



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ



ΤΕΙ  
ΠΕΙΡΑΙΑ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ

***ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ  
ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ  
ΤΕΛΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ:  
ΜΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ***

Διπλωματική Εργασία για την απόκτηση  
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Πειραιάς, 2012



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ



ΤΕΙ  
ΠΕΙΡΑΙΑ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ

**ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ  
ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ  
ΤΕΛΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ:  
ΜΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ**

Επιβλέπων Καθηγητής : Βοζίκης Αθανάσιος

Λέκτορας Πανεπιστημίου Πειραιώς

Διπλωματική Εργασία για την απόκτηση  
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Πειραιάς, 2012



UNIVERSITY OF  
PIRAEUS

MASTER IN SCIENCE  
HEALTH MANAGEMENT



TEI OF PIRAEUS

VASSILIOU GEORGIA

***ALTERNATIVE RENAL REPLACEMENT METHODS  
ON  
END-STAGE RENAL DISEASE PATIENTS:  
AN ECONOMIC APPROACH***

Graduate Thesis Submitted for the Degree  
“Master in Health Management”  
University of Piraeus- TEI of Piraeus, Greece

Piraeus, 2012

*“Για να γίνει η επαύριο της ζωής  
πάλι ζωή...”*

*Οδυσσέας Ελύτης*

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

## Ευχαριστίες (Acknowledgements)

Θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν στην αποπεράτωση της διπλωματικής μου εργασίας, ξεκινώντας από τους γονείς μου που με στηρίζουν πάντα σε κάθε μου προσπάθεια. Επίσης ευχαριστώ τους κοντινούς μου ανθρώπους που συμμερίστηκαν την αγωνία και τον κόπο μου.

Ένα μεγάλο «ευχαριστώ» δικαιούται ο επιβλέπων καθηγητής, Λέκτορας του Πανεπιστημίου Πειραιώς, κος Αθανάσιος Βοζίκης για τις συμβουλές και τις κατευθύνσεις που μου έδινε όλο αυτό το διάστημα.

Στη συνέχεια, θα ήθελα να ευχαριστήσω ανθρώπους από διάφορους φορείς που μου παρείχαν απλόχερα τη βοήθειά τους, δίνοντάς μου πολύτιμα στοιχεία για τη συγγραφή της εργασίας μου, όπως:

- την κυρία **Παπαδάκη Ολυμπία**, από την Υπηρεσία Συντονισμού και Ελέγχου (ΥΣΕ), για την παροχή στατιστικών δεδομένων σχετικών με τους αιμοκαθαρόμενους στην Ελλάδα.
- την κυρία **Αλίκη Ινιωτάκη**, Ιατρό Βιοπαθολόγο, Συντονίστρια-Διευθύντρια του Ανοσολογικού Τμήματος & Εθνικού Κέντρου Ιστοσυμβατότητας, Γ.Ν.Α. «Γ. Γεννηματάς», για την πολύτιμη βοήθειά της στην κατανόηση και παροχή στοιχείων για τη δραστηριότητα του τμήματος και ιδιαίτερα όσον αφορά το σημαντικό κομμάτι της τυποποίησης του δότη με το λήπτη και των απαιτούμενων εργαστηριακών εξετάσεων πριν και μετά τη μεταμόσχευση.
- την κυρία **Αποστολάκη Μαρία**, Βιολόγο του Ανοσολογικού Τμήματος & Εθνικού Κέντρου Ιστοσυμβατότητας, Γ.Ν.Α. «Γ. Γεννηματάς» για την ενημέρωση σχετικά με τη δραστηριότητα του Τμήματος.
- την κυρία **Τσουπέη Γεωργία**, Προϊστάμενη Τμήματος Παροχών στον ΕΟΠΥΥ, για την ενημέρωση σχετικά με τις παροχές σε αιμοκαθαρόμενους και μεταμοσχευμένους.
- τον **Δρ. Νικόλαο Αφεντάκη**, Νεφρολόγο, Συντονιστή Διευθυντή της Νεφρολογικής Κλινικής και υπεύθυνο της Μονάδας Τεχνητού Νεφρού στο Γ.Ν.Α. «Γ.Γεννηματάς», για την αναλυτική ενημέρωση σχετικά με την αιμοκάθαρση.
- Τον Διοικητικό Διευθυντή κο **Μυρθιανό Ιωάννο** και το Νεφρολόγο κο **Φώτιο Μακρή**, της ιδιωτικής MTN «ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ» στο Π. Φάληρο, για την παροχή στοιχείων σχετικά με τη λειτουργία της Μονάδας.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε με αφορμή την επαγγελματική μου θέση στον Εθνικό Οργανισμό Μεταμοσχεύσεων. Υπάρχουν σχεδόν 1.100 ασθενείς με ΤΣΧΝΑ που βρίσκονται στη Λίστα Αναμονής για νεφρικό μόσχευμα με μέσο χρόνο αναμονής μέχρι την εύρεση μοσχεύματος τα 7 έτη. Κατά τη διάρκεια αυτή, οι ασθενείς αυτοί επιβαρύνουν πολύ τους ασφαλιστικούς φορείς με τη θεραπεία της αιμοκάθαρσης σε σχέση με εκείνους που είναι μεταμοσχευμένοι.

**Σκοπός** της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνηθούν όλα τα κέντρα κόστους που επιβαρύνουν τον ασφαλιστικό φορέα και για τις δύο μεθόδους υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας (αιμοκάθαρση με τεχνητό νεφρό και μεταμόσχευση νεφρού) και να αναλυθούν τα κόστη του 1<sup>ου</sup> έτους αλλά και των επόμενων ετών α. από την έναρξη της αιμοκάθαρσης β. από την ημέρα που θα βρεθεί το μόσχευμα. Πιο συγκεκριμένα, μελετήθηκε πόσο κοστίζει στον ασφαλιστικό φορέα ένας αιμοκαθαρόμενος με τεχνητό νεφρό ο οποίος είναι στη λίστα αναμονής για νεφρικό μόσχευμα και πόσο ένας μεταμοσχευμένος.

**Μεθοδολογία:** Αναζητήθηκαν στοιχεία μέσω ημι-δομημένων συνεντεύξεων για τις διαδικασίες και τα κόστη που ακολουθούνται από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στην αιμοκάθαρση και τη μεταμόσχευση. Ύστερα κατασκευάστηκε μία μελέτη περίπτωσης για κάθε θεραπεία και συγκρίθηκαν τα αποτελέσματα.

**Αποτελέσματα:** Η μεταμόσχευση νεφρού, όπως διαπιστώθηκε από την παρούσα έρευνα, αλλά και σε συμφωνία με την διεθνή βιβλιογραφία, είναι η λιγότερο δαπανηρή μέθοδος υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας συγκρινόμενη με την αιμοκάθαρση με τεχνητό νεφρό. Πιο συγκεκριμένα, στο τέλος του 1<sup>ου</sup> έτους: η αιμοκάθαρση κοστίζει στο ασφαλιστικό ταμείο και κατ' επεκταση στον κρατικό προϋπολογισμό: 61.876 € ενώ η μεταμόσχευση νεφρού κοστίζει 24.590 €. Από το 2<sup>ο</sup> έτος και για κάθε έτος έχουμε: 59.320 € για την αιμοκάθαρση και 14.315 € για τη μεταμόσχευση. Και στις 2 περιπτώσεις δεν περιλαμβάνεται η μισθοδοσία του νοσηλευτικού – ιατρικού προσωπικού. Σημειώνεται ότι ο ασθενής δεν επιβαρύνεται σε καμία περίπτωση με τα κόστη είτε της αιμοκάθαρσης, είτε της μεταμόσχευσης νεφρού.

**Λέξεις – κλειδιά:** τελικού σταδίου χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, αιμοκάθαρση, μεταμόσχευση νεφρού, ανάλυση κόστους

## EXECUTIVE SUMMARY

The subject master thesis was chosen because of my current job position in the Hellenic Transplant Organisation. There are about 1.100 patients in Greece with ESRD who are at the waiting list for a kidney from a cadaveric donor and the average time in the waiting list is about 7 years. Those patients cause a big financial burden to the national insurance organization because of the cost of haemodialysis treatment compared with those who have received a kidney from a cadaveric donor.

The **purpose** of the present research is firstly to investigate all the cost factors which play major role for both renal replacement therapies (haemodialysis and kidney transplantation) and secondly to analyze separately the costs of the 1<sup>st</sup> year and of the 2<sup>nd</sup> and so on years. The time starts for **haemodialysis**, when the patient starts the therapy (day 1) and for **transplantation**, when a kidney graft from a cadaveric donor is found.

**Methodology:** I searched for data through semi-structured interviews with representatives of all the cost factors of the 2 treatments, like nephrologists, patients, transplant surgeons and coordinators, insurance organization. Then 2 simple case studies were created in order to compare those data.

**Outcome:** Kidney transplantation is the less costly renal replacement treatment in comparison with haemodialysis. Especially at the end of the first year, haemodialysis costs at the insurance organization 61.876 €, while kidney transplantation costs 24.590 €. From year 2 and so on, every year haemodialysis cost is 59.320 € while kidney transplantation cost is 14.315 €. Doctors' wages are excluded.

**key words:** End Stage Renal Disease, haemodialysis, kidney transplantation, cost analysis

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</b> .....	5
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....	6
<b>EXECUTIVE SUMMARY</b> .....	7
<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ, ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ &amp; ΕΙΚΟΝΩΝ</b> .....	12
<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</b> .....	14
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	15
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο: ΔΩΡΕΑ ΟΡΓΑΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ</b> .....	16
2.1. Γενικά .....	16
2.2. Έννοια Μεταμόσχευσης.....	16
2.3. Ιστορική Αναδρομή Μεταμοσχεύσεων.....	18
2.4. Διαδικασία και Προϋποθέσεις Δωρεάς Οργάνων.....	21
2.5. Παρούσα κατάσταση και γενικά στατιστικά στοιχεία για τη δωρεά οργάνων και τις μεταμοσχεύσεις σε Ελλάδα και Ευρώπη.....	22
2.6. Εμπόδια στη Δωρεά Οργάνων.....	24
2.7. Ηθικά Προβλήματα & Διλήμματα των Μεταμοσχεύσεων.....	26
2.7.1. Γενικά.....	26
α. Η θέση της Εκκλησίας της Ελλάδας.....	27
β. Το πρόβλημα του Εγκεφαλικού Θανάτου.....	28
γ. Εικαζόμενη, τεκμαιρόμενη και συγγενική συναίνεση.....	31
δ. Διαδικασία συγκρότησης της λίστας αναμονής.....	34
ε. Εμπορευματοποίηση των Μεταμοσχεύσεων.....	34
στ. Η ενημέρωση του Δότη και του Λήπτη.....	35
ζ. Ο ρόλος των ΜΜΕ.....	36
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο: ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ (ΧΝΑ) -</b> <b>ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ</b> .....	38



3.1. Γενικά.....	38
3.2. Τελικού Σταδίου Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια.....	38
3.3. Νεφρική Λειτουργία – Παθοφυσιολογία.....	39
3.4. Θεραπεία – Υποκατάσταση της Νεφρικής Λειτουργίας.....	45
3.4.1. Αιμοκάθαρση με τεχνητό νεφρό.....	47
3.4.2. Περιτοναϊκή Κάθαρση.....	49
3.5. Στατιστικά επιδημιολογικά στοιχεία για τη Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια και την Εξωνεφρική Κάθαρση.....	50
3.5.1. Διεθνή & Ευρωπαϊκά επιδημιολογικά δεδομένα.....	50
3.5.2. Εθνικά επιδημιολογικά δεδομένα.....	50
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο: ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ.....</b>	<b>58</b>
4.1. Γενικά.....	58
4.2. Εμπλεκόμενοι Φορείς στην πτωματική μεταμόσχευση νεφρού (κέντρα κόστους).....	58
4.3. Διαδικασία Συντονισμού Πτωματικής Μεταμόσχευσης Νεφρού....	61
4.4. Στατιστικά στοιχεία.....	63
4.4.1. Διεθνή & Ευρωπαϊκά στατιστικά στοιχεία.....	63
4.4.2. Εθνικά στατιστικά στοιχεία.....	67
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο: ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ.....</b>	<b>68</b>
5.1. Κοινωνικό – οικονομικά μεγέθη.....	68
5.1.1 Δαπάνες.....	68
5.1.2. Κόστος.....	70
5.2. Εκτίμηση κόστους.....	72
5.3. Εκτίμηση αποτελέσματος – οφέλους.....	75
5.4. Προοπτική οικονομικής ανάλυσης.....	78
5.5. Τεχνικές κοινωνικοοικονομικής αξιολόγησης.....	80
5.5.1. Ανάλυση προσδιορισμού του κόστους.....	81
5.5.2. Ανάλυση ελαχιστοποίησης κόστους.....	82
5.5.3. Ανάλυση κόστους – αποτελεσματικότητας.....	82
5.5.4. Ανάλυση κόστους – οφέλους.....	84
5.5.5. Ανάλυση κόστους – χρησιμότητας.....	86

5.5.6. Ανάλυση κόστους – ασθένειας.....	87
---	----

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο: Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΩΝ**

<b>ΜΕΘΟΔΩΝ ΧΝΑ</b> .....	88
6.1. Έρευνα στη διεθνή βιβλιογραφία.....	88
6.2. Σερβία, 2008 (10ετής έρευνα).....	89
6.3. Τορόντο, Καναδάς.....	90
6.4. ΗΠΑ, Νέα Υόρκη.....	90
6.5. Ουγγαρία, 2001 (3ετής έρευνα, 1994-1997).....	91
6.6. Τόκυο, Ιαπωνία (7ετής έρευνα, 1993-2000).....	95
6.7. Μεγάλη Βρετανία, 2009.....	95
6.8. Ολλανδία (Netherlands), 5ετής πρόβλεψη (1997-2001).....	97
6.9. Πανεπιστήμιο Ιατρικής Maryland, ΗΠΑ.....	98

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο: ΣΚΟΠΟΣ, ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**.....

7.1. Αξιοπιστία Αποτίμησης.....	102
7.2. Προβλήματα κατά την έρευνα.....	103

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8ο: ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**.....

8.1. Σχετικά με Αιμοκαθαρόμενους.....	105
8.1.1. Επέμβαση Αγγειακής Προσπέλασης.....	105
8.1.2. Προμεταμοσχευτικός Έλεγχος.....	106
8.1.3. Θεραπεία Αιμοκάθαρσης.....	111
8.1.4. Φαρμακευτική Αγωγή.....	111
8.1.5. Μεταφορικά Έξοδα.....	112
8.1.6. Διατροφικά Έξοδα.....	113
8.1.7. Ποσοστό αναπηρίας και δικαιώματα που προκύπτουν από αυτό... ..	113
8.1.8. Λοιπά δικαιώματα – παροχές – απαλλαγές νεφροπαθών.....	114
8.1.9. Έμμεσα Κόστη.....	116
8.1.10. Case Study – Κόστος Αιμοκαθαρόμενου.....	116
8.2. Σχετικά με Μεταμοσχευμένους.....	118
8.2.1. Πριν τη Μεταμόσχευση.....	118
8.2.2. Μεταμόσχευση Νεφρού.....	123

8.2.3. Μετά τη Μεταμόσχευση.....	124
8.2.3.1. Φαρμακευτική Αγωγή.....	124
8.2.3.2. Παρακολούθηση HLA αντισωμάτων.....	124
8.2.3.3. Διατροφικό Επίδομα.....	125
8.2.3.4. Ποσοστό αναπηρίας και δικαιώματα που προκύπτουν από αυτό... ..	126
8.2.3.5. Λοιπά δικαιώματα – παροχές – απαλλαγές νεφροπαθών.....	126
8.2.3.6. Έμμεσα Κόστη.....	128
8.2.4. Case Study – Κόστος Αιμοκαθαρόμενου.....	128
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9ο: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....</b>	<b>130</b>
9.1. Συμπεράσματα.....	130
9.2. Προτάσεις.....	132
<b>ΠΗΓΕΣ -ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>134</b>

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ, ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ & ΕΙΚΟΝΩΝ

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 1</b> ΠΤΩΜΑΤΙΚΟΙ ΔΩΡΗΤΕΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΈΝΩΣΗ 2007.....	<b>σελ. 22</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 2</b> ΠΤΩΜΑΤΙΚΟΙ ΔΟΤΕΣ ΟΡΓΑΝΩΝ (ανά εκατομμύριο πληθυσμού) ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ 2010 .....	<b>σελ. 23</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 3</b> ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ 2001-2012.....	<b>σελ. 24</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 4</b> Σύνολο ασθενών (%) σε Θεραπεία Υποκατάστασης Νεφρικής Λειτουργίας, ανά ομάδα αιτίων ΧΝΑ, ανά έτος .....	<b>σελ. 44</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 5</b> Νέοι ασθενείς (%) σε Θεραπεία Υποκατάστασης Νεφρικής Λειτουργίας κατ' έτος, ανά ομάδα αιτίων ΧΝΑ.....	<b>σελ. 44</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 6</b> ΕΠΠΟΛΑΣΜΟΣ ΑΝΑ ΕΚ. ΠΛΗΘ. ΣΕ 30 ΧΩΡΕΣ 31/12/2009 .....	<b>σελ. 51</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 7</b> ΕΠΠΤΩΣΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ, 42 ΧΩΡΕΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ, 2009 .....	<b>σελ. 53</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 8</b> ΕΠΠΟΛΑΣΜΟΣ ΤΕΛΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ, 42 ΧΩΡΕΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ, 2009 .....	<b>σελ. 54</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 9</b> Σύνολο ασθενών σε Θεραπεία Υποκατάστασης Νεφρικής Λειτουργίας κατ' έτος (ΕΠΠΟΛΑΣΜΟΣ), ανά μέθοδο θεραπείας.....	<b>σελ. 55</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 10</b> Νέοι ασθενείς σε Θεραπεία Υποκατάστασης Νεφρικής Λειτουργίας κατ' έτος (ΕΠΠΤΩΣΗ), ανά μέθοδο θεραπείας .....	<b>σελ. 56</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 11</b> ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ ΝΕΦΡΟΥ ΣΕ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ, ΑΝΑ ΕΚ. ΠΛΗΘ., 2009.....	<b>σελ. 64</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 12</b> ΠΟΣΟΣΤΑ ΕΠΠΟΛΑΣΜΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΝΕΦΡΙΚΩΝ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΩΝ, 42 ΧΩΡΕΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ, 2009 .....	<b>σελ. 65</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 13</b> ΠΟΣΟΣΤΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ ΝΕΦΡΟΥ, 42 ΧΩΡΕΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ, 2009.....	<b>σελ. 66</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 14</b> ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΤΙΚΟ ΧΑΣΜΑ.....	<b>σελ. 67</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 15</b> ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ ΝΕΦΡΟΥ 2001-2011, ΕΛΛΑΔΑ.....	<b>σελ. 67</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 16</b> ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΑΠΑΝΩΝ ΥΓΕΙΑΣ.....	<b>σελ. 70</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 17</b> ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ .....	<b>σελ. 72</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 18</b> ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ 4 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΚΛΑΣΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ .....	<b>σελ. 74</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 19</b> Ανάλυση κόστους-αποτελεσματικότητας των 3 στρατηγικών για τη ΧΝΑ στη Σερβία.....	<b>σελ. 89</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 20</b> Μέσο Κόστος που κοστίζει στον Ουγγρικό Ασφαλιστικό Φορέα η αιμοδιάλυση και η μεταμόσχευση, 1994-1997.....	<b>σελ. 94</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 21</b> Οικονομική επιβάρυνση Ούγγρικού Ασφαλιστικού Φορέα, 1994-1997,	

αιμοδιάλυση & μεταμόσχευση.....	σελ. 94
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 22</b> Συνολικό κόστος μεθόδου υποκατάστασης το 1 <sup>ο</sup> έτος έναντι των επόμενων ετών, ανά μέθοδο και ηλικιακή ομάδα (σε ολλανδικά φιορίνια).....	σελ. 97
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 23</b> Κόστος HLA τυποποίησης.....	σελ. 109
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 24</b> Κόστος HLA αντισωμάτων.....	σελ. 110
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 25</b> ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ.....	σελ. 113
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 26</b> ΚΟΣΤΟΣ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΟΜΕΝΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ.....	σελ. 117
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 27</b> Κόστος Τυποποίησης Πτωματικού Δότη.....	σελ. 120
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 28</b> Κόστος Ιστικής Διασταύρωσης - Ασθενείς χωρίς ιστορικό ευαισθητοποίησης...	σελ. 122
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 29</b> Κόστος Ιστικής Διασταύρωσης - Ασθενείς με ιστορικό ευαισθητοποίησης.....	σελ. 122
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 30</b> Κόστος Ιστικής Διασταύρωσης - Πολυευαισθητοποιημένοι υποψήφιοι λήπτες..	σελ. 123
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 31</b> Ετήσιο Κόστος Φαρμακευτικής Αγωγής Μεταμοσχευμένου.....	σελ. 124
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 32</b> Κόστος Παρακολούθησης HLA αντισωμάτων.....	σελ. 125
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 33</b> ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΜΕΝΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ.....	σελ. 129
<b>Διάγραμμα 1</b> ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΣ ΧΝΑ ΑΝΑ ΕΚ. ΠΛΗΘ. ΣΕ 30 ΧΩΡΕΣ 31/12/2009.....	σελ. 52
<b>Διάγραμμα 2</b> Ετήσια αύξηση αριθμού ασθενών σε τεχνητό νεφρό, 2000-2010.....	σελ. 56
<b>Διάγραμμα 3</b> Κόστη και αποτελέσματα που χαρακτηρίζουν τις βασικές μεθόδους κοινωνικο-οικονομικής αξιολόγησης.....	σελ. 81
<b>Διάγραμμα 4</b> Σχηματική αναλογία κόστους – αποτελεσματικότητας.....	σελ. 84
<b>Διάγραμμα 5</b> Κόστη Αιμοδιάλυσης και Μεταμόσχευσης, Medicare Program, New York..	σελ. 91
<b>Διάγραμμα 6</b> Θνησιμότητα αιμοκαθαρόμενων και μεταμοσχευμένων, 3ετής έρευνα, Ουγγαρία 2001.....	σελ. 92
<b>Διάγραμμα 7</b> Επιβίωση αιμοκαθαρόμενων και μεταμοσχευμένων, 3ετής έρευνα, Ουγγαρία 2001.....	σελ. 93
<b>Εικόνα 1</b> Νεφρός- Νευρώνας.....	σελ. 41
<b>Εικόνα 2</b> Ασθενής στον τεχνητό νεφρό.....	σελ. 48
<b>Εικόνα 3</b> ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ ΑΦΑΙΡΕΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΑΠΟ ΠΤΩΜΑΤΙΚΟ ΔΟΤΗ.....	σελ. 62

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ (με αλφαβητική σειρά)

### ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΑΜΚ	Αιμοκάθαρση
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΕΟΜ	Εθνικός Οργανισμός Μεταμοσχεύσεων
ΕΟΠΥΥ	Εθνικός Οργανισμός Παροχών Υπηρεσιών Υγείας
ΗΚΓ	ΗλεκτροΚαρδιοΓράφημα
ΘΥΝΑ	Θεραπεία Υποκατάστασης της Νεφρικής Λειτουργίας
ΚΕΝ	Κλειστό Ενοποιημένο Νοσήλειο
ΜΕΘ	Μονάδα Εντατικής Θεραπείας
ΤΣΧΝΑ	Τελικού Σταδίου Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια
ΥΣΕ	Υπηρεσία Συντονισμού & Ελέγχου
ΧΝΑ	Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια
ΧΝΝ	Χρόνια Νεφρική Νόσος

### ΞΕΝΕΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

CAPD	Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis
CE ratio	Cost-Effectiveness ratio
DALYs	Disability Adjusted Life Years
DFL	Dutch Florin
DRGs	Diagnosis Related Groups
ESRD	End Stage Renal Disease
GFR	Glomerular Filtration Rate
HLA	Human Leucocyte Antigen
ICER	Incremental cost-effectiveness ratio
MHC	Major Histocompatibility Complex
NHBD	Non Heart Beating Donors
NHS	National Health System
NKF	National Kidney Foundation
QALYs	Quality Adjusted Life Years
PRAs	Panel Reactive Antibodies
USD	United States Dollars
YLL	Years of Life Lost

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αλματώδης εξέλιξη της τεχνολογίας στο χώρο της υγείας έχει δώσει τη δυνατότητα στην ιατρική να αναπτύξει νέες θεραπείες και μέσα διάγνωσης για πολλές ασθένειες, αυξάνοντας τόσο το προσδόκιμο επιβίωσης, αλλά και την ποιότητα ζωής. Ταυτόχρονα όμως, αυξήθηκαν και συνεχίζουν να αυξάνονται και οι δαπάνες για την υγεία, προκαλώντας μεγάλα δημοσιοοικονομικά προβλήματα στις οικονομίες του αναπτυγμένου κόσμου που διαθέτουν τέτοιες τεχνολογίες. Η διαχείριση των δαπανών για την υγεία αποτελεί ίσως τη μεγαλύτερη πρόκληση για κράτη, όπως η Ελλάδα, όπου το σύστημα υγείας στηρίζεται στο μεγαλύτερο ποσοστό του από το δημόσιο τομέα και δαπανάται το 2,5% του ΑΕΠ, ενώ το συνολικό ποσό που δαπανάται για την υγεία αγγίζει το 10% του ΑΕΠ. Είναι απαραίτητο λοιπόν, να επιτευχθεί εξορθολογισμός των δαπανών, μέσω της καλύτερης αξιοποίησης των πόρων και όχι απλώς της μείωσης του κόστους των υπηρεσιών υγείας. Ο τρόπος χρηματοδότησης των νοσοκομείων με αναδρομικούς προϋπολογισμούς και το κλειστό νοσήλειο δημιουργούν στρεβλώσεις, τόσο στον υπολογισμό των πραγματικών εξόδων των νοσοκομείων, αλλά και του οφέλους που δημιουργούν οι προσφερόμενες υπηρεσίες.

Η παρούσα μελέτη προσπαθεί να προσεγγίσει όλους εκείνους τους παράγοντες που δημιουργούν οικονομική επιβάρυνση στον εθνικό ασφαλιστικό φορέα (ΕΟΠΥΥ- Εθνικός Οργανισμός Παροχής Υπηρεσιών Υγείας) και σε δεύτερο στάδιο να κάνει μία σύγκριση μεταξύ του κόστους που προκαλεί ένας αιμοκαθαρόμενος και ένας μεταμοσχευμένος ασθενής μέσω της μελέτης περιπτώσεων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - ΔΩΡΕΑ ΟΡΓΑΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ

### 2.1. Γενικά

Οι έννοιες της Δωρεάς Οργάνων και της Μεταμόσχευσης είναι οι δύο όψεις του ίδιου νομίσματος. Χωρίς τη Δωρεά Οργάνων δεν μπορούμε να έχουμε Μεταμοσχεύσεις. Και οι δύο έννοιες αποτελούν ένα πολύπλευρο και περίπλοκο πεδίο καθώς εμπεριέχουν, αλληλοεξαρτώνται και επηρεάζονται από πολλούς παράγοντες, όπως:

- την ιατρική επιστήμη
- το εθνικό σύστημα υγείας
- την πολιτική διάρθρωση της χώρας
- κοινωνικούς παράγοντες όπως:
  - οι κοινωνικές δομές
  - η παιδεία
  - η θρησκευτική άποψη
- την οικονομία
- τη βιοηθική
- το νομικό πλαίσιο
- το ασφαλιστικό σύστημα
- τα μέσα μαζικής ενημέρωσης

### 2.2. Έννοια Μεταμόσχευσης

Μεταμόσχευση (transplant, transplantation) σημαίνει την αφαίρεση, ολική ή μερική ενός ιστού ή οργάνου και την αντικατάστασή του από ίδιο ιστό ή όργανο που καλείται μόσχευμα (graft). Τα υγιή όργανα που αποτελούν τα μόσχευμα, μεταφέρονται από ένα **νεκρό ή ζωντανό δότη** σε έναν χρονίως πάσχοντα άνθρωπο με σκοπό την αποκατάσταση της λειτουργίας των οργάνων του. «Η μεταμόσχευση, η οποία αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες κατακτήσεις της ιατρικής επιστήμης του 20ου αιώνα, έχει καθιερωθεί πλέον σήμερα ως η μόνη θεραπευτική λύση για την τελικού σταδίου ανεπάρκεια των ζωτικών ανθρώπινων οργάνων, όπως της καρδιάς, των πνευμόνων και του ήπατος, αλλά και την καλύτερη θεραπευτική αντιμετώπιση



για την τελικού σταδίου νεφρική ανεπάρκεια» όπως είχε υπογραμμίσει ο Καθηγητής και πρώην Πρόεδρος του Εθνικού Οργανισμού Μεταμοσχεύσεων, κ. Α. Κωστάκης, με αφορμή την 6η Πανευρωπαϊκή Ημέρα για τη Δωρεά Οργάνων και τη Μεταμόσχευση. (Π. Βουλή, 2004)

Τα όργανα τα οποία μπορούν να μεταμοσχευτούν είναι οι νεφροί, η καρδιά, το ήπαρ, οι πνεύμονες, το πάγκρεας και τμήμα του λεπτού εντέρου. Οι ιστοί και τα κύτταρα που μπορούν **σήμερα** να μεταμοσχευτούν είναι το δέρμα, η επιδερμίδα, τα οστά, οι χόνδροι, οι μύες, οι τένοντες, οι σύνδεσμοι, οι περιτονίες, τα αγγεία, οι βαλβίδες της καρδιάς, ο κερατοειδής χιτώνας του οφθαλμού, ο σκληρός χιτώνας του οφθαλμού, η εμβρυϊκή μεμβράνη, το χόριο, ενδοκρινείς ιστοί και ενδοκρινικά κύτταρα, νευρικά κύτταρα, αιμοποιητικά κύτταρα κ.α.

Σημαντική σημασία στην πορεία των μεταμοσχεύσεων έχει η **ιστοσυμβατότητα**. Στο δεύτερο μισό του 20ού αιώνα, έγινε σαφές ότι το ανοσολογικό σύστημα είναι αυτό που παίζει ίσως και το βασικότερο ρόλο στις μεταμοσχεύσεις. Σήμερα, η τυποποίηση των αντιγόνων ιστοσυμβατότητας HLA των ασθενών που πρόκειται να δεχθούν μόσχευμα, θεωρείται ο ακρογωνιαίος λίθος που θα σηματοδοτήσει σε σημαντικό βαθμό την επιτυχία της μεταμόσχευσης. Τα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα αποτέλεσαν ίσως το πιο ισχυρό εργαλείο απέναντι στην απόρριψη των μοσχευμάτων. Η κυκλοσπορίνη ως ανοσοκατασταλτικό φάρμακο, αποτέλεσε σταθμό για την πορεία των μεταμοσχεύσεων. Η διατήρηση των μοσχευμάτων αποτέλεσε ένα ακόμα πρόβλημα, το οποίο έπρεπε να λύσουν οι επιστήμονες. Η χαμηλή θερμοκρασία και στη συνέχεια η χρήση διαφόρων διαλυμάτων με συγκεκριμένη σύσταση, συνέβαλλαν σημαντικά στη διατήρηση της λειτουργικότητας των μοσχευμάτων.

Τις τελευταίες δεκαετίες, η μεταμόσχευση συμπαγών οργάνων έχει εξελιχθεί από ένα ιατρικό πείραμα σε μια αποτελεσματική θεραπευτική επιλογή για σοβαρή ανεπάρκεια οργάνων. Η αυξανόμενη γνώση σχετικά με τη θεραπεία, οι βελτιωμένες χειρουργικές τεχνικές και η μείωση των ποσοστών απόρριψης έχουν βελτιώσει σημαντικά τα ποσοστά επιβίωσης. Επιπλέον, έχει αποδειχθεί ότι οι ασθενείς βιώνουν σημαντικά καλύτερη ποιότητα ζωής μετά τη μεταμόσχευση, ανεξάρτητα του είδους της μεταμόσχευσης [1. Bourge RC, Naftel DC, Costanzo-Nordin MR et al. (1993), *Pretransplantation risk factors for death after heart transplantation: a multi-institutional study, J Heart Lung Transplant, 12:549.* 2. Vogt DP, Henderson JM,

Carey WD, Barnes D (2002), *The long-term survival and causes of death in patients who survive at least 1 year after liver transplantation, Surgery, 132:775*].

### **2.3. Ιστορική Αναδρομή Μεταμοσχεύσεων**

Η ιδέα της μεταμόσχευσης μελών και οργάνων από ένα οργανισμό, ζώντας ή νεκρό σε έναν άλλο, έχει τις βάσεις της πολλούς αιώνες πριν και συναντάται στην ιστορία αρχαίων πολιτισμών, όπως στην αρχαία Ελλάδα, στην Αίγυπτο, στην Ινδία, στην Κίνα αλλά και στη Β. και Ν. Αμερική, πριν ακόμα και την εποχή του Κολόμβου. Στην φύση, η απλούστερη μορφή μετεμφύτευσης ιστού από έναν οργανισμό σε έναν άλλο είναι η κύηση. Η μετεμφύτευση οδόντων και πολύ περισσότερο η μετάγγιση αίματος και παραγώγων, θεωρούνται μεταξύ των πρώτων μορφών μεταμόσχευσης. Μετεμφύτευση δοντιών έχει περιγραφεί από τον A. Pare στο Παρίσι το 16<sup>ο</sup> αιώνα μ.Χ. αλλά και από τον J. Hunter τον 18<sup>ο</sup> αιώνα. Η πρώτη όμως αναφορά μεταμόσχευσης και μάλιστα ολόκληρου ανθρώπινου μέλους γίνεται στην Χριστιανική παράδοση, όπου οι Άγιοι Κοσμάς και Δαμιανός μεταμόσχευσαν σκέλος ενός Μαυριτανού που μόλις είχε πεθάνει, στη θέση ακρωτηριασθέντος άκρου λευκού ασθενούς, γεγονός που ενέπνευσε πολλούς αιογράφους στους χρόνους της Αναγέννησης.

Ακόμα και μετά την πρωτοποριακή εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνολογίας από το 1880 έως το 1910, μικρή πρόοδος είχε σημειωθεί στον τομέα των μεταμοσχεύσεων. Η τεχνολογία της μεταμόσχευσης άρχισε ουσιαστικά να αναπτύσσεται ραγδαία μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο.

Έχοντας την προϊστορία που αναφέρθηκε ανωτέρω, γίνεται αντιληπτό ότι οι Μεταμοσχεύσεις ιστών και οργάνων, αποτέλεσαν ένα από τα κεντρικά στοιχεία της ιατρικής έρευνας του 20ου αιώνα, γεγονός που μαρτυρούν και τα 3 αντίστοιχα βραβεία Nobel. Πρώτοι οι Carrel, Guthrie, Williamson και Holman, επιχείρησαν πειραματικές μεταμοσχεύσεις νεφρών σε σκύλους, όμως το πεδίο των Μεταμοσχεύσεων στον άνθρωπο άνοιξε με τον D. Hume, ο οποίος πραγματοποίησε τις πρώτες σειρές μεταμόσχευσης νεφρού στο Harvard των Η.Π.Α. Αυτομεταμόσχευση νεφρού (αυτομεταμόσχευση είναι όρος που εκφράζει τη μεταμόσχευση ενός ιστού από μια θέση σε άλλη, αλλά στον ίδιο οργανισμό), πραγματοποιήθηκε επιτυχώς το 1908 από τον A. Carrel, ο οποίος μάλιστα ανέπτυξε την τεχνική του σε ηλικία 30 ετών. Το 1912 τιμήθηκε με το βραβείο Nobel. Ο ίδιος

ερευνητής προείδε ότι όργανα, προερχόμενα από άτομα-θύματα τροχαίων ατυχημάτων, θα ήταν τα πλέον κατάλληλα ως μοσχεύματα.

Πέρασαν όμως περισσότερες από 4 δεκαετίες, μέχρις ότου οι μεταμοσχεύσεις οργάνων γίνουν πραγματικότητα στην κλινική πράξη. Αυτό οφείλεται κατά κύριο λόγο στο ότι παράλληλα με τις μεταμοσχεύσεις έπρεπε να αναπτυχθούν κι άλλοι τομείς της ιατρικής ώστε να λυθούν σημαντικότερα ζητήματα όπως: η εντατική θεραπεία, η ανοσολογία και τα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα και οι αντιμικροβιακοί παράγοντες (Παπαδημητρίου, I., (1998). *Ιατρική Δεοντολογία και Κοινωνική Ηθική των Μεταμοσχεύσεων*. Στο: Παπαδημητρίου I.(Eds), *Μεταμοσχεύσεις Ιστών και Οργάνων*. (σσ. 14-23), Αθήνα).

Η ιστορία συνεχίζεται με τους Murray και Harrison το 1954, όπου μεταμοσχεύουν το νεφρό του δότη στην ελάσσονα πύελο του πανομοιότυπου δίδυμου αδερφού του. Η μακρά επιβίωση των ασθενών του J. Murray, που είχαν ιστική συμβατότητα σε αντίθεση με την αποτυχία όλων των προηγούμενων προσπαθειών, κατέστησε σαφή το ρόλο της ανοσοβιολογικής αντίδρασης στην απόρριψη των μοσχευμάτων. Έκτοτε, και ιδιαίτερα μετά το 1959, οι εργασίες εστιάστηκαν στην ανακάλυψη ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων για την αποτροπή ή τη θεραπεία των απορρίψεων μετά από μεταμοσχεύσεις. Ουσιαστικά, η περίοδος των κλινικών μεταμοσχεύσεων αρχίζει από τότε, κυρίως με μεταμοσχεύσεις νεφρού μεταξύ μονοζυγωτικών διδύμων.

Η πρόοδος στις μεταμοσχεύσεις επήλθε ουσιαστικά, όχι μόνο από την ανακάλυψη χειρουργικών τεχνικών και την χρήση ολοένα και διαφορετικών οργάνων του σώματος του δότη, αλλά από την κατανόηση της έννοιας της ιστοσυμβατότητας που εξασφαλίζει σήμερα - ως ένα βαθμό - την αποδοχή του μοσχεύματος από τον οργανισμό του λήπτη. Ξεκινώντας από τον Landsteiner το 1900 με την ανακάλυψη των ομάδων αίματος, περάσαμε στον P. Medawar τη δεκαετία του 1940, όπου προσδιορίστηκαν τα λευκοκύτταρα ως φορείς των αντιγόνων που παίζουν ρόλο για τη μεταμόσχευση, καθώς και εισήχθησαν όροι όπως «αντιγόνα μεταμοσχεύσεων» ή «ιστικά αντιγόνα». Μεγάλη επίσης ώθηση στον τομέα των μεταμοσχεύσεων έδωσε η χρησιμοποίηση της κορτιζόνης, που εφαρμόστηκε πειραματικά από τους Billingham, Krohn και Medawar το 1951, ενώ αμέσως μετά άρχισε να εφαρμόζεται από τους ίδιους και άλλους ερευνητές η ταυτόχρονη χορήγηση κορτικοστεροειδών και αζαθειοπρίνης, με ή χωρίς ακτινοβολία, ως φάρμακα ανοσοκαταστολής (Hume 1963, Starzl 1963, Murray 1963). Όλες οι παραπάνω ανακαλύψεις, αξίζει να αναφερθεί ότι

ακολούθησαν μια ακόμη μεγαλύτερη ανακάλυψη της δεκαετίας του '50: το μεγάλο σύμπλεγμα ιστοσυμβατότητας (Major Histocompatibility Complex - MHC), το οποίο στον άνθρωπο αναφέρεται ως «αντιγόνα ιστοσυμβατότητας» (Human Leukocyte Antigen - HLA). Όλα αυτά έφεραν αληθινή επανάσταση στις μεταμοσχεύσεις, μιας και η επιβίωση μοσχεύματος, άρα και μεταμοσχευμένων, εξαρτάται από τη συμβατότητα μεταξύ αυτών των αντιγόνων HLA μεταξύ του δότη και του λήπτη (Wolf, JS., (1991). *Brief History of Transplantation. UNOS Database 1991, Annual Report*, 2:5-6.).

Στα μέσα της δεκαετίας του 1960, οι Shumway και Lower, εργαζόμενοι στο πανεπιστήμιο του Stanford (Η.Π.Α) πάνω σε σκύλους, τελειοποίησαν τις χειρουργικές μεθόδους για τη μεταμόσχευση καρδιάς. Η πρώτη όμως επιτυχής μεταμόσχευση καρδιάς στην ιστορία του ανθρώπου έλαβε χώρα στις 3/12/1967 στην Ν. Αφρική από τον ιατρό C. Barnard. Ο ασθενής έζησε μετά την επέμβαση μόνο 18 μέρες -συγκεκριμένα απεβίωσε από πνευμονία- ποσοστό ρεκόρ για την εποχή και άνοιξε το δρόμο για τη μεταμόσχευση του πιο ζωτικού ίσως ανθρώπινου οργάνου, της καρδιάς. Συνέχεια, βέβαια, είχαν εκτός των νεφρών και της καρδιάς, και άλλα όργανα ζωτικής σημασίας για τον άνθρωπο, όπως το ήπαρ το πάγκρεας και το έντερο. Το 1966 πραγματοποιήθηκε μεταμόσχευση ολόκληρου του παγκρέατος από τον Lillehei και τους συνεργάτες του, ενώ μέχρι το 1970 είχε ανακοινωθεί μια σειρά 14 όμοιων περιπτώσεων. Περί τις αρχές του 70, οι R. Calne στη Μ. Βρετανία και T. Starzl στο Denver των Η.Π.Α αφού ανέπτυξαν τεχνικές για την ετεροτοπική μεταμόσχευση ήπατος σε σκύλους, τις εφάρμοσαν και με επιτυχία μάλιστα και σε ανθρώπους. Σταθμό στη μεταμόσχευση ήπατος, αλλά και άλλων συμπαγών οργάνων αποτέλεσε η κλινική εφαρμογή της κυκλοσπορίνης-A, ως ισχυρού ανοσοκατασταλτικού φαρμάκου, γεγονός που οδήγησε το National Institute of Health, USA, να αναγνωρίσει το 1983 ότι η μεταμόσχευση ήπατος αποτελεί δόκιμη μέθοδο που δύναται να εφαρμόζεται σε ασθενείς οι οποίοι πάσχουν από τελικού σταδίου ηπατική ανεπάρκεια (Παπαδημητρίου, I., Φωτόπουλος, A., Βασιλείου, I., Σμυρνιώτης, B., (1991). *Μεταμόσχευση Ήπατος, η Πρώτη Επιτυχής Περίπτωση στην Ελλάδα. Ελλ. Χειρ. 1991, 63, 291-292.*)

## 2.4. Διαδικασία & Προϋποθέσεις της Δωρεάς Οργάνων

Κύρια προϋπόθεση για τους δότες οργάνων είναι να έχουν βλάβη στον εγκέφαλο που είναι μη αναστρέψιμη (εγκεφαλικός θάνατος) από κάποιο ατύχημα ή εγκεφαλικό επεισόδιο ή αιμάτωμα. Ο ασθενής βρίσκεται στη ΜΕΘ και υποστηρίζεται μηχανικά, ενώ ταυτόχρονα γίνονται διάφορες εξετάσεις για να φανεί το ποσοστό καταστροφής του εγκεφάλου. Εφόσον αποδειχθεί ότι ο εγκέφαλος έχει καταστραφεί και το εγκεφαλικό στέλεχος είναι νεκρό, ενημερώνονται οι συγγενείς ότι ο ασθενής είναι κλινικά νεκρός. Στη συνέχεια, εξετάζεται αν μπορεί να γίνει «δωρητής οργάνων» και οι συγγενείς ενημερώνονται από τον ιατρό για το τί είναι «δωρεά οργάνων» και αν θέλουν να προχωρήσουν στη διαδικασία. Μέχρι να παρθεί κάποια σχετική απόφαση, τα σημαντικά όργανα του ασθενή, διατηρούνται με μηχανική υποστήριξη και εφόσον η τελική απόφαση είναι θετική, τότε, αρχίζει η διαδικασία λήψης των μοσχευμάτων.

Απαραίτητες ελάχιστες προϋποθέσεις για την επιλογή του κατάλληλου λήπτη προς μεταμόσχευση είτε πρόκειται για μεταμόσχευση από ζώντα δότη είτε από πτωματικό:

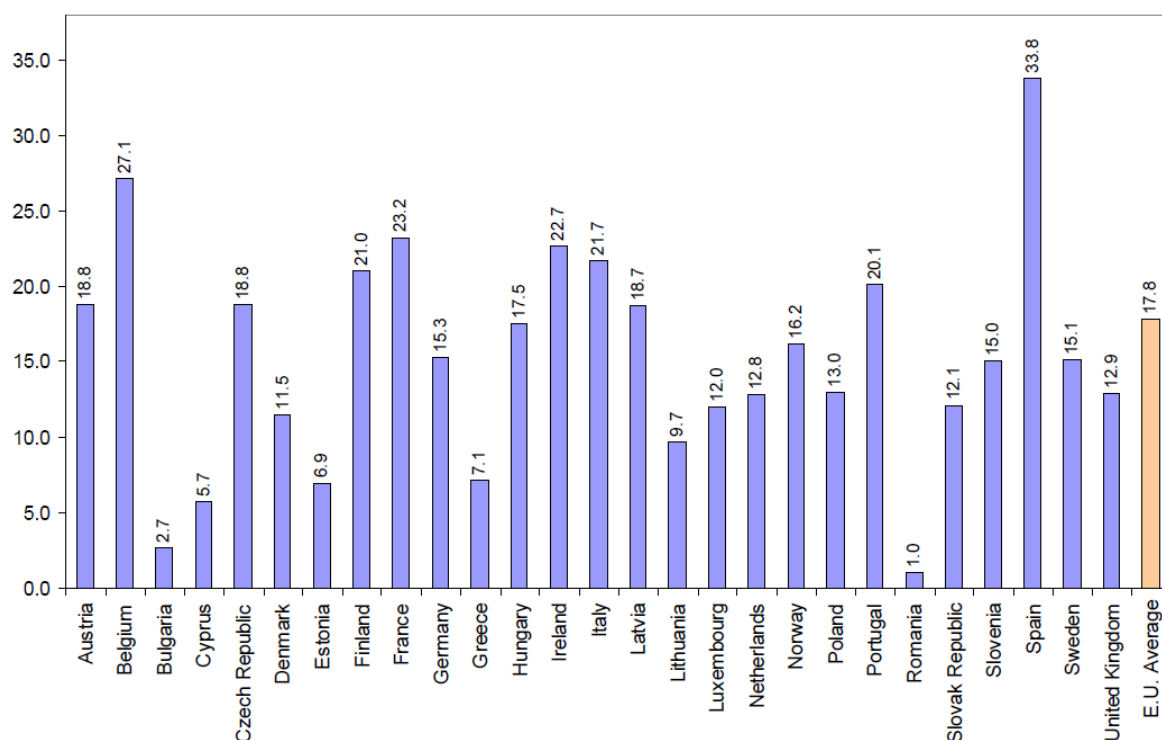
- α) Κοινή ομάδα αίματος με το δότη
- β) Ανοσοβιολογική συμβατότητα-ισοσυμβατότητα με το δότη
- γ) Ηλικία
- δ) Ανοχή σε μηχανική υποστήριξη



## 2.5. Παρούσα κατάσταση και γενικά στατιστικά στοιχεία για τη δωρεά οργάνων και τις μεταμοσχεύσεις σε Ελλάδα και Ευρώπη

Η τρέχουσα κατάσταση των μεταμοσχεύσεων στην Ελλάδα κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα σε σχέση με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες και κυρίως σε σχέση με την Ισπανία, που αποτελεί πρότυπο χώρας στον τομέα των μεταμοσχευτικής δραστηριότητας. Όπως φαίνεται και από τον παρακάτω πίνακα 1, ο οποίος δείχνει τον αριθμό των πτωματικών δωτών οργάνων (ανά εκατομμύριο πληθυσμού) το 2007, η Ελλάδα (7,1) βρίσκεται πολύ χαμηλότερα από τον μέσο ευρωπαϊκό όρο (17,8)

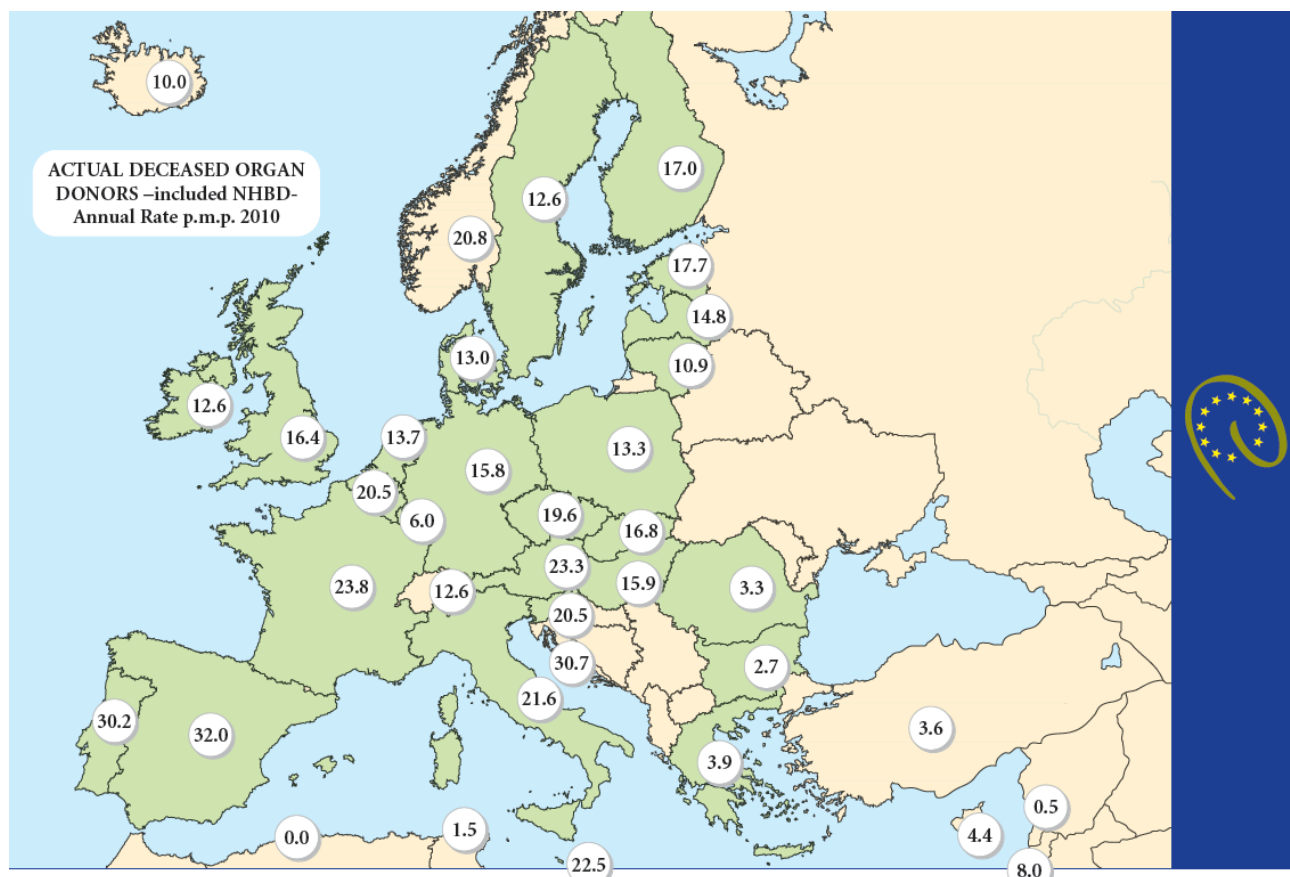
**ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΠΤΩΜΑΤΙΚΟΙ ΔΩΡΗΤΕΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΈΝΩΣΗ 2007**



**πηγή: Council of Europe (2007) Deceased organ donors in the European Union**

Ο επόμενος Πίνακας 2 δείχνει πιο πρόσφατα στοιχεία (2010) σχετικά με τους δωρητές οργάνων ανά εκατομμύριο πληθυσμού (συμπεριλαμβανομένων και των δωτών που δεν χτυπούσε η καρδιά – Non Heart Beating Donors, NHBD). Αυτά τα στοιχεία, προερχόμενα από έρευνα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου, εξακολουθούν να κατατάσσουν τη χώρα μας (3,9 δότες ανά εκατομμύριο πληθυσμού) στις τελευταίες θέσεις στη δωρεά οργάνων, με την Ισπανία να πρωτοστατεί και πάλι (32 δότες ανά εκατομμύριο πληθυσμού)

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΠΤΩΜΑΤΙΚΟΙ ΔΟΤΕΣ ΟΡΓΑΝΩΝ (ανά εκατομμύριο πληθυσμού)  
ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ 2010**



Σχετικά με τη χώρα μας, διαθέσιμα, έγκυρα στατιστικά στοιχεία υπάρχουν από το 2001 και έπειτα, όπου έχουμε και την έναρξη λειτουργίας του Εθνικού Οργανισμού Μεταμοσχεύσεων.

