινωνικών Επιστημών.

Μπαλοδήμος, Χ., Πετροπούλου, Χ. & Τριανταφύλλου, Γ., (2006). Η αντιμετώπιση του χρόνιου πόνου σε ασθενείς με αιμοκάθαρση. Στο: *Dialysis Living*, τεύχος 15, 6-11

Οικονομίδου, Γ., Ζλατάνος, Δ., Βαϊόπουλος, Χ. & Χατζηδημητρίου, Χ., (2005). Κατάθλιψη ασθενών με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια. Στο: *Dialysis Living*, τεύχος 14, 22-32.

Παναγοπούλου, Α., (2009). Χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής των ασθενών με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια που υποβάλλονται σε θεραπεία υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας με αιμοκάθαρση, περιτοναϊκή κάθαρση ή έχουν υποβληθεί σε επιτυχή μεταμόσχευση νεφρού. Δημοσιευμένη Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τομέας Παθολογίας, Νεφρολογικό Κέντρο.

Παπαδάκης, Γ., (1993). Μέθοδοι εξωνεφρικής κάθαρσης του αίματος στην αντιμετώπιση της ΟΝΑ. Στο: *Κλινική Νεφρολογία-Νοσηλευτική*, τ.Ι, κεφ. 7, 267-269, Αθήνα : Ιατρικές εκδόσεις Τεχνόγραμμα.

Παπαθωμά, Α. & Ζηρογιάννης, Π., (2005). Ιατρική έρευνα. Στο: *Κλινική Νεφρολογία*, τ. Ι, κεφ. 2, 57-63, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Τεχνόγραμμα.

Πυρπασόπουλος, Μ., (1990). Το πρόβλημα με τη θεραπεία των νεφροπαθών αρρώστων - Πώς έχει το θέμα - Τι πρέπει να γίνει. Στο: *Επιθεώρηση Υγείας*, Ιαν.- Φεβρ., σ. 25.

Σακελλαρίου, Γ., (1987). Κόστος αιμοκάθαρσης στην Ελλάδα. Στο: *Materia Medica Creca*, 15, 270-278.

Σαρρής, Μ., (2001). *Κοινωνιολογία της υγείας και ποιότητα ζωής*. Αθήνα: Παπαζήσης

Σκουτέλης, Γ., Κυριόπουλος, Γ. & Τριάντη, Σ., (1992). Συγκριτική ανάλυση κόστους μεταμόσχευσης νεφρού και μεθόδων εξωνεφρικής κάθαρσης. Στο: *Κοινωνία και Υγεία*, 1, 11-20.

Σπυρίδη, Σ., Ιακωβίδης, Α. & Καπρίνης, Γ., (2008). Νεφρική ανεπάρκεια : Βιολογικές και ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις . Στο : *Ψυχιατρική 19 (1)*, Γ Ψυχιατρική Κλινική, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Νοσοκομείο ΑΧΕΠΑ, Θεσσαλονίκη, 19, 28-34.

Σταυροπούλου, Α. & Σαρρής, Μ., (1993). Συντονισμός της πρωματικής μεταμόσχευσης. Στο: *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 10, 82-85.

Σταφυλάς, Π. & Αλετράς, Β., (2008). Το κόστος της νεφρικής ανεπάρκειας τελικού σταδίου στην Ελλάδα . Στο: *Φαρμακοοικονομία*, Τεύχος 3, Ιανουάριος-Φεβρουάριος-Μάρτιος 2008.

Τσομή, Κ., (1993). Ο Νεφρός, Εμβρυολογία, Ανατομία, Ιστολογία. Στο : *Κλινική Νεφρολογία-Νοσηλευτική*, τ I, Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών, Νεφρολογικό Τμήμα, σ 24.

Υφαντόπουλος, Ι., (2004). Μέθοδοι Κοινωνικοοικονομικής αξιολόγησης. Στο: Γείτονα, Μ., *Οικονομική Αξιολόγηση της Τεχνολογίας Υγείας. Φαρμακοοικονομία και λήψη αποφάσεων*. Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας.

Υφαντόπουλος, Ι., (2003). Η Μέτρηση της Ποιότητας Ζωής στα Οικονομικά της Υγείας. Στο: *Νέα Υγεία*, τεύχος 36.

