

# **ΑΠΟΨΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ ΝΕΦΡΟΥ**

**Α.Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΑΣ  
Σ.Ε.Υ.Π.  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ : κ.ΣΟΥ ΑΝΝΑ ΜΙΧΑΛΟΠΟΥΛΟΥ  
ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ : ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ ΓΡΗΓΟΡΙΑ**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΟΡΓΑΝΩΝ

1.1 Εισαγωγή_____	4
1.2 Ιστορική αναδρομή _____	7
1.3 Η πρώτη επιτυχημένη μεταμόσχευση (1953) _____	13

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΟΡΓΑΝΩΣΗ-ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ

2.1 Οργάνωση μεταμοσχεύσεων _____	16
2.2 Νομοθεσία των μεταμοσχεύσεων _____	22
2.3 Πρόγραμμα μεταμόσχευσης νεφρών (UCLA) _____	26
2.4 Ιατρική δεοντολογία και κοινωνική ηθική των μεταμοσχεύσεων _____	29

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ

3.1 Μελέτη μεταμόσχευσης νεφρού _____	36
3.2 Ενδείξεις μεταμόσχευσης νεφρού _____	42
3.3 Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια _____	46
3.4 Αντενδείξεις για νεφρική μεταμόσχευση _____	52
3.5 Επιπλοκές της νεφρικής μεταμόσχευσης _____	66
3.6 Φάρμακα _____	75
3.7 Νεφρικές μεταμοσχεύσεις σε παιδιά _____	81
3.8 Νεφρική απόρριψη _____	84
3.9 Ιστορίες νεφρικής μεταμόσχευσης και νεότερες απόψεις _____	89

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ

4.1 Φροντίδα και Καθημερινότητα _____	94
4.2 Νοσηλευτική Παρέμβαση _____	99
4.3 Νοσηλευτικές ενέργειες για την αντιμετώπιση πιθανών προβλημάτων _____	102
4.4 Νοσηλευτική διεργασία _____	104
4.5 Επίλογος _____	108

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ _____	109
--------------------	-----

# **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1**

## **Εισαγωγή στη Μεταμόσχευση Νεφρού**

## 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

**Η** μεταμόσχευση ιστών και οργάνων αποτελεί ένα από τα σπουδαιότερα επιτεύγματα της σύγχρονης Ιατρικής καθώς δίνει τη δυνατότητα επανόδου στην ενεργό ζωή και την παραγωγικότητα σε ανθρώπους με τελικό στάδιο ανεπάρκειας κάποιου οργάνου ή σοβαρή και μη ιάσιμη διαταραχή με άλλη θεραπευτική μέθοδο. Συγκεκριμένα στις συχνότερες περιπτώσεις όργανα όπως το ήπαρ, οι πνεύμονες, τα νεφρά, η καρδιά, το πάγκρεας και το έντερο μεταμοσχεύονται στους κατάλληλους λήπτες, εφόσον πληρούνται αυστηρά κάποια κριτήρια.

Οι μεταμοσχεύσεις του νεφρού γίνονται στην κλινική πράξη από τη δεκαετία του 1960 και αποτελούν την καλύτερη θεραπεία για τη χρόνια Νεφρική ανεπάρκεια αν και οι ασθενείς που υπόκεινται σε αυτές παρουσιάζουν την ίδια επιβίωση με τους ασθενείς που κάνουν αιμοκάθαρση. Η πλειοψηφία των μεταμοσχεύσεων παρέχει καλή ποιότητα ζωής και οικονομίας στον πάσχοντα, πρέπει όμως να τονιστεί ότι το νεφρικό μόσχευμα είναι επικίνδυνο για το λήπτη σε μεγάλο βαθμό εάν δεν τηρηθεί σχολαστική αυστηρότητα στην επιλογή τόσο του δότη όσο και του λήπτη. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η καλύτερη ιστοσυμβατότητα μεταξύ των προαναφερθέντων. Πρέπει επίσης να έχουμε υπόψη μας ότι υπάρχουν δυστυχώς και άλλα μη διευκρινισμένα ακόμη σημεία που παίζουν ρόλο στην καλή αντιμετώπιση της απόρριψης μοσχεύματος και δευτεροπαθώς αποτρέπουν την πρόκληση λοιμώξεων ή άλλων επιπλοκών που θέτουν σε κίνδυνο τον μεταμοσχευμένο ασθενή.

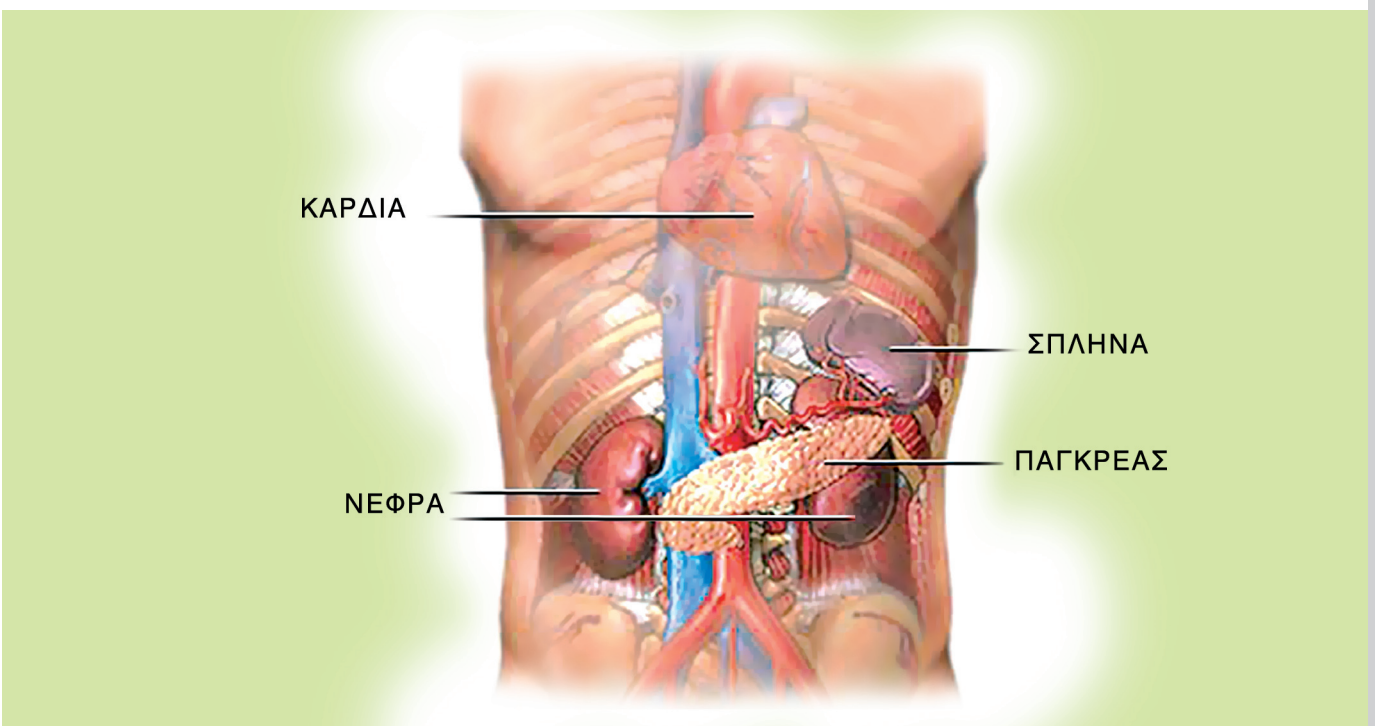
Πηγή των μοσχευμάτων αποτελούν κυριότερα οι εγκεφαλικά νεκροί δότες οργάνων νεφρού, καρδιάς, πνευμόνων, ήπατος, παγκρέατος κλπ. αλλά και ζώντες δότες των αντίστοιχων οργάνων.

Ο τομέας των μεταμοσχεύσεων συνεχώς προοδεύει μέχρι και τις μέρες μας χάρις την μακρόχρονη έρευνα και συνεργασία πολλών κλινικών και εργαστηριακών ειδικοτήτων. Στη μεγαλύτερη επιτυχία των μεταμοσχεύσεων συνέβαλαν οι πρόοδοι

στη διερεύνηση των ανοσοβιολογικών μηχανισμών απόρριψης και της ανοχής του μοσχεύματος, η συνεχής παρασκευή νέων ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων, η βελτίωση μεθόδων συντήρησης των μοσχευμάτων, αλλά και η ανάπτυξη νέων χειρουργικών τεχνικών και μέσων αντιμετώπισης και εντατικής θεραπείας των μεταμοσχευμένων ασθενών.

Η πραγματοποίηση των μεταμοσχεύσεων γίνεται σε κέντρα οργανωμένα, που διαθέτουν όλη εκείνη την υλικοτεχνική υποδομή και την εμπειρία, που διασφαλίζει την επιτυχή έκβασή τους. Η προώθηση της ιδέας της δωρεάς των οργάνων και η πρόοδος των μεταμοσχεύσεων απαιτεί οργάνωση που περιλαμβάνει τόσο την ενημέρωση και εκπαίδευση του ιατρικού και παραιατρικού προσωπικού, όσο και τη διαπαιδαγώγηση του κοινού.

Τα μέλη της μεταμοσχευτικής ομάδας όπως και αυτοί που θα αφαιρέσουν τα όργανα του δότη, αναισθησιολόγοι και χειρουργοί έχουν σημαντική υπευθυνότητα στο θέμα του εγκεφαλικού θανάτου και της δωρεάς οργάνων. Όλοι οι συμμετέχοντες στην υποστήριξη και μέχρι την τελική αντιμετώπιση του εγκεφαλικά νεκρού δότη πρέπει να διακατέχονται από μέγιστη υπευθυνότητα και σεβασμό προς τη σοβαρότητα των πράξεων που διαδραματίζονται, καθώς λαμβάνουν μέρος σε μια διαδικασία προσφοράς ζωής μέσα από τον αναπότρεπτο θάνατο κάποιου ανθρώπου.



Green Alan, Adam Photos, *Ανατομική Θέση Νεφρών*, 2005.

Ο ρόλος του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού που είναι εντεταλμένα για τη φροντίδα του δυνητικού δότη είναι μέγιστος. Ο κάθε ένας έχει να παίξει έναν ιδιαίτερο ρόλο με απόλυτη συναίσθηση ευθύνης για την εξασφάλιση της επιτυχίας της μεταμόσχευσης. Ο διαφοροδιαγνωστικός έλεγχος, κλινικός και εργαστηριακός, πρέπει να αποκλείει κάθε πιθανότητα εσφαλμένης διέγνωσης περί του εγκεφαλικού θανάτου. Ακόμη, πρέπει να αποκλειστεί κάθε περίπτωση μετάδοσης νοσήματος μέσω του μοσχεύματος προς το λήπτη (σύφιλη, ηπατίτιδα, AIDS). Για αυτό το λόγο οι εμπλεκόμενοι στη διαδικασία της υποστήριξης του δότη, της αφαίρεσης των οργάνων και της μεταμόσχευσης απαιτείται να έχουν ιδιαίτερες γνώσεις, που αφορούν πρωτίστως τον ιατρικό και νομικό προσδιορισμό του εγκεφαλικού θανάτου, καθώς και τα απορρέοντα προβλήματα. (Γιαννοπούλου Α., 1993)

## 1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

**Η** μεταμόσχευση έχει διανύσει μακρά πορεία μέχρι να φθάσει στα σύγχρονα επιτεύγματα. Η ιδέα των μεταμοσχεύσεων έχει τις ρίζες της πολλούς αιώνες πριν στην αρχαία Ελλάδα, Αίγυπτο, Ινδία, Κίνα αλλά και Βόρειο και Νότιο Αμερική, πριν από την εποχή του Κολόμβου. Στη μυθολογία ή την ιστορία κάθε λαού με μακρά παράδοση καθώς και σε όλα τα μείζονα θρησκευτικά δόγματα, αναφέρονται προσπάθειες μεταμοσχεύσεως, αναφέρονται προσπάθειες μεταμοσχεύσεως για την απάλυνση κάποιας ανθρώπινης συμφοράς. Ο Όμηρος στην Ιλιάδα, αναφέρεται σε ένα μυθικό δημιούργημα, τη Χίμαιρα, που έφτιαξαν οι θεοί από μεταμόσχευση μερών διαφόρων ζώων: κεφάλι λέοντος, σώμα αίγας και ουρά φιδιού που υποδηλώνει τη δυνατότητα συναρμολόγησης οργάνων προερχόμενων από διάφορα έμβρυα όντα. Σε ένα Κινέζικο κείμενο, γραμμένο το 300π.Χ. αναφέρεται ότι ο χειρουργός Pien Chiao έκανε αμοιβαία μεταμόσχευση καρδιάς (domino) μεταξύ δύο ανθρώπων, του Lu και του Chao. Κλασική είναι επίσης και η αναφορά στους Αγίους Κοσμά και Δαμιανό, στους οποίους αποδίδεται η μεταμόσχευση της κνήμης ενός Μαυριτανού σε ένα λευκό τον τρίτο μ.Χ. αιώνα. Το θέμα αυτό ενέπνευσε πολλούς αγιογράφους της Αναγέννησεως.

Στην ιστορία των τεχνητών οργάνων, ο μύθος του Δαίδαλου και του Ίκαρου, είναι μια πρωτοποριακή σύλληψη, δημιουργίας τεχνητών οργάνων για την εξυπηρέτηση των ανθρωπίνων αναγκών.

Πέραν όμως από την προϊστορία, όπου ο μύθος διαπλέκεται με την πραγματικότητα, η επιστημονική βάση της μεταμοσχεύσεως ιστών και οργάνων στηρίζεται σε πρωτοποριακές μελέτες αφοσιωμένων και ταλαντούχων ερευνητών.

Ο διάσημος Σκωτσέζος χειρουργός John Hunter (1728-1793), περιελάμβανε στις πειραματικές του μεθόδους μεταμοσχεύσεις οδόντων, ιστών, κ.α. και μερικά από τα παρασκευάσματα του σώζονται μέχρι και σήμερα στο ομώνυμο μουσείο στο Λονδίνο.

Σύμφωνα με τις περιγραφές του Wodruff κατά τον 19ο αιώνα πραγματοποιήθηκαν

είτε σε πειραματικό είτε σε κλινικό επίπεδο οι ακόλουθες μεταμοσχεύσεις: *τενόντων, δέρματος, νεύρων, χόνδρων, κερατοειδών, επινεφριδίων, θυρεοειδούς, παραθυρεοειδούς, ωοθηκών, λίπους, καθώς και τμημάτων του γαστρεντερικού και ουροποιητικού συστήματος.*

Οι μεταμοσχεύσεις οργάνων συνδέονται άρρηκτα με τις εργασίες του πρωτοπόρου Γάλλου ερευνητού Alexis Carrel, και στηρίζονται στην τελικό-τελική αναστόμωση των αγγείων έτσι ώστε να αποφεύγονται οι θρομβώσεις, αίτιο που οδήγησε όλες τις προηγούμενες προσπάθειες μεταμοσχεύσεων σε αποτυχία.

Ο Alexis Carrel ανέπτυξε την τεχνική του σε ηλικία μόλις 30 ετών. Το 1912 τιμήθηκε με το βραβείο Νόμπελ. Ο ίδιος ερευνητής προείδε ότι όργανα, προερχόμενα από θύματα τροχαίων ατυχημάτων, θα ήταν τα πλέον κατάλληλα ως μοσχεύματα. Πέρασαν όμως πολλές δεκαετίες μέχρις ότου οι μεταμοσχεύσεις οργάνων γίνουν πραγματικότητα, στην κλινική πράξη. Διότι έπρεπε εν τω μεταξύ πολυάριθμοι ερευνητές να λύσουν πολλαπλά προβλήματα και να αναπτυχθούν άλλοι τομείς της Ιατρικής, όπως η εντατική θεραπεία, η ανοσολογία, και τα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα καθώς και οι αντιμικροβιακοί παράγοντες.

Η θεωρία της ανοσοβιολογικής αιτιολογίας της απορρίψεως των μοσχευμάτων υποστηρίχθηκε από πολλούς ερευνητές. Η ουσιαστική όμως συμβολή ανήκει στον ερευνητή P. Medawar, ο οποίος απέδειξε ότι η απόρριψη μοσχευμάτων δέρματος σε εγκαυματίες οφείλεται σε ανοσοβιολογική αντίδραση του ξενιστή.

Το 1960 εισήχθη στη θεραπευτική η αζαθειοπρίνη από τους Schwartz και Dameshek, η οποία και αποτέλεσε τον πρώτο σημαντικό σταθμό στην αγωγή επί μεταμοσχεύσεων νεφρού. Ακολούθως, το φάρμακο αυτό συνδυάστηκε με την κορτιζόνη αρχικώς από τον Marchioro, και τον αντιλεμφοκυτταρικό ορό αργότερα, τόσο για την πρόληψη όσο και την αντιμετώπιση των κρίσεων απορρίψεως. Το σχήμα αυτό επικράτησε επί μια εικοσαετία. Το 1980 εισήχθη στην κλινική θεραπευτική των μεταμοσχεύσεων η κυκλοσπορίνη-A. Η εισαγωγή του φαρμάκου αυτού όχι μόνο βελτίωσε την έκβαση των νεφρικών μοσχευμάτων κατά 15% περίπου αλλά υπήρξε καθοριστική και για την εξάπλωση των κλινικών μεταμοσχεύσεων και σε άλλα όργανα, όπως το ήπαρ, την καρδιά, το πάγκρεας και το έντερο. Η επίδραση της κυκλοσπορίνης στην πορεία των κλινικών



μεταμοσχεύσεων υπήρξε πολύ μεγάλη, έτσι ώστε από πολλούς οι μεταμοσχεύσεις να διακρίνονται εις την προ και μετά-κυκλοσπορίνη περίοδο.

Την τελευταία δεκαετία, οι έρευνες συνεχίζονται εντατικώς για την ανακάλυψη του ιδεώδους ανοσοκατασταλτικού φαρμάκου. Διότι τα υπάρχοντα ανοσοκατασταλτικά συνεπάγονται πλήθος ανεπιθύμητων ενεργειών, όπως: είναι ηπατοτοξικά, νεφρικό και νευροτοξικά, προκαλούν λόγω της ανοσοκαταστολής ευκαιριακές λοιμώξεις και ευνοούν την ανάπτυξη νεοπλασιών. Έχουν επίσης ενοχοποιηθεί ότι προκαλούν αθηροσκλήρυνση, υπέρταση και υπερλιπιδαιμία. Νέα φάρμακα, όπως το FK.506 που είναι μικροβιακό προϊόν και το RS 61443 (εστέρας του μυκοφαινολικού οξέος), ε βρίσκονται υπό κλινική δοκιμασία.

Μια άλλη κατηγορία φαρμάκων είναι τα μονοκλωνικά αντισώματα. Το OCT.3 χρησιμοποιείται ήδη για την αντιμετώπιση των κρίσεων απορρίψεως σε ανθεκτικές στα στεροειδή περιπτώσεις. (Hakim, 1997)

## **ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**

Τα επιτεύγματα των κλινικών μεταμοσχεύσεων αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα γεγονότα της σύγχρονης Ιατρικής. Μέχρι σήμερα έχουν γίνει συνολικώς πλέον του 1 εκατομμυρίου μεταμοσχεύσεις διαφόρων οργάνων, οι οποίες κατανέμονται ως ακολούθως:

Νεφροί: 500.000, Νεφροί-Πάγκρεας: 11.500, Πάγκρεας: 3.600, Ήπαρ: 20.000, Καρδία: 57.000, Πνεύμονες: 12.000 και Μυελός οστών: 105.000.

Η πρώτη ανεπιτυχής προσπάθεια κλινικής μεταμοσχεύσεως νεφρού αποδίδεται στο Ρώσο χειρουργό Voronoy, ο οποίος το 1936 μεταμόσχευσε ένα πτωματικό νεφρό σε έναν ασθενή με δηλητηρίαση από ψευδάργυρο. Το 1950 ο David Hume μεταμόσχευσε στη Βοστώνη ένα πτωματικό μόσχευμα στο μηρό ενός ασθενούς, χρησιμοποιώντας τα μηριαία αγγεία και αφήνοντας τον ουρητήρα να εκρέει ελεύθερα στο δέρμα. Η συστηματική όμως περίοδος των μεταμοσχεύσεων αρχίζει το 1953, όταν ο J.Murray πραγματοποίησε την πρώτη επιτυχή μεταμόσχευση, μεταξύ μονοωικών διδύμων, όπου δεν χρειαζόταν ανοσοκαταστολή. Η τοποθέτηση του μόσχευματος έγινε στο λαγόνιο βόθρο, τεχνική που χρησιμοποιείται και σήμερα.

Η μακρά επιβίωση των ασθενών του Murray που είχαν ιστική συμβατότητα, σε αντίθεση με την αποτυχία όλων των προηγούμενων προσπαθειών, κατέστησε σαφή το ρόλο της ανοσοβιολογικής αντιδράσεως στην απόρριψη των άλλων μοσχευμάτων. Έκτοτε οι εργασίες εστιάσθηκαν στην ανακάλυψη ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων, για την αποτροπή ή θεραπεία των απορρίψεων. Αρχικώς το 1959 οι Schwartz και Dameshek ανακάλυψαν την ανοσοκατασταλτική δράση της 6-μερκαπτοπουρίνης, φάρμακο το οποίο χρησιμοποιήθηκε αρχικώς πειραματικώς στις μεταμοσχεύσεις νεφρού από τον R.Calne στην Αγγλία και τους Hukowski και Hume στη Βιρτζίνια (ΗΠΑ). Η ανακάλυψη της αζαθειοπρίνης που είναι λιγότερο τοξική της 6-μερκαπτοπουρίνης, η οποία είναι μεταβολίτης της αζαθειοπρίνης, και η κλινική εφαρμογή της στις μεταμοσχεύσεις από τον R.Calne, άνοιξε τους ορίζοντες στην ευρεία εφαρμογή των μεταμοσχεύσεων νεφρού.

Στα χρόνια που επακολούθησαν, η ταυτόχρονη ανάπτυξη των τεχνικών αιμοκαθάρσεως και των μέσων ανοσοκαταστολής, σε συνδυασμό με την εξέλιξη των δυνατοτήτων καθορισμού ιστοσυμβατότητας και την αύξηση της εμπειρίας, έχουν καταστήσει τη μεταμόσχευση νεφρών μια ασφαλή και πολύτιμη μέθοδο στη θεραπευτική φαρέτρα της αντιμετώπισεως των ασθενών με τελικού σταδίου νεφρική ανεπάρκεια.

Οι μεταμοσχεύσεις νεφρού, αν και τεχνικώς εύκολες, έχουν μεγάλη κοινωνική σημασία, διότι είναι οι ευρύτερα εφαρμοζόμενες μεταμοσχεύσεις. Για το 2000 αναφέρθηκαν 12.500 μεταμοσχεύσεις, ενώ οι κατάλογοι αναμονής περιελάμβαναν 47.000 ασθενείς. Εξ'αυτών οι 3.000 ασθενείς απεβίωσαν, αναμένοντας μόσχευμα. Στη χώρα μας, η περίοδος των κλινικών μεταμοσχεύσεων άρχισε το 1967, όταν ο καθηγητής Κ. Τούντας πραγματοποίησε την πρώτη επιτυχή μεταμόσχευση νεφρού στη Θεσσαλονίκη, αφού είχε προηγηθεί μια περίοδος πειραματικών μεταμοσχεύσεων νεφρών και καρδιάς. Ακολούθησε ή οργάνωση Τμήματος Μεταμοσχεύσεων στο Γενικό Κρατικό Πειραιώς.

Μετά μια σχετικώς μακρά περίοδο με διστακτικά βήματα στον τομέα της οργάνωσης και αναποφασιστικότητα στις κλινικές εφαρμογές μεταμοσχεύσεων των άλλων οργάνων, οι συνθήκες ωρίμασαν το 1990, οπότε και έγινε το μεγάλο άλμα για τη χώρα μας στον τομέα των μεταμοσχεύσεων. Είναι το έτος που πραγματοποιήθηκε η πρώτη

επιτυχής μεταμόσχευση ήπατος στο Αρεταίειο Νοσοκομείο, μετά από μια προσπάθεια που είχε γίνει στη Θεσσαλονίκη. Ακολούθησε η πρώτη επιτυχής μεταμόσχευση καρδιάς στον Ευαγγελισμό, αφού είχε προηγηθεί μια προσπάθεια στο Νοσηλευτήριο Υγεία και παγκρέατος στο Λαϊκό Νοσοκομείο.

Είναι το έτος επίσης που ολοκληρώθηκε η προσπάθεια στον οργανωτικό τομέα, με την δημοσίευση της υπ' αριθμόν Α3α/1526 υπουργικής απόφασης, όπου καθορίζονται οι όροι και προϋποθέσεις λειτουργίας των Μονάδων Μεταμοσχεύσεως. Σήμερα στη χώρα μας λειτουργούν τέσσερα μεταμοσχευτικά κέντρα. Τρία ευρίσκονται στην Αθήνα (Αρεταίειο Νοσοκομείο, Ευαγγελισμός, Λαϊκό Νοσοκομείο) και ένα στη Θεσσαλονίκη (Ιπποκράτειο Νοσοκομείο).

Εφ' όσον ο φθοροποιός χρόνος συνεχίζει την αποστολή του, και μέχρις ότου βρεθεί αποτελεσματικός τρόπος προλήψεως των νόσων φθοράς, η μόνη δυνατότητα παρατάσεως της ζωής είναι η αντικατάσταση των καταστρεφόμενων ιστών και οργάνων.

Οι μεταμοσχεύσεις, κατά συνέπεια, με την προοδευτική βελτίωση των ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων, θα αποτελούν την τελευταία γραμμή άμυνας της Ιατρικής, προ του τέλους.

## **ΞΕΝΟΜΟΣΧΕΥΜΑΤΑ**

Ξενομεταμόσχευση είναι η μεταμόσχευση οργάνων μεταξύ διαφορετικών βιολογικών ειδών.

Την πρώτη δεκαετία του 1900, διάφοροι ερευνητές, αγνοώντας την ανοσολογική βάση της απορρίψεως, επεχείρησαν σε πειραματικό επίπεδο ξενομεταμοσχεύσεις οργάνων. Την ίδια εποχή, ο Jaboulay στη Γαλλία και ο Unger στη Γερμανία, αναφέρεται ότι επεχείρησαν ξενομεταμόσχευση επί ανθρώπων, χωρίς όμως να υπάρχουν λεπτομέρειες για την τύχη των μοσχευμάτων αυτών. Το 1963 ο Reentsma επεχείρησε να μεταμοσχεύσει νεφρό χιμπατζή σε άνθρωπο και επανέλαβε το εγχείρημα 12 φορές. Λίγο αργότερα, παρόμοιες προσπάθειες αναφέρθηκαν και από τον Starlz.

Το 1964 ο Hardy ανέφερε τη χρησιμοποίηση ξενομοσχεύματος σε άνθρωπο. Το 1993 επίσης ο Starlz ανέφερε επίσης τη χρησιμοποίηση μοσχεύματος ήπατος μπαμπούνου

σε ασθενή 35 χρόνων πάσχοντα από ηπατίτιδα Β και θετικό HIV. Ο ασθενής αυτός επέζησε 70 ημέρες. Τα μοσχεύματα αυτά συνήθως απορρίπτονται ως αποτέλεσμα μιας πολυπαραγοντικής εξεργασίας η οποία ονομάζεται υπεροξεία απόρριψη.

Η δημιουργία διαγονιδιακών μοσχευμάτων, ίσως καταστήσει δυνατή στο μέλλον την παραγωγή ειδών από το ζωικό βασίλειο, που δεν θα προκαλούν την υπεροξεία αυτή αντίδραση. Η επιβίωση ενός αλληλομοσχεύματος εξαρτάται σημαντικά από τη συμβατότητα μεταξύ των αντιγόνων του δότη και του λήπτη. (Hakim, 1997 - Βαγγελογιάννης, 1996)

### 1.3 Η πρώτη επιτυχημένη μεταμόσχευση

**T**ο 1954 στο νοσοκομείο του Peter Bent Brigham στη Βοστώνη μια ειδική περίπτωση μεταμόσχευσης νεφρού θα πετύχαινε και θα δίδασκε στην ιατρική πάρα πολλά επιβεβαιώνοντας τα αποτελέσματα του Medawar.

Ο Richard και ο Ronald Herrick ήταν πανομοιότυπα δίδυμα αλλά ο Richard πέθαινε από ασθένεια του νεφρού και για αυτό ο Ronald δώρισε ένα από τα νεφρά του, το οποίο μεταμοσχεύτηκε με απόλυτη επιτυχία στον Richard. Επειδή ήταν πανομοιότυπα δίδυμα το μόσχευμα έγινε δεκτό στον Richard χωρίς επιπλοκές.



**Μεταμόσχευση Νεφρού από τον J. Murray το 1954  
Miller, 2005**

Εντούτοις, υπήρξαν ηθικά προβλήματα σε αυτήν την νέα διαδικασία που ενόχλησε μερικούς γιατρούς. Η θεραπεία ενός ασθενή απαιτούσε την αφαίρεση ενός ζωτικού οργάνου από ένα υγιές άτομο αλλά αυτό δεν ήταν το κύριο εμπόδιο. Το πιο σημαντικό ήταν το πώς θα δεχθεί ο οργανισμός του λήπτη το μόσχευμα. Οι ακτινογραφίες που δοκιμάστηκαν βομβάρδιζαν ολόκληρο το σώμα του ασθενή. Το ανοσοποιητικό σύστημα ήταν καταπονημένο από την διαδικασία αυτή και σε πολλές περιπτώσεις η ακτινοβολία σκότωνε τον ασθενή. Το 1959 δύο άλλοι γιατροί στη Βοστώνη ανακάλυψαν ότι κάποια φάρμακα μπορούσαν να καταστείλουν το ανοσοποιητικό σύστημα τόσο αποτελεσματικά όσο και η ακτινοβολία αλλά χωρίς τις παρενέργειες των ακτινογραφιών. Ένα από αυτά τα φάρμακα ήταν το Imuran που παρασκευάστηκε για να καταπολεμήσει την λευχαιμία. Μεταξύ του 1953 και 1973 περίπου 10000 μεταμοσχεύσεις πραγματοποιήθηκαν.