Ο παρακάτω ΠΙΝΑΚΑΣ 3 παρουσιάζει ουσιαστικά τη μεταμοσχευτική δραστηριότητα της χώρας μας κατά τα έτη 2001 έως 22/3/2012. Πιο συγκεκριμένα δείχνει τους πτωματικούς δότες που προέκυψαν, τις μεταμοσχεύσεις συμπαγών οργάνων που πραγματοποιήθηκαν καθώς και τις ζώσες μεταμοσχεύσεις νεφρού που έγιναν για το χρονικό διάστημα 2001 έως τις 22/3/2012 στην Ελλάδα. Από τα στοιχεία του πίνακα, παρατηρούμε τα εξής:

- α. οι μεταμοσχεύσεις νεφρού έχουν τη μεγαλύτερη συχνότητα στη χώρα μας από οποιοδήποτε άλλο όργανο.
- β. διακρίνεται η ανάλογη συσχέτιση των αναφερθέντων εγκεφαλικών θανάτων και των αξιοποιηθέντων δοτών.

γ. Ο δείκτης δωρεάς οργάνων, δηλαδή οι δότες ανά εκατομμύριο πληθυσμού κυμαίνεται από 1,6 έως 8,9 για τα έτη 2001-2012 με Μέσο Όρο 6,33 δότες ανά εκατομμύριο πληθυσμού, μέσος όρος πολύ μικρότερος από το μέσο ευρωπαϊκό όρο για τα ίδια έτη.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ 2001-2012**

Δότες Οργάνων												
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Αναφερθέντες</b> Εγκεφαλικοί Θάνατοι	47	76	89	86	227	179	168	176	110	57	109	32
Αξιοποιηθέντες ως Δότες	40	65	71	66	89	79	64	98	71	45	79	18
<b>Δείκτης Δωρεάς Οργάνων</b> (δότες ανά εκατομμύριο πληθυσμού)	3,6	5,9	6,5	6,0	8,1	7,2	5,8	8,9	6,5	4,1	7,2	1,6
Μεταμοσχεύσεις Συμπαγών Οργάνων												
Από πτωματικό δότη	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Νεφρού</b>	74	107	134	116	167	144	101	183	116	76	137	34
<b>Ήπατος</b>	18	21	24	29	34	27	32	58	33	25	41	14
<b>Καρδιάς</b>	5	9	5	6	9	7	5	16	8	5	6	1
<b>Πνευμόνων</b>	0	0	0	0	1	1	2	3	3	2		
<b>Διπλή Νεφρού - Παγκρέατος</b>	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	1	
<b>Διπλή Νεφρού - Ήπατος</b>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>97</b>	<b>137</b>	<b>163</b>	<b>151</b>	<b>211</b>	<b>179</b>	<b>140</b>	<b>263</b>	<b>163</b>	<b>108</b>	<b>186</b>	<b>49</b>
<b>Από ζώντα συγγενή δότη Νεφρού</b> (ενημέρωση στοιχείων ανά 6μηνο)	89	84	79	76	69	63	69	51	33	27	40	
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	186	221	242	227	280	242	209	314	196	135	226	

ενημερωμένα στοιχεία έως 22/3/2012, πηγή: EOM

## 2.6. Εμπόδια στη Δωρεά Οργάνων

Τα γενικά χαμηλά στατιστικά στοιχεία όσον αφορά τους δότες και τις μεταμοσχεύσεις, σε σχέση με την Ευρώπη, προκύπτουν λόγω των εμποδίων και των προβλημάτων που υπάρχουν στη χώρα μας σχετικά με τη δωρεά οργάνων. Συνοψίζοντας μπορεί να παρατηρηθεί ότι τα κύρια εμπόδια στη δωρεά οργάνων κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες:



- Έλλειψη ικανοποιητικής οργάνωσης του Εθνικού Συστήματος Υγείας, πρωτοκόλλων και επαρκούς εκπαίδευσης επαγγελματιών υγείας.
- Έλλειψη συνοχής ανάμεσα στα μέλη των οικογενειών σχετικά με τη συναίνεση για δωρεά οργάνων.
- Έλλειψη κοινωνικής ευαισθητοποίησης σχετικά με τη δωρεά οργάνων προς μεταμόσχευση.

Δυστυχώς η μεταμόσχευση είναι το θύμα της ίδιας της της επιτυχίας, καθώς συνεχώς αυξάνεται το χάσμα ανάμεσα στη ζήτηση για μεταμοσχεύσεις και στην παροχή οργάνων και ιστών.

Τα άριστα αποτελέσματα που έχουν επιτευχθεί με τη μεταμόσχευση συμπαγών οργάνων, οδήγησαν σε μια αυξημένη αποδοχή αυτής της μορφής θεραπείας από τους ασθενείς και τους επαγγελματίες υγείας. Το αποτέλεσμα είναι η συνεχής αύξηση της λίστας αναμονής των υποψηφίων που ξεπερνά κατά πολύ τον αριθμό των διαθέσιμων οργάνων. Τι μπορεί να γίνει για να γεφυρωθεί το χάσμα; Εμφανώς θα πρέπει πρώτα να αυξηθεί η διαθεσιμότητα οργάνων προς μεταμόσχευση και ταυτόχρονα, να μειωθεί η ζήτηση με προσεκτικότερη επιλογή στην αποδοχή ασθενών για μεταμόσχευση.

Είναι πλέον παγκοσμίως αποδεκτό το "No Donor - No Transplant" και συνεπώς, όσο ανεπτυγμένα κι αν είναι τα συστήματα μεταμόσχευσης και άρτια καταρτισμένοι οι επαγγελματίες σε αυτά, αν δεν υπάρχουν όργανα, δεν μπορεί να γίνει τίποτα. Το λεγόμενο Σύνδρομο Pittsburg-Necker-Cambridge αναπτύσσεται, όταν ειδικοί εκπαιδεύονται στο εξωτερικό σε τεχνικές μεταμόσχευσης και επιστρέφοντας στη χώρα τους ανακαλύπτουν ότι δεν μπορούν να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους λόγω έλλειψης οργάνων.

Η έλλειψη οργάνων είναι ο κύριος περιορισμός στον τομέα των μεταμοσχεύσεων. Ασθενείς πεθαίνουν ενώ είναι στη λίστα αναμονής για ένα μόσχευμα. Η ένδεια μοσχευμάτων είναι παγκόσμιο φαινόμενο. Οι βασικοί λόγοι αυτής της έλλειψης μπορούν να συνοψιστούν σε τρεις κατηγορίες:

1. Οι δυνητικοί δότες οργάνων δεν αναγνωρίζονται από το προσωπικό των μονάδων όπου νοσηλεύονται.
2. Το προσωπικό των ΜΕΘ πολλές φορές δεν ενημερώνει το οικογενειακό περιβάλλον για τη δυνατότητα δωρεάς οργάνων.
3. Οι Συγγενείς δεν δίνουν την συγκατάθεση τους.

## 2.7. Ηθικά Προβλήματα & Διλήμματα των Μεταμοσχεύσεων

### 2.7.1. Γενικά

Είναι ευνόητο ότι οι μεταμοσχεύσεις δεν αποτελούν μια καθαρώς ιατρική πράξη, αλλά ο πρωτόγνωρα παρεμβατικός τους τρόπος, ο καθοριστικός χαρακτήρας των αποφάσεων που πρέπει να ληφθούν, η δυνατότητα να ανταλλάσσονται όργανα, οι οικονομικές παράμετροι που εξυπονοούν, η συναλλαγή μεταξύ ζωής και θανάτου που προϋποθέτουν ενδύουν τους ανθρώπους με υπερβολική δύναμη, δημιουργούν τεράστιες δυνατότητες και φέρνουν σε σύγκρουση υποχρεώσεις και δικαιώματα. Εκείνο που σίγουρα κανείς δεν μπορεί να αντιπαρέλθει είναι το γεγονός ότι οι μεταμοσχεύσεις συνδέονται με ένα πλήθος ερωτημάτων ηθικών και δεοντολογικών που, επειδή ακριβώς άπτονται εννοιών πολύ λεπτών, όπως η ζωή, ο θάνατος, το ανθρώπινο αυτεξούσιο, η επί του σώματος μας εξουσία κ.λ.π. δεν είναι και τόσο εύκολο να απαντηθούν. Μέσα σε όλη λοιπόν αυτήν την ατμόσφαιρα, οι κοινωνίες καλούνται να απαντήσουν σε ερωτήματα δύσκολα και να προβούν σε ρυθμίσεις πολύ λεπτές, που και το σεβασμό στον άνθρωπο να διασφαλίσουν και το δικαίωμα στην υγεία και τη ζωή να προστατεύσουν και την ισορροπία των ανθρώπινων σχέσεων να προφυλάξουν.

Ως τα πιο ενδεικτικά βιοηθικά προβλήματα που σχετίζονται με τις μεταμοσχεύσεις θα μπορούσε κανείς να αναφέρει τα εξής:

1. Για να γίνει μία μεταμόσχευση από νεκρό δότη απαιτούνται δύο πράγματα:

- α) ο εξακριβωμένος οριστικός θάνατος του δότη και
- β) η συναίνεση των συγγενών

Πόσο ο εγκεφαλικός θάνατος είναι πράγματι θάνατος και όχι επινόημα που υπηρετεί ποικίλες σκοπιμότητες και συμφέροντα; Αλλά και η λεγόμενη συναίνεση, όταν εικάζεται, είναι πράγματι συναίνεση ή μήπως ένα δόλιο κατασκεύασμα προκειμένου να βρεθούν τα απαιτούμενα μοσχεύματα;

2. Τα ισχύοντα κριτήρια του εγκεφαλικού θανάτου είναι επαρκή στον προσδιορισμό της μη αναστρέψιμης νεκρώσεως του εγκεφάλου (ή του εγκεφαλικού στελέχους); Ή μήπως υπάρχει το ενδεχόμενο να γίνουν προσεκτικά όλες οι δοκιμασίες, να διαπιστωθεί ο εγκεφαλικός θάνατος και τελικά ο άνθρωπος να ζει;

3. Είναι δυνατόν στην πράξη, λόγω συγκεκριμένων συνθηκών και ποικίλων παραγόντων (πίεση χρόνου, τεχνικές δυσκολίες, έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού κ.λ.π.) να τηρηθούν επακριβώς τα κριτήρια του εγκεφαλικού θανάτου;
4. Αν κάποιος είναι δότης και οι συγγενείς του για ποικίλους συναισθηματικούς ή ιδεολογικούς λόγους αρνούνται να δεχθούν τον εγκεφαλικό θάνατο, τίνος η επιθυμία πρέπει να εισακουσθεί;
5. Με δεδομένο ότι στην πράξη η ηθική κακοποίηση των μεταμοσχεύσεων (εμπορευματοποίηση, βιαστική ή λανθασμένη διάγνωση εγκεφαλικού θανάτου, παραβίαση της λίστας κ.λ.π.) φαίνεται σχετικά εύκολη, θα μπορούσαμε να δεχθούμε τις μεταμοσχεύσεις απερίφραστα; Όλη αυτή η εκστρατεία που συνοδεύεται από κηρύγματα αγάπης, αλληλεγγύης και προσφοράς στον συνάνθρωπο κατά πόσον είναι εντεταγμένη στη σκοπιμότητα των μεταμοσχεύσεων και κατά πόσον στον ιερό σκοπό τους;

#### **α. Η θέση της Εκκλησίας της Ελλάδος**

Η Ιερά Σύνοδος της Εκκλησίας της Ελλάδος είναι η πρώτη μεταξύ των Ορθοδόξων Εκκλησιών που με επίσημο κείμενό της τοποθετήθηκε στο θέμα των μεταμοσχεύσεων κατά τη συνεδρία της Ιεραρχίας της Εκκλησίας της Ελλάδος, την 7η Οκτωβρίου του 1999. Στο κείμενο αυτό, που περιλαμβάνει 55 άρθρα, καταναμημένα σε δώδεκα θεματολογικές ενότητες, παρουσιάζονται οι γενικές και ειδικές αρχές που διέπουν τον προβληματισμό της Εκκλησίας σχετικά με τις μεταμοσχεύσεις και ο ρόλος της ιατρικής επιστήμης. Η Εκκλησία, όπως τονίζεται, αντικρίζει τις μεταμοσχεύσεις μόνο στη βάση της υπέρβασης του ατομικισμού και της φιλοζωίας με την αγάπη, τη συναλληλία ή και την καλλιέργεια αυτοθυσιαστικού φρονήματος. Η προστασία του δότη, τον οποίο περιβάλλει με ιδιαίτερη ευαισθησία και ως πρόσωπο και ως έννοια, και που εκφράζεται με το σεβασμό στην ελευθερία του και την τιμή στο πρόσωπο και τις τελευταίες στιγμές του, προέχει στην Ορθόδοξη Εκκλησιαστική συνείδηση και ως αξία βαραίνει περισσότερο από όσο η παράταση της βιολογικής ζωής του λήπτη. Σχετικά με το θέμα του εγκεφαλικού θανάτου, δεν παρουσιάζεται μία αναλυτική θεολογική ερμηνεία, η οποία ταυτίζει τον εγκεφαλικό θάνατο με το χωρισμό ψυχής και σώματος. Στην πραγματικότητα αποφεύγεται κάτι τέτοιο. Παρά ταύτα, στο επίσημο κείμενο τονίζεται ότι η Εκκλησία της Ελλάδος αν και δεν είναι αρμοδία, θα μπορούσε να δεχθεί την διεθνώς ομόφωνη άποψη ότι ο εγκεφαλικός

θάνατος ταυτίζεται με το αμετάκλητο βιολογικό τέλος του ανθρώπου (Άρθρο 12). Η διατύπωση αυτή εξυπονεί ότι αφ' ενός, μεν, η Εκκλησία δεν δογματίζει επί του θέματος του εγκεφαλικού θανάτου, αφού δεν είναι αρμοδία για κάτι τέτοιο, αφ' ετέρου, δε, απέναντι στην ομόφωνη ιατρική άποψη στέκεται με σεβασμό και διάθεση θετική, όχι όμως και με ανεπιφύλακτη ταύτιση. Επιπλέον, απορρίπτει τη λήψη οργάνων από ανεγκέφαλα βρέφη, την εμπορευματοποίηση των μεταμοσχεύσεων και την εικαζόμενη συναίνεση, ενώ δέχεται υπό όρους και κατ' οικονομίαν τη συγγενική συναίνεση. Η ρητή συναίνεση του δότη, αφ' ενός, και η έκφραση σεβασμού προς τις τελευταίες στιγμές του ανθρώπου - είτε είναι είτε δεν είναι δωρητής - αφ' ετέρου, αποτελούν αδιαπραγμάτευτους όρους για την αποδοχή των μεταμοσχεύσεων από την Εκκλησία της Ελλάδος. Γενικά, θα μπορούσαμε να πούμε ότι το κείμενο αυτό, ενώ παρουσιάζει με συνοπτικό, αναλυτικό, σαφή τρόπο την κριτική τοποθέτηση της Εκκλησίας απέναντι στην καθημερινή προβληματική και πρακτική των μεταμοσχεύσεων, αποτελεί κυρίως μια πρόταση για το πώς θα έπρεπε να επιτελούνται οι μεταμοσχεύσεις σύμφωνα με την Ορθόδοξη αντίληψη και ζωή. Συνοπτικά, παρουσιάζει μία ηθική ελευθερίας, αφού προβάλλει την ιερότητα της προσφοράς, κατανοεί όμως και όσους για διάφορους λόγους δεν επιθυμούν να γίνουν δότες οργάνων του σώματός τους.

## **β. Το πρόβλημα του Εγκεφαλικού θανάτου**

Η υπόθεση των μεταμοσχεύσεων είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη δυνατότητα λήψης ζωτικών οργάνων σε κατάλληλη κατάσταση. Αυτό σημαίνει ότι τα όργανα αυτά θα πρέπει να αφαιρεθούν από το δότη οπωσδήποτε πριν καταπαύσει η καρδιακή λειτουργία, διότι η κυκλοφορία του αίματος είναι αυτή που τα συντηρεί στη ζωή. Από την άλλη πλευρά, η αφαίρεση των οργάνων δεν επιτρέπεται να προκαλέσει τον θάνατο, με άλλα λόγια, προκειμένου περί απλών συμπαγών οργάνων (καρδιά, ήπαρ, πάγκρεας κ.λ.π.) δεν μπορεί να γίνει ενόσω ο δότης είναι ακόμη ζωντανός. Η επινόηση του αναπνευστήρα έλυσε αυτό το αδιέξοδο, μια που στις περιπτώσεις εγκεφαλικά νεκρών ατόμων στάθηκε έτσι δυνατό να διατηρηθεί η κυκλοφορία του αίματος παρά τη νέκρωση του εγκεφάλου. Αυτή όμως η ιδιόμορφη ιατρογενής κατάσταση οδήγησε στο παράδοξο να μιλούμε για νεκρούς που όμως διατηρούν ζωντανό σώμα!

Ο εγκεφαλικά νεκρός μοιάζει με ζωντανό, αναπνέει, η καρδιά του χτυπάει, είναι σχετικά ζεστός, δεν εμφανίζει εικόνα αποσυνθέσεως, τα όργανα του ακόμη λειτουργούν με αποτέλεσμα οι συγγενείς του να διατηρούν ελπίδες, να λειτουργούν

στη λογική του λίγο ακόμα, του μήπως έχει γίνει λάθος ή του μήπως γίνει θαύμα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, η εμφάνιση των εγκεφαλικά νεκρών να γεννά εσφαλμένες μεν αλλά δικαιολογημένες αμφιβολίες. Απόρροια αυτού του παραδόξου ήταν να χρειασθεί ένας επαναπροσδιορισμός της έννοιας του θανάτου και να προβληθούν έντονα και λεπτά διλήμματα ηθικής φύσεως, που προκλήθηκαν από την πάλη ανάμεσα στη διάθεση προσφοράς στο λήπτη και σεβασμό του δότη. Η επικρατούσα άποψη μεταξύ των ειδικών επιστημόνων και αρμοδίων επιτροπών είναι, ότι βιολογικός θάνατος είναι η απώλεια της λειτουργικής συνοχής του σώματος ως οργανισμού. Με άλλα λόγια ο θάνατος επέρχεται όταν έστω μία εκ των ζωτικών λειτουργιών (καρδιακή, εγκεφαλική, νεφρική, ηπατική, πεπτική, πνευμονική κ.λ.π.) αδυνατεί να επιτελεσθεί, διότι τότε η ζωή του οργανισμού ως συνόλου καταργείται, έστω κι αν με κάποιο υποστηρικτικό τρόπο συνεχίσουμε τη λειτουργία ορισμένων εκ των υπολοίπων.

Η περίπτωση του εγκεφαλικού θανάτου αναφέρεται σε ένα άτομο του οποίου η εγκεφαλική λειτουργία δεν επιτελείται διότι έχει ήδη αρχίσει η αποσύνθεση του εγκεφαλικού ιστού και έχει ήδη νεκρωθεί το εγκεφαλικό στέλεχος. Ο εγκέφαλος δεν αντικαθίσταται ούτε με βιολογικό μόσχευμα ούτε με τεχνητό όργανο. Αυτό σημαίνει ότι η εγκεφαλική λειτουργία, σε αντίθεση μάλιστα με την καρδιακή, ούτε αντικαταστάσιμη είναι ούτε αναστρέψιμη. Σύμφωνα λοιπόν με αυτή την άποψη, ένας εγκεφαλικά νεκρός έχει περάσει οριστικά και αμετάκλητα στο θάνατο. Επί πλέον ο εγκέφαλος φιλοξενεί τη συνείδηση, τις ανώτερες λειτουργίες, το κέντρο του πόνου, τα κέντρα των αισθήσεων, τη λειτουργική αυτονομία των διαφόρων συστημάτων κ.ά. Έτσι λοιπόν ένα εγκεφαλικά νεκρό άτομο δεν αντιλαμβάνεται τίποτα, δεν σκέπτεται, δεν πονά, δεν αισθάνεται, δεν έχει τη δυνατότητα να σταματήσει την πορεία του προς την ολοκληρωτική φθορά, έχει χάσει τη λειτουργική αυτονομία και οντότητα του και όλα αυτά έχουν συμβεί οριστικά και αμετάκλητα. Διατηρεί ό,τι συντηρεί τις λειτουργίες κάποιων κυττάρων ή ορισμένων οργάνων και όχι ό,τι συντηρεί τη λειτουργία του οργανισμού ως συνόλου.

Η άποψη ότι ο θάνατος επαληθεύεται μόνον από τη διαπίστωση της σήψης ή ότι ορίζεται από την μη αναστρέψιμη παύση των λειτουργιών όλων των κυττάρων του σώματος δεν είναι ακριβής και επαρκής, αφού είναι γνωστό ότι τα νύχια και οι τρίχες συνεχίζουν να μεγαλώνουν ακόμη και μετά παρέλευση κάποιων ημερών μετά τον καρδιακό θάνατο. Ανάλογα ο κερατοειδής, το δέρμα, οστικά η μη οστικά μοσχεύματα (τένοντες, μηνίσκοι, καρδιακές βαλβίδες κ.λ.π.) δεν καταστρέφονται

άμεσα, αλλά μπορούν να αφαιρεθούν ακόμη και μερικές ώρες μετά την επέλευση του καρδιακού θανάτου. Από την πρώτη στιγμή που εισήχθη η ιδέα του εγκεφαλικού θανάτου, κατά την έβδομη δεκαετία του περασμένου αιώνα, και μάλιστα μεταξύ των ειδικών επιστημόνων που συμμετείχαν στην πρώτη Επιτροπή του Harvard, παρά την τελικά ομόφωνα απόφαση τους, εμφανίσθηκαν έντονες διαφοροποιήσεις. Και ήταν πολύ φυσικό, μια που είχε πλέον δημιουργηθεί μια νέα κατάσταση θανάτου, η οποία δεν θα ήταν αυταπόδεικτη, αλλά θα έπρεπε να πείσουμε γι αυτήν.

Ο εγκεφαλικός θάνατος είναι και θα παραμείνει εκτεθειμένος σε φιλοσοφική αμφισβήτηση, τα δε βαθύτερα αίτια αμφισβήτησης του είναι τα εξής:

α) Ο εγκεφαλικός θάνατος, σε αντίθεση με τον ως τώρα γνωστό φυσικό θάνατο, είναι ιατρογενής έννοια, συνεπεία όχι της φυσιολογικής εξέλιξης του ανθρώπινου οργανισμού αλλά της τεχνολογίας.

β) Η υποψία ότι ο εγκεφαλικός θάνατος επινοήθηκε για να εξυπηρετήσει μια σκοπιμότητα, τις μεταμοσχεύσεις, που μπορεί μεν να είναι θεμιτή και καλή, αφού θεραπεύει, δεν παύει όμως να αποτελεί σκοπιμότητα.

γ) Ο δικαιολογημένος φόβος ότι η αχαλίνωτη χρησιμοθηρία και ο ευδαιμονισμός οδηγούν σε ασέβεια απέναντι στο νεκρό σώμα και στο γεγονός του θανάτου.

δ) Η σύγχυση μεταξύ του εγκεφαλικού θανάτου και του κώματος ή της χρόνιας φυτικής κατάστασης.

ε) Ο φόβος ότι τα κριτήρια του εγκεφαλικού θανάτου δεν είναι ακριβή και συνεπώς η διάγνωση μπορεί να είναι εσφαλμένη και η κατάσταση αναστρέψιμη και

στ) Η αντίληψη ότι οι εγκεφαλικά νεκροί ενδεχομένως να διατηρούν κάποιες ανώτερες λειτουργίες, τα δε εγκεφαλονωτιαία αντανακλαστικά αποτελούν αποδείξεις μη οριστικής επέλευσης του θανάτου.

Αντιλαμβάνεται κανείς εύκολα ότι αυτή η παλίνδρομη λογική είναι υπεύθυνη για σημαντικό μερίδιο του σχετικού βιοηθικού προβληματισμού.

### **Μη τήρηση των κριτηρίων του εγκεφαλικού θανάτου**

Η νομοθεσία, διεθνώς και στον τόπο μας, περιλαμβάνει συγκεκριμένες διατάξεις. Έτσι η διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου δεν διενεργείται από έναν μόνο γιατρό αλλά από τρεις· το γιατρό του ασθενούς ή έναν εντατικολόγο ή παθολόγο, ένα νευρολόγο ή νευροχειρουργό και έναν αναισθησιολόγο. Οι γιατροί αυτοί θα πρέπει να έχουν προϋπηρεσία τουλάχιστον δύο χρόνων από τη λήψη της ειδικότητας τους.

Για να διασφαλισθεί κατά το δυνατόν το ανεπηρέαστο της αποφάσεως της διαγνωστικής ομάδας αποκλείεται από αυτήν κάθε γιατρός που ανήκει στη μεταμοσχευτική ομάδα.

Παράλληλα, επιβάλλεται μαζί με τον κλινικό έλεγχο να διενεργηθούν και κάποιες εργαστηριακές εξετάσεις (αξονική τομογραφία, εγκεφαλογράφημα). Οι κλινικές δοκιμασίες πρέπει να επαναληφθούν μετά από 8 ώρες από την πρώτη φορά, ώστε να αποκλεισθεί κάθε ενδεχόμενο εσφαλμένης διάγνωσης και να διασφαλισθεί ο απόλυτος σεβασμός του δότη. Το διάστημα επανάληψης των κλινικών ελέγχων εξαρτάται από τη φύση της αρχικής πάθησης και την κλινική πορεία του ατόμου. Επίσης η διαδικασία εκτέλεσης των δοκιμασιών αρχίζει τουλάχιστον 24 ώρες μετά από την έναρξη του κώματος.

Συχνά, η εμπειρία των ιατρών που εργάζονται στις ΜΕΘ (Μονάδες Εντατικής Θεραπείας) γεννά τέτοια αυτοπεποίθηση που από κάποια εργαστηριακά δεδομένα και την κλινική μόνον εκτίμηση και εικόνα συνάγεται και η διάγνωση. Έτσι οι γιατροί, δίχως να προβούν στη διενέργεια όλων ανεξαιρέτως των προβλεπόμενων δοκιμασιών διαγνώσεως του εγκεφαλικού θανάτου, καταλήγουν στην τελική διάγνωση. Αντιλαμβάνεται κανείς ότι το ενδεχόμενο να διαγνωσθεί θάνατος, χωρίς στην πραγματικότητα να συμβαίνει κάτι τέτοιο, είναι πλέον ή υπαρκτό. Αποτέλεσμα αυτού είναι τα περιστατικά ανάνηψης, όπως λέγεται εγκεφαλικά νεκρών, που συχνά βλέπουν το φως της δημοσιότητας. Προφανώς στις περιπτώσεις αυτές, η επιστροφή στη ζωή οφείλεται σε λάθος διάγνωση του θανάτου, ενώ στην ουσία πρόκειται περί κώματος.

Προς αποφυγή τέτοιων φαινομένων συνιστάται η γνώση, η εκπαίδευση και η επαρκής ενημέρωση των αρμοδίων γιατρών για τα σύγχρονα πρωτόκολλα διαγνώσεως του θανάτου, η επιμελής και ακριβής τήρηση των σχετικών οδηγιών και κανόνων, η επανάληψη των δοκιμασιών εντός των προβλεπόμενων χρονικών ορίων, η βιντεοσκόπηση της όλης διαδικασίας και η τήρηση σχετικού αρχείου.

### **γ. Εικαζόμενη, τεκμαιρόμενη και συγγενική συναίνεση**

Στην περίπτωση των πτωματικών μεταμοσχεύσεων, η λήψη των οργάνων προϋποθέτει τη συναίνεση του δότη, η οποία όμως συχνά δεν υπάρχει, χωρίς ταυτόχρονα να υπάρχει και κάποια ένδειξη άρνησης του. Η έλλειψη μοσχευμάτων και η παράλληλη δυσκοιλία εξευρέσεως δοτών είχαν ως αποτέλεσμα την επινόηση δυο

όρων και προϋποθέσεων που εσχάτως χρησιμοποιήθηκαν ευρέως από τους αρμόδιους οργανισμούς και φορείς, βρήκαν τη νομοθετική τους κατοχύρωση σε διάφορες χώρες και προκάλεσαν έντονες συζητήσεις και προβληματισμό.

Ο πρώτος όρος είναι αυτός της **εικαζόμενης συναίνεσης**, που σημαίνει ότι σε περίπτωση που ένας εγκεφαλικά νεκρός δεν έχει αρνηθεί εγγράφως τη μετά το θάνατο του προσφορά των οργάνων του, θεωρείται αυτομάτως δότης, οπότε και νόμιμα μπορούν να του αφαιρεθούν τα όργανα. Πιο ελαφρύς όρος είναι η **τεκμαιρόμενη συναίνεση**, που σημαίνει ότι αν ο εγκεφαλικά νεκρός δεν είναι δηλωμένος δότης, ούτε και έχει αρνηθεί εγγράφως, τη δωρεά των οργάνων, εξ αυτού τεκμαίρεται η συναίνεση του, οπότε νομιμοποιείται η αφαίρεση των οργάνων του. Η νομοθεσία αυτή χρησιμοποιείται στην Ισπανία, στην Αυστρία, στο Βέλγιο, στη Γαλλία και σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες και έχει βοηθήσει σημαντικά στην αύξηση του αριθμού των διαθέσιμων οργάνων και κατ'επέκταση στις μεταμοσχεύσεις. Παράλληλα όμως έχει έντονα αμφισβητηθεί διότι στην ουσία καθιστά τα σώματα μας δημόσια περιουσία.

Δίπλα σε αυτές τις μορφές συναίνεσης θα μπορούσε κανείς να τοποθετήσει και τη **συναίνεση των συγγενών**, η οποία φαίνεται να απολαμβάνει γενικής αποδοχής, αν και γι αυτό έχουν εκφρασθεί επιφυλάξεις και από ορισμένους θεωρείται αντισυνταγματική.

Τα σχετικά ηθικά ερωτήματα που εγείρονται είναι και λεπτά και επιτακτικά.

1. Εάν και κατά πόσον δικαιούται κανείς να προσφέρει τα όργανα του και εκ των προτέρων να καθορίσει τη μετά θάνατο τύχη τους;
2. Ποια η αξία της προσφοράς των οργάνων, όταν αυτή γίνεται μετά θάνατο δίχως θυσία ή κάποιο κόστος;
3. Εάν η συναίνεση μπορεί να εικάζεται και ποιος είναι αυτός που μπορεί να εκφράσει τη μετά θάνατο βούληση κάποιου, όταν αυτή δεν έχει σαφώς και επαρκώς διατυπωθεί εν ζωή; και
4. Ποια η λογική που ελλείπει προσωπικής συναίνεσεως του δότη, αυτή μπορεί να υποκαθίσταται από τη συναίνεση των συγγενών;

Στη φιλοσοφική ηθική και νομική διάλεκτο το σώμα είναι αναπόσπαστο μέρος της προσωπικότητας του ατόμου, οπότε όταν παρέχεται εν ζωή η ρητή συναίνεση περί της μετά θάνατο τύχης του, νομικά τουλάχιστον, η αποδοχή της και η συμμόρφωση προς αυτήν διασφαλίζει τον απόλυτο σεβασμό των εκδηλώσεων της προσωπικότητας του αλλά και της αυτονομίας της βούλησης του.



Από την άλλη πλευρά, η νομική άποψη ότι το πτώμα αποτελεί υπόλειμμα της προσωπικότητας οδηγεί εύκολα στο συμπέρασμα ότι η υποκατάσταση της βούλησης του νεκρού από τη βούληση των συγγενών του θα μπορούσε να αποτελεί προσβολή της προσωπικότητας του. Βέβαια, είναι δυνατό κανείς να ισχυρισθεί ότι ο ιδιάζων σύνδεσμος των συγγενών με το νεκρό τους, τους δίνει τέτοια δικαιώματα, ώστε στην περίπτωση που η μεταμοσχευτική ομάδα δοκίμαζε να αφαιρέσει όργανα δίχως τη συναίνεση τους, αυτό θα αποτελούσε προσβολή της δικής τους προσωπικότητας.

Το πρόβλημα γενικά της συναίνεσης δεν είναι τόσο απλό όσο φαίνεται εκ πρώτης όψεως, διότι συχνά συνδέεται με περαιτέρω περιπλοκές που στις περισσότερες των περιπτώσεων εγείρουν ερωτήματα τα οποία είναι πολύ δύσκολο να απαντηθούν. Έτσι, για παράδειγμα, τι γίνεται στην περίπτωση που κάποιος είναι δότης και έχει υπογράψει τη σχετική δήλωση, αλλά οι συγγενείς του για λόγους συναισθηματικούς (π.χ. δυσκολεύονται να δεχθούν τη διάγνωση του θανάτου και διερωτώνται μήπως έχει γίνει λάθος ή λειτουργούν στη λογική του λίγο ακόμα), ιδεολογικούς (π.χ. απορρίπτουν τον εγκεφαλικό θάνατο) κ.ά., αρνούνται να συναινέσουν;

Τι γίνεται επίσης όταν μεταξύ των συγγενών υπάρχει διαφωνία και, ενώ συναινεί ο πατέρας ή τα παιδιά, αρνείται να δώσει τη συγκατάθεση της η μητέρα ή ο/η σύζυγος; Στις διάφορες χώρες οι νομοθεσίες ιεραρχούν τα πρόσωπα, το ερώτημα όμως είναι εάν τελικά μέσα στις τόσο λεπτές και φορτισμένες συναισθηματικά αυτές καταστάσεις και στιγμές μπορεί ο νόμος να επιβάλει τη λύση που προνοεί. Πέραν τούτων, το γεγονός ότι συχνά δεν ανευρίσκονται άμεσα κάποιοι εκ των στενών συγγενών, ή ακόμη σε μερικές περιπτώσεις δεν υπάρχουν τέτοιοι (π.χ. αλλοδαποί ή άτομα χωρίς δικές τους οικογένειες που ζουν μόνα τους και έχουν μόνον μακρινούς συγγενείς), θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα, μη υπάρχουσας αρνήσεως, να αφαιρούνται τα όργανα δίχως κάποια συναίνεση. Αυτό στην ουσία σημαίνει ότι τα όργανα δεν προσφέρονται από το δότη ούτε από τους συγγενείς του, αλλά αφαιρούνται από την πολιτεία, η οποία τα χειρίζεται και αποφασίζει σαν να αποτελούν περιουσία και κτήμα της.

Πιο ακραία είναι η άποψη ότι το σώμα δεν αποτελεί κτήμα του προσώπου αλλά ο κάθε άνθρωπος εξουσιάζει αυτό κατά τη διάρκεια και μόνον της ζωής του. Με το θάνατο του ανθρώπου η φροντίδα και επιμέλεια του σώματος περιέρχεται σε κάποια τράπεζα οργάνων, η οποία είναι και αρμόδια για το μέλλον και την περαιτέρω χρήση του. Υπό την έννοια αυτήν, η οικογένεια δεν συναινεί, αλλά απλά καλείται να

αποδεχθεί, ό,τι έχει προαποφασίσει η πολιτεία, η οποία και χρησιμοποιεί όπως θέλει τα νεκρά σώματα με κριτήριο τη δημόσια ωφέλεια.

#### **δ. Διαδικασία συγκρότησης της λίστας αναμονής**

Ένα από τα πιο δύσκολα προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπίσουν οι επιτροπές δεοντολογίας είναι η συγκρότηση της λίστας αναμονής των ληπτών για κάθε είδος μεταμόσχευσης με κριτήρια κατά το δυνατόν αδιάβλητα και αξιοκρατικά. Όσο μάλιστα το μεταμοσχευτικό χάσμα, δηλαδή η διαφορά αριθμού ληπτών και δοτών, διευρύνεται, τόσο η ανάγκη για ένα μόσχευμα γίνεται πιο επιτακτική και η υποχρέωση δίκαιης κατανομής των μοσχευμάτων επιβεβλημένη. Η λίστα πρέπει να είναι δίκαιη, να περιλαμβάνει όλες τις περιπτώσεις και για κανένα λόγο να μην παραβιάζεται. Οι υποψήφιοι λήπτες εγγράφονται στη λίστα αναμονής και η κατανομή των μοσχευμάτων γίνεται με βάση τα στοιχεία ιστοσυμβατότητας, το χρόνο αναμονής, το επείγον της καταστάσεως ή σε περιπτώσεις ορισμένων οργάνων (καρδιά, ήπαρ, πνεύμονες) το μέγεθος και το σχήμα του μοσχεύματος. Στα μεγάλα κέντρα του εξωτερικού προηγούνται οι έχοντες την εθνικότητα του κέντρου και έπονται οι ξένοι.

Στην Ελλάδα, η μοριοδότηση και συνεπώς η κατάταξη των ληπτών στην Εθνική Λίστα έχει ορισθεί με υπουργική απόφαση του 1996, το δε άρθρο 7 παρ.3 του νόμου 2737/1999 προσδιορίζει τα βασικά κριτήρια της. Σε όλα αυτά που προαναφέρθηκαν θα μπορούσε κανείς να εκφράσει τις ενστάσεις του ως προς το πόσο δίκαια είναι τα κριτήρια. Ένα πρόβλημα που πολύ δύσκολα μπορεί να αντιμετωπισθεί είναι το τι πρέπει να προκρίνουμε ως κριτήριο προτεραιότητας, το επείγον του περιστατικού, που όμως έχει μεγάλο ρίσκο, ή το προσδόκιμο της επιβίωσης του μοσχεύματος; Και ποιος τελικά θα είναι αυτός που θα προσδιορίσει τα τελειότερα και πιο αδιάβλητα κριτήρια; Φαίνεται πως το πρόβλημα ξεπερνά τα μέτρα μας. Παρά ταύτα, τα υφιστάμενα κριτήρια είναι γενικώς αποδεκτά.

#### **ε. Εμπορευματοποίηση των Μεταμοσχεύσεων**

Η αγοροπωλησία των οργάνων απαγορεύεται ρητά από το νόμο και μάλιστα κάθε παράβαση τιμωρείται με υψηλό πρόστιμο και φυλάκιση. Παρά ταύτα, κατά καιρούς εμφανίζονται υποστηρικτές της απόψεως ότι μια τέτοια δυνατότητα αφ ενός

μεν αποτελεί δικαίωμα του κάθε ανθρώπου, αφ' ετέρου δε θα έλυne το πρόβλημα της ελλείψεως μοσχευμάτων. Το διεθνές δίκαιο προστατεύει γενικότερα τις μεταμοσχεύσεις από την οικονομική εκμετάλλευση. Μάλιστα στη χώρα μας, η προσπάθεια προστασίας των μεταμοσχεύσεων από τέτοιου είδους εκτροπές είχε ως αποτέλεσμα ο νέος νόμος να αποφεύγει και τη θέσπιση λογικών κινήτρων (π.χ. μία μονάδα εντατικής θεραπείας που προσφέρει περισσότερους δότες να επιχορηγείται περισσότερο) ή να αποκλείει περιπτώσεις που δεν έρχονται σε αντίθεση με βασικές ηθικές αρχές (π.χ. να προσδιορίσει ο δότης το λήπτη παραβιάζοντας τη σειρά που προβλέπει η λίστα). Με τον τρόπο αυτόν επιβάλλονται αυστηρά κριτήρια και περιοριστικές διατάξεις, ώστε κατά το δυνατόν να αποκλεισθεί η περίπτωση εμπορευματοποίησης των μεταμοσχεύσεων. Παρά ταύτα, υπάρχουν χώρες, κυρίως του τρίτου κόσμου, όπου κάτι τέτοιο δεν είναι πρακτικά δυνατόν να ελεγχθεί. Το νομικό καθεστώς είναι τόσο χαλαρό ώστε συχνά αναφέρονται περιστατικά που ενδεείς άνθρωποι υποχρεώνονται να πουλήσουν κάποιο από τα διπλά τους όργανα (συνήθως ένα νεφρό) αντί, στις περισσότερες των περιπτώσεων, κάποιου εξευτελιστικού ανταλλάγματος προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις βασικές ανάγκες επιβίωσης τους.

Ενώ η απόρριψη του εμπορίου των οργάνων ακούγεται προφανής, είναι ιδιαίτερα αξιοσημείωτη η άποψη ορισμένων ηθικολόγων, οι οποίοι σε κάποιες περιπτώσεις δέχονται την επ' αμοιβή προσφορά των οργάνων και ιστών. Πιο συγκεκριμένα, πιστεύουν, ότι το να αξιώσει η κοινωνία από έναν πτωχό να δωρίσει, χωρίς αντάλλαγμα, ένα πολύτιμο όργανο του, εμπεριέχει κάποιο βαθμό εκμετάλλευσης, μια που κάτι τέτοιο εναποθέτει τεράστιο ηθικό βάρος στους ώμους ανθρώπων που συν τοις άλλοις υποφέρουν. Προχωρούν μάλιστα και υποστηρίζουν ότι, εφ' όσον η οικονομική επάρκεια συνδυάζεται με καλύτερης ποιότητας και μακροβιότερη ζωή, η δωρεά και μη οικονομική αξιοποίηση του οργάνου θα μπορούσε έμμεσα να σημαίνει και συντόμευση της ζωής του δότη!

#### **στ. Η ενημέρωση του Δότη και του Λήπτη**

Ένα από τα πιο σημαντικά θέματα της ηθικής των μεταμοσχεύσεων είναι η ενημέρωση αμοτέρων, τόσο του δότη όσο και του λήπτη περί της διαδικασίας, των κινδύνων, του ποσοστού επιτυχίας, του ενδεχομένου απόρριψης του μοσχεύματος, των πιθανών επιπλοκών κ.λ.π. Στην περίπτωση που η μεταμόσχευση γίνεται από

ζώντα δότη, στην ουσία, προκειμένου να θεραπευθεί ο λήπτης, γίνεται ασθενής ο δότης με συνέπειες απρόβλεπτες και στη φύση και στο χρόνο και στο μέγεθος τους. Έτσι για παράδειγμα, αν κάποιος δωρίσει τον ένα νεφρό του και του συμβεί στο μέλλον κάποιο ατύχημα ή προσβληθεί από μία νεφρική ασθένεια, ασφαλώς θα αντιμετωπίσει προβλήματα και κινδύνους που είναι αναγκαίο να έχει υπόψη του και να έχει σταθμίσει δεόντως πριν προβεί στη δωρεά του οργάνου του. Επειδή μάλιστα η πράξη της δωρεάς, ιδίως μεταξύ συγγενών, λαμβάνει χώρα κάτω από συνθήκες ιδιαίτερης συναισθηματικής έντασης και δικαιολογημένης πολλές φορές άγνοιας, είναι απόλυτα επιβεβλημένο ο αρμόδιος και έμπειρος γιατρός να ενημερώσει λεπτομερώς το δότη πριν αποφασίσει τη δωρεά του.

Παράλληλα, βέβαια, πρέπει να είναι ενήμερος και για το απόμακρο ενδεχόμενο μιας εσφαλμένης ή ελλιπούς διαγνώσεως της καταστάσεως του ή ακόμη και κάποιων απρόβλεπτων επιπλοκών κατά την αφαίρεση του οργάνου, όπως και της πιθανότητας η μεταμόσχευση να αποτύχει ή το όργανο να απορριφθεί και τελικά να χαθεί και για το δότη και για το λήπτη. Αναγκαίο επίσης είναι να έχουν σταθμισθεί εκ των προτέρων, τα οφέλη που θα προκύψουν για το λήπτη από τη μεταμόσχευση σε σχέση με την αναπόφευκτη βλάβη και τους κινδύνους στους οποίους θα εκτεθεί η υγεία του δότη. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει η μεταμόσχευση να αποτελεί μοναδική θεραπευτική λύση και ελπίδα για το λήπτη, οι δε κίνδυνοι της υγείας του δότη να θεωρούνται ασήμαντοι. Για τους λόγους αυτούς, δεν είναι λίγοι αυτοί που προτείνουν ότι καλό είναι παράλληλα με τη δήλωση συναίνεσης που κάνει ο δότης να αναφέρεται και το όνομα του υπεύθυνου ιατρού που επιφορτίστηκε με το έργο της ενημέρωσης του. Ανάλογα πρέπει να ενημερώνεται και ο λήπτης. Αυτός πρέπει να γνωρίζει βασικές λεπτομέρειες της μεταμοσχευτικής διαδικασίας την οποία θα υποστεί, τις πιθανότητες επιτυχίας, το ενδεχόμενο απόρριψης του μοσχεύματος και επανάληψης της επέμβασης, στατιστικά δεδομένα της συγκεκριμένης τεχνικής και περιπτώσεως, το αν η μέθοδος είναι δοκιμαστική ή πειραματική κ.ά.

## **ζ. Ο ρόλος των MME**

Τα MME αποτελούν έναν τομέα πραγματικής κακοποίησης των μεταμοσχεύσεων. Συχνά, είτε με υπερβολές τις δυσφημούν είτε με άδικες προβολές συγκεκριμένων ατόμων και περιστατικών τις κακοδιαφημίζουν. Φαίνεται πως είναι αληθές ότι, σε υπανάπτυκτες χώρες, επιτήδειοι εκμεταλλευτές βρίσκουν τρόπους να

θυσιάζουν αθώους ανθρώπους, κυρίως παιδιά, στο βωμό των μεταμοσχευτικών συμφερόντων. Όταν αυτά τα μεμονωμένα περιστατικά προβάλλονται με ιδιάζουσα συναισθηματική φόρτιση και επιμελημένες αφηγηματικές υπερβολές στα κεντρικά δελτία ειδήσεων χωρών όπως η δική μας, που είναι εντελώς ξένες με αυτή τη λογική και πρακτική, τότε γκρεμίζουν κάθε σκέψη αγάπης και διάθεση προσφοράς στον συνάνθρωπο, κλονίζουν την εμπιστοσύνη στο μεταμοσχευτικό καθεστώς και δημιουργούν ατμόσφαιρα φόβου και κλίμα καχυποψίας.