Υφαντόπουλος Γ. & Γείτονα Μ., (2004). Μέτρηση της ποιότητας και χρησιμότητας στις Υπηρεσίες Υγείας. Στο: Γ. Κυριόπουλος και Χ. Λιονής (επιμ.) *Η αναζήτηση της ποιότητας στην Υγεία και τη Φροντίδα Υγείας*. Αθήνα: Παπαζήσης, 11-40.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## Πίνακας Π1: Στελέχωση Μονάδας Τεχνητού Νεφρού

Προσωπικό MTN	Αριθμός ατόμων
Ιατρός - Νεφρολόγος Διευθυντής	1
Ιατρός - Νεφρολόγος	1
Προϊσταμένη MTN	1
Νοσηλευτικό προσωπικό	22
Γενικός Διοικητικός Διευθυντής	1
Διοικητικό προσωπικό	2
Καθαρίστριες	4
Τραπεζοκόμες	2
Οδηγός ασθενοφόρου	1
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>35</b>

## Πίνακας Π2: Κόστος μισθοδοσίας Μονάδας Τεχνητού Νεφρού

Προσωπικό MTN	Αριθμός ατόμων	Μηνιαία αποζημίωση
		Μηνιαίος μισθός & επιδόματα (σε €)
Ιατρός - Νεφρολόγος Διευθυντής	1	5.250
Ιατρός - Νεφρολόγος	3	9.273
Προϊσταμένη MTN	1	2.508
Νοσηλευτικό προσωπικό	15	28.875
Γενικός Διοικητικός Διευθυντής	1	2.450
Διοικητικό προσωπικό	3	5.670
Καθαρίστριες	3	5.580
Τραπεζοκόμες	1	1.860
Οδηγός ασθενοφόρου	1	1.925
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>29</b>	<b>63.391€</b>

**Πίνακας Π3: Κόστος εργαστηριακών εξετάσεων**

<b>Είδος Εξέτασης</b>	<b>Κόστος (σε €)</b>
<b>ΜΗΝΙΑΙΕΣ</b>	
Γενική αίματος	1,27
Σάκχαρο αίματος	0,17
Ουρία αίματος	0,17
Κρεατινίνη ορού	0,34
Νάτριο	0,51
Κάλιο	0,51
Ασβέστιο	0,43
Φώσφορος	0,30
<b>Σύνολο Μηνιαίων Εξετάσεων</b>	<b>3,70</b>
<b>ΔΙΜΗΝΙΑΙΕΣ</b>	
ΤΚΕ	01,00
Αλκαλική Φωσφατάση	0,46
SGOT-SGPT	0,86
γ-GT	0,51
Λευκώματα ορού	0,85
Ουρικό οξύ	0,34
Σίδηρος ορού	1,95
Αντισώματα Hep B	2,20
Anti-S	3,80
Anti-C	3,80
Αυστραλιανό αντιγόνο	1,70
<b>Σύνολο Διμηνιαίων Εξετάσεων</b>	<b>17,47</b>
<b>ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΕΣ</b>	
Φεριτίνη	1,95
Αντισώματα Hep C	3,80
<b>Σύνολο Τριμηνιαίων Εξετάσεων</b>	<b>5,75</b>

<b>ΤΕΤΡΑΜΗΝΙΑΙΕΣ</b>	
Χοληστερίνη ορού	0,68
HDL	0,68
Τριγλυκερίδια	0,43
Ηλεκτροκαρδιογράφημα	4,0
<b>Σύνολο Τετραμηνιαίων Εξετάσεων</b>	<b>5,79</b>
<b>ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΕΣ</b>	
Anti HIV I & II	2,90
Παραθορμόνη (PTH)	4,50
<b>Σύνολο Εξαμηνιαίων Εξετάσεων</b>	<b>7,40</b>
<b>ΕΤΗΣΙΕΣ</b>	
Ακτινογραφία θώρακος F	4,05
Ακτινογραφία νεφρών	4,05
Ακτινογραφία αμφοτέρων νεφρών και ουρητήρων	4,05
Υπέρηχος καρδιάς	8,28
<b>Σύνολο Ετήσιων Εξετάσεων</b>	<b>20,43</b>

### ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΤΗ Μ.Τ.Ν

Επιμερισμός από το κόστος θέρμανσης στη MTN + επιμερισμός από το κόστος ηλεκτρικού ρεύματος στη MTN. = [(τετραγωνικά μέτρα MTN/σύνολο τετραγωνικών μέτρων της κλινικής) × ετήσιο κόστος θέρμανσης] + [(τετραγωνικά μέτρα MTN/σύνολο τετραγωνικών μέτρων της κλινικής) × ετήσιο κόστος ηλεκτρικού ρεύματος] = [(1200/1700) × 2323,73] + [(1200/1700) × 40787,27] = 30431,28

Κόστος υποστηρικτικών υπηρεσιών/σύνολο συνεδριών αιμοκάθαρσης = 30431,28/17.041 = **1.79 €/συνεδρία.**