Ένα πιο αποτελεσματικό ανοσοκατασταλτικό η κυκλοσπορίνη ανακαλύφθηκε στις αρχές του 1980. Αποτέλεσε μια εντυπωσιακή ανακάλυψη για την αποφυγή της απόρριψης και μια νέα εποχή στην επέμβαση μεταμόσχευσης άρχισε. Το 1986 μόνο, περίπου 9000 μεταμοσχεύσεις νεφρών πραγματοποιήθηκαν στις Η.Π.Α. με ποσοστά επιβίωσης πάνω από 85% για τον πρώτο χρόνο. (Miller et al, 2005)

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

### **Οργάνωση - Νομοθεσία Μεταμοσχεύσεων**

## 2.1 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ

Για την μεταμόσχευση οργάνων είναι αναγκαίο να ληφθούν όλα τα Νομοθετικά και Διοικητικά μέτρα ώστε η κοινωνία να μπορεί να απολαμβάνει όλα τα αγαθά της Υγείας που η σημερινή Ιατρική επιστήμη μπορεί να της παράσχει. Υπολογίζεται ότι το ποσοστό των δυνητικών δοτών ανέρχεται σε 2,8 έως 3,7/100 νοσοκομειακούς θανάτους ή μέχρι και 100 δότες /εκατ. Πληθυσμού.

Η επιτυχία ενός Εθνικού Προγράμματος Μεταμοσχεύσεων, εξαρτάται από δύο κύριους παράγοντες: Τη διαθεσιμότητα επαρκούς και ικανού προσωπικού των συναφών επαγγελματιών υγείας (ιατρών, νοσηλευτών, τεχνικών) και την ύπαρξη άρτιου κεντρικού και περιφερικού διοικητικού μηχανισμού.

Οι μεταμοσχεύσεις, λόγω της πολυπλοκότητας της επεμβάσεως, του μεγάλου αριθμού των εμπλεκόμενων στην όλη επιχείρηση, του κόστους και του επείγοντος, είναι οι κατεξοχήν επεμβάσεις οι οποίες απαιτούν κεντρική οργάνωση και συντονισμό. Για την επιτυχία του προγράμματος είναι αναγκαίο να υπάρξει:

- 1) Κατάλληλο Νομοθετικό Πλαίσιο
- 2) Οργάνωση Κεντρικού Συντονιστικού Οργάνου και Περιφερικού Διοικητικού Μηχανισμού.



Μεταφορά Μοσχεύματος  
Greene Alan, Adam Photos, 2005



## **Νομοθετικό πλαίσιο**

Το κύριο πρόβλημα είναι η νομοθετική κατοχύρωση της διαδικασίας λήψεως οργάνων, επί πτωματικών δοτών. Μετά την αποδοχή της έννοιας του εγκεφαλικού θανάτου θα πρέπει να καθοριστεί νομοθετικώς, εάν θα ισχύει η αρχή της απαιτούμενης συγκαταθέσεως ή η αρχή της εικαζόμενης συγκαταθέσεως. Η αρχή αυτή υποστηρίζεται από πολλούς ότι είναι ηθικότερη αφού μεταβιβάζει την ευθύνη από τους συγγενείς, στο ίδιο το άτομο και το γιατρό. Προϋπόθεση βεβαίως είναι η ευρεία ενημέρωση του κοινού, ώστε ο καθένας να είναι σε θέση να αποφασίσει.

Σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ενώσεως, αφότου ίσχυσε η αρχή της εικαζόμενης συγκαταθέσεως, η διαθεσιμότητα οργάνων συνεχώς αυξάνει. Κατά την αρχή αυτή, κάθε πολίτης στον οποίο διαπιστώνεται ότι έχει επέλθει ο εγκεφαλικός θάνατος θεωρείται ότι έχει συγκατατεθεί να γίνει δωρητής οργάνων, εκτός εάν έχει δηλώσει άρνηση. Προς τούτο θα πρέπει να υπάρχει κεντρική υπηρεσία πληροφορικής, η οποία θα διατηρεί πλήρη στοιχεία των αρνούμενων την δωρεά οργάνων. Στις χώρες όπου ισχύει η αρχή της εικαζόμενης συγκαταθέσεως ο αριθμός των διατιθεμένων μοσχευμάτων είναι υπερδιπλάσιος άλλων χωρών. Στο Βέλγιο που έχει θεσπιστεί η αρχή αυτή, λιγότερο από το 2% του πληθυσμού έχει δηλώσει άρνηση. Θα πρέπει όμως να τονισθεί ότι κάθε αλλαγή θα πρέπει να συμβαδίζει με την άποψη που έχει η κοινή γνώμη. Διότι αλλιώς, κινδυνεύει να διαβληθεί η όλη ιδέα της δωρεάς οργάνων. (Englert Y., 1995)

## **Διοικητική οργάνωση**

Πλαίσιο λειτουργίας. Η αρχή της εικαζόμενης συγκαταθέσεως δεν έχει ακόμα τύχει ευρείας εφαρμογής, εξαιτίας της επιφυλακτικότητας τόσο από τον ιατρικό όσο και από τον νομικό κόσμο των διαφόρων κοινωνιών. Επίσης η χρησιμοποίηση σε ευρεία κλίμακα της πηγής των ζώντων συγγενών δοτών συναντά πολλές επιφυλάξεις, λόγω του κινδύνου εμπορευματοποίησης. Υπολογίζεται ότι αν επιτευχθεί να χρησιμοποιούνται πραγματικώς όλοι οι δυνητικοί δότες, το έλλειμμα θα μειωθεί δραματικώς.

Η Ισπανία, μια χώρα με σχετικώς χαμηλή προσφορά οργάνων μέχρι το 1988, όταν δηλαδή διέθετε 16-18 δότες ανά εκατομμύριο πληθυσμού, αποφάσισε τη ριζική αναδιάρθρωση όλου του συστήματος μεταμοσχεύσεων και ίδρυσε το 1989 τον Εθνικό

Οργανισμό Μεταμοσχεύσεων (ΟΝΤ). Σήμερα είναι πρωτοπόρος στον τομέα αυτό και διαθέτει ετησίως 48 μοσχεύματα/ εκατομμύριο πληθυσμού.

Το λεγόμενο «ισπανικό πρότυπο» απέδειξε ότι η διοικητική οργάνωση αποτελεί τον κυριότερο παράγοντα αποτελεσματικής διαχείρισης των δυνητικών δοτών.

Η εξέλιξη των μεταμοσχεύσεων στη χώρα μας συνηγορεί προς τούτο, δυστυχώς με τρόπο αρνητικό. Οι πτωματικές μεταμοσχεύσεις νεφρών τη δεκαετία του 1980 υστερούσαν σημαντικά έναντι εκείνων των ζώντων συγγενών. Το 1989-1990 αναλήφθηκε μια σημαντική προσπάθεια διοικητικής αναδιοργάνωσης του όλου συστήματος. Το αποτέλεσμα δεν άργησε να φανεί και οι πτωματικές μεταμοσχεύσεις υπερέβησαν εκείνες των ζώντων συγγενών.

Δυστυχώς, η προσπάθεια αυτή δεν συνεχίστηκε τα επόμενα χρόνια, με αποτέλεσμα την εκ νέου αναστροφή της καμπύλης. Έτσι σήμερα, ικανοποιείται μόνο το 23% των αναγκών.

Σκόπιμο είναι η οργάνωση να προβλέπει τρία επίπεδα λειτουργίας: Κεντρικό, Περιφερικό, και Τοπικό (ανά νοσοκομείο). (Malowka L., 1997)

### **Κεντρική υπηρεσία συντονισμού**

Σε κάθε χώρα θα πρέπει να υπάρχει η Κεντρική Υπηρεσία Συντονισμού, η οποία πρέπει να είναι εφοδιασμένη με Κεντρικό Ηλεκτρονικό Υπολογιστή, ο οποίος θα έχει:

- 1) Όλα τα στοιχεία των υποψηφίων ληπτών κατά όργανο, και
- 2) Όλα τα στοιχεία των περιφερικών υπηρεσιών συντονισμού. Είναι το κεντρικό όργανο συντονισμού και οργάνωσης του συστήματος προσφοράς και διαθέσεως οργάνων.

Κάθε χώρα θα πρέπει να διαιρεθεί σε μεταμοσχευτικές περιφέρειες, αναλόγως των μεταμοσχευτικών κέντρων. Στη χώρα μας, οι περιφέρειες αυτές δεν θα πρέπει να είναι πέρα των τριών: Βορείου, Κεντρικής και Νοτίου Ελλάδος. Η κάθε περιφέρεια θα πρέπει να έχει την ευθύνη της περιοχής της και αμείβεται ή ελέγχεται αναλόγως των αποτελεσμάτων.

Σε κάθε νοσοκομείο πρέπει να λειτουργεί γραφείο συντονισμού μεταμοσχεύσεων,

στελεχωμένο με συντονιστές και εφοδιασμένο με όλα τα σύγχρονα μέσα: Ηλεκτρονικό Υπολογιστή, Τηλεομοιωτυπωτή, κινητό τηλέφωνο, κ.λ.π. Στα περιφερικά νοσοκομεία, πρέπει να υπηρετούν τέσσερις συντονιστές, στα δε νοσοκομεία δευτεροβάθμιας φροντίδας, τουλάχιστον ένας συντονιστής. Τα νοσοκομεία τριτοβάθμιας φροντίδας θα πρέπει να διαθέτουν τρεις τουλάχιστον συντονιστές, ανά έναν κάθε δωρο. Τα περιφερικά νοσοκομεία είναι δυνατόν να λειτουργήσουν και με λιγότερους. Το όλο σύστημα θα πρέπει να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Η κεντρική υπηρεσία να έχει κυρίως επιτελική αποστολή.
2. Να είναι σύστημα αποκεντρωμένο.
3. Να υπάρχει στενή συνεργασία μεταξύ Κεντρικών και Περιφερικών υπηρεσιών.
4. Είναι βασικό οι τοπικοί συντονιστές να ευρίσκονται σε συνεχή επαφή με όλες τις δυνάμεις της τοπικής κοινωνίας και να αναλαμβάνουν το έργο της διαπαιδαγώγησης και ενημέρωσης του κοινού.
5. Τα μεταμοσχευτικά κέντρα οφείλουν να αναλαμβάνουν την εκπαίδευση των τοπικών συντονιστών.

Η Κεντρική υπηρεσία ενημερώνεται για όλες τις εξελίξεις και εφόσον δεν υπάρχει κατάλληλος λήπτης μέσα στην περιφέρεια, αναλαμβάνει να επικοινωνήσει με τις λοιπές περιφέρειες ή την Eurotransplant.

Εφόσον υπάρχει αίτημα για επείγουσα μεταμόσχευση από κάποιο μεταμοσχευτικό κέντρο (π.χ. επί ήπατος, οξεία κεραυνοβόλος ηπατίτιδα ή επαναμεταμόσχευση) η κεντρική υπηρεσία παρέχει προτεραιότητα.

### **Ο ρόλος του περιφερικού συντονιστή**

Θα πρέπει ευθύς ως ο περιφερικός συντονιστής λάβει το μήνυμα να καθορίσει τη σειρά προτεραιότητας λήψεως του οργάνου από τους υποψηφίους του καταλόγου αναμονής. Επικοινωνεί με το γραφείο συντονισμού του Μεταμοσχευτικού Κέντρου που έχει την προτεραιότητα και παρέχει προθεσμία 60 λ. περίπου για να αποφασίσει το κέντρο αν αποδέχεται ή όχι το μόσχευμα. Όταν η απάντηση είναι αρνητική προχωρεί στο επόμενο κατά σειρά προτεραιότητας κέντρο μεταμοσχεύσεων. Επί θετικής απαντήσεως θα πρέπει να ενημερωθεί αναστρόφως το νοσοκομείο δότης.

Είναι καθήκον του περιφερικού συντονιστή, να καθορίσει τον τρόπο μεταβάσεως των ομάδων λήψεως των οργάνων. Θα πρέπει να συντονιστούν όλες οι ομάδες λήψεως του ήπατος, καρδιάς, παγκρέατος, νεφρών και ενδεχομένως πνευμόνων, εντέρου και κερατοειδών, οι οποίες συχνά προέρχονται από διαφορετικά κέντρα ή και διαφορετικές χώρες. (Englert Y., 1995)

### **Ο ρόλος του τοπικού συντονιστή**

Ο ρόλος του τοπικού συντονιστή είναι πολλαπλός και συνίσταται:

#### **Στο νοσοκομείο του δότη:**

1. Εντοπισμός του δυνητικού δότη. Υποστήριξη του περιβάλλοντος του ασθενούς και προετοιμασία για τη λήψη της συγκαταθέσεως.
2. Συλλογή όλων των απαραίτητων στοιχείων του δότη (αίτια ατυχήματος ή νόσου, ομάδα αίματος, βάρος, ύψος, κ.α.) και μεταβίβαση τους στην περιφερική ομάδα συντονισμού.
3. Συντονίζει τις διάφορες ομάδες λήψεως των επί μέρους οργάνων, ώστε η λήψη να γίνεται χωρίς απώλεια χρόνου, τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή που έχει προγραμματισθεί.
4. Φροντίζει για την όσο το δυνατόν μικρότερη παρενόχληση των εργασιών του νοσοκομείου δότη.
5. Μεριμνά για την εξάπλωση της ιδέας των μεταμοσχεύσεων σε τοπικό επίπεδο.

#### **Στο νοσοκομείο του λήπτη:**

1. Διατηρεί τον κατάλογο αναμονής των υποψηφίων ληπτών με κάθε λεπτομέρεια, όσον αφορά στην πάθηση, την ομάδα αίματος και άλλα στοιχεία συμβατότητας, ύψος, βάρος και πλήρη στοιχεία για την άμεση επικοινωνία με τον ασθενή. Ο ηλεκτρονικός φάκελος θα πρέπει να ενημερώνεται κάθε εβδομάδα με κάθε στοιχείο που προκύπτει με την πάροδο του χρόνου.
2. Είναι υπεύθυνος για την επιλογή και επικοινωνία με τον υποψήφιο λήπτη.
3. Μεριμνά για το συντονισμό και τη μετακίνηση της ομάδας λήψεως.
4. Αναλαμβάνει την ενημέρωση και υποστήριξη του υποψηφίου ληπτού και του περιβάλλοντος του.

5.Μεριμνά για την εξάπλωση της ιδέας της δωρεάς οργάνων.

6.Αναλαμβάνει την όλη προετοιμασία της επεμβάσεως. Εκτός από το συντονισμό των διαφόρων ομάδων ιατρών, όπως χειρουργών, αναισθησιολόγων, αιμοδοσίας, τεχνικών και νοσηλευτριών, θα πρέπει να μεριμνήσει όπως ο ασθενής, εάν δε νοσηλεύεται ήδη, να ευρίσκεται στο νοσοκομείο τουλάχιστον 6 ώρες πριν αρχίσει η μεταμόσχευση. Ο ειδικός παθολόγος θα πρέπει να ελέγξει τον ασθενή για κάθε τυχόν αλλαγή της καταγεγραμμένης καταστάσεως του (πρόσφατες φλεγμονές, λειτουργία συστημάτων, κ.λ.π.). Επειδή τα διάφορα περιφερικά νοσοκομεία ενδέχεται να μην έχουν τα απαιτούμενα εργαλεία, θα πρέπει ο συντονιστής του Νοσοκομείου λήψεως του οργάνου να φροντίσει ώστε η ομάδα λήψεως να μεταφέρει όλα τα αναγκαία εργαλεία, ράμματα, αποστειρωμένο πάγο, σωλήνες και υγρά συντηρήσεως. Το τοπικό νοσοκομείο παρέχει τις συνήθεις διευκολύνσεις και αναισθησιολογική κάλυψη.

Ιδιαίτερη αξία έχει η επαφή του συντονιστή με τους υποψηφίους λήπτες και το περιβάλλον τους. Στις χρόνιες παθήσεις ο ασθενής γνωρίζει ότι πρόκειται να υποβληθεί σε μεταμόσχευση. Η απόφαση όμως για τη μεταμόσχευση λαμβάνεται συνήθως αιφνιδίως και η προσέγγιση του ασθενούς θα πρέπει να είναι ήπια.

Ο ασθενής θα πρέπει να έχει ενημερωθεί εκ των προτέρων για τους γιατρούς που θα ασχοληθούν μαζί του, το είδος της επεμβάσεως, τα τυχόν μετεγχειρητικά προβλήματα και την αγωγή. Καλό θα είναι να έχει επισκεφθεί την μονάδα εντατικής θεραπείας ώστε να μην πανικοβάλλεται από το πλήθος των ηλεκτρικών/ηλεκτρονικών συσκευών. Καλό είναι ο συντονιστής να φροντίσει να φέρει σε επαφή τον υποψήφιο λήπτη με τους άλλους μεταμοσχευμένους ασθενείς από τους οποίους αποδέχεται ευκολότερα τις πληροφορίες και παίρνει κουράγιο. Επίσης, ο συντονιστής θα πρέπει να συντονιστής θα πρέπει να επισκεφθεί το σπίτι του λήπτου και να προετοιμάσει το εκεί περιβάλλον του. Στις οξείες παθήσεις η απόφαση είναι αιφνίδια και χρειάζεται ιδιαίτερη φροντίδα για την ενημέρωση των οικείων του ασθενούς περί της επεμβάσεως. Διότι συχνά είναι δύσκολο να δεχτούν ότι το προσφιλές τους πρόσωπο, το οποίο μέχρι πρότινος ήταν υγιές, θα πρέπει να υποβληθεί σε μια τόσο σοβαρή επέμβαση. (Malowka L.,1997)

## 2.2 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ



ιεθνείς κανόνες διέπουν την ηθική και δεοντολογία των Μεταμοσχεύσεων, το θεμέλιο λίθο των οποίων αποτελεί η ιδέα της δωρεάς οργάνων. Είναι

διεθνώς

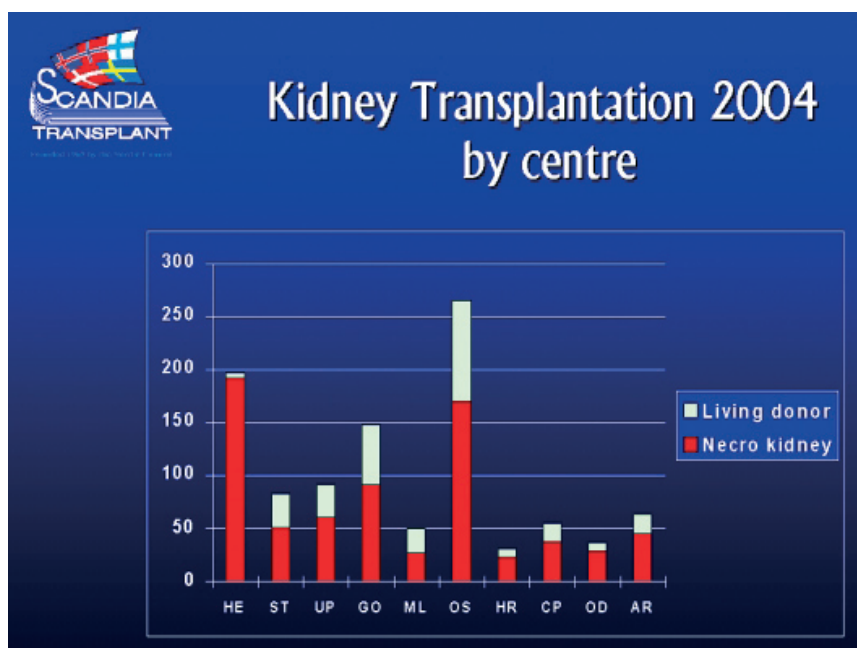
αναγνωρισμένο ότι η δωρεά οργάνων αποτελεί την πλέον ιερή ιατρική πράξη και επιβάλλει απόλυτο σεβασμό τόσο προς το δότη όσο και προς το οικογενειακό του περιβάλλον. Αν και οι νομοθεσίες οι σχετικές με θέματα μεταμοσχεύσεων

οργάνων και ιστών διαφέρουν μεταξύ των διαφόρων χωρών,

οι κατευθυντήριες αρχές της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (WHO, Γενεύη 1991), καθορίζουν το γενικότερο πλαίσιο που διέπει τις μεταμοσχεύσεις σε διεθνές επίπεδο.

Η ελληνική νομοθεσία, εναρμονιζόμενη και με τις αρχές της WHO, θεωρεί ότι η μεταμόσχευση σαν ιδέα υπερβαίνει τη στενά εννοούμενη τεχνική ιατρική διάσταση και αντανακλά μείζονες κοινωνικές αξίες του πολιτισμού μας με πρώτη την αξία της κοινωνικής αλληλεγγύης. Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία περί «Μεταμοσχεύσεων ανθρωπίνων ιστών και οργάνων» (ν.2737/99), οι προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται για την προσφορά οργάνων και ιστών για μεταμόσχευση είναι οι εξής:

- 1) Ο δότης πρέπει να είναι εγκεφαλικά νεκρός και να έχει συμπληρωθεί το Φύλλο



Ποσοστά Ζωντανών - Πτωματικών Δοτών  
Lennard et al, 2005

Διάγνωσης Εγκεφαλικού Θανάτου. Το φύλλο διάγνωσης και πιστοποίησης εγκεφαλικού θανάτου εκδόθηκε και καθιερώθηκε, ύστερα από τη γνωμοδότηση του υπ' αριθμόν 9/20.3.85, του Κεντρικού Συμβουλίου Υγείας (ΚΕΣΥ) για τα κριτήρια διάγνωσης του εγκεφαλικού θανάτου.

2) Η διαπίστωση της επέλευσης του εγκεφαλικού θανάτου γίνεται από τριμελή ιατρική ομάδα (αναισθησιολόγος, νευρολόγος ή νευροχειρουργός, εντατικολόγος), που συμπληρώνει και υπογράφει το Φύλλο Διάγνωσης του εγκεφαλικού θανάτου. Οι κλινικές δοκιμασίες γίνονται δύο φορές, προκειμένου να αποφευχθεί κάθε πιθανότητα εσφαλμένης εκτίμησης.

3) Τα μέλη της ιατρικής ομάδας που διαπιστώνουν τον εγκεφαλικό θάνατο και υπογράφουν το Φύλλο Διάγνωσης (1ος και 2ος έλεγχος), δεν πρέπει να μετέχουν στις Μεταμοσχευτικές Ομάδες.

4) Σε περιπτώσεις ιατροδικαστικών προβλημάτων (π.χ. πιθανής εγκληματικής ενέργειας), ειδοποιείται ο αρμόδιος Εισαγγελέας για χορήγηση εντολής διενέργειας ιατροδικαστικής μελέτης (νεκροψίας και νεκροτομής), στο χώρο της συγκομιδής των οργάνων. Η νεκροψία και νεκροτομή πραγματοποιούνται από ιατροδικαστή ή σε περίπτωση απουσίας του από παθολογοανατόμο ή χειρουργό.

5) Ουδείς μπορεί να εξαναγκάσει το θεράποντα ιατρό να διαγνώσει εσπευσμένα το θάνατο ασθενούς, αν ο ίδιος δεν είναι απόλυτα βέβαιος για το γεγονός, άλλωστε το αντίθετο αποτελεί αντιδεδοντολογική και κολάσιμη πράξη, όπως αντιδεδοντολογική είναι και η «θεραπεία» πτώματος νεκρού. Η πιστοποίηση του θανάτου, ανεξάρτητα εάν θα ακολουθήσει συγκομιδή οργάνων για μεταμόσχευση, είναι υποχρέωση του γιατρού, αφού ακολουθήσει τις προβλεπόμενες διαδικασίες και επιβεβαιωθεί η διάγνωση του (απόφαση ΚΕΣΥ 3853/85). Η διατήρηση του εγκεφαλικά νεκρού με τεχνητή υποστήριξη επί μακρόν δεν αποτελεί μόνον ατελέσφορη θεραπευτικά προσπάθεια, αλλά και ηθικοϊατρικό θέμα, αφού το πτώμα αποτελεί πλέον πηγή μικροβίων και εστία σήψης για τη ΜΕΘ.

6) Ανεξάρτητα από την τελική απόφαση για δωρεά των οργάνων, τα περιστατικά εγκεφαλικού θανάτου πρέπει να αναφέρονται στον Εθνικό Οργανισμό Μεταμοσχεύσεων.

7) Απαγορεύεται κάθε είδους αντάλλαγμα ή οικονομική συναλλαγή, στη διαδικασία αφαίρεσης και διάθεσης ιστών και οργάνων προς μεταμόσχευση, ώστε να αναδεικνύεται η φιλοσοφία της αλληλεγγύης που πρέπει να διαπνέει το όλο σύστημα (άρθρο 2, ν.2737/99).

8) Οι Τράπεζες Ιστικών Μοσχευμάτων διευκολύνουν την ανάπτυξη των μεταμοσχεύσεων ιστών, όπως είναι το δέρμα, ο κερατοειδής χιτώνας και τα οστά.

9) Το Εθνικό Μητρώο Εθελοντών Δοτών Μυελού των οστών προωθεί τη διαδικασία της ορθής και άμεσης αντιμετώπισης αιματολογικών νοσημάτων που χρήζουν μεταμόσχευσης μυελού των οστών.

10) Το Εθνικό Μητρώο Δωρητών Οργάνων και το Αρχείο αυτών από τους οποίους έχουν ληφθεί όργανα (άρθρο 9, ν.2737/99), αποσκοπούν στην προστασία των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων, αφού τα μητρώα περιέχουν στοιχεία του πυρήνα της προσωπικότητας κάθε ατόμου (άρθρο 10, ν.2737/99).

11) Για τις περιπτώσεις μεταμοσχεύσεων με όργανα που προέρχονται από ζώντα δότη, ορίζονται με ακρίβεια οι προϋποθέσεις και περιορίζεται ο αριθμός των συγγενών, που μπορούν να γίνουν δότες εν ζωή, ώστε να προφυλάσσεται πλήρως η μεταμόσχευση, ακόμη και από τη σκέψη μιας ενδεχόμενης εμπορευματοποίησης. Ορίζεται σαφώς ο τρόπος συναίνεσης του ζώντα δότη για την προσφορά οργάνων του για μεταμόσχευση και καθιερώνονται εγγυήσεις που εξασφαλίζουν τη σοβαρότητα και την ελευθερία της συναίνεσης του δότη.

12) Σε περιπτώσεις ανήλικου ζώντα δότη (μεταμόσχευση μυελού των οστών) καθιερώνονται αυστηρές εγγυήσεις προστασίας του, εναρμονισμένες με όσα ισχύουν γενικά στο αστικό δίκαιο.

13) Ο τρόπος συναίνεσης, τόσο του ζώντα δότη, όσο και του θανόντα, ακολουθούν τους κανόνες που ορίζει για το θέμα αυτό η σύμβαση του Συμβουλίου της Ευρώπης για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και η οποία, έχει κυρωθεί στη χώρα με το νόμο 2619/98.

14) Καθιερώνεται ο κανόνας της «εν ζωή δωρεάς» οργάνων προς μεταμόσχευση μετά την επέλευση του θανάτου. Η Κάρτα Δωρεάς Οργάνων εκδίδεται μόνο από τον ΕΟΜ και ο κάτοχος οφείλει να την φέρει μαζί του. Βεβαίως η συναίνεση αυτή είναι οποτεδήποτε ανακλητή.



15) Στις περιπτώσεις που δεν έχει εκφραστεί η συναίνεση ή η άρνηση εν ζωή, καθιερώνεται η δυνατότητα αφαίρεσης οργάνων εφόσον δεν αντιτίθεται σε αυτή, στενός συγγενής (ο/η σύζυγος, τα ενήλικα τέκνα ή τα αδέρφια του νεκρού). Άλλωστε οι συγγενείς του νεκρού έχουν θέση όπως έχουν και στη θεραπεία μιας νόσου.

16) Αποκλείεται ο ορισμός ή η υπόδειξη συγκεκριμένου λήπτη από το δωρητή οργάνων μετά θάνατον, όπως επίσης επιβάλλονται αυστηρότατα πρόστιμα για αυτούς που διαπράττουν εγκληματικές πράξεις που σχετίζονται με τις μεταμοσχεύσεις (ν.2737/99).

17) Για αλλοδαπούς εγκεφαλικά νεκρούς που δεν ανευρίσκονται οι συγγενείς τους, δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί οποιαδήποτε ενέργεια, εφόσον δεν εξασφαλίζονται οι προϋποθέσεις του ισχύοντος νόμου περί μεταμοσχεύσεων οργάνων και ιστών, άλλωστε, τα θέματα των αλλοδαπών ασθενών επιλύονται μέσα από διακρατικές συμφωνίες.

18) Εφαρμόζεται ενιαίο σύστημα εγγραφής ασθενών υποψηφίων για μεταμόσχευση ιστού ή οργάνου (Εθνικό Μητρώο Υποψηφίων Ληπτών-λίστα) και καθορίζονται οι προϋποθέσεις και ο τρόπος που διέπουν τη διάθεση των μοσχευμάτων με διαφανείς και ενιαίες διαδικασίες για όλη τη χώρα (άρθρο 8, ν.2737/88).

19) Σε περίπτωση μη ανεύρεσης κατάλληλου λήπτη στη χώρα μας, το ή τα μοσχεύματα διατίθενται μέσω του αρμόδιου κρατικού φορέα και της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Συντονισμού (Eurotransplant), σε άλλη Ευρωπαϊκή χώρα όπου υφίσταται ανάγκη, σύμφωνα με τις ισχύουσες νόμιμες διαδικασίες. (Malowka L.,1997)

## 2.3 Πρόγραμμα μεταμόσχευσης νεφρών UCLA

### Η νεφρική ομάδα μεταμόσχευσης

Ο νεφρολόγος μεταμόσχευσης λαμβάνει τις αποφάσεις για την πρόοδο του ασθενή και την προσοχή του.

Οποιαδήποτε συγκεκριμένα ζητήματα για την περίπτωση του αντιμετωπίζονται στους καθημερινούς κύκλους με όλα τα μέλη της ομάδας.



**Επέμβαση Μεταμόσχευσης Νεφρού**  
**Parmjeet S. Randhawa, M, 2005**

#### **Ο χειρουργός**

Ο χειρουργός μεταμόσχευσης εκτελεί τη λειτουργία και φροντίζει τα χειρουργικά ζητήματα που προκύπτουν μετά από τη διαδικασία.

#### **Ο συνεργάτης**

Ο συνεργάτης μεταμόσχευσης είναι ένας από τους γιατρούς που πραγματοποιεί τις διαταγές μετά από διαβουλεύσεις με τον επικεφαλής της ομάδας.