Από την άλλη πλευρά, μόλις εμφανισθεί κάποιο περιστατικό κατά το οποίο πονεμένοι συγγενείς προσφέρουν τα όργανα προσφίλων τους προσώπων, συχνά τα ΜΜΕ υπερτονίζουν το γεγονός της επιτυχίας των μεταμοσχευτών, πράγμα που αφ ενός μεν βελτιώνει μεροληπτικά την εικόνα ή ακόμη υποβοηθεί τα συμφέροντα τους, αφ ετέρου δε υποβιβάζει έμμεσα το ρόλο των γιατρών του δότη. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα συχνά οι δεύτεροι, που έχουν και την πιο δύσκολη συνειδησιακά και πρακτικά συνεισφορά στην υπόθεση (αυτοί ομολογούν την απώλεια του δικού τους ασθενούς, προσυπογράφουν το θάνατο του, ενημερώνουν και προτείνουν τη δυνατότητα προσφοράς οργάνων στους συγγενείς, συντηρούν το δότη σε τέτοια κατάσταση ώστε τα όργανα του να είναι μεταμοσχεύσιμα), να βρίσκονται σε τόσο δύσκολη θέση που να δυσκολεύονται να επαναλάβουν τη συνεργασία τους. Έτσι, ενώ οι μεταμοσχεύσεις φαινομενικά κερδίζουν στον κόσμο, η υπόθεση χάνεται στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας από τους γιατρούς. Η απάντηση σε αυτήν την κατάσταση είναι η αποξένωση των επί μέρους μεταμοσχευτικών γεγονότων και επιτυχιών από την προβολή των συγκεκριμένων προσώπων και τα ΜΜΕ. Η δημοσιογραφική προβολή των μεταμοσχεύσεων θα είναι ανεκτίμητη όταν οι κάμερες και τα μικρόφωνα μεταφερθούν από τις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας στα studios των ραδιοτηλεοπτικών σταθμών.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ (ΧΝΑ) - ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ**

### **3.1. Γενικά**

Το 2000 το National Kidney Foundation (NKF) συνέστησε μια ομάδα εργασίας με σκοπό να συντάξει κατευθυντήριες οδηγίες για την Χρόνια Νεφρική Νόσο (Chronic kidney disease), σύμφωνα με τις οποίες ως ΧΝΝ ορίζονται «οι καταστάσεις εκείνες που προσβάλλουν τον νεφρό και είναι δυνατό να οδηγήσουν σε προοδευτική απώλεια της νεφρικής λειτουργίας ή σε επιπλοκές που απορρέουν από την έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας».

Πιο συγκεκριμένα, νεφρική ανεπάρκεια (chronic renal insufficiency) είναι μια κατάσταση στην οποία οι νεφροί αδυνατούν να αποβάλλουν τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού ή να εκτελέσουν τις ρυθμιστικές τους λειτουργίες. Έτσι τα προϊόντα που φυσιολογικά αποβάλλονται με τα ούρα συσσωρεύονται στο υγρό του οργανισμού και οδηγούν σε αποδιοργάνωση των ενδοκρινικών και μεταβολικών λειτουργιών, καθώς επίσης και σε διαταραχές υγρών, ηλεκτρολυτών, και οξεοβασικής ισορροπίας. Η νεφρική ανεπάρκεια είναι συστηματική νόσος και αποτελεί το τελικό μονοπάτι πολλών παθήσεων των νεφρών και της ουροφόρου οδού.

### **3.2. Τελικού Σταδίου Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια (ESRD - End-stage renal disease)**

Τελικού Σταδίου Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια (ΤΣΧΝΑ) είναι η αμετάκλητη απώλεια της νεφρικής λειτουργίας. Όταν η απώλεια της νεφρικής λειτουργίας φτάσει στο σημείο όπου οι νεφροί δεν μπορούν να συντηρήσουν τον ασθενή στην ζωή, τότε απαιτείται θεραπεία υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας (renal replacement therapy), που είναι η αιμοκάθαρση (ΑΜΚ), η περιτοναϊκή κάθαρση και η μεταμόσχευση νεφρού. Η ενδονοσοκομειακή ΑΜΚ πραγματοποιείται 3 φορές την εβδομάδα και διαρκεί 3-5 ώρες. Η κατ' οίκον ΑΜΚ λαμβάνει χώρα στο σπίτι του ασθενούς, προσφέροντας ευελιξία στην επιλογή της συχνότητας (3-7 φορές/εβδομάδα) και της διάρκειας της συνεδρίας ΑΜΚ (4-10 ώρες). Ειδικότερα η καθημερινή νυχτερινή κατ' οίκον ΑΜΚ, που πραγματοποιείται κατά την διάρκεια του ύπνου, προσφέρει σημαντικά κλινικά οφέλη, δυνατότητα κοινωνικής και επαγγελματικής αποκατάστασης, μείωση της φαρμακοληψίας, μεγαλύτερη ελευθερία

στην διατροφή και πόση και γενικότερα βελτίωση στην ποιότητα ζωής των ασθενών (Σταυριανού Κ (2007), *Αποτίμηση τεχνολογίας κατ' οίκον αιμοκάθαρσης, μελέτη των παραγόντων που επιδρούν στην υιοθέτηση της και αξιολόγηση ποιότητας ζωής των αιμοκαθαιρόμενων στην Ελλάδα / Thesis, Available from: <http://nemertes.lis.upatras.gr/dspace/handle/123456789/511>)*

### 3.3. Νεφρική λειτουργία - Παθοφυσιολογία

Οι νεφροί αποτελούν μέρος του ουροποιητικού συστήματος και βρίσκονται στον οπισθοπεριτοναϊκό χώρο, αριστερά και δεξιά της σπονδυλικής στήλης και εκτείνονται συνήθως από το 12ο θωρακικό μέχρι το 3ο οσφυϊκό σπόνδυλο. Ο όρος νεφρός, παράγεται από το ρήμα «νέο» που σημαίνει ανανεώνω και το ρήμα «φρέω» που σημαίνει εισάγω αφήνω κάτι να εισέλθει. Αυτό ακριβώς πραγματοποιούν οι νεφροί, ανανεώνουν και καθαρίζουν το αίμα από τα επιβλαβή προϊόντα του μεταβολισμού.

Οι νεφροί αποτελούν τα βασικά όργανα διατήρησης της ομοιόστασης του οργανισμού. Διαδικασία η οποία είναι απαραίτητη για την διατήρηση της ζωής του ανθρώπου. Οι βασικές λειτουργίες των νεφρών είναι (Σταυριανού, 2007):

- Διατήρηση του ισοζυγίου του νερού στον οργανισμό, αποβάλλοντας με τα ούρα την ποσότητα που χρειάζεται.
- Διατήρηση του ισοζυγίου, των ηλεκτρολυτών, των μετάλλων και κάθε άλλου στοιχείου που βρίσκεται στον οργανισμό, με την αποβολή τους μέσω των ούρων.
- Αποβολή ή κατακράτηση, (ανάλογα) στο σώμα ανόργανων στοιχείων αλλά και οργανικών ουσιών με το φαινόμενο της ώσμωσης και σε συνδυασμό με ενεργητική μεταφορά ιόντων μέσα από την κυτταρική μεμβράνη με συνέπεια την διατήρηση της πυκνότητας του υγρού των ιστών και της ωσμωτικότητας σε φυσιολογικά σταθερά επίπεδα.
- Διατήρηση της οξεοβασικής ισορροπίας, (την οξύτητα ή την αλκαλικότητα του υγρού των ιστών) σε φυσιολογικά επίπεδα, ανεξάρτητα από την παραγωγή ή την απώλεια οξέων ή αλκαλίων από το σώμα.
- Αποβολή από τον οργανισμό των βλαβερών ουσιών, όπως της ουρίας και του ουρικού οξέος, δια της αποβολής μέσω των ούρων .

- Αποβολή δια των ούρων, όλων των ξένων προς τον οργανισμό ουσιών, που προσλαμβάνονται είτε αυτούσια είτε μετά από τροποποίηση των μορίων τους.

Εκτός των παραπάνω, οι νεφροί παράγουν την ερυθροποιητίνη ορμόνη, η οποία επηρεάζει τον ρυθμό παραγωγής των ερυθρών αιμοσφαιρίων του αίματος. Επίσης, οι νεφροί είναι υπεύθυνοι για την τροποποίηση της βιταμίνης D, έτσι ώστε να καθίσταται δραστική στον οργανισμό, ρυθμίζουν την αρτηριακή πίεση και την έκκριση διαφόρων ορμονών και με την σειρά τους την ισορροπία των ηλεκτρολυτών του σώματος (Κοντοδημόπουλος Ν, Νιάκας Δ. (2007), *Η χρήση του KDQOL-SFTM για την μέτρηση της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητα ζωής Ελλήνων αιμοκαθαιρόμενων*, *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, vol. 24(6):590-599; Σταυριανού, 2007).

Κάθε νεφρός αποτελείται από περισσότερες από 1 εκατομμύριο λειτουργικές μονάδες που ονομάζονται νεφρώνες (**Εικόνα 1**). Κάθε νεφρώνας αποτελείται από τομαλπιγιανό σωμάτιο και το ουροφόρο σωληνάριο με εύρος 50 mm και μήκος 35μ.. Το κορυφαίο άκρο του ουροφόρου σωληναρίου εγκολπώνεται από ένα άθροισμα τριχοειδικού δικτύου που λέγεται σπείραμα και το κατώτερο άκρο του εισέρχεται στο αθροιστικό σωληνάριο (Berlyn GM (1980), *A course in Renal Diseases*. Blackwell scientific publications ,5th ed, p:1-23).

Κάθε σωληνάριο ακολουθεί μια δαιδαλώδη πορεία και τελικά εκβάλλει το περιεχόμενο του μαζί με πολλά άλλα ουροφόρα σωληνάρια σε ένα αποχετευτικό σύστημα, στην νεφρική πύελο και από εκεί με τον ουρητήρα, ένα σε κάθε νεφρό, μεταφέρεται το περιεχόμενο στην ουροδόχο κύστη για αποβολή μέσω της ουρήθρας (Σταυριανού, 2007).

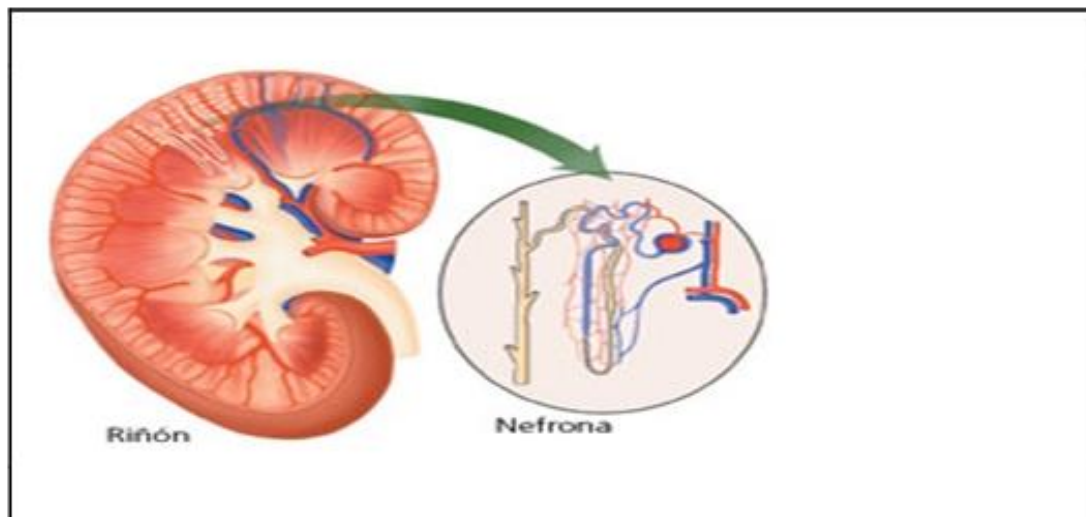
Μέσα στα αγγειακά σπειράματα διηθούνται 1.700 λίτρα αίματος περίπου το 24ωρο και παράγονται 180 περίπου λίτρα διηθήματος πλάσματος του αίματος. Στο διήθημα αυτό που περιλαμβάνει όλα τα συστατικά του πλάσματος του αίματος εκτός των λευκωμάτων και λιπιδίων, πραγματοποιείται, μια ενεργητική και επιλεκτική επαναρρόφηση, όλων των χρήσιμων για τον οργανισμό ουσιών, σε αντιδιαστολή με τις άχρηστες επιβλαβείς ουσίες που παραμένουν, ακολούθως, γίνεται συμπύκνωση του διηθήματος αυτού με το τελικό αποβαλλόμενο ποσό να κυμαίνεται περίπου στο 1-1,5 λίτρα ούρων/24ωρο (Berlyn, 1980).

Για την επιτέλεση της νεφρικής λειτουργίας απαιτούνται από τους νεφρούς τεράστια ποσά ενέργειας. Για τον μεταβολισμό αυτό των ουσιών, οι νεφροί, καταναλώνουν το 7% του συνολικού οξυγόνου του οργανισμού, ενώ αποτελούν μόλις



το 1/200 του βάρους του σώματος. Ο μεταβολισμός των νεφρών αναφέρεται ότι είναι 14 φορές πιο έντονος από των άλλων ιστών του σώματος (Berlyn, 1980).

**Εικόνα 1 :** Νεφρός- Νευρώνας



Πηγή : Wikipedia 2010

Κάθε άνθρωπος που γεννιέται με δυο νεφρούς υπολογίζεται ότι διαθέτει περισσότερο από δυο εκατομμύρια νεφρώνες. Ο αριθμός αυτός των νεφρώνων με την πάροδο της ηλικίας μειώνεται ή καταστρέφεται. Υπολογίζεται κατά μέσο όρο ότι (φυσιολογικά και χωρίς άλλο αίτιο), ένα άτομο 80 ετών διαθέτει περίπου 500.000 νεφρώνες.

Αυτή η καταστροφή των νεφρώνων γίνεται εντονότερη σε περιπτώσεις επίδρασης τοξικών ουσιών αλλά και λόγω νοσογόνων παραγόντων. Όταν ο συνολικός αριθμός των νεφρώνων μειωθεί κάτω από 300.000 περίπου, τότε δεν μπορούν πλέον οι νεφροί να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις για την συντήρηση της ομοιόστασης του σώματος, με αποτέλεσμα η ομοιοστασία του υγρού των ιστών να αλλοιώνεται, να δημιουργούνται δυσλειτουργίες και τελικά να επέρχεται ακόμα και ο θάνατος, παρά την έγκαιρη και ειδική αντιμετώπιση (Σταυριανού, 2007).

Η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια (ΧΝΑ) είναι το κλινικό σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από βαθμιαία και προοδευτική, γενικά μη αναστρέψιμη, μείωση της νεφρικής λειτουργίας και προκαλείται από βλάβη των νεφρών ποικίλης αιτιολογίας. Η μείωση της νεφρικής λειτουργίας μπορεί να προσδιοριστεί ως ελάττωση του ρυθμού σπειραματικής διήθησης (*Glomerular filtration rate - GFR*), δηλαδή του συνόλου του υπερδιηθήματος που περνά από το αίμα στον αυλό των σωληναρίων στη

μονάδα του χρόνου. Οι φυσιολογικές τιμές του GFR, όπως μετράται με τις συνήθεις μεθόδους κάθαρσης της κρεατινίνης είναι 85-125 ml/min για τους άνδρες και 75-115 ml/min για τις γυναίκες. Η προοδευτική επιδείνωση της νεφρικής λειτουργίας στη ΧΝΑ και η προσαρμογή των νεφρών στην μεταβολή αυτή σε ένα μεγάλο βαθμό, στην προσπάθεια τους να καλύψουν τις ανάγκες του οργανισμού, χωρίς την εκδήλωση ιδιαίτερων συμπτωμάτων από τους ασθενείς αποτελεί σύνηθες χαρακτηριστικό της «βουβής» κλινικής εμφάνισης. Έτσι πολλοί ασθενείς παραμένουν ασυμπτωτικοί μέχρι να χαθεί το 85-90% της νεφρικής λειτουργίας. Όταν η έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας μεγαλώσει, εμφανίζονται ποικίλα συμπτώματα, τα οποία, κατά κύριο λόγο, οφείλονται στην κατακράτηση διαφόρων ουσιών, που δεν μπορούν να απομακρυνθούν από τους πάσχοντες νεφρούς, στην έλλειψη ορισμένων ουσιών καθώς και σε ηλεκτρολυτικές και ορμονικές διαταραχές, που όλες μαζί συνθέτουν το ουραιμικό σύνδρομο.

Σε πολλές περιπτώσεις, οι ασθενείς εμφανίζουν ασαφή ή γενικά συμπτώματα όπως πχ. γενική κακουχία, απώλεια βάρους, ναυτία, τάση για εμετό, αναιμία ακαθόριστης αιτιολογίας, κνησμός, κατακράτηση υγρών και οιδήματα των κάτω άκρων, περικαρδίτιδα, ακόμη και έκπτωση της νοητικής λειτουργίας (Βλαχογιάννης, 1999).

Επίσης σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι η προοδευτική απώλεια των νεφρών προκαλεί δομική και λειτουργική υπερτροφία των εναπομεινάντων φυσιολογικών νεφρών, ώστε να μπορούν οι νεφροί να αντεπεξέλθουν στις ανάγκες του οργανισμού για ομοιόσταση. Η προσαρμογή αυτή αρχικά τείνει να μειώσει την έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας, αλλά τελικά επιφέρει τα αντίθετα αποτελέσματα, διότι προδιαθέτει σε σπειραματική σκλήρυνση και οδηγεί σε ΧΝΑ (Βλαχογιάννης (1999), *Στοιχεία κλινικής νεφρολογίας. Πανεπιστήμιο Πατρών. Σχολή Επιστημών Υγείας. Τμήμα Ιατρικής. Παθολογικός Τομέας Εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών*)

### **Αίτια Νεφρικής Ανεπάρκειας**

Η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια προέρχεται από καταστάσεις που είτε επηρεάζουν την αιμάτωση των νεφρών, είτε καταστρέφουν τα σπειράματα και τα σωληνάκια των νεφρών, είτε εμποδίζουν την αποβολή των ούρων.

Τα συχνότερα αίτια είναι:

- Ο σακχαρώδης διαβήτης, είτε τύπου I είτε τύπου II, αποτελεί το συχνότερο αίτιο νεφρικής ανεπάρκειας παγκοσμίως
- Η υπέρταση
- Οι διαφόρων τύπων σπειραματονεφρίτιδες, φλεγμονές δηλαδή που επηρεάζουν τη δομή των σπειραμάτων
- Συγγενείς και κληρονομικές παθήσεις των νεφρών, με συχνότερη την πολυκυστική νόσο των νεφρών
- Η απόφραξη της αποχετευτικής οδού των ούρων, είτε από υπερτροφία του προστάτη, είτε από λίθους, κακοήθειες ή από κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση
- Στένωση των νεφρικών αρτηριών
- Λοιμώξεις (πυελονεφρίτιδα)
- Τοξίνες και φάρμακα. Η χρόνια κατάχρηση αναλγητικών αλλά και αντιβιοτικά όπως οι αμινογλυκοσίδες μπορεί να προσβάλλουν μόνιμα τη νεφρική λειτουργία.

#### **Παράγοντες κινδύνου**

Με βάση τα ανωτέρω αίτια, μπορούμε να καθορίσουμε και τους παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση νεφρικής ανεπάρκειας. Αυξημένο κίνδυνο για νεφρική ανεπάρκεια (και συνεπώς ανάγκη για έλεγχο της νεφρικής λειτουργίας), εμφανίζουν όσοι έχουν:

- Σακχαρώδη διαβήτη
- Υπέρταση
- Χρόνια σπειραματονεφρίτιδα
- Συγγενή νόσο των νεφρών
- Αθηροσκλήρυνση
- Απόφραξη της ουροφόρου οδού
- Οικογενειακό ιστορικό νεφρικής νόσου
- Ηλικία μεγαλύτερη των 60 ετών
- Έκθεση σε τοξικούς παράγοντες ή νεφροτοξικά φάρμακα
- Ρευματικό νόσημα όπως ο συστηματικός ερυθηματώδης λύκος
- Δρεπανοκυτταρική αναιμία

Στην Ελλάδα, όπως φαίνεται και από τους ακόλουθους πίνακες, από το 2000 έως το 2010, πρώτη θέση κατέχουν άγνωστες αιτίες νεφρικής ανεπάρκειας, ενώ ακολουθούν η σπειραματονεφρίτιδα, ο σακχαρώδης διαβήτης και η υπέρταση.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4:** Σύνολο ασθενών (%) σε Θεραπεία Υποκατάστασης Νεφρικής Λειτουργίας, ανά ομάδα αιτίων ΧΝΑ, ανά έτος

ΑΙΤΙΑ ΧΝΑ	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Σπειραματονεφρίτιδα	25.6	24.7	24.1	23.4	22.3	21.6	21.0	20.3	19.8	19.3	18.9
Πυελονεφρίτιδα	8.7	8.6	8.5	8.3	8.2	7.9	7.6	7.5	7.3	7.0	7.0
Πολυκυστική νόσος	7.8	7.9	7.8	7.8	7.8	7.7	7.8	7.9	7.8	7.7	7.6
Υπέρταση	6.6	7.4	7.7	8.0	8.6	9.1	9.1	9.1	9.4	9.5	9.7
Νεφραγγ.	2.4	2.2	2.2	2.1	2.1	1.9	1.8	1.8	1.7	1.8	1.9
Σ.Διαβήτης	13.7	14.7	15.2	15.9	16.5	17.0	17.8	18.2	18.5	18.5	18.6
Διάφορα	8.0	8.2	8.3	8.5	8.4	8.3	8.5	8.6	8.6	8.5	8.7
Άγνωστο	27.2	26.3	26.1	26.0	26.0	26.6	26.3	26.6	27.0	27.5	27.5

πηγή: ΥΣΕ, 2012

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5:** Νέοι ασθενείς (%) σε Θεραπεία Υποκατάστασης Νεφρικής Λειτουργίας κατ' έτος, ανά ομάδα αιτίων ΧΝΑ

ΑΙΤΙΑ ΧΝΑ	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Σπειραματονεφρ.	16.6	13.2	12.9	13.0	9.4	10.2	10.0	8.7	8.0	7.6	7.4
Πυελονεφρ.	5.8	7.1	6.5	6.6	7.6	6.1	6.2	5.9	6.0	5.2	5.4
Πολυκυστ.	5.5	5.3	3.8	4.0	4.5	3.7	4.2	3.9	3.3	4.3	3.6
Υπέρταση	9.3	11.4	10.4	9.9	11.0	10.5	9.9	9.3	10.6	11.1	10.6
Νεφραγγ.	2.9	2.3	2.7	2.4	1.7	1.5	1.8	2.4	1.7	2.4	2.8
Σ.Διαβήτης	26.0	26.8	26.8	28.0	28.4	29.4	29.5	27.8	29.1	27.9	29.2
Διάφορα	7.9	8.7	9.7	9.6	9.2	7.5	9.9	9.7	9.4	8.6	9.3
Άγνωστο	26.1	25.2	27.2	26.5	28.1	31.1	28.6	32.3	31.8	32.9	31.5

πηγή: ΥΣΕ, 2012

Στην Ευρώπη, από τα στοιχεία του European Renal Association (*ERA-EDTA Registry, 2009*), η διαβητική νεφροπάθεια αποτελεί ετησίως την πρώτη αιτία ΤΣΧΝΑ και ακολουθούν η χρόνια σπειραματονεφρίτιδα και η νεφροπάθεια αγνώστου αιτίας. Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι η συχνότερη αιτία ΧΝΑ τελικού σταδίου και στις ΗΠΑ με ποσοστό 45% (*American Diabetes Association, 2010*), ακολουθούν η υπέρταση και η χρόνια σπειραματονεφρίτιδα, ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι το 40% των ατόμων με ΧΝΑ που περιμένουν σε λίστα για μεταμόσχευση νεφρού είναι διαβητικοί. Αναφέρεται ότι δύο στους τρεις ασθενείς με ΧΝΑ έχουν υπέρταση ή σακχαρώδη διαβήτη κατά τον *National Kidney Foundation (NKF, 2010)*.

Ανεξάρτητα από το γεγονός ότι συχνά η υποκείμενη νόσος δεν είναι θεραπεύσιμη, υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι η χρόνια επιδείνωση της νεφρικής λειτουργίας μπορεί σε σημαντικό βαθμό να οφείλεται σε δευτερογενείς παράγοντες μη σχετιζόμενους με την αρχική νόσο. Σημαντικότεροι παράγοντες θεωρούνται, η συστηματική και η ενδοσπειραματική υπέρταση, η πρωτεϊνουρία, η αυξημένη πρόσληψη πρωτεϊνών και φωσφόρου, η υπερλιπιδαιμία κ.α..

Ενθαρρυντικά αποτελέσματα στους τρόπους θεραπευτικής αντιμετώπισης των πασχόντων παρουσιάζονται συνεχώς σε μελέτες, σημαντικό ρόλο παίζουν τα επίπεδα αιμοσφαιρίνης, η αντιμετώπιση της αναιμίας με σωστό σχήμα ερυθροποιητίνης, η διατήρηση του βάρους του σώματος σε φυσιολογικά επίπεδα αλλά και της μυϊκής μάζας, πράγματα τα οποία επηρεάζουν θετικά την ποιότητα ζωής (Foley et al., 2009).

Ο δε ορθός και εξειδικευμένος υπολογισμός του όγκου των υγρών που θα αποβληθούν, παίζει σημαντικό ρόλο στην βελτίωση και αντιμετώπιση της υπέρτασης και φαίνεται αποδεδειγμένα ότι βελτιώνει τη σωματική λειτουργικότητα και κατ' επέκταση την ποιότητα ζωής.

Η ηλικία, η συνοσηρότητα, η διάρκεια του χρόνου υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας και η κοινωνικοοικονομική κατάσταση, παρουσιάζονται σε μελέτες να επηρεάζουν τη σωματική λειτουργικότητα των πασχόντων (Bohlke M. *Predictors of hypertension following successful renal transplantation: a population-based study. Transplant Proc 41:3743 (2009)*). Επίσης σε μελέτες δείχνουν, αυτό που και στην καθ' ημέρα κλινική πράξη διαφαίνεται, ότι είναι μικρό το ποσοστό των πασχόντων που είναι ικανό να αναπτύξει καθημερινή φυσική δραστηριότητα μεγαλύτερη από την απλή μετακίνηση του σώματος του, δείχνοντας μας ότι είναι μακρύς ακόμα ο δρόμος προς την βελτίωση της ποιότητας ζωής. Ελπιδοφόρα όμως είναι τα αποτελέσματα από την εφαρμογή προγραμμάτων αποκατάστασης με συστηματική άσκηση (Renal Rehabilitation), τέτοια κέντρα έχουν δημιουργηθεί και στην Ελλάδα (Δεληγιάννη (2002), *Ποιότητα ζωής στη Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια. Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου Θεσσαλονίκη 8-9 Μαρτίου*).

#### **3.4. Θεραπεία -Υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας**

Η λειτουργία των νεφρών είναι ζωτικής σημασίας για την επιβίωση του ανθρώπου, η επιστήμη κατάφερε να εξασφαλίσει την υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας με τεχνητή υποστήριξη, αλλά και αντικατάσταση της με την μέθοδο μεταμόσχευσης νεφρού. Η οποία έχει μεγάλη αποτελεσματικότητα σε σχέση με άλλα ζωτικά όργανα. Συνοψίζοντας με την δημιουργία του τεχνητού νεφρού για την αιμοκάθαρση και την περιτοναϊκή κάθαρση επιτεύχθηκε μερική αποκατάσταση του προβλήματος. Στην νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου στο αίμα του ασθενούς μαζεύονται προϊόντα του μεταβολισμού όπως άχρηστες και βλαβερές ουσίες, νερό

και άλλα προϊόντα ή ουσίες ή στοιχεία τα οποία οι νεφροί δεν μπορούν να απομακρύνουν από τον οργανισμό. Στη θεραπεία της εξωνεφρικής κάθαρσης (δηλαδή όλοι οι τύποι αιμοκάθαρσης και περιτοναϊκής κάθαρσης) απομακρύνονται από το αίμα οι άχρηστες ουσίες και παράλληλα οι χρήσιμες περνούν από το διάλυμα της κάθαρσης προς το νεφροπαθή. Παρ' όλα αυτά η εξωνεφρική κάθαρση αποκαθιστά με τα σημερινά δεδομένα το 15% περίπου της φυσιολογικής νεφρικής λειτουργίας. Δηλαδή προσφέρει οριακή δυνατότητα επιβίωσης στον ασθενή, με μια αποδεκτή κατάσταση υγείας. Οι κυριότερες μέθοδοι θεραπείας υποκατάσταση νεφρικής λειτουργίας είναι: η χρόνια περιοδική αιμοκάθαρση και η περιτοναϊκή κάθαρση.

Η ιστορική ανάδρομη της αιμοκάθαρσης, αποκαλύπτει ότι από τα μέσα του 19ου αιώνα παρατηρήθηκε το φαινόμενο της διύλισης από το Σκοτσέζο χημικό Thomas Graham το 1861, η μεταφορά δηλαδή ουσιών μεταξύ δυο διαλυμάτων μέσω μιας ημιδιαπερατής μεμβράνης (Σαρρής Μ, Σούλης Σ. (2001), *Ποιότητα Ζωής Μεταμοσχευμένων Νεφροπαθών: Μια κριτική προσέγγιση. Ιατρική* 79 (2): 158-163). Το παραπάνω φαινόμενο χρησιμοποιήθηκε αργότερα σαν βάση στην προσπάθεια για μερική αντικατάσταση της νεφρικής λειτουργίας (Σταυριανού, 2007).

Πρώτη επιτυχημένη αιμοκάθαρση σε πειραματόζωα έγινε το 1912, από τους J. Abel, L. Rowntree και B. Turner στην ιατρική σχολή του Πανεπιστημίου Johns Hopkins και η πρώτη επιτυχημένη προσπάθεια σε άνθρωπο έγινε το 1943 από τον γιατρό Willem Kolff στο Kempen της Ολλανδίας, χρησιμοποιώντας μια μηχανή αιμοκάθαρσης με περιστρεφόμενο κύλινδρο, η οποία αποτέλεσε τον πρώτο τεχνητό νεφρό (Kolff, 1944). Το 1960 ο γιατρός B. Scribner με το επιτελείο του, ξεκίνησε το πρώτο πρόγραμμα χρόνιας περιοδικής αιμοκάθαρσης σε ασθενείς που έπασχαν από τελικό στάδιο ΧΝΑ στο νοσοκομείο του πανεπιστημίου Washington στο Seattle των ΗΠΑ (Σταυριανού, 2007).

Παρ' όλα αυτά έως τη δεκαετία του '60 του 20ου αιώνα, οι άρρωστοι τελικού σταδίου ΧΝΑ είχαν ελάχιστες ελπίδες να επιζήσουν. Μετά την δεκαετία του '70 με την εξέλιξη της τεχνολογίας και της βιοϊατρικής τεχνολογίας σαν επακόλουθο, η χρόνια περιοδική αιμοκάθαρση καθιερώθηκε διεθνώς ως θεραπευτική μέθοδο με σκοπό της την διατήρηση της ζωής των πασχόντων τελικού σταδίου ΧΝΑ (Σαρρής, 2001).

### 3.4.1. Αιμοκάθαρση με τεχνητό νεφρό (Haemodialysis)

Η θεραπευτική αυτή μέθοδος είναι χρόνια και τακτικά επαναλαμβανόμενη, συνήθως απαιτούνται 3 συνεδρίες την εβδομάδα και ο ασθενής εντάσσεται σε πρόγραμμα χρόνιας περιοδικής αιμοκάθαρσης όταν η νεφρική του λειτουργία είναι μικρότερη του 5% και η συντηρητική θεραπευτική αγωγή έχει κριθεί αναποτελεσματική στην αντιμετώπιση της ουραιμίας.

Η θεραπεία με χρόνια περιοδική αιμοκάθαρση υποκαθιστά μερικώς την απέκκριση ηλεκτρολυτών, νερού και άχρηστων προϊόντων του μεταβολισμού. Οι ορμονικές και οι μεταβολικές λειτουργίες όμως, δεν μπορούν να αποκατασταθούν λόγω της έλλειψης λειτουργικού, νεφρικού παρεγχύματος. Λόγω του ότι ο τεχνητός νεφρός δεν μπορεί να αντικαταστήσει την ορμονική λειτουργία των νεφρών για τους παραπάνω λόγους γίνεται προσπάθεια υποκατάστασης της λειτουργίας αυτής των νεφρών ιατρογενώς. Η διαδικασία της αιμοκάθαρσης πραγματοποιείται με την βοήθεια του τεχνητού νεφρού με τον οποίο συνδέεται ο πάσχοντας διαμέσου αγγειακής προσπέλασης (παρακέντηση αγγείου δια βελόνης). Το μηχάνημα του τεχνητού νεφρού αποτελείται από 3 μέρη:

- το μηχάνημα της αντλίας
- το φίλτρο αιμοκάθαρσης
- το σύστημα παρασκευής και τροφοδοσίας του υγρού αιμοκάθαρσης

Το μηχάνημα της αντλίας αιμοκάθαρσης διευκολύνει και ελέγχει την κυκλοφορία του αίματος και του υγρού αιμοκάθαρσης από και προς το φίλτρο. Χρησιμοποιούνται ειδικές σωληνώσεις για την μεταφορά του αίματος του ασθενή προς το φίλτρο και αντίστροφα ενώ με άλλες σωληνώσεις μεταφέρεται το υγρό αιμοκάθαρσης προς το φίλτρο και από εκεί σε αποχέτευση.

Το φίλτρο αιμοκάθαρσης στεγάζει και στηρίζει τις μεμβράνες αιμοκάθαρσης. Το αίμα του ασθενή περνάει μέσα από ειδικά διαμερίσματα που περικλείονται από τις μεμβράνες, ενώ ταυτόχρονα έξω από αυτά κυκλοφορεί το υγρό της αιμοκάθαρσης περίπου όμοιο σε σύνθεση με το εξωκυττάριο υγρό. Με τον τρόπο αυτό κυκλοφορώντας μέσα στο φίλτρο αίμα και υγρό αιμοκάθαρσης διαμέσου των ημιδιαπερατών μεμβρανών, επιτρέπεται η μεταφορά των άχρηστων ουσιών και άλλων προϊόντων του μεταβολισμού από το αίμα του ασθενή προς το υγρό

αιμοκάθαρσης και έτσι αποκαθίσταται μερικώς η απώλεια της νεφρικής λειτουργίας (Σταυριανού, 2007).

Η σύνδεση του ασθενή με το μηχάνημα αιμοκάθαρσης γίνεται διαμέσου της αγγειακής προσπέλασης. Οι μέθοδοι αγγειακής προσπέλασης είναι:

- 1) Η αρτηριακή αναστόμωση ή fistula (η πιο συνήθης)
- 2) Η αρτηριοφλεβικού μοσχεύματος ή Graff
- 3) Ο κεντρικός φλεβικός καθετήρας

Σημαντικό είναι να αναφερθούν οι παραλλαγές της αιμοκάθαρσης όπως:

- Συμβατική μέθοδος (παρακέντηση αγγειακής προσπέλασης με δυο βελόνες μια στη φλέβα και μια στην αρτηρία αντίστοιχα).
- Αιμοκάθαρση με μονή βελόνα (παρακέντηση αγγειακής προσπέλασης με μια βελόνα, είτε μονού αυλού, είτε διπλού αυλού).
- Αιμοδιήθηση (εξωσωματική υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας με χρήση ειδικού φίλτρου. Διακρίνεται σε φλεβική και συνεχή φλεβοφλεβική).
- Αιμοδιαδιήθηση (συνεχή αρτηριοφλεβική αιμοδιαδιήθηση αποτελεί τροποποίηση της φλεβικής αιμοδιήθησης συνδυάζοντας την διάχυση και την διήθηση)

**ΕΙΚΟΝΑ 2:** Ασθενής στον τεχνητό νεφρό





### 3.4.2. Περιτοναϊκή κάθαρση (PD – Peritoneal Dialysis)

Με την μέθοδο αυτή, το περιτόναιο παίζει το ρόλο της διηθητικής μεμβράνης. Η περιτοναϊκή κάθαρση επιτυγχάνεται με την εμφύτευση καθετήρα στην περιτοναϊκή κοιλότητα με μικρή τομή στο πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα. Από εκεί γίνεται ενστάλαξη και παραμονή του ειδικού υγρού κάθαρσης στον περιτοναϊκό χώρο με αποτέλεσμα την μεταφορά από το αίμα του ασθενή των επιβλαβών και αχρήστων ουσιών και στοιχείων και προϊόντων του μεταβολισμού προς το διάλυμα και αντίθετα πρόσληψη των χρησίμων. Το υγρό αυτό ακολούθως παροχετεύεται με την βοήθεια της βαρύτητας. Η διαδικασία αυτή πρέπει να επαναλαμβάνεται τουλάχιστον κάθε 6 ώρες.

Η μέθοδος αυτή δεν είναι τόσο διαδεδομένη στην Ελλάδα όσο και γενικά στον κόσμο. Συγκεκριμένα στη χώρα μας για το έτος 2010, μόνο το 7% των ασθενών με ΧΝΑΤΣ χρησιμοποιούσαν ως θεραπεία υποκατάστασης την περιτοναϊκή κάθαρση.

Όπως δείχνουν αρκετές μελέτες, η προτίμηση στην αιμοκάθαρση με τεχνητό νεφρό οφείλεται στους καλύτερους κλινικούς δείκτες (λιγότερες ημέρες ενδονοσοκομειακής νοσηλείας, μακρότερη επιβίωση κλπ) σε σχέση με την περιτοναϊκή κάθαρση.

- [1. Habach G, Bloembergen W, Mauger E, Wolfe RA, Port FK. Hospitalization among United States dialysis patients: hemodialysis versus peritoneal dialysis. *J Am Soc Nephrol* 1995, 5:1940–1948
2. Rubin J, Barnes T, Burns P. Comparison of home hemodialysis to continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Kidney Int* 1983, 23:51–56
3. Mailoux L, Bellucci A, Napolitano B, Mossey T, Wilkes BM, Bluestone PA. Survival estimates for 683 patients starting dialysis from 1970 through 1989: identification of risk factors for survival. *Clin Nephrol* 1994, 42:127–135
4. Bloembergen W, Port F, Mauger E, Wolfe A. A comparison of mortality between patients treated with hemodialysis and peritoneal dialysis. *J Am Soc Nephrol* 1995, 6:177–183]

### 3.5. Στατιστικά επιδημιολογικά στοιχεία για τη Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια και την Εξωνεφρική Κάθαρση

Μελέτες που προέρχονται από τις ΗΠΑ αλλά και την Ευρώπη παρέχουν ενδείξεις ότι η νόσος παίρνει επιδημικό χαρακτήρα. Το 10% περίπου του πληθυσμού των κρατών (άρα και της Ελλάδας) υπολογίζεται ότι πάσχει από ΧΝΝ (Χρόνια Νεφρική Νόσο), πράγμα που σημαίνει ότι περίπου 1.000.000 του ελληνικού πληθυσμού έχει πρόβλημα με τους νεφρούς και μάλιστα το 10% από αυτούς (δηλαδή περίπου 100.000) υπολογίζεται ότι έχει σοβαρό πρόβλημα (δηλαδή έχει χάσει περίπου το 50% της νεφρικής του λειτουργίας και είναι αυτή η περίπτωση που βρίσκει κανείς αυξημένη ουρία και κρεατινίνη στις εξετάσεις αίματος).

Στο 10% από τους τελευταίους ασθενείς (δηλαδή περίπου 10.000) η βλάβη των νεφρών είναι πολύ σοβαρή (δηλαδή έχουν τελικό στάδιο ΧΝΝ) και για να επιβιώσουν πρέπει να υποβληθούν σε αιμοκάθαρση ή περιτοναϊκή κάθαρση ή σε μεταμόσχευση νεφρού. (<http://www.enet.gr/?i=news.el.article&id=258626>)

Τα παραπάνω επιδημιολογικά στοιχεία επιβεβαιώνουν και τα δεδομένα της χώρας μας όπως φαίνεται παρακάτω.

#### 3.5.1. Διεθνή & Ευρωπαϊκά επιδημιολογικά δεδομένα

Η συχνότητα του τελικού σταδίου της ΧΝΑ έχει πάρει διαστάσεις επιδημίας σε ολόκληρο τον κόσμο. Το 2010 παγκοσμίως, περίπου 2 εκατομμύρια ασθενών υποβάλλονταν σε αιμοκάθαρση, ενώ στα έτη 1990 και 2000 ήταν 426.000 και 1.065.000 αντίστοιχα. Τα στοιχεία αυτά αντιπροσωπεύουν μια ετήσια αύξηση στην δεξαμενή των ασθενών που αιμοκαθαίρονται κατά 7% [πηγή: ΥΣΕ, NKF2010]

Η αιμοκάθαρση αποτελεί θεραπευτική μέθοδο αντιμετώπισης για περισσότερους από 250.000 ασθενείς τελικού σταδίου νεφρικής ανεπάρκειας στην Ευρώπη. Αναφέρεται επίσης ότι περίπου 63.000 πάσχοντες κάθε χρόνο εντάσσονται σε πρόγραμμα θεραπευτικής αιμοκάθαρσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Ο παρακάτω Πίνακας 5 και Διάγραμμα 1 κατατάσσει τη χώρα μας στην 8<sup>η</sup> θέση όσον αφορά τους ασθενείς με ΧΝΑ το 2009, ανάμεσα σε 30 χώρες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΣ ΧΝΑ ΑΝΑ ΕΚ. ΠΛΗΘ. ΣΕ 30 ΧΩΡΕΣ 31/12/2009

ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΣ ΑΝΑ ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ 31/12/2009									
	ΧΩΡΑ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟ (ΑΝΑ ΕΚ. ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ)	%	ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΟΥ ΚΑΝΟΥΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ (ΑΝΑ ΕΚΑΤ.ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ)	%	ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΟΥ ΚΑΝΟΥΝ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΚΑΘΑΡΣΗ (ΑΝΑ ΕΚΑΤ. ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ)	%	ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ (ΑΝΑ ΕΚΑΤ. ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ)	%
1	ΙΣΠΑΝΙΑ	11834,3	100	4747,1	40,1%	652,0	5,5%	5909,3	49,9%
2	ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ	4223,6	100	1964,9	46,5%	352,0	8,3%	1846,8	43,7%
3	ΒΕΛΓΙΟ	2271,9	100	1196,6	52,7%	125,5	5,5%	949,7	41,8%
4	ΙΤΑΛΙΑ	1988,9	100	1549,6	77,9%	178,8	9,0%	257,2	12,9%
5	ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	1506,5	100	907,7	60,3%	53,7	3,6%	545,1	36,2%
6	ΓΑΛΛΙΑ	2105,0	100	1035,3	49,2%	80,6	3,8%	988,9	47,0%
7	ΑΥΣΤΡΙΑ	958,7	100	450,3	47,0%	44,5	4,6%	463,9	48,4%
8	<b>ΕΛΛΑΔΑ</b>	<b>947,7</b>	<b>100</b>	<b>702,9</b>	<b>74,2%</b>	<b>61,9</b>	<b>6,5%</b>	<b>209,9</b>	<b>22,1%</b>
9	ΚΡΟΑΤΙΑ	930,8	100	609,6	65,5%	60,6	6,5%	260,5	28,0%
10	ΟΛΛΑΝΔΙΑ	897,7	100	327,0	36,4%	69,6	7,8%	501,1	55,8%
11	ΝΟΡΒΗΓΙΑ	876,7	100	214,1	24,4%	49,9	5,7%	612,7	69,9%
12	ΣΟΥΗΔΙΑ	860,8	100	282,5	32,8%	88,4	10,3%	489,8	56,9%
13	ΔΑΝΙΑ	833,2	100	369,1	44,3%	101,7	12,2%	359,0	43,1%
14	ΤΟΥΡΚΙΑ	827,5	100	649,4	78,5%	75,4	9,1%	102,7	12,4%
15	ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ	747,3	100	240,0	32,1%	66,4	8,9%	440,9	59,0%
16	ΠΟΛΩΝΙΑ	731,1	100	451,9	61,8%	29,2	4,0%	250	34,2%
17	ΣΚΟΠΙΑ	728	100	639	87,8%	13,8	1,9%	75,2	10,3%
18	ΒΟΣΝΙΑ ΕΡΖΕΓΟΒΙΝΗ	707,0	100	626,9	88,7%	33,4	4,7%	46,8	6,6%
19	ΙΣΡΑΗΛ	706,3	100	657,9	93,1%	48,4	6,9%	-	-
20	ΣΕΡΒΙΑ	699,1	100	519,2	74,3%	67,7	9,7%	112,2	16,0%
21	ΙΣΛΑΝΔΙΑ	613,0	100	205,5	33,5%	27,7	4,5%	379,7	61,9%
22	ΣΛΟΒΑΚΙΑ	596,3	100	571,6	95,9%	24,6	4,1%	-	-
23	ΤΣΕΧΙΑ	540,7	100	495,9	91,7%	44,8	8,3%	-	-
24	ΡΟΥΜΑΝΙΑ	524,1	100	414,0	79,0%	75,9	14,5%	34,1	6,5%
25	ΕΣΘΟΝΙΑ	503	100	154,2	30,7%	54,6	10,9%	294,2	58,5%
26	ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	451,9	100	371,9	82,3%	20,2	4,5%	59,8	13,2%
27	ΛΕΤΟΝΙΑ	411,7	100	159,3	38,7%	46,7	11,3%	205,6	49,9%
28	ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙΟ	334,9	100	282,8	84,4%	4,7	1,4%	47,4	14,2%
29	ΡΩΣΙΑ	169,6	100	120,9	71,3%	11,5	6,8%	37,2	21,9%
30	ΟΥΚΡΑΝΙΑ	100,9	100	76	75,3%	12	11,9%	12,9	12,8%

πηγή: ERA-EDTA (European Renal Association - European Dialysis and Transplant Association)

**Διάγραμμα 1: ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΣ ΧΝΑ ΑΝΑ ΕΚ. ΠΛΗΘ. ΣΕ 30 ΧΩΡΕΣ 31/12/2009**

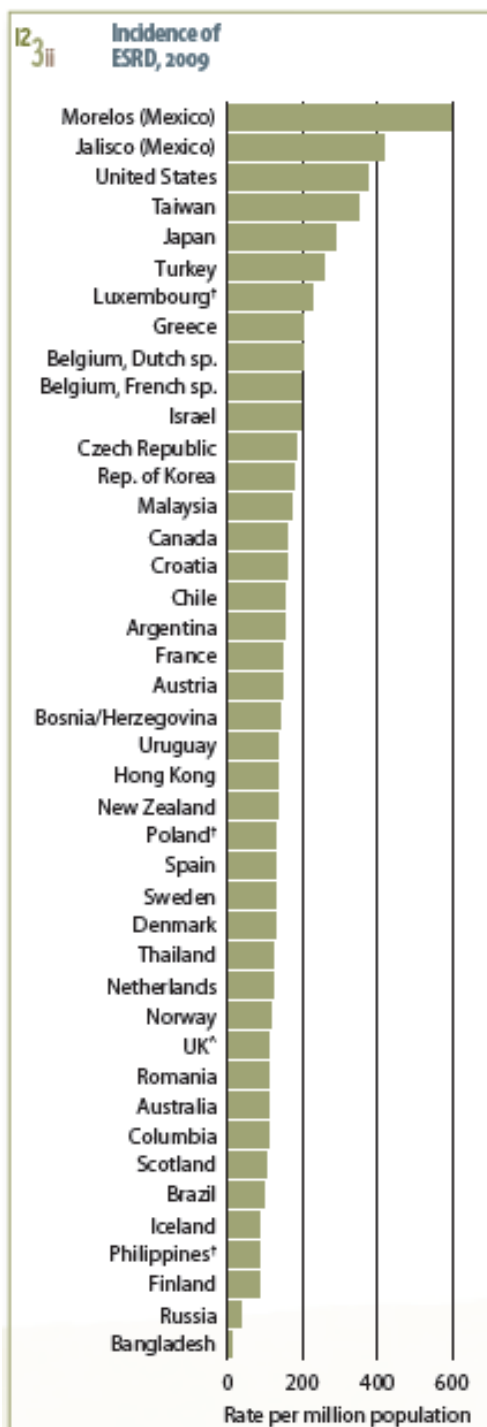


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Ο παρακάτω Πίνακας 7 δείχνει ότι η Ελλάδα βρίσκεται στην 8<sup>η</sup> θέση στην παγκόσμια σύγκριση της επίπτωσης τελικού σταδίου της νεφρικής νόσου, δηλαδή στον αριθμό των νέων ασθενών που εισέρχονται κατά έτος στην κατάσταση της Τελικού Σταδίου Χρόνιας Νεφρικής Ανεπάρκειας.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ, 42 ΧΩΡΕΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ, 2009**

### INCIDENCE OF END-STAGE RENAL DISEASE



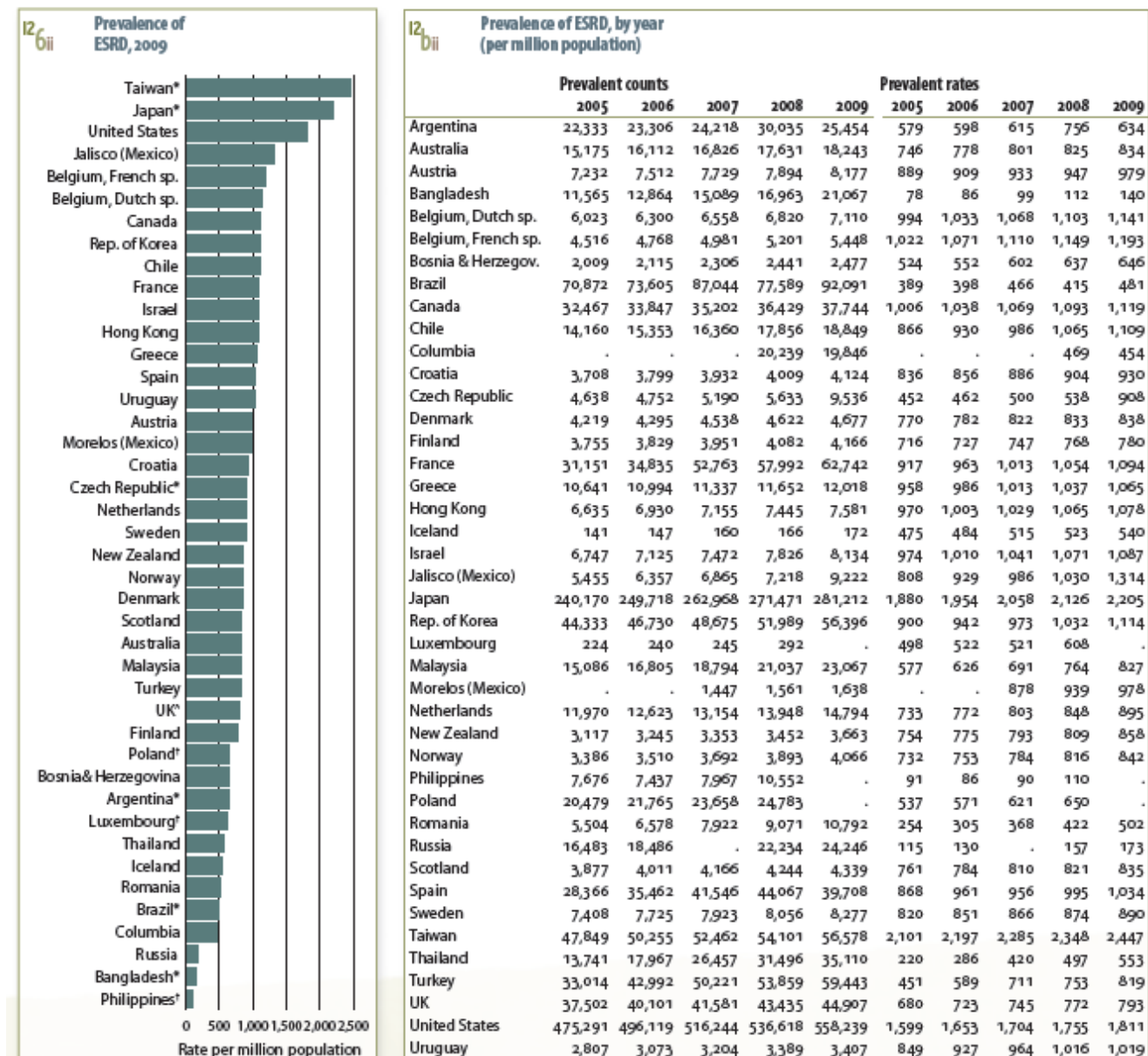
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Argentina	137	140	141	151	144	151
Australia	97	113	118	113	119	107
Austria	161	154	160	154	149	147
Bangladesh	7	8	8	13	13	13
Belgium, Dutch speaking	181	183	192	190	190	201
Belgium, French speaking	186	177	187	187	190	196
Bosnia/Herzegovina	108	104	133	151	149	143
Brazil	.	177	185	140	148	99
Canada	164	164	166	168	165	159
Chile	157	135	141	144	153	153
Columbia	100	104	130	151	111	106
Croatia	155	144	142	153	153	156
Czech Republic	166	175	186	185	182	181
Denmark	131	121	119	146	124	125
Finland	97	97	87	93	95	83
France	.	140	144	140	147	149
Greece	197	194	198	192	201	204
Hong Kong	141	145	149	147	152	134
Iceland	79	67	69	84	72	88
Israel	189	186	192	193	189	193
Jalisco (Mexico)	346	302	346	372	400	419
Japan	267	271	275	285	288	287
Rep. of Korea	171	173	185	184	182	176
Luxembourg	188	164	224	155	227	.
Malaysia	114	121	138	150	166	171
Morelos (Mexico)	.	.	.	553	557	597
Netherlands	106	107	113	118	124	123
New Zealand	113	111	119	110	116	132
Norway	101	99	100	113	113	116
Philippines	75	74	80	93	87	.
Poland	97	120	122	127	130	.
Romania	.	94	75	90	96	109
Russia	17	24	28	.	35	35
Scotland	115	125	116	114	107	106
Spain	175	126	128	121	128	129
Sweden	123	121	130	129	123	126
Taiwan	405	432	418	424	421	347
Thailand	123	110	139	159	100	123
Turkey	121	179	192	229	261	257
U.K., England, Wales & N Ireland	100	111	115	116	108	110
United States	347	354	365	362	363	371
Uruguay	151	146	138	143	166	135

πηγή: United States Renal Data System (USRDS) – Annual Data Report 2009 <http://www.usrds.org/>

Ο παρακάτω πίνακας κατατάσσει τη χώρα μας στη 13<sup>η</sup> θέση σε σύγκριση με τον επιπολασμό Τελικού Σταδίου Νεφρικής Νόσου μεταξύ 42 χωρών.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΣ ΤΕΛΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ, 42 ΧΩΡΕΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ, 2009**

PREVALENCE OF END-STAGE RENAL DISEASE



πηγή: United States Renal Data System (USRDS) – Annual Data Report 2009 <http://www.usrds.org/>

### 3.5.2. Εθνικά επιδημιολογικά δεδομένα

Περισσότεροι από 10.000 Έλληνες ασθενείς υποφέρουν από ΧΝΑ και το 74% χρησιμοποιεί την ΑΜΚ ως θεραπεία υποκατάστασης, ενώ παράλληλα υπάρχει αυξανόμενη πίεση στις μονάδες ΑΜΚ, εξαιτίας της μεγάλης προσαύξησης του αριθμού των ασθενών. Σημειώνεται ότι στην Ελλάδα σήμερα λειτουργούν 183 μονάδες τεχνητού νεφρού (93 κρατικές, 90 ιδιωτικές).

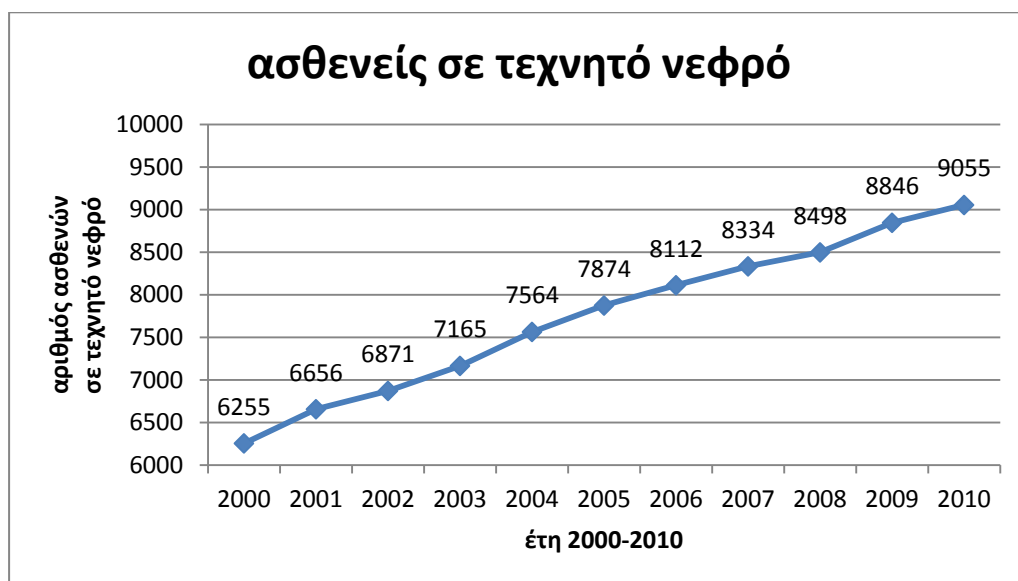
Στην Ελλάδα τα στατιστικά δεδομένα από την Υπηρεσία Συντονισμού και Ελέγχου Εξωνεφρικής Κάθαρσης (ΥΣΕ) δείχνουν ότι:

- στις 31/12/2010 υποβάλλονταν σε εξωνεφρική κάθαρση συνολικά 9.805 ασθενείς από τους οποίους οι 9.050 (92%) υποβάλλονταν σε αιμοκάθαρση με Τεχνητό Νεφρό και 755 άτομα (8%) σε περιτοναϊκή κάθαρση ενώ οι συνολικά μεταμοσχευθέντες ασθενείς είναι 2.414.
- Ο αριθμός των ασθενών που υποβάλλονταν σε εξωνεφρική κάθαρση το 2010 ήταν περίπου 1,5 φορά μεγαλύτερος από αυτόν των ασθενών που έκαναν αιμοκάθαρση πριν δέκα χρόνια, στη διάρκεια των οποίων παρατηρήθηκε μία ετήσια αύξηση που κυμάνθηκε από 5% - 8% ενώ ο αριθμός των συγκεκριμένων ασθενών αυξάνει συνεχώς, κυρίως εξαιτίας της αύξησης των διαβητοπαθών. Ο **Πίνακας 9** και το **Διάγραμμα 2**, δείχνει ακριβώς αυτήν την αυξητική πορεία των ασθενών που βρίσκονταν σε θεραπεία αιμοκάθαρσης με τεχνητό νεφρό ανά έτος κατά τη διάρκεια της δεκαετίας 2000-2010 στη χώρα μας.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9:** Σύνολο ασθενών σε Θεραπεία Υποκατάστασης Νεφρικής Λειτουργίας κατ' έτος (ΕΠΗΠΟΛΑΣΜΟΣ), ανά μέθοδο θεραπείας

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Με Μεταμ.	1554	1617	1710	1827	1920	2046	2154	2267	2408	2436	2415
Σε ΠΚ	741	752	758	772	783	778	747	754	771	763	755
Σε ΤΝ	6255	6656	6871	7165	7564	7874	8112	8334	8498	8846	9055
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>8550</b>	<b>9025</b>	<b>9339</b>	<b>9764</b>	<b>10267</b>	<b>10698</b>	<b>11013</b>	<b>11355</b>	<b>11677</b>	<b>12045</b>	<b>12225</b>

**Διάγραμμα 2: Ετήσια αύξηση αριθμού ασθενών σε τεχνητό νεφρό, 2000-2010**



- Το 2010, όπως φαίνεται και από τον ΠΙΝΑΚΑ 10, η Ελλάδα παρουσίασε τον μεγαλύτερο αριθμό νεοεισαχθέντων ασθενών στην αιμοκάθαρση με τεχνητό νεφρό σε σύγκριση με τα υπόλοιπα έτη (2.140 νέοι ασθενείς).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10 : Νέοι ασθενείς σε Θεραπεία Υποκατάστασης Νεφρικής Λειτουργίας κατ' έτος (ΕΠΙΠΤΩΣΗ), ανά μέθοδο θεραπείας**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Μεταμ. (χωρίς προηγ.θεραπ.)	6	5	5	8	6	6	10	16	6	7	9
Σε ΠΚ	226	200	195	180	187	164	153	163	172	164	144
Σε ΤΝ	1440	1624	1648	1796	1985	1992	2042	1966	2083	2140	2001
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1672</b>	<b>1829</b>	<b>1848</b>	<b>1984</b>	<b>2178</b>	<b>2162</b>	<b>2205</b>	<b>2145</b>	<b>2261</b>	<b>2311</b>	<b>2154</b>

- Αξίζει να σημειωθεί ότι, στη χώρα μας, ο μέσος χρόνος αναμονής για την εύρεση ενός μοσχεύματος ανά ασθενή είναι τα 7 χρόνια.

Από τα παραπάνω επιδημιολογικά αυτά στοιχεία φαίνεται πόσο επιτακτική είναι η ανάγκη για πρόληψη ή επιβράδυνση της εγκατάστασης του τελικού σταδίου της ΧΝΑ, το οποίο για να είναι συμβατό με τη ζωή των ασθενών πρέπει να αντιμετωπισθεί με πανάκριβες θεραπείες υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας όπως η αιμοκάθαρση, η περιτοναϊκή κάθαρση και η μεταμόσχευση νεφρού.

Οι ειδικοί καταβάλουν μεγάλες προσπάθειες πρόληψης και θεραπείας, ιδιαίτερα δε για κάθε ασθενή καταβάλλεται προσπάθεια να προληφθεί η εξέλιξη της ΧΝΑ προς την έναρξη της θεραπείας με αιμοκάθαρση, όχι μόνο γιατί το κόστος της



μέσα στα επόμενα 10-20 χρόνια θα είναι δυσβάσταχτο για τον προϋπολογισμό πολλών κρατών, αλλά και λόγω της επιβάρυνσης που επιφέρει αυτό στην υγεία και την ποιότητα ζωής του πάσχοντα.

Στις αρχές του 2006 με πρωτοβουλία της Διεθνούς Νεφρολογικής Εταιρείας και τη σύμφωνη γνώμη και των αντιστοίχων εταιρειών από την Αμερική, την Ευρώπη και την Αυστραλία, καθιερώθηκε να μνημονεύεται η δεύτερη Πέμπτη του Μαρτίου ως Παγκόσμια Ημέρα για την πρόληψη της Χρόνιας Νεφρικής Ανεπάρκειας (ΧΝΑ). Με σκοπό την προβολή και την ενημέρωση για την έκταση του επιδημιολογικού προβλήματος της ΧΝΑ σε κάθε χώρα, τη συχνότητά της στον γενικό πληθυσμό και την επισήμανση παραγόντων που σχετίζονται με την εξέλιξη της νεφρικής βλάβης.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ

### 4.1. Γενικά

Η μεταμόσχευση νεφρού θεωρείται σήμερα η καλύτερη θεραπεία εκλογής για ασθενείς που πάσχουν από τελικού σταδίου νεφρική ανεπάρκεια, ανάμεσα στην περιτοναϊκή διήθηση και την αιμοκάθαρση.

Η μεταμόσχευση νεφρού υπόσχεται καλύτερο επίπεδο υγείας και ποιότητας ζωής συγκρινόμενη με την αιμοκάθαρση. Σε σύγκριση με άλλα είδη μεταμόσχευσης έχει το μεγαλύτερο δείκτη επιτυχίας. Παρά τα ευεργετικά αποτελέσματα της μεταμόσχευσης, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται τάση μείωσης σε πολλές χώρες, η οποία οφείλεται στην έλλειψη πτωματικών δοτών. Αντίθετα, σε χώρες όπως ο Καναδάς και η Αυστραλία, παρατηρείται αξιοσημείωτη αύξηση σε ζώντες δότες που αντιπροσωπεύουν το ένα τρίτο των μοσχευμάτων, ενώ στις ΗΠΑ πάνω από το 50% των μεταμοσχεύσεων νεφρού πραγματοποιούνται με μοσχεύματα ζώντων δοτών. Αντιστοίχως, στην Ευρώπη τα μοσχεύματα από ζώντες δότες αποτελούν λιγότερο από το 5% του συνόλου των μεταμοσχεύσεων νεφρού.

Διεθνή δεδομένα δείχνουν, ότι οι ασθενείς που μεταμοσχεύθηκαν, έχουν μικρότερη θνητότητα και θνησιμότητα από εκείνους που κάνουν αιμοκάθαρση. Έχει διαπιστωθεί ότι όταν η μεταμόσχευση νεφρού έχει γίνει σε ασθενείς που έμειναν σε τεχνική υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας λιγότερο από έξι μήνες η 5ετής επιβίωση του μοσχεύματος είναι 78% ενώ αν ο χρόνος αναμονής μεταμόσχευσης ήταν >24 μήνες η επιβίωση φτάνει στο 58%. Ενώ η δεκαετής επιβίωση του μοσχεύματος είναι 29 και 63% αντίστοιχα. Το ίδιο περίπου ισχύει και για τις μεταμοσχεύσεις νεφρού από ζώντες δότες και σε ποσοστό 75% έναντι 39%.

Η μεταμόσχευση νεφρού είναι μια από τις λίγες διαδικασίες, η οποία μειώνει μακροπρόθεσμα το κόστος θεραπείας, ενώ παράλληλα αυξάνει το όφελος του ασθενούς.

### 4.1. Εμπλεκόμενοι Φορείς στην Πτωματική Μεταμόσχευση Νεφρού

#### α. Ο ρόλος του Εθνικού Οργανισμού Μεταμοσχεύσεων

Ο Ε.Ο.Μ. αποτελεί Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου εποπτευόμενο από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και ιδρύθηκε με τον ν. 2737/1999

(ΦΕΚ 174Α') «Μεταμοσχεύσεις ανθρωπίνων ιστών και οργάνων και άλλες διατάξεις».

Σκοπός του Ε.Ο.Μ. είναι η υποβοήθηση του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης για τη χάραξη εθνικής πολιτικής της χώρας μας για την ανάπτυξη των μεταμοσχεύσεων. Για την εκπλήρωση του σκοπού αυτού, ο Ε.Ο.Μ. έχει τις εξής αρμοδιότητες:

- Εισηγείται τους όρους, τις προϋποθέσεις και τη διαδικασία των μεταμοσχεύσεων, καθώς και τον Κώδικα Δεοντολογίας για τη λειτουργία των Μονάδων Μεταμοσχεύσεων και των Τραπεζών Ιστών προς μεταμόσχευση.
- Οργανώνει και συντονίζει σε τοπικό, κρατικό και διακρατικό επίπεδο τη διακίνηση μοσχευμάτων, στα οποία συμπεριλαμβάνεται ο μυελός των οστών.
- Καταγράφει τους δωρητές ιστών και οργάνων, τους δυνητικούς και τους αξιοποιηθέντες δότες καθώς και τους υποψήφιους λήπτες (διατηρώντας την εθνική λίστα αναμονής νεφρικού μοσχεύματος των ασθενών με νεφρική ανεπάρκεια).
- Προτείνει στον εκάστοτε Υπουργό Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης τη χορήγηση άδειας για την ίδρυση Μονάδας Μεταμόσχευσης ή Τράπεζας Ιστών προς Μεταμόσχευση.
- Προβαίνει σε ετήσια εκτίμηση και αξιολόγηση του τρόπου λειτουργίας και των αποτελεσμάτων των Μονάδων Μεταμοσχεύσεων και υποβάλλει σχετική έκθεση στο Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης.
- Συνεργάζεται με αντίστοιχους Οργανισμούς και μεταμοσχευτικά κέντρα της αλλοδαπής για την προμήθεια και την ανταλλαγή μοσχευμάτων.
- Επιδιώκει με κάθε πρόσφορο τρόπο και ιδίως με την οργάνωση της κατάλληλης ενημέρωσης και πληροφόρησης του κοινού, την αύξηση του αριθμού των προοριζόμενων για μεταμόσχευση οργάνων.

πηγή: <http://www.eom.gr/>

## **β. Μεταμοσχευτικά Κέντρα Νεφρού**

Λειτουργούν 5 Μονάδες Μεταμόσχευσης Νεφρού στα παρακάτω Νοσοκομεία:

1. Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Λαϊκό»
2. Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Ευαγγελισμός»
3. Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης «Ιπποκράτειο»
4. Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών (Ρίο)
5. Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων

Οι ιατρικές μεταμοσχευτικές ομάδες χειρουργών που κάνουν τις μεταμοσχεύσεις είναι οι ίδιες ομάδες που αφαιρούν τα όργανα του δότη.

#### **γ. Συνεργαζόμενοι φορείς**

**ΕΚΑΒ, Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας**, καθώς εξυπηρετεί στη μεταφορά βιολογικού υλικού, μοσχευμάτων, ιατρικών ομάδων ακόμη και ασθενών-υποψηφίων ληπτών σε έκτακτες περιπτώσεις. (ασθενοφόρα, αεροδιακομιδές – C-130)

**Πολιτικά και Στρατιωτικά Αεροδρόμια** Η απρόσκοπτη λειτουργία τους σε 24ωρη βάση εξυπηρετεί την προσγείωση και απογείωση αεροσκαφών που μεταφέρουν βιολογικό υλικό, μοσχεύματα και ιατρικές ομάδες σε τακτικές αλλά και έκτακτες περιπτώσεις.

**Αεροπορικές εταιρείες** Ιδιαίτερη συνεργασία του ΕΟΜ με τα τμήματα διαχείρισης φορτίων (CARGO), για τη μεταφορά ασυνόδευτου βιολογικού υλικού και μοσχευμάτων.

**Τροχαία**, διευκολύνει την έγκαιρη και απρόσκοπτη άφιξη των μοσχευμάτων και των ιατρικών ομάδων στον προορισμό τους.

**Εργαστήριο Ιατροδικαστικής & Τοξικολογίας, Ανατομείο, Νεκροτομείο, Ιατροδικαστική Υπηρεσία**

**δ. Ασφαλιστικοί φορείς** αναλαμβάνουν τα κόστη της μεταμόσχευσης, είτε πρόκειται για μεταμόσχευση από πτωματικό δότη είτε από ζώντα, είτε πρόκειται για επείγουσα μεταμόσχευση στο εξωτερικό.

**ε. ΜΕΘ** ο ευαίσθητος χώρος στον οποίο συντηρείται ο δότης.

**στ. Εξωτερικό - Ευρωπαϊκοί Οργανισμοί Μεταμοσχεύσεων** Συνεργασία του ΕΟΜ με Ευρωπαϊκούς Οργανισμούς Μεταμοσχεύσεων για την ανταλλαγή μοσχευμάτων.

**ζ. Εργαστήρια** (αιματολογικά, μικροβιολογικά, ιστοσυμβατότητας, παθολογοανατομικά) που πραγματοποιούν τις εξετάσεις του δότη και των υποψηφίων ληπτών (τον ιολογικό έλεγχο, υπερήχους, βιοχημικούς ελέγχους, γενικές ούρων, καλλιέργειες αίματος, ούρων και εκκρίσεων). Οι εξετάσεις αυτές είναι μεγίστης σημασίας για την εξέλιξη της διαδικασίας της μεταμόσχευσης καθώς είναι εκείνες οι οποίες συμπληρώνονται στο **ΦΥΛΛΟ ΔΟΤΗ** και αυτές καθορίζουν την απόφαση των επιστημόνων (χειρουργών αφαίρεσης και μεταμόσχευσης) εάν τα όργανα του δότη είναι αξιοποιήσιμα.

**Εργαστήρια Ιστοσυμβατότητας:** Στη χώρα μας λειτουργούν 3 Εργαστήρια Ιστοσυμβατότητας που έχουν τη δυνατότητα να κάνουν την Τυποποίηση HLA (αντιγόνων ιστοσυμβατότητας μεταξύ δότη και λήπτη) με σκοπό τη μεταμόσχευση:

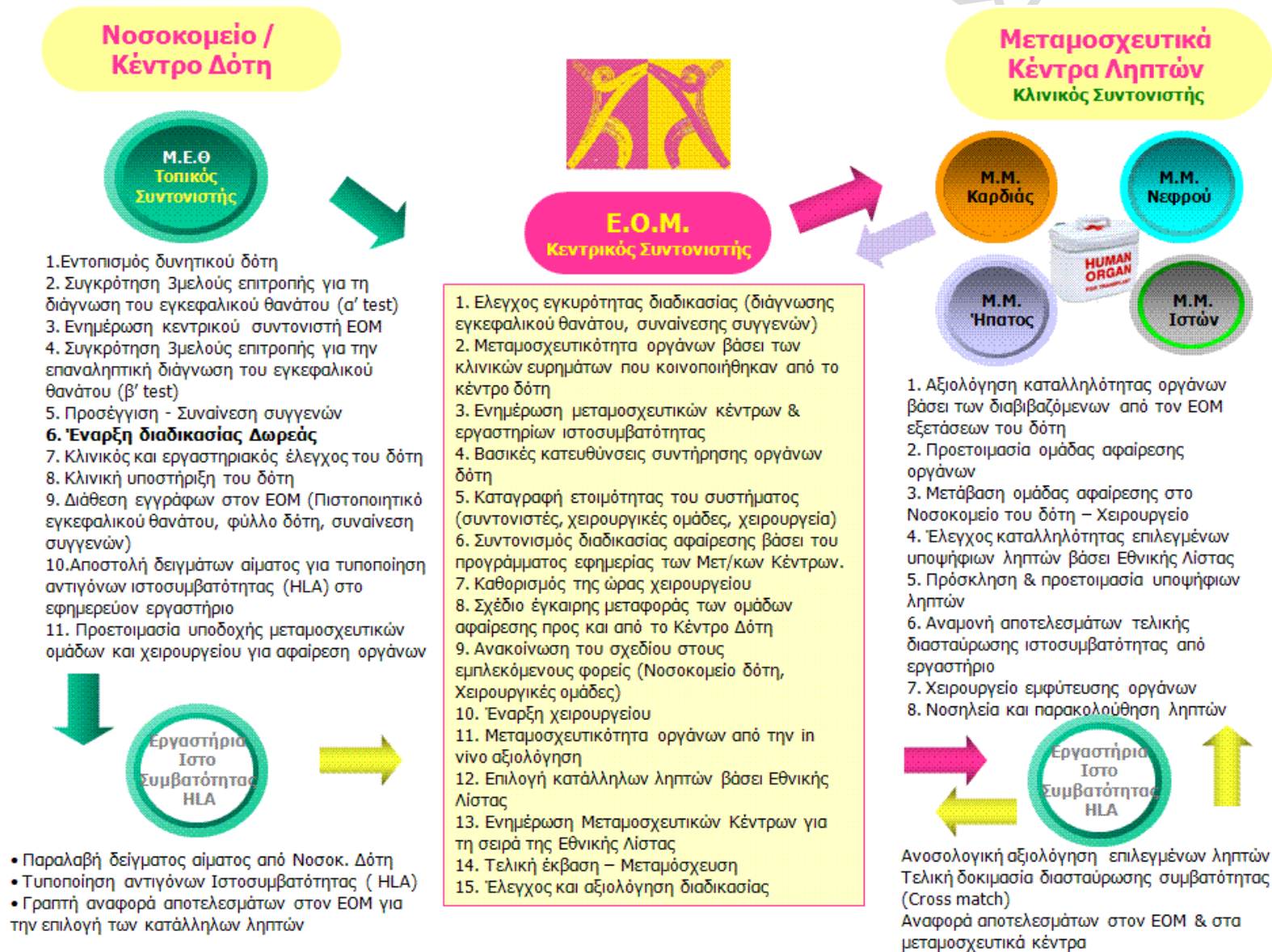
- Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών "Γ. Γεννηματάς"
- Γενικό Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Αθηνών "Ευαγγελισμός"
- Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης "Ιπποκράτειο"

#### 4.2. Διαδικασία Συντονισμού Μεταμόσχευσης Νεφρού

Από τη στιγμή που θα εντοπισθεί από τον Τοπικό Συντονιστή ένας δυνητικός δότης σε κάποια Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, συγκροτείται 3μελής επιτροπή για τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου του δότη (αυτό γίνεται με παγκοσμίως αποδεκτά ιατρικά τεστ με διαφορά 8 ωρών το καθένα, τα λεγόμενα α' και β' τεστ). Εφόσον διαπιστωθεί ο εγκεφαλικός θάνατος, ο Τοπικός Συντονιστής ενημερώνει τους συγγενείς και τους προσεγγίζει για το ευαίσθητο ζήτημα της δωρεάς. Εάν οι συγγενείς δώσουν την απαιτούμενη συναίνεση, ενημερώνεται ο ΕΟΜ (Κεντρικός Συντονιστής) και **ξεκινάει η διαδικασία δωρεάς οργάνων**. Η διαδικασία αποτελείται από ένα σύνολο διαδοχικών και αλληλοεξαρτώμενων ενεργειών που γίνονται από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Η παρακάτω **Εικόνα 3** απεικονίζει συνοπτικά αλλά πλήρως τις διαδικασίες για να φτάσουμε από τη δωρεά, στη μεταμόσχευση οργάνων:

**ΕΙΚΟΝΑ 3: ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ ΑΦΑΙΡΕΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΑΠΟ ΠΤΩΜΑΤΙΚΟ ΔΟΤΗ**



#### 4.4. Στατιστικά στοιχεία

##### 4.4.1. Διεθνή & Ευρωπαϊκά στατιστικά στοιχεία

Ο επόμενος **Πίνακας 11** δείχνει τις μεταμοσχεύσεις νεφρού (Renal Transplantation) που πραγματοποιήθηκαν σε διάφορες χώρες της Ευρώπης οι οποίες διατηρούν αρχεία καταγραφής στοιχείων για τις μεταμοσχεύσεις νεφρού (registries). Τα στοιχεία προέρχονται από την ετήσια αναφορά που εκδίδει η European Renal Association (European Dialysis and Transplant Association). Από τον πίνακα γίνεται αντιληπτό ότι η χώρα μας έχει τον χαμηλότερο δείκτη μεταμοσχεύσεων νεφρού σε σχέση με τις χώρες που υπάρχουν στον πίνακα.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 11: ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ ΝΕΦΡΟΥ ΣΕ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ, ΑΝΑ ΕΚ. ΠΛΗΘ., 2009

Renal transplants performed in 2009, per million population  
by donor type

	Total	Living				Deceased	Donor type Unkn
		Related	Unrelated	Type Unkn	All		
	Pmp	Pmp	Pmp	Pmp	Pmp	Pmp	Pmp
Austria	47.5	3.9	3.2	0	7.2	40.3	0
Belgium, Dutch-speaking *	37.2	0.5	1.1	0	1.6	35.5	0.2
Belgium, French-speaking *	36.6	2.4	1.5	0	3.9	29.3	3.3
Denmark	40.3	9.7	6.1	0	15.8	24.6	0
Finland	32.8	0.7	0	0	0.7	32.0	0
France (16 of 26 regions) §	40.6	2.4	0	0	2.4	38.1	0.1
Greece	14.9	2.9	0.2	0	3.1	11.8	0
Iceland	22.0	18.8	3.1	0	22.0	0	0
Italy (12 of 20 regions) †	20.1	1.0	0.4	0	1.4	18.7	0
Norway	60.5	15.9	5.6	0	21.5	38.9	0
Romania	6.5	0.5	0.1	3.0	3.6	1.5	1.4
Spain, Andalusia	46.4						46.4
Spain, Asturias	42.4	0.9	0	0	0.9	41.5	0
Spain, Basque country	52.4			0	0	52.4	0
Spain, Canary Islands	46.9	0	0	0	0	46.9	0
Spain, Cantabria *	77.9	0	0	0	0	77.9	0
Spain, Castile and Leon *	35.1	0	0	0	0	35.1	0
Spain, Castile-La Mancha * &	40.7			0.5	40.2	0	0
Spain, Catalonia	70.1	17.7	0	0	17.7	52.4	0
Spain, Extremadura	40.7	0.9	0	0	0.9	30.8	9.1
Spain, Galicia	45.4	0	0	5.7	5.7	39.7	0
Spain, Valencian region	41.4	1.2	0	0	1.2	40.2	0
Sweden	42.0	10.8	6.7	0	17.4	24.6	0
The Netherlands	50.0			24.7	24.7	24.1	1.1
United Kingdom, All countries ‡	41.9	10.2	5.7	0.0	15.9	26.0	0
United Kingdom, England ‡	43.6	10.7	6.2	0.0	17.0	26.7	0
United Kingdom, Northern Ireland ‡	24.6	5.6	1.7	0	7.3	17.3	0
United Kingdom, Scotland ‡	34.8	6.4	3.7	0	10.0	24.8	0
United Kingdom, Wales ‡	33.7	9.7	3.0	0	12.7	21.0	0



Ο παρακάτω Πίνακας 12 δείχνει τη λειτουργικότητα των νεφρών που μεταμοσχεύονται σε ασθενείς με ΤΣΧΝΑ

**ΠΙΝΑΚΑΣ 12: ΠΟΣΟΣΤΑ ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΝΕΦΡΙΚΩΝ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΩΝ, 42 ΧΩΡΕΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ, 2009**

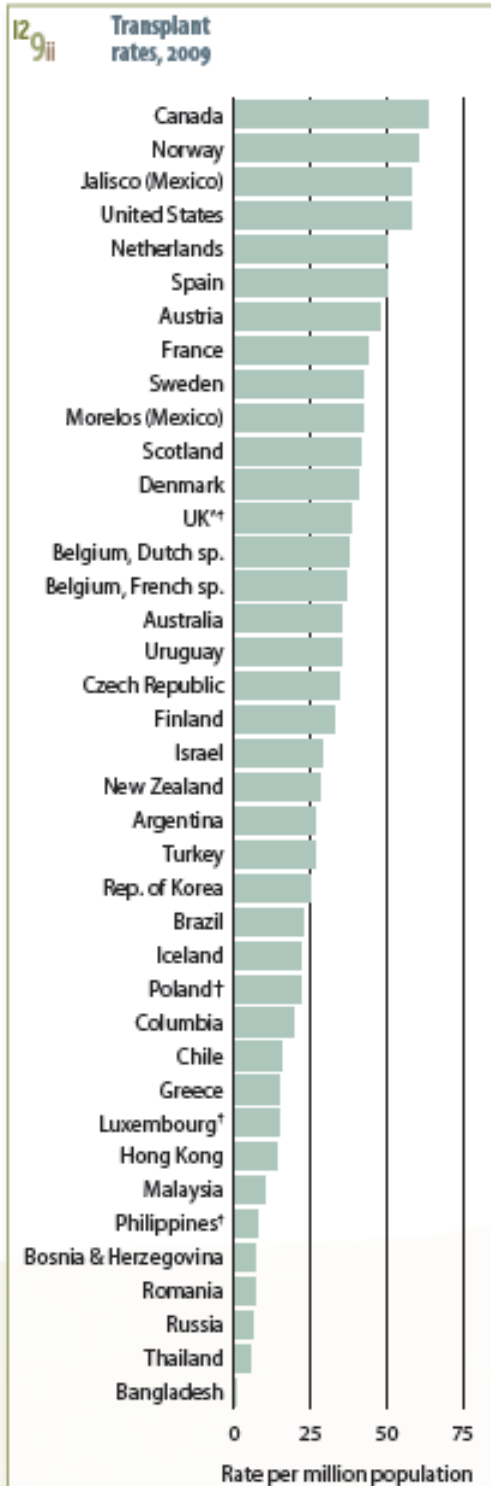


πηγή: United States Renal Data System (USRDS) – Annual Data Report 2009 <http://www.usrds.org/>

Ο παρακάτω Πίνακας 13 κατατάσσει την Ελλάδα στην –ιδιαίτερα χαμηλή- 32<sup>η</sup> θέση ανάμεσα σε 42 χώρες παγκοσμίως, όσον αφορά τις μεταμοσχεύσεις νεφρού το 2009.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 13: ΠΟΣΟΣΤΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ ΝΕΦΡΟΥ, 42 ΧΩΡΕΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ, 2009**

TRANSPLANT RATES



	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Argentina	.	19.1	21.7	23.0	25.1	26.4
Australia	32.3	30.6	31.0	29.3	38.0	35.3
Austria	43.6	45.9	47.9	43.7	39.4	47.5
Bangladesh	0.3	0.4	0.2	0.5	0.5	0.6
Belgium, Dutch speaking	31.5	28.4	39.7	42.7	38.6	37.2
Belgium, French speaking	29.8	37.6	39.3	40.8	36.7	36.6
Bosnia & Herzegovina	7.6	11.5	6.8	8.4	9.1	7.0
Brazil	18.8	18.4	17.8	18.5	20.2	22.2
Canada	32.1	32.7	64.7	65.7	63.3	63.1
Chile	16.9	17.2	18.5	17.1	16.8	15.1
Columbia	11.4	12.3	15.4	15.2	16.6	19.4
Czech Republic	41.6	38.0	41.6	38.0	31.9	34.0
Denmark	34.8	32.7	30.8	30.4	34.2	40.3
Finland	37.1	31.8	39.7	32.3	27.9	32.8
France	.	36.6	39.9	45.1	44.8	43.5
Greece	19.1	23.7	22.2	21.8	23.8	14.9
Hong Kong	7.4	8.6	9.6	9.5	11.3	13.5
Iceland	10.3	33.7	26.3	22.5	15.8	22.0
Israel	37.0	43.4	43.2	37.7	33.1	28.6
Jalisco (Mexico)	56.5	55.7	52.2	59.3	54.3	58.1
Rep. of Korea	17.4	15.5	18.8	18.5	22.7	24.5
Luxembourg	37.2	51.1	39.1	44.7	14.6	.
Malaysia	7.4	6.2	11.1	8.2	9.2	9.5
Morelos (Mexico)	.	.	.	54.6	44.5	41.8
Netherlands	41.8	43.1	41.0	50.8	47.1	50.0
New Zealand	25.7	22.5	21.5	29.1	28.6	28.0
Norway	57.7	49.5	45.5	55.2	58.3	60.5
Philippines	5.6	7.5	8.0	11.8	7.1	.
Poland	28.9	29.3	24.5	18.3	21.3	.
Romania	.	4.7	5.3	2.8	7.3	6.3
Russia	2.0	2.8	2.9	.	5.5	5.9
Scotland	26.6	29.2	26.4	37.5	41.8	41.4
Spain	59.0	67.3	48.2	47.3	48.3	49.8
Sweden	41.7	43.2	40.5	42.1	45.4	42.0
Thailand	4.3	.	3.6	5.9	5.4	4.8
Turkey	9.2	4.5	11.6	18.6	18.1	26.3
U.K., England, Wales & N Ireland	33.8	29.9	33.9	35.5	38.5	.
United States	57.9	59.0	60.5	58.2	57.1	57.7
Uruguay	31.8	35.4	42.8	28.9	37.5	35.0

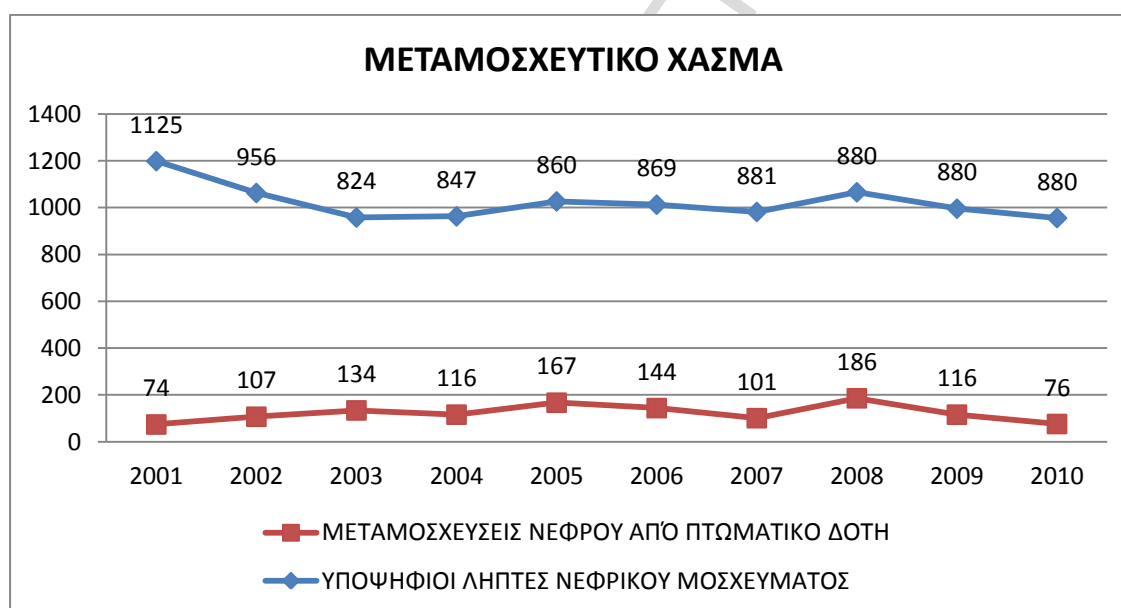
Canada, Norway, Jalisco (Mexico), the United States, and the Netherlands reported transplant rates of 63.1, 60.5, 58.1, 57.7, and 50.0, respectively, per million population in 2009. Rates are less than 10 per million, in contrast to Malaysia, the Phil

πηγή: United States Renal Data System (USRDS) – Annual Data Report 2009 <http://www.usrds.org/>

#### 4.4.2. Εθνικά στατιστικά στοιχεία

Ο επόμενος Πίνακας 14 παρουσιάζει το μεταμοσχευτικό χάσμα μεταξύ των μεταμοσχεύσεων νεφρών και των υποψήφιων ληπτών νεφρικού μοσχεύματος. Σημειώνεται ότι κατά τα έτη 2007 έως 2010 δεν διατηρούνταν στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των υποψήφιων ληπτών, που όμως σύμφωνα με τον ΕΟΜ δεν έχει αλλάξει αισθητά ο αριθμός, καθ' ότι εκτός από τις μεταμοσχεύσεις, κατά τις οποίες αφαιρούνται υποψήφιοι από τη λίστα, προστίθενται αρκετοί το ίδιο διάστημα. Βέβαια τα τελευταία 2 χρόνια παρατηρείται μία αύξηση στην ένταξη νέων υποψηφίων και σε συνδυασμό με τον μειωμένο αριθμό μεταμοσχεύσεων φτάνουμε στις 1/1/2012 οι υποψήφιοι λήπτες νεφρού να είναι 1.112 άτομα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 14: ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΤΙΚΟ ΧΑΣΜΑ



ΠΗΓΗ: ΕΟΜ

Ο παρακάτω Πίνακας 15 δείχνει την πορεία των μεταμοσχεύσεων νεφρού, είτε από πτωματικό είτε από ζώντα δότη κατά τη δεκαετία 2001-2011

ΠΙΝΑΚΑΣ 15: ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ ΝΕΦΡΟΥ 2001-2011, ΕΛΛΑΔΑ

Μεταμοσχεύσεις Νεφρών											
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Από πτωματικό δότη	74	107	134	116	167	144	101	183	116	76	137
Από ζώντα συγγενή	89	84	79	76	69	63	69	51	33	27	46
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>163</b>	<b>191</b>	<b>213</b>	<b>192</b>	<b>236</b>	<b>207</b>	<b>170</b>	<b>234</b>	<b>149</b>	<b>103</b>	<b>183</b>

ΠΗΓΗ: ΕΟΜ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

Οι συνεχώς αυξανόμενες υγειονομικές ανάγκες του πληθυσμού σε συνδυασμό με τη σπανιότητα των διαθέσιμων πόρων του συστήματος υγείας καθιστά ολοένα και πιο αναγκαία την αναζήτηση της κλινικής αποτελεσματικότητας και οικονομικής αποδοτικότητας των προτεινόμενων εναλλακτικών θεραπειών και ιατρικών παρεμβάσεων. Η Κοινωνικο-οικονομική αξιολόγηση είναι μια ερευνητική μέθοδος που έχει σκοπό να βελτιώσει τις γνώσεις σε ζητήματα κόστους και αποτελεσματικότητας των υγειονομικών παρεμβάσεων, ώστε να επιτευχθεί η βέλτιστη, οικονομικά, διαχείριση της ασθένειας (*Sloan F. Valuing Health Care. New York, Cambridge University Press, 1995*). Οι τεχνικές Κοινωνικο-οικονομικής αξιολόγησης επιτρέπουν να αναδειχθούν εκείνα τα υγειονομικά προγράμματα και οι θεραπείες που είναι ταυτόχρονα ιατρικώς αποτελεσματικά και οικονομικώς αποδοτικά, συμβάλλοντας στην προσπάθεια ανάπτυξης της άριστης θεραπευτικής με την αποδοτικότερη χρήση των υγειονομικών πόρων.

### 5.1 Κοινωνικο-οικονομικά μεγέθη

Υπάρχουν ορισμένα μεγέθη τα οποία είναι απαραίτητα για την πραγμάτωση μιας κοινωνικο-οικονομικής αξιολόγησης. Τα περισσότερα από αυτά προέρχονται από τις κοινωνικές επιστήμες, ειδικότερα από την κοινωνιολογία, ψυχολογία και οικονομία, ως επίσης και από την επιχειρησιακή έρευνα και την κλινική λήψη απόφασης.

#### 5.1.1 Δαπάνες

Στην κοινωνικο-οικονομική αξιολόγηση δαπάνες είναι οι πόροι που δαπανώνται για την επίτευξη ενός επιθυμητού αποτελέσματος π.χ. επιθυμητού επιπέδου υγείας. Στους πόρους περιλαμβάνονται:

1. Οι πόροι των υπηρεσιών υγείας, όπως π.χ.:
  - ✓ Ανθρώπινο Δυναμικό
  - ✓ Η χρήση του εξοπλισμού
  - ✓ Φάρμακα

✓ Αναλώσιμα υλικά

2. Οι πόροι εκτός των υπηρεσιών υγείας (εκτός του τομέα υγείας).

Παρόλο που αυτές οι υπηρεσίες παρέχονται δωρεάν στους ασθενείς, η χρήση τους σε μια θεραπευτική διαδικασία συνεπάγεται κάποιο κόστος, γιατί αν αυτή είχε προληφθεί θα χρησιμοποιούνταν σε μια άλλη ωφέλιμη δραστηριότητα.

3. Οι πόροι των ασθενών και των οικογενειών τους.

✓ Προσωπικός χρόνος: χρόνος που βρίσκεται στο νοσοκομείο, μεταφορά στις υπηρεσίες υγείας, χρόνος για παραμονή στο σπίτι κλπ. Ορισμένος από αυτόν το χρόνο παίρνεται από το χρόνο εργασίας του και άρα η κοινότητα μπορεί να χάσει το παραγωγικό αποτέλεσμα.

✓ Φάρμακα και υλικά που παρέχονται από την οικογένεια

✓ Μεταφορικά μέσα

✓ Αναπροσαρμογή του οικιακού χώρου

Αν ο ερευνητής μπορούσε να καταμετρήσει όλους τους πόρους που δαπανώνται τότε το έργο το οποίο θα είχε επιτελέσει θα ήταν πολύ μεγάλο. Πόσο μάλλον αν επρόκειτο να κάνει κάτι παρόμοιο για έναν ασθενή με χρόνια πάθηση ή για ένα άτομο με παρατεταμένη διάρκεια νοσηλείας. Για το λόγο αυτό ο ερευνητής που επιτελεί μια κοινωνικοοικονομική αξιολόγηση, επιλέγει μόνο τις δαπάνες που πιστεύει ότι έχουν απ' ευθείας επίπτωση στην υγεία και την ευημερία του ασθενούς, ανάλογα, βέβαια, με την κάθε περίπτωση.

Η μέτρηση των συνολικών δαπανών υγείας μιας χώρας αποτελεί μια αρκετά δύσκολη διαδικασία λόγω των σημαντικών πρακτικών και μεθοδολογικών προβλημάτων που υπάρχουν. Τα προβλήματα αυτά αφορούν όχι μόνο τον τρόπο καταγραφής και μέτρησης των δαπανών αλλά και αυτές τις ίδιες τις δαπάνες που πρέπει να συμπεριληφθούν στις μετρήσεις, αφού ο υγειονομικός τομέας δεν είναι σαφώς οριοθετημένος. Επιπλέον, προβλήματα δημιουργούνται στη μέτρηση των δημοσίων δαπανών υγείας από την πληθώρα των κρατικών φορέων που δαπανούν πόρους για την υγεία.

Τρεις είναι οι βασικές κατηγορίες δαπανών υγείας από την πλευρά της κατανάλωσης: οι ιατρικές, οι νοσοκομειακές και οι δαπάνες φαρμακευτικών αγαθών και άλλων προϊόντων. Αναλυτικότερα κατά κατηγορία παρουσιάζονται στον παρακάτω **Πίνακα 16**.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 16: ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΑΠΑΝΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**

Ιατρικές	Νοσοκομειακές	Φαρμακευτικές
Αμοιβές ιατρών	Δαπάνες για νοσηλεία	Δαπάνες για φάρμακα
Αμοιβές οδοντιάτρων	Δαπάνες επεμβάσεων	Δαπάνες για πρόσθετη περίθαλψη (π.χ. οπτικά)
Αμοιβές φυσιοθερ/των κλπ	Δαπάνες εργαστηριακών & παρακλινικών εξετάσεων	
Δαπάνες για διάφορες θεραπείες, π.χ. λουτροθεραπεία	Δαπάνες για φάρμακα	
Δαπάνες για εργαστηριακές & ακτινοδιαγνωστικές εξετάσεις		

πηγή: Θεοδώρου Μ. *Συστήματα Υγείας και Ελληνική Πραγματικότητα*, 1996. pp.149

Για τον υπολογισμό όμως, των συνολικών δαπανών θα πρέπει να προσθέσουμε και τις δαπάνες για τη δημόσια υγεία, την πρόληψη και την αρωγή υγείας, για κατάρτιση και επιμόρφωση των επαγγελματιών υγείας, για επενδύσεις και έρευνα και βέβαια τις διοικητικές δαπάνες. Οι δαπάνες υγείας μπορούν να μετρηθούν είτε ως ποσοστό επί του ΑΕΠ, είτε σε δολάρια ΗΠΑ εκφρασμένα σε μονάδες αγοραστικής δύναμης (Purchasing Power Parities, PPPs). Αυτό γίνεται για να ξεπεραστεί το πρόβλημα της διαφοράς των τιμών σε κάθε χώρα και να εξομοιωθεί η αγοραστική δύναμη του καταναλωτή.