#### **Ο συντονιστής**

Η διδασκαλία και ο προγραμματισμός απαλλαγής είναι ευθύνη του συντονιστή μεταμόσχευσης.

Η προετοιμασία για τη ζωή με το νέο νεφρό περιλαμβάνει την εκπαίδευση του ασθενή για τις αλλαγές στον τρόπο ζωής του και την εξοικείωση με τα νέα φάρμακά.

## **Ο κοινωνικός λειτουργός**

Αναγνωρίζουμε ότι αν και ένας ασθενής μπορεί να περιμένει πολύ διάστημα το νέο νεφρό, οποιαδήποτε αλλαγή επιθυμητή ή όχι μπορεί να είναι σκληρή. Ο κοινωνικός λειτουργός είναι διαθέσιμος να τον βοηθήσει με πολλά διαφορετικά ζητήματα όπως της μεταφοράς, της στέγασης στο νοσοκομείο και των συναισθηματικών αλλαγών τις οποίες υφίσταται.

## **Ο νεφρικός διαιτολόγος**

Ο νεφρικός διαιτολόγος μεταμόσχευσης θα καθοδηγήσει τον ασθενή για τις αλλαγές διατροφής πριν από την απαλλαγή. Αν και η εστίαση στη διατροφή παραμένει ένα σημαντικό μέρος της υγείας και της ευημερίας του ασθενή και μετά την επέμβαση.

Κατά την διάρκεια της νοσηλείας του ο ασθενής μπορεί να ζητήσει από την νοσοκόμα να έρθει σε επαφή με οποιοδήποτε μέλος της ομάδας σε περίπτωση που, έχει ερωτήσεις ή ανησυχίες. (Edith Helm MD, Wanda Foster MD, 2005)

## **Υπόβαθρο**

Τα νεφρά για τη μεταμόσχευση προέρχονται από δύο πηγές τους ζωντανούς δότες ή αυτούς που απεβίωσαν. Ένας ζωντανός δότης μπορεί να είναι συγγενής αίματος ή κάποιος που δεν είναι συγγενής αίματος όπως ένας σύζυγος ή ένας παλιός φίλος. Τα ποσοστά επιτυχίας από τους ζωντανούς δότες, σχετικούς ή ανεξάρτητους είναι υψηλά. Περίπου το 92% των νεφρών που προέρχονται από ζωντανούς δότες λειτουργούν ακόμα ένα έτος μετά από τη μεταμόσχευση. Η πλειοψηφία των νεφρών προέρχεται από δότες που απεβίωσαν, άτομα που έχουν επιλέξει να δώσουν τα όργανά τους σε περιπτώσεις εγκεφαλικού θανάτου. Αυτά τα νεφρά πρέπει να μεταμοσχευτούν σε ασθενείς για τους οποίους δεν υπάρχει δότης. Τα τελευταία χρόνια λόγω των βελτιώσεων στα φάρμακα που χρησιμοποιούνται εναντίον της πιθανής απόρριψης, το ποσοστό επιτυχίας για τις μεταμοσχεύσεις από τους νεκρούς δότες είναι τώρα σχεδόν τόσο καλό όσο και στις μεταμοσχεύσεις ζωντανών δοτών.

Η μεταμόσχευση από ζωντανούς δότες έχει το πλεονέκτημα της σχεδιασμένης διαδικασίας. Τα νεφρά από νεκρούς δότες μπορούν να διατεθούν οποιαδήποτε στιγμή

ενώ μπορεί να απαιτηθεί μια παρατεταμένη αναμονή.

Την στιγμή που εισάγεται ένας ασθενής για τη μεταμόσχευση, μια ακτινογραφία θώρακος και εργαστηριακές εξετάσεις πραγματοποιούνται για την προετοιμασία της χειρουργικής επέμβασής. Οι παθολόγοι αξιολογούν την τρέχουσα ιατρική κατάσταση για να σιγουρευτούν ότι δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα που θα επιβάρυνε την επέμβαση μεταμόσχευσης. Μια ενεργός μόλυνση ή σημαντικά ιατρικά προβλήματα θα μπορούσαν να ακυρώσουν τη χειρουργική επέμβασή . Αν τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων δείξουν ότι ο ασθενής χρειάζεται αιμοκάθαρση τότε αυτή θα γινόταν πριν την επέμβαση. Όταν όλες οι εξετάσεις και οι προετοιμασίες έχουν ολοκληρωθεί τότε η επέμβαση μπορεί να ξεκινήσει.

Μια σημαντική προετοιμασία για την επέμβαση θα περιλάμβανε μια πρώτη δόση από ανοσοκατασταλτικά φάρμακα η φάρμακα εναντίον της απόρριψης. Τα φάρμακα συχνά δίνονται μόλις πριν την μεταμόσχευση για να καταπραΰνουν το ανοσοποιητικό σύστημα έτσι ώστε το σώμα του ασθενή να μην απορρίψει το νέο νεφρό.

Ίσως να έχετε κάποια περιέργεια σχετικά με το νεφρό από νεκρούς δότες. Το νεφρό αξιολογήθηκε προσεκτικά και βρέθηκε ασφαλές για την μεταμόσχευση. Το φύλο , η ηλικία ή η φυλή του δότη πολύ λίγη σημασία έχει για τη έκβαση της επέμβασης. Συγκεκριμένες πληροφορίες για τον δότη εκτός από την ηλικία και το φύλο δεν αποκαλύπτονται στον λήπτη προκειμένου να προστατευτεί η ιδιωτική ζωή του δότη αλλά και της οικογένειάς του. (Edith Helm MD, Wanda Foster MD, 2005)

## **2.4 Ιατρική δεοντολογία και κοινωνική ηθική των μεταμοσχεύσεων**

**Η** μεταμόσχευση αποτελεί το μοναδικό μέσο επιβίωσης σε ασθενείς που βρίσκονται στο τελικό στάδιο ανεπάρκειας κάποιου ζωτικού οργάνου. Υπολογίζεται ότι 70.000 έως 100.000 άνθρωποι χάνονται κάθε χρόνο σε ολόκληρο τον κόσμο, από έλλειψη μοσχευμάτων. Εάν υποθέσουμε ότι με τα σύγχρονα δεδομένα, 70%-80% των ασθενών αυτών θα μπορούσαν να σωθούν, το εφιαλτικό ερώτημα το οποίο αναφύεται είναι κατά πόσο είναι ηθικώς επιτρεπτό σε μια κοινωνία να δέχεται τον άδικο αυτό χαμό.

Τα δύο κύρια προβλήματα που συνιστούν την ηθική και δεοντολογία των μεταμοσχεύσεων εκπηγάζουν:

1. Από την έλλειψη των μοσχευμάτων που παρατηρείται παγκοσμίως και
2. Από το υψηλό κόστος.

### **Έλλειψη μοσχευμάτων**

Η διάθεση μοσχευμάτων παραμένει σταθερή τα τελευταία χρόνια, και κυμαίνεται περί τα 20 ανά εκ. πληθυσμού, η ζήτηση συνεχώς αυξάνει και έχει φτάσει στα 70 ανά εκ. πληθυσμού. Ενώ δηλαδή την οκταετία 1988-1996 οι ανάγκες αυξήθηκαν κατά 207% η προσφορά αυξήθηκε κατά 31% μόνο. Το έλλειμμα στο ισοζύγιο μεταξύ προσφοράς και ζήτησης είναι και εμφανές και ανησυχητικό. Στη χώρα μας, το 1996, ενώ στον κατάλογο αναμονής ήσαν εγγεγραμμένοι 383 ασθενείς, έγιναν 117 μεταμοσχεύσεις. Ικανοποιήθηκε δηλαδή μόνο το 30%.

Αν και το 83% του πληθυσμού δηλώνει ότι είναι πρόθυμο να γίνει δωρητής οργάνου, εντούτοις την κρίσιμη στιγμή, παρεμβαίνουν διάφοροι παράγοντες και έτσι μόνο ένα μικρό ποσοστό μοσχευμάτων παρέχεται τελικώς για κλινική χρήση. Η φάση

αυτή της αναμονής είναι από τις πλέον τραγικές εμπειρίες ενός υποψηφίου λήπτη. «Το τραγικότερο είναι να συνεχίζεις τη φοβερή και αφόρητη προσμονή», γράφει ένας ασθενής, που υποβλήθηκε σε μεταμόσχευση.

Το χρέος της πολιτείας, της κοινωνίας και της ιατρικής κοινότητας, είναι να εξασφαλίσουν στους πάσχοντες πολίτες εκείνο που η σημερινή ιατρική επιστήμη μπορεί να τους παράσχει. Αύξηση του αριθμού των διατιθεμένων μοσχευμάτων μπορεί να επιτευχθεί με τους ακόλουθους τρόπους.

1. Ενημέρωση του κοινωνικού συνόλου.
2. Διεύρυνση των κριτηρίων επιλογής δυνητικών δοτών (όρια ηλικίας, παθήσεις δότη ,κ.α.)
3. Χρησιμοποίηση ζώντων συγγενών δοτών.
4. Μεταβολές στο νομικό πλαίσιο των μεταμοσχεύσεων.
5. Οργανωτικές αλλαγές. (Παπαδημητρίου, 1998)

### **Κόστος**

Το κόστος των μεταμοσχεύσεων αποτελεί ένα άλλο πρόβλημα. Υπολογίζεται ότι μια μεταμόσχευση καρδιάς στοιχίζει στο εξωτερικό γύρω στα 50.000 ευρώ και μια μεταμόσχευση ήπατος γύρω στα 100-120.000 ευρώ. Στη χώρα μας η κοστολόγηση των μεταμοσχεύσεων της καρδιάς είναι 16.000 ευρώ και του ήπατος 23.000 ευρώ. Το ερώτημα το οποίο τίθεται από πολλούς οικονομολόγους και πολιτικούς διεθνώς είναι, εάν είναι δυνατόν τόσο μεγάλες δαπάνες να αναλαμβάνονται από την πολιτεία, όταν υπάρχουν άλλες προτεραιότητες όπως είναι η παιδία, η κοινωνική πρόνοια και η εθνική άμυνα. Μελέτες σε διάφορα κράτη έχουν αποδείξει ότι εάν λάβει υπόψη κανείς ότι:

1.Οι περισσότεροι από τους ασθενείς αυτούς είναι χρονίως ασθενείς και επομένως βρίσκονται υπό θεραπευτική αγωγή,

2.Ότι εφόσον καταλήξουν, αφαιρούνται από το ενεργό εργατικό δυναμικό της χώρας, εφόσον οι μεταμοσχεύσεις γίνονται συνήθως σε ηλικία κάτω των 65 χρόνων και

3.Ότι σε πολύ υψηλό ποσοστό οι άρρωστοι αυτοί επανεντάσσονται στην κοινωνία και επομένως στο ενεργό εργατικό δυναμικό, η ανάλυση κόστους- αποτελεσματικότητας είναι θετική. Άλλωστε, για τους ασχολούμενους με τα επαγγέλματα υγείας, η Υγεία δεν έχει Κόστος αλλά Αξία.

## **Ηθικά διλήμματα**

Η καθημερινή κλινική εφαρμογή των μεταμοσχεύσεων, έφερε στην επιφάνεια πολλά και πολύπλοκα ηθικοδεοντολογικά προβλήματα που αφορούν στο δότη και στον λήπτη.

## **Ηθική δότης**

Η έλλειψη μοσχευμάτων οφείλεται κυρίως στο δισταγμό των οικείων ενός κλινικώς νεκρού ατόμου να παράσχουν την συγκατάθεση τους. Ο δισταγμός αυτός είναι αποτέλεσμα ελλιπούς ενημερώσεως κυρίως εκ μέρους του ιατρικού προσωπικού

Ορισμός εγκεφαλικού θανάτου: Το κοινό εκφράζει φόβους ως προς την αποδοχή του ορισμού του εγκεφαλικού θανάτου όπως καθορίστηκε το 1968 από το πανεπιστήμιο Harvard. Για το κοινό το κέντρο ζωής είναι η καρδιά και όχι ο εγκέφαλος. Έτσι εκφράζει φόβους: 1. Ότι ο ασθενής δεν θα είναι πράγματι νεκρός, όταν του αφαιρεθούν τα όργανα αφού η καρδιά ακόμα πάλλει ή 2. Ότι μπορεί να συμβούν παραλείψεις στην θεραπευτική αγωγή και φροντίδα και έτσι δεν θα εξαντληθεί η κάθε ελπίδα για επιβίωση.

Και οι δύο φόβοι αυτοί είναι τραγικώς λαθεμένοι. Τα κριτήρια του εγκεφαλικού θανάτου είναι ακριβής και δεν υπάρχει μέχρι σήμερα παράδειγμα ασθενούς που να ορίστηκε ως κλινικώς νεκρός και να ανένηψε. Ήταν ατυχές πιστεύω να οριστεί ξεχωριστά η έννοια του εγκεφαλικού θανάτου ή του κλινικώς νεκρού. Ο θάνατος είναι ένας και αυτός είναι ο λεγόμενος εγκεφαλικός θάνατος. Εξάλλου οι γιατροί θα κάνουν το καθήκον για την επιβίωση του κάθε αρρώστου. Ο ορισμός του θανάτου δίδεται και πιστοποιείται από άλλη ομάδα γιατρών, ανεξάρτητα από τους μεταμοσχευτές. (Παπαδημητρίου, 1998)

## **Προδιαγραφές συγκαταθέσεως**

Προϋπόθεση για την λήψη οργάνων είναι η συγκατάθεση. Προκειμένου περί ζώντος δότη, η συγκατάθεση θα πρέπει να γίνει: 1. Μετά πλήρη ενημέρωση, 2. Με ελεύθερη βούληση και 3. Αφού διαπιστωθεί ότι ο δότης έχει τη δυνατότητα δικαιοπραξίας.

Επί κλινικώς νεκρού δότη, η συγκατάθεση δίδεται από τον πλησιέστερο συγγενή ή το άμεσο περιβάλλον του υποψήφιου δότη.

Για την παράκαμψη της δυσκαμψίας των οικείων, έχουν προταθεί διεθνώς οι ακόλουθες εναλλακτικές λύσεις, χωρίς όμως να έχουν γίνει γενικώς αποδεκτές.

1. Η αρχή της προθανατίου δωρεάς, οπότε δεν πρέπει να επιζητείται η συγκατάθεση των οικείων.

2. Η αρχή της υποτιθέμενης συγκαταθέσεως, εφόσον δηλαδή δεν υπάρχει αρνητική θέση του υποψηφίου δότη να θεωρείται ότι η συγκατάθεση είναι δεδομένη.

3. Η αρχή της κοινωνικότητας του ατόμου. Στην προχωρημένη φιλοσοφική αυτή θεώρηση, κάθε άτομο ανήκει στην κοινωνία και επομένως είναι δικαίωμα της κοινωνίας να χρησιμοποιήσει τα όργανα των μελών της, όταν θνήσκουν, για το καλό του κοινωνικού συνόλου. (Malowka L., 1997)

### **Μορφές δωρεάς**

Η δωρεά μπορεί να γίνει είτε προς συγκεκριμένο λήπτη είτε γενικώς και απροσώπως. Εφόσον η δωρεά γίνει προς συγκεκριμένο λήπτη, ο δωρητής, σύμφωνα με την επικρατούσα διεθνώς νομική άποψη, παρακρατά το μόσχευμα μέχρις ότου συντελεστεί η συγκεκριμένη μεταμόσχευση. Η χρησιμοποίηση συνεπώς του οργάνου για άλλο σκοπό πλην του σαφώς αναφερομένου στη δωρεά είναι παράνομη εκτός εάν: 1.Υπάρξει νέα συγκατάθεση ή 2. Εάν αποδειχθεί ότι για λόγους επιστημονικώς αναμφισβήτητους η χρήση έγινε για παραπλήσιο σκοπό λόγω αδυναμίας εκπλήρωσεως του σκοπού π.χ. θάνατος του λήπτου ή ακαταλληλότητα του συγκεκριμένου λήπτη και αυτό κατά προτίμηση μετά έγκαιρη ενημέρωση των οικείων του δότη.

Εφόσον η δωρεά γίνει απροσώπως, η «ιδιοκτησία» μεταβιβάζεται στο Ίδρυμα, το οποίο χρησιμοποιεί το μόσχευμα σύμφωνα με τις κρατούσες Ηθικό-Δεοντολογικές Αρχές.

### **Ηθική λήπτου**

Η ανεπάρκεια των διατιθεμένων μοσχευμάτων έχει δημιουργήσει το πρόβλημα της επιλογής του λήπτου. Όταν βρεθεί το περιζήτητο μόσχευμα και στον κατάλογο αναμονής υπάρχει μια μακρά σειρά αναμενόντων το ερώτημα που πλανάται, επίμονο και βασανιστικό, είναι το ποιος έχει το δικαίωμα να αποφασίσει για την επιλογή



του προνομιούχου λήπτη, που αυτομάτως σημαίνει την πιθανή καταδίκη κάποιου άλλου ατόμου από τον κατάλογο αναμονής. Οι βασικές αρχές που ισχύουν είναι οι ακόλουθες:

Προτιμάται ο λήπτης που διαθέτει:

- 1.την καλύτερη ιστοσυμβατότητα,
- 2.την μακρότερη προσδοκώμενη επιβίωση,
- 3.επείγουσα ένδειξη επεμβάσεως, όπως είναι οι επαναμεταμοσχεύσεις, και τέλος
- 4.δευτερεύοντες παράγοντες, όπως η οικογενειακή κατάσταση και υποχρεώσεις του υποψήφιου λήπτη, το κοινωνικό όφελος, κ.τ.λ.

Σήμερα που τα αποτελέσματα των μεταμοσχεύσεων ήπατος σε άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών φαίνεται ότι είναι εξίσου καλά με άτομα μικρότερων ηλικιών, ο αποκλεισμός ατόμων της 3ης ηλικίας από μεταμοσχεύσεις, με μόνο κριτήριο την ηλικία, δημιουργεί πρόσθετα ηθικά προβλήματα.

Για την επίλυση πολύπλοκων προβλημάτων θα πρέπει να λειτουργούν επιτροπές δεοντολογίας σε κάθε Ίδρυμα που διαθέτει Μονάδα Μεταμοσχεύσεων.

### **Υποχρεώσεις των υπηρεσιών υγείας**

Οι υποχρεώσεις της Ιατρικής Κοινότητας ως προς τη δωρεά και λήψη οργάνων είναι πολύ μεγάλες, συνοψίζονται δε ως ακολούθως:

-Τα νοσοκομεία, διοίκηση και ιατρικό προσωπικό, οφείλουν να εφαρμόσουν όλα εκείνα τα μέτρα που θα διευκολύνουν τη δωρεά ιστών και οργάνων.

-Το προσωπικό των ομάδων μεταμοσχεύσεων έχει υποχρέωση να εξασφαλίσει κατά τον αποτελεσματικότερο τρόπο τη χρησιμοποίηση των διατιθέμενων οργάνων.

-Οφείλει το προσωπικό των μεταμοσχεύσεων να διαθέτει τη μέγιστη δυνατή εμπειρία και επάρκεια, ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος απώλειας των διατιθέμενων οργάνων.

-Η διάθεση των οργάνων θα πρέπει να γίνεται κατά τρόπο αντικειμενικό στους λήπτες εκείνους που έχουν τη μεγαλύτερη ανάγκη χωρίς διάκριση. Για το σκοπό αυτό στην όλη διαδικασία θα πρέπει να συμμετέχουν άτομα ασχολούμενα με την ιατρική δεοντολογία, νομικοί, φιλόσοφοι, κληρικοί και εκπρόσωποι των ενδιαφερόμενων

ομάδων.

-Η όλη διαδικασία θα πρέπει να γίνεται με διαφάνεια και κατά τρόπο κατανοητό στο κοινό.

-Το ιατρικό σώμα θα πρέπει να είναι έτοιμο να καταδικάσει κάθε εγκληματική λήψη ή ενέργεια που θα μπορούσε να διαβάλει το όλο σύστημα και την ιερή ιδέα των μεταμοσχεύσεων. (Λαζαρίδης, 1995)

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

### **Εισαγωγή στη Μεταμόσχευση Οργάνων**

### 3.1 ΜΕΛΕΤΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ ΝΕΦΡΟΥ

Για την αποδοχή της μεταμόσχευσης οργάνων ως παραδεκτό θεραπευτικό μέσο, η μεταμόσχευση νεφρού έμελλε να παίξει κύριο ρόλο.

Πολλοί είναι οι λόγοι που συνέτειναν σε αυτή την πρωτιά:

1. Η εμπέδωση της χειρουργικής τεχνικής

2. Η σημαντική βελτίωση των συντηρητικών μέσων για την προφύλαξη του μοσχεύματος κατά την άγονη φάση της ισχαιμίας

3. Η καλύτερη προετοιμασία των υποψηφίων ληπτών με υψηλού επιπέδου αιμοκάθαρση και όχι μόνο

4. Η ασφαλέστερη τυποποίηση πέραν του συστήματος ABO και των HLA, η κυτταρική διασταύρωση και η μικτή καλλιέργεια για τα ζεύγη από ζώντες δότες

5. Τα νέα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα, όπως η κυκλοσπορίνη Α. Επίσης τα πολυκλωνικά και μονοκλωνικά αντισώματα, για την αντιμετώπιση των απορριπτικών κρίσεων.

Από το 1936 που ανακοινώθηκε η πρώτη μεταμόσχευση νεφρού (M.N.) στον άνθρωπο στη Μαδρίτη, από το Ρώσο μετανάστη χειρουργό Voronov, και μέχρι το 1960 είχαν ανακοινωθεί μόλις 250 M.N.

Το 1970 έφθαναν τις 2000, ενώ το 1990 και μέχρι τον Ιούνιο του 1991 είχαν ξεπεράσει τις 150.000.

Στο 12ο ετήσιο ανακοινωθέν της Clinical Transplant το 1966 αναφέρεται ότι είχαν δηλωθεί από 567 κέντρα M.N. 411.071 μεταμοσχεύσεις σε όλο τον κόσμο. Ο δε μακροβιότερος λήπτης έχει συμπληρώσει 34 χρόνια με λειτουργούν μόνος.

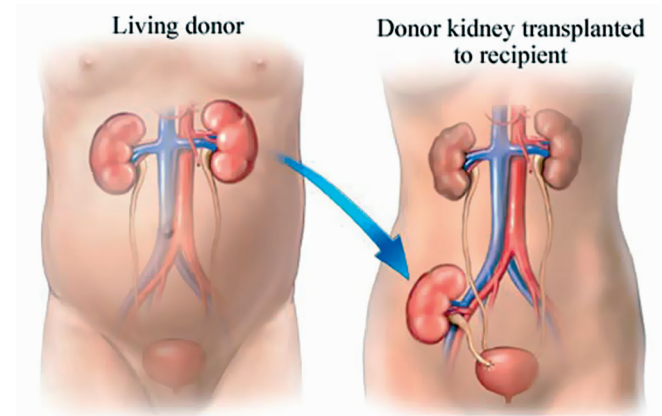
Λήψη νεφρικού μοσχεύματος από ζώντα δότη

Υπάρχει απaráβατος κανόνας.

Πάντοτε αφαιρείται ο νεφρός που παρουσιάζει προβλήματα στον υποψήφιο δότη, όπως:

- 1.στένωση νεφρικής αρτηρίας
- 2.περισσότερες νεφρικές αρτηρίες
- 3.λιθίαση ενδοπυελική, και
- 4.ευμεγέθεις κύστες, 1-2 τον αριθμό.

Η διόρθωση γίνεται όταν αφαιρεθεί ο νεφρός και μετά την έκπλυση και συντήρηση του, ώστε να προφυλαχθεί από πρόσθετη ισχαιμία.



Σχηματική Απεικόνιση Δότη-Λήπτη  
Charlie MacDonald, 2005

Η εγχείρηση της καθαυτό νεφρεκτομής είναι ίδια με εκείνη της κλασσικής νεφρεκτομής, υπό την προϋπόθεση όμως να μην γίνουν κακώσεις και παράταση της ισχαιμίας.(11)

Επιγραμματικά, αναφέρεται ότι η νεφρεκτομή γίνεται χωρίς να πιάνεται ο νεφρός.

Η τομή εκτείνεται από τη 12η πλευρά προς το σύστοιχο ηβικό φύμα και πορεύεται προς τα κάτω λοξά και περί τα 2-2,5 εκ. επί τα εντός της σύστοιχου πρόσθιας άνω λαγόνιου άκανθας. Προσοχή απαιτείται κατά την παρασκευή του ουρητήρα, ώστε να διατηρηθεί η αιμάτωση του. Στη συνέχεια, παρασκευάζεται ο αγγειακός μίσχος. Θα πρέπει βεβαίως ο χειρουργός να γνωρίζει πολύ καλά την ανατομική της περιοχής και η παρασκευή του μίσχου να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή. Προς τον άνω και ίδια προς τον κάτω πόλο του νεφρού, είναι δυνατόν να υπάρχουν πολικές αρτηρίες, που να μην έχουν επισημανθεί από την προηγηθείσα εκλεκτική αρτηριογραφία θα πρέπει οπωσδήποτε να διαφυλαχθούν και να αναστομωθούν στη συνέχεια στο λήπτη.

Φαίνεται ότι οι ενδιαρμοί που υπήρξαν για την αφαίρεση νεφρών από ζώντες δότες αφορούσαν στις πιθανές μετά τη νεφρεκτομή επιπλοκές. Στις πρόσφατες όμως βιβλιογραφικές αναφορές, οι επιπλοκές αυτές δεν υπερβαίνουν το 0.01%. (Hakim, 1997 - Κοντάκη, 1999)

### **Κριτήρα πτωματικών δοτών**

Η επιλογή των πτωματικών δοτών γίνεται με άλλα εντελώς κριτήρια και αφορά άτομα από 3-5 ετών μέχρι και 60-65 κατά περίπτωση οργάνου. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η νοσηλεία του υποψηφίου, εγκεφαλικά νεκρού, δότη να είναι ενδονοσοκομειακή.

Επίσης καλό είναι να έχει παραμείνει τουλάχιστον για 3-4 μέρες στη ΜΕΘ, ώστε πέραν του καθορισμού του εγκεφαλικού θανάτου, να υποστηριχθούν κατάλληλα τα όργανα που πρόκειται να αφαιρεθούν.

Άλλη επίσης πολύ σοβαρή διαδικασία είναι ο αποκλεισμός νόσων που αποτελούν πλήρη αντένδειξη για δωρεά οργάνων. (Παπαδημητρίου, 1998)

Οι εργαστηριακές και παρακλινικές εξετάσεις είναι παρόμοιες των ληπτών από ζώντες δότες που ήδη αναφέρθηκαν.

Η διαδικασία καθορισμού του κλινικού θανάτου προχωρά αφού πρώτα ζητηθεί η έγκριση των οικείων των υποψηφίων δοτών, ανεξάρτητα εάν υπάρχει ή όχι η εν ζωή βούληση για δωρεά των οργάνων του μετά θάνατον. Αυτή η προσέγγιση προς τους συγγενείς θα πρέπει να γίνεται από τον συντονιστή των μεταμοσχεύσεων. Από την στιγμή που έχει δοθεί η άδεια, τότε ο επικεφαλής ιατρός που είναι ο εντατικολόγος καλεί τον αναισθησιολόγο και νευροχειρουργό ή νευρολόγο για να εκτελέσουν τα τεστ και αφού τα επαναλάβουν μετά 6 ή 12 ώρες να υπογράψουν ότι πράγματι είναι εγκεφαλικά νεκρός και επομένως με τη βούληση του ίδιου ή των συγγενών του υποψηφίου είναι έτοιμος να του αφαιρέσουν τα όργανα που επιτρέπουν.

Με κανένα τρόπο δεν θα πρέπει να συμμετέχει στην ομάδα αυτή ιατρός που ανήκει στην ομάδα μεταμοσχεύσεως οργάνων.

Λόγω της μεγάλης ελλείψεως οργάνων, πάντοτε οι προσπάθειες κατευθύνονται στην απόσπαση συναιδέσεως των συγγενών για περισσότερα όργανα. Αναλόγως είναι τα κριτήρια που καλύπτουν οριακά τις πιθανότητες όλων των προς αφαίρεση οργάνων:

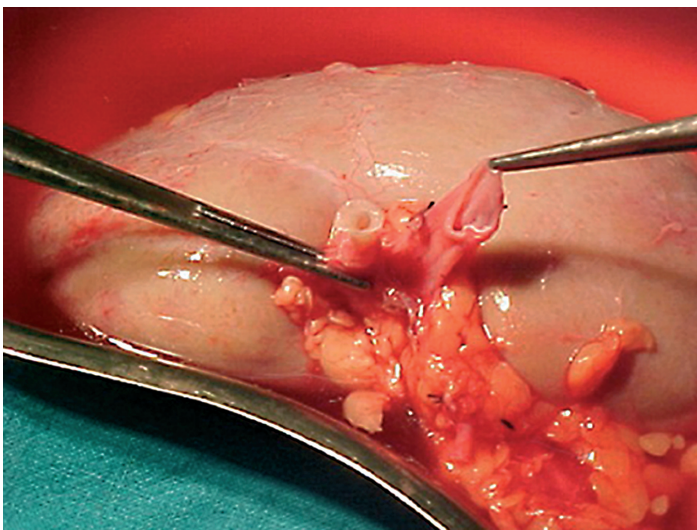
1. Ηλικία από 1-70, χωρίς να αποκλείεται ακόμη και μεγαλύτερη όταν πρόκειται για νεφρό.
2. Απουσία φλεγμονής μεταδοτικής και κακοήθειας, με εξαίρεση τον πρωτοπαθή καρκίνο του εγκεφάλου.
3. Αρνητικά αντισώματα HIV.
4. Παρατεταμένη υπόταση.
5. Έγγραφη συναίνεση των συγγενών, προ ή μετά τη διαπίστωση του εγκεφαλικού θανάτου.

6. Η συμβατότητα ABO και HLA έχει σημασία για την επιλογή του καταλληλότερου δότη, όχι όμως για την αφαίρεση των οργάνων που πρέπει να εκτελείται την κατάλληλη στιγμή.

7. Αρνητικό αυστραλιανό αντιγόνο και αρνητικά αντισώματα για CMV είναι σημαντικά για τον υποψήφιο που είναι αρνητικός. Ενώ μόσχευμα που προέρχεται από δότη με CMV (+) και Au (+) είναι δυνατόν να τοποθετηθεί σε λήπτη με θετικά επίσης αντιγόνα. (Κωστοπαναγιώτου, 2002)

### **Λήψη πτωματικού νεφρού**

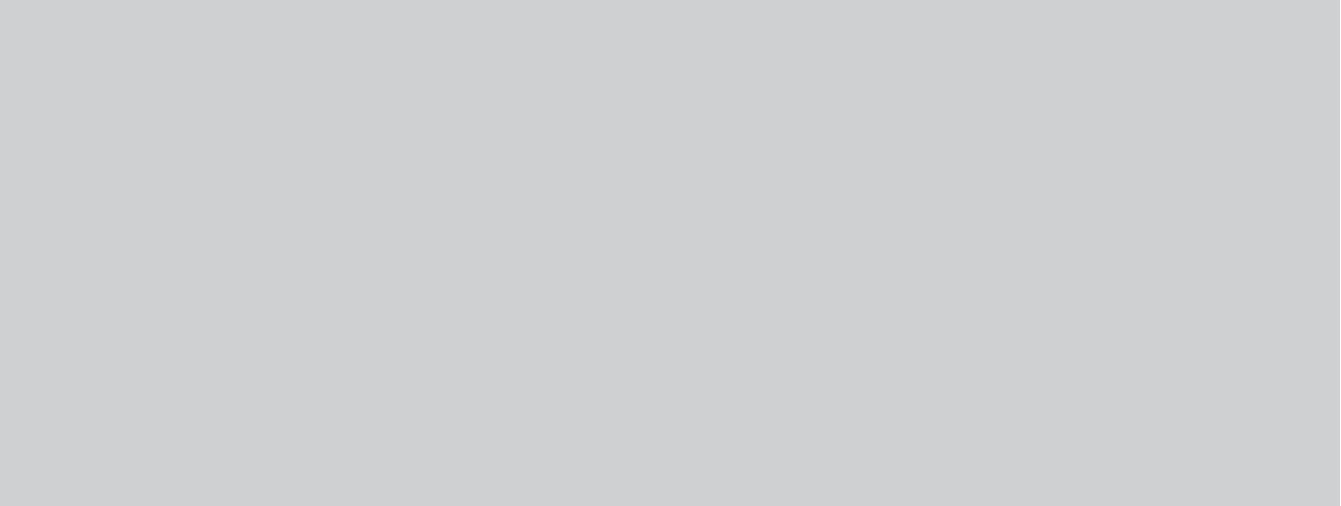
Η έλλειψη μοσχευμάτων είναι το κύριο μέλημα ώστε με την εμφάνιση ενός δότη να προετοιμαστεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να ληφθούν κατά το δυνατόν περισσότερα όργανα. Επομένως πρωταρχικός στόχος είναι ο συντονισμός όλων των ομάδων. Η τομή για τον πτωματικό δότη, εφόσον τα πράγματα είναι όπως αναφέρθηκαν,



**Λήψη Πτωματικού Νεφρού**  
Greene Alan, Adam Photos, 2005

εκτείνεται από την σφαγιτιδική εντομή μέχρι την ηβική σύμφυση. Η τομή θα πρέπει να γίνεται από πεπειραμένο θωρακοκαρδιοχειρουργό ή χειρουργό των μεταμοσχεύσεων όπερ και καλύτερο. Η αφαίρεση ενδοκοιλιακών οργάνων πρέπει να γίνεται επίσης από πεπειραμένο χειρουργό. Αυτό είναι αναγκαίο γιατί όταν πρόκειται π.χ. για τροχαίο ατύχημα, τότε θα πρέπει να ερευνηθεί ολόκληρη η κοιλιακή

και θωρακική κοιλότητα για κακώσεις σπλάχνων και πιθανά αίτια αιμορραγίας. Οι κακώσεις αυτές θα πρέπει να περιγραφούν λεπτομερώς για τον ιατροδικαστή που θα εκτελέσει την τελική νεκροτομή. Η συνεπής και δεοντολογική αυτή συμπεριφορά προς την ιατροδικαστική υπηρεσία επιτρέπει πολλές φορές στον ιατροδικαστή να δώσει την άδεια αφαίρεσης οργάνων και σε πιο πολύπλοκες υποθέσεις. Ουδέποτε όμως σε εγκληματικές ενέργειες.



Πρώτα αφαιρούνται τα ενδοθωρακικά όργανα, δεύτερο το ήπαρ, τρίτο το πάγκρεας και τελευταία τα νεφρά. Αυτή η σειρά αφαιρέσεως, που συνήθως γίνεται από δύο ή περισσότερες ομάδες, έχει πολλές φορές ως αποτέλεσμα την κακή έκπλυση των νεφρικών μοσχευμάτων ή ευτυχώς σπάνια, και την κάκωση των αγγείων.

Πολλές φορές μάλιστα το συντηρητικό υγρό που χρησιμοποιείται δεν έχει πλέον την ιδανική θερμοκρασία των τεσσάρων βαθμών Κελσίου.

Σημαντική επίσης σημασία έχει η τοποθέτηση ειδικών καθετήρων, εκτός των αρτηριών για ψύξη, και στην κάτω κήλη, για την κένωση καταρχήν του λιμνάζοντος αίματος και στη συνέχεια του συντηρητικού υγρού. Η αφαίρεση των νεφρών είναι δυνατόν να γίνει και en block. Καλύτερα πάντως να γίνεται κεχωρισμένα και να αφήνεται η άλλη μέθοδος για έκτακτες καταστάσεις. Μέριμνα λαμβάνεται ώστε οι αρτηρίες να αφαιρούνται με αορτικό τμήμα (Carrel patch). (Παπαδημητρίου, 1998)

### **Ανοσολογική μελέτη δότη-λήπτη**

Ανεξαρτήτως από πού προέρχεται ο νεφρός θα πρέπει να υπάρχει συμβατότητα τόσο του συστήματος ABO όσο και του HLA της τάξεως I του HLA,A,B,C και της τάξεως II HLA D και DR.

Πέραν της αντιγονικής συμβατότητας απαραίτητη είναι η εκτέλεση κυτταρικής διασταύρωσης, η οποία θα πρέπει να είναι αρνητική. Για τους ζώντες δότες μεγάλης σημασίας είναι η μικτή καλλιέργεια κυττάρων.



Ο υποψήφιος για νεφρική μεταμόσχευση

Οι ενδείξεις για νεφρική μεταμόσχευση εξαρτώνται από τη νεφρική πάθηση, την ταυτότητα ιστοσυμβατότητας δότη και λήπτη στο σύστημα HLA, από τις συμπαρομαρτούσες νόσους του δότη και του δέκτη. (Γερολούκα, 2002)

## **3.2 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ ΝΕΦΡΟΥ**

### **1. Παθολογικά δεδομένα**

Ιστορικό της ΝΑ. Εξετάζεται ο τύπος της νεφροπάθειας, η επίδραση της εξωνεφρικής κάθαρσης στον άρρωστο, τα συναφή προβλήματα από αυτήν, όπως το προσδόκιμο της αγγειακής προσπέλασης της αιμοκάθαρσης ή αδυναμία εξεύρεσης αγγείων για τη σύνδεση με το τεχνητό νεφρό, επανειλημμένες περιτονίτιδες με περιτονοδιάλυση. Επίσης πρέπει να γνωρίζουμε αν έχει προηγηθεί άλλη μεταμόσχευση, τους λόγους της αποτυχίας της και τα ανοσολογικά χαρακτηριστικά του πρώτου μοσχεύματος. Αυτά τα δεδομένα μπορεί να επηρεάσουν και τον βαθμό του επείγοντος της μεταμόσχευσης.

#### **• Εκτίμηση του καρδιαγγειακού συστήματος**

Η ΧΝΑ συχνά συνοδεύεται από χρόνια αρτηριοπάθεια η οποία έχει ταχεία εξέλιξη και επιπρόσθετες ασβεστώσεις λόγω του δευτεροπαθούς υπερπαραθυρεοειδισμού. Η καρδιακή ανεπάρκεια είναι συχνή και εξαρτάται από πολλούς παράγοντες (αρτηριακή υπέρταση, διαταραχές του ύδατος και των ηλεκτρολυτών, αναιμία, στεφανιαία νόσος, κ.τ.λ.). Η καρδιακή εκτίμηση σε κάθε άρρωστο πρέπει να γίνεται σε συνάρτηση με την ηλικία, την παρουσία συστηματικής νόσου, όπως διαβήτη, και από τα υπάρχοντα συμπτώματα και ευρήματα άλλης νόσου. Πρέπει να γίνεται υποχρεωτικά α/α θώρακα, ΗΚΓ και υπερηχογράφημα καρδιάς. Σε ορισμένες περιπτώσεις πρέπει να γίνεται και στεφανιογραφία, σπινθηρογράφημα με Θάλιο, Doppler καρωτίδων, κοιλιακής αορτής και λαγονίων αγγείων.

#### **• Έλεγχος του αναπνευστικού.**

Η κλινική εξέταση και α/α θώρακος συνήθως είναι αρκετά για τον έλεγχο του αναπνευστικού συστήματος. Μερικές φορές πρέπει να γίνεται έλεγχος για πνευμονικές λοιμώξεις και έλεγχος της αναπνευστικής λειτουργίας με πνευμονικές δοκιμασίες.

#### **• Έλεγχος γαστρεντερικού σωλήνα.**

Εξετάζεται ο άρρωστος για πιθανή ηπατική βλάβη όπως κίρρωση, χρόνια ενεργό ηπατίτιδα. Γίνεται ενδοσκοπικός έλεγχος του οισοφάγου για κίρσους, του στομάχου και του δωδεκαδάκτυλου για ελκοπάθεια. Πρέπει να σημειωθεί ότι, οι περισσότερες μεταμοσχευτικές ομάδες συνιστούν να γίνεται θεραπεία του έλκους προ της μεταμόσχευσης. Γίνεται επίσης υπερηχογράφημα ήπατος, χοληφόρων παγκρέατος, νεφρών και σπλήνας, καθώς και βαριούχος υποκλυσμός για τον έλεγχο του παχέος εντέρου και ιδιαίτερα για την ύπαρξη εκκολπωμάτων. (Γιαννόπουλος Ζ., κ.α., 1993)

- **Έλεγχος για μεταβολικά νοσήματα.**

Ο άρρωστος ελέγχεται για σακχαρώδη διαβήτη, που είναι αρκετά συχνός στους αρρώστους που υποβάλλονται σε θεραπεία με κορτικοειδή κατά τη διάρκεια της νόσου τους, καθώς και για δευτεροπαθή υπερπαραθυρεοειδισμό (λόγω ένδειας της 1-25 διυδροξύ-βιταμίνη D3).



**Επέμβαση Μεταμόσχευσης Νεφρού  
Parmjeet S. Randhawa, M, 2005**

- **Νευρολογικός έλεγχος.**

Εξετάζεται για ιστορικό επιληψίας διότι υπάρχει αυξημένος κίνδυνος σπασμών με τη χορήγηση της κυκλοσπορίνης. Ελέγχεται κλινικά και ΗΕΓ για ευρήματα ουραιμικής πολυνευρίτιδας.

Έλεγχος για λοιμώξεις. Εξαιρετικής σημασίας είναι η ανακάλυψη μιας κρυφής εστίας λοίμωξης, η οποία έχει τον κίνδυνο να αναζωπυρωθεί, κατά τη χρονική διάρκεια της ανοσοκαταστολής. Ο έλεγχος περιλαμβάνει: 1.οδοντιατρική εξέταση και πανοραμική α/α άνω-κάτω γνάθου. 2.Ωτορινολαρυγγολογική εξέταση και α/α των παραρρινίων κόλπων. 3.Καλλιέργεια ούρων, εάν υπάρχουν και στις γυναίκες γυναικολογική εξέταση και μικροσκοπική εξέταση του επιχρίσματος. 4.Έλεγχο για βάκιλο του Koch στα πτύελα

και τα ούρα. 5.Ορολογικές εξετάσεις για ανίχνευση ιογενών και παρασιτικών λοιμώξεων (HIC, CMV, EBV, HIB, τοξόπλάσμα, ασπέργιλος, μύκητες ιδιαίτερα candida albicans), οι οποίες μπορεί να υποτροπιάσουν λόγω ανοσοκαταστολής και να θέσουν σε κίνδυνο τη ζωή του αρρώστου που υποβλήθηκε σε μεταμόσχευση.

## **2. Χειρουργικά δεδομένα υποψηφίου για μεταμόσχευση**

Γίνεται εκτίμηση των λαγόνιων αγγείων και του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος (ουροδόχος κύστη, προστάτης, ουρήθρα). Για την εκτίμηση των λαγονίων αγγείων ερευνώνται τα σημεία περιφερικής ισχαιμίας, γίνεται η ψηλάφηση των σφίξεων στην περιφέρεια(άκρα), γίνεται ακρόαση για εξακρίβωση φυσημάτων, απλή ακτινογραφία της περιοχής για την ύπαρξη αποτιτανώσεων των τοιχωμάτων των αγγείων, εξέταση Doppler, και τέλος αγγειογραφία, στις περιπτώσεις που υπάρχει υποψία απόφραξης ή διαταραχή της αιμάτωσης. Ο έλεγχος του ουροποιητικού συνίσταται σε έλεγχο με υπερηχογράφημα των νεφρών για τυχόν πυόνεφρο καθώς και έλεγχο του προστάτου και της ουροδόχου κύστεως με παλίνδρομη κυστεογραφία, ή με κυστεοσκόπηση. Μια κύστη που δεν λειτουργεί από ανουρία αποτελεί σημαντικό πρόβλημα για την αντιμετώπιση της μεταμόσχευσης.(Penn, 1994)

## **3. Ψυχολογικά δεδομένα**

Πρέπει να γίνουν ψυχολογικά tests στους αρρώστους διότι κάτω από θεραπεία καταστολής εκδηλώνουν ψυχώσεις ή και σοβαρές νευρώσεις που βρίσκονται σε λανθάνουσα κατάσταση. Η εκτίμηση αυτή πρέπει να γίνονται από ψυχολόγο που να έχει εμπειρία από τα διάφορα ψυχολογικά προβλήματα των μεταμοσχεύσεων.

## **4.Ανοσολογικά δεδομένα**

Είναι απαραίτητος ο καθορισμός των παρακάτω δεδομένων

- Ομάδα αίματος ABO
- Ανώμαλη συγκολιτίνη
- Ιστική ομάδα HLA
- Κυτταροτοξικά αντισώματα αντι-HLA

Η νεφρική μεταμόσχευση δεν πραγματοποιείται παρά μόνο εάν υπάρχει ταύτιση της ομάδας αίματος (ABO) μεταξύ δότη και δέκτη, ταυτότητα στο HLA και cross match αρνητικό. Τα κυτταροτοξικά αντισώματα αποκτώνται μετά από μαζικές μεταγγίσεις, ή μετά από μεταμοσχεύσεις. Τέτοια αντισώματα παρουσιάζει το 60% των ευρισκομένων στη λίστα αναμονής στη Γαλλία. Σε ποσοστό δε 20% είναι υπερανοσοποιημένοι και αποτελούν την πολύ δύσκολη ομάδα στις μεταμοσχεύσεις νεφρών, ιδιαίτερα λόγω του μικρού αριθμού των μοσχευμάτων, που είναι ιστοσυμβατά. (Penn, 1994 - Platt, 1997)

### 3.3 ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

**Η** αιτιολογία της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας, είναι ποικίλη. Περίπου στο 25% οφείλεται σε χρόνια σπειραματονεφρίτιδα (16% είναι πρωτοπαθής και 9% δευτεροπαθείς), στο 25% σε χρόνια διάμεση νεφροπάθεια, στο 10% σε νεφροπάθεια αγγειακής αιτιολογίας, στο 20% σε συγγενή αίτια και στο 20% σε απροσδιόριστες αιτίες. Σε πολλούς αρρώστους, που η αιτιολογία της νεφρικής ανεπάρκειας δεν είναι δυνατόν να τεθεί με τον κλινικό έλεγχο, η βιοψία του νεφρού είναι πρακτικά απαραίτητη. Πολλές φορές, λόγω του προχωρημένου σταδίου οι νεφρικές βλάβες είναι αρκετά προχωρημένες και παρουσιάζουν δυσκολίες στην ερμηνεία τους ακόμη και στην βιοψία. Όταν υπάρχει βέβαιη αιτιολογία την ΧΝΑ, πρέπει να εξετάζεται με προσοχή το ενδεχόμενο υποτροπής της νόσου στο μόσχευμα, όπως π.χ. της χρόνιας σπειραματονεφρίτιδας.

Σε πολλές περιπτώσεις η υποτροπή τεκμηριώνεται με την πρωτεϊνουρία από τις πρώτες ώρες, μετά τον αγγειακό αποκλεισμό και καταλήγει σε νεφρωσικό σύνδρομο που έχει σαν αποτέλεσμα την απώλεια του μοσχεύματος σε μερικούς μήνες ή χρόνια. Επίσης μπορεί να υποτροπιάσουν και άλλες σπειραματονεφρίτιδες, όπως η σπειραματονεφρίτιδα με αύξηση IgA σφαιρίνης (maladie de Berger), η ψευδομεμβρανώδεις σπειραματονεφρίτιδες και οι σπειραματονεφρίτιδα με αντισώματα κατά των μεμβρανών. Στις τελευταίες δεν είναι απόλυτη αντένδειξη η μεταμόσχευση διότι η υποτροπή βεβαιώνεται πιο συχνά ιστολογικά παρά κλινικά.

Οι δευτεροπαθείς σπειραματονεφρίτιδες από συστηματικές νόσους (σκληροδερμία, ερηθυματώδης λύκος, κ.τ.λ.) μπορούν σε ορισμένες περιπτώσεις, να καταστρέψουν το μόσχευμα. Επίσης στην οξαλουρία (οξάλωση), που εμφανίζεται στα παιδιά η υποτροπή είναι βεβαία. Δυστυχώς τα παιδιά αυτά πάνε πολύ άσχημα και με τεχνητό νεφρό. Στις περιπτώσεις αυτές ή διπλή μεταμόσχευση ήπατος-νεφρού είναι ενδεικνυόμενη. Στην περίπτωση αυτή προσφέρεται στον άρρωστο μια ελπίδα να θεραπευθεί οριστικά, διορθώνοντας τις ενζυματικές βλάβες στο επίπεδο του ήπατος. Η διαβητική νεφροπάθεια είναι ένδειξη για διπλή μεταμόσχευση παγκρέατος και νεφρού.

Σε επιλεγμένες περιπτώσεις η ρύθμιση της υπεργλυκαιμίας προστατεύει το μόσχευμα από μια νέα βλάβη από το διαβήτη. Η ΧΝΑ χαρακτηρίζεται από ανεπανόρθωτη βλάβη όλων των νεφρικών λειτουργιών. Η εξωκρινής νεφρική λειτουργία βοηθά στην κάθαρση ουσιών που προέρχονται από το μεταβολισμό του αζώτου και στην ισορροπία του ύδατος και των ηλεκτρολυτών. Η ενδοκρινής νεφρική λειτουργία συμμετέχει στη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης, στη διόρθωση της αναιμίας, του μεταβολισμού του φωσφόρου και του ασβεστίου.

Μέχρι ένα πολύ προχωρημένο στάδιο η ΧΝΑ μπορεί να ρυθμιστεί με υγιεινοδιαιτητικούς κανόνες όπως υποπρωτεϊνική διαίτα με συμπλήρωμα σε απαραίτητα αμινοξέα και ρύθμιση της υπερφωσφαταιμίας και της αρτηριακής υπέρτασης. Όταν η κάθαρση της κρεατινίνης είναι κάτω των 5ml/min και η κρεατινίνη αίματος πάνω από 100mg/L, τότε πρέπει να προστεθεί μια συμπληρωματική μέθοδος θεραπείας, όπως αιμοδιάλυση, περιτοναϊκή διάλυση ή μεταμόσχευση νεφρού. Θεωρητικά θα μπορούσε να γίνει μεταμόσχευση χωρίς να μεσολαβήσει αιμοδιάλυση ή περιτοναϊκή πλύση στον άρρωστο. Στην πράξη όμως γίνεται μόνο στους ζώντες δότες διότι τα άλλα μοσχεύματα είναι πολύ λίγα και είναι δύσκολο να βρεθούν τη στιγμή που τα χρειαζόμαστε. Γι' αυτό οι άρρωστοι μπαίνουν στην αιμοδιάλυση και συγχρόνως εγγράφονται στη λίστα αναμονής για μεταμόσχευση. Έτσι ο μεταμοσχευμένος είναι πρακτικά υπό αιμοδιάλυση, εκτός ελαχίστων εξαιρέσεων που προαναφέρανε. Η εξωνεφρική κάθαρση εξασφαλίζει την ανταλλαγή ουσιών μεταξύ αίματος του αρρώστου και ενός ηλεκτρολυτικού διαλύματος συγγενούς προς το φυσιολογικό πλάσμα διαμέσου μιας ημιδιαπερατής μεμβράνης, φυσικής, όπως το περιτόναιο, ή τεχνητής, όπως η αιμοδιάλυση. (Σαχίνη, 1993)

#### **Η αιμοδιάλυση χρησιμοποιεί ένα τεχνητό νεφρό αποτελούμενο από:**

- 1.Μια εξωσωματική κυκλοφορία που φέρει σε επαφή το αίμα του αρρώστου με την ημιδιαπερατή μεμβράνη μέσα σε περιορισμένο περίφραγμα του αιμοδιαλύματος,
- 2.Από μια κυκλοφορία του μπάνιου της διάλυσης ώστε το διάλυμα να είναι σταθερής θερμοκρασίας και σύνθεσης.
- 3.Το μηχάνημα ελέγχου των δύο αυτών κυκλοφοριών. Για να αποκατασταθεί η εξωσωματική κυκλοφορία είναι απαραίτητη η ύπαρξη μιας καλά λειτουργούσας αγγειακής εισόδου. (Μαλγαρινού Μ., 1995)

## **Η καλή αγγειακή είσοδος γίνεται:**

-Με εξωτερική αρτηριοφλεβική επικοινωνία ή Shunt του Scribner (1960). Παλαιότερα χρησιμοποιείτο στις πρώτες αιμοδιαλύσεις για μικρό χρονικό διάστημα, μέχρι να «ωριμάσει» η αρτηριοφλεβώδης αναστόμωση. Σήμερα η μέθοδος έχει αντικατασταθεί από τον καθετηριασμό των μεγάλων φλεβών (έσω σφαγίτιδα και υποκλείδιες φλέβες).

-Με αρτηριοφλεβική επικοινωνία ή fistula των Cimino και Brescia (1966). Παραμένει η αγγειακή προσπέλαση πρώτης εκλογής. Πρόκειται για μια εσωτερική αναστόμωση αρτηρίας και φλέβας συνήθως στο επίπεδο του αντιβραχίου στο ύψος του καρπού. Γίνεται έτσι η αρτηριοποίηση των φλεβών του βραχίονα και στη συνέχεια παρακεντούν μια από αυτές για να γίνει η σύνδεση με το μηχάνημα. Είναι αιτία όμως πολυάριθμων επιπλοκών όπως φλεγμονή, θρόμβωση, ανεύρυσμα και χρειάζεται μεγάλη προσοχή στη φλεβοκέντηση και κατά την αποσύνδεση του αρρώστου από το μηχάνημα του τεχνητού νεφρού. Στις περισσότερες φορές χρειάζεται να γίνει μια καινούργια αρτηριοφλεβική επικοινωνία.

Όταν εξαντληθούν όλες οι πιθανές θέσεις τότε πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένα φλεβικό μόσχευμα σαν γέφυρα για να γίνει η σύνδεση μεταξύ αρτηρία και φλέβας. Πιο συχνά τελευταία χρησιμοποιούνται τα μοσχεύματα από Goretex, ή τα βιοπροσθετικά όπως καρωτίδα βοδιού τροποποιημένη, ή μόσχευμα μεταξύ μηριαίας αρτηρίας και φλέβας, ή ακόμη και βραχιονίου αρτηρίας και μασχαλιαίας φλέβας. Στις περιπτώσεις που οι επανεπεμβάσεις στα πάνω άκρα είναι αδύνατες τότε μπορεί να κάνουμε το shunt του Tomas (πρόθεση στα μηριαία αγγεία). Πρόκειται για εγχείρημα επικίνδυνο διότι παρουσιάζει πολλές επιπλοκές που προκαλούν βλάβη στο κάτω άκρο. Σε κάθε άρρωστο για 20 χρόνια αιμοδιάλυσης αντιστοιχούν περίπου 10,15 επεμβάσεις για διατήρηση της καλής αγγειακής βατότητας. Από αυτό φαίνεται ο μεγάλος ρόλος της σωστής κατασκευής και της σωστής συντήρησης μιας αρτηριοφλεβικής επικοινωνίας, για να διατηρηθούν αυτές για μακρό χρονικό διάστημα. Ακόμη είναι επιτακτικό στη ΧΝΑ να προφυλάσσονται στο μέγιστο δυνατό βαθμό οι κεντρικές φλέβες. Μετά τη μεταμόσχευση η αρτηριοφλεβική επικοινωνία αφήνεται στη θέση της. Πολλές θρομβώνονται αυτόματα λόγω αύξησης της γλοιότητας του αίματος, από την αύξηση του αιματοκρίτου. Σπάνια μπορεί να παραμείνει ανοικτή η αρτηριοφλεβική επικοινωνία



και να προκαλεί σοβαρά αιμοδυναμικά προβλήματα.

Η κάθε συνεδρία της αιμοδιάλυσης διαρκεί περίπου 3-9 ώρες ανάλογα με τις ομάδες και τις κλινικές ενδείξεις (βάρος, αρτηριακή υπέρταση, υπολειπόμενη διούρηση), και χρειάζονται 3 συνεδρίες την εβδομάδα. Η αιμοδιάλυση συνήθως γίνεται στις νεφρολογικές κλινικές των νοσοκομείων. Στο εξωτερικό γίνονται σε ειδικά διαμερίσματα ως αυτοδιάλυση, όπου οι ασθενείς εφαρμόζουν την αιμοδιάλυση με τη βοήθεια παραϊατρικού εξειδικευμένου προσωπικού, ή και στο σπίτι μετά από μια περίοδο προγραμματισμού του μηχανήματος στο νοσοκομείο και εκπαίδευσης του αρρώστου, με φορητό τεχνητό νεφρό. Η τελευταία μορφή γίνεται σε καλά επιλεγμένες περιπτώσεις που δεν έχουν πρόσθετα ιατρικά προβλήματα εκτός από την νεφρική ανεπάρκεια τους, και με κοινωνικό και πολιτιστικό επίπεδο υψηλό. Οι δύο τελευταίες μέθοδοι, εκτός από τη σχετική ανεξαρτησία, που αυτές παρέχουν στον άρρωστο, δίδουν καλύτερα αποτελέσματα και είναι λιγότερο δαπανηρές από την αιμοδιάλυση σε νεφρολογικό κέντρο του νοσοκομείου. (Hakim, 1997)

### **Περιτοναϊκή διάλυση**

Το περιτοναϊκό επιθήλιο παίζει εδώ το ρόλο της ημιδιαπερατής μεμβράνης. Η είσοδος στην περιτοναϊκή κοιλότητα επιτυγχάνεται με έναν μόνιμο καθετήρα από σιλικόνη, ο οποίος εμφυτεύεται χειρουργικά με υποδόριο τούνελ (σήραγγα) διαμέσω των πλαγίων κοιλιακών μυών, λίγο ψηλότερα και αριστερά από τον ομφαλό. Οι καθετήρες είναι πηγή επιπλοκών, όπως απόφραξη του καθετήρα με επίπλουν, ή με ινική, φλεγμονή στο σημείο εισόδου της υποδόριας σήραγγας, φλεγμονή του καθετήρα και γενικευμένη περιτονίτιδα του αρρώστου που χρίζει άμεσης χειρουργικής αφαίρεσης του και αντιμετώπισης της περιτονίτιδας με χειρουργικό καθαρισμό του περιτοναίου και τοποθέτηση παροχετεύσεων της κοιλίας. Το λουτρό της περιτονοδιάλυσης είναι αποστειρωμένο και απαλλαγμένο από πυρετογόνους ουσίες. Είναι τοποθετημένο σε πλαστική σακούλα (τσάντα) ευκίνητη σε όγκο των 2 και 5 λίτρων. Η σύσταση του είναι παραπλήσια του λουτρού της αιμοδιάλυσης. Η προσθήκη γλυκόζης επιτρέπει να γίνονται μεταβολές της οσμωτικής πίεσης του διαλύματος και να διατηρείται ικανοποιητικό υδατικό ισοζύγιο. Η πραγματοποίηση της περιτοναϊκής διάλυσης γίνεται

με 2 τρόπους:

1.Τη συνεχή περιοδική περιτοναϊκή διάλυση (CARD). Συνιστάται στην ανανέωση του διαλύματος 4 φορές την ημέρα υπό άσηπτες συνθήκες. Το υγρό εισέρχεται στην περιτοναϊκή κοιλότητα με την βαρύτητα. Είναι μέθοδος δραστική, απλή και προσφέρει αρκετή ανεξαρτησία στον άρρωστο. Η παρασκευή του διαλύματος γίνεται στο σπίτι ή στο γραφείο, αν ο άρρωστος διαθέτει ένα δωμάτιο να απομονωθεί. Ο κύριος κίνδυνος της μεθόδου αυτής είναι η περιτονίτιδα.

2.Την διαλείπουσα περιτοναϊκή διάλυση (DPI). Χρησιμοποιεί μια αυτόματη μηχανή για την προπαρασκευή του υγρού. Η διάρκεια της συνεδρίας είναι 12-24 ώρες και σε συχνότητα 2-3 φορές την εβδομάδα σε κέντρο ή στο σπίτι. Αυτή η μέθοδος είναι μεν λιγότερο δραστική αλλά πιο καλά ανεκτή, από τους ηλικιωμένους αρρώστους.

### **Θεραπεία της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας**

Η ύπαρξη πολλών και αποτελεσματικών μεθόδων, για τη θεραπεία της ΧΝΑ δίνει την δυνατότητα, στην πλειοψηφία των ασθενών, το δικαίωμα της εκλογής. Η εκλογή αυτή αλλά και η επιλογή της μεθόδου είναι συζητήσιμη σε όλα τα στάδια της εξέλιξης της νόσου. Η μόνη δέσμευση που υφίσταται είναι ότι, ο θεράπων νεφρολόγος οποιαδήποτε και αν είναι η εκλογή της μεθόδου κάθαρσης, θα πρέπει να βρίσκεται συνεχώς σε στενή συνεργασία με την ομάδα μεταμόσχευσης. Μετά την επιτυχή μεταμόσχευση ο ασθενής πρέπει να παρακολουθείται και από τις δύο ομάδες (νεφρολόγους και μεταμοσχευτική ομάδα).