Έχει αποδειχθεί ότι το ύψος των δαπανών υγείας, η ανάπτυξη των συστημάτων υγείας και η γενικότερη κοινωνικο-οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας συνδέονται μεταξύ τους. Από τη μελέτη των δαπανών υγείας στις διάφορες χώρες μπορούν να γίνουν οι εξής γενικεύσεις:

- ✓ Χώρες με υψηλό κατά κεφαλή εισόδημα τείνουν να εμφανίζουν και υψηλές δαπάνες υγείας (υπάρχουν εν τούτοις χώρες που δεν ακολουθούν τη γενική αυτή τάση) (Θεοδώρου Μ. *Συστήματα Υγείας και Ελληνική Πραγματικότητα*, 1996. pp.148-149).
- ✓ Οι δημόσιες δαπάνες υγείας τείνουν να αυξάνονται ταχύτερα από τις ιδιωτικές ή διαφορετικά οι πρώτες, στην πορεία του χρόνου τείνουν να αναπληρώνουν τις δεύτερες.

### 5.1.2. Κόστος

Η κατανόηση της θεωρίας του κόστους έχει μεγάλη σημασία, πρωταρχικά διότι το κόστος έχει άμεση σχέση με τη λήψη αποφάσεων. Η ορθολογική επιχείρηση

οφείλει να συγκρίνει τα πλεονεκτήματα ή τα οφέλη με τα μειονεκτήματα ή το κόστος κάθε δυνατής επιλογής δράσης (*Stewart RD. Cost estimating. John Wiley & Sons, New York, 1991*).

Μία επιχείρηση για να παράγει μία ορισμένη ποσότητα εκροής, χρησιμοποιεί μια ποικιλία οικονομικών εισροών (όπως ανθρώπινο δυναμικό, τεχνολογία). Οι οικονομικές αυτές εισροές βρίσκονται σε ανεπάρκεια και έχουν τιμές. Οι συνολικές δαπάνες που πραγματοποιεί η επιχείρηση κατά την παραγωγή του προϊόντος συνιστούν το ολικό κόστος ή κόστος παραγωγής (*Chacholiades M. Μικροοικονομική Ι, εκδόσεις Κριτική, 1990:306-310*). Αυτό φαίνεται αρκετά απλό, υπάρχουν, όμως, δυσκολίες σχετικά με τον προσδιορισμό των οικονομικών εισροών καθώς και της έννοιας του κόστους που μπορεί να λάβει πολλές ερμηνείες (*Stewart RD. Cost estimating. John Wiley & Sons, New York, 1991*).

**Κόστος** μιας υπηρεσίας ή ενός αγαθού, σύμφωνα με τη θεωρητική έννοια, είναι η αξία των παραγωγικών πόρων που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια μιας παραγωγικής διαδικασίας (*Λιαρόπουλος Α, Μπιλά Α. Οικονομία της Υγείας. Διδακτικές Σημειώσεις ΕΚΠ Αθηνών, Τμήμα Νοσηλευτικής, Αθήνα, 1996*). Η έννοια της αξίας είναι σύνθετη αλλά μπορεί να ταυτιστεί με την τιμή ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας (*Chacholiades M. Μικροοικονομική Ι, εκδόσεις Κριτική, 1990:306-310*). Η χρήση των παραγωγικών πόρων υποδηλώνει ότι στην έννοια του κόστους δεν υπεισέρχεται μόνο το σύνολο των πόρων οι οποίοι δεσμεύονται ή χρησιμοποιούνται άμεσα (π.χ. κτίρια, μηχανήματα), οι οποίοι είτε χρησιμοποιούνται και πρέπει να αντικατασταθούν, είτε θα μπορούσαν να αναλωθούν σε άλλη χρήση (*Λιαρόπουλος Α, Μπιλά Α. Οικονομική Αξιολόγηση Υπηρεσιών υγείας. Διδακτικές Σημειώσεις ΕΚΠ Αθηνών, Τμήμα Νοσηλευτικής, Αθήνα, 1996*).

Πιστεύεται συχνά ότι το κόστος ταυτίζεται με τις χρηματικές δαπάνες που κάνει η επιχείρηση για να αποκτήσει τις απαραίτητες εισροές. Η άποψη αυτή δεν είναι απόλυτα ορθή. Σε μερικές περιπτώσεις, κάποια χρηματική δαπάνη μπορεί να μην αποτελεί κόστος και αντίστροφα, κάποιο κόστος είναι δυνατό να μην εμφανίζεται σαν χρηματική δαπάνη. Το κόστος αντανακλά τους πραγματικούς πόρους που ξοδεύονται για να παραχθεί μια υπηρεσία ή ένα αγαθό (*Drummond M, Teeling SM, Wells N. Economic evaluation in the Development of Medicine. Office of Health Economics, London, 1988:33*).

## 5.2. Εκτίμηση κόστους

Το πρώτο στάδιο μιας κοινωνικοοικονομικής αξιολόγησης περιλαμβάνει την απαρίθμηση όλων των κατηγοριών του υγειονομικού κόστους (παρακάτω Πίνακας) και του οφέλους που θεωρούνται σημαντικές και περιλαμβάνει τόσο τις μετρήσιμες όσο και τις μη μετρήσιμες μεταβολές που απορρέουν από την εφαρμογή μιας υγειονομικής παρέμβασης.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 17: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ**

Άμεσο Υγειονομικό		Άμεσο μη υγειονομικό	Έμμεσο	Απροσδιόριστο ή Άυλο
Νοσοκομειακή Φροντίδα	Εξωνοσοκομειακή φροντίδα			
Φαρμακευτική Αγωγή	Φαρμακευτική αγωγή	Φαγητό	Χαμένες εργατοώρες	Πόνος
Ημέρες Νοσηλείας	Επισκέψεις σε ιατρείο	Μεταφορές	Θάνατος	Θλίψη
Διαδικασίες	Διαδικασίες	Διαμονή	Ελλείψεις βασικών αγαθών	
Εξετάσεις	Εξετάσεις	Συγγενικές φροντίδες		
Αμοιβές	Αμοιβές	Οικιακή βοήθεια		
Επιπρόσθετα έξοδα	Επιπρόσθετα έξοδα	Ρουχισμός		
		Κόστος για τα άλλα μέλη		

Εάν είναι σωστή η παρακάτω πρόταση ότι «δεν μπορούν να μετρηθούν όλα τα σημαντικά πράγματα και ότι δεν είναι σημαντικές όλες οι μετρήσεις» και επειδή το κόστος διαφοροποιείται όταν εξετάζεται από διαφορετική προοπτική είναι θεμελιώδες σε κάθε οικονομική μελέτη να προσδιορίζεται με σαφήνεια ποια κατηγορία κόστους θα εκτιμηθεί και ποια όχι.

Παρόλα αυτά, είναι δύσκολο να καθοριστεί το πραγματικό κόστος. Στο βιομηχανικό τομέα πολύ συχνά, για τον υπολογισμό του κόστους χρησιμοποιούνται επι μέρους ειδικές μελέτες οι οποίες υπολογίζουν χρονικά τις παραγωγικές διαδικασίες. Αυτού του είδους οι μελέτες είναι δαπανηρές και απαιτούν τη συναίνεση όλων των εμπλεκομένων. Εναλλακτικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο υπολογισμός των συλλογικών δεικτών απόδοσης, όπως η αναλογία κόστος-χρέωση, η οποία χρησιμοποιείται όταν οι νοσοκομειακές χρεώσεις μετατρέπονται σε νοσοκομειακό κόστος. Παρόλο που η συγκεκριμένη αναλογική μέθοδος κινείται σ' ένα φάσμα γενικότερων παρατηρήσεων και όχι τελικών λεπτομερειών, οι ερευνητές τη θεωρούν ευκολότερη από την προσπάθεια εκπόνησης μιας δύσκολης μελέτης χρόνου και δραστηριοτήτων. Στην πραγματικότητα, σε πολλές οικονομικές μελέτες υπηρεσιών υγείας, η αναλογία κόστος-χρέωση μπορεί να είναι ο μοναδικός διαθέσιμος μηχανισμός για την εκτίμηση του κόστους παραγωγής (*Suver DJ. Management*



*Accounting for Healthcare Organizations, Healthcare Financial Management Association and Pluribus Press, Chicago, 1992).*

Βέβαια, όταν αποτιμούμε το κόστος, θα πρέπει να γίνει σαφές ότι δεν ταυτίζεται με τη χρέωση (*Finkler SA. The distinction between costs and charges. Ann Intern Med 1982;96:102-9*). Συνήθως, δεν υπάρχει μια σταθερή τιμή χρέωσης, διότι οι αγοραστές διαφέρουν μεταξύ τους κι έχουν τη δυνατότητα να διαπραγματευθούν με τους προμηθευτές διαφορετικές τιμές σε κάθε μονάδα υπηρεσιών. Έτσι οι χρεώσεις μπορεί να μην αντανακλούν το αληθινό κόστος παροχής μιας υπηρεσίας.

Το πραγματικό κόστος μιας υπηρεσίας συνιστάται από την ομάδα των πόρων, που καταναλώνονται στην παρεχόμενη υπηρεσία. Η αξία αυτών των πόρων είναι η αξία της χαμένης ευκαιρίας να χρησιμοποιηθούν αυτοί οι πόροι με άλλο τρόπο. Γι' αυτό οι χρεώσεις αντιπροσωπεύουν το κόστος μόνο στην περίπτωση που οι πελάτες πληρώνουν για την παροχή της υπηρεσίας.

Άλλη μια δυσκολία, σχετικά με τις χρεώσεις, είναι το ότι αυτές είναι ίδιες και για το πάγιο και για το μεταβλητό κόστος. Από τη στιγμή που περιέχουν, συνήθως, ένα ποσοστό από το γενικό κόστος, το πάγιο κόστος πρέπει να κατανέμεται στις διάφορες παρεχόμενες υπηρεσίες. Παρόλα αυτά, εάν για οποιοδήποτε λόγο ο αριθμός των παρεχόμενων υπηρεσιών μειωθεί, τότε είναι δυνατόν να μην καλυφθεί το γενικό κόστος, τουλάχιστον σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Επίσης, ένα ποσοστό των χρεώσεων μπορεί να αποτελούν και οι επιχορηγήσεις / επιδοτήσεις για άλλα προϊόντα. Για παράδειγμα, σε μερικά νοσοκομεία οι χρεώσεις για τα φαρμακευτικά προϊόντα συμβάλλουν στην επιδότηση άλλων υπηρεσιών, για τις οποίες δεν υπάρχουν χρεώσεις ή ακόμα και όταν υπάρχουν, αυτές σπάνια αντιπροσωπεύουν το πραγματικό κόστος (διατροφικές συμβουλές).

Μια πιο ακριβής μέθοδος κοστολόγησης είναι η βασισμένη στη δραστηριότητα, σύμφωνα με την οποία προσδιορίζονται πρώτα οι δραστηριότητες που επιτελούνται για να παραχθούν κάποιες υπηρεσίες ή προϊόντα και στη συνέχεια οι πόροι που καταναλώνονται εξαιτίας των συγκεκριμένων δραστηριοτήτων (*Baker JJ. Activity based costing and Activity based management for health care. Aspen Publication 1997, p.1-6, 15-27*). Στο παρακάτω παράδειγμα – **Πίνακας 17** παρουσιάζεται η κοστολόγηση 4 εργαστηριακών εξετάσεων (P,Q,R,S) και με τις δύο μεθόδους, προκειμένου να γίνει περισσότερο αντιληπτό ποιες είναι οι διαφορές μεταξύ της μεθόδου αυτής και μιας κλασικής μεθόδου κοστολόγησης όπως είναι η αναλογία κόστος-χρέωση.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 18: ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ 4 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ**

**ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΚΛΑΣΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ**

Εργαστηριακές Εξετ.	#Εξετ./έτος	Υλικά/εξετ.	Εργατοώρες ανά εξετ. (min)	Χρόνος μηχ/τος ανά εξετ.(m/c) (min)	#έναρξη λειτουργίας	Εργατοώρες ανά έναρξη (min)
P	100,000	\$5.00	0.05	0.220	5,000	0.05
Q	60,000	3.20	0.10	0.050	6,000	0.08
R	80,000	12.50	0.04	0.600	16,000	0.12
S	5,000	2.00	0.10	0.828	2,500	0.15
<b>Μισθός(Εργατοώρα)</b>			<b>\$30.00</b>			<b>\$30.00</b>
<b>Γενικά έξοδα εργαστηρίου</b>						
Γραμματεία						\$147,000
Έναρξη λειτουργίας μηχ/των						\$90,750
Απόσβεση Μηχ/των						\$30,856
Συντήρηση μηχ/των						\$46,284
Διανομή υλικών						<u>\$8,510</u>
						Σύνολο \$323,400

**(α) Μέθοδος κοστολόγησης**

**βασισμένη στη δραστηριότητα**

Ποσοστά Γενικών Εξόδων ανά εξέταση

Γραμματεία	= \$147,000/245,000εξετάσεις	= \$0.600/test
Έναρξη λειτουργίας μηχ/των	= \$90,750/3,025Εργ/ώρες	= \$30.000/ώρα
Απόσβεση Μηχ/των	= \$30,856/77,140 m/c	= \$0.400/m/c
Συντήρηση μηχ/των	= \$46,284/77,140 m/c	= \$0.600/m/c
Διανομή υλικών	= \$8,510/1,702,000	= \$0.005/υλικό

Εργαστηριακά tests	P	Q	R	S
Υλικά	\$5.0000	\$3.2000	\$12.5000	\$2.0000
Κόστος/Εργατοώρα	1.5000	3.0000	1.2000	3.0000
Γενικά Έξοδα:				
Γραμματεία	0.6000	0.6000	0.6000	0.6000
Setup μηχ/των	0.0750	0.2400	0.7200	2.2500
Απόσβεση Μηχ/των	0.0880	0.0200	0.2400	0.3312
Συντήρηση μηχ/των	0.1320	0.0300	0.3600	0.4968
Διανομή υλικών	<u>0.0250</u>	<u>0.0160</u>	<u>0.0625</u>	<u>0.0100</u>
<b>Κόστος/εξέταση</b>	<b>\$7.4200</b>	<b>\$7.1060</b>	<b>\$15.6825</b>	<b>\$8.6880</b>

**(β) Κλασική μέθοδος κοστολόγησης**

Ποσοστά Γενικών εξόδων \$323,400/14,700=\$22.00/εργατοώρα

Εργαστηριακά tests	P	Q	R	S
Υλικά	\$5.000	\$3.2000	\$12.5000	\$2.0000
Εργατοώρες	1.5000	3.0000	1.2000	3.0000
Γενικά έξοδα	<u>1.1000</u>	<u>2.2000</u>	<u>0.8800</u>	<u>2.2000</u>
<b>Κόστος/εξέταση</b>	<b>\$7.6000</b>	<b>\$8.4000</b>	<b>\$14.5800</b>	<b>\$7.2000</b>

**Πηγή:** Chan YC. Improving hospital cost accounting with Activity based costing. Health Care Manage Rev, 1993; 18(1): 74

Για κάθε εξέταση απαιτείται ένας συγκεκριμένος αριθμός μηχανημάτων, τα οποία συντηρούνται από την τεχνική υπηρεσία καθώς και υλικά που διανέμονται από την κεντρική αποθήκη. Μόλις γίνει η έναρξη λειτουργίας των μηχανημάτων, ο παρασκευαστής του εργαστηρίου χρησιμοποιεί τα κατάλληλα υλικά και πραγματοποιεί τις εξετάσεις. Μετά την ολοκλήρωσή τους η γραμματεία γράφει τις απαντήσεις και τα διανέμει στα αντίστοιχα τμήματα. Στην κοστολόγηση με βάση τις δραστηριότητες, αναγνωρίζονται πρώτα οι δραστηριότητες που απαιτούνται για τη διενέργεια των εξετάσεων και στη συνέχεια προσδιορίζονται οι υγειονομικοί πόροι που θα καταναλωθούν, καθώς και τα γενικά έξοδα αναγνωρίζονται με βάση το κέντρο κόστους, όπως φαίνεται στον ΠΙΝΑΚΑ 17, ενώ για την κλασική κοστολόγηση τα γενικά έξοδα κατανέμονται με βάση την εργατοώρα ανά εξέταση και είναι το ίδιο ποσοστό για όλες τις εξετάσεις, με αποτέλεσμα το κόστος κάποιων εξετάσεων να υπερεκτιμάται (π.χ. Q εξέταση), ενώ άλλο να υποεκτιμάται (π.χ. S εξέταση).

### 5.3. Εκτίμηση αποτελέσματος-οφέλους

Οι επιπτώσεις ή αποτελέσματα είναι τα ποσοτικά και ποιοτικά αποτελέσματα που απορρέουν από τη χρησιμοποίηση ενός προϊόντος (ενός φαρμάκου ή μιας παρέμβασης). Αρκετές περιπτώσεις δε μετρώνται σε αριθμητικά μεγέθη, αλλά μπορεί να μετρηθούν είτε ως **κλινικά σημεία** όπως η θνητότητα, το προσδόκιμο επιβίωσης, είτε ως μέτρηση της **ποιότητας ζωής** (Johannesson M. *Outcome measurement in economic evaluation. Center for Health Economics, Stockholm School of Economics, Sweden, 1996*). Στις μελέτες κοινωνικοοικονομικής αξιολόγησης ως όφελος ερμηνεύονται οι θετικές επιπτώσεις των εξεταζόμενων εναλλακτικών θεραπειών, μπορεί, όμως, να μετρηθεί σαν βελτίωση του επιπέδου υγείας και/ή σαν εξοικονόμηση στη χρήση των πόρων. Πρέπει να σημειωθεί ότι το όφελος μιας θεραπείας μπορεί να είναι αρνητικό (π.χ. χειροτέρευση λόγω ανεπιθύμητων ενεργειών).

Γενικότερα υπάρχουν **τρεις κατηγορίες επιπτώσεων οι οποίες είναι: οι κλινικές, οι ψυχοκοινωνικές και οι οικονομικές.**

Οι **κλινικές επιπτώσεις** μπορεί να περιλαμβάνουν:

- ❖ όσα αφορούν τη νοσηρότητα (θεραπεία οξέων περιστατικών, έλεγχος χρόνιων καταστάσεων και μείωση της αναπηρίας) από τη χρήση ενός φαρμάκου ή μιας υπηρεσίας
- ❖ όσα αφορούν τη θνησιμότητα (αριθμός ατόμων που σώθηκαν ή αριθμός ετών που εξασφαλίστηκαν)
- ❖ σε ενδιάμεσες καταστάσεις (π.χ. αριθμός σωστών διαγνώσεων)

Οι **ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις** περιλαμβάνουν τα λιγότερα «μη ορατά» αποτελέσματα τα οποία δε θεωρούνται μετρήσιμα. Συγκεκριμένα παραδείγματα αποτελούν η μέτρηση της ποιότητας ζωής, η μέτρηση της χρησιμότητας ενός φαρμάκου ή μιας παρέμβασης ή η μέτρηση των ποιοτικά προσαρμοζόμενων ετών ζωής.

Τέλος, παραδείγματα **οικονομικών επιπτώσεων** αποτελούν οι ημέρες νοσηλείας, οι ιατρικές εξετάσεις, η παραγωγικότητα ή οι απουσίες από την εργασία.

Επειδή, τα οφέλη δεν είναι συγκρίσιμα σ' όλες τις φάσεις της υγειονομικής παρέμβασης, θα πρέπει να προσδιορίζονται με σαφήνεια, ανάλογα με τη μέθοδο της κοινωνικοοικονομικής αξιολόγησης που έχει επιλεγεί. Για παράδειγμα στην ανάλυση κόστους – οφέλους τα αποτελέσματα μετατρέπονται σε χρηματικές μονάδες (*Russell L.B. The cost-effectiveness analysis in health and medicine. JAMA 1996;276:1172:1177*)

Αναλυτικά, θα αναφερθούμε στους κυριότερους δείκτες αποτελεσματικότητας:

- ❖ Κλινικά σημεία

Θα πρέπει να τονιστεί ότι τα κλινικά σημεία δεν είναι συγκρίσιμα σε όλες τις φάσεις της ασθένειας ή σε όλες τις ιατρικές παρεμβάσεις. Διακρίνονται σε ενδιάμεσα και σε τελικά. Στα ενδιάμεσα περιλαμβάνονται οι επιπτώσεις των θεραπευτικών παρεμβάσεων που επέρχονται στο ενδιάμεσο στάδιο που παρεμβάλλεται μεταξύ υγειονομικής παρέμβασης και τελικής μεταβολής της υγείας των ασθενών.

Ενδιάμεσα αποτελέσματα είναι:

- ✓ Δείκτες παραγωγικότητας των υγειονομικών υπηρεσιών, π.χ. ο αριθμός των εξετάσεων, των εισαγωγών, των ημερών νοσηλείας κλπ.
- ✓ Ενδιάμεσες επιπτώσεις των υγειονομικών παρεμβάσεων στην υγεία του ασθενούς, π.χ. δείκτες συμπτωμάτων, ενοχλήσεων, πιθανότητα εμφάνισης της νόσου ή εργαστηριακά αποτελέσματα, π.χ. μείωση της αρτηριακής πίεσης.

Αν και η μέτρηση των ενδιάμεσων εκροών είναι συνηθέστερη λόγω της σχετικής διαθεσιμότητάς τους, πιο κατάλληλες για τη συγκριτική αξιολόγηση δύο θεραπειών είναι οι τελικές επιπτώσεις τους στο επίπεδο της υγείας των ασθενών. Το ουσιαστικό κριτήριο κάθε θεραπείας είναι η βελτίωση ή χειροτέρευση της υγείας. Δηλαδή, αναζητούμε όχι μόνο το κατά πόσο η πτώση της αρτηριακής πίεσης σε φυσιολογικά επίπεδα οδήγησε σε μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρδιακού επεισοδίου ή εμφράγματος (ενδιάμεσες εκροές) αλλά και αν όντως οδήγησε στη βελτίωση της ποιότητας ζωής και του επιπέδου υγείας των ασθενών.

#### ❖ Επιβίωση

Χρησιμοποιώντας το προσδόκιμο επιβίωσης σαν δείκτη αποτελεσματικότητας, μπορούμε να συγκρίνουμε όλες τις εναλλακτικές παρεμβάσεις που μειώνουν τη θνητότητα. Βέβαια, δεν υπάρχει ακριβής τρόπος να ορίσουμε τον αριθμό των ζώων που σώζονται γιατί ουσιαστικά παρατείνονται. Έτσι, συχνά, χρησιμοποιούμε αντί του αριθμού των ζώων που σώθηκαν, τον αριθμό των κερδισμένων ετών ζωής (*Russell L.B. The cost-effectiveness analysis in health and medicine. JAMA 1996;276:1172:1177*).

Ένα πρόβλημα σε σχέση με τη μέτρηση του αριθμού των κερδισμένων ετών ζωής είναι η επικέντρωσή του μόνο στην επιβίωση χωρίς να αξιολογεί την ποιότητα ζωής. Επομένως, για να μπορέσουμε να αξιολογήσουμε διαφορετικά προγράμματα που επηρεάζουν τόσο τη διάρκεια όσο και την ποιότητα ζωής χρειαζόμαστε ένα διαφορετικό δείκτη εκτίμησης που επιχειρεί να ενσωματώσει και τον ποιοτικό χαρακτήρα όπως είναι τα ποιοτικώς σταθμισμένα χρόνια ζωής.

#### ❖ Τα ποιοτικά σταθμισμένα χρόνια ζωής (QALYs)

Τα ποιοτικά σταθμισμένα χρόνια ζωής χρησιμοποιούνται συχνά, στις έρευνες υπηρεσιών υγείας. Όταν σε μία μελέτη αναφέρεται ένα QALY ως όφελος, ουσιαστικά προσδιορίζεται η σπουδαιότητα κάθε πιθανής κατάστασης υγείας με ένα νούμερο (μία αξία), η σπουδαιότητα του οποίου κυμαίνεται από 1 (πολύ καλή υγεία) έως 0 (θάνατος) και το οποίο αντιπροσωπεύει τις σχετικές προτιμήσεις του ενδιαφερόμενου πληθυσμού (*Russell L.B. The cost-effectiveness analysis in health and medicine. JAMA 1996;276:1172:1177*). Αναφέρουμε σαν παράδειγμα τις παρακάτω, ενδεικτικές αξίες των καταστάσεων υγείας που μπορεί να παρατηρηθούν στη στηθάγχη: παρενέργειες κατά τη θεραπεία της στηθάγχης=0,98, ελαφρά στηθάγχη=0,90, μέση στηθάγχη=0,70, σοβαρή στηθάγχη=0,50 (*Torrence GW. Utility Approach to measuring health-related quality of life. J Chron Dis 1987;40:593-600*).

Η ταξινόμηση της στηθάγχης στο παράδειγμα αυτό δεν είναι η κλασική ιατρική ταξινόμηση, έτσι όπως περιγράφεται από την Καναδική καρδιολογική εταιρεία και την καρδιολογική εταιρεία της Νέας Υόρκης (NYHA). Η αξία 0,50 για τη σοβαρή στηθάγχη σημαίνει ότι μια ομάδα ασθενών πιστεύει πως ένας χρόνος ζωής με σοβαρή στηθάγχη, αξίζει τόσο όσο μισός χρόνος υγιούς ζωής. Η χρονική διάρκεια κάθε κατάστασης υγείας πολλαπλασιάζεται με την αξία της και το άθροισμα των αξιολογήσεων ισούται με τα QALYs. Τα ποιοτικά σταθμισμένα χρόνια ζωής ξεκαθαρίζουν τις προτιμήσεις των ασθενών για την ποιότητα ζωής και όχι μόνο για τη διάρκειά της. Σύμφωνα με τον Russell (*Russell L.B. The cost-effectiveness analysis in health and medicine. JAMA 1996;276:1172:1177*) «εφόσον ο σκοπός της έρευνας στην υγεία είναι να κάνει τον κόσμο πιο υγιή, το σωστό είναι να αφήνεις τον κόσμο να κρίνει ποιο θεωρεί καλύτερο ή χειρότερο ως αποτέλεσμα καθώς και τη σχετική σημασία των συνεπειών που επιφέρουν αυτά τα αποτελέσματα στην υγεία του».

❖ Ασθενή σταθμισμένα χρόνια ζωής ή αλλιώς έτη ζωής χωρίς αναπηρία (**DALYs: Disability Adjusted Life Years**).

Τα Ασθενή σταθμισμένα χρόνια ζωής (*Fox – Rushby JA, Hanson K. Calculating and Presenting Disability Adjusted Life Years (DALYs) in cost effectiveness analysis Health Policy Plan 2001;16:326*) αποτελούνται από τα χαμένα χρόνια ζωής (**YLL: Years of Life Lost**) και από τα χρόνια με νοσηρότητα (**YLD: Years Lived with Disability**).

$$\text{DALY}_i = \text{YLL}_i + \text{YLD}_i$$

Τα DALYs είναι μια φόρμα των QALYs στα οποία οι αξίες των καταστάσεων υγείας είναι σταθμισμένες.

**Συνοψίζοντας**, έχοντας κατανοήσει τις βασικές παραμέτρους του «οφέλους» θα πρέπει σε κάθε οικονομική αξιολόγηση να αποφασιστεί ποιο όφελος θα αποτιμηθεί και με ποιο τρόπο, βάσει της μεθόδου οικονομικής ανάλυσης που έχει επιλεγθεί.

#### 5.4. Προοπτική της οικονομικής ανάλυσης

«Σε ποιόν αντανακλά το όφελος από μια υγειονομική παρέμβαση και ποιος πληρώνει γι' αυτό;» (*Lee TH. What constitutes a useful economic study? The health system perspective. Am Heart J 1999; 137:S67-S70*) είναι ένα ερώτημα που

απασχολεί κάθε ερευνητή. Η απάντηση δεν είναι απόλυτη γιατί το κόστος διαφοροποιείται ανάλογα με την οπτική γωνία από την οποία εξαρτάται. Επομένως μια θεμελιώδης απόφαση που πρέπει να λαμβάνεται από την έναρξη μιας κοινωνικοοικονομικής αξιολόγησης είναι ο καθορισμός της προοπτικής, της άποψης δηλαδή, των διαφόρων φορέων που θα εξεταστεί. Οι φορείς είναι η κοινωνία, ο προμηθευτής υπηρεσιών υγείας, ο ασθενής και η οικογένειά του και ο **τρίτος χρηματοδότης που συνήθως είναι οι ασφαλιστικοί οργανισμοί.**

Ένα άλλο ερώτημα που τίθεται είναι ποια προοπτική είναι η προτιμότερη να υιοθετηθεί. Η απάντηση εξαρτάται από το σκοπό της μελέτης και επηρεάζει το είδος της ανάλυσης που θα ακολουθηθεί (*Gold M. Cost effectiveness in Health and Medicine, Oxford University Press, 1996*). Για κάθε φορέα υπάρχουν διαφορετικές ανάγκες και διαφορετικά κριτήρια που θα χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση.

Η επιτροπή Δημόσιας Υγείας για το Κόστος – Αποτελεσματικότητα στην Υγεία και στην Ιατρική των ΗΠΑ (*Gold M. Cost effectiveness in Health and Medicine, Oxford University Press, 1996*) μελετώντας και συγκρίνοντας τις δημοσιευμένες αναλύσεις κόστους – αποτελεσματικότητας, αποφάσισε ότι υπερτερεί η άποψη της κοινωνίας, αφού είναι η μόνη που δε μετρά σαν όφελος για κάποιον, κάτι που αποτελεί κόστος ή απώλεια για κάποιον άλλο. Το κόστος για την κοινωνία είναι το πλέγμα του κόστους όλων των διαφορετικών κοινωνικών συστατικών, αφού περιέχει τη χαμένη παραγωγικότητα των ασθενών και τα έξοδα που συνεπάγεται η διαδικασία λήψης και παροχής ιατρικής φροντίδας (*Gruninger U. Economie evaluation in Health. 1<sup>st</sup> Brazilian Seminar for cardiovascular Epidemiology and prevention, Brazil, 1997*). Αυτή είναι η καλύτερη άποψη που πρέπει να χαρακτηρίζει τις αποφάσεις που λαμβάνονται στο πεδίο της πολιτικής υγείας. Όμως, το σύνολο του κόστους από την προοπτική της κοινωνίας είναι δύσκολο να αποτιμηθεί για όλες τις υγειονομικές παρεμβάσεις και τεχνολογίες και αξίζουν εκείνες που είναι πολύ δαπανηρές ή που αποδίδουν μεγάλα κοινωνικά οφέλη όπως η μεταμόσχευση της καρδιάς.

Στους προμηθευτές υπηρεσιών υγείας συμπεριλαμβάνονται τα νοσοκομεία, οι ιδιωτικές κλινικές και οι επαγγελματίες υγείας, ενώ το κόστος παροχής υπηρεσιών είναι αυτό που ενδιαφέρει, ανεξάρτητα από τις χρεώσεις. Όμως, ελάχιστα νοσηλευτικά ιδρύματα διαθέτουν τη γνώση και την υποδομή για τον προσδιορισμό του πραγματικού οικονομικού κόστους των υπηρεσιών που προσφέρουν.

Από την πλευρά του ασθενούς το ενδιαφέρον επικεντρώνεται κυρίως στον υπολογισμό των ιδίων εξόδων, εκείνων, δηλαδή που δεν καλύπτονται από τον ασφαλιστικό του οργανισμό συν οποιοδήποτε άλλο κόστος μπορεί να παρουσιαστεί σαν απόρροια της ασθένειάς του, συμπεριλαμβανομένων και του χαμένου χρόνου.

Ο τρίτος χρηματοδότης περιλαμβάνει τους ασφαλιστικούς οργανισμούς δημοσίου ή ιδιωτικού και το ενδιαφέρον του στρέφεται στην αποζημίωση των προμηθευτών υγείας. Το κόστος από αυτήν την άποψη ισούται με τις χρεώσεις τις οποίες αποδέχεται να πληρώσει κατόπιν διαπραγμάτευσης με τους προμηθευτές υγείας. Αυτή η προοπτική δεν είναι χρήσιμη παρά μόνο εάν εξεταστούν οι οικονομικές παράμετροι της ασφαλιστικής αγοράς.

### **5.5. Τεχνικές κοινωνικοοικονομικής αξιολόγησης**

Παρά το γεγονός ότι δεν υπάρχει κάποιος χρυσός κανόνας τον οποίο να χρησιμοποιούμε για να κρίνουμε αν μια παρέμβαση «αξίζει» να γίνει ή όχι, εντούτοις υπάρχουν διάφορα εργαλεία που μπορούν να βοηθήσουν την επιλογή μεταξύ εναλλακτικών χρήσεων των διαθέσιμων πόρων του υγειονομικού τομέα. Υπάρχουν έξι (6) μέθοδοι κοινωνικο-οικονομικής αξιολόγησης, οι οποίες παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με το κόστος και την ιατρική αποτελεσματικότητα διαφόρων υγειονομικών προγραμμάτων και βοηθούν στη λήψη αποφάσεων. Σε όλες τις μεθόδους αναγνωρίζεται η έννοια του κόστους και μελετώνται οι δαπάνες, ενώ η διαφορά τους έγκειται στο διαφορετικό τρόπο εκτίμησης των αποτελεσμάτων.

Στο παρακάτω **Διάγραμμα 3** αναφέρονται τα κόστη και αποτελέσματα που χαρακτηρίζουν τις βασικές μεθόδους κοινωνικο-οικονομικής αξιολόγησης:



**Διάγραμμα 3:** Κόστη και αποτελέσματα που χαρακτηρίζουν τις βασικές μεθόδους κοινωνικο-οικονομικής αξιολόγησης

Δαπάνες	Παρέμβαση	Αποτελέσματα	
	Βελτίωση υγείας		
Πόροι που καταναλώθηκαν			
Κόστος	Αποτελεσματικότητα (E)	Χρησιμότητα (U)	Ωφελιμότητα (B)
C1 = Άμεσο κόστος	Υγειονομικά αποτελέσματα	QALYs	Χρηματικά οφέλη
C2 = Έμμεσο κόστος	Έκφραση σε φυσικές μονάδες	Σε μονάδες χρησιμότητας	
C3 = Άυλο κόστος			
B1 = Άμεσα οφέλη			
B2 = Έμμεσα οφέλη			
B3 = Απροσδιόριστα οφέλη			

1. Ανάλυση Προσδιορισμού του κόστους :  $C=C1+C2$
2. Ανάλυση Ελαχιστοποίησης του κόστους :  $C=C1+C2$
3. Ανάλυση Κόστους – Αποτελεσματικότητας:  $C1+C2/E$
4. Ανάλυση Κόστους – Οφέλους:  $B1+B2-C1-C2$
5. Ανάλυση Κόστους – Χρησιμότητας:  $C1+C2/U$
6. Ανάλυση Κόστους – Ασθένειας
7. Αξιολόγηση Ποιότητας Ζωής: Μετρώνται οι επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής.

#### 5.5.1. Ανάλυση Προσδιορισμού του Κόστους

Η ανάλυση προσδιορισμού του κόστους είναι η πιο απλή και πιο βασική μέθοδος οικονομικής ανάλυσης, θέτοντας το ερώτημα: «ποιό είναι το κόστος μιας θεραπευτικής παρέμβασης». (Eisenberg JM. *Clinical Economics. A guide to the economic analysis of clinical practices. JAMA 1989;262:2879-2886*). Στη συγκεκριμένη ανάλυση προσδιορίζονται και καταγράφονται όλοι οι πόροι που καταναλώνονται και η μέτρησή τους εκφράζεται σε χρηματικές μονάδες, ενώ, κύριος

στόχος της είναι ο προσδιορισμός του οικονομικού «βάρους» μιας ασθένειας ή μιας θεραπείας.

#### 5.5.2. Ανάλυση ελαχιστοποίησης του κόστους

Η συγκεκριμένη μέθοδος ανάλυσης εφαρμόζεται για την αποτίμηση του κόστους δύο ή περισσότερων εναλλακτικών παρεμβάσεων με ισοδύναμα αποτελέσματα (*Eisenberg JM. Clinical Economics. A guide to the economic analysis of clinical practices. JAMA 1989;262:2879-2886*). Η διαφορά της από την ανάλυση προσδιορισμού του κόστους, έγκειται στο ότι η τελευταία έχει ως κύριο αντικείμενό της την αποτίμηση του κόστους μιας μόνο υγειονομικής παρέμβασης και όχι τη σύγκριση κόστους μεταξύ εναλλακτικών χρήσεων των διαθέσιμων πόρων με στόχο να βρεθεί ο λιγότερο δαπανηρός τρόπος επίτευξης του αποτελέσματος. Βέβαια, το να είναι δύο θεραπείες ισοδύναμες σημαίνει ότι τα φάρμακα, για παράδειγμα, πρέπει να έχουν την ίδια ακριβώς απόδοση σε όλους τους ασθενείς, κάτω από όλες τις συνθήκες, με παρόμοιο κίνδυνο παρενεργειών (*Gold M. Cost effectiveness in Health and Medicine, Oxford University Press, 1996*). Τέτοιο επίπεδο ισοδυναμίας δε μπορεί συχνά, να πιστοποιηθεί με βεβαιότητα.

#### 5.5.3. Ανάλυση Κόστους – Αποτελεσματικότητας (Cost-Effectiveness Analysis)

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται εκτεταμένα στον υγειονομικό τομέα. Πράγματι, από μια ανασκόπηση της διεθνούς ιατρικής βιβλιογραφίας, θα παρατηρήσουμε έναν μεγάλο βαθμό δημοσιεύσεων –πάνω από 100 άρθρα ετησίως- αναλύσεων κόστους αποτελεσματικότητας για τη σύγκριση αποτελεσμάτων υγείας και κόστους διαφόρων υγειονομικών προγραμμάτων, φαρμάκων ή παρεμβάσεων.

Η ανάλυση αυτή αποτιμά τόσο το κόστος παροχής μιας υγειονομικής υπηρεσίας, όσο και τα αποτελέσματα που έχουν επιτευχθεί, ενώ έχει ως στόχο το ενδεχόμενο βελτίωσης των αποτελεσμάτων με αντάλλαγμα τη χρήση περισσότερων πόρων (*Eisenberg Jm. Clinical Economics. A guide to the economic analysis of clinical practices. JAM 1989;262:2879-2886*). Η ανάλυση παρέχει πληροφορίες σχετικά με το κόστος και τα αποτελέσματα μεταξύ εναλλακτικών τρόπων αντιμετώπισης μιας ασθένειας, συμβάλλοντας σημαντικά στη λήψη αποφάσεων σχετικά με την «αξία τους».

Σύμφωνα με τους Weinstein και Stason (*Weinstein MC, Stason WB. Foundations of Cost-Effectiveness analysis for health medical practices. N Engl J Med 1977;296:716-721*), η ανάλυση κόστους-αποτελεσματικότητας βασίζεται σε μια προσπάθεια της κοινωνίας να χρησιμοποιήσει τους διαθέσιμους πόρους έτσι, ώστε να παράγει το υψηλότερο αθροιστικό υγειονομικό όφελος.

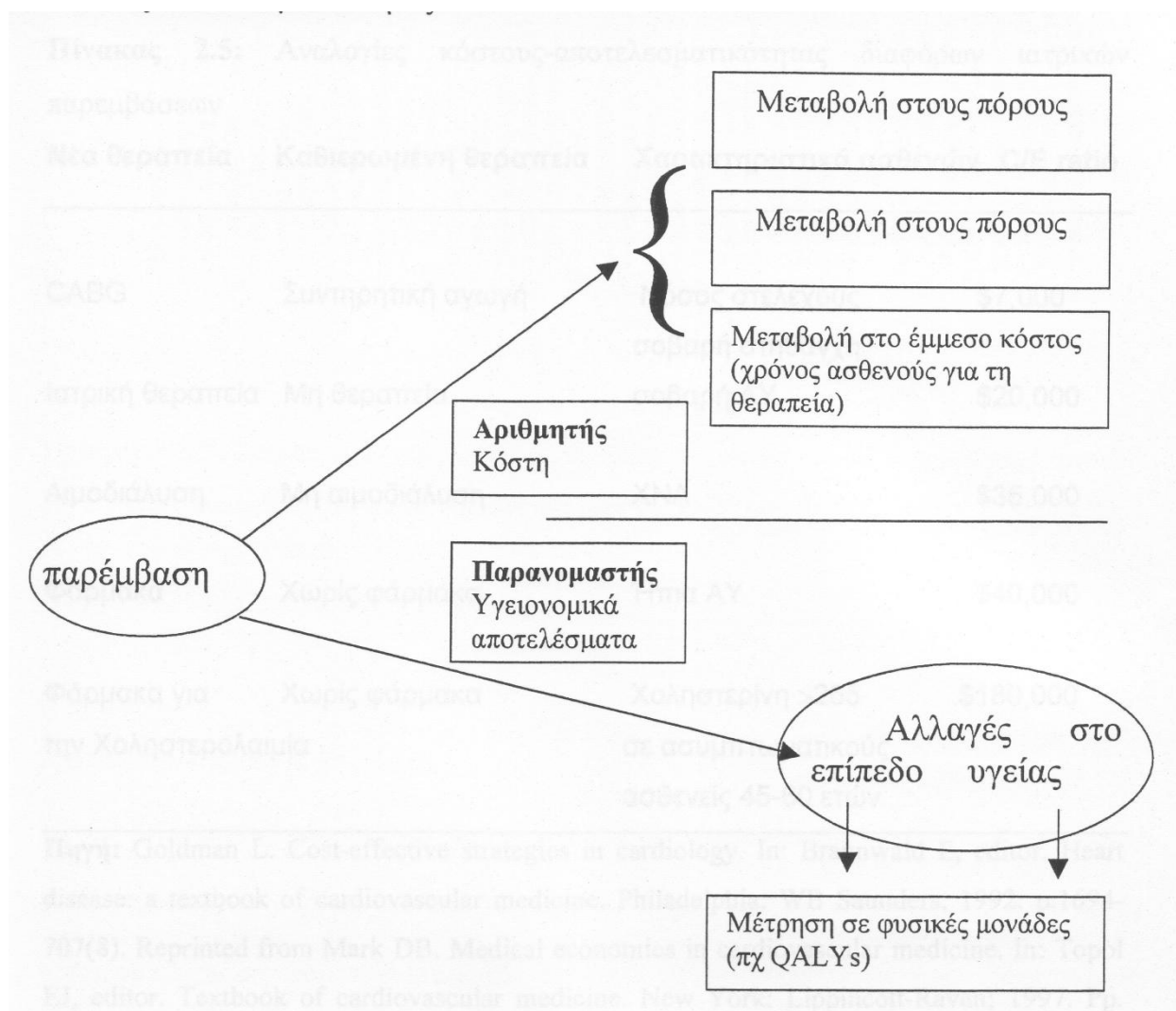
Όταν εκπονείται η ανάλυση κόστους-αποτελεσματικότητας, τα αποτελέσματα παρουσιάζονται ως αναλογία κόστους αποτελεσματικότητας, η οποία ορίζεται ως η διαφορά του κόστους δύο εναλλακτικών παρεμβάσεων προς τη διαφορά των αποτελεσμάτων τους, όπως φαίνεται και στην παρακάτω σχέση (*Gold M. Cost effectiveness in Health and Medicine, Oxford University Press, 1996*):

$$CE_{1-2} = (Cost_2 - Cost_1)/(QALY_2 - QALY_1)$$

Οι εισροές ή το κόστος (άμεσο υγειονομικό και μη και έμμεσο κόστος) μιας θεραπείας μετρώνται σε χρήμα, ενώ, οι εκροές ή τα υγειονομικά αποτελέσματα εκφράζονται σε φυσικές μονάδες όπως χρόνια ανθρώπινης ζωής που σώθηκαν ή ανθρώπινες ζωές ή ποιοτικά σταθμισμένα χρόνια ζωής (QALYs) χωρίς να μετατρέπονται σε χρηματικές μονάδες (*Eisenberg JM. Clinical Economics. A guide to the economic analysis of clinical practices. JAMA 1989;262:2879-2886*).

Στο παρακάτω **διάγραμμα 4** παρουσιάζονται σχηματικά οι μεταβολές στους πόρους και στα οφέλη από μια παρέμβαση και πως συμπεριλαμβάνονται στην αναλογία κόστους αποτελεσματικότητας.

#### Διάγραμμα 4: Σχηματική αναλογία κόστους – αποτελεσματικότητας



Πηγή: Gold M. *Cost effectiveness in Health and Medicine*, Oxford University Press, 1996

#### 5.5.4. Ανάλυση Κόστους – Οφέλους (Cost – benefit Analysis)

Παρόλο που η ανάλυση κόστους αποτελεσματικότητας είναι χρήσιμη, δεν καθορίζει με σαφήνεια κατά πόσο τα αποτελέσματα δικαιολογούν το κόστος τους. Με την ανάλυση κόστους οφέλους αυτή η σύγκριση μπορεί να πραγματοποιηθεί αφού το κόστος όσο και το αποτέλεσμα αποτιμώνται στις ίδιες χρηματικές μονάδες (Palmer S. *Types of economic evaluation*. *BMJ* 1999;318:1349). Επίσης, δεν περιορίζεται στην εξαγωγή συνοπτικών συμπερασμάτων που αφορούν στη χρησιμότητα κάποιας μεθόδου αλλά αξιολογεί κατά πόσο το αποτέλεσμα – όφελος δικαιολογεί το κόστος.

Η ανάλυση κόστους οφέλους συνδυάζει τον υπολογισμό του καθαρού οφέλους ή του καθαρού κόστους αφαιρώντας το κόστος από το όφελος ή υπολογίζοντας την αναλογία οφέλους-κόστους. Οι δύο αυτές προσεγγίσεις μπορεί να δώσουν διαφορετικές απαντήσεις. Για παράδειγμα, υπάρχουν δύο παρεμβάσεις οι οποίες θεραπεύουν εξίσου ικανοποιητικά μια ασθένεια. Η παρέμβαση Α κοστίζει 200€, επιφέρει όφελος 300€ και μπορεί να θεραπεύσει 1000 ασθενείς. Η αναλογία οφέλους-κόστους είναι 3:2 και το καθαρό όφελος αυτής της παρέμβασης είναι  $300.000 - 200.000 = 100.000€$ . Αντίστοιχα, η παρέμβαση Β κοστίζει 100€, επιφέρει όφελος 300€, αλλά θεραπεύει μόνο 100 ασθενείς. Η αναλογία οφέλους-κόστους είναι 3:1 δηλαδή, καλύτερη από την αναλογία της παρέμβασης Α, αλλά το καθαρό όφελος είναι  $30.000 - 10.000 = 20.000€$ . Γενικότερα, αλλά κυρίως από την προοπτική της κοινωνίας, προτιμάται η παρέμβαση Α εκείνη δηλαδή, με το υψηλότερο καθαρό όφελος (*Gold M. Cost effectiveness in Health and Medicine, Oxford University Press, 1996*). Παρόλα αυτά δε μπορεί να γίνει ορθολογιστική επιλογή μιας από τις δυο παρεμβάσεις, εάν η κοινωνία δεν αποφασίσει προηγουμένως πως θα διαθέσει με τον καλύτερο τρόπο τους πόρους που εξοικονομούνται, δηλαδή πρόκειται για μια επιλογή πολιτική και όχι τεχνική.

Η μετατροπή των αποτελεσμάτων στο ισοδύναμο χρηματικό ποσό μπορεί να επιτευχθεί είτε με τη μεθοδολογία που αναπτύχθηκε για τον υπολογισμό του έμμεσου κόστους, δηλαδή με τη μέθοδο της «προθυμίας για πληρωμή» ή τη μέθοδο του «ανθρώπινου κεφαλαίου», είτε με πιο σύγχρονες μεθόδους (π.χ. Conjoint Analysis). (*Health Economics Research Unit University of Aberdeen. Conjoint Analysis: A new tool for eliciting patient's preferences. NHS, 1999*)

Συμπερασματικά, μπορεί να λεχθεί ότι λόγω των θεωρητικών και πρακτικών δυσκολιών μετατροπής του αποτελέσματος υγείας, της ανθρώπινης ζωής, του ελεύθερου χρόνου ή του καθαρού περιβάλλοντος σε μονεταριστικές μονάδες, η ανάλυση κόστους-οφέλους δεν προτιμάται. Έτσι άλλωστε, εξηγείται και η έλλειψη ικανοποιητικού αριθμού δημοσιευμένων μελετών, ενώ αντίθετα, η ανάλυση κόστους-αποτελεσματικότητας, παρά τις διαφορές που παρουσιάζει σε σχέση με την ανάλυση κόστους οφέλους, προτιμάται αφού μπορεί να δώσει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με την όσο το δυνατόν καλύτερη κατανομή των διαθέσιμων πόρων στον τομέα της υγείας (*Palmer S. Types of economic evaluation. BMJ 1999;318:1349*).

#### 5.5.5. Ανάλυση Κόστους – Χρησιμότητας (Cost – Utility Analysis)

Στη μελέτη Κόστους – Χρησιμότητας οι πόροι-εκροές που αναλώνονται αποτιμώνται σε χρηματικές μονάδες ενώ, τα αποτελέσματα-εκροές υπολογίζονται σε όρους ποιότητας ζωής. Χρησιμοποιείται δηλαδή, για τη μέτρηση των συνεπειών, ένα μη χρηματικό μέτρο –χρησιμότητα- αποφεύγοντας την αποτίμησή τους σε μονεταριστικές μονάδες.