Η επιτυχής μεταμόσχευση του νεφρού καθιστά ανεξάρτητο τον ασθενή από τα μηχανήματα του τεχνητού νεφρού που μέχρι πρότινος ήταν εξαρτημένος και βελτιώνει την ψυχολογία του.

Επειδή η μεταμόσχευση δεν είναι πάντα εφικτή μέσα σε τακτά χρονικά όρια, λόγω των γνωστών δυσκολιών στην ανεύρεση νεφρικών μοσχευμάτων, ο ασθενής είναι υποχρεωμένος να περιμένει όσο χρονικό διάστημα χρειάζεται, πάντοτε με την παρακολούθηση του από το νεφρολόγο και τη μεταμοσχευτική ομάδα.

Από τους ασθενείς που υποβάλλονται σε μεταμόσχευση μέσα στον πρώτο χρόνο επανέρχονται στην αιμοκάθαρση λόγω αποτυχίας της μεταμόσχευσης το 10-15%. Για

την υποστήριξη ενός προγράμματος μεταμοσχεύσεων, χρειάζεται ένα καλό πρόγραμμα αιμοκάθαρσης ή περιτοναϊκής διάλυσης σε κέντρο ή σε σπίτι.

### **Επιλογή των αρρώστων για μεταμόσχευση**

Ο υποψήφιος για μεταμόσχευση πρέπει να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει τους κινδύνους της εγχείρησης και της ανοσοκαταστολής παρά τα προβλήματα που εμφανίζει από την ΧΝΑ. Πρέπει να γίνεται ακριβής εκτίμηση του ιατρικού ιστορικού, από χειρουργικής, ψυχολογικής, και ανοσοβιολογικής άποψης μετά από συντονισμένη προσπάθεια από το νεφρολόγο και τη μεταμοσχευτική ομάδα. Με τον τρόπο αυτό μπορούν να εκτιμηθούν οι παράγοντες κινδύνου, οι αντενδείξεις πρόσκαιρες οι οριστικές, και να προγραμματιστούν σωστά αυτοί που μπορούν να υποβληθούν σε μεταμόσχευση νεφρού. (Βαγγελογιάννης, 1996 - Παπαδημητρίου, 1998)

## 3.4 ΑΝΤΕΔΕΙΞΕΙΣ ΓΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ

**Ό**λοι οι παραπάνω παράγοντες που αναφέρθηκαν στο έλεγχο του δέκτη, καθορίζουν τους αρρώστους που παρουσιάζουν απόλυτες ή σχετικές αντενδείξεις, καθώς και τους παράγοντες του κινδύνου.

### A. Σχετικές αντενδείξεις

- Ηλικία μεγαλύτερη των 60 ετών (η ψυχική πρωτεύει της πραγματικής ηλικίας).
- Αποφραγμένες κατώτερες ουροφόροι οδοί (χωρίς προηγούμενη διόρθωση).
- Χρόνια καρδιοπάθεια.
- Αμφοτερόπλευρη αορτολαγόνιος αρτηριοπάθεια.
- Χρόνια αναπνευστική ανεπάρκεια.
- Νεφροπάθειες με υψηλό κίνδυνο υποτροπής στο μόσχευμα.
- Άρρωστη που παρουσίασαν ταχεία απόρριψη σε δύο προηγούμενα μόσχευματα (σε λιγότερο από 6 μήνες από την μεταμόσχευση) έχουν μεγάλες πιθανότητες να απορρίψουν ταχύτατα και ένα τρίτο μόσχευμα.

### B. Απόλυτες αντενδείξεις

- Μη ελεγχόμενη λοίμωξη (χρόνια ενεργός ηπατίτιδα).
- Λοίμωξη κατά το χρόνο της μεταμόσχευσης.
- Νεοπλάσματα.
- Μείζονα ψυχο-κοινωνικά προβλήματα.
- Βαριά διανοητική ικανότητα.

### Γ. Παράγοντες κινδύνου

Ηλικία. Αυξημένος κίνδυνος υπάρχει, εάν η ηλικία του δέκτη είναι κάτω των 5 ετών, λόγω των τεχνικών προβλημάτων και των συχνών αγγειακών θρομβώσεων, καθώς και πάνω από τα 55 χρόνια. Καλύτερος προγνωστικός δείκτης, από την ηλικία

των αρρώστων, είναι ο χρόνος αιμοδιάλυσης προ της μεταμόσχευσης που προκαλεί βλάβες, από το καρδιαγγειακό σύστημα. (Μαλγαρινού Μ., 1995)

## **Δευτεροπαθής νεφροπάθεια.**

Συνήθως προέρχεται από μια γενική νόσο, όπως διαβήτη, αμυλοείδωση, διάσπαρτος ερυθματώδης λύκος, καθιστά τους αρρώστους επισφαλείς.

Συνοδά γαστρεντερολογικά προβλήματα. Ο μεγαλύτερος κίνδυνος προέρχεται από την ηπατοτοξικότητα της ανοσοκαταστολής. Η ύπαρξη θετικού ΗΒS αποτελεί μαζί με την ανοσοκαταστολή μεγάλο κίνδυνο για χρόνια ηπατίτιδα, η οποία γρήγορα μπορεί να οδηγήσει σε κίρρωση του ήπατος. Χρειάζεται λοιπόν στις περιπτώσεις αυτές ιστολογική εξέταση του ήπατος, για να διαγνωστεί η χρόνια ενεργός ηπατίτιδα. Η οξεία παγκρεατίτιδα καθιστά πτωχή την πρόγνωση και πρέπει να περάσουν 15 μήνες μετά την τελευταία κρίση.

Γενικά ένδειξη για νεφρική μεταμόσχευση έχουν, οι άρρωστοι με γνωστής αιτιολογίας ΧΝΑ, και που δεν έχουν τις παραπάνω αναφερόμενες αντενδείξεις. Σε μερικές περιπτώσεις επιβάλλεται να χαρακτηριστεί η μεταμόσχευση ως εξαιρετικά επείγουσα, όπως όταν υπάρχει αδυναμία ικανοποιητικής αγγειακής προσπέλασης, ή στις περιπτώσεις επιδείνωσης της γενικής κατάστασης του αρρώστου με την αιμοδιάλυση. Οι εξαιρετικά επείγουσες αυτές καταστάσεις χρειάζεται να πάρουν προτεραιότητα.

### **Προετοιμασία για μεταμόσχευση**

Όταν ληφθεί η απόφαση για μεταμόσχευση, ο υποψήφιος για το μόσχευμα πρέπει να κάνει μια προετοιμασία από παθολογικής, χειρουργικής, και ανοσολογικής άποψης, για να εξασφαλιστεί η επιτυχία της μεταμόσχευσης.

#### **1. Παθολογική προετοιμασία**

Συνοδεύεται εφόσον είναι αναγκαία από:

- Θεραπεία των εστιών λοίμωξης
- Φαρμακευτική θεραπεία του γαστρο-δωδεκαδακτυλικού έλκους.
- Διακοπή του καπνίσματος.

-Εμβολιασμό κατά της ηπατίτιδας Β.

-Έλεγχο της αρτηριακής πίεσης, καρδιακής ανεπάρκειας, και του ισοζυγίου φωσφόρου-ασβεστίου. (Βαγγελογιάννη, 1996)

## **2.Χειρουργική προετοιμασία**

Αυτή συνίσταται στα παρακάτω, εφόσον χρειάζεται να γίνουν:

-Αμφοτερόπλευρος νεφρεκτομή για καθαρούς νεφρούς. Αυτή η ένδειξη είναι σπάνια απαραίτητη, διότι εκθέτει τον άρρωστο σε κινδύνους όπως υπόταση, κατάργηση της υπολειπόμενης διούρησης, και οδηγεί σε σοβαρή αναιμία, η οποία χρειάζεται μεταγγίσεις για την αντιμετώπιση της που έχουν τον κίνδυνο της αυτοανοσοποίησης. Η χορήγηση σήμερα ερυθροποιητίνης έχει αλλάξει τα δεδομένα αυτής της επιπλοκής. Η αμφοτερόπλευρη νεφρεκτομή παραμένει ως ένδειξη όταν υπάρχουν:α. μη ελεγχόμενη φαρμακευτικά υπέρταση, β. κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση, γ. τεράστιοι πολυκυστικοί νεφροί.

-Επανεπεμβάσεις ορθολογικές. Αυτές πρέπει να γίνονται όταν υπάρχει μικρή μη λειτουργική κύστη, λόγω της ανουρίας, οπότε μετά τη μεταμόσχευση θα πρέπει να διαταθεί πολύ. Οι ενδείξεις για αύξηση του μεγέθους της κύστης ή της τοποθέτησης εντέρου, είναι εξαιρετικά σπάνιες. Επίσης πρέπει να διορθωθούν πιθανές στενώσεις της ουρήθρας, ή συμπτωματική υπερτροφία του προστάτη.

-Άλλες επεμβάσεις. Συνήθως προτείνεται στους υποψήφιους για μεταμόσχευση νεφρού, να θεραπεύσουν διάφορες παθήσεις που τυχόν συνυπάρχουν και επισημαίνονται από τον προεγχειρητικό έλεγχο, όπως η χειρουργική θεραπεία έλκους, που ανθίσταται στους ανταγωνιστές των H<sub>2</sub>-υποδοχέων. Αφαίρεση της χοληδόχου κύστεως επί χολολιθιάσεως, λόγω του κινδύνου φλεγμονής. Επί απόφραξης των καρωτίδων συνιστάται να γίνει ενδαρτηρεκτομή. Σε απόφραξη των στεφανιαίων αγγείων συνιστάται αορτοστεφανιαία παράκαμψη (by pass). Τοποθέτηση ακόμα και αορτολαγόνιας ή και αορτο-μηριαίας πρόθεσης, ετερόπλευρα ή και αμφοτερόπλευρα σε περίπτωση απόφραξης των λαγονίων ή και σε ανεύρυσμα της κοιλιακής αορτής. Το ανεύρυσμα παρουσιάζεται πιο συχνά στους αρρώστους που πλησιάζουν τα 20 χρόνια αιμοδιάλυσης.

### **3.Ανοσολογική προετοιμασία**

Μεγάλη αναστάτωση στα πρωτόκολλα ανοσολογικής προετοιμασίας προκάλεσε η ανακοίνωση των Opelz και Tarasaki(1973) που αναφέρει ότι, είχαν καλύτερα αποτελέσματα στα μοσχεύματα που, προ της μεταμόσχευσης, είχαν λάβει μεταγγίσεις αίματος. Η ανακοίνωση αυτή προκάλεσε μεγάλη αίσθηση στον χώρο των μεταμοσχεύσεων που μέχρι τότε απαγορευόταν η μετάγγιση του υποψηφίου, παρά μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις, για τον κίνδυνο της ανοσοποίησης στα αντιγόνα HLA που βρίσκονται στην επιφάνεια των λεμφοκυττάρων του μεταγγιζομένου αίματος, μετά από αρκετό σκεπτικισμό τα καλά αποτελέσματα των μεταγγίσεων αναφέρθηκαν και από πολλές άλλες μεταμοσχευτικές ομάδες. Έκτοτε κάθε κέντρο ακολουθεί δικό του πρόγραμμα για τις μεταγγίσεις προετοιμασίας για την μεταμόσχευση. Διαφέρουν κυρίως ως προς το είδος του χορηγούμενου αίματος(ολικό αίμα, ερυθρά αιμοσφαίρια, αιμοπετάλια), και τον αριθμό των μεταγγίσεων(από 1 έως 10 μονάδες), ανάλογα με τη μεταμοσχευτική ομάδα. Ο μηχανισμός που, με τη μετάγγιση αίματος προ της μεταμόσχευσης του νεφρού, εμφανίζονται καλύτερα αποτελέσματα παραμένει δυσεξήγητος. Έχουν γίνει διάφορες υποθέσεις για την ερμηνεία του. Μέχρι την διαλεύκανση του θέματος οι μεταγγίσεις που γίνονται θα πρέπει να είναι οι απαραίτητες και με ειδικά πρωτόκολλα μελέτης. Στις περιπτώσεις αυτές πρέπει να γίνεται πάντα έλεγχος για ανάπτυξη κυτταροτοξικών αντισωμάτων. (Grenvik, 1988)

### **Εγγραφή στη λίστα αναμονής**

Στη Γαλλία η προς μεταμόσχευση άρρωστοι γράφονται σε εθνική λίστα αναμονής για μεταμόσχευση από την ένωση γαλλικών μεταμοσχεύσεων. Την λίστα μπορούν να συμβουλευτούν κάθε στιγμή στο Minitel(3614 FTR για τους νεφρούς). Με τον τρόπο αυτό υπάρχει διαφάνεια και πλήρης έλεγχος στο επίπεδο των μεταμοσχεύσεων, και ένας άρρωστος ανοσοποιημένος έχει πολλαπλές πιθανότητες να πάρει ένα μόσχευμα με καλύτερη ιστοσυμβατότητα, από κάποιο άλλο κέντρο. Στη Γαλλία η Air-France, η Air-Interne, το SNCF(γαλλικοί σιδηρόδρομοι), ο στρατός, η τοπική και εθνική αστυνομία προσφέρουν καθημερινά την βοήθεια τους δωρεάν, για την ασφαλή και γρήγορη μεταφορά του μοσχεύματος στην κατάλληλη μεταμοσχευτική μονάδα. Η αναλογία

ανταλλαγής στους νεφρούς στη Γαλλία είναι περίπου 50%. Δηλαδή στα 2 μοσχεύματα το 1 μεταμοσχεύεται από την τοπική μεταμοσχευτική ομάδα και το δεύτερο μεταφέρεται σε άλλη μονάδα. Στη Γαλλία ο αριθμός των μοσχευμάτων το 1988 κάλυψε μόνο το μισό της ζήτησης. Σύμφωνα με την αναφορά της γαλλικής ένωσης μεταμοσχεύσεων του 1988, έγιναν 1808 μεταμοσχεύσεις νεφρών από τους 4032 αρρώστους που ήταν γραμμένοι στη λίστα αναμονής. (Γερολούκα, 2002)

### **Χειρουργική τεχνική**

Το νεφρικό μόσχευμα τοποθετείται σε ετερότοπη θέση, επί των λαγόνιων αγγείων στο λαγόνιο βόθρο, κύρια δεξιά ώστε να βρίσκεται πιο επιφανειακά. Η τεχνική αυτή παρουσιάζει τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

1. Ευκολία στις αγγειακές αναστομώσεις (πολύ πιο εύκολες από την ορθοτοπική θέση)

2. Είναι εξωπεριτοναϊκή επέμβαση και κατά συνέπεια πολύ πιο απλή.

3. Το μόσχευμα είναι ευχερώς προσιτό στην ψηλάφηση, την ακρόαση, στην υπερηχογραφική παρακολούθηση και στην διαδερμική βιοψία.

Συνήθως η νεφρική μεταμόσχευση είναι μια επέμβαση απλή, αν και μερικές φορές εμφανίζονται προβλήματα από τις χειρουργικές τεχνικές στα αγγεία και το αποχετευτικό σύστημα των ούρων. Οι κύριοι εγχειρητικοί χρόνοι περιγράφονται στη συνέχεια.

**Τομή.** Λοξή ελλειπτική κατά μήκος του δεξιού λαγονίου βόθρου. Οι κοιλιακοί μύες διατέμνονται ή διινίζονται και πολύ συχνά απολινώνεται ο στρογγυλός σύνδεσμος της μήτρας και τα κάτω επιγάστρια αγγεία της έκφυσης τους. Στον άνδρα ο σπερματικός τόνος στις περισσότερες περιπτώσεις διατηρείται. Γίνεται αποκόλληση του περιτοναίου μέχρι το επίπεδο του ψώιτου και των λαγονίων αγγείων.

**Παρασκευή των λαγονίων αγγείων.** Παρασκευάζεται και διαχωρίζεται η κοινή και έξω λαγόνια αρτηρία και φλέβα από τον λιπώδη και λεμφαγγειακό ιστό που τις περιβάλλει. Γίνεται επιμελής λεμφόσταση. Συνήθως απολινώνεται η έσω λαγόνια φλέβα. Ο χειρισμός αυτός μας επιτρέπει την πιο επιφανειακή άνοδο της κοινής λαγόνιας φλέβας και την ευκολότερη αναστόμωση αυτής με τη φλέβα του μοσχεύματος. Πολλοί χρησιμοποιούν αποκλειστικά τα έξω λαγόνια αγγεία.



**Προετοιμασία του μοσχεύματος.** Γίνεται επιθεώρηση στο μόσχευμα και ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στο αορτικό patch και τις κάτω κοίλης φλέβας. Εάν υπάρχουν ανωμαλίες της αρτηρίας(απαντώνται σε ποσοστό 10-20% των περιπτώσεων), αποφασίζεται η εκλογή της καλύτερης τεχνικής για την αγγειακή προετοιμασία.

**Αγγειακές αναστομώσεις.** Τοποθετείται το μόσχευμα στη θέση του και τα λαγόνια αγγεία κλείνονται μερικώς με αγγειολαβίδες στο σημείο που θα γίνουν οι αναστομώσεις. Κατ' αρχήν γίνεται η φλεβική και στη συνέχεια η αρτηριακή αναστόμωση. Στην πλειονότητα των αρρώστων γίνεται τελικό-πλάγια αναστόμωση με μη απορροφήσιμα ράμματα pro lener νο5ή6ο. Μετά την ολοκλήρωση των αγγειακών αναστομώσεων γίνεται αφαίρεση των αγγειολαβίδων και το μόσχευμα επαναγγειώνεται. Παίρνει ένα κόκκινο βαθύ χρώμα διογκώνεται και σταθεροποιείται. Στις περισσότερες περιπτώσεις τα ούρα παράγονται μετά την επαναιμάτωση του μοσχεύματος. Σε ορισμένα κέντρα χρησιμοποιούν την έσω λαγόνια αρτηρία για αναστόμωση με την νεφρική αρτηρία του μοσχεύματος. Συνήθως αυτή η τεχνική προτιμάται όταν στο μόσχευμα δεν υπάρχει αορτικό patch γύρω από τη νεφρική αρτηρία, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις από ζώντες δότες.

**Αναστόμωση ουρητήρα.** Η επιλογή της τεχνικής εξαρτάται από το μήκος και το είδος του ουρητήρα του μοσχεύματος, την ποιότητα της ουροδόχου κύστεως του δέκτη και από την εμπειρία του χειρουργού. Συνήθως γίνεται εμφύτευση του ουρητήρα του μοσχεύματος στην ουροδόχο κύστη του λήπτη.

#### **Υπάρχουν δύο παραλλαγές:**

1. Η εξωκυστική τεχνική των Gregoir-Lich.

2. Η ενδοκυστική εμφύτευση των Leadbetter-Politano. Σκοπό έχουν και οι δύο μέθοδοι να επανακατασκευάσουν μια σήραγγα, τον βλεννογόνο της κύστεως, για να τοποθετηθεί ο ουρητήρας, ώστε να αποφευχθεί κατά το δυνατόν η παλινδρόμηση των ούρων. Η εξωκυστική τεχνική χρειάζεται μόνο ένα μικρό άνοιγμα της κύστεως και έτσι ελαττώνεται ο κίνδυνος του σχηματισμού διαφυγής από την κύστη και η ασβέστωση της κύστης. Είναι πολλές φορές δύσκολη τεχνική αυτή στις μικρές συρρικνωμένες, με ίνωση, κύστες. Άλλη τεχνική χρησιμοποιεί τμήμα του ουρητήρα του δέκτη εφόσον είναι

φυσιολογικός, για τελικό-τελική αναστόμωση ή για πυελοουρητηρική αναστόμωση. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις που υπάρχει πρόβλημα για εμφύτευση του ουρητήρα στην ουροδόχο κύστη. Στις περιπτώσεις που είναι ρικνή και σχεδόν ανύπαρκτη ή μη λειτουργική, ο ουρητήρας εμφυτεύεται μέσα σε έλικα εντέρου, ή στο δέρμα, ως ουρητηροστομία. Στην συνέχεια γίνεται αιμόσταση, πλύση και σύγκληση του τραύματος κατά στρώματα. Στις περισσότερες περιπτώσεις τοποθετείται παροχέτευση, για να αποφευχθεί η συλλογή αίματος ή και λέμφου στην περιοχή του χειρουργικού τραύματος. (Grenvik, 1988 - Γερολούκα, 2002)

### **Αναισθησία και περιεγχειρητικά προβλήματα**

Η επέμβαση γίνεται υπό γενική νάρκωση. Οι αναισθησιολόγοι διατηρούν τον όγκο του αίματος σε υψηλό επίπεδο σε όλη τη διάρκεια της επέμβασης για να διευκολύνουν την αποκατάσταση της διούρησης. Η ΚΦΠ παρακολουθείται με συνεχή καταγραφή. Η αποκατάσταση του όγκου του αίματος γίνεται με φρέσκο πλάσμα, με μακρομοριακά διαλύματα (λευκώματα) και συμπυκνωμένα ερυθρά. Την στιγμή της αφαίρεσης των αγγειολαβίδων, χορηγούνται σε έγχυση dopamine και furosemide (lasix), που βοηθούν το μόσχευμα να αποκτήσει γρήγορα καλή διούρηση. Η πτώση της ΑΠ την ώρα της εγχείρησης μπορεί να οφείλεται σε:

- Αιμορραγία από αγγειακό πρόβλημα

- Ανεπαρκή ενυδάτωση, υπογκαιμικός άρρωστος λόγω της προεγχειρητικής αιμοδιάλυσης

- Ηλεκτρολυτικά προβλήματα, όπως αύξηση του καλίου που περιέχεται στα διαλύματα συντήρησης, την στιγμή της επαναγγείωσης του νεφρού, που μπορεί να οδηγήσει σε διαταραχές του ρυθμού.

### **Πρωτόκολλα ανοσοκαταστολής**

Υπάρχουν σήμερα διάφορα πρωτόκολλα ανοσοκαταστολής, που έχουν σαν βάση πέντε κυρίως ανοσοκατασταλτικά φάρμακα:

#### **1.Κορτικοειδή(πρεδνιζόλη, πρεδνιζολόνη).**

Χορηγούνται στην πλειοψηφία των πρωτοκόλλων ανοσοκαταστολής σε σχετικά

χαμηλές δόσεις, που ελαττώνονται σταδιακά. Αποτελούν την βάση της θεραπείας εναντίον της οξείας απόρριψης, οπότε χορηγούνται σε μεγάλες δόσεις εφόδου (μεθυλπρεδνιζολόνη).

### **2.Αζαθειοπρίμη(Imuran).**

Χορηγείται προφυλακτικά, άλλα είναι αποτελεσματικό σε περίπτωση κρίσης οξείας απόρριψης.

### **3.Αντιλεμφοκυτταρικός ορός(SAL).**

Έχει χρησιμοποιηθεί από πολλές μεταμοσχευτικές ομάδες τις πρώτες μέρες της μεταμόσχευσης νεφρού, επιτρέποντας την καθυστέρηση χορήγησης της κυκλοσπορίνης, στην περίοδο που ο νεφρός είναι ευαίσθητος στην τοξικότητα της.

### **4.Μονοκλωνικά αντισώματα (ΟΚΤ3).**

Επιτυγχάνουν προφύλαξη αλλά κύρια η χρήση τους ενδείκνυται σε περιπτώσεις οξείας απόρριψης που είναι ανθεκτική στα κορτικοειδή.

### **5.Κυκλοσπορίνη(Sandimmun).**

Η ανοσοκατασταλτική δράση της είναι αξιοπαρατήρητη και συμπληρώνει το οπλοστάσιο της ανοσοκαταστολής, επιτρέποντας την σημαντική ελάττωση των κορτικοειδών. Το μειονέκτημα της κυκλοσπορίνης στις νεφρικές μεταμοσχεύσεις, είναι η νεφροτοξικότητα που προκαλεί όταν το μόσχευμα είναι ευάλωτο τις πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες μετά την μεταμόσχευση.

Η θεραπεία ανοσοκαταστολής που επικρατούσε προ της κυκλοσπορίνης και μερικά κέντρα ακολουθούν και σήμερα, ήταν η χορήγηση αζαθειοπρίμης με κορτικοειδή και καμμία φορά σε συνδυασμό με αντιλεμφοκυτταρικό ορό. Η κυκλοσπορίνη σήμερα επιτρέπει πολλούς καινούργιους συνδυασμούς. Στην αρχή χρησιμοποιήθηκε ως μονοθεραπεία, έπειτα συνοδεύτηκε από την κορτιζόνα σε χαμηλές δόσεις και σήμερα λόγω της νεφροτοξικότητας της εφαρμόζονται δύο είδη πρωτοκόλλων:

Στο πρώτο χορηγείται σε συνδυασμό, για την πρόληψη της απόρριψης, αζαθειοπρίμη, κορτιζόνη, και κυκλοσπορίνη σε μικρές δόσεις, και στο δεύτερο, το λεγόμενο τμηματικό πρωτόκολλο, τις πρώτες ημέρες χορηγούνται τα δύο πρώτα και αφού αποκατασταθεί η νεφρική λειτουργία του μοσχεύματος προστίθεται και η κυκλοσπορίνη.

Σήμερα το ευρύτερα αποδεκτό πρωτόκολλο ανοσοκαταστολής, είναι το παρακάτω:

Την πρώτη μετεγχειρητική εβδομάδα χορηγούνται κορτικοειδή(πρεδνιζολόνη) σε αρχική δόση 1mg/kg η οποία βαθμιαία ελαττώνεται, αζαθειοπρίμη 2mg/kg και αντιλεμφοκυτταρικός ορός (SAL) για τις 7 πρώτες ημέρες μετά την μεταμόσχευση. Από την 5η μετεγχειρητική μέρα και εφ' όσον η νεφρική λειτουργία το επιτρέπει (κρεατινίνη μικρότερη των 300  $\mu\text{mol/L}$ ) χορηγείται κυκλοσπορίνη σε δόση 8mg/kg. Η δόση ελαττώνεται στη συνέχεια, ώστε να υπάρχει πυκνότητα στο αίμα περίπου στα mg/ml. Ο προσδιορισμός γίνεται με ραδιοανοσολογικές μεθόδους( μονοκλωνικά αντισώματα). Οι τιμές στο αίμα στην αρχή ελέγχονται μέχρι σταθεροποίησης τους και μετά μετρώνται δύο φορές την εβδομάδα, όσο ο άρρωστος νοσηλεύεται. Εξέρχεται του νοσοκομείου με μικρές δόσεις συνήθως και των τριών ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων. Η μέτρηση της στάθμης της κυκλοσπορίνης και των μεταβολιτών της πρέπει να γίνονται κατά τακτά χρονικά διαστήματα. (Thomson, 1994 - Wood, 1995)

### **Μετεγχειρητική φροντίδα και επιβίωση**

Η μετεγχειρητική περίοδος της νεφρικής μεταμόσχευσης, όπως και κάθε μεταμόσχευσης, που δεν παρουσιάζει επιπλοκές χωρίζεται σε τρεις περιόδους:

- Της εντατικής φροντίδας(μέχρι 3η-5η μετεγχειρητική ημέρα)
- Της φυσιολογικής νοσηλείας(από 5η-20η μετεγχειρητική ημέρα) και
- Της εξωτερικής παρακολούθησης(μετά την 20η μετεγχειρητική ημέρα)

#### **A. Περίοδος εντατικής φροντίδας (μέχρι 3η-5η ημέρα)**

Τα κύρια προβλήματα της περιόδου αυτής είναι η συγκράτηση του όγκου του αίματος σε φυσιολογικά επίπεδα, και η αποφυγή ιατρογενούς λοίμωξης. Ο άρρωστος νοσηλεύεται σε μια ειδική μονάδα εντατικής παρακολούθησης, που η αίθουσα είναι αποστειρωμένη και το ιατρικό και παραιατρικό προσωπικό είναι ευαισθητοποιημένο στους κανόνες ασηψίας και αντισηψίας. Το μόσχευμα έχει υποστεί διάφορους τραυματισμούς

από χειρισμούς πριν την επαναγγείωση του όπως επεισόδια αιμοδυναμικής αποσταθεροποίησης επί του δότου, χειρισμοί κατά τη λήψη του μοσχεύματος, κρύα ισχαιμία, που έχουν σαν αποτέλεσμα να υπάρχει πάντοτε η παρουσία ενός βαθμού σωληναριοπάθειας(νεφροπάθεια της συντήρησης), η οποία επιβαρύνεται και από την υπογκαιμία. Η σωληναριοπάθεια αυτή εκδηλώνεται κλινικά ως:

-Ασυμπτωματική (πολύ σπάνια). Η διούρηση χωρίς δυσκολία φτάνει τα 3-4lt το 24ωρο και έρχεται στα φυσιολογικά επίπεδα 2-3 ημερών.

-Διαταραχή της συμπύκνωσης των ούρων. Πιο συχνά εκδηλώνεται με αυτή τη μορφή και έχει σαν αποτέλεσμα την πολυουρία που φθάνει το 1lt την ώρα και διαρκεί πολλές ημέρες μέχρι να γίνει φυσιολογική και

-Σωληναριακή νέκρωση των επιθηλιακών κυττάρων των ουροφόρων σωληναρίων. Αποτελεί την χειρότερη περίπτωση και οι άρρωστοι καθίστανται ολιγουρικοί, ή ανουρικοί μετά από μια φάση προσωρινή που η διούρηση διατηρείται σε ανεκτά επίπεδα, με τα διουρητικά συνήθως. Στην φάση αυτή χρειάζεται ενίσχυση με διουρητικά(Lasix, Mannitol) και αγγειοδιασταλτικές αμίνες(Dopamine σε ντοπαμινικές δόσεις). Η κατάσταση δεν είναι καθόλου εύκολη. Οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν όταν παρουσιάζεται πρώιμη μετεγχειρητική ολιγουρία, στο νεφρικό μόσχευμα περιγράφονται παρακάτω και με σειρά προτεραιότητας:

1.Μετακίνηση καθετήρα και πλύση της ουροδόχου κύστεως, για την πιθανότητα απόφραξης από πήγμα αίματος. Εάν δεν αποκατασταθεί η διούρηση το επόμενο βήμα είναι η μέτρηση της ΚΦΠ.

2.Μέτρηση της ΚΦΠ. Εάν είναι μικρότερη των 5cmH<sub>2</sub>O τότε χορηγούνται υγρά για την αναπλήρωση του όγκου του αίματος μέχρι να φθάσει η ΚΦΠ τουλάχιστον τα 12 cmH<sub>2</sub>O. Εάν η ΚΦΠ είναι μεγαλύτερη των 5cmH<sub>2</sub>O προχωρούμε στα επόμενα βήματα.

3.Υπερηχογράφημα του μοσχεύματος. Ανεύρεση διάτασης των ουροφόρων οδών, συνεπάγεται επανεπέμβαση.

Σε μερικές περιπτώσεις είναι χρήσιμη η παλίνδρομη ουρογραφία του μεταμοσχευμένου νεφρού. Σε περίπτωση φυσιολογικών ουροφόρων οδών πρέπει να

γίνεται έλεγχος για την ύπαρξη αγγειακού προβλήματος.

1.Εξάλειψη αγγειακών προβλημάτων. Η διερεύνηση των αγγειακών προβλημάτων γίνεται το ταχύτερο δυνατόν με τους παρακάτω τρόπους: με Doppler, με αγγειακό σπινθηρογράφημα του νεφρού, ή με αγγειογραφία. Η εκλογή της εξέτασης εξαρτάται από το χρόνο πραγματοποίησης της. Σε περίπτωση που υπάρχει αγγειακή θρόμβωση πρέπει να γίνεται επείγουσα επανεπέμβαση.

2.Εξέταση για υπεροξεία απόρριψη του μοσχεύματος. Σε περιπτώσεις που η δοκιμασία cross match είναι αμφίβολη ή ύποπτη ή διαπιστώνονται διαταραχές της ιδιοσυγκρασίας του δέκτη, πρέπει να γίνεται βιοψία του μοσχεύματος για επιβεβαίωση ή μη της απόρριψης και συνέχεια αφαίρεσης αυτού. Πολλές φορές είναι αδύνατος ο διαχωρισμός της οξείας απόρριψης από τη νεφροτοξικότητα της κυκλοσπορίνης.

3.Οξεία σωληναριακή νέκρωση. Γίνεται διαγνωστική βιοψία. Σε περίπτωση μακράς διάρκειας ανουρίας του μοσχεύματος, πρέπει να γίνεται ελάττωση της πρόσληψης υγρών και προγραμματισμός για συνεδρίες αιμοδιάλυσης.

Η διατήρηση της ενυδάτωσης την πρώτη αυτή μετεγχειρητική περίοδο και η ελάττωση του ενδοαγγειακού χώρου από τη μεγάλη διούρηση, ελέγχεται με τη συνεχή παρακολούθηση της ΚΦΠ και προσπαθούμε να είναι μεγαλύτερη των 5cmH<sub>2</sub>O.

Για τον σκοπό αυτό χορηγείται φυσιολογικός ορός εναλλασσόμενος με γλυκόζη 5% και καμιά φορά συνδυάζεται με την χορήγηση μεγαλομοριακών διαλυμάτων (λευκωματίνες).Επίσης θα πρέπει να προστεθούν και οι ανάλογοι ελλείποντες ηλεκτρολύτες. Για την πρόληψη των ιατρογενών λοιμώξεων πρέπει οι παροχετεύσεις να απομακρύνονται το ταχύτερο δυνατόν. Συνήθως ο ρινογαστρικός καθετήρας (Levin) απομακρύνεται την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα, η παροχέτευση συνεχούς αναρρόφησης την 3η μετεγχειρητική ημέρα, ο ουρητηρικός καθετήρας την 5η μετεγχειρητική ημέρα, και ο κεντρικός φλεβικός καθετήρας το συντομότερο δυνατό μετά την παύση χορήγησης του αντιλεμφατικού ορού( SAL). Επιδιώκεται η ταχύτερη κινητοποίηση του αρρώστου και η διατροφή αποκαθίσταται με προοδευτικό τρόπο από το τέλος της 2ης ή 3ης μετεγχειρητικής ημέρας. Η ανοσοκαταστολή παρακολουθείται με διάφορες βιολογικές και εργαστηριακές παραμέτρους (γενική αίματος, ηπατικός

έλεγχος, επίπεδα της κυκλοσπορίνης και των μεταβολιτών της στο αίμα καθημερινά). Γίνεται συστηματική προστασία του γαστρικού βλεννογόνου από την candida και τις άλλες μυκητιάσεις με την χορήγηση αμφοτερικίνης-B από το στόμα. Γίνεται πάντα τις πρώτες 48 ώρες από την μεταμόσχευση, ένα υπερηχογράφημα του νεφρού για την πιστοποίηση απουσίας διατάσεως του πυελοκαλυκηλικού συστήματος και την απουσία περινεφρικής συλλογής. (Wood, 1995)

## **B. Περίοδος φυσιολογικής νοσηλείας (5η έως 20η μετεγχειρητική ημέρα)**

Κύρια προβλήματα στην περίοδο αυτή είναι το φαινόμενο της απόρριψης του μοσχεύματος και οι φλεγμονές. Οι παράμετροι της νεφρικής λειτουργίας συνεχώς βελτιώνονται προς το φυσιολογικό. Πρέπει να παρακολουθείται και να γίνεται έλεγχος των διαφόρων αιμοδυναμικών προβλημάτων,(όπως αρτηριακής πίεσης, μεταβολές στην ενυδάτωση, μεταβολικές διαταραχές), διότι το μόσχευμα δεν είναι ακόμη σε θέση αυτόνομα να ρυθμίζει αυτές τις μεταβολές.

Οι κίνδυνοι της οξείας απόρριψης είναι σημαντικοί, διότι η ανοσολογική απάντηση είναι ευρύτατη. Η ανοσοκαταστολή την περίοδο αυτή είναι η μέγιστη καθώς, και ο κίνδυνος των λοιμώξεων και των τοξικών εκδηλώσεων. Η ανοσοκατασταλτική θεραπεία εξατομικεύεται και προσαρμόζεται ανάλογα με τις ανάγκες και είναι σταθεράς διάρκειας.

Η βιοψία του νεφρού δεν πρέπει να γίνεται συστηματικά, διότι δεν έχει εκμηδενιστεί ο κίνδυνος επιπλοκών(όπως αιματουρία, αρτηριοφλεβικές επικοινωνίες,κ.τ.λ.). Εάν χρειαστεί γίνεται διαδερμικά με τη βοήθεια ειδικών βελονών βιοψίας. Μερικές ομάδες χρησιμοποιούν την βιοψία με αναρρόφηση και διατείνονται ότι έχουν εξίσου αξιόπιστα με την κανονική βιοψία αποτελέσματα. Η αναρροφητική βιοψία υποστηρίζουν ότι έχει σαν πλεονέκτημα την δυνατότητα της συχνής επανάληψης των με λιγότερους κινδύνους. (Thomson, 1994)

## **Γ. Περίοδος εξωτερικής παρακολούθησης (μετά την 20η μετεγχειρητική ημέρα)**

Όταν ο άρρωστος επιστρέφει σπίτι του, μετά από μια νεφρική μεταμόσχευση που εξελίχθηκε ομαλά, δεν πρέπει να χαλαρώσει από την παρακολούθηση, λόγω της ευχαρίστησης που αισθάνεται. Η παρακολούθηση κατά την περίοδο αυτή συνίσταται:

1. Στη διαπαιδαγώγηση του αρρώστου
2. Στη φαρμακευτική αγωγή
3. Στην καθιερωμένη εξέταση από τον ειδικό

Ο ρυθμός της εξωτερικής παρακολούθησης έχει σχέση με τον κίνδυνο της απόρριψης, που είναι μεγαλύτερος τους 3 πρώτους μήνες, μετά την μεταμόσχευση. Εξετάζεται συστηματικά το μόσχευμα τους 6 πρώτους μήνες από την μεταμόσχευση μια φορά την εβδομάδα, τους επόμενους 6 μήνες μια φορά κάθε δύο εβδομάδες και μετά τον πρώτο χρόνο μια φορά κάθε μήνα. Μετά τα δύο πρώτα χρόνια, όταν σταθεροποιηθεί η νεφρική λειτουργία στο μόσχευμα, η περιοδικότητα της παρακολούθησης μακραίνει.

#### **Παράμετροι παρακολούθησης:**

-Η διούρηση, το σωματικό βάρος του αρρώστου, η αρτηριακή πίεση βεβαιώνουν την καλή λειτουργία του μοσχεύματος. Η μέτρηση της θερμοκρασίας. Ο πυρετός μας κατευθύνει προς ένα πρόβλημα λοίμωξης ή σε μια αρχόμενη απόρριψη του μοσχεύματος.

-Βιολογικές εξετάσεις για τον έλεγχο της νεφρικής λειτουργίας, της οποίας καλύτερη αντανάκλαση δίδει η μέτρηση της κρεατινίνης του αίματος.

-Βιολογικές εξετάσεις για τον έλεγχο της ηπατικής λειτουργίας, για τον έλεγχο της τοξικότητας των ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων.

-Ουροκαλλιέργεια, η οποία επιβεβαιώνει τη μικροβιακή στειρότητα των ούρων.

Μετά από μια νεφρική μεταμόσχευση η πιο θεαματικές βελτιώσεις στον άρρωστο γίνονται στην :

-Ψυχική σφαίρα του αρρώστου

-Αναιμία που βελτιώνεται και διορθώνεται μέσα σε 2-3 μήνες

-Πολυνευρίτιδα και στις οστικές διαταραχές

-Σεξουαλική λειτουργία. Παρουσιάζεται αύξηση στην libido και επανεμφανίζεται ο κύκλος των εμμηνών στις γυναίκες. Η εγκυμοσύνη επιτρέπεται στους μεταμοσχευθέντες



μετά τον 1ο χρόνο από τη μεταμόσχευση και εφόσον η νεφρική λειτουργία είναι ικανοποιητική. Στους άντρες οι διαταραχές της σεξουαλικής ορμής επανέρχονται ή πιο συχνά διορθώνονται.

Επίσης πρέπει στις οδηγίες προς τον άρρωστο, στις εβδομάδες που ακολουθούν την μεταμόσχευση, να προτείνεται αντισηψία και αποφυγή ενδοουρηθρικών καθετήρων, για το λόγω του κινδύνου της λοίμωξης.

Διαιτητική αγωγή είναι απαραίτητο να ακολουθείται τους μήνες που έπονται της μεταμόσχευσης, όταν ακόμη οι δόσεις των κορτικοειδών είναι υψηλές και προκαλούν αρτηριακή υπέρταση και αύξηση του βάρους του σώματος, λόγω κατακράτησης ύδατος και ηλεκτρολυτών (νατρίου), και διαβήτη. Η δίαιτα είναι φυσιολογικών θερμίδων, ελαφρά υπερλευκωματική (για να ανταγωνίζεται τον μυϊκό καταβολισμό), με περιορισμό των υδατανθράκων και των καρυκευμάτων. Η αύξηση του βάρους πρέπει να είναι περιορισμένη.

Η επιστροφή του αρρώστου στην εργασία του είναι δυνατή, μετά τον τρίτο μήνα από την μεταμόσχευση. (Γιαννόπουλος Ζ., 1993 - Παπαδημητρίου, 1998)

## **3.5 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ**

### **Αγγειακές επιπλοκές**

Η μεταμόσχευση του νεφρού έχει δύο αγγειακές αναστομώσεις που πραγματοποιήθηκαν σε αρρώστους αναιμικούς που παρουσιάζουν διαταραχές της πηκτικότητας και αθηρωματικές αρτηρίες και τέλος είναι και υπό ανοσοκαταστολή. Οι αγγειακές επιπλοκές είναι ευτυχώς σπάνιες αν και αυξάνεται ο αριθμός των αρρώστων με κακά αγγεία που υποβάλλονται σε μεταμόσχευση. Διακρίνονται σε: Πρώιμες και όψιμες.

### **1.Πρώιμες αγγειακές επιπλοκές**

#### **Οι πιο συχνές είναι:**

**Αιμορραγία.** Μπορεί να γίνει διεγχειρητικά και οφείλεται σε κακά τεχνική στη ραφή της αγγειακής αναστόμωσης ή σε αγγειακό κλάδο που κόπηκε μέσα στις πύλες κατά την λήψη του μοσχεύματος. Επιβάλλεται η άμεση αποκατάσταση της στεγανότητας ακόμη και επανακατασκευή της αναστόμωσης. Πιθανόν να χρειαστεί να αποκλειστεί η λαγόνια αρτηρία και έτσι να προκληθεί θερμή ισχαιμία στο μόσχευμα. Μετά την 5η μετεγχειρητική μέρα η αιμορραγία συνήθως οφείλεται στην ρήξη ενός μυκωτικού ανευρύσματος στην αναστόμωση. Στις περιπτώσεις αυτές χρειάζεται να αφαιρεθεί το μόσχευμα και τμήμα του λαγονίου αγγείου και επανασυρραφή του.

**Θρόμβωση.** Είναι σπάνια επιπλοκή η οποία συνήθως οφείλεται σε τεχνικό λάθος όπως κακή παρασκευή κατά τη δημιουργία των αναστομώσεων, τοποθέτηση της αρτηρίας με τάση ή με κάμψη του αγγειακού μίσχου, ή σε τραυματισμό της αρτηρίας ή της φλέβας κατά τη λήψη του μοσχεύματος, ή αγγειακές ανωμαλίες.

Συνήθως παρουσιάζεται με ανουρία. Το doppler, το σπινθηρογράφημα και η

αρτηριογραφία βεβαιώνουν την διάγνωση. Η επείγουσα επανεπέμβαση είναι η μόνη που μπορεί να σώσει το μόσχευμα. (Γερολούκα, 2002)

## **2. Όψιμες αγγειακές επιπλοκές**

### **-Στένωση αρτηρίας του μοσχεύματος.**

Πρόκειται για πρόβλημα σχετικά συχνό που η διάγνωση πρέπει να γίνεται (όπως στις περισσότερες περιπτώσεις) με την εμφάνιση αρτηριακής υπέρτασης. Επίσης μπορεί να εμφανιστεί και αγγειακό φύσημα στην περιοχή του μοσχεύματος. Τις περισσότερες φορές η στένωση βρίσκεται στον αρτηριακό κορμό του μοσχεύματος και σε απόσταση 1-2εκ. από την αγγειακή αναστόμωση. Σπανιότερα εντοπίζεται μακρύτερα, σε αγγειακή διακλάδωση, ή τέλος μπορούν να βρεθούν πολλές αγγειακές στενώσεις. Η θεραπεία είναι σε πρώτο χρόνο αγγειοπλαστική, διαμέσων του αυλού, και σε περίπτωση αποτυχίας ή υποτροπής πρέπει να γίνεται χειρουργική αποκατάσταση, αν και είναι δύσκολη και πολλές φορές υποτροπιάζει.

### **-Αρτηριοφλεβική επικοινωνία(fistula).**

Η ενδονεφρική επικοινωνία συνήθως είναι επιπλοκή της διαδερμικής βιοψίας του νεφρού. Θεραπευτική επιχειρούμε εκλεκτικό εμβολιασμό του αρτηριδίου της επικοινωνίας εάν είναι εφικτό.

### **-Φλεβικές επιπλοκές.**

Η πιο συχνή είναι η θρόμβωση της λαγονίου ή της μηριαίας φλέβας, στην πλευρά που έχει τοποθετηθεί το μόσχευμα. Η θρόμβωση της νεφρικής φλέβας εμφανίζεται σπάνια. Ο κίνδυνος από τη λαγονομηριαία θρόμβωση είναι διπλός:

α. Δημιουργία πνευμονικής εμβολής και

β. επέκταση του θρόμβου στη φλέβα του μοσχεύματος και εγκατάσταση ολιγουρίας με αιματουρία και πρωτεϊνουρία. Στις περιπτώσεις που δεν υπάρχει επέκταση της θρόμβωσης στην φλέβα του μοσχεύματος είναι αρκετή μια καλή αντιπηκτική θεραπεία. Εάν ο θρόμβος εκπέμπει έμβολα η προφυλακτική τοποθέτηση φίλτρου στη λαγόνια φλέβα είναι αναγκαία. Στις περιπτώσεις που η φλέβα του μοσχεύματος είναι με θρόμβους, χρειάζεται να γίνει θρομβεκτομή, για να σωθεί το μόσχευμα.

### **-Περινεφρική συλλογή λέμφου(λεμφοκήλη).**

Συνήθως οφείλεται στη διατομή των λεμφαγγείων κατά την παρασκευή των λαγονίων αγγείων του δέκτη, όταν δεν έχουν απολινωθεί σωστά. Στις περισσότερες περιπτώσεις η συλλογή της λέμφου είναι μικρή, ασυμπτωματική και αποκαλύπτεται με το υπερηχογράφημα που γίνεται συστηματικά μετά την μεταμόσχευση και δεν χρειάζεται καμιά θεραπεία. Εάν η συλλογή είναι μεγάλη παρουσιάζεται ως επώδυνη διόγκωση στην περιοχή της τομής και μπορεί να πιέζει τον ουρητήρα. Θεραπευτικά γίνεται παρακέντηση και παροχέτευση της συλλογής με την βοήθεια των υπερήχων ή της αξονικής τομογραφίας. Στις περιπτώσεις ταχείας αναπαραγωγής είναι καλύτερα να τοποθετείται παροχέτευση με καθετήρα Folley και διαμέσων του σωλήνα να γίνεται έγχυση Betadine για την αποφυγή της λοίμωξης. Σε περίπτωση που η συλλογή λέμφου επιμένει τότε γίνεται παροχέτευση της στην περιτοναϊκή κοιλότητα, με το άνοιγμα επικοινωνίας στο τοιχωματικό περιτόναιο της κοιλίας. (Παπαδημητρίου, 1998)

### **3.Ουρολογικές επιπλοκές**

Η συχνότητα εμφάνισης τους είναι περίπου 5%, με συχνότερη τη δημιουργία συριγγίου από διαφυγή της ουρητηρικής αναστόμωσης. Οι ουρολογικές λοιμώξεις διακρίνονται σε:

#### **A. Στενώσεις των ουροφόρων οδών.**

Στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο εκδηλώνονται με ολιγουρία. Το υπερηχογράφημα δείχνει διάταση του πυελοκαλυκτικού συστήματος και επιβάλλεται άμεσα εγχείρηση για την διόρθωση του προβλήματος. Οι πιο συχνές αιτίες είναι η κακή τεχνική στην αναστόμωση του ουρητήρα με την κύστη ή ένα αιμάτωμα στην κύστη, στο σημείο εμφύτευσης του ουρητήρα. Παραμένοντα στενώματα για αρκετό διάστημα μπορεί να δημιουργήσουν βλάβες στην λειτουργία του μοσχεύματος. Στις περιπτώσεις αυτές το υπερηχογράφημα είναι απαραίτητο. Βοηθά στη διάγνωση της προστενωτικής διάτασης και στην παρακέντηση της διατεταγμένης πυέλου, ώστε να παροχετευθούν τα ούρα μέχρι την εγχείρηση. Επίσης πρέπει να γίνεται και ουρητηρογραφία για την διαπίστωση της ακριβούς θέσεως της στένωσης. Πιο συχνά πρόκειται για απόφραξη του ουρητήρα στην βάση του, λόγω χρόνιας ισχαιμίας.

## **B. Συρίγγια**

**-Πυελοκαλυκικικό συρίγγιο.** Είναι σπάνιο και οφείλεται σε νέκρωση κατά την διάρκεια της μεταμόσχευσης μικρού τμήματος του νεφρικού παρεγχύματος που οφείλεται σε απόφραξη μικρού τοιχωματικού αγγείου της περιοχής.

**-Κυστικό συρίγγιο.** Συνήθως οφείλεται σε διάσπαση της συρραφής της κύστης. Εάν η διαφυγή είναι μικρή και η αναστόμωση με την κύστη βαθιά, τότε η απλή παροχέτευση του συριγγίου και διεκβολή ενός καθετήρα, είναι αρκετή να θεραπεύσει τη επιπλοκή.

**-Ουρητηρικό συρίγγιο.** Είναι η πιο σοβαρή επιπλοκή εάν τα ούρα παροχετεύονται διαμέσων της τομής ή από μια παροχέτευση που έχει τοποθετηθεί κατά την εγχείρηση, τις πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες χρειάζεται επανεπέμβαση για τη διόρθωση του προβλήματος το συντομότερο δυνατό. Εάν το συρίγγιο εμφανιστεί μετά την 5η μετεγχειρητική ημέρα συνήθως πρόκειται για νέκρωση και διάσπαση της αναστόμωσης λόγω νέκρωσης του κατώτερου τμήματος του ουρητήρα, που οφείλεται συνήθως σε βίαιη παρασκευή του ουρητήρα κατά τη λήψη του μοσχεύματος ή θρόμβωση της κάτω ουρητηρικής αρτηρίας. Υπό ανοσοκαταστολή η αυτόματη επούλωση είναι δύσκολο να γίνει. Πιο συχνά χρειάζεται να γίνει γρήγορα επανεπέμβαση, να αφαιρεθεί το νεκρωμένο τμήμα του ουρητήρα και να γίνει νέα εμφύτευση του ουρητήρα στην ουροδόχο κύστη. (Wood, 1995)

## **Γ. Λοιμώξεις των ουροφόρων.**

Είναι συχνές μετά από νεφρικές μεταμοσχεύσεις, λόγω της ανοσοκαταστολής που υποβάλλονται οι μεταμοσχευθέντες.

## **Δ. Δημιουργία υδροκήλης.**

Παρουσιάζεται συνήθως όταν κατά την μεταμόσχευση του νεφρού απολινωθεί ο σπερματικός τόνος, για ευκολότερη προσπέλαση των λαγόνιων αγγείων. Στις περιπτώσεις αυτές γίνεται η εγχείρηση για την υδροκήλη.

## **Ε. Σεξουαλική λειτουργία.**

Στο 60% των περιπτώσεων παρουσιάζει θεαματική καλύτερευση μετά τη μεταμόσχευση. Δυστυχώς το 40% των μεταμοσχευθέντων παρουσιάζουν προβλήματα κύρια στύσης και στις περιπτώσεις αυτές ενδείκνυται η εμφύτευση πρόθεσης πέους.

## **ΣΤ. Ανωμαλίες στην ουροδόχο κύστη.**

Σε πολλές περιπτώσεις δυσλειτουργίας της ουροδόχου κύστεως μετά τη μεταμόσχευση καλυτερεύει με χορήγηση φαρμάκων. Συνήθως ανουρικοί άρρωστοι για πολλά χρόνια, έχουν πολύ μικρή, ρικνή, σκληρημένη και δυσλειτουργούσα ουροδόχο κύστη. Πρέπει λοιπόν να διαταθεί ή να γίνει κυστεοπλαστική συνήθως με έντερο για να μεγαλώσει η ουροδόχος κύστη. Μερικές μεταμοσχευτικές ομάδες προτιμούν την διάταση πρό της μεταμόσχευσης γεμίζοντας την με φυσιολογικό ορό (υδραυλική διάταση). Σε περιπτώσεις που οι κύστη δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί, γίνεται εμφύτευση του ουρητήρα σε απομονωμένη έλικα λεπτού εντέρου και το άλλο άκρο της έλικας εξέρχεται του δέρματος ως στομία. (Κωστοπαναγιώτου, 2002)

## **4. Φλεγμονές**

α. **Φλεγμονές των ουροφόρων.** Είναι αρκετά συχνές σε αρρώστους με άτονες ουροδόχους κύστες και ευνοούνται από την τοποθέτηση καθετήρων κύστεως.

β. **Τοιχωματικές φλεγμονές.** Είναι σπάνιες και πιο συχνές στις περιπτώσεις που γίνεται ευρεία διάνοιξη της κύστης. Είναι βαριές και μπορεί να επιπλακούν με περινεφρικό απόστημα εάν προχωρήσουν εν τω βάθει. Ελαττώνονται οι συνέπειες με την χορήγηση προφυλακτικής αντιβίωσης βραχείας διάρκειας που καλύπτει σταφυλόκοκκο, και gram+ βακίλους.

γ. **Φλεγμονή από μεγαλοκυτταροϊό.** Μπορεί να μεταφερθεί από το μόσχευμα ή από μεταγγίσεις αίματος ή αποτελεί επανεργοποίηση ενδογενούς ιού. Μπορεί να συνοδεύεται από δυσλειτουργία του μοσχεύματος, κατά άγνωστο μηχανισμό και συνοδεύεται από ιστολογικές βλάβες, του τύπου της διάχυτης νεφροπάθειας.

## **5. Άλλες επιπλοκές του νεφρικού μοσχεύματος**

Αυτές είναι:

### **A. Αρτηριακή υπέρταση.**

Είναι πολυπαραγοντική. Μπορεί να οφείλεται σε παθολογικά αίτια και όχι στο μόσχευμα ή να οφείλεται σ' αυτό, όπως στις περιπτώσεις οξείας ή χρόνιας απόρριψης

του μοσχεύματος. Ακόμη μπορεί να είναι αποτέλεσμα της ανοσοκατασταλτικής θεραπείας με κορτιζόνη και κυκλοσπορίνη που προκαλούν υπέρταση. Σε όλες τις περιπτώσεις υπέρτασης δεν πρέπει να μας διαφεύγει ότι, η στένωση της αρτηρίας του μοσχεύματος, μπορεί να είναι υπεύθυνη και πρέπει να γίνεται πάντα έλεγχος αυτής. Η θεραπεία είναι ανάλογα με την αιτιολογία της υπέρτασης (θεραπεία αντιαπόρριψης, κ.τ.λ.). Εάν δεν μπορέσουμε να βρούμε την αιτιολογία της υπέρτασης, τότε πρέπει να αντιμετωπίσουμε της αρτηριακή υπέρταση συμπτωματικά, με αντιυπερτασικά φάρμακα.

### **Β. Οξύς διαβήτης.**

Τα κορτικοειδή προκαλούν οξύ διαβήτη στο 5-10% των μεταμοσχεύσεων των νεφρών. Συνήθως οφείλεται στην προαγωγή της νεογλυκογένεσης, την οποία προκαλούν και στην αντίσταση στην ινσουλίνη, που προάγουν. Συνήθως ένας ευκαιριακός διαβήτης που απαντά καλά σε διαβητικά φάρμακα και που εξαφανίζεται με την ελάττωση της δόσης των κορτικοειδών είναι σύνηθες φαινόμενο. Σπάνια θα χρειαστεί να χορηγήσουμε ινσουλίνη για την αντιμετώπιση του διαβήτη.

### **Γ. Άσηπτη οστεονέκρωση.**

Είναι πολύ βαρεία επιπλοκή της μεταμόσχευσης, διότι επηρεάζει την ποιότητα ζωής των αρρώστων. Χαρακτηρίζεται από καταστροφή των οστικών και μυελικών κυττάρων που οφείλεται στην ισχαιμία. Η παθογένεση της όμως δεν είναι ακόμη καλά γνωστή. Παρουσιάζεται συχνότερα στην κεφαλή και στους κονδύλους των μηριαίων, στις κεφαλές των βραχιονίων οστών και στους αστραγάλους. Εμφανίζεται με πόνο στις αρθρώσεις. Η διάγνωση γίνεται με την ακτινογραφία της περιοχής και με το σπινθηρογράφημα Tc99, το οποίο δείχνει υπερκαθήλωση του ραδιοφαρμάκου στο επίπεδο της βλάβης. Η θεραπεία εξαρτάται από το στάδιο της εξέλιξης της νόσου. (Γιαννόπουλος, 1993)

## 6. Επιπλοκές από το γαστρεντερικό

Μπορεί να είναι αρκετά σοβαρές και να θέτουν σε κίνδυνο τη ζωή του αρρώστου. Παρακάτω περιγράφονται οι κυριότερες.

**-Οξεία παγκρεατίτιδα.** Είναι σπάνια επιπλοκή, αλλά βαρεία, και κύρια ενοχοποιείται η κορτικοθεραπεία. Υπάρχουν όμως υπόνοιες ότι μπορεί να προκληθεί και από άλλα φάρμακα που χορηγούνται για τη θεραπεία της απόρριψης. Οι κλινικοί συχνά μιλούν για μια αναφερόμενη οσφυαλγία των αρρώστων κατά την θεραπεία με ανοσοκαταστολή και τότε πρέπει να εξετάζουμε την αμυλάση του αίματος και των ούρων για το ενδεχόμενο να οφείλεται σε παγκρεατίτιδα. Στις περιπτώσεις που η συντηρητική αγωγή για την παγκρεατίτιδα δεν βοηθήσει τότε δεν πρέπει να διστάσουμε να θυσιάσουμε το μόσχευμα διακόπτοντας την ανοσοκαταστολή.

**-Πεπτικά έλκη.** Εάν υπάρχουν πρέπει να θεραπεύονται συστηματικά πριν την μεταμόσχευση ή μετά με αναστολείς των H<sub>2</sub> υποδοχέων, για 6 τουλάχιστον μήνες. Εάν παρουσιάζουν επιπλοκή (αιμορραγία, διάτρηση) η αντιμετώπιση πρέπει να γίνεται έγκαιρα διότι η θνησιμότητα ανεβαίνει πολύ, όταν καθυστερήσει η διάγνωση.

**-Επιπλοκές από το παχύ έντερο.** Αιμορραγίες από το παχύ έντερο είναι πολύ βαριές και συνήθως οφείλονται σε φλεγμονώδη ή ψευδομεμβρανώδη ή ισχαιμική κολίτιδα. Η διάτρηση του παχέως εντέρου είναι βαριά κατάσταση και έχει θνησιμότητα μεγαλύτερη του 30%. Είναι γνωστό ότι η νεφρική έκπτωση προδιαθέτει δημιουργία εκκολπωμάτων στο παχύ έντερο. Επίσης φλεγμονή από μεγαλοκυτταροϊό μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο βλεννογόνο του εντέρου και να προκαλέσει διάτρηση του, ιδιαίτερα στην περιοχή του τυφλού.

**-Ηπατικές επιπλοκές.** Η πιο συχνή επιπλοκή στις μεταμοσχεύσεις νεφρών, είναι οι ιογενείς ηπατίτιδες(A,B,C). Πολλές φορές υπάρχει προδιάθεση για χρονιότητα και συνοδεύονται από υψηλή θνησιμότητα και νοσηρότητα. Σπάνια μπορεί να προκληθεί ηπατοπάθεια από την χρήση της αζαθειοπρίμης και της κυκλοσπορίνης, οπότε θα χρειαστεί να ελαττώσουμε την δόση των ανοσοκατασταλτικών αυτών φαρμάκων.