Το κρίσιμο σημείο αυτής της μεθόδου είναι η μετατροπή των αποτελεσμάτων σ' έναν κοινό δείκτη, ο οποίος θα αποτιμά την παράταση της ζωής του ασθενούς σταθμίζοντας παράλληλα και την ποιότητα ζωής του. Οι πιο γνωστές μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται στον υγειονομικό τομέα περιλαμβάνουν την αναλογική κλίμακα (Rating scale), το πρότυπο στοίχημα (Standard Gamble method) και τη χρονοσυναλλαγή (Time trade off). Βασικά, όλες αυτές οι μεθοδολογίες στηρίζονται στην εκτίμηση της προτίμησης των ασθενών όταν αυτοί αντιμετωπίζουν διάφορα περιστατικά (θάνατος, πόνος, αναπηρία κλπ).

Η συνολική εκτίμηση, τόσο της χρησιμότητας μιας υγειονομικής παρέμβασης όσο και της ποιότητας του χρόνου επιβίωσης από την εφαρμογή της ονομάζεται εκτίμηση της «ποιότητας ζωής των χρόνων επιβίωσης» από μια νόσο (**Quality Adjusted Life Years**). Η μέτρηση των **QALYs** αξιολογεί τα χρόνια ζωής σύμφωνα με την ποιότητά τους. Για παράδειγμα ένας χρόνος ζωής με ημιπάρεση [μυϊκή αδυναμία (μερική ή πλήρης) στη μια μεριά του σώματος. Παράδειγμα: δεξιά ημιπάρεση σημαίνει μερικώς αδύναμο το δεξί χέρι και το δεξί πόδι. Οφείλεται συνήθως σε παθήσεις του εγκεφάλου και σπανίως του αυχένα] μπορεί να ισοδυναμεί με 0,5 χρόνο πλήρους υγείας, δηλαδή με 0,5 QALY. Σ' αυτό το σημείο εντοπίζεται και το μεγάλο μειονέκτημα της μεθόδου, ότι δηλαδή, η εκτίμηση της ποιότητας ζωής είναι αυθαίρετη και εντελώς υποκειμενική.

Η ανάλυση κόστους χρησιμότητας αν και αποτελεί ξεχωριστή μέθοδο οικονομικής ανάλυσης συχνά, στη βιβλιογραφία, συναντάται ως ένα στάδιο της ανάλυσης κόστους-αποτελεσματικότητας λόγω της προσαρμογής των μετρήσεων διαφορετικών εκροών σε μια κοινή κλίμακα.

### 5.5.6. Ανάλυση Κόστους-Ασθένειας

Με την ανάλυση αυτή αποτιμώνται όχι μόνο οι οικονομικές αλλά και οι κοινωνικές επιπτώσεις μιας νόσου, εκφρασμένες σε χρηματικές μονάδες. Αποτελεί ένα από τα βασικότερα συστατικά ενός προγράμματος Διαχείρισης ασθένειας (*Hedblom E. Disease management. In: ASTRA, Health Economics & Quality of Life, March 1998*), ενώ οι πληροφορίες που λαμβάνονται είναι χρήσιμες για δύο λόγους:

1. Παρέχει σε όσους λαμβάνουν αποφάσεις για την υγεία, μια σαφή εκτίμηση της κοινωνικής επίδρασης των ασθενειών – είναι απαραίτητη ανάλυση σε περιπτώσεις σοβαρών και μακροχρόνιων ασθενειών- ώστε να γίνει μια όσο το δυνατόν καλύτερη κατανομή των περιορισμένων πόρων που διατίθενται για την υγεία.
2. Μπορεί να ενσωματωθεί και με άλλες αναλύσεις όπως η ανάλυση κόστους αποτελεσματικότητας για να δείξει τα οικονομικά οφέλη των θεραπειών όταν οι ασθενείς θεραπεύονται.

## 6. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΧΝΑ

### 6.1. Έρευνα στη διεθνή βιβλιογραφία

Υστερα από έρευνα που έγινε στη διεθνή βιβλιογραφία διαπιστώθηκε ότι οι περισσότερες μελέτες αφορούσαν αναλύσεις κόστους αποτελεσματικότητας μεταξύ της αιμοδιάλυσης και της μεταμόσχευσης νεφρού. Σε τέτοιου είδους μελέτες δεν συγκρίνεται μόνο το κόστος των θεραπειών αλλά λαμβάνονται υπόψιν και κριτήρια όπως η διάρκεια της θεραπείας και ποιοτικές μεταβλητές, όπως φυσική και ψυχολογική κατάσταση του ασθενούς έπειτα από τα δύο είδη θεραπείας.

Όσον αφορά τη διάρκεια της μελέτης κόστους-αποτελεσματικότητας, για να παρέχει έγκυρα και αντιπροσωπευτικά της πραγματικότητας αποτελέσματα, θα πρέπει να διαρκεί το λιγότερο 3 έτη και μπορεί να φτάσει και τα 10 έτη λόγω α. της διάρκειας της αιμοκάθαρσης και β. της επιβίωσης του νεφρικού μοσχεύματος. Μάλιστα μελετώνται ξεχωριστά τα αποτελέσματα του πρώτου έτους, δηλαδή του έτους που αρχίζει να μετρά από την πρώτη ημέρα έναρξης της αιμοκάθαρσης (συμπεριλαμβανομένων των έξτρα δαπανών που αφορούν την επέμβαση αγγειακής προσπέλασης, νοσηλεία και εκπαίδευση των ασθενών) είτε από την πρώτη ημέρα μετά τη μεταμόσχευση και στη συνέχεια συγκρίνονται με τα αποτελέσματα του δεύτερου έτους, καθώς και των υπόλοιπων ετών που ακολουθούν.

Το cost-effectiveness της μεταμόσχευσης νεφρού έχει μελετηθεί σε πληθώρα διεθνών ερευνών. Όλες έχουν δείξει, ότι τελικά σε σύγκριση με την αιμοκάθαρση, η μεταμόσχευση είναι πιο αποτελεσματική (σε όρους επιβίωσης και ποιότητας ζωής) και πιο cost-effective (σε όρους μειωμένου υγειονομικού κόστους με βελτιωμένα κλινικά αποτελέσματα. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερευνών αυτών καταλήγουν στο βασικό συμπέρασμα ότι η μοναδική σωστή θεραπεία για την τελικού σταδίου χρόνια νεφρική ανεπάρκεια είναι η μεταμόσχευση νεφρού. Η φράση «σωστή θεραπεία» όμως, εμπεριέχει πολλαπλές παραμέτρους και διαστάσεις οι οποίες μελετώνται προσεκτικά και σε σύγκριση με την εναλλακτική μέθοδο της αιμοδιάλυσης υπερτερούν.



## 6.2. Σερβία, 2008 (10ετής έρευνα)

Μια ανάλυση κόστους – αποτελεσματικότητας που παρουσιάστηκε στη **Σερβία** το 2008, (*“Renal transplantation vs hemodialysis: cost – effectiveness analysis, Sasa Perovic, Slobdoan Jankovic, Republic Health Insurance Institute, Belgrade, Serbia, School of Medicine, Kragujevac, Serbia*), συγκρίνει τις 2 εναλλακτικές πρακτικές σε χρονικό διάστημα 10 ετών. Δηλαδή μελετήθηκαν 50 ασθενείς που έκαναν μεταμόσχευση, 10 έτη από την επόμενη ημέρα της μεταμόσχευσης και 100 ασθενείς από την ημέρα έναρξης της αιμοκάθαρσης και για 10 έτη. Αυτό σημαίνει ότι τα αποτελέσματα είναι αρκετά αντιπροσωπευτικά της πραγματικότητας και έχουν ως εξής:

Όπως φαίνεται από τον **ΠΙΝΑΚΑ 19**, για τη δεκαετή περίοδο, το συνολικό κόστος της αιμοκάθαρσης, λαμβάνοντας υπόψιν ότι ένας ασθενής πάει κατά μέσο όρο σε 144 συνεδρίες ετησίως, υπολογίστηκε στα **165.334,5 ευρώ** ενώ το κόστος της μεταμόσχευσης και η μετέπειτα 10ετής «συντήρηση» του μεταμοσχευμένου κυρίως με ανοσοκατασταλτικά φάρμακα υπολογίστηκε στα **48.949 ευρώ**. Ο παρακάτω πίνακας δείχνει ότι τα κόστη της αιμοκάθαρσης ενός ασθενούς με ΤΣΧΝΑ είναι σχεδόν 3,5 φορές μεγαλύτερα σε σύγκριση με τη μεταμόσχευση και τη συντήρηση. Άρα, η στρατηγική της μεταμόσχευσης νεφρού είναι μακράν πιο cost-effective αφού εξοικονομεί 132.256,25 ευρώ ανά έτος QALY μέσα στην περίοδο των 10 ετών. Επιπλέον, σημαντικές διαφορές υπάρχουν στους ποιοτικούς παράγοντες της ανθρώπινης ζωής (φυσικοί, συναισθηματικοί, κοινωνικοί, πνευματικοί και οικονομικοί) μεταξύ αιμοκαθαρόμενων και μεταμοσχευμένων, με το 18,12% καλύτερη ποιότητα ζωής για τους μεταμοσχευμένους.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 19:** *Ανάλυση κόστους-αποτελεσματικότητας των 3 στρατηγικών για τη ΧΝΑ στη Σερβία*

Cost effectiveness analysis (CEA) of three treatment strategies of chronic renal insufficiency in the Republic of Serbia					
Strategy	Costs (EUR)	Marginal costs (EUR)	QALY effect	Marginal QALY effect	CE ratio
Nothing to be done	0	–	0	–	–
Dialysis	165,334.50	165,334.50	4.83	4.83	34,230.75
Transplantation	48,949.00	-116,385.50	5.71	0.88	-132,256.25

Perović S and Janković S. *Vojnosanit Pregl* 2009; 66(8): 639–644.

### 6.3. Τορόντο, Καναδάς

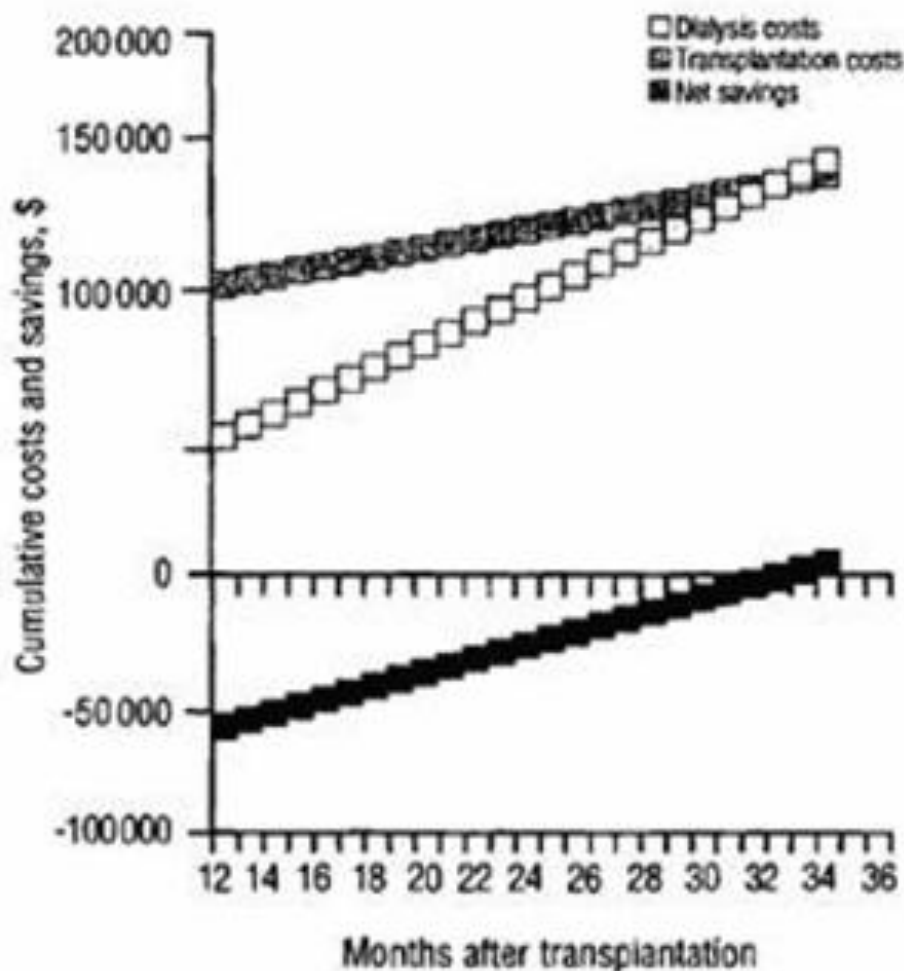
Σε μία άλλη ανάλυση που διεξήχθη στο **Πανεπιστήμιο του Τορόντο, στον Καναδά**, αποδείχθηκε ότι από την οπτική γωνία του κόστους – αποτελεσματικότητας, το ποσοστό του κόστους αποτελεσματικότητας (QALY) είναι ευνοϊκότερο υπέρ της μεταμόσχευσης, ακόμα και για ασθενείς από 65 έως 70 ετών (*Klarman HE, Francis JO, Rosenthal GD. Cost-effectiveness analysis applied to the treatment of chronic renal disease. Med Care 1968;6:48-54*).

### 6.4. ΗΠΑ, Νέα Υόρκη

Κατά τη διάρκεια του 1998, χρησιμοποιώντας δεδομένα από 8 μεταμοσχευτικά κέντρα της **Νέας Υόρκης**, η έρευνα έδειξε ότι η μεταμόσχευση νεφρού ήταν μακράν πιο αποδοτική από την αιμοδιάλυση. Τα αρχικά υψηλότερα κόστη της μεταμόσχευσης υπερβαίνει η αιμοδιάλυση έπειτα από 2 χρόνια και 10 μήνες της επέμβασης. Για τους ασθενείς που κάνουν αιμοκάθαρση, η μεταμόσχευση θα τους αποφέρει μία μέση εξοικονόμηση κόστους της τάξης των 3,800 USD μηνιαίως σε σχέση με την αιμοκάθαρση για 2 χρόνια έπειτα από το προαναφερόμενο σημείο καμπής. Ακόμα και για τους γηραιότερους ασθενείς, η μέση εξοικονόμηση φτάνει τα 2,400 USD μηνιαίως.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το εξής: Αναλυτές εκτίμησαν ότι το κόστος του πρώτου έτους μετά τη μεταμόσχευση στις **Ηνωμένες Πολιτείες** είναι 104,792\$ ενώ μετά τον πρώτο χρόνο, το ετήσιο κόστος ανέρχεται στα 18,572\$ . Παρ' όλο που το αρχικό κόστος είναι υψηλότερο από την αιμοδιάλυση, οι μελετητές βρήκαν ότι αυτά τα κόστη επανακτώνται από το ασφαλιστικό ταμείο (Medicare program). Χαρακτηριστικό είναι το παρακάτω **Διάγραμμα 5** το οποίο δείχνει τα οικονομικά οφέλη της μεταμόσχευσης σε σχέση με την αιμοκάθαρση για το Medicare program στη **Νέα Υόρκη**, το 2001.

**Διάγραμμα 5:** Κόστη Αιμοδιάλυσης και Μεταμόσχευσης, Medicare Program, New York



Ανάμεσα στις πρώτες αναλύσεις κόστους-αποτελεσματικότητας στις ΗΠΑ, τα οριακά κόστη για κάθε χρόνο ζωής που κερδίζεται (incremental costs per obtained year of life) ήταν USD 7,460.00 για τους μεταμοσχευμένους ασθενείς, USD 12,100.00 για τους ασθενείς που κάνουν αιμοκάθαρση στο σπίτι τους και USD 33,300.00 για τους ασθενείς που κάνουν αιμοκάθαρση ενδονοσοκομειακά (*Japanese Society for Dialysis Therapy. Overview of regular dialysis treatment in Japan, The Institut of Tokyo; 2005*).

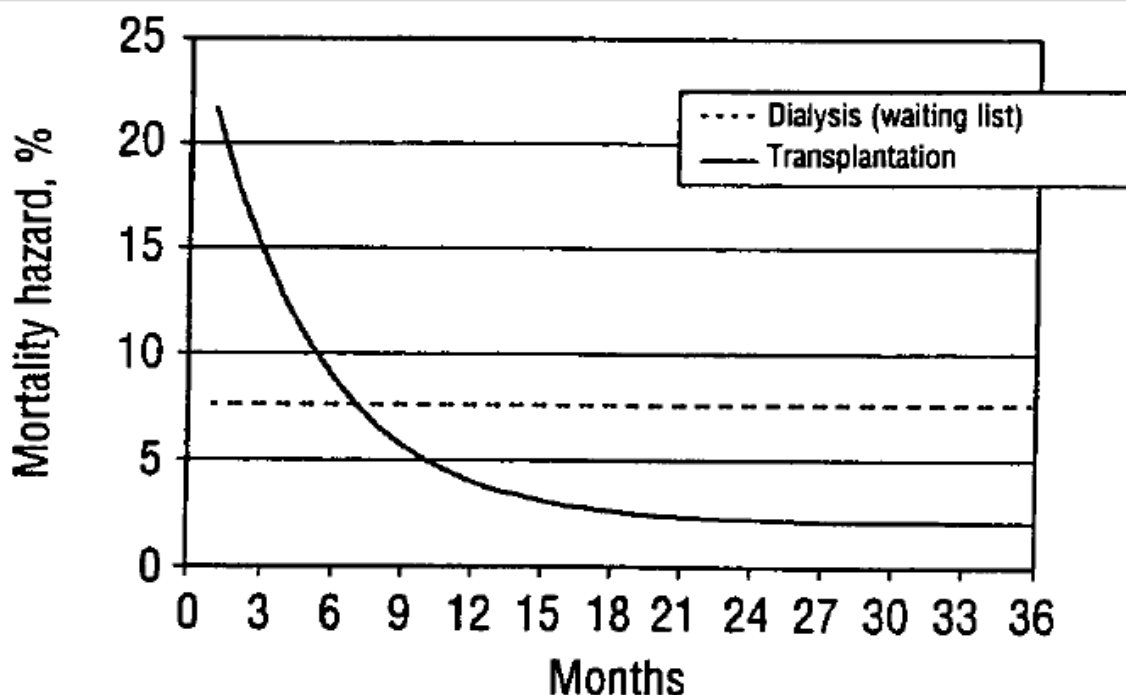
### 6.5. Ουγγαρία, 2001 (3ετής έρευνα, 1994-1997)

Σε άλλη έρευνα που διεξήχθη στην Ουγγαρία για 3 έτη (1994-1997) είναι εντυπωσιακό το γεγονός ότι εκτός από την εξοικονόμηση κόστους που εξασφαλίζει η μεταμόσχευση νεφρού, παρέχει επιπλέον και μεγαλύτερα ποσοστά επιβίωσης σε

σχέση με την αιμοδιάλυση. Άλλο όφελος είναι η βελτιωμένη παραγωγική ικανότητα (κόστη ευκαιρίας) που παρουσιάζουν οι μεταμοσχευμένοι σε σχέση με τους αιμοκαθαρόμενους (Zoltan Kalo, Jenó Jaray, and Julia Nagy *Economic evaluation of kidney transplantation vs hemodialysis in patients with end-stage renal disease in Hungary. Prog. Transplant 2001;11(3):188-93*).

Σχετικά με τη **θνησιμότητα (mortality)**, το ενδεχόμενο να πεθάνει ένας μεταμοσχευμένος είναι υψηλότερο τους πρώτους μήνες μετά την επέμβαση από έναν αιμοκαθαρόμενο. Παρόλα αυτά, μετά από 7.1 μήνες (εκεί τέμνονται οι γραμμές: cut-off point), το ποσοστό θνησιμότητας των μεταμοσχευμένων πέφτει χαμηλότερα από αυτό των αιμοκαθαρόμενων και παραμένει χαμηλό μέχρι το μήνα 36, όταν το hazard rate of mortality των αιμοκαθαρόμενων είναι 3,5 φορές μεγαλύτερο.

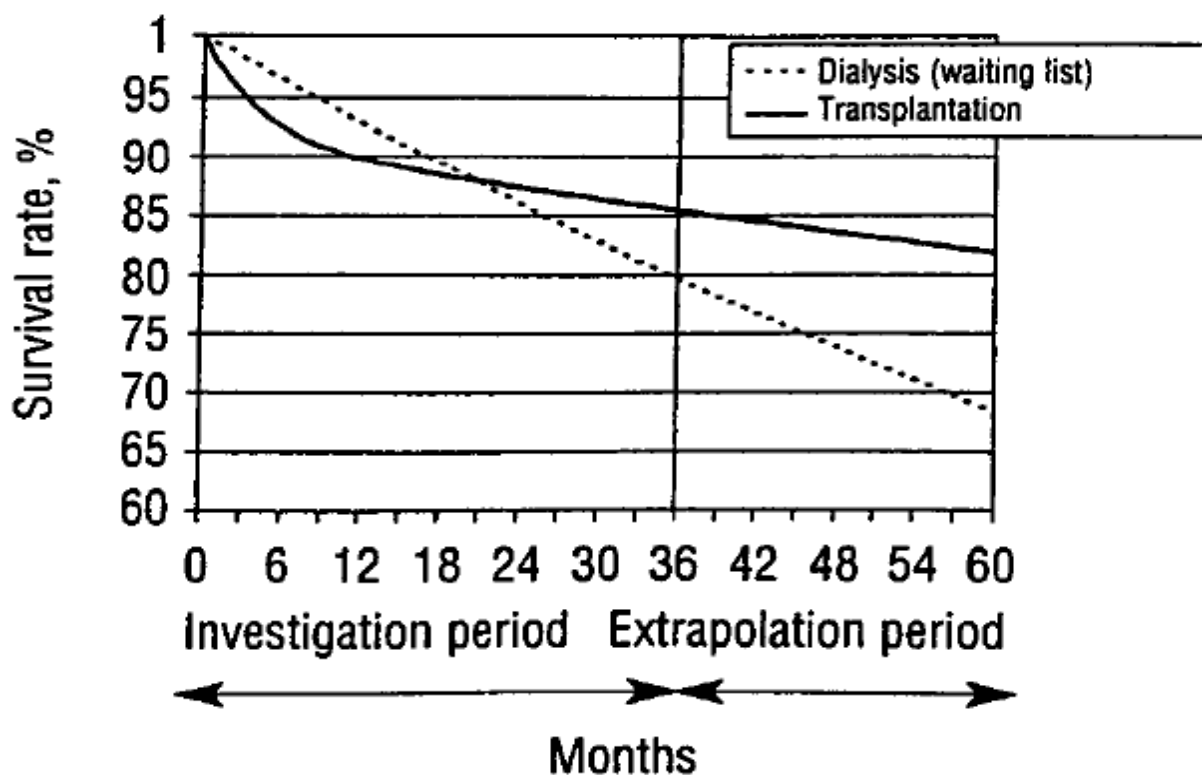
**Διάγραμμα 6:** Θνησιμότητα αιμοκαθαρόμενων και μεταμοσχευμένων, 3ετής έρευνα, Ουγγαρία 2001



Όσον αφορά την **επιβίωση (survival)**, για σημαντικό χρονικό διάστημα η επιβίωση των αιμοκαθαρόμενων υπερέχει και τον μήνα 6 ήταν πολύ μεγαλύτερη από αυτή των μεταμοσχευμένων. Όμως, μετά από 20,6 μήνες (εκεί τέμνονται οι γραμμές: cut-off point), η επιβίωση των μεταμοσχευμένων υπερβαίνει αυτή των αιμοκαθαρόμενων. Το μήνα 36, η διαφορά στην επιβίωση μεταξύ των δύο ομάδων

ήταν 5,6% υπέρ των μεταμοσχευμένων, με σχετική μείωση κινδύνου της τάξης του 27,7%.

**Διάγραμμα 7:** Επιβίωση αιμοκαθαρόμενων και μεταμοσχευμένων, 3ετής έρευνα, Ουγγαρία 2001



Όσον αφορά το κόστος, ο Ουγγρικός εθνικός Ασφαλιστικός φορέας υγείας ξόδεψε για το σύνολο των 3 ετών, κατά μέσο όρο ανά αιμοκαθαρόμενο ασθενή 109.197 \$ ενώ για το ίδιο διάστημα της έρευνας, επιβαρύνθηκε κατά μέσο όρο με 70.297 \$ ανά λήπτη μοσχεύματος. Δηλαδή η αιμοκάθαρση ήταν πιο ακριβή κατά 38.900\$. Συνολικά, κάθε νεφρικό μόσχευμα αντιπροσωπεύει πιθανή μείωση κόστους 35,6% στη θεραπεία των ασθενών με ΤΣΧΝΑ.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 20:** Μέσο Κόστος που κοστίζει στον Ουγγρικό Ασφαλιστικό Φορέα η αιμοδιάλυση και η μεταμόσχευση, 1994-1997

Healthcare service	Mean (SD) Cost of hemodialysis, US\$ (waiting list)	Mean (SD) Cost of transplantation, US\$
Transplantation*		30 293 (4945)
Hemodialysis	77 075 (34 419)	11 675 (24 126)
Transport for dialysis	14 729 (14 023)	1 722 (4 965)
Outpatient care		
For patients with functioning graft		732 (306)
For patients on dialysis	977 (381)	151 (331)
Waiting list costs	329 (128)	51 (112)
Inpatient care (excluding transplantation)	1969 (3532)	2345 (2854)
Medication		
Immunosuppressive therapy (outpatient)		21 226 (10 571)
Dialysis drugs (eg, erythropoietin, calcitriol)	14 118 (5293)	2102 (4657)
Total 3-year costs per patient	109 197 (47 548)	70 297 (29 860)

\*Including the cost of donor reporting, donor management, and donor procurement for each patient, and the cost of a second kidney transplant for 7 patients.

**Κόστος για κάθε χρόνο ζωής που κερδίζεται**

Ο ούγγρικός ασφαλιστικός οργανισμός χρησιμοποίησε λιγότερους πόρους για να κερδίσει 1 χρόνο ζωής με τη μεταμόσχευση νεφρού, συγκρινόμενη με την αιμοδιάλυση. Η διαφορά κόστους ήταν 18.290\$. Ένα έτος ζωής εξασφαλίστηκε κατά 40,8% πιο φθηνά χρησιμοποιώντας τη μεταμόσχευση, σε σύγκριση με την αιμοκάθαρση. Η ανάλυση της ροής των αθροιστικών δαπανών (cumulative expenses flow) δείχνει ότι η μεταμόσχευση χρειάζεται επένδυση στα αρχικά στάδια (up front), αλλά αυτή η επένδυση αποδίδει (pays off) μετά από μέσο όρο 12,6 μηνών. Η μεταμόσχευση ήταν κατά 3,2% πιο δαπανηρή από τη διάλυση το έτος 1, αλλά παρέχει σημαντική εξοικονόμηση κόστους στα τέλη των ετών 2 και 3.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 21:** Οικονομική επιβάρυνση Ούγγρικου Ασφαλιστικού Φορέα, 1994-1997, αιμοδιάλυση & μεταμόσχευση

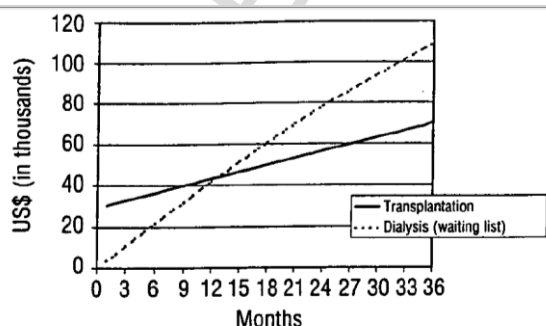


Figure 3 Cumulative costs (applying a 0% discount rate) payable by the Hungarian National Health Insurance Fund over the 1994-1997 study period per patient receiving hemodialysis or kidney transplant. All sums expressed in US dollars (US\$) in terms of fees valid in 1997.

Table 4 Costs payable by the Hungarian National Health Insurance Fund per 1 year of life gained over the 1994-1997 study period in patients receiving hemodialysis or kidney transplants. All sums expressed in US\$ in terms of fees valid in 1997.

Healthcare service	Cost for hemodialysis (waiting list), US\$	Cost for transplantation, US\$
Transplantation		11 444
Dialysis	31 654	4 411
Transport for dialysis	6 049	650
Outpatient care	537	353
Inpatient care	809	886
Medication	5 798	8 813
Total per 1 year of life gained	44 846	26 557

## 6.6. Τόκιο, Ιαπωνία (7ετής έρευνες, 1993-2000)

Στην Ιαπωνία, το 1995 υπήρχαν καταγεγραμμένοι 152.373 ασθενείς σε αιμοκάθαρση, με προοδευτική άνοδο της τάξης των 10.000 ασθενών ετησίως. Το ίδιο έτος, πραγματοποιήθηκαν μόνο 604 μεταμοσχεύσεις νεφρού από τις οποίες 172 ήταν πτωματικές και 432 από ζώντες δότες (*Japanese Society for Dialysis Therapy. Overview of regular dialysis treatment in Japan. The Institut of Tokyo;2005*)

Διεξοδικές μελέτες στο Τόκιο έδειξαν ότι:

- α. το ποσοστό κόστους-αποτελεσματικότητας (CE ratio) για τους αιμοκαθαρόμενους ήταν 9,546 YEN για κάθε έτος που χάνεται λόγω της ασθένειας (*The disability-adjusted life year (DALY) is a measure of overall disease burden, expressed as the number of years lost due to ill-health, disability or early death*) ενώ το CE ratio για τους μεταμοσχευμένους από πτωματικό δότη ήταν 2,322YEN/DALY averted. Αυτό δείχνει ότι το ποσοστό κόστους-αποτελεσματικότητας είναι 3-4 φορές υψηλότερο για τους αιμοκαθαρόμενους.
- β. Το συνολικό κόστος για την ομάδα των αιμοκαθαρόμενων ήταν 1,317,521,706 YEN ενώ το συνολικό κόστος για την ομάδα των μεταμοσχευμένων από πτωματικό δότη ήταν 4,392,173.

Παρόλο ότι είναι σημαντικά χαμηλότερο το κόστος και μεγαλύτερα τα οφέλη της μεταμόσχευσης, ο αριθμός των μεταμοσχεύσεων είναι ανεπαρκής σε σχέση με τον υψηλό αριθμό των ασθενών σε αιμοκάθαρση (*Kaminota M. Cost-effectiveness analysis of dialysis and kidney transplants in Japan. Keio J Med 2001;50(2):100-8*).

## 6.7. Μεγάλη Βρετανία, 2009

Στοιχεία έρευνας που διεξήχθη στη Μεγάλη Βρετανία έδειξαν ότι και εκεί η μεταμόσχευση νεφρού είναι cost-effective και αντιπροσωπεύει τη θεραπεία εκλογής για πολλούς ασθενείς με ΤΣΧΝΑ. Από το ενημερωτικό δελτίο του Εθνικού Συστήματος Υγείας της Μεγάλης Βρετανίας (*NHS Blood and Transplant, Factsheet 7*) που δημοσιεύθηκε τον Οκτώβριο του 2009, φαίνονται τα εξής στοιχεία:

- Το ενδεικτικό κόστος της θεραπείας αιμοκάθαρσης ανά ασθενή με ΤΣΧΝΑ ανά έτος είναι 35.000 λίρες.

- Περισσότεροι από 37.800 ασθενείς πάσχουν από ΤΣΧΝΑ στη Μεγάλη Βρετανία. Σχεδόν 21.000 κάνουν θεραπεία υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας ενώ οι υπόλοιποι έχουν μόσχευμα. Από αυτούς που κάνουν θεραπεία το 76% (15.960) κάνουν αιμοκάθαρση και το 24% (5.040) περιτοναϊκή διάλυση.
- Το μέσο κόστος για τη θεραπεία υποκατάστασης είναι 30.800 λίρες ανά ασθενή ετησίως.
- Το 3% του προϋπολογισμού του Εθνικού Συστήματος Υγείας δαπανάται για τις υπηρεσίες νεφρικής υποκατάστασης.
- Το ενδεικτικό κόστος μιας μεταμόσχευσης νεφρού (including induction therapy but excluding NHSBT costs) είναι 17.000 ανά ασθενή ανά μεταμόσχευση.
- Η ανοσοκαταστολή που απαιτεί ένας μεταμοσχευμένος κοστίζει 5.000 λίρες ανά ασθενή ετησίως.
- Η μεταμόσχευση νεφρού οδηγεί σε ένα κόστος-όφελος το δεύτερο και τα επόμενα έτη από την επέμβαση της τάξης των 25.800 λιρών ετησίως.
- Το κόστος-όφελος (cost-benefit) της μεταμόσχευσης νεφρού σε σχέση με την αιμοκάθαρση είναι σε περίοδο 10 ετών (ο μέσος χρόνος επιβίωσης του μοσχεύματος)
- Το διάστημα 2008-2009, 2.497 άτομα έλαβαν νεφρικό μόσχευμα. Αυτές οι μεταμοσχεύσεις εξοικονομούν στο Εθνικό Σύστημα Υγείας (NHS) 50,3 εκατομμύρια λίρες ετησίως από τα κόστη της αιμοκάθαρσης για κάθε έτος που το νεφρικό μόσχευμα λειτουργεί σωστά.
- Την περίοδο 2008-2009, 215 επιπλέον νεφρικά μοσχεύματα προέκυψαν από το προηγούμενο έτος. Αυτά τα μοσχεύματα εξασφαλίζουν στο NHS 4,5 εκατομμύρια λίρες ετησίως μέχρι την απόρριψη του μοσχεύματος.
- Το Μάρτιο του 2009, το βρετανικό αρχείο μεταμοσχεύσεων είχε εγγραφές 23.000 ατόμων στη Μεγάλη Βρετανία με λειτουργικό νεφρικό μόσχευμα. Αυτό το έτος, οι μεταμοσχευμένοι εξασφάλισαν στο NHS παραπάνω από 512 εκατομμύρια λίρες από τα κόστη αιμοκάθαρσης που θα χρειαζόντουσαν εάν δεν είχαν λειτουργικό νεφρικό μόσχευμα.
- Την 1<sup>η</sup> Απριλίου 2009 υπήρχαν 6.920 ασθενείς στη λίστα αναμονής για νεφρό, η πλειοψηφία των οποίων λαμβάνει θεραπεία υποκατάστασης και



συνολικά κοστίζουν σχεδόν 193 εκατομμύρια λίρες ετησίως. Εάν όλοι αυτοί οι ασθενείς αποκτούσαν μόσχευμα, το περίπου κόστος θα ήταν 41 εκατομμύρια λίρες ετησίως, πράγμα που θα απέφερε στο NHS εξοικονόμηση κόστους 152 εκατομμύρια λίρες ετησίως.

Στη χώρα αυτή, η αξιοσημείωτη αύξηση των μεταμοσχεύσεων από έτος σε έτος οφείλεται στην μεγάλη προωθητική καμπάνια για τη δωρεά οργάνων (*UK Transplant Press Release 287/03 – 7 December 2003. (Charity Number 1106735)*).

#### **6.8. Ολλανδία (Netherlands), 5ετής πρόβλεψη (1997-2001)**

Η Ολλανδική μελέτη (*G. Ardine de Wit, Paul G. Ramsteijn, Frank Th. De Charro, Economic evaluation of end stage renal disease treatment, Health Policy 44 (1998) 215-232*), χρησιμοποίησε το μοντέλο Markov-chain βασισμένο στο πραγματικό ισχύον τότε πρόγραμμα για τους ασθενείς με ΤΣΧΝΑ μέχρι τις 1/1/1997, για να προβλέψει τη σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας και κόστους-χρησιμότητας της αιμοδιάλυσης και μεταμόσχευσης για το χρονικό διάστημα 1997-2001. Τα αποτελέσματα είχαν ως εξής:

- Η αιμοδιάλυση είναι ακριβή.
- Το μέσο κόστος για κάθε χρόνο ζωής που κερδίζεται σύμφωνα με τα σενάρια που τέθηκαν στην έρευνα, ήταν 133.000 DFL (*Dutch Florin*, ολλανδικά φιορίνια, τιμή 1996).
- Το μέσο κόστος ανά QALY ήταν 190.000 DFL.
- Τα στοιχεία για τη μεταμόσχευση εκτιμήθηκαν ως εξής: 25.000 DFL για κάθε έτος που κερδίζεται και 27.800 DFL για κάθε QALY.
- Οι συνολικές δαπάνες για την αντιμετώπιση των χρονίως πασχόντων από νεφρική ανεπάρκεια υπολογίστηκαν στα 3,24 δισεκατομμύρια φιορίνια συνολικά για την περίοδο 1997-2001, ή 650 εκατομμύρια φιορίνια ετησίως. Αυτό αντιστοιχούσε στο 1,1% του συνολικού ολλανδικού προϋπολογισμού για την υγεία το 1997, το οποίο δαπανήθηκε για το 0,0006% του συνολικού πληθυσμού.

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τα συνολικά κόστη όλων των διαθέσιμων διαφορετικών θεραπειών το πρώτο έτος και τα επόμενα έτη, ανά ομάδες ηλικιών. Όλα τα κόστη εκφράζονται σε ολλανδικά φιορίνια, τιμή 1996.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 22:** Συνολικό κόστος μεθόδου υποκατάστασης το 1<sup>ο</sup> έτος έναντι των επόμενων ετών, ανα μέθοδο και ηλικιακές ομάδες (σε ολλανδικά φιορίνια)

Treatment modality	Age group			Average
	0–44	45–64	65+	
CHD year 1	148 700	149 300	156 900	152 666
CHD later years	143 400	143 800	148 400	145 757
LCHD year 1	130 500	131 200	138 800	134 531
LCHD later years	125 300	125 600	130 200	127 622
HHD year 1	125 500	126 100	133 700	129 456
HHD later years	112 300	112 600	117 200	114 547
CAPD year 1	93 700	101 100	115 000	102 839
CAPD later years	87 500	93 600	103 500	94 699
CCPD year 1	120 800	128 300	142 100	129 951
CCPD later years	114 600	120 700	130 600	121 811
Transplantation year 1	90 000	90 000	90 000	90 000
Transplantation later years	18 000	18 000	18 000	18 000

### 1.9. Πανεπιστήμιο Ιατρικής Maryland, Η.Π.Α.

Μία δημοσίευση του Πανεπιστημίου Ιατρικής στο Maryland αναφέρει ότι ερευνητές έφτασαν στο συμπέρασμα ότι είναι οικονομικότερο να αποκτήσει ένας ασθενής μόσχευμα από το να παραμείνει στην αιμοδιάλυση για περισσότερο από 2,5 χρόνια και αυτό ισχύει και για τους πιο βαριά ασθενείς. Με άλλα λόγια, η μεταμόσχευση νεφρού είναι περισσότερο cost-effective ακόμα και σε ασθενείς υψηλού ρίσκου, όπως ασθενείς με καρδιακές παθήσεις και διαβήτη ή ασθενείς μεγαλύτερης ηλικίας.

Βρήκαν πως το **νεκρό σημείο** (break even point – το σημείο δηλαδή όπου τα κόστη είναι ίσα με τα έσοδα) ήταν 2,7 χρόνια για όλες τις περιπτώσεις που μελέτησαν. Επιπλέον, για το 30% των ασθενών που δεν χρειάστηκε να επανεισαχθούν στο νοσοκομείο κατά τη διάρκεια του έτους έπειτα από τη μεταμόσχευση, το νεκρό σημείο ήταν 1,7 έτη.

Πιο αναλυτικά, το υγειονομικό σύστημα εξοικονομεί σχεδόν 27.000\$ ετησίως για κάθε ασθενή που έχει μόσχευμα αντί να βρίσκεται σε αιμοδιάλυση. Μελέτες που είχαν γίνει 10 χρόνια νωρίτερα έδειχναν ότι το νεκρό σημείο ήταν 3,6 έτη. Το μεγαλύτερο μέρος της εξοικονόμησης προέρχεται από τη μείωση των ημερών νοσηλείας κατά μέσο όρο από 10 σε 7 ημέρες μετά τη μεταμόσχευση και

περιορίζοντας τη χρήση ακριβών φαρμάκων για τον κίνδυνο της απόρριψης του μοσχεύματος τα οποία δίνονταν ενδοφλέβια μετά την επέμβαση. Καλύτερη φαρμακευτική αγωγή είναι τώρα διαθέσιμη (φάρμακα που λαμβάνονται από το στόμα - χάπια) και οι ασθενείς μπορούν να τα πάρουν στο σπίτι τους. Επιπλέον, η αυξημένη δωρεά νεφρών από ζώντες δότες μπορεί να μειώσει τα κόστη καθώς αυτά τα νεφρά τείνουν να λειτουργούν καλύτερα αμέσως μετά τη μεταμόσχευση σε σχέση με αυτά που προέρχονται από πτωματικό δότη.

Το κόστος της αιμοκάθαρσης είναι κατά μέσο όρο 44.000\$ ετησίως ανά ασθενή (1993). Το μέσο κόστος για τους μεταμοσχευμένους ασθενείς το οποίο περιλαμβάνει το κόστος της επέμβασης και τα ιατρικά κόστη του πρώτου έτους είναι 89.939\$. Μετά το πρώτο έτος, τα κόστη για τους μεταμοσχευμένους ασθενείς είναι κατά μέσο όρο 16,043\$ και αφορούν κυρίως την ανοσοκατασταλτική αγωγή.

Όλες οι μελέτες συγκλίνουν στο γεγονός ότι το νεφρικό μόσχευμα όχι μόνο βελτιώνει την ποιότητα ζωής των ασθενών, αλλά μακροπρόθεσμα εξοικονομεί και χρήματα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 – ΣΚΟΠΟΣ, ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

**Σκοπός (background/aim)** της έρευνας είναι η σύγκριση των 2 διαφορετικών μεθόδων θεραπείας της τελικού σταδίου χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας, της αιμοκάθαρσης και της μεταμόσχευσης νεφρού από τη σκοπιά της επιβάρυνσης του ασφαλιστικού φορέα και κατ'επέκταση του κρατικού προϋπολογισμού.

Αρχικά, σε μια ανάλυση αυτό που πρέπει να καθοριστεί είναι η οπτική γωνία που προσδιορίζονται τα κόστη, γιατί ανάλογα με το πως αξιολογούμε ένα αντικείμενο, μπορεί αυτό από μια οπτική να αποτελεί κόστος και από μια άλλη όχι. Για παράδειγμα, τα έξοδα μεταφοράς σε ένα νοσοκομείο αποτελούν κόστος για τον ασθενή, αλλά όχι για τον ασφαλιστικό φορέα. Πιθανές οπτικές γωνίες είναι η κοινωνία, οι κυβερνητικοί φορείς, ο ασθενής, ο εργοδότης ή ο χρηματοδότης κάποιου προγράμματος υγείας. Την επίδραση της οπτικής γωνίας μιας ανάλυσης επισημαίνει ο Weisbrod (*Weisbrod BA, Test MA, Stein LI (1980), Alternative to mental hospital treatment. II. Economic benefit-cost analysis, Arch Gen Psychiatry, Apr 1980, 37(4):400-5*), ο οποίος σε μια ανάλυση κόστους-οφέλους δύο προγραμμάτων για ασθενείς με ψυχική ασθένεια, το ένα επικεντρωμένο στην νοσοκομειακή φροντίδα και το άλλο στην κοινωνική ένταξη, έδειξε ότι από την οπτική του χρηματοδότη, αρχικά το κόστος του πρώτου προγράμματος είναι αρκετά μεγαλύτερο από το δεύτερο, όμως αν συνυπολογιστούν τα οφέλη από την κοινωνική ένταξη και την αύξηση της παραγωγικότητας των ασθενών, τότε το δεύτερο πρόγραμμα είναι το ακριβότερο.

Το **περιεχόμενο** αφορά σε μία απλή καταγραφή όλων εκείνων των πόρων που καταναλίσκονται σε κάθε μία από τις δύο θεραπευτικές παρεμβάσεις που μελετώνται και η μέτρησή τους εκφράζεται σε χρηματικές μονάδες, ενώ, κύριος στόχος της ανάλυσης προσδιορισμού του κόστους, είναι στην ουσία ο προσδιορισμός του οικονομικού «βάρους» της κάθε μίας θεραπείας που επωμίζεται ο εθνικός ασφαλιστικός φορέας. Γι' αυτό το λόγο χρησιμοποιήθηκαν τα Ελληνικά Κλειστά Ενοποιημένα Νοσήλια (KEN) τα οποία αποτελούν μια διαδικασία τιμολόγησης και διαχείρισης νοσοκομειακών νοσηλειών ασθενών η οποία βασίζεται στα διεθνώς καθιερωμένα DRGs (Diagnosis Related Groups).

Η διεξαγωγή μιας μελέτης κόστους -αποτελεσματικότητας, κόστους-οφέλους ή κόστους-χρησιμότητας ήταν αντικειμενικά αδύνατη καθώς υπάρχουν ανυπέρβλητα εμπόδια χρόνου και κόστους στην προκειμένη περίπτωση. Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 6 για μια αντιπροσωπευτική συγκριτική μελέτη κόστους-αποτελεσματικότητας μεταξύ των συγκεκριμένων 2 θεραπειών υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας απαιτείται χρονικό διάστημα τουλάχιστον 3 ετών, συνεργασία με πληθώρα φορέων, γιατρών και ασθενών και βέβαια κατανάλωση χρηματικών πόρων για την παρακολούθηση της πορείας αιμοκαθαρόμενων και μεταμοσχευμένων για το διάστημα αυτό.

Με τη συνεχή αύξηση των ασθενών που χρειάζονται θεραπείες υποκατάστασης είναι επιτακτική η ανάγκη να αναγνωριστούν και η σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας αλλά και τα κλινικά οφέλη κάθε θεραπείας που εξετάζεται, με απώτερο στόχο πρώτα να καλύπτουν τις ανάγκες σε θεραπευτική αποκατάσταση των ασθενών και δεύτερον την ελάφρυνση του οικονομικού βάρους των ασφαλιστικών φορέων και κατ' επέκταση του ευρύτερου προϋπολογισμού.

Η **μεθοδολογία** είχε να κάνει αρχικά με μία διερεύνηση των σταδίων της διαδρομής και των κέντρων κόστους για κάθε θεραπεία και ύστερα αποτυπώθηκε ποιοί πόροι χρησιμοποιούνται σε κάθε ένα από αυτά τα στάδια. Η πρόθεση όμως είναι να καθοριστούν όλα εκείνα τα στοιχεία που συμβάλουν στη διαδρομή της κάθε θεραπευτικής μεθόδου. Άρα στη συνέχεια γίνεται η ανάλυση και καταγραφή (breakdown) των ειδών κόστους, άμεσων και έμμεσων, ιατρικών και μη που αντικατοπτρίζουν τους χρησιμοποιούμενους πόρους κάθε σταδίου και σχετίζονται είτε με τους ασθενείς σε αιμοκάθαρση, είτε με τους μεταμοσχευμένους. Είναι δηλαδή, όλα εκείνα τα στοιχεία που αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες κόστους για κάθε μορφή παροχής υπηρεσιών (key determinants or “cost drivers”).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι από την πλευρά της θεραπείας υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας, μελετάται **μόνο η αιμοκάθαρση με τεχνητό νεφρό** μιας και είναι η πιο διαδεδομένη στη χώρα μας, αφού όπως αναφέρθηκε και στο τρίτο κεφάλαιο, το 92% των αιμοκαθαρόμενων χρησιμοποιούν αυτή τη θεραπευτική μέθοδο, ενώ μόνο το υπόλοιπο 8% την περιτοναϊκή κάθαρση. Όσον αφορά τη μεταμόσχευση, λαμβάνεται υπ' όψιν μόνο η **μεταμόσχευση νεφρού από πτωματικό δότη** (cadaveric donor) αφού αυτή είναι πιο συχνή από τη μεταμόσχευση με ζώντα δότη. Χαρακτηριστικό είναι ότι από τους αιμοκαθαρόμενους ασθενείς που βρίσκονται στη λίστα αναμονής για νεφρικό μόσχευμα μόνο το 6-8% έχουν

ιστοσυμβατότητα με κάποιον ζώντα συγγενή τους (living donor). Ωστόσο με τις ζώσες μεταμοσχεύσεις, δημιουργείται ουσιαστικά και άλλος ένας ασθενής και γι' αυτό το λόγο, η μεταμόσχευση από πτωματικό δότη με εγκεφαλικό θάνατο είναι ιδιαίτερης σημασίας. Ένα άλλο πρόβλημα με τις ζώσες μεταμοσχεύσεις είναι το γεγονός ότι το επίπεδο υγείας των συγγενών δεν επιτρέπει την μεταμόσχευση οργάνων. Πιο συγκεκριμένα, για να δοθεί ένα νεφρό, ο δότης πρέπει να είναι πλήρως υγιής και δυστυχώς, συνήθως οι συμβατοί συγγενείς (κυρίως οι γονείς) των ασθενών με νεφρική ανεπάρκεια είναι μεγαλύτερης ηλικίας και πάσχουν από κάποιο χρόνιο νόσημα.

Από την πλευρά της μελέτης του κόστους μεταμόσχευσης, καταγράφονται και αναλύονται όλες οι κατηγορίες κόστους πριν, κατά τη διάρκεια και μετά τη μεταμόσχευση.

Για την άντληση των απαιτούμενων στοιχείων για την καταγραφή των πόρων και του κόστους τους, χρησιμοποιήθηκε -όπως γίνεται κυρίως στις ποιοτικές έρευνες- η ημιδομημένη συνέντευξη (semi-structured interview) με νεφρολόγους, γιατρούς ΜΕΘ, εργαστηριακούς γιατρούς, συντονιστές μεταμοσχεύσεων και ασφαλιστικά ταμεία: Στις ημιδομημένες συνεντεύξεις, ο συνεντευκτής ξεκινά από ένα αρχικό θέμα, αλλά στη συνέχεια, και σε κάποιο βαθμό, καθοδηγείται από τις απαντήσεις του ερωτώμενου για να συνεχίσει την επόμενη ακολουθία θεμάτων. Χαρακτηρίζεται από ευελιξία και προσαρμοστικότητα.