## **7. Υπερπαραθυρεοειδισμός**

Είναι συχνό φαινόμενο η δημιουργία δευτεροπαθούς υπερπαραθυρεοειδισμού στην χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, όπου όμως στην πλειοψηφία των μεταμοσχεύσεων το μόσχευμα τον θεραπεύει. Σπάνια η υπερπλασία του αδένου αυτονομείται και δεν υποστρέφει παρά την ρύθμιση της υπασβαιστιαϊμίας από το νεφρικό μόσχευμα. Η χειρουργική θεραπεία δεν πρέπει να είναι εσπευσμένη όταν πρόκειται για τριτογενή υπερπαραθυρεοειδισμό. Μετά ένα χρόνο από τη μεταμόσχευση και εφόσον η νεφρική λειτουργία είναι καλή, εάν δεν διορθωθεί η ασβεστιαϊμία και οι τιμές της παραθορμόνης του ορού είναι ψηλές, τότε χρειάζεται να γίνει ολική παραθυρεοειδεκτομή και αυτομεταμόσχευση μέρους του ενός αδένου στους μύες του πήχους. Έτσι θα αποφύγουμε τις οστεοδυστροφικές επιπλοκές και την ασβέστωση του μοσχεύματος.

## **8. Οφθαλμικές επιπλοκές**

Ο καταρράκτης είναι ακόμα μια επιπλοκή της κορτικοθεραπείας. Η αμφιβληστροειδίτιδα είναι μια σπάνια επιπλοκή στην φλεγμονή από μεγαλοκυτταροϊό, αλλά αρκετά σοβαρή διότι προκαλεί ελάττωση στην όραση μέχρι και τύφλωση.

## **9. Ψυχιατρικά προβλήματα**

Στην πλειοψηφία των αρρώστων η νεφρική μεταμόσχευση δρα ευνοϊκά μερικές φορές όμως το λαθραίο μόσχευμα, οι ερωτήσεις για επίτευξη καλύτερης ιστοσυμβατότητας κατά την μεταμόσχευση, η ρήξη της εξάρτησης από το κέντρο της αιμοδιάλυσης, η κορτικοθεραπεία, ο φόβος της αποτυχίας, είναι αρκετοί παράγοντες, που μπορούν να μεταβάλλουν τον ψυχισμό μερικών αρρώστων μετά την μεταμόσχευση. Ο ρόλος του ψυχολόγου μέσα στη μεταμοσχευτική ομάδα είναι σημαντικός στις περισσότερες περιπτώσεις. (Γιαννόπουλος Ζ., 1993)

## **10. Ανάπτυξη όγκων**

Συγκρίνοντας με τον γενικό πληθυσμό, ο κίνδυνος ανάπτυξης ενός όγκου είναι πιο συχνός στους μεταμοσχευμένους αρρώστους και ορισμένες μορφές όγκων παρουσιάζουν αυξημένη συχνότητα, όπως:

**α. καρκίνος του δέρματος.** Ο ακανθοκυτταρικός τύπος παρουσιάζει αυξημένη συχνότητα και εμφανίζεται πολυεστιακός σε περιοχές του δέρματος που συχνά είναι εκτεθειμένες στον ήλιο. Η πρόγνωση γενικά είναι καλή.

**β. Τα non Hodgkin λεμφώματα.** Προέρχονται από τα β-κύτταρα όπως από τον ιό Epstein-Barr που οδηγεί σε λεμφοκυτταρικό πολλαπλασιασμό στην αρχή πολυκλωνικό χωρίς χαρακτηριστικές κακοήθειες (ψευδολέμφωμα). Στο στάδιο αυτό η χορήγηση ανοσοκατασταλτικών, συνοδευόμενη από θεραπεία έναντι των ιών (aciclovir) ίσως ωφελεί. Στη συνέχεια γίνεται μονόκλωνος πολλαπλασιασμός και παρουσιάζεται ανεξαρτησία και κακοήθεια, οπότε έχουν κακή πρόγνωση. Η θεραπεία τους είναι κατά κύριο λόγο χειρουργική και κατά δεύτερο λόγο η ακτινοθεραπεία.

**γ. Το σάρκωμα του Kaposi.** Είναι βαριά κατάσταση, σήμερα πιστεύεται ότι εξελίσσεται σε AIDS, και στους μισούς αρρώστους υπάρχουν και σπλαχνικές εντοπίσεις.

**δ. Καρκινώματα μήτρας, τραχήλου, πρωκτού.**

Είναι πολύ σπάνια. Ο κίνδυνος για τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας σήμερα αποφεύγεται με την απλή συστηματική γυναικολογική εξέταση και το Pap Test.

Τελευταία παρατηρείται με την χρήση της κυκλοσπορίνης μια τροποποίηση των νεοπλασιών στους μεταμοσχευθέντες. Αυξήθηκαν τα non Hodgkin λεμφώματα στο 41% σε σχέση με το 12% πριν από τη χορήγηση της. Η προσβολή του λεπτού εντέρου είναι σήμερα συχνότερη από ότι στον εγκέφαλο. Υπάρχει πτώση των καρκίνων του δέρματος στο 15% έναντι του 40% που ήταν προ της χρήσης της κυκλοσπορίνης. Πιθανές υποθέσεις για την εξήγηση των παραπάνω συχνοτήτων κακοήθειας στους όγκους είναι:

α. Η ανοσοκαταστολή εμποδίζει την αναγνώριση και εξόντωση των καρκινικών κυττάρων.

β. Ο χρόνιος αντιγονικός ερεθισμός από τα αντιγόνα του μοσχεύματος και τα φλεγμονώδη αντιγόνα, μπορεί να οδηγήσουν σε υπερπλασία λεμφοειδών ιστών με δευτεροπαθή ανάπτυξη κακοήθειας.

γ. Τα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα ίσως είναι καρκινογόνα.

δ. Η υπευθυνότητα των ογκοϊών εμφανίζεται αποδεδειγμένα σε μερικές περιπτώσεις, όπως ιός των Epstein-Barr και στα λεμφώματα, επιθηλιοϊοί και καρκίνος τραχήλου της μήτρας, έρπης και καρκίνος του δέρματος, μήτρας, μεγαλοκυτταροϊός(CMV) και σάρκωμα Kaposi. (Penn, 1994)

## 3.6 ΦΑΡΜΑΚΑ

Για όλη τη διάρκεια ζωής του μοσχεύματος , πρέπει να ακολουθείται η φαρμακευτική αγωγή ακριβώς όπως έχει δοθεί. Οποιαδήποτε αλλαγή στο πρόγραμμα μπορεί να προκαλέσει απόρριψη του μοσχεύματος μακροπρόθεσμα.Ακόμα και αν ο χρόνος ζωής του μοσχεύματος είναι 10 με 15 χρόνια, ή ακόμα περισσότερο, το σώμα δεν θα το δεχτεί ποτέ χωρίς την καταστολή του ανοσοποιητικού συστήματος που προκαλεί η φαρμακευτική αγωγή.

Τα φάρμακα που αποτρέπουν το Σύνδρομο Απόρριψης Μόσχεύματος στοχεύουν το καθένα σε διαφορετικό σημείο του ανοσοποιητικού συστήματος ,όμως συνεργάζονται.Εάν ο ασθενής σταματήσει την φαρμακευτική αγωγή, το σώμα θα απορρίψει το μόσχευμα.

Ο ασθενής δεν πρέπει να λαμβάνει άλλα φάρμακα εκτός απο αυτά που του χορηγούνται απο την ιατρική του ομάδα.

Εάν υπάρχουν παρενέργειες, αυτές θα είναι περισσότερο έντονες τον πρώτο χρόνο από την επέμβαση οπού τα φάρμακα χορηγούνται σε μεγαλύτερες δόσεις.Όσο οι δόσεις των φαρμάκων μειώνονται τόσο μειώνονται και οι παρενέργειες οι οποίες ποικίλουν απο ασθενή σε ασθενή.

### **Κυκλοσπορίνη (Neoral)**

Το Neoral είναι ένα απο τα ποιό σημαντικά φάρμακα που αποτρέπουν το Σύνδρομο Απόρριψης Μοσχεύματος.Η μεγάλη επιτυχία στην μεταμόσχευση οργάνων την τελευταία δεκαετία οφείλεται κυρίων στην ανακάλυψη του.Το φάρμακο αυτό πρέπει να διατηρείται στο αίμα σε συγκεκριμένη ποσότητα.Αρκετή ώστε να αποτρέπει την απόρριψη του μοσχεύματος αλλά όχι σε τόσο μεγάλες ποσότητες που μπορεί να γίνει τοξικό.Προκειμένου να γίνει σωστή μέτρηση της κυκλοφορούμενης στο αίμα ποσότητας πρέπει ο ασθενής να λαμβάνει τη δόση του φαρμάκου στην σωστή ώρα και να γίνεται η αιμοληψία για τη μέτρηση την ίδια ώρα περίπου κάθε φορά.Πρίν την αιμοληψία δεν πρέπει ο ασθενής να λαμβάνει το φάρμακο.Πρέπει να το φέρει μαζί του για να το πιεί

μετά την αιμοληψία. Ποτέ ο ασθενής δεν πρέπει να αλλάζει τη δόση μόνος του με βάση την δική του κρίση.

Το φάρμακο αυτό διατίθεται σε κάψουλες των 100mg και 25mg. Πρέπει να αποθηκεύονται σε θερμοκρασία δωματίου.

Οι περισσότερες από τις παρενέργειες παρουσιάζονται όταν τα επίπεδα κυκλοσπορίνης στο αίμα είναι υψηλά, υποχωρούν όμως όταν μειωθεί ή δόση. Πιθανές παρενέργειες είναι: πονοκέφαλος, τρόμος, υψηλή αρτηριακή πίεση, ναυτία ή έμετος περίπου 15 λεπτά μετά την λήψη του φαρμάκου. Άλλη παρενέργεια μπορεί να είναι η άνοδος της τιμής της χολεστερόλης στο αίμα. Μερικοί άνθρωποι, κυρίως γυναίκες, είναι πιθανόν να παρουσιάσουν τριχοφυΐα συνήθως στο πρόσωπο, τα χέρια και την πλάτη. (Platt, 1997)

### **Μυκοφαινόλη (Cellcept)**

Η μυκοφαινόλη χορηγείται σε συνδυασμό με την κυκλοσπορίνη και την πρεδνιζολόνη, οι οποίες χρησιμοποιούνται συχνά για να αποτρέψουν την απόρριψη του μοσχεύματος. Η μυκοφαινόλη εμποδίζει τον πολλαπλασιασμό των λευκών αιμοσφαιρίων με σκοπό την αποτροπή της φθοράς του μοσχεύματος.

Το φάρμακο διατίθεται σε κάψουλες των 250mg. Η συνήθης δόση είναι 1000mg δύο φορές την ημέρα. Πρέπει να φυλλάσσεται σε θερμοκρασία δωματίου σε κλειστό κουτί.

Οι συνήθεις παρενέργειες είναι αέρια, πόνος στο στομάχι, ναυτία, έμετος και διάρροια. Άλλες παρενέργειες, όπως και σε όλα τα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα, είναι αυξημένη ευαισθησία σε μολύνσεις, λέμφωμα και καρκίνο του δέρματος.

### **Πρεδνιζολόνη**

Η πρεδνιζολόνη είναι ένα κορτικοστεροειδές το οποίο είναι παρόμοιο με ορμόνες που βρίσκονται φυσιολογικά στον ανθρώπινο οργανισμό και διατηρούν το σάκχαρο αίματος, την αρτηριακή πίεση και την ικανότητα να αντιδρά στο στρες. Το φάρμακο αυτό μειώνει την ικανότητα του οργανισμού να αντιδρά στο νέο μόσχευμα σαν ξένο σώμα.

Το φάρμακο αυτό κυκλοφορεί σε ταμπλέτες των 5mg και χορηγούνται μια ή δύο

φορές την ημέρα μετά το φαγητό. Οι δοσολογίες και οι ώρες πρέπει να ακολουθούνται ακριβώς.

Μεγάλες ποσότητες στεροειδών χορηγούνται ενδοφλέβια για την θεραπεία επεισοδίων απόρριψης.

Οι παρενέργειες της πρεδνιζολόνης είναι ίσως οι πιο δύσκολες όλης της φαρμακευτικής αγωγής. Αυτές κυρίως περιλαμβάνουν άνοδο της τιμής της χολεστερόλης στο αίμα, αυξημένη όρεξη, ναυτία, έμετο και αλλαγή της διάθεσης.

Οι γαστρεντερικές παρενέργειες μπορεί να ποικίλουν από ελαφρύ κάψιμο έως έλκη. Τέτοια προβλήματα μπορούν να αποφευχθούν λαμβάνοντας το φάρμακο μαζί με φαγητό. Άλλες παρενέργειες μπορεί να έχουν να κάνουν με την αλλαγή της εξωτερικής εμφάνισης όπως σεληνοειδές προσώπιο, αύξηση του λίπους στην περιοχή της μέσης και του πίσω μέρους του λαιμού, ακμή και ραγάδες. Τα προβλήματα αυτά θα υποχωρήσουν καθώς η δόση της πρεδνιζολόνης θα μειώνεται.

Παρενέργειες οι οποίες δύναται να παρουσιαστούν μακροπρόθεσμα είναι ο καταρράκτης, η μυική αδυναμία και η οστεοπόρωση εάν η πρεδνιζολόνη λαμβάνεται για μήνες ή χρόνια.

Σε μερικές περιπτώσεις τα στεροειδή μπορεί να διακοπούν μετά από μεγάλη περίοδο σταθεροποίησης της λειτουργίας του μוסχεύματος αλλά ποτέ δεν πρέπει ο ασθενής να κάνει διακοπή του φαρμάκου χωρίς την έγκριση του γιατρού. (Thomson, 1994)

### **Τακρόλιμους (Prograf)**

Το τακρόλιμους είναι ένα από τα νεότερα ανοσοκατασταλτικά μεταμοσχευτικά φάρμακα, το οποίο κυκλοφόρησε στις ΗΠΑ τον Απρίλιο του 1995. Το φάρμακο αυτό χορηγείται συνήθως αντί της κυκλοσπορίνης (Neoral). Όπως και τα υπόλοιπα ανοσοκατασταλτικά έτσι και το τακρόλιμους έχει σαν κύρια δράση την καταστολή του ανοσοποιητικού συστήματος έτσι ώστε ο οργανισμός να μην επιτεθεί στο νέο μόσχευμα. Η χορήγηση του τακρόλιμους συνεχίζεται για όσο διάστημα το νεφρό συνεχίζει να λειτουργεί.

Το φάρμακο αυτό κυκλοφορεί διατίθεται σε κάψουλες 1mg και 5mg. Λαμβάνεται

2 φορές την ημέρα, ανα 12 ώρες ακριβώς σύμφωνα με τις οδηγίες των γιατρών. Τα επίπεδα του τακρόλιμους στο αίμα μετρώνται κάθε φορά που προγραμματίζονται εξετάσεις. Είναι πολύ σημαντικό να μην λαμβάνεται το φάρμακο πριν την αιμοληψία αλλά αμέσως μετά.

Πιθανές παρενέργειες του φαρμάκου αυτού είναι ο τρόμος χεριών, τσούξιμο στα χέρια ή στα πόδια, πονοκεφάλους, υψηλή Α.Π. και ναυτία ή έμετο. Άλλες παρενέργειες είναι υψηλά επίπεδα σακχάρου στο αίμα και προβλήματα στο νεφρό από υψηλή Α.Π. Οποιαδήποτε παρενέργεια συνήθως μειώνεται όταν μειωθεί και η δόση του φαρμάκου. (Wood, 1995)

### **Τριμεθοπρίμη/Σουλφαμεθοξαζόλη (Septra, Bactrim, Cotrimoxazole)**

Τα αντιβιώτικα αυτά χρησιμοποιούνται τους πρώτους τρεις μήνες από την μεταμόσχευση όπου οι ασθενείς είναι πιο ευάλωτοι στις λοιμώξεις. Τα φάρμακα αυτά χορηγούνται για να αποφευχθεί πιθανή πνευμονία ή άλλες συγκεκριμένες λοιμώξεις. Η θεραπεία με αυτά τα φάρμακα μπορεί να συνεχιστεί περισσότερο ή να χορηγηθεί εκ νέου σε περίπτωση απόρριψης του νεφρού.

Το φάρμακο αυτό χορηγείται μια φορά την ημέρα πριν το φαγητό για την καλύτερη απορρόφηση του από τον οργανισμό.

Παρενέργειες είναι σπάνιες αλλά μπορεί να υπάρχουν όπως πονοκέφαλο, ζαλάδα, ναυτία, έμετο, διάρροια και κνησμό. (Thomson, 1994)

### **Ακυκλοβίρη (Zovirax)**

Το ισοστατικό αυτό φάρμακο χρησιμοποιείται μετά την επέμβαση όπου οι ασθενείς είναι πιο ευάλωτοι σε μολύνσεις από ιούς ή ξεσπάσματα από προηγούμενες επίκτητες προερχόμενες από ιούς μολύνσεις (π.χ. έρπης). Χορηγείται τους πρώτους τρεις μήνες μετά την επέμβαση. Η θεραπεία με αυτό το φάρμακο μπορεί να συνεχιστεί περισσότερο ή να επαναχορηγηθεί σε απόρριψη του μοσχεύματος.

Η ακυκλοβίρη διατίθεται σε κάψουλες των 800mg. Η δόση μπορεί να αλλάξει καθώς η λειτουργία του νεφρού βελτιώνεται και μπορεί να φτάσει σε 4 με 5 φορές την ημέρα.

Στις παρενέργειες περιλαμβάνονται κόπωση, πονοκέφαλος ή ναυτία, πτώση της τιμής των λευκών και των αιμοπεταλίων και αναιμία.

### **Αντιμυκητησιακά φάρμακα**

#### **(Mycostatin, Nystatin, Mycelex, Diflucan)**

Αυτά τα φάρμακα χρησιμοποιούνται για να αποτρέψουν τις μολύνσεις από μύκητες τον πρώτο μήνα μετά την μεταμόσχευση. Το Mycostatin και το Nystatin διατίθενται σε υγρή μορφή. Το Mycelex είναι δισκίο το οποίο διαλύεται στο στόμα. Το Diflucan είναι χάπι. Οι μολύνσεις από μύκητες παρουσιάζονται με λευκή γλώσσα ή σαν μόνιμο κάψιμο στον οισοφάγο. Το Mycelex είναι ένα δισκίο το οποίο διαλύεται στο στόμα. Το Diflucan είναι ένα χάπι που χορηγείται μια φορά την ημέρα. Τα φάρμακα αυτά χορηγούνται για ένα μήνα με έξι εβδομάδες μετά την επέμβαση αλλά μπορεί να συνεχιστούν για μεγαλύτερο διάστημα ή να επαναχορηγηθούν σε απόρριψη.

Οι παρενέργειες είναι σπάνιες.

### **Διλτιαζέμη**

#### **(Cardizem, Dilacor XR)**

Η διλτιαζέμη ανήκει στην κατηγορία των φαρμάκων που είναι γνωστά ως αποκλειστές διαύλων ασβεστίου. Χορηγείται μετά την μεταμόσχευση με σκοπό τη μείωση του μεταβολισμού της κυκλοσπορίνης από το ήπαρ, επιτρέποντας την μείωση της καθημερινής δόσης της. Εάν για οποιοδήποτε λόγο σταματήσει ή αλλάξει η δόση της διλτιαζέμης πρέπει να ελεγχθεί αν τα επίπεδα της κυκλοσπορίνης στο αίμα είναι αρκετά για την προστασία του μοσχεύματος.

#### **Φάρμακα για την πρόληψη του έλκους**

#### **(Zantac, Pepcid, Prilosec, Tagamet, Carafate)**

Λόγω των πολλών φαρμάκων υπάρχει αυξημένος κίνδυνος εμφάνισης στοματικών διαταραχών, ερεθισμών ή ελκών. Κάποιο από αυτά τα φάρμακα θα χορηγηθεί μέχρι να υπάρξει μείωση των υπολοίπων φαρμάκων και να σταματήσουν οι στοματικοί ερεθισμοί.

Τα φάρμακα αυτά πρέπει να χορηγούνται σύμφωνα με την συμβουλή της ιατρικής ομάδας γιατί δύναται να επηρεάσουν τα επίπεδα κυκλοσπορίνης στο αίμα.

## **Παράγοντες μείωσης της χολεστερόλης**

### **(Lovastatin, Pravastatin, Pravacol, Mevacor, Lopid)**

Η θεραπεία για την μείωση της χολεστερόλης θεωρείται ένα από τα ρίσκα της επέμβασης για περιπτώσεις με αυξημένες πιθανότητες υπερχοληστερινεμίας. Αυτά τα φάρμακα χορηγούνται σε μικρές δόσεις και αυξάνονται αν γίνονται καλά ανεκτά από τον οργανισμό. Οι πιο κοινές παρενέργειες είναι μυϊκός πόνος και αδυναμία. Για οποιαδήποτε παρενέργεια πρέπει να ειδοποιείται η μεταμοσχευτική ομάδα. (Tomson, 1994 - Platt, 1997)



## **3.7 Νεφρικές μεταμοσχεύσεις σε παιδιά.**

Υπάρχουν πολλά διαφορετικά ειδικά σημεία στις μεταμοσχεύσεις σε παιδιά. Τα πιο σημαντικά είναι τα εξής:

**Ηλικία.** Τα τελευταία χρόνια το προσδόκιμο επιβίωσης των μοσχευμάτων, που γίνονται σε παιδιά 10kgg είναι βελτιωμένο. Σήμερα το μέγεθος του νεφρού δεν είναι στοιχείο που προσδιορίζει την εκλογή του δέκτη. Είναι εύκολο ένα νεφρικό μόσχευμα από ενήλικα, να τοποθετηθεί σε ένα παιδί 5-6kgg σε ενδοπεριτοναϊκή θέση. Στα παιδιά αυτά υπήρχε η τάση να τοποθετούμε παιδικά μοσχεύματα από ανεγκέφαλους δότες, που όμως παρουσίαζαν πολλά τεχνικά αγγειακά προβλήματα και οδηγούσαν σε πολύ κακά αποτελέσματα. Καλύτερα αποτελέσματα και στα παιδιά επιτυγχάνονται με μοσχεύματα από ζώντα συγγενή δότη.

### **Αιτιολογία της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας**

Η πιο συχνή αιτία ΧΝΑ στα παιδιά είναι η εστιακή τμηματική νέφρωση. Ο κίνδυνος επαναπροσβολής του μοσχεύματος είναι σημαντικός και επηρεάζεται περισσότερο από την θεραπεία με κυκλοσπορίνη. Η οξάλωση αποκτά σταθερή μορφή στο μόσχευμα και χρειάζεται διπλή μεταμόσχευση ήπατος και νεφρού για να λυθεί το πρόβλημα. Στις περιπτώσεις αμφοτερόπλευρου όγκου Wilms η νεφρική μεταμόσχευση πρέπει να γίνεται ένα χρόνο μετά τη χημειοθεραπεία και όταν είμαστε βέβαιοι ότι δεν υπάρχουν μεταστάσεις.

### **Ανοσοκαταστολή**

Η χρήση της κυκλοσπορίνης βελτιώνει την πρόγνωση και επιτρέπει την ελάττωση της κορτιζόνης γεγονός πολύ σημαντικό για τα παιδιά. Τα άμεσα αποτελέσματα των ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων και η σύγχρονη χορήγηση φαινοβαρβιτάλης που τροποποιεί τον μεταβολισμό τους με ενζυμική καταστολή, είναι υπεύθυνα, στο 20% των

αποτυχιών στις νεφρικές μεταμοσχεύσεις στα παιδιά. (Παπαδημητρίου, 1998)

### **Προβλήματα λοιμώξεων**

Η ανεμοβλογιά υποτροπιάζει υπο ανοσοκαταστολή και πρέπει σήμερα να προλαμβάνεται με εμβολιασμό ή με χορήγηση αντιϊκών φαρμάκων(aciclovir). Μεγάλος αριθμός παιδιών είναι χωρίς αντισώματα κατά του μεγαλοκυτταροϊού, γι' αυτό πρέπει να εξετάζεται με προσοχή το μόσχευμα, ώστε να αποφευχθεί μεταμόσχευση με μόσχευμα που ο δότης έχει αντισώματα, παρόλο που σήμερα με τα καινούργια φάρμακα (ganciclovir, ginceman) ο κίνδυνος έχει ελαττωθεί σημαντικά.

### **Αύξηση σωματικού βάρους και εφηβεία**

Τα παιδιά με ΧΝΑ, παρουσιάζουν καθυστέρηση στην ανάπτυξη. Η μεταμόσχευση αυξάνει το σωματικό ισοζύγιο και μαζί βελτιώνει την καμπύλη αύξησης του παιδιού σε φυσιολογικά όρια. Μεγαλύτερες ελπίδες αύξησης υπάρχουν όταν υπάρχει φυσιολογική νεφρική λειτουργία(κρεατινίνη αίματος μικρότερη των 100μμοσ/ml), η ηλικία άνω των 7 ετών την στιγμή της μεταμόσχευσης και η δόση των κορτικοειδών είναι ελάχιστη. Μια επιτυχής μεταμόσχευση στα παιδιά σημαίνει καλύτερη ποιότητα ζωής και φυσιολογική σχολική ζωή. (Σαχίνη - Καρδάση, 1993)

### **Αποτελέσματα των νεφρικών μεταμοσχεύσεων**

Η λειτουργικότητα του νεφρικού μοσχεύματος εξαρτάται από ένα μεγάλο αριθμό παραμέτρων:

Μεταγγίσεις. Σήμερα είναι αποδεκτά τα καλά αποτελέσματα των μεταγγίσεων. Φαίνεται ότι, η χρήση της κυκλοσπορίνης απαλείφει τις επιπτώσεις των μεταγγίσεων επι του ανοσολογικού συστήματος. Είναι όμως ακόμη υπο έρευνα το θέμα και δεν πρέπει να εξάγονται βιαστικά συμπεράσματα.

Ιστοσυμβατότητα στην ομάδα HLA. Καλύτερα αποτελέσματα έχουμε όταν υπάρχει ιστοσυμβατότητα στις θέσεις HLA, A, B, DR. Στις περιπτώσεις ζώντων δοτών με συμβατό HLA, αναφέρεται στα στατιστικά δεδομένα της Γαλλικής ένωσης μεταμοσχεύσεων επιβίωση 95% στον πρώτο χρόνο και 79% στα 10 χρόνια. Η καλή ιστοσυμβατότητα

επιβίωση του μοσχεύματος μεταξύ 5 και 10 χρόνια. Η πρόοδος της ανοσοκαταστολής με κυκλοσπορίνη τείνει να ελαττώσει την σημασία της καλής ιστοσυμβατότητας. Σήμερα πλήρης και καλή ιστοσυμβατότητα πρέπει να τηρείται σε αρρώστους που είναι ανοσοποιημένοι. (Platt, 1997)

### **Άμεση λειτουργικότητα του μοσχεύματος**

Είναι ένας παράγοντας καλής πρόγνωσης, διότι η περίοδος της άμεσης ανουρίας (οξεία νέκρωση των σωληναρίων) παρατείνει την νοσοκομειακή παραμονή, αναγκάζει σε δύσκολες αιμοδιαλύσεις μετεγχειρητικά (κίνδυνος αιμορραγίας από την χρήση της ηπαρίνης και κίνδυνος λοίμωξης, ιδίως στην περίοδο της μέγιστης ανοσοκαταστολής). Πολλές φορές υποκρύπτεται η εξέλιξη μιας οξείας απόρριψης που μπορεί να υπάρχει. Η τοξικότητα της κυκλοσπορίνης επιπροστίθεται στην σωληναριοπάθεια της συντήρησης.

### **Ανοσοκαταστολή**

Η προσθήκη της κυκλοσπορίνης αύξησε την επιβίωση του νεφρικού μοσχεύματος κατά 10-15% τον πρώτο χρόνο. Οι άρρωστοι εξέρχονται πιο γρήγορα από το νοσοκομείο και έχουν ελαττωθεί κατά πολύ οι φλεγμονώδεις επιπλοκές και η απόρριψη του μοσχεύματος. Ο φόβος της νεφροτοξικότητας μακροχρόνια δεν φαίνεται να βεβαιώνεται και η νεφρική λειτουργία παραμένει σταθερή. Επίσης η χρήση των μονοκλωνικών αντισωμάτων στην θεραπεία της οξείας απόρριψης που είναι ανθεκτική στα κορτικοειδή, φαίνεται να υπόσχεται πολλά.

### **Άλλοι προγνωστικοί παράγοντες**

Η παρουσία κυτταροτοξικών αντισωμάτων αντί-HLA, η ύπαρξη ενός προηγούμενου μοσχεύματος που χάθηκε από απόρριψη, είναι παράγοντες κακής πρόγνωσης. Η επίδραση της ηλικίας, η διάρκεια της θεραπείας της ΧΝΑ με αιμοκάθαρση, οι συστηματικές νόσοι (όπως διαβήτης), παίζουν σχετικά δευτερεύοντα ρόλο με την εφαρμογή της κυκλοσπορίνης στα ανοσοκατασταλτικά πρωτόκολλα. Αναμφισβήτητα καλός προγνωστικός παράγοντας τέλος θεωρείται, η καλή χειρουργική τεχνική και η

αυστηρά καλή φαρμακευτική αντιμετώπιση των μεταμοσχεύσεων. Οι δύο παραπάνω άξονες αποτελούν τη βάση επιτυχίας μιας μεταμόσχευσης. (Γερολούκα, 2002)

### **3.8 Νεφρική απόρριψη**

Η αντίδραση της νεφρικής απόρριψης μπορεί να είναι άμεση(υπεροξεία), οπότε τα αντιγόνα του μοσχεύματος μεταφέρονται μαζικά από το μοσχευμα και αντιδρούν με τα κυκλοφορούντα αντισώματα που έχουν προκατασκευασθεί πριν τη μεταμόσχευση. Αυτή η κατάσταση προλαμβάνεται θεωρητικά με την εξέταση του cross match και είναι ευτυχώς σπάνια. Η κατάσταση αυτή καταλήγει στην ταχεία καταστροφή του μεταμοσχευμένου οργάνου.