Για να είναι συγκρίσιμα τα στοιχεία έγινε αναγωγή σε ετήσια βάση. Τέλος, μια συγκριτική μελέτη των 2 συγκεκριμένων μεθόδων υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας απαιτεί να μελετήσουμε ξεχωριστά το κόστος του 1<sup>ου</sup> έτους από αυτά που ακολουθούν διότι κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους γίνονται εφάπαξ διαδικασίες με εφάπαξ κόστη.

Επίσης έγινε προσπάθεια τα στοιχεία να είναι όσο το δυνατόν επικαιροποιημένα και πρόσφατα για να βγει ένα αποτέλεσμα όσο το δυνατόν πιο κοντά στη σημερινή πραγματικότητα.

## **7.1. Αξιοπιστία Αποτίμησης**

Επίσης, σημαντική είναι η αξιόπιστη και ξεκάθαρη αποτίμηση του κόστους. Τα κόστη συνήθως εκφράζονται σε μονάδες κάποιου νομίσματος και βασίζονται στις επικρατούσες τιμές των διαφόρων αγαθών (π.χ. εμπορεύματα, προσωπικό,

υπηρεσίες). Τόσο η παρούσα, όσο και η μελλοντική αξία του κόστους του προγράμματος, αποτιμώνται σε κάποιο σταθερό νόμισμα σε ορισμένο έτος βάσης, το οποίο είναι συνήθως το πρώτο έτος της αξιολόγησης.

Στην αποτίμηση θεωρητικά πρέπει να χρησιμοποιείται για κάθε πόρο το κόστος ευκαιρίας, δηλαδή η αξία του οφέλους που θα χάσουμε αν δεν χρησιμοποιηθεί με τον βέλτιστο τρόπο ο συγκεκριμένος πόρος. Στην πραγματικότητα χρησιμοποιούνται οι τιμές αγοράς, εκτός και αν κάποιοι πόροι χρηματοδοτούνται από τρίτους. Έχει παρατηρηθεί ότι στην αγορά της υγείας υπάρχουν ατέλειες, οι οποίες οδηγούν σε αποκλίσεις μεταξύ των τιμών της αγοράς και των χρεώσεων των παρόχων υπηρεσιών υγείας. Επομένως, είναι απαραίτητο οι τιμές αγοράς να προσαρμόζονται ανάλογα, ώστε να αντιπροσωπεύουν, με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, το κόστος ευκαιρίας.

Έχουν προταθεί διάφορες μέθοδοι προσαρμογής των χρεώσεων σε κόστη, όπως η χρήση συντελεστών κόστους / χρέωση σε επίπεδο τμήματος ή νοσοκομείου, οι οποίοι προσεγγίζουν με αρκετά μεγάλη ακρίβεια το κόστος και είναι εύκολη η εφαρμογή τους. Η ιδανική μέθοδος προσέγγισης του κόστους είναι η αναλυτική μελέτη κόστους με πραγματικά δεδομένα, χρησιμοποιώντας είτε το κόστος ανά ημέρα νοσηλείας είτε το μέσο νοσοκομειακό κόστος. Σε περίπτωση που η μελέτη πραγματοποιείται από την οπτική τρίτου χρηματοδότη, είναι πιο αντικειμενικό να χρησιμοποιηθούν οι χρεώσεις από τα κόστη, αν και υπάρχει η πιθανότητα να μην είναι ο μοναδικός χρηματοδότης.

## **7.2. Προβλήματα κατά την έρευνα**

Το κομμάτι των προβλημάτων με τα οποία βρέθηκα αντιμέτωπη κατά την διάρκεια της έρευνας του κόστους των δύο εναλλακτικών μεθόδων της ΤΣΧΝΑ θα μπορούσε να συνοψιστεί στη φράση «Δεν υπάρχουν ακριβή στοιχεία». Όλα τα στοιχεία που μου παρείχαν τα «κέντρα κόστους» ήταν κατά προσέγγιση.

Κατά την αποτύπωση των κέντρων κόστους, ήταν αδύνατη η εύρεση πολλών από τα επιμέρους κόστη λόγω: αδυναμίας εύρεσης στοιχείων από τα λογιστήρια των Νοσοκομείων και από τους ασφαλιστικούς φορείς.

Επίσης ήταν αδύνατη η καταγραφή κάποιων κατηγοριών όπως: η αποτύπωση της εργατώρας (μισθοί ιατρονοσηλευτικού προσωπικού), η απόσβεση των χρησιμοποιούμενων μηχανημάτων και εξοπλισμού, η χρήση του ρεύματος και του

νερού, το ενοίκιο των κτιρίων, το κόστος ευκαιρίας και το κόστος παραγωγικότητας των ασθενών κλπ.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 – ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Έχει γίνει προσπάθεια κατηγοριοποίησης του κόστους και για τις δύο υπό μελέτη θεραπείες, με βάση αρχικά όσα αναλυτικά κόστη έχουν ήδη μελετηθεί στη διεθνή βιβλιογραφία. Η πρώτη κατηγοριοποίηση αφορά τις δύο μεθόδους θεραπείας της ΤΣΧΝΑ ξεχωριστά (Αιμοκάθαρση & Μεταμόσχευση).

### 8.1 Σχετικά με Αιμοκαθαρόμενους

#### 8.1.1. Επέμβαση αγγειακής προσπέλασης

Όσον αφορά την **Αιμοκάθαρση με τη μέθοδο τεχνητού νεφρού** το κόστος ξεκινά από τη στιγμή που διαγιγνώσκεται από τον θεράποντα ιατρό ότι ο ασθενής θα πρέπει να ξεκινήσει αιμοκάθαρση διότι έχουμε έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας. Έτσι, ξεκινάμε από την **επέμβαση αγγειακής προσπέλασης** στην κυκλοφορία του αίματος με σκοπό την αιμοκάθαρση. Η δημιουργία της πρόσβασης γίνεται με δύο τρόπους (<http://www.aggeiopathia.gr>):

- Με φίστουλα (fistula), την οποία ο αγγειοχειρουργός δημιουργεί συνδέοντας μια αρτηρία με μια φλέβα.
- Το μόσχευμα, το οποίο είναι ένας συνθετικός σωλήνας, που αποτελείται από πλαστικό ή άλλο υλικό και ο αγγειοχειρουργός το τοποθετεί κάτω από το δέρμα για να συνδέσει μια αρτηρία με μια φλέβα.

Το Κλειστό Ενοποιημένο Νοσήλειο για τη συγκεκριμένη επέμβαση είναι το ΚΕΝ με ΚΩΔ Κ14Χ, «Αγγειακές Επεμβάσεις, εξαιρουμένων των μειζόνων επανορθωτικών επεμβάσεων, χωρίς εξωσωματική κυκλοφορία, χωρίς συνυπάρχουσες παθήσεις-επιπλοκές» και κόστος **1.125 €** με Μέση Διάρκεια Νοσηλείας τις 2 ημέρες. Στον ιδιωτικό τομέα οι τιμές εξαρτώνται από το χειρουργό και την ανταγωνιστικότητα της αγοράς. Επομένως οι τιμές δεν είναι σταθερές. Πάντως, ύστερα από έρευνα σε 3 ιδιωτικές αγγειοχειρουργικές κλινικές, μία μέση τιμή (και για τις δύο μεθόδους) είναι περίπου στα **1.700 €** για όλη τη χειρουργική ομάδα (αγγειοχειρουργός, αναισθησιολόγος, βοηθός).

### 8.1.2. Προμεταμοσχευτικός Έλεγχος

Στη συνέχεια, ο αιμοκαθαρόμενος που επιθυμεί να ενταχθεί στη λίστα αναμονής για νεφρικό μόσχευμα από πτωματικό δότη θα πρέπει να κάνει μία σειρά από ιατρικές εξετάσεις (Προμεταμοσχευτικός Έλεγχος) προκειμένου να κριθεί κατάλληλος για μεταμόσχευση. Οι εξετάσεις έχουν κοστολογηθεί με βάση τις αμοιβές ιατρικών πράξεων που περιλαμβάνονται στα Προεδρικά Διατάγματα 157/1991, 163/1988, 81/1988, 138/1990, 427/1991, 38/1993, 65/1996 και 114/2000 καθώς και αυτών που έχουν κοστολογηθεί από το ΚΕΣΥ και έχουν γίνει αποδεκτές από τον Υπουργό Υγείας σε ευρώ. Επίσης προέρχονται από την πιο πρόσφατη κοστολόγηση ιατρικών πράξεων (Υπουργική Απόφαση Υ4α/οικ.138286 «Κοστολόγηση Ιατρικών Πράξεων», ΦΕΚ3100/Β'/30-12-2011).

Οι εξετάσεις αποτυπώθηκαν όπως ακριβώς αναφέρονται στον Προμεταμοσχευτικό Έλεγχο και αφορούν τον έλεγχο των παρακάτω στοιχείων:

#### **A. ΕΙΔΙΚΟΣ ΚΛΙΝΙΚΟ-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ**

##### α. καρδιαγγειακό σύστημα

- ΗΚΓ *κόστος: 4,05 €*
- U/S καρδιάς *κόστος: 8,28 €*
- δοκιμασία κόπωσης (όπου κρίνεται αναγκαίο) *κόστος: 12,38 €*
- σπινθηρογράφημα με θάλιο (όπου κρίνεται αναγκαίο) *κόστος: 94,79 €*
- triplex καρωτίδων *κόστος: 73,37 €*
- triplex αρτηριών κάτω άκρων – λαγονίων *κόστος 105,64 €*

##### β. ουροποιογεννητικό σύστημα

- U/S νεφρών *κόστος 8,28 €*
- U/S προστάτη *κόστος 8,28 €*
- U/S μήτρας – σαλπγγων – ωοθηκών *κόστος 8,28 €*
- ανιούσα κυστεογραφία
- κυστεοσκόπηση (όπου κρίνεται αναγκαίο) *κόστος: 4,05 €*
- μαστογραφία *κόστος: 8,01*
- pap test

##### γ. αναπνευστικό σύστημα

- ακτινογραφία θώρακος *κόστος: 1,88 €*
- σπειρομέτρηση *κόστος: 4,14*

- mantoux κόστος: 1,76
- δ. πεπτικό σύστημα
  - U/S κοιλίας κόστος 8,28 €
  - βαριούχο γεύμα
  - βαριούχος υποκλυσμός κόστος: 24,65 €
  - mayer κοπράνων κόστος: 5,46 €
  - γαστροσκόπηση κόστος: 8,01 €
  - κολονοσκόπηση κόστος: 23,71 €
- ε. νευρικό σύστημα
  - νευρολογική εκτίμηση
  - βυθοσκόπηση κόστος: 7,04 €
- στ. ενδοκρινικό σύστημα
  - U/S παραθυρεοειδών κόστος 8,28 €
  - scan παραθυρεοειδών
- ζ. μυοσκελετικό σύστημα
  - οστικός έλεγχος
- η. οδοντιατρικός έλεγχος
- θ. έλεγχος ΩΡΛ
- ι. ψυχιατρική εκτίμηση

## **B. ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ**

### **1. Στοιχεία Ιστοσυμβατότητας\***

#### **HLA ΚΑΙ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΩΝ**

Ο HLA φαινότυπος, η μέτρηση PRAs (Panel Reactive Antibodies) και η δοκιμασία ιστικής διασταύρωσης (τεστ crossmatch) μας δίνουν πολλές σημαντικές πληροφορίες για τον ανοσολογικό κίνδυνο κάθε μεταμόσχευσης. Μας επιτρέπουν να ταιριάξουμε τους ασθενείς με τους καταλληλότερους δότες και δίνουν στους ασθενείς μας την καλύτερη ευκαιρία για επιτυχή μεταμόσχευση.

Κάθε τύπος οργάνου που μεταμοσχεύεται είναι διαφορετικός. Κάποια όργανα όπως για παράδειγμα τα νεφρά, είναι πολύ ευαίσθητα στα HLA αντισώματα και πρέπει να είμαστε πολύ προσεκτικοί και να αποφύγουμε να χρησιμοποιήσουμε ένα δότη που έχει HLA μόρια εάν ο ασθενής έχει αντισώματα σε αυτά τα HLA.

Παράλληλα με τον HLA φαινότυπο, ο καθορισμός της ομάδας αίματος είναι απολύτως απαραίτητη πριν τη μεταμόσχευση. (*HLA and Organ Transplantation : American Society for Histocompatibility and Immunogenetics. (ASHI)*).

#### **A. HLA ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ**

Η ορολογία HLA προέρχεται από το «**Human Leukocyte Antigen**» που μεταφράζεται σε ανθρώπινα λευκοκυτταρικά αντιγόνα. Τα αντιγόνα αυτά είναι πρωτεϊνικά μόρια τα οποία κληρονομούμε από τους γονείς μας κατά απλοτύπους. Όλα μαζί τα μόρια αυτά σχηματίζουν τον HLA φαινότυπο κάθε ατόμου. Είναι σημαντικό στη μεταμόσχευση οργάνων να καθορίζεται πόσο «συμβατός» είναι ο HLA φαινότυπος του υποψήφιου λήπτη με τον φαινότυπο του δότη του οργάνου. HLA συμβατότητα είναι ο αριθμός των HLA μορίων που κάθε δύο άνθρωποι έχουν κοινό. Η HLA συμβατότητα συνήθως στηρίζεται σε 6 HLA μόρια (HLA – A1, A2, B1, B2, DR1, DR2). Όσο περισσότερα κοινά αντιγόνα έχουν δύο άτομα τόσο καλύτερη είναι και η συμβατότητα. Για το λόγο αυτό η πολύ καλή HLA συμβατότητα είναι τόσο σημαντική για την επιτυχία της μεταμόσχευσης οργάνου .

#### **Διαδικασία HLA τυποποίησης**

Είναι πρωταρχικής σημασίας το γεγονός ότι όλοι οι υποψήφιοι λήπτες νεφρικού μοσχεύματος πρέπει να τυποποιούνται για τα αντιγόνα HLA πριν τη μεταμόσχευση. Αυτό γίνεται μία φορά, είναι μέρος του Προμεταμοσχευτικού ελέγχου και είναι ένα από τα βασικότερα κριτήρια ένταξης στη λίστα και επιλογής στην περίπτωση της πτωματικής μεταμόσχευσης. Παράλληλα με την τυποποίηση γίνεται και αυτόλογη δοκιμασία ιστικής διασταύρωσης (αυτόλογο crossmatch). Λόγω της μεγάλης πολυμορφίας των HLA αντιγόνων η τυποποίηση των HLA τάξης I (A, B και C) και HLA τάξης II (DR και DQ) πρέπει να γίνεται με δύο μεθόδους, ορολογική και μοριακή (χαμηλής διακριτικής ικανότητας). Σε ορισμένες περιπτώσεις απαιτείται τυποποίηση και σε άλλα αντιγόνα όπως HLA-DA1, HLA-DP και MICA.

Στην περίπτωση υπερευαισθητοποιημένων ασθενών (ειδική ομάδα ασθενών) πραγματοποιείται επίσης τυποποίηση HLA αντιγόνων με ορολογική και μοριακή μέθοδο μόνο που η μοριακή μέθοδος είναι υψηλής διακριτικής ικανότητας.

Ο παρακάτω πίνακας περιλαμβάνει τα κόστη κάθε εξέτασης που προαναφέρθηκε χωρίς να συμπεριλαμβάνονται οι εργατώρες.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 23: Κόστος HLA τυποποίησης**

HLA τυποποίηση	ΕΞΕΤΑΣΗ	ΚΟΣΤΟΣ
	τυποποίηση HLA με ορολογική μέθοδο	250 €
	τυποποίηση HLA με μοριακή μέθοδο (χαμηλή διάκριση)	450 €
	τυποποίηση HLA με μοριακή μέθοδο (υψηλή διάκριση)	950 €
	HLA-DP	100 €
	MICA αντιγόνα	300 €
	Δοκιμασία αυτόλογης ιστικής διασταύρωσης (αυτόλογο crossmatch)	30 €

πηγή: Εθνικό Κέντρο Ιστοσυμβατότητας, Γ.Ν.Α. «Γ.Γεννηματάς»

## **B. HLA ANTISΩΜΑΤΑ - ετήσια επαναλαμβανόμενη διαδικασία**

HLA αντισώματα είναι πρωτεΐνες που μπορεί να ανιχνεύονται στο αίμα των ασθενών και μπορεί να εμποδίζουν την επιτυχή μεταμόσχευση. Τα HLA αντισώματα μπορεί να επιτίθενται στα κύτταρα του μοσχεύματος και μπορεί να οδηγήσουν στην απόρριψη του μοσχεύματος. Για το λόγο αυτό ελέγχονται πριν τη μεταμόσχευση όλοι οι ασθενείς για HLA αντισώματα.

Είναι γνωστό ότι οι άνθρωποι αναπτύσσουν HLA αντισώματα μετά από κήσεις, μεταγγίσεις αίματος, προηγούμενη μεταμόσχευση, τραύμα, λοίμωξη, εμβολιασμός, συνθήκες που προκαλούν φλεγμονώδεις αντιδράσεις. Όταν αυτά τα αντισώματα ανιχνεύονται τότε λέμε ότι ο ασθενής είναι «ευαισθητοποιημένος».

Τα επίπεδα των HLA αντισωμάτων αναφέρονται σαν PRA (Panel Reactive Antibody). Το PRA μας λέει απέναντι σε τι ποσοστό από το γενικό πληθυσμό ο ασθενής έχει HLA αντισώματα και μας δίνει μια καλή πληροφορία για το πόσο εύκολο είναι για τον ασθενή αυτό να βρεθεί ένας συμβατός δότης. Εκτός από το PRA μπορούμε επίσης να ελέγξουμε κατά πόσο ο ασθενής έχει αντίσωμα σε ένα συγκεκριμένο HLA μόριο. Κάποιοι ασθενείς έχουν αντίσωμα σε ένα ή δύο HLA μόρια (ειδικότητες), ενώ άλλοι έχουν αντισώματα σε πολλά HLA μόρια και για το λόγο αυτό έχουν υψηλότερο PRA. Ο έλεγχος για HLA αντισώματα πρέπει να γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα (κάθε 3-4 μήνες) όσο ο ασθενής περιμένει για να βρεθεί ένα μόσχευμα.

Σύμφωνα με τις οδηγίες του European Federation of Immunogenetics, για την ανίχνευση των αντισωμάτων πρέπει να χρησιμοποιούνται τουλάχιστον δύο διαφορετικές μέθοδοι ανίχνευσης. Υπάρχουν 3 περιπτώσεις:

*α. Ασθενείς χωρίς ιστορικό ευαισθητοποίησης:*

1. Μέθοδος CDC-AHG χωρίς DTT

2. Ανίχνευση IgG τάξης I και II αντισωμάτων με κυτταρομετρική μέθοδο – Luminex κάθε 3-4 μήνες.

*β. Ασθενείς με ιστορικό ευαισθητοποίησης:*

1. Μέθοδος CDC-AHG με ή χωρίς DTT

2. Ανίχνευση IgG τάξης I και II αντισωμάτων με κυτταρομετρική μέθοδο – Luminex κάθε 3-4 μήνες.

*γ. Πολυευαισθητοποιημένοι υποψήφιοι λήπτες:*

1. Μέθοδος CDC-AHG με ή χωρίς DTT

2. Ανίχνευση IgG τάξης I και II αντισωμάτων με κυτταρομετρική μέθοδο – Luminex κάθε 3-4 μήνες.

3. Labscreen single antigen bead για τάξης I αντισώματα, μία φορά το χρόνο

**ΠΙΝΑΚΑΣ 24: Κόστος HLA αντισωμάτων**

HLA αντισώματα	ΕΞΕΤΑΣΗ	ΚΟΣΤΟΣ
	Κυτταροτοξικά HLA αντισώματα (Μέθοδος CDC-AHG χωρίς DTT)	175 €
	HLA αντισώματα με τη μέθοδο Luminex	406 €
	Ειδικότητα HLA τάξης I αντισωμάτων με μέθοδο Luminex	300 €
	Ειδικότητα HLA τάξης II αντισωμάτων με μέθοδο Luminex	300 €

πηγή: Εθνικό Κέντρο Ιστοσυμβατότητας, Γ.Ν.Α. «Γ.Γεννηματάς»

**2. Ιολογικός Έλεγχος**

*κόστος 151,71€*

**3. Αιματολογικός Έλεγχος**

*κόστος 8,77€*

**4. Βιοχημικός Έλεγχος**

*κόστος 191,32 €*

**5. Έλεγχος Ούρων (καλλιέργεια)**

*κόστος 5,22 €*

**6. Ορολογικός Έλεγχος**

*κόστος 19,9 €*

**7. Ορμονικός Έλεγχος**

*κόστος 49,5*

Μετά την διεξαγωγή όλων των παραπάνω εξετάσεων, ο Προμεταμοσχευτικός Έλεγχος συμπληρώνεται από τον θεράποντα Νεφρολόγο, ελέγχεται και υπογράφεται από Νεφρολόγο της Μεταμοσχευτικής Μονάδας ο οποίος μπορεί να συστήσει επιπλέον εξετάσεις και τέλος ελέγχεται και υπογράφεται από Χειρουργό Μεταμοσχεύσεων, από τον Διευθυντή της Μονάδας Μεταμοσχεύσεων και τέλος υπογράφεται από τον ίδιο τον ασθενή ο οποίος έχει επιλέξει το εν λόγω Μεταμοσχευτικό Κέντρο στο οποίο επιθυμεί να μεταμοσχευθεί.

Στη συνέχεια ο ίδιος ο ασθενής ή τα Μεταμοσχευτικά Κέντρα στέλνουν τον Π.Ε. στον Εθνικό Οργανισμό Μεταμοσχεύσεων όπου καταχωρούνται όλα τα στοιχεία

σε ειδικό πρόγραμμα (software) γίνεται η ένταξη του ασθενούς στη λίστα αναμονής υποψηφίων ληπτών για νεφρικό μόσχευμα από πτωματικό δότη.

### 8.1.3. Θεραπεία Αιμοκάθαρσης

Έπειτα από την κρίση του γιατρού ότι ένας ασθενής με ΤΣΧΝΑ πρέπει να μπει στην αιμοκάθαρση ξεκινούν οι συνεδρίες της αιμοκάθαρσης ανάλογα με τη βαρύτητα της ασθένειας. Η συνήθης συχνότητα για τους ασθενείς με ΤΣΧΝΑ είναι 3 συνεδρίες την εβδομάδα, με διάρκεια 3 ωρών η κάθε συνεδρία. Τα έξοδα της αιμοκάθαρσης καλύπτονται πλήρως από το Ασφαλιστικό Ταμείο του κάθε ασθενή, ανεξάρτητα από το αν ο ασθενής αιμοκαθαίρεται σε κρατική ή ιδιωτική MTN και ανεξάρτητα από τον ασφαλιστικό φορέα στον οποίο είναι ασφαλισμένος ο ασθενής.

Σύμφωνα με την τροποποίηση της υπ' αριθμ. Υ4α/οικ.85649/27-7-2011 κοινής υπουργικής απόφασης «Κλειστά Ενοποιημένα Νοσήλεια και Ημερήσιο Νοσήλιο στο ΕΣΥ» (ΦΕΚ 1702/Β'/2011), **το ΚΕΝ της αιμοκάθαρσης με ΚΩΔ. Υ29Α είναι στα 136€ ανά συνεδρία ενώ για την περιτοναϊκή κάθαρση είναι στα 249€.** Το νοσήλιο αυτό περιλαμβάνει α. τη νοσηλεία του ασθενούς στη Μονάδα (κατά μέσο όρο 3 ώρες ανά συνεδρία επί 3 φορές την εβδομάδα) β. τη χρήση αναλώσιμων υλικών (διαλύματα, σύριγγες, γάζες, βαμβάκι κλπ) γ. τη χρήση των μηχανημάτων. Δεν περιλαμβάνει τη φαρμακευτική αγωγή και τις εργατώρες.

### 8.1.4. Φαρμακευτική Αγωγή

Οι νεφροπαθείς δικαιούνται δωρεάν ιατροφαρμακευτική περίθαλψη. Η φαρμακευτική τους αγωγή αφορά κυρίως τα φωσφοροδεσμευτικά φάρμακα και την ερυθροποιητίνη. Ένα μέσο ετήσιο κόστος της φαρμακευτικής αγωγής ενός ασθενούς που κάνει αιμοκάθαρση με τεχνητό νεφρό ύστερα από μελέτη (*«Συγκριτική μελέτη των μεθόδων αιμοκάθαρσης με φύσιγγα και διττανθρακικό διάλυμα και της αιμοδιαδιήθησης για την αντιμετώπιση της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας τελικού σταδίου, Παρασκευή Θεοφίλου, Μαίρη Γείτονα, Φαρμακοοικονομία, τεύχος 36, Οκτ.-Νοε.-Δεκ.2008*) έχει υπολογιστεί στα **23.691,72 €** κυρίως λόγω της ακριβής τιμής της ερυθροποιητίνης.

#### 8.1.5. Μεταφορικά έξοδα

Ιδιαίτερη σημασία έχει δοθεί σε πολλές μελέτες στη μεταφορά του ασθενούς από το σπίτι του στην πλησιέστερη Μονάδα Τεχνητού Νεφρού. Αντιλαμβάνεται κανείς τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ασθενείς που μένουν σε απομακρυσμένες περιοχές (περιφέρεια, νησιά, χωριά κλπ).

Σύμφωνα με την τροποποίηση της υπ' αριθμ. Φ90380/25916/3294/3.11.2011 (Β' 2456) κοινής Υπουργικής Απόφασης «Ενιαίος Κανονισμός Παροχών Υγείας (Ε.Κ.Π.Υ.) του ΕΟΠΥΥ» ο ασφαλιστικός φορέας καλύπτει τα έξοδα μετακίνησης ως εξής:

όσον αφορά στην μετακίνηση των νεφροπαθών για αιμοκάθαρση ο ασφαλιστικός φορέας καλύπτει έξοδα μετακίνησης ως εξής:

Α. Για Αθήνα– Πειραιά 230 € το μήνα,

Β. Για Θεσσαλονίκη 220 € το μήνα

Γ. Για Ηράκλειο– Πάτρα 140 € το μήνα

Δ. Εντός των λοιπών αστικών κέντρων 115 € το μήνα

Ε. Για τις μετακινήσεις εκτός των αστικών κέντρων προς το πλησιέστερο διαθέσιμο κέντρο αιμοκάθαρσης καταβάλλεται δαπάνη με ταξί βάσει χιλιομετρικής απόστασης και όχι πάνω από 400 € το μήνα. Σε περίπτωση μετακίνησης στο μη πλησιέστερο κέντρο αιμοκάθαρσης καταβάλλεται η δαπάνη μετακίνησης με ταξί βάσει χιλιομετρικής απόστασης στο πλησιέστερο κέντρο και πάντως όχι πάνω από 400 €. Αν δεν χρησιμοποιηθεί ταξί, τότε καταβάλλεται το αντίτιμο εισιτηρίου του κοινού μεταφορικού μέσου. Κατ' εξαίρεση, με απόφαση του Ανώτατου Υγειονομικού Συμβουλίου (Α.Υ.Σ.) του οργανισμού για τις μετακινήσεις νεφροπαθών ιδιαίτερα απομακρυσμένων περιοχών, καταβάλλεται δαπάνη με ταξί βάσει χιλιομετρικής απόστασης, εφόσον δεν υπάρχει πλησιέστερο κέντρο και ο αιμοκαθαρόμενος περιλαμβάνεται σε κατάλογο που τηρείται και επικαιροποιείται με ευθύνη της Πανελληνίας Ομοσπονδίας Νεφροπαθών (Π.Ο.Ν.) και αποστέλλεται στον Ε.Ο.Π.Υ.Υ. κάθε τρίμηνο από τη μονάδα τεχνητού νεφρού όπου γίνεται η αιμοκάθαρση.



### 8.1.6. Διατροφικά έξοδα

Οι αιμοκαθαρόμενοι ασθενείς λόγω της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας, είτε αυτή είναι τελικού σταδίου είτε όχι, ακολουθούν ιδιαίτερο διατροφολόγιο και γι' αυτό το λόγο δικαιούνται το επονομαζόμενο **διατροφικό επίδομα νεφροπαθών**. Αυτό παρέχεται από τη Διεύθυνση Υγιεινής των κατά τόπους Νομαρχιών, **ανά τρίμηνο στο Ν. Αττικής και ανά δίμηνο στην επαρχία**. Ο παρακάτω πίνακας δείχνει την εξέλιξη του επιδόματος από το 2007 – 2011.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 25: ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ**

ΕΤΗ	2007	2008	2009	2010	2011
<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΥΞΗΣΗΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ</b>		8%	8%	8%	8%
<b>ΠΟΣΟ ΑΥΞΗΣΗΣ €</b>		21,28	22,98	24,82	26,81
<b>ΜΗΝΙΑΙΟ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ €</b>	<b>266,00</b>	<b>287,28</b>	<b>310,26</b>	<b>335,08</b>	<b>361,89</b>

πηγή: ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΘΕΝΤΩΝ ΕΚ ΝΕΦΡΟΥ <http://www.psmn.gr>

### 8.1.7. Ποσοστό αναπηρίας και δικαιώματα που προκύπτουν από αυτό

Από 1η Σεπτεμβρίου 2011 καταργήθηκαν όλες οι υγειονομικές επιτροπές πιστοποίησης αναπηρίας που λειτουργούσαν στους Φ.Κ.Α., στις Νομαρχίες και το Δημόσιο, με εξαίρεση τις Ανώτατες Υγειονομικές Επιτροπές, Στρατού (Α.Σ.Υ.Ε.), Ναυτικού (Α.Ν.Υ.Ε.), Αεροπορίας (Α.Α.Υ.Ε.) και την Ανώτατη Υγειονομική Επιτροπή της Ελληνικής Αστυνομίας, οι οποίες εξακολουθούν να ασκούν τις αρμοδιότητές τους.

Σύμφωνα με τον Νόμο 3863 του 2010 δημιουργήθηκε το Κέντρο Πιστοποίησης Αναπηρίας (ΚΕ.Π.Α.), υπαγόμενο στη Διεύθυνση Αναπηρίας και Ιατρικής της Εργασίας της Διοίκησης ΙΚΑ.ΕΤΑΜ, για την εξασφάλιση της ενιαίας υγειονομικής κρίσης όσον αφορά στον καθορισμό του βαθμού αναπηρίας των ασφαλισμένων όλων των ασφαλιστικών φορέων, συμπεριλαμβανομένου του Δημοσίου, καθώς και των ανασφάλιστων, για τους οποίους απαιτείται η πιστοποίηση της αναπηρίας.

Έργο των Υγειονομικών Επιτροπών (του ΚΕ.Π.Α.) είναι: α) Ο καθορισμός του ποσοστού αναπηρίας για σύνταξη αναπηρίας. β) Ο χαρακτηρισμός ατόμων ως ΑΜεΑ. γ) Ο καθορισμός ποσοστού αναπηρίας για όλες τις κοινωνικές και

οικονομικές παροχές ή διευκολύνσεις, για τις οποίες απαιτείται γνωμάτευση αναπηρίας και τις οποίες δικαιούνται από την πολιτεία τα άτομα με αναπηρία.

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 2611, 8/11/2011, Αριθμ. Φ. 11321/οικ.26012/1718, «Ενιαίος Πίνακας Προσδιορισμού Ποσοστού Αναπηρίας», η διαβάθμιση για την χρόνια έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας, δηλαδή τη χρόνια νεφρική ανεπάρκεια συνεπεία παθήσεων του ουροποιητικού ή συγγενών ανωμαλιών:

A. Μικρού βαθμού χρόνια νεφρική ανεπάρκεια (30-50ml/min) έως 25%

B. Μετρίου βαθμού χρόνια νεφρική ανεπάρκεια (15-30ml/min) έως 50%

**Γ. Μεγάλου βαθμού χρόνια νεφρική ανεπάρκεια (<15ml/min, που σημαίνει ότι ο ασθενής κάνει τεχνητό νεφρό) 67-100%**

- Οι νεφροπαθείς με ποσοστό αναπηρίας τουλάχιστον 67% και άνω και με ετήσιο ατομικό τους εισόδημα όχι μεγαλύτερο των 23.000 ευρώ ή το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα των 29.000 ευρώ, προσαυξανόμενο κατά 5.500 ευρώ δικαιούνται **εντελώς δωρεάν δελτίο μετακίνησης** με όλα τα αστικά μέσα μαζικής μεταφοράς. (μετρό, τραμ, αστικά κτλ). Επίσης δικαιούνται μειωμένο εισιτήριο κατά 50% στα ΚΤΕΛ, ΟΣΕ και στον προαστιακό σιδηρόδρομο.
- Όλοι οι νεφροπαθείς με ποσοστό αναπηρίας 67% και άνω, δικαιούνται **αφορολόγητο** ποσό 2.000 ΕΥΡΩ κάθε χρόνο.
- Όλοι οι νεφροπαθείς δικαιούνται αναπηρική σύνταξη μετά τη συμπλήρωση 15 ετών εργασίας ή 4.050 ημερών ασφάλισης. (δεκαπενταετία)

#### 8.1.8. Λοιπά δικαιώματα-παροχές-απαλλαγές νεφροπαθών

- Όλοι οι νεφροπαθείς έχουν απόλυτη προτεραιότητα εξυπηρέτησης στις Δημόσιες Υπηρεσίες (Ν. 1599/1986 άρθρο 9).
- Οι νεφροπαθείς ασφαλισμένοι του ΙΚΑ δικαιούνται οδοιπορικά για την θερινή περίοδο (Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο) για διακοπές (υπό ορισμένες προϋποθέσεις) μέχρι 2 μήνες. Εγκύκλιος ΙΚΑ αρ.90 Αρ.Πρωτ. Π04/803.
- Όλοι οι αιμοκαθαιρόμενοι νεφροπαθείς έως 70 ετών δικαιούνται **αγορά αδασμολόγητου αυτοκινήτου** έως 1600 κ.ε και δεν πληρώνουν τέλη κυκλοφορίας. Πάνω από 1600 κ.ε. καταβάλλεται η διαφορά.
- Όλοι οι νεφροπαθείς έχουν δικαίωμα να **προσληφθούν** σε οργανισμούς κοινής ωφελείας, τράπεζες και λοιπούς φορείς του Δημοσίου Φορέα με

διαγωνισμό και σε αναλογία 5% για Άτομα με Ειδικές Ανάγκες .(N.2643 άρθρο 3 παρ.1 ΦΕΚ 227/9).

- Όλοι οι νεφροπαθείς δικαιούνται **άδεια κυκλοφορίας εντός δακτυλίου**, εφόσον η Μονάδα Τεχνητού Νεφρού βρίσκεται εντός δακτυλίου.
- Όλοι οι νεφροπαθείς εισάγονται στα ΑΕΙ ή ΤΕΙ χωρίς εξετάσεις (N2640/98 ΦΕΚ206Α/3-9-9) και σε ποσοστό 3% ανά σχολή.
- Οι **έμμεσα ασφαλισμένοι καθώς και οι άποροι** δικαιούνται επίσης διμηνιαίο προνοιακό επίδομα ύψους 626 ευρώ.
- Οι άμεσα ασφαλισμένοι (εργαζόμενοι και συνταξιούχοι) αιμοκαθαιρόμενοι του ΕΟΠΥΥ δικαιούνται εφάπαξ ετήσιο **επίδομα αεροθεραπείας** (η θεραπεία μιας ασθένειας με τον καθαρό αέρα λέγεται αεροθεραπεία) κατά τη θερινή περίοδο κάθε έτους. Οι εργαζόμενοι για να το δικαιούνται θα πρέπει να έχουν πάρει άδεια ασθένειας τουλάχιστον 6 μέρες μέσα στους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο και Αύγουστο του εκάστοτε χρόνου. Για το 2011 σύμφωνα με την αρ. 40021/15155/1850/9-8-2011 (ΦΕΚ 1809/11-8-11 τεύχος Β'), το ποσό του επιδόματος ανήλθε στα **250€**.
- **ΚΑΡΤΑ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ:** εκδίδεται στο Κέντρο Εξυπηρέτησης Πολιτών, ισχύει για ένα χρόνο και χρησιμοποιείται για έκπτωση σε μουσεία, θέατρα, σινεμά και πολιτιστικές εκδηλώσεις. (<http://nefrolamia.blogspot.gr>)
- **ΕΚΠΤΩΣΗ ΣΤΟ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΟΤΕ:** Όλοι οι νεφροπαθείς δικαιούνται 1.000 δωρεάν μονάδες το μήνα, αν ο λογαριασμός είναι στο όνομά τους
- **ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΤΗΣ ΔΕΗ:** Στις κατηγορίες των δικαιούχων συμπεριλαμβάνονται και τα άτομα με ποσοστό 67% και άνω και τα άτομα που έχουν προστατευόμενα μέλη με ποσοστό αναπηρίας 67% και άνω με οικογενειακό εισόδημα ίσο με αυτό των τρίτεκνων. Το Κοινωνικό Οικονομικό Τιμολόγιο (Κ.Ο.Τ.) που λαμβάνεται αντιστοιχεί σε έκπτωση 30% επί του σημερινού τιμολογίου. Το όριο κατανάλωσης για αυτή την κατηγορία είναι 1600kw/h Σε περίπτωση που ξεπεραστεί αυτό το όριο τότε δεν εφαρμόζονται οι ανωτέρω εκπτώσεις.

### 8.1.9. Έμμεσα Κόστη

#### **α. Μισθοί / Εργατώρες**

Σε κάθε ένα από τα παραπάνω στάδια θα πρέπει κανείς να συνυπολογίσει τους μισθούς όλου του εμπλεκόμενου ιατρο-νοσηλευτικού προσωπικού (αγγειοχειρουργός, θεράπων ιατρός - νεφρολόγος, νοσηλευτές, εργαστηριακοί γιατροί και βιολόγοι κλπ). Το συγκεκριμένο κόστος είναι πολύ σημαντικό και καταλαμβάνει συνήθως μεγάλο ποσοστό στην συνολική δαπάνη της αιμοκάθαρσης. Όμως παρ' όλα αυτά είναι πολύ δύσκολο και χρονοβόρο να εκτιμηθεί για κάθε ένα από τα παραπάνω βήματα.

#### **β. κτιριακή υποδομή (ενοίκια κλπ)**

#### **γ. απόσβεση / φθορά εξοπλισμού (μηχανημάτων)**

#### **δ. λειτουργικές δαπάνες (κατανάλωση ρεύματος, νερού κλπ)**

**ε. μισθοί λοιπού προσωπικού που δεν σχετίζεται απευθείας με τους ασθενείς, όπως reception, ασφάλεια και διοίκηση**

### 8.1.10. Case study – Κόστος αιμοκαθαρόμενου

Δημιουργώντας μια μελέτη περίπτωσης τίθενται τα εξής δεδομένα: Έστω ότι ένας ασθενής με Τελικού Σταδίου Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια αξιολογείται από τον θεράποντα ιατρό του ότι πρέπει να ξεκινήσει την κλασική θεραπεία υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας, δηλαδή αιμοκάθαρση με τεχνητό νεφρό και στη συνέχεια να κάνει όλες τις απαραίτητες εξετάσεις (προμεταμοσχευτικό έλεγχο) ώστε να ενταχθεί στη λίστα αναμονής υποψήφιων ληπτών νεφρικού μοσχεύματος. Έστω ότι την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου του έτους 1 κάνει την επέμβαση αγγειακής προσπέλασης και μπαίνει άμεσα σε τεχνητό νεφρό με 3 συνεδρίες την εβδομάδα επί 3 ώρες κάθε συνεδρία. Επιπλέον, έστω ότι πρόκειται για έναν ασθενή που δεν έχει κυτταροτοξικά αντισώματα, δεν είναι δηλαδή ευαισθητοποιημένος ασθενής. Μέχρι την διάγνωση με σκοπό την έναρξη της αιμοκάθαρσης είχε συμπληρώσει 15 έτη εργασίας και 4500 ένσημα με αναπηρία 80%. Με αυτά τα δεδομένα δικαιούται κατώτατη μηνιαία σύνταξη ύψους 486,84€ . Τέλος, ζει στο Νομό Αττικής. Η ανάλυση κόστους μιας τέτοιας περίπτωσης για το 1<sup>ο</sup> αλλά και για τα επόμενα έτη, θα έχει ως εξής:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 26: ΚΟΣΤΟΣ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΟΜΕΝΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ**

	ΕΙΔΟΣ	ΑΝΑΛΥΣΗ	κόστος 1ου έτους	προμηθευτής	κόστος 2ου έτους και επόμενων ετών	
άμεσα ιατρικά κόστη	επέμβαση αγγειακής προσπέλασης (είτε με fistula, είτε με μόσχευμα)	ΚΕΝ ΚΩΔ Κ14Χ	1.125 €	ασφαλιστικός φορέας	0	
	θεραπεία σε MTN (κωδ. ΚΕΝ Υ29Α 136€ /συνεδρία)	3φορές/εβδομάδα_έτος = 52 εβδομάδες_ 52x3=156 συνεδρίες/έτος_156x136€	21.216 €	ασφαλιστικός φορέας	21.216 €	
	προμεταμοσχευτικός έλεγχος (σύνολο εργαστηριακών και ακτινοδιαγνωστικών εξετάσεων)	Το σύνολο των εξετάσεων του προμεταμοσχευτικού ελέγχου ΕΚΤΟΣ από την εξέταση ιστοσυμβατότητας	426,42 €	ασφαλιστικός φορέας	ανάλογα με την πορεία του ασθενούς	
	εξέταση ιστοσυμβατότητας	τυποποίηση HLA με ορολογική μέθοδο		250 €	ασφαλιστικός φορέας	0
		τυποποίηση HLA με μοριακή μέθοδο (χαμηλή διάκριση)		450 €	ασφαλιστικός φορέας	0
		Δοκιμασία αυτόλογης ιστικής διασταύρωσης (αυτόλογο crossmatch)		30 €	ασφαλιστικός φορέας	0
		Κυτταροτοξικά HLA αντισώματα		175 €	ασφαλιστικός φορέας	0
		HLA αντισώματα με τη μέθοδο Lumipex x3 φορές το χρόνο (406x3)		1.218 €	ασφαλιστικός φορέας	1.218 €
φαρμακευτική αγωγή	φοσφοροδεσμευτικά και ερυθροποιητίνη		23.691 €	ασφαλιστικός φορέας	23.691 €	
επιδόματα / συντάξεις	διατροφής (κάτοικος Ν. Αττικής, αποδίδεται ανά τρίμηνο)	μηνιαίο διατροφικό επίδομα=361,89x12 μήνες	4.342.68 €	Διεύθυνση Υγιεινής των κατά τόπους Νομαρχιών	4.342.68 €	
	αεροθεραπείας	η θεραπεία μιας ασθένειας με τον καθαρό αέρα λέγεται αεροθεραπεία	250 €	ασφαλιστικός φορέας	250 €	
	αναπηρική σύνταξη	486,84x12	5.842 €	ασφαλιστικός φορέας	5.842 €	
	μετακίνησης (κάτοικος Ν. Αττικής)	κάτοικος Αθηνών -Πειραιά = 230 € το μήνα x 12 μήνες	2.760 €	ασφαλιστικός φορέας	2.760 €	
			<b>TOTAL</b>	<b>61.876.42 €</b>		<b>59.320 €</b>

## 8.2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΜΕΝΟΥΣ

Η μέτρηση του κόστους για τους μεταμοσχευμένους ξεκινά από τη στιγμή που θα βρεθεί δυνητικός δότης σε μία ΜΕΘ. Στην ουσία ξεκινά με τη Συντονιστική Διαδικασία της μεταμόσχευσης έτσι όπως αυτή συνηθίζεται να λέγεται. Όπως προαναφέρθηκε, ένας δότης μπορεί να δωρήσει περισσότερα από ένα συμπαγή όργανα (πνεύμονες, καρδιά, ήπαρ, νεφρούς). Επίσης η συντονιστική διαδικασία περιλαμβάνει στάδια που αφορούν το σύνολο των συμπαγών οργάνων που τελικά θα μεταμοσχευθούν. Επειδή η παρούσα μελέτη επικεντρώνεται στη μεταμόσχευση νεφρού, θα απομονωθούν εκείνα τα στάδια της διαδικασίας που αφορούν τη μεταμόσχευση νεφρού ανεξάρτητα εάν ένα στάδιο μπορεί να αναφέρεται π.χ. στους νεφρούς και το ήπαρ μαζί. Για την καλύτερη κατανόηση των ξεχωριστών σταδίων της συντονιστικής διαδικασίας θα καταγραφεί η αλληλουχία των γεγονότων όπως ακριβώς έχουν περιγραφεί ως guidelines από τον Εθνικό Οργανισμό Μεταμοσχεύσεων. Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι πολλά από τα παρακάτω βήματα δεν γίνονται το ένα μετά το άλλο απαραίτητα αλλά αποτελούν διαδικασίες που πολλές φορές πρέπει να γίνονται ταυτόχρονα με σκοπό την πιο ουσιαστική αξιοποίηση του χρόνου που τόσο πολύτιμος είναι σε μια τέτοια περίπτωση. Για την κατανόηση της σημασίας του χρόνου θα πρέπει να αναφερθούμε στο Χρόνο Ψυχής Ισχαιμίας. Ξεκινάει από την ώρα που κλείνουν την αορτή (κλιπάρισμα στην καρδιά) περίπου 1,5 ώρα μετά την έναρξη του χειρουργείου και τελειώνει την ώρα που αρχίζει να αιματώνεται (εμφύτευση) ένα όργανο. Ο χρόνος αυτός είναι για την καρδιά 5 ώρες για το ήπαρ το πολύ 7 ώρες και για τους νεφρούς 24 ώρες.

### 8.2.1. Πριν τη Μεταμόσχευση

#### **Αναφορά Πτωματικού Δότη**

1. Αρχικά ειδοποιείται ο ΕΟΜ για την ύπαρξη πιθανού δότη από τον Τοπικό Συντονιστή της ΜΕΘ (κέντρο δότη) και ξεκινάνε παράλληλα 2 διαδικασίες: η πιστοποίηση **εγκεφαλικού θανάτου** (η κατάσταση της μη αναστρέψιμης βλάβης του εγκεφάλου, με απώλεια όλων των λειτουργιών του εγκεφαλικού στελέχους (*brain stem death*), που από επιστημονική, ηθική και νομική άποψη είναι αποδεκτή σαν θάνατος

του ανθρώπου) του δυνητικού δότη και η συντήρηση των οργάνων του (**κλινική υποστήριξη δυνητικού δότη**).

2. Ζητείται από τον Τοπικό Συντονιστή να διενεργήσει πλήρη **κλινικό και εργαστηριακό έλεγχο του δότη** και να συμπληρώσει το «Φύλλο Δότη», μία φόρμα με ιατρικές λεπτομέρειες και εργαστηριακούς δείκτες, αναγκαίους για την αξιολόγηση και καταλληλότητα του δότη από τα Μεταμοσχευτικά Κέντρα. Αυτός ο έλεγχος, όσον αφορά τους νεφρούς, περιλαμβάνει:

- ιολογικό έλεγχο
- υπέρηχο κοιλίας
- γενική ούρων
- καλλιέργειες: αίματος, ούρων, εκκρίσεων

3. Όταν ολοκληρωθούν τα τεστ εγκεφαλικού θανάτου ο Τοπικός Συντονιστής προσεγγίζει τους συγγενείς και συζητάει μαζί τους για τη δωρεά. Εάν οι συγγενείς συναινέσουν γραπτώς στη δωρεά των οργάνων τότε προχωρούν οι διαδικασίες. Η συναίνεση των συγγενών είναι ιδιαίτερα κομβικό σημείο καθώς χωρίς αυτήν το περιστατικό δωρεάς σταματάει σε αυτό το σημείο.

4. Ο Συντονιστής της ΜΕΘ αποστέλλει στον ΕΟΜ: το φύλλο δότη, τη γραπτή συναίνεση των συγγενών και τα τεστ εγκεφαλικού θανάτου. Από αυτή τη στιγμή ξεκινά και ουσιαστικά η Συντονιστική διαδικασία.

Επισημαίνεται ότι η συντήρηση του δότη επιβαρύνει τον ασφαλιστικό φορέα του λήπτη.

### **Έναρξη Περιστατικού**

5. Ενημερώνεται το Μεταμοσχευτικό Κέντρο το οποίο εφημερεύει και του οποίου η ιατρική ομάδα θα πάει για την αφαίρεση των οργάνων. Ο ΕΟΜ είναι υπεύθυνος για την κατάρτιση σχεδίου έγκαιρης **μεταφοράς της Μεταμοσχευτικής ομάδας αφαίρεσης** προς και από το κέντρο δότη. Παράλληλα, ο Τοπικός Συντονιστής θα πρέπει να αποστείλει δείγματα αίματος του δότη για **τυποποίηση των HLA αντιγόνων** του και γι' αυτό το λόγο ενημερώνεται από τον ΕΟΜ και το εφημερεύον εργαστήριο ιστοσυμβατότητας που θα κάνει την τυποποίηση του δότη.

Η HLA τάξης I και II τυποποίηση του πτωματικού δότη γίνεται με δύο διαφορετικές μοριακές μεθόδους χαμηλής διακριτικής ικανότητας.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 27: Κόστος Τυποποίησης Πτωματικού Δότη**

τυποποίηση	ΕΞΕΤΑΣΗ	ΚΟΣΤΟΣ
	τυποποίηση HLA πτωματικού δότη με μοριακή μέθοδο (χαμηλή διάκριση) 450€x2	

### **Προσφορά σε Μεταμοσχευτικά Κέντρα – Ορισμός Ώρας Χειρουργείου**

6. Παράλληλα με το βήμα 5 γίνεται «προσφορά» των νεφρών σε όλα τα υπόλοιπα μεταμοσχευτικά κέντρα (πλην εκείνου που θα κάνει την αφαίρεση). Επίσης ορίζεται η ώρα χειρουργείου από το κέντρο που αφαιρεί (Κλινικός συντονιστής) σε σχέση με το πότε μπορούν και οι ομάδες λήψης των άλλων κέντρων για τα υπόλοιπα όργανα (ορισμός πτήσεων, μετακινήσεις, αν είναι μακριά οι λήπτες, πότε μπορούν οι γιατροί, αν αντέχει ο δότης κλπ.). Το χειρουργείο αφαίρεσης νεφρών διαρκεί 3 ώρες.

### **Επιλογή Υποψηφίων Ληπτών για Νεφρό**

7. Μόλις ο Συντονιστής του EOM λάβει τα αποτελέσματα της τυποποίησης HLA αντιγόνων από το εργαστήριο ιστοσυμβατότητας, τα εισάγει στο ειδικό πρόγραμμα υπολογιστή που υπάρχει η λίστα υποψηφίων ληπτών νεφρικού μοσχεύματος. Ύστερα από την επεξεργασία τους από το σύστημα, εξάγεται η λίστα των κατάλληλων υποψηφίων ληπτών με βάση τα κριτήρια που προαναφέρθηκαν (ομάδα αίματος, αντιγόνα ιστοσυμβατότητας κλπ). Ενημερώνονται τα Μεταμοσχευτικά Κέντρα και τα εργαστήρια για τη σειρά της Εθνικής Λίστας μέσω φαξ με σκοπό την αξιολόγησή τους, δηλαδή την καταλληλότητά τους για μεταμόσχευση. Σημειώνεται ότι ο ένας νεφρός θα μεταμοσχευθεί στη Μεταμοσχευτική Μονάδα της οποίας η ομάδα τους αφαίρεσε με βάση την τοπική λίστα προτεραιότητας και ο δεύτερος θα μεταμοσχευθεί σε λήπτη που θα βγει με βάση την προτεραιότητα στην εθνική λίστα. Η μεταφορά των μεταμοσχευτικών ομάδων, των μοσχευμάτων και του βιολογικού υλικού επιβαρύνουν τον ασφαλιστικό φορέα του λήπτη.



## Μετά την Αφαίρεση των Νεφρών

8. Αφού τελειώσει το χειρουργείο αφαίρεσης των νεφρών θα πρέπει να **αποσταλεί στο εργαστήριο ιστοσυμβότητας βιολογικό υλικό (σπλήνα και λεμφαδένες)** του δότη προκειμένου να γίνει **ιστική διασταύρωση (crossmatch)** με τους υποψήφιους λήπτες που έχουν βγει πρώτοι στη λίστα οι οποίοι έχουν πάει ήδη στο εργαστήριο για να ελεγχθούν.

### ΤΕΛΙΚΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΙΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗΣ (HLA CROSSMATCH)

Το HLA crossmatch είναι ένα από τα σημαντικότερα τεστς που γίνονται πριν μία μεταμόσχευση οργάνου. Στην πραγματικότητα το crossmatch συχνά θεωρείται σαν ένα μικρό τεστ μεταμόσχευσης που γίνεται «έξω από το σώμα». Η εξέταση crossmatch μας δίνει πληροφορίες σχετικά με την πιθανότητα απόρριψης πριν το όργανο μεταμοσχευθεί στο σώμα του ασθενούς και καθορίζει εάν ο ασθενής έχει αντισώματα ειδικά στα HLA αντιγόνα του υποψήφιου δότη.

Εάν ο ασθενής έχει αντισώματα στα HLA μόρια του δότη, τότε τα αποτελέσματα του Crossmatch θα είναι «θετικά». Ένα θετικό crossmatch δείχνει ότι το ανοσολογικό σύστημα του ασθενούς έχει την ικανότητα να επιτεθεί και πιθανόν να απορρίψει το όργανο. Ένα «αρνητικό» crossmatch δείχνει ότι ο ασθενής δεν έχει αντισώματα στα HLA μόρια του δότη και επομένως υπάρχει μεγάλη πιθανότητα η μεταμόσχευση οργάνου να είναι επιτυχής.

Η ιστική διασταύρωση (crossmatch) μεταξύ δότη και υποψηφίων ληπτών διακρίνεται με βάση την ευαισθητοποίηση των ληπτών στις εξής περιπτώσεις:

#### *α. Ασθενείς χωρίς ιστορικό ευαισθητοποίησης:*

Αμέσως πριν τη μεταμόσχευση αναζητούνται ειδικά στο δότη αντισώματα με δοκιμασία ιστικής διασταύρωσης (crossmatch). Αυτή η διαδικασία πραγματοποιείται με τις παρακάτω μεθόδους:

-IgG και IgM CDC-AHG crossmatch

-T και B Flow – crossmatch (crossmatch με κυτταρομετρία ροής)

**ΠΙΝΑΚΑΣ 28:** Κόστος Ιστικής Διασταύρωσης - Ασθενείς χωρίς ιστορικό ευαισθητοποίησης

ιστική διασταύρωση	ΕΞΕΤΑΣΗ	ΚΟΣΤΟΣ
	κυτταροτοξική δοκιμασία ιστικής διασταύρωσης (crossmatch) (IgG και IgM CDC-AHG crossmatch)	
δοκιμασία ιστικής διασταύρωσης (crossmatch) με κυτταρομετρία ροής T και B Flow – crossmatch		285 €

β. Ασθενείς με ιστορικό ευαισθητοποίησης:

Αμέσως πριν τη μεταμόσχευση αναζητούνται ειδικά στο δότη αντισώματα με δοκιμασία ιστικής διασταύρωσης (crossmatch). Αυτή η διαδικασία πραγματοποιείται με τις παρακάτω μεθόδους:

-IgG και IgM CDC-AHG crossmatch

-T και B Flow – crossmatch (crossmatch με κυτταρομετρία ροής)

Το αυτόλογο T και B Flow – crossmatch είναι επιθυμητό.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 29:** Κόστος Ιστικής Διασταύρωσης - Ασθενείς με ιστορικό ευαισθητοποίησης

ιστική διασταύρωση	ΕΞΕΤΑΣΗ	ΚΟΣΤΟΣ
	κυτταροτοξική δοκιμασία ιστικής διασταύρωσης (crossmatch) (IgG και IgM CDC-AHG crossmatch)	
δοκιμασία ιστικής διασταύρωσης (crossmatch) με κυτταρομετρία ροής T και B Flow – crossmatch		285 €
Δοκιμασία αυτόλογης ιστικής διασταύρωσης (αυτόλογο crossmatch)		30 €

γ. Πολυευαισθητοποιημένοι υποψήφιοι λήπτες:

Έχει προηγηθεί καθορισμός των αποδεκτών ασύμβατων αντιγόνων.

\*HLA αντισώματα με single antigen bead (μη αποδεκτά αντιγόνα)

\*HLA επαναλαμβανόμενες ασυμβατότητες (μη αποδεκτά αντιγόνα)

Ωστόσο αμέσως πριν τη μεταμόσχευση και αυτοί οι υποψήφιοι λήπτες προχωρούν σε:

-IgG και IgM CDC-AHG crossmatch

-T και B Flow – crossmatch (crossmatch με κυτταρομετρία ροής)

- Αυτόλογο T/B Flow – crossmatch

**ΠΙΝΑΚΑΣ 30:** Κόστος Ιστικής Διασταύρωσης - Πολυνευραιοποιημένοι υποψήφιοι λήπτες

ιστική διασταύρωση	ΕΞΕΤΑΣΗ	ΚΟΣΤΟΣ
	κυτταροτοξική δοκιμασία ιστικής διασταύρωσης (crossmatch) (IgG και IgM CDC-AHG crossmatch)	90 €
	δοκιμασία ιστικής διασταύρωσης (crossmatch) με κυτταρομετρία ροής T και B Flow – crossmatch	285 €
	Δοκιμασία αυτόλογης ιστικής διασταύρωσης (αυτόλογο crossmatch)	30 €

### 8.2.2. ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ

9. Εφόσον βγουν να αποτελέσματα και βρεθεί ο κατάλληλος λήπτης, τα 2 μεταμοσχευτικά κέντρα (το ένα που έκανε την αφαίρεση και το δεύτερο του οποίου υποψήφιος λήπτης θα λάβει το νεφρό με βάση την εθνική λίστα) ετοιμάζονται για το χειρουργείο της μεταμόσχευσης.

Το χειρουργείο της μεταμόσχευσης νεφρού διαρκεί 2-3 ώρες και σύμφωνα με το **ΚΕΝ με ΚΩΔ. Ε09Χ «Μεταμόσχευση νεφρού χωρίς μεταμόσχευση παγκρέατος» κοστίζει στον ασφαλιστικό φορέα 9.000 €** με μέση διάρκεια νοσηλείας τις 8 ημέρες.

Σύμφωνα με την τροποποίηση της υπ' αριθμ. Υ4α/οικ.85649/27-7-2011 κοινής υπουργικής απόφασης «Κλειστά Ενοποιημένα Νοσήλεια και Ημερήσιο Νοσήλιο στο ΕΣΥ» (ΦΕΚ 1702/Β'/2011) ο Οργανισμός αποδίδει το 100% της δαπάνης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις του Ν. 3984/2011 (Α' 150) «Δωρεά και μεταμόσχευση οργάνων και άλλες διατάξεις», όπως ισχύει. Παρακλινικές εξετάσεις και ειδικές θεραπείες, που διενεργούνται για προμεταμοσχευτικό ή μεταμοσχευτικό έλεγχο σε ειδικά οργανωμένες και εξουσιοδοτημένες μονάδες νοσηλευτικών Ιδρυμάτων της χώρας Ν.Π.Δ.Δ. ή Ν.Π.Ι.Δ. κοινωφελούς και μη κερδοσκοπικούς χαρακτήρα, παρέχονται στους ασφαλισμένους χωρίς συμμετοχή. Οι δαπάνες για την αφαίρεση ενός ή περισσότερων οργάνων από ζώντα ή θανόντα δότη, τη συντήρηση, τη μεταφορά και τη μεταμόσχευσή τους βαρύνουν τον ασφαλιστικό οργανισμό του λήπτη ή του υποψηφίου λήπτη.

Όταν η αφαίρεση αφορά θανόντα δότη, στις δαπάνες περιλαμβάνονται: α) ιατρικές και παραϊατρικές πράξεις πριν την αφαίρεση οργάνου και β) η αναγκαία νοσηλεία και μεταφορά για την αφαίρεση οργάνου.

Επίσης ο Οργανισμός καλύπτει και τα έξοδα διαμονής και διατροφής του υπαλλήλου Ε.Ο.Μ που μετακινείται για τη μεταφορά του μοσχεύματος.

### 8.2.3. ΜΕΤΑ ΤΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ

#### 8.2.3.1. Φαρμακευτική Αγωγή

Ο μεταμοσχευμένος ασθενής ακολουθεί φαρμακευτική αγωγή που έχει να κάνει κυρίως με την ανοσοκαταστολή (ανοσοκατασταλτικά φάρμακα) για την αποφυγή της απόρριψης του μοσχεύματος. Η φαρμακευτική αγωγή για λόγους καλύτερης μελέτης και διερεύνησης τυχόν κέντρων κόστους, διαχωρίστηκε σε τρεις κατηγορίες:

- Ανοσοκατασταλτικά ρουτίνας (κορτιζόνη, κυκλοσπορίνη, everolimus κ.α.)
- Φάρμακα κατά της οξείας απόρριψης (basiliximab, daclizumab, ATG, ALG) και
- Λοιπά φάρμακα (αντιβιώσεις, αντιυπερτασικά κ.α.)

Ο παρακάτω πίνακας αφορά τα κόστη της φαρμακευτικής που λαμβάνει ο μεταμοσχευμένος ετησίως και προέκυψε από μελέτη στο Μεταμοσχευτικό κέντρο του Ιπποκρατείου της Θεσσαλονίκης το 2009 («Ανάλυση Κόστους Μεταμόσχευσης Νεφρού, Σιδηρόπουλος Συμεών, 2009).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 31:** Ετήσιο Κόστος Φαρμακευτικής Αγωγής Μεταμοσχευμένου

Φάρμακα	Πτωματικός δότης Μ.Ο (SD)	%
Ανοσοκατασταλτικά ρουτίνας	260 (223)	8,4
Αντιαπορριπτική αγωγή	1925 (1014)	62,7
Λοιπά φάρμακα	883 (1478)	28,7
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3068</b>	<b>99</b>

#### 8.2.3.2. Παρακολούθηση HLA αντισωμάτων

Μετά τη μεταμόσχευση νεφρού οι ασθενείς παρακαλούνται κατά μέσον όρο **κάθε 6 μήνες:**

- για παρουσία στον ορό ειδικών για το μόσχευμα HLA αντισωμάτων

στην περίπτωση που έχει ειδικότητες προχωράμε στις δύο μεθόδους Luminex για τα τάξης I και τάξης II αντισωμάτων

- με νέα δοκιμασία ιστικής διασταύρωσης (crossmatch) με τον δότη μετά την μεταμόσχευση σε κάθε περίπτωση υποψίας οξείας χυμικής απόρριψης.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 32: Κόστος παρακολούθησης HLA αντισωμάτων**

HLA αντισώματα με τη μέθοδο Luminex	406 €
κυτταροτοξική δοκιμασία ιστικής διασταύρωσης (crossmatch) (IgG και IgM CDC-AHG crossmatch)	90 €
Ειδικότητα HLA τάξης I αντισωμάτων με μέθοδο Luminex	300 €
Ειδικότητα HLA τάξης II αντισωμάτων με μέθοδο Luminex	300 €

Οι ιατρικές εξετάσεις περιλαμβάνουν παρεμβάσεις και εξετάσεις που διενεργήθηκαν κατά τη διάρκεια της νοσηλείας των ασθενών, όπως:

- Βιοψίες του μοσχεύματος
- Απεικονιστικές εξετάσεις (ακτινογραφίες, αξονικές και μαγνητικές τομογραφίες, υπέρηχους, νεφρόγραμμα κ.α.)
- Εξετάσεις αίματος (γενική αίματος, βιοχημικός και πηκτικός έλεγχος, έλεγχος επιπέδων, καλλιέργειες αίματος κ.α.)
- Εξετάσεις ούρων (γενική και συλλογή ούρων, καλλιέργειες ούρων) και
- Αιμοκάθαρση

#### 8.2.3.3. Διατροφικό επίδομα

Όπως οι αιμοκαθαρόμενοι έτσι και οι μεταμοσχευμένοι ασθενείς ακολουθούν συγκεκριμένο πρόγραμμα διατροφής. Σύμφωνα με το ΦΕΚ Β 1519/1.8.2008 Η ΚΟΙΝΗ ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ με Αριθμ. Υ1/Γ.Π.οικ. 102431 /18.7.2008 των Υπουργών ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ -ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ για την αύξηση του διατροφικού επιδόματος των νεφροπαθών και των μεταμοσχευμένων καρδιάς νεφρών, αυξάνεται από 1.1.2008 το διατροφικό επίδομα των 266 ευρώ που καταβάλλεται μηνιαίως ανά άτομο στους νεφροπαθείς και στους μεταμοσχευμένους, κατά 8% κάθε χρόνο για τα έτη 2008-2009-2010-2011, το οποίο και διαμορφώνεται σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΥ ΕΠΙΔΟΜΑΤΟΣ					
ΕΤΗ	2007	2008	2009	2010	2011
<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΥΞΗΣΗΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ</b>		8%	8%	8%	8%
<b>ΠΟΣΟ ΑΥΞΗΣΗΣ €</b>		21,28	22,98	24,82	26,81

<b>ΜΗΝΙΑΙΟ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ €</b>	<b>266,00</b>	<b>287,28</b>	<b>310,26</b>	<b>335,08</b>	<b>361,89</b>
-------------------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

πηγή: ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΘΕΝΤΩΝ ΕΚ ΝΕΦΡΟΥ <http://www.psmn.gr>

#### 8.2.3.4. Ποσοστό αναπηρίας και δικαιώματα που προκύπτουν από αυτό

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 2611, 8/11/2011, Αριθμ. Φ. 11321/οικ.26012/1718, «Ενιαίος Πίνακας Προσδιορισμού Ποσοστού Αναπηρίας», η διαβάθμιση για τη μεταμόσχευση νεφρού είναι:

- A. κατά το στάδιο προετοιμασίας και μετεγχειρητικά για 1 έτος >80%
- B. Επί αφομοιώσεως του μοσχεύματος κρίνεται ανάλογα με το βαθμό της νεφρικής ανεπάρκειας 50-60%

Επανεκτίμηση του Ποσοστού Αναπηρίας κρίνεται χρήσιμη με σημαντική επιδείνωση της νεφρικής λειτουργίας.

Γ. Επί απορρίψεως του μοσχεύματος μεταπίπτει πάλι στη χρόνια νεφρική νόσο.

- Οι μεταμοσχευμένοι με ποσοστό αναπηρίας τουλάχιστον 67% και άνω και με ετήσιο ατομικό τους εισόδημα όχι μεγαλύτερο των 23.000 ευρώ ή το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα των 29.000 ευρώ, προσαυξανόμενο κατά 5.500 ευρώ δικαιούνται **εντελώς δωρεάν δελτίο μετακίνησης** με όλα τα αστικά μέσα μαζικής μεταφοράς. (μετρό, τραμ, αστικά κτλ). Επίσης δικαιούνται μειωμένο εισιτήριο κατά 50% στα ΚΤΕΛ, ΟΣΕ και στον προαστιακό σιδηρόδρομο.
- Όλοι οι μεταμοσχευμένοι με ποσοστό αναπηρίας 67% και άνω, δικαιούνται **αφορολόγητο ποσό 2.000 ΕΥΡΩ** κάθε χρόνο.
- Όλοι οι μεταμοσχευμένοι δικαιούνται αναπηρική σύνταξη μετά τη συμπλήρωση 15 ετών εργασίας ή 4.050 ημερών ασφάλισης. (δεκαπενταετία)

#### 8.2.3.5. Λοιπά δικαιώματα-παροχές-απαλλαγές νεφροπαθών

- Όλοι οι μεταμοσχευμένοι έχουν απόλυτη προτεραιότητα εξυπηρέτησης στις Δημόσιες Υπηρεσίες (Ν. 1599/1986 άρθρο 9).
- Οι μεταμοσχευμένοι ασφαλισμένοι του ΙΚΑ δικαιούνται οδοιπορικά για την θερινή περίοδο (Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο) για διακοπές (υπό ορισμένες προϋποθέσεις) μέχρι 2 μήνες. Εγκύκλιος ΙΚΑ αρ.90 Αρ.Πρωτ. Π04/803.

- Όλοι οι νεφροπαθείς έχουν δικαίωμα να **προσληφθούν** σε οργανισμούς κοινής ωφελείας, τράπεζες και λοιπούς φορείς του Δημοσίου Φορέα με διαγωνισμό και σε αναλογία 5% για Άτομα με Ειδικές Ανάγκες .(N.2643 άρθρο 3 παρ.1 ΦΕΚ 227/9).
- Όλοι οι μεταμοσχευμένοι δικαιούνται **άδεια κυκλοφορίας εντός δακτυλίου**, εφόσον η Μονάδα Τεχνητού Νεφρού βρίσκεται εντός δακτυλίου.
- Όλοι οι μεταμοσχευμένοι εισάγονται στα ΑΕΙ ή ΤΕΙ χωρίς εξετάσεις (N2640/98 ΦΕΚ206Α/3-9-9) και σε ποσοστό 3% ανά σχολή.
- Οι **έμμεσα ασφαλισμένοι καθώς και οι άποροι** δικαιούνται επίσης διμηνιαίο προνοιακό επίδομα ύψους 626 ευρώ.
- Οι άμεσα ασφαλισμένοι (εργαζόμενοι και συνταξιούχοι) αιμοκαθαιρόμενοι του ΕΟΠΥΥ δικαιούνται εφάπαξ ετήσιο **επίδομα αεροθεραπείας** (η θεραπεία μιας ασθένειας με τον καθαρό αέρα λέγεται αεροθεραπεία) κατά τη θερινή περίοδο κάθε έτους. Οι εργαζόμενοι για να το δικαιούνται θα πρέπει να έχουν πάρει άδεια ασθένειας τουλάχιστον 6 μέρες μέσα στους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο και Αύγουστο του εκάστοτε χρόνου. Για το 2011 σύμφωνα με την αρ. 40021/15155/1850/9-8-2011 (ΦΕΚ 1809/11-8-11 τεύχος Β'), το ποσό του επιδόματος ανήλθε στα **250€**.
- **ΚΑΡΤΑ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ:** εκδίδεται στο Κέντρο Εξυπηρέτησης Πολιτών, ισχύει για ένα χρόνο και χρησιμοποιείται για έκπτωση σε μουσεία, θέατρα, σινεμά και πολιτιστικές εκδηλώσεις. (<http://nefrolamia.blogspot.gr>)
- **ΕΚΠΤΩΣΗ ΣΤΟ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΟΤΕ:** Όλοι οι νεφροπαθείς δικαιούνται 1.000 δωρεάν μονάδες το μήνα, αν ο λογαριασμός είναι στο όνομά τους
- **ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΤΗΣ ΔΕΗ:** Στις κατηγορίες των δικαιούχων συμπεριλαμβάνονται και τα άτομα με ποσοστό 67% και άνω και τα άτομα που έχουν προστατευόμενα μέλη με ποσοστό αναπηρίας 67% και άνω με οικογενειακό εισόδημα ίσο με αυτό των τρίτεκνων. Το Κοινωνικό Οικονομικό Τιμολόγιο (Κ.Ο.Τ.) που λαμβάνεται αντιστοιχεί σε έκπτωση 30% επί του σημερινού τιμολογίου. Το όριο κατανάλωσης για αυτή την κατηγορία είναι 1600kw/h Σε περίπτωση που ξεπεραστεί αυτό το όριο τότε δεν εφαρμόζονται οι ανωτέρω εκπτώσεις.

#### 8.2.3.6. Έμμεσα Κόστη

##### **α. Μισθοί / Εργατώρες**

Σε κάθε ένα από τα παραπάνω στάδια θα πρέπει κανείς να συνυπολογίσει τους μισθούς όλου του εμπλεκόμενου ιατρο-νοσηλευτικού προσωπικού (αγγειοχειρουργός, θεράπων ιατρός - νεφρολόγος, νοσηλευτές, εργαστηριακοί γιατροί και βιολόγοι κλπ). Το συγκεκριμένο κόστος είναι πολύ σημαντικό και καταλαμβάνει συνήθως μεγάλο ποσοστό στην συνολική δαπάνη της αιμοκάθαρσης. Όμως παρ' όλα αυτά είναι πολύ δύσκολο και χρονοβόρο να εκτιμηθεί για κάθε ένα από τα παραπάνω βήματα.

##### **β. κτιριακή υποδομή (ενοίκια κλπ)**

##### **γ. απόσβεση / φθορά εξοπλισμού (μηχανημάτων)**

##### **δ. λειτουργικές δαπάνες (κατανάλωση ρεύματος, νερού κλπ)**

**ε. μισθοί λοιπού προσωπικού που δεν σχετίζεται απευθείας με τους ασθενείς, όπως reception, ασφάλεια και διοίκηση**

#### 8.2.4. Case study – Κόστος μεταμοσχευμένου

Έστω ότι έχουμε έναν ασθενή με ΤΣΧΝΑ και μεταμοσχεύεται την 1/1 του έτους 1. Ο ασθενής υποβαλλόταν σε αιμοκάθαρση με τεχνητό νεφρό, εδώ και 7 χρόνια (μέσος όρος χρόνου αναμονής από την έναρξη της αιμοκάθαρσης για τη χώρα μας). Δεν έχει ιστορικό ευαισθητοποίησης (καθόλου αντισώματα) και το μόσχευμα λειτουργεί φυσιολογικά. Έχει ποσοστό αναπηρίας πάνω από 67% και έχει εργαστεί 15 έτη με 4.500 έτη. Είναι κάτοικος του Ν. Αττικής. Για τον συγκεκριμένο ασθενή, η επιβάρυνση του ασφαλιστικού φορέα για το 1<sup>ο</sup> έτος και τα επόμενα έτη αποτυπώνεται ως εξής:



**ΠΙΝΑΚΑΣ 33: ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΜΕΝΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ**

<b>ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ</b>				
<b>ΕΙΔΟΣ</b>	<b>ΑΝΑΛΥΣΗ</b>	<b>ΚΟΣΤΟΣ 1ου ΈΤΟΥΣ</b>		<b>κόστος 2ου έτους και επόμενων ετών</b>
κλινική υποστήριξη πτωματικού δότη / συντήρηση δότη (συμπεριλαμβανομένης της διάγνωσης του εγκεφαλικού θανάτου)	KEN ΚΩΔ Ε09Χ	9.000 €	ασφαλιστικός φορέας	0
Κλινικός και εργαστηριακός έλεγχος δότη				
χειρουργείο αφαίρεσης νεφρών (ΚΕΝ, αναλώσιμα, νοσηλεία, μισθοί?)				
συντήρηση νεφρών (αναλώσιμα)				
μεταφορικά έξοδα ομάδων από και προς τα ΜΚ				
μεταφορικά έξοδα μοσχευμάτων				
μεταφορικά έξοδα αίματος & βιολογικού υλικού για τυποποίηση/ ιστική διασταύρωση				
μεταμόσχευση νεφρού				
νοσηλεία και παρακολούθηση λήπτη (μέσος χρόνος νοσηλείας 8 ημέρες)				
τυποποίηση αντιγόνων ιστοσυμβατότητας του πτωματικού δότη στο εφημερεύον εργαστήριο		900 €	ασφαλιστικός φορέας	0
cross-match υποψήφιων ληπτών	κυτταροτοξική δοκιμασία ιστικής διασταύρωσης (crossmatch) (IgG και IgM CDC-AHG crossmatch)	90 €	ασφαλιστικός φορέας	0
	δοκιμασία ιστικής διασταύρωσης (crossmatch) με κυτταρομετρία ροής T και B Flow – crossmatch	285 €	ασφαλιστικός φορέας	0
<b>ΜΕΤΑ ΤΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ</b>				
φάρμακα ανοσοκαταστολής		3.068 €	ασφαλιστικός φορέας	3.068 €
HLA αντισώματα με τη μέθοδο Luminex	406€x2 φ. Το χρόνο	812 €	ασφαλιστικός φορέας	812
διατροφής (κάτοικος Ν. Αττικής, αποδίδεται ανά τρίμηνο)	μηνιαίο διατροφικό επίδομα=361,89x12 μήνες	4.342.68 €	Διεύθυνση Υγιεινής των κατά τόπους Νομαρχιών	4.342.68 €
Αεροθεραπείας	η θεραπεία μιας ασθένειας με τον καθαρό αέρα λέγεται αεροθεραπεία	250 €	ασφαλιστικός φορέας	250 €
αναπηρική σύνταξη	486,84x12	5.842 €	ασφαλιστικός φορέας	5.842 €
	<b>TOTAL</b>	<b>24.590 €</b>		<b>14.315 €</b>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

### 9.1. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τις 2 μελέτες περίπτωσης και τους παραπάνω πίνακες μπορεί εύκολα να συμπεράνει κανείς ότι το φορτίο για τον ασφαλιστικό φορέα είναι μεγαλύτερο στην περίπτωση της αιμοκάθαρσης παρά της μεταμόσχευσης. Πιο συγκεκριμένα, για το 1ο έτος της αιμοκάθαρσης ενός υποψήφιου λήπτη νεφρικού μοσχεύματος, η επιβάρυνση φτάνει τα 61.876,42 € ενώ για τον μεταμοσχευμένο στα 24.590 €. Για κάθε επόμενο έτος, για την αιμοκάθαρση έχουμε κόστος 59.320 € ενώ για τη μεταμόσχευση έχουμε κατά πολύ λιγότερο κόστος: 14.315 € ετησίως. Παρ' όλο που απουσιάζουν σημαντικά κέντρα κόστους, όπως οι μισθοί των γιατρών-νοσηλευτών (εργατώρες) είναι ξεκάθαρη η μεγάλη διαφορά μεταξύ των 2 μεθόδων.

Όσον αφορά τη μεταμόσχευση είναι σημαντική και η διαφορά του 1<sup>ου</sup> από τα επόμενα έτη, καθώς το ασφαλιστικό ταμείο εξασφαλίζει  $24.590 - 14.315 = 10.275$  € μεταξύ του 1<sup>ου</sup> και των επόμενων ετών.

Εάν εξαιρέσουμε το μηνιαίο διατροφικό επίδομα που δίνεται από τη Διεύθυνση Υγιεινής των κατά τόπους Νομαρχιών και το κόστος της μεταμόσχευσης αυτής καθεαυτής, την μεγαλύτερη επιβάρυνση προκαλούν τα φάρμακα και οι συντάξεις και για τους δύο υπό μελέτη ασθενείς.

Είναι γεγονός λοιπόν ότι ένας ασθενής που περιμένει μόσχευμα «στοιχίζει» στο ασφαλιστικό του ταμείο πολύ περισσότερο από ένα μεταμοσχευμένο ασθενή. Είναι χαρακτηριστικό ότι το ετήσιο κόστος για τη φροντίδα ενός νεφροπαθούς που είναι σε αιμοκάθαρση (μετά το 1<sup>ο</sup> έτος) είναι σχεδόν 4πλάσιο σε σχέση με το κόστος για την παρακολούθηση ενός ασθενούς που έχει υποβληθεί σε μεταμόσχευση νεφρού.

Η μεταμόσχευση νεφρού έχει αναγνωριστεί ως θεραπεία εκλογής για την τελικού σταδίου νεφρική ανεπάρκεια, τόσο από κλινική όσο και από οικονομική άποψη. Παρά τα οικονομικά οφέλη που προκύπτουν από την μεταμόσχευση νεφρού, παραμένει μια πολυέξοδη θεραπεία της οποίας το κόστος δεν έχει προσδιοριστεί με ακρίβεια στη Ελλάδα. Η πάγια αποζημίωση των νοσοκομείων από τα ασφαλιστικά ταμεία για τη μεταμόσχευση νεφρού φαίνεται να μην ανταποκρίνεται στο πραγματικό κόστος της επέμβασης και καθώς οι τεχνολογικές εξελίξεις είναι αλματώδεις, τα κόστη αυξάνονται δραματικά και το νοσοκομείο

στερείται ολόενα και περισσότερους πόρους. Οι μεταμοσχεύσεις στην Ελλάδα διενεργούνται αποκλειστικά σε δημόσια κέντρα της Θεσσαλονίκης και της Αθήνας και το κόστος επιβαρύνει ασφυκτικά τους ασφαλιστικούς φορείς. Τα νοσοκομεία αποζημιώνονται με ένα σταθερό ποσό από τα ασφαλιστικά ταμεία για κάθε μεταμόσχευση, ανεξάρτητα από τα έξοδα που έχουν πραγματοποιηθεί και το χρόνο παραμονής του ασθενούς στο νοσοκομείο. Επομένως, είναι απαραίτητο να διερευνηθεί η δυνατότητα πιο ρεαλιστικής αποζημίωσης των νοσοκομείων, ώστε να εξασφαλίζεται και η αποτελεσματικότερη νοσηλεία των ασθενών.

Η προώθηση των μεταμοσχεύσεων νεφρού απαιτεί οικονομική και πολιτική υποστήριξη. Ευρεία εφαρμογή προγραμμάτων για τη δωρεά οργάνων, εκπαίδευση συντονιστών των οργανισμών μεταμοσχεύσεων και υιοθέτηση ενός θετικού πνεύματος για την ιδέα της μεταμόσχευσης απαιτεί τη δημόσια χρηματοδότηση.

Τα ευρήματα της παραπάνω έρευνας συμβαδίζουν απόλυτα με τα ευρήματα όλων των διεθνών ερευνών που μελετήθηκαν στο 6<sup>ο</sup> κεφάλαιο, καθώς η μεταμόσχευση αποτελεί την πιο πρόσφορη επιλογή για ασθενείς με ΤΣΧΝΑ και από οικονομική και από ποιοτική σκοπιά. Προσθέτοντας ποιοτικούς παράγοντες διεθνώς αναγνωρισμένους θα διαπιστώσουμε και πάλι ότι η αιμοκάθαρση συνδέεται με υψηλή απώλεια παραγωγικότητας και άλλες σημαντικές κοινωνικές επιπτώσεις στη ζωή των ασθενών. Απ'την άλλη, η μεταμόσχευση νεφρού, συγκρινόμενη με την αιμοδιάλυση, παρέχει καλύτερα οφέλη επιβίωσης στους ασθενείς με τελικού σταδίου χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, με λιγότερο κόστος.

Εκτός από την εξοικονόμηση κόστους είναι πολύ σημαντικό να εξετάζονται πάντα και οι συνέπειες στην ποιότητα ζωής των ασθενών με νεφρική ανεπάρκεια. Η αιμοκάθαρση είναι η πιο διαδεδομένη θεραπεία για ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια, αλλά η ποιότητα της ζωής είναι πολύ χαμηλότερη όταν συγκριθεί με τα άτομα που έχουν λάβει νεφρικό μόσχευμα. Ποιοτικοί παράγοντες, όπως η φυσική, συναισθηματική, κοινωνική, πνευματική και οικονομική κατάσταση του αιμοκαθαρόμενου και του μεταμοσχευμένου θα πρέπει να αποτελούν παράλληλα αντικείμενα μελέτης με το κόστος της κάθε θεραπείας. Οι περισσότερες έρευνες έχουν δείξει ότι οι μεταμοσχευμένοι έχουν καλύτερη ποιότητα ζωής σε σχέση με τους αιμοκαθαρόμενους κατά μέσο όρο 20%.

Η μεταμόσχευση και η αιμοκάθαρση, ως οι κυρίαρχες θεραπείες υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας δεν μπορούν να αξιολογηθούν ξεχωριστά (G.A. de Wit et al. / *Health Policy* 44 (1998) 215-232 – *Netherlands*). Ένα πετυχημένο μεταμοσχευτικό πρόγραμμα

χρειάζεται την αιμοκάθαρση πριν να πραγματοποιηθεί και η αιμοκάθαρση είναι απαραίτητη στην περίπτωση που κάποιος ασθενής απορρίψει το μόσχευμα. Η αμοιβαία εξάρτηση έγκειται επίσης στους διαφορετικούς τρόπους αιμοδιάλυσης που γενικά υπάρχουν [home haemodialysis – (HHD), limited care haemodialysis – (LCHD), full-care center haemodialysis (CHD), kidney transplantation (TX), peritoneal dialysis (PD), continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD), continuous cycling peritoneal dialysis (CCPD)]: οι ασθενείς που έχουν ή σταδιακά αποκτούν αντενδείξεις για μία θεραπεία υποκατάστασης, οφελούνται από την διαθεσιμότητα των υπολοίπων. Γι' αυτό το λόγο το cost-effectiveness των θεραπειών ΤΣΧΝΑ θα πρέπει να αξιολογείται σε ένα πιο ενιαίο επίπεδο, συμπεριλαμβάνοντας, όχι μόνο τις εναλλακτικές μεθόδους αιμοκάθαρσης αλλά θεωρώντας την μεταμόσχευση ως μια από τις πολλές επιλογές υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας.

Τέλος, η εξοικονόμηση κόστους με τη μεταμόσχευση νεφρού είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ποσότητα διαθέσιμων οργάνων. Με σχεδόν 1.100 άτομα στη λίστα αναμονής για νεφρικό μόσχευμα, είναι κρίσιμο τα μέλη της κοινωνίας να γίνονται δωρητές οργάνων ώστε να βοηθήσουν να μειωθεί ο αριθμός της λίστας, να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής τους και να μειωθεί το κόστος της νεφρικής ανεπάρκειας ενθαρρύνοντας την μεταμόσχευση νεφρού ως την πλέον αποδοτική θεραπεία νεφρικής ανεπάρκειας. Η αύξηση των ατόμων σε αιμοκάθαρση οδηγεί σε μεγάλη ζήτηση νεφρικών μοσχευμάτων, η προσφορά των οποίων καλύπτει περίπου μόνο το 10% της ζήτησης.

## 9.2. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Το σύνολο των προτάσεων που ακολουθούν έχουν ως απώτερο σκοπό την αύξηση των δωρητών οργάνων και άρα την αύξηση των μοσχευμάτων και μεταμοσχεύσεων.

### **πρόταση 1**

- διερεύνηση όλων των θεμιτών μεθόδων από τους αρμόδιους φορείς (Υπουργείο Υγείας, Εθνικός Οργανισμός Μεταμοσχεύσεων, Σύλλογοι Νεφροπαθών κλπ) προκειμένου να έχουμε αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη **προώθηση της δωρεάς οργάνων** με σκοπό την αύξηση της δεξαμενής δοτών στη χώρα μας και κατ' επέκταση τη μεγιστοποίηση της διαθεσιμότητας οργάνων. Ο απώτερος στόχος των προωθητικών ενεργειών είναι και ο δυσκολότερος: η θετική

μεταστροφή της κοινωνίας απέναντι στο ευαίσθητο ζήτημα της δωρεάς οργάνων εκθιάζοντας τα οφέλη και την αναγκαιότητα της.

### **πρόταση 2**

- διαρκής εκπαίδευση του ιατρικού προσωπικού των ΜΕΘ, των ιατρών και νοσηλευτών για τη διατήρηση ενός πιθανού πτωματικού δότη και επικαιροποίηση των μεθόδων εύρεσης κατάλληλων δοτών

### **πρόταση 3**

- οικονομικά κίνητρα στους παραπάνω γιατρούς ΜΕΘ και στις μεταμοσχευτικές ομάδες

### **πρόταση 4**

- δημιουργία ενός επικεντρωμένου, κατανοητού προγράμματος (κάτι σαν guide lines – εγχειρίδιο – manual) που θα δίνεται από τους ιατρούς / χειρουργούς της μεταμόσχευσης στους μεταμοσχευμένους ασθενείς και τις οικογένειές τους τις μέρες μετά την επέμβαση, το οποίο έχει ως σκοπό τη νωρίτερη έξοδο των ασθενών από το νοσοκομείο, πράγμα που θα έχει ως συνέπεια την εξοικονόμηση κόστους ενδονοσοκομειακής περίθαλψης. Ένα τέτοιο πρόγραμμα ήδη ακολουθείται στην Αμερική για τους μεταμοσχευμένους νεφρού από ζώντα δότη και το 1/3 των ασθενών δύναται να επιστρέψει στο σπίτι του μέσα σε τρεις ημέρες από την επέμβαση, χωρίς αυξημένο τον κίνδυνο της άμεσης εισαγωγής και πάλι στο Νοσοκομείο (University of Maryland Medical Center).

### **πρόταση 5**

- Από τη στιγμή που το φορτίο κόστους (cost burden) της αντιμετώπισης της νεφρικής ανεπάρκειας έχει σημαντικά αυξηθεί, οι αρμόδιοι φορείς θα πρέπει να εστιάσουν όχι στη θεραπευτική αλλά στην προληπτική αντιμετώπιση της νόσου και των αιτιών που την προκαλούν (σπειραματονεφρίτιδα, σακχαρώδης διαβήτης, αρτηριακή υπέρταση κλπ)

### **πρόταση 6**

- Μία σωστή κοστολόγηση μπορεί να άρει το αντικίνητρο της μικρής δεξαμενής δοτών και να δώσει νέα ώθηση στην αύξηση του αριθμού των δοτών που δηλώνονται από τις μονάδες Υγείας και άρα των μεταμοσχεύσεων, αλλά και να επιφέρει τεράστια εξοικονόμηση για τα ασφαλιστικά ταμεία και τα Νοσοκομεία. Ετσι, πολλοί ασθενείς που καταφεύγουν στο εξωτερικό θα αντιμετωπίζονται στην Ελλάδα, ενώ θα μειωθεί και η λίστα όσων περιμένουν το κατάλληλο μόσχευμα και η οποία στις 1/1/2012 αριθμεί 1.112 άτομα.  
([http://news.kathimerini.gr/4dcgi/w\\_articles\\_ell\\_1\\_13/11/2010\\_422314](http://news.kathimerini.gr/4dcgi/w_articles_ell_1_13/11/2010_422314))

## ΠΗΓΕΣ – ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### **ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Baker JJ. Activity based costing and Activity based management for health care. Aspen Publication 1997, p.1-6, 15-27
- Berlyn GM (1980), A course in Renal Diseases. Blackwell scientific publications ,5th ed, p:1-23
- Bloembergen W, Port F, Mauger E, Wolfe A. A comparison of mortality between patients treated with hemodialysis and peritoneal dialysis. J Am Soc Nephrol 1995, 6:177–183
- Bohlke M. Predictors of hypertension following successful renal transplantation: a population-based study. Transplant Proc 41:3743 (2009)
- Bourge RC, Naftel DC, Costanzo-Nordin MR et. Al (1993) Pretransplantation risk factors for death after heart transplantation: a multi-institutional study, J Heart Lung Transplant, 12:549
- Chacholiades M. Μακροοικονομική Ι. εκδόσεις Κριτική, 1990:306-310
- Drummond M, Teeling SM, Wells N. Economic evaluation in the Development of Medicine. Office of Health Economics, London, 1988:33
- Eisenberg JM. Clinical Economics. A guide to the economic analysis of clinical practises. JAMA 1989;262:2879:2886
- Finkler SA. The distinction between costs and charges. Ann Intern Med 1982;96:102-9
- Fox-Rushby JA, Hanson K. Calculating and Presenting Disability Adjust Life Years (DALYs) in cost effectiveness analysis Health Policy Plan 2001;16:326
- G. Ardine de Wit, Paul G. Ramsteijn, Frank Th. De Charro Economic evaluation of and stage renal disease treatment, Health Policy 44 (1998) 215-232
- Gold M Cost effectiveness in Health and Medicine, Oxford University Press, 1996
- Gruninger U. Economic evaluation in Health. 1st Brazilian Seminar for cardiovascular Epidemiology and prevention, Brazil, 1997
- Habach G, Bloembergen W, Mauger E, Wolfe RA, Port FK. Hospitalization among United States dialysis patients: hemodialysis versus peritoneal dialysis. J Am Soc Nephrol 1995, 5:1940–1948
- Headblom E. Disease management. In: ASTRA, Health Economics & Quality of Life, March, 1998
- Health Economics Research Unit University of Aberdeen. Conjoint Analysis: A new tool for eliciting patient's preferences. NHS, 1999
- Japanese Society for Dialysis Therapy. Overview of regular dialysis treatment in Japan. The Institute of Tokyo 2005
- Johannesson M. Outcome measurement in economic evaluation. Center for Health Economics, Stockholm School of Economics, Sweden, 1996

- Kaminota M. Cost-effectiveness analysis of dialysis and kidney transplantation in Japan. *Keio J Med* 2001;50(2):100-8
- Klarman HE, Francis JO, Rosenthal GD. Cost-effectiveness analysis applied to the treatment of chronic renal disease. *Med Care* 1968;6:48-54
- Lee TH. What constitutes a useful economic study? The health system perspective. *Am. Heart J* 1999;S67-S70
- Mailoux L, Bellucci A, Napolitano B, Mossey T, Wilkes BM, Bluestone PA. Survival estimates for 683 patients starting dialysis from 1970 through 1989: identification of risk factors for survival. *Clin Nephrol* 1994, 42:127-135
- Meier-Kriesche & Kaplan, 2002
- NHS Blood and Transplant, Factsheet 7
- Palmer S. Types of economic evaluation. *BMJ* 1999;318:1349
- Renal transplantation vs hemodialysis: cost-effectiveness analysis, Sasa Perovic, Slobodan Jankovic, Republic Health Insurance Institute, Belgrade, Serbia, School of Medicine, Kragujevac, Serbia
- Rubin J, Barnes T, Burns P. Comparison of home hemodialysis to continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Kidney Int* 1983, 23:51-56
- Russell LB. The cost-effectiveness analysis in health and medicine. *JAMA* 1996;276:1172-1177
- Sloan F. Valuing Health Care. New York, Cambridge University Press, 1995
- Steward RD. Cost estimating. John Wiley & Sons, New York, 1991
- Suver DJ. Management Accounting for Healthcare Organizations, Healthcare Financial Management Association and Pluribus Press, Chicago, 1992
- Terasaki PI. 1991
- Torrence GW. Utility Approach to measuring health-related quality of life. *J Chron Dis* 1987;40:593:600
- UK Transplant Press Release 287/03 - 7 December 2003. (Charity Number 1106735)
- Vogt DP, Henderson JM, Carey WD, Barnes D (2002), The long-term survival and causes of death in patients who survive at least 1 year after liver transplantation, *Surgery*, 132:775
- Weinstein MC, Stason WB. Foundations of Cost-effectiveness analysis for health medical practices. *N Engl J Med* 1977;716-721
- Weisbrod BA, Test MA, Stein LI (1980), Alternative to mental hospital treatment. II. Economic benefit-cost analysis, *Arch Gen Psychiatry*, Apr 1980, 37(4):400-5.
- Wolf, JS., (1991). Brief History of Transplantation. UNOS Database 1991, Annual Report, 2:5-6.
- Zoltan Kalo, Jeno Jaray, and Julia Nagy Economic evaluation of kidney transplantation vs hemodialysis in patients with end-stage renal disease in Hungary. *Prog. Transplant.* 2001;11(3):188-93

## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Βλαχογιάννης (1999), Στοιχεία κλινικής νεφρολογίας. Πανεπιστήμιο Πατρών. Σχολή Επιστημών Υγείας. Τμήμα Ιατρικής. Παθολογικός Τομέας Εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών
- Δεληγιάννη (2002), Ποιότητα ζωής στη Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια. Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου Θεσσαλονίκη 8-9 Μαρτίου
- Θεοδώρου Μ. Συστήματα Υγείας και Ελληνική Πραγματικότητα, 1996.pp.148-149
- Θεοφίλου Παρασκευή, Γείτονα Μαίρη «Συγκριτική μελέτη των μεθόδων αιμοκάθαρσης με φύσιγγα και διττανθρακικό διάλυμα και της αιμοδιαδιήθησης για την αντιμετώπιση της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας τελικού σταδίου, Φαρμακοοικονομία, τεύχος 36, Οκτ.-Νοε.-Δεκ.2008
- Κοντοδημόπουλος Ν, Νιάκας Δ. (2007), Η χρήση του KDQOL-SFTM για την μέτρηση της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητα ζωής Ελλήνων αιμοκαθαιρόμενων, Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, vol. 24(6):590-599
- Λιαρόπουλος Λ, Μπιλά Α. Οικονομία της Υγείας. Διδακτικές Σημειώσεις ΕΚΠ Αθηνών, Τμήμα Νοσηλευτικής, Αθήνα, 1996
- Παπαδημητρίου, Ι., (1998). Ιατρική Δεοντολογία και Κοινωνική Ηθική των Μεταμοσχεύσεων. Στο: Παπαδημητρίου Ι.(Eds), Μεταμοσχεύσεις Ιστών και Οργάνων. (σσ. 14-23), Αθήνα
- Παπαδημητρίου, Ι., Φωτόπουλος, Α., Βασιλείου, Ι., Σμυρνώτης, Β., (1991). Μεταμόσχευση Ήπατος, η Πρώτη Επιτυχής Περίπτωση στην Ελλάδα. Ελλ. Χειρ. 1991, 63, 291-292
- Σαρρής Μ, Σούλης Σ. (2001), Ποιότητα Ζωής Μεταμοσχευμένων Νεφροπαθών: Μια κριτική προσέγγιση. Ιατρική 79 (2): 158-163
- Σταυριανού Κ (2007), Αποτίμηση τεχνολογίας κατ' οίκον αιμοκάθαρσης, μελέτη των παραγόντων που επιδρούν στην υιοθέτηση της και αξιολόγηση ποιότητας ζωής των αιμοκαθαιρόμενων στην Ελλάδα / Thesis, Available from: <http://nemertes.lis.upatras.gr/dspace/handle/123456789/511>

## ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

- ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΝΕΦΡΟΠΑΘΩΝ Ν.ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ <http://nefrolamia.blogspot.gr>
- ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΝΕΦΡΟΠΑΘΩΝ & ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΜΕΝΩΝ <http://epnm.gr>
- ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΕΦΡΟΠΑΘΩΝ <http://www.psnrenal.gr/>
- ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΘΕΝΤΩΝ ΕΚ ΝΕΦΡΟΥ <http://www.psmn.gr>
- ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ <http://www.eom.gr/>
- <http://www.aggeiopathia.gr>
- <http://www.enet.gr/?i=news.el.article&id=258626>
- <http://www.transplantation.gr>



- [http://news.kathimerini.gr/4dcgi/\\_w\\_articles\\_ell\\_1\\_13/11/2010\\_422314](http://news.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_ell_1_13/11/2010_422314)
- <http://www.iak.gr/gr/1302086378/1305626019/1305810310.html>
- <http://thesis.ekt.gr/thesisBookReader/id/16108#page/9/mode/1up>
- <http://health.in.gr/news/various/article/?aid=1231149750>
- <http://health.in.gr/news/various/article/?aid=1231093428>
- <http://health.in.gr/news/various/article/?aid=1231184971>

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