Εκτός της σπάνιας αυτής κατάστασης, η ανοσολογική απάντηση προς τα αντιγόνα του μοσχεύματος, παρουσιάζεται συνήθως ως μια προοδευτική δυναμική. Η έντασης της είναι μέγιστη τις πρώτες ημέρες μετά την μεταμόσχευση, και έκτοτε για μεγάλο χρονικό διάστημα εγκαθίσταται μια κατάσταση ανοχής, διαμέσου διαφόρων μηχανισμών (ελάττωση της αντιγονικότητας του μοσχεύματος, κατασταλτικά T-λεμφοκύτταρα, διευκολυντικά αντισώματα, κ.τ.λ.). Στους μήνες που ακολουθούν την μεταμόσχευση, ο έλεγχος της ανοσολογικής αντίδρασης με την θεραπεία ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων, είναι σε αβέβαια εξισορρόπηση. Αυτός είναι ο λόγος που κατά καιρούς εμφανίζονται κρίσης οξείας απόρριψης. Στις περισσότερες περιπτώσεις αντιστρέφεται με αύξηση της ανοσοκατασταλτικής θεραπείας. Συχνότερα εμφανίζεται μόνο μία φορά αλλά δεν αποκλείεται να παρουσιαστεί και δεύτερη ή και τρίτη κρίση οξείας απόρριψης. Κάθε φορά η θεραπεία αντιαπόρριψης πρέπει να δίδεται με μεγάλη περίσκεψη, λόγω των κινδύνων που διατρέχει ο άρρωστος. Περνώντας αυτή η περίοδος εγκαθίσταται μια κατάσταση ανεκτικότητας μεταξύ του δέκτου και του μοσχεύματος που επιτρέπει την ελάττωση της ανοσοκαταστολής. Βέβαια πάντα υπάρχει ο φόβος για την ανάπτυξη μιας χρόνιας σχεδόν ασυμπτωματικής απόρριψης του μοσχεύματος, που δεν υποχωρεί και χωρίς πραγματική θεραπεία καταλήγει στην καταστροφή του μοσχεύματος μέσα σε μερικούς μήνες ή σε μερικά χρόνια.

Σχηματικά διακρίνονται τρεις τύποι απόρριψης, ανάλογα προς τον χρόνο εμφάνισης

της, μετά την τοποθέτηση του μοσχεύματος: α. την υπεροξεία, β. την οξεία και γ. την χρόνια.

### **A. Υπεροξεία απόρριψη**

Παρατηρείται όταν υπάρχουν στον δέκτη, προ της μεταμόσχευσης, κυτταροτοξικά ειδικά αντιγόνα HLA του μοσχεύματος. Η ανοσοποίηση μπορεί να γίνει από εγκυμοσύνη, από μεταγγίσεις αίματος ή από προηγούμενη μεταμόσχευση. Η αναγνώριση των αντισωμάτων αυτών στην επιφάνεια των αγγειακών ενδοθηλίων του μοσχεύματος, ενεργοποιεί το συμπλήρωμα και θέτει σε κίνηση μια «δίκην καταρράκτου» ανοσολογική αντίδραση που στο τέλος καταλήγει στη μαζική καταστροφή των επιθηλιακών κυττάρων και καταστροφή των αγγείων του μοσχεύματος. Η υπεροξεία απόρριψη μπορεί να εξελιχθεί κατά τη διάρκεια της επέμβασης, αμέσως μετά το άνοιγμα των αγγειολαβίδων των αγγειακών αναστομώνσεων. Ο νεφρός είναι χρώματος μπλέ, μαλθακός, πρόδηλα ισχαιμικός αν και οι αναστομές είναι βατές. Καμιά φορά η διάγνωση γίνεται μερικές ώρες μετά τη μεταμόσχευση με εμφάνιση ανουρίας και τοξικών σημείων με διαταραχές της διάθεσης. Στο στάδιο αυτό πρέπει γρήγορα να αφαιρεθεί το μόσχευμα. Μια τέτοια απόρριψη είναι σπάνια μετά από αρνητική δοκιμασία cross match. (Παπαδημητρίου, 1998)

### **B. Οξεία απόρριψη**

**Σχηματικά διακρίνονται δύο τύποι οξείας απόρριψης οι οποίοι είναι:**

-Η οξεία χημική απόρριψη: είναι συνεχής επίθεση στο αγγειακό επιθήλιο του μοσχεύματος με κυτταροτοξικά αντισώματα που σχηματίζονται μετά τη μεταμόσχευση. Αποτέλεσμα της επίθεσης αυτής είναι η θρόμβωση των αρτηριολίων του νεφρού, γι' αυτό συχνά χαρακτηρίζεται και ως αγγειακή απόρριψη.

-Η οξεία κυτταρική απόρριψη: παρουσιάζεται ως διήθηση του μοσχεύματος με ανοσοπαραγωγά κύτταρα, ενώ το μόσχευμα είναι γεμάτο από φλεγμονώδη κύτταρα.

Η οξεία απόρριψη στην τυπική της μορφή χαρακτηρίζεται από βαρεία και προοδευτική εκπτώση της λειτουργίας του μοσχεύματος, ελάττωση της διούρησης,

η οποία μπορεί να φτάσει μέχρι και σε ανουρία, αύξηση του σωματικού βάρους και αύξηση της ΑΠ, και ακόμη από σημεία φλεγμονής όπως πυρετός, πόνος, οίδημα του μοσχεύματος και αίσθημα γενικής κακουχίας του αρρώστου.

Από το βιοχημικό έλεγχο παρατηρούνται αύξηση της ουρίας και της κρεατινίνης του αίματος και πτώση της κάθαρσης της κρεατινίνης. Επίσης εμφανίζεται πρωτεϊνουρία και πτώση του νατρίου των ούρων. Αυτή η τυπική μορφή που περιγράψαμε παρουσιάζεται πολύ σπάνια, όταν ο άρρωστος καλύπτεται με κυκλοσπορίνη. Τότε εμφανίζονται πιο συχνά τα βιολογικά προβλήματα μιας φθοράς της νεφρικής λειτουργίας και τα κλινικά σημεία είναι ελάχιστα ή και ανύπαρκτα. Λόγω λοιπόν των πολυαρίθμων επιπλοκών που προκαλούν πτώση των τιμών της λειτουργικότητας του μοσχεύματος κατά την μετεγχειρητική περίοδο, η διάγνωση πρέπει να στηρίζεται σε διάφορες εξετάσεις που θα αποκλείουν άλλες περιπτώσεις νεφρικής δυσλειτουργίας. Οι αρτηριακές επιπλοκές είναι σπάνιες αλλά πρέπει να τις σκεπτόμεθα διότι με μια επείγουσα χειρουργική επέμβαση μπορεί να σωθεί το μόσχευμα σε περίπτωση θρόμβωσης. Ένας έντονος οξύς πόνος στην περιοχή του μοσχεύματος και μια βαρεία ανουρία αποτελούν σήμα κινδύνου. Το υπερηχογράφημα του νεφρού πρέπει να γίνεται στις περιπτώσεις έκπτωσης της νεφρικής λειτουργίας. Μπορεί να δώσει άμεσα σημεία που υποδηλώνουν νεφρική απόρριψη, όπως αύξηση του μεγέθους του μοσχεύματος, οίδημα των πυραμίδων ή σημεία περινεφρικής συλλογής και μας βοηθά και στην παροχέτευση της ή τέλος μπορεί να δείξει διάταση του πυελοκαλυκλικού συστήματος (υδρονέφρωση), που σημαίνει πρόβλημα στην αποχετευτική οδό του νεφρού.

Έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας μπορεί να υποδηλώνει λοίμωξη που πολλές φορές δύσκολα αποκαλύπτεται ή και εξελίσσεται σιωπηρά. Η καλλιέργεια των ούρων επιβεβαιώνει λοίμωξη των ουροφόρων οδών, ενώ η άμεση διάγνωση του μεγαλοκυτταροϊού είναι δύσκολη. Λευκοπενία, ηπατική κυτταρόλυση, αίσθημα γενικής κακουχίας και η δύσπνοια μπορούν να μας οδηγήσουν στη διάγνωση. Η αναζήτηση του ιού στο αίμα και τα ούρα επιβεβαιώνει τη διάγνωση. Οι οροαντιδράσεις παρουσιάζουν αύξηση των ανοσοσφαιρινών κατά των ιών (IgM) και συνήθως έχουν συμβουλευτικό παρά διαγνωστικό χαρακτήρα.

Η νεφροτοξικότητα των φαρμάκων είναι πιο δύσκολη στη διάγνωση και πολύ

πιο συχνή με τη χρήση της κυκλοσπορίνης, χρειάζεται κύρια διαφορική διάγνωση από την οξεία απόρριψη του μοσχεύματος. Η χρησιμοποίηση μικρών δόσεων μαζί με άλλα φάρμακα έχει ελαττώσει τελευταία τον κίνδυνο της τοξικότητας της. Αυξημένες τιμές της κυκλοσπορίνης στο αίμα και των μεταβολιτών της, υπερτροφία των ούλων, τρόμος του αρρώστου υποδηλώνουν τοξικότητα από τα φάρμακα. Η βιοψία βοηθά σε αρκετές περιπτώσεις αλλά μερικές φορές η διάγνωση είναι δύσκολη ή και αδύνατη. Η θεραπευτική δοκιμασία της προοδευτικής ελάττωσης της μεγάλης δόσης της κυκλοσπορίνης μπορεί να αποτελέσει ένα διαγνωστικό τέστ της τοξικότητας της. Αλλά δυστυχώς πολλές φορές υπάρχει με την τοξικότητα και κάποιος βαθμός απόρριψης του μοσχεύματος. Εκτός της κυκλοσπορίνης και άλλα φάρμακα μπορούν να προκαλέσουν βλάβη στη λειτουργία του μοσχεύματος (όπως αμινογλυκοσίδες, αμφοτερικίνη-B, κ.τ.λ.). Η μετεγχειρητική οξεία σκληροακτική νέκρωση υποκρίνεται συχνά την οξεία απόρριψη, όταν υπάρχει ολιγουρία ή ανουρία. Η πρώιμη υποτροπή της σπειραματονεφρίτιδας στο μόσχευμα είναι δύσκολο να διαγνωστεί παθολογοανατομικά. Η διάγνωση τίθεται με την εξέταση του ανοσοφθορισμού στις περιπτώσεις που η τοξικότητα της κυκλοσπορίνης δεν αποδεικνύεται από τις μετρήσεις στο αίμα, επιβάλλονται να γίνονται συχνές και πολλές νεφρικές βιοψίες. Θεωρητικά η βιοψία πρέπει να γίνεται σε όλες τις περιπτώσεις που υπάρχει αύξηση της κρεατινίνης του αίματος που δεν μπορεί να διαγνωσθεί η αιτιολογία της.

Η ιστολογική εξέταση στην περίπτωση της οξείας απόρριψης παρουσιάζει έντονο οίδημα του παρεγχύματος και διήθηση με κύτταρα ανοσολογικής αντίδρασης. (Hakim, 1997)

## **Θεραπεία της οξείας απόρριψης**

Για τη θεραπεία της οξείας απόρριψης χρησιμοποιούνται:

### **1. Κορτικοειδή.**

Παραμένουν τα βασικά φάρμακα στην θεραπεία της οξείας απόρριψης και χορηγούνται κατά δύο τρόπους: δόση εφόδου με υψηλές δόσεις ενδοφλέβια για 3-5 ημέρες. Συνήθως χορηγούνται Solu-Medrol ημερησίως σε ενδοφλέβια χορήγηση ή

αυξάνεται η δόση της κορτιζόνης από το στόμα, στη μέγιστη επιτρεπτή (Prednisone 2mg/kg) και στη συνέχεια γίνεται προοδευτική ελάττωσή της.

## **2.Αντιλεμφοκυτταρικός ορός SAL και μονοκλωνικά αντισώματα(ΟΚΤ3).**

Είναι τα φάρμακα εφεδρείας για την οξεία απόρριψη που είναι ανθεκτική στα κορτικοειδή. Η δραστηριότητά τους είναι μέγιστη όπως και στα κορτικοειδή, όταν η απόρριψη είναι κυτταρικού τύπου. Όταν γίνεται θεραπεία αντιαπόρριψης πρέπει να είμαστε βέβαιοι ότι δεν υπάρχει σε εξέλιξη φλεγμονή ή κατά τη θεραπεία δεν αναπτύσσεται κάποια φλεγμονή. Όταν παρουσιαστεί φλεγμονή κατά τη διάρκεια της ανοσοκαταστολής είναι πολύ επικίνδυνη.

## **Γ.Χρόνια απόρριψη**

Η χρόνια απόρριψη είναι υπεύθυνη για βαθμιαία φθορά της λειτουργίας του μοσχεύματος ή και χρόνιας σταθερότητας. Παρουσιάζεται με σταθερή αύξηση της κρεατινίνης, την εμφάνιση πρωτεϊνουρίας και καμιά φορά με μικροσκοπική αιματουρία.

Η χρόνια απόρριψη χαρακτηρίζεται ιστολογικά από προοδευτική βλάβη των μικρών αρτηριδίων του μοσχεύματος με ίνωση και εξαφάνιση του αυλού τους. Οφείλεται σε δράση των αντισωμάτων στα επιθηλιακά κύτταρα των αρτηριδίων του μοσχεύματος και εξομειώνεται με τη χημική λεγόμενη απόρριψη, η οποία εξελίσσεται βραδέως. Η διάγνωση της γίνεται με την βιοψία.

Δεν υπάρχει δραστική θεραπεία για τη χρόνια απόρριψη και το μόσχευμα τελικά χάνεται στους επόμενους μήνες ή το πολύ χρόνια. Η προσθήκη μικρών δόσεων κυκλοσπορίνης μπορεί καμιά φορά να σταθεροποιήσει τη νεφρική λειτουργία. Πολλές ομάδες προτείνουν πρόσκαιρη αύξηση της δόσης των κορτικοειδών και μερικές κάνουν και πλασμαφαίρεση. (Wood, 1995)



### 3.9 Ιστορίες Νεφρικής μεταμόσχευσης και νεότερες απόψεις

**Η** μεταμόσχευση νεφρού δίνει στην γυναίκα νέα ελπίδα. Το μακρύ τηλεφώνημα ήρθε στη μέση της νύχτας. Στις 3π.μ 1 Ιουλίου, η Kim Delaney έλαβε ένα τηλεφώνημα από το Legacy Good Samaritan Hospital στο Portland πληροφορώντας αυτήν για τα καλά νέα: Ένας νεφρός ήταν διαθέσιμος. “Ήταν μια μικρή έκπληξη”, είπε η Delaney, 43 χρόνων. Αυτή και ο σύζυγος της Daniel, 56 χρόνων. Αμέσως πακέταρε το αυτοκίνητο και οδήγησε προς το Portland για την χειρουργική μεταμόσχευση. Μια νεφρική μεταμόσχευση δεν είναι η θεραπεία για μια νεφρική αποτυχία, η Kim λέει, παρόλο που αναγνωρίζει ότι μπορεί να ζήσει μιά πιο κανονική ζωή από ότι όταν ήταν επάνω σε διάλυση.

Η Kim περίμενε πάνω από 4 χρόνια για την μεταμόσχευση. Είχε διαγνωσθεί με νεφρική νόσο το 1998, και πήγαινε για διάλυση στα τρία χρόνια ενώ περίμενε για μεταμόσχευση. Εξέλαβε ένα νεφρό που κράτησε μόνο έξι μήνες και μετά επέστρεψε στη διάλυση. Λίγο ακόμα πριν από ένα χρόνο, ξεκίνησε στο σπίτι η διαδικασία της διάλυσης, η οποία κράτησε 2,5 μήνες περίπου πριν το νεφρό γίνει διαθέσιμο. Περίμενε πολύ καιρό για να το αποκτήσει. “Πρόκειται να έχει μια κανονική ζωή και πάλι”, είπε ο Daniel. Δεν ήταν ανάγκη να παίρνει πια φωσφορικό οξύ όταν τρώει, μπορεί και ουρεί κανονικά, δεν ήταν αναγκασμένη να λαμβάνει καθημερινές βολές και μπορεί να προσθέτει ποικιλία στην δίαιτα της. “Μπορώ και τρώω κάλιο και πατάτες. Αγαπώ τις πατάτες”, είπε η Kim, “αισθάνομαι θαυμάσια. Αισθάνομαι πολύ ευγνώμων για την οικογένεια του δότη που ήταν πρόθυμοι να κάνουν αυτή την πράξη την ώρα που θρηνούν”. Μετά την εγχείρηση και εφόσον όλα πήγαν καλά η Kim αποφάσισε να ασχοληθεί επαγγελματικά αποκτώντας πτυχίο στη κοινωνική εργασία στο Πανεπιστήμιο του Portland. “Μου αρέσει να μένω απασχολημένη. Αυτό νικά κάθε είδους διάλυσης”. (Kim Story)

**Το μήνυμα είναι, να προσέχεις τον εαυτό σου υπό τον όρο της καρδιάς σου, της πίεσης του αίματος, διαβήτη, βάρους, απαγορεύεται το κάπνισμα, έτσι με αυτό τον τρόπο μεγιστοποιώ τις πιθανότητες της ζωής αρκετά έτσι ώστε να μπορείς να απολαύσεις το νεφρό σου.**

## HEATHER BARAJAS

### Περιμένοντας την μεταμόσχευση νεφρού

Ηλικία 20 χρονών.

Η Heather Barajas του Blue island, βρίσκει τον εαυτό της στην ανάγκη της τρίτης μεταμόσχευσης νεφρού και απελπισμένη χρειάζεται την βοήθεια της οικογένειας, των φίλων και της κοινωνίας.

Η πρώτη φορά που αρρώστησε ήταν το 1990 στην ηλικία 6 ετών. Οι μεταμοσχεύσεις απέτυχαν και έτσι αρρώστησε. Η κατάσταση της αναπτύχθηκε τόσο γρήγορα έτσι ώστε απειλούνταν η ζωή της μέχρι τα επτά.

Το σοβαρό αποτέλεσμα αυτής της νόσου ήταν η αδυναμία της Heather στο θέμα του ότι ήταν ανίκανη να παρακολουθήσει το σχολείο. Η Heather ήταν σχολείο σπίτι μέχρι την στιγμή που δεν μπορούσε να σηκωθεί από το κρεβάτι. Η μόνη ευκαιρία για να επιζήσει ήταν μία μεταμόσχευση νεφρού.

Στην ηλικία των επτά, έκανε την πρώτη μεταμόσχευση νεφρού 27 Αυγούστου 1991, στα γενέθλια του πατέρα της όπου και της έδωσε και τα 11 χρόνια ζωής. Τον Οκτώβριο του 2002 αρρώστησε πάλι εμφάνισε τα ίδια συμπτώματα με αποτέλεσμα να χρειάζεται και άλλη μεταμόσχευση. Έτσι υποβλήθηκε σε αιμοδιάλυση επειδή ήταν πολύ άσχημα και μετά σε περιτοναϊκή διάλυση η οποία κράτησε 9 μήνες περιμένοντας το τηλεφώνημα για μεταμόσχευση. Έτσι χτύπησε το τηλέφωνο και ήταν ο γιατρός της, της είπε ότι βρήκαν μόσχευμα και για καλή της τύχη ήταν της μαμάς της.

Θαυματοουργικά το ιατρικό ραβδί εντόπησε ένα χαμένο ιατρικό έγγραφο σύνδεσμο με την μητέρα της. Απλά για να επιβεβαιωθούν οι γιατροί έκαναν τρεις φορές τα τεστ, με θαυμάσια αποτελέσματα. Έτσι μετά την επιβεβαίωση ξεκίνησε και η μεταμόσχευση.

Τελικά μετά από μια διαδικασία έγινε η μεταμόσχευση 12 Δεκεμβρίου, 2003.

Πρώτα προγραμματίστηκε το χειρουργείο της μητέρας της. Όλοι η οικογένεια προσεύχονταν να πάνε όλα καλά. Μετά προετοίμαζαν την Heather, ήταν όλοι ανήσυχτοι για το αποτέλεσμα της εγχείρησης και όσο παρνούσε ο χρόνος τόσο ο φόβος τους κυριαρχούσε. Μετά από 6 ώρες η μεταμοσχευτική ομάδα καθυσάχασε τους συγγενείς μιας και όλα πήγαν καλά. Τα συναισθήματα της Heather ήταν ανάμεικτα, μια ανησυχία, ευσυγκινησία και έκθαψη ξέροντας

ότι μετά την εγχείρηση ένα μέρος της μητέρας της θα το έχει αυτή και θα της δίνει ζωή. Η Heather ξύπνησε μετά από 6 ώρες και τα πήγαινε καλά. Το νεφρό λειτουργούσε σωστά και ουρούσε κανονικά. Μέχρι τότε κανείς δεν ήξερε ότι υπήρχε ένα πρόβλημα. Η Heather σταμάτησε να ουρεί και το νεφρό δεν λειτουργούσε. Θα έμπαινε στο χειρουργείο άμεσα. Οι χειρουργοί δούλεψαν όσο σκληρά μπορούσαν αλλά δυστυχώς το νεφρό είχε αρκετούς αιματικούς θρόμβους και είχε μετακινηθεί.

Μόλις 4 ώρες στο σώμα της και το νεφρό που έδωσε η μητέρα της μετακινήθηκε με αποτέλεσμα να βρίσκεται ακόμα σε ανάγκη για νέο νεφρό.

Αυτή ήταν μια δύσκολη στιγμή για την Heather και για την οικογένεια της. Βρισκόταν πάλι σε περιτοναΐκή διάλυση και στην αναζήτηση νεφρού. Με την ελπίδα να γίνει καλύτερα για να ζήσει μια φυσιολογική ζωή, περιμένει κάποιον να σώσει την ζωή της.

ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΚΑΙ Ο ΘΕΟΣ ΝΑ ΣΑΣ ΕΥΛΟΓΕΙ.

Η ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ BARAJAS (Barajas Story)

## ΝΕΟΤΕΡΕΣ ΑΠΟΨΕΙΣ

12 Ιουλίου, 2001.

Έχουν γίνει διάφορες ιστορίες μεταμόσχευσης στα νέα αυτή την εβδομάδα.

Ο εθνικός οργανισμός προμήθευσης οργάνων και μεταμόσχευσης στο διαδίκτυο OPTN στο web site, [www.optn.org](http://www.optn.org). λανσαρίστηκε την Δευτέρα 2 Ιουλίου. Η σελίδα αυτή παρέχει τα πιο τρέχων U.S δωρεάς και μεταμόσχευσης δεδομένα που είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο.

Τρομακτική διαδικασία παίζει μεγάλο ρόλο στην νεφρική απόρριψη και στην επόμενη μεταμόσχευση, Περίληψη από EureAlert. Από μια μελέτη που εμφανίστηκε αυτή την εβδομάδα από την εφημερίδα Νέα Αγγλία εφημερίδα του φαρμάκου.

Δύο καινούριες πρωτοβουλίες στο να δίνουν όργανα στους πιο άπορους, στους υποψήφιους που τα χρειάζονται πιο πολύ. (Άρθρο από AHA). American Hospital Association.

7 Ιουλίου, 2001

Το πρακτορείο για την μελέτη της υγείας και της ποιότητας βράβευσε με 100.000\$ δωρεά προς το πανεπιστήμιο του Τένεση για την βελτίωση του τρόπου με τον οποίο τα κέντρα οργάνων υπηρετούν τους δωρητές.

Η εφημερίδα του αμερικανικού ιατρικού συνδέσμου ελευθέρωσε μια μελέτη αυτή την εβδομάδα η οποία δείχνει από 12.000 έως 15.000 δυναμικό δωρητών οργάνων οι οποίοι έχουν δηλώσει νεκροί χρησιμοποιώντας νευρολογικά κριτήρια, μόνο 6.000 πραγματικά γίνονται δωρητές κάθε χρόνο. Ο κύριος παράγοντας που οριοθετεί τον αριθμό των δωρητών οργάνων είναι το χαμηλό ποσοστό των οικογενειών που τους αφορά η δώρηση.

29 Ιουνίου 2001.

Η Κίνα αρνείται αυτή την εβδομάδα ότι προμηθεύει όργανα από φυλακισμένους που πρόκειται να εκτελεστούν. Εδώ έχουμε και μια συνέντευξη στο BBC από έναν ασθενή από Μαλαισία που έκανε την μεταμόσχευση στην Κίνα.

Χιλιάδες από τους νεφροπαθείς ασθενείς ταξιδεύουν από την Μαλαισία στην Κίνα με την ελπίδα να κάνουν μια μεταμόσχευση που είναι πιθανή να γίνει με την εκτέλεση ενός καταδικασμένου κρατούμενου.

Μία από αυτούς τους ασθενείς ήταν η Madame Young και μιλάει για την εμπειρία της: “Αντιμετώπιζα πολλά προβλήματα ζαλιζόμενα και είχα υπερβολική αιμορραγία. Στην Μαλαισία δεν υπάρχουν όργανα, φυσικά δεν υπάρχουν ζωντανοί δότες εκτός και αν έχεις έναν πολύ στενό συγγενή. Είναι τόσα λίγα τα όργανα που το λιγότερο που μπορεί κάποιος να περιμένει είναι 16 χρόνια. Αισθάνομαι καλά με το να δεχθώ το νεφρό από έναν καταδικασμένο σε θάνατο έτσι κι αλλιώς. Δεν είναι ότι τους ενημερώνουμε ότι θέλουμε μια μεταμόσχευση οργάνου, και μετά τους εκτελούν. Δεν γίνεται με αυτόν τον τρόπο. Είναι μόνο ότι κατά την διάρκεια του φεστιβάλ οι Κινέζοι θα εκτελέσουν τους φυλακισμένους τους. Μαθαίνεις ότι ο συγκεκριμένος αριθμός θα εκτελεστεί και πληροφορούν τους γιατρούς. Τεστάρουν με την σειρά τους του φυλακισμένου το αίμα και σου λένε εάν είναι συμβατό με το δικό σου. Ήταν μια δύσκολη απόφαση γιατί χρειάζονται πολλά χρήματα όχι μόνο για την εγχείρηση αλλά και για την μετέπειτα μηνιαία φαρμακευτική περίθαλψη αντι απόρριψης. Για μένα ήταν ένα θαύμα ζωής, μπορώ και ζω φυσιολογικά τώρα κάτι που ήταν άπιαστο όνειρο για μένα”. (Newer opinions, 2001)

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

### **Νοσηλευτική Φροντίδα μετά την Μεταμόσχευση**

## 4.1 ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΙ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟΤΗΤΑ



Νοσηλευτική Φροντίδα, Lennard A. et al, 2005

**Μ**ετά την έξοδο από το νοσοκομείο είναι απαραίτητες οι συχνές επισκέψεις στην κλινική που επιτρέπουν στους γιατρούς να ελέγχουν τις εξετάσεις, να ρυθμίζουν την φαρμακευτική αγωγή και να παρακολουθούν για σημεία και συμπτώματα απόρριψης και μόλυνσης. Αυτές οι επισκέψεις είναι κρίσιμες για την επιτυχία της μεταμόσχευσης. Το πρόγραμμα για τις επισκέψεις ποικίλλει σύμφωνα με κάθε μεμονωμένη περίπτωση. Αλλά χωρίς επιπλοκές οι επισκέψεις πρέπει να είναι τρεις φορές την εβδομάδα για τις πρώτες δύο ή τρεις εβδομάδες και δύο φορές την εβδομάδα για τις επόμενες δύο με τρεις εβδομάδες.

### ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟΤΗΤΑ

Περιποίηση των πληγών.

Μετά την επέμβαση ο ασθενείς μπορεί να κάνει μπάνιο. Μπορεί να βάλει μια μικρή γαζα επάνω στην τομή για να μην ερεθίζεται από τα ρούχα. Τα ράμματα θα αφαιρεθούν στην κλινική περίπου δύο εβδομάδες μετά την επέμβαση και θα τοποθετηθούν steri-

strips τα οποία θα φύγουν μόνα τους. Δεν μπορεί να κολυμπάει και να κάθεται στην μπανιέρα μέχρι η τομή να θεραπευθεί εντελώς και να το επιτρέψει ο γιατρός .

## **ΑΣΚΗΣΗ**

Μετά την έξοδο από την κλινική μπορεί να ξεκινήσει μια καθημερινή άσκηση με περπάτημα. Οποιαδήποτε άλλη άσκηση είναι επιβαρυντική αλλά το περπάτημα θα βελτιώσει και θα διατηρήσει την υγεία του ατόμου. Επίσης μπορεί να ανεβαίνει και να κατεβαίνει σκάλες.

Πρέπει να αποφεύγει το σήκωμα βαριών αντικειμένων και την εκγύμναση των κοιλιακών του μυών για έξι εβδομάδες γιατί μπορεί να ανοίξει η τομή ή να προκληθεί κήλη η οποία θα χρειαστεί χειρουργική επιδιόρθωση.

Η οδήγηση επιτρέπεται τρεις εβδομάδες μετά την επέμβαση. Μέχρι τότε η ιατρική ομάδα πιστεύει ότι θα ήταν καλύτερα να αποφεύγει μια κατάσταση στην οποία πιθανώς δεν θα μπορέσει να αντιδράσει λόγω του πόνου ή των φαρμάκων που μπορεί να μειώνουν τα αντανακλαστικά του.

Η σεξουαλική ζωή του μεταμοσχευμένου ατόμου μπορεί να επανέλθει στο φυσιολογικό τρεις εβδομάδες μετά την επέμβαση ή όταν αυτό αισθάνθει καλά. Οι γυναίκες πρέπει να αποφεύγουν την εγκυμοσύνη τουλάχιστον για ένα χρόνο και μόνο μετά από συνενόηση με τον γιατρό τους. Ο προγεννητικός έλεγχος είναι απαραίτητος διότι η ικανότητα για αναπαραγωγή είναι πιθανόν να χάθηκε κατά την διάρκεια της αιμοκάθαρσης αλλά θα επανέλθει.

Πρέπει να αποφεύγονται άτομα που είναι φορείς μικροβίων ή ιώσεων γενικότερα. Παρότι αυτό είναι δύσκολο πρέπει τα μεταμοσχευμένα άτομα να προσπαθούν να μένουν μακριά από χώρους κλειστούς με πολλούς ανθρώπους. Να πλένουν τα χέρια τους τακτικά. Να μην μοιράζονται το ποτήρι τους ή την οδοντόβουρτσα τους κ.τ.λ. με άλλα άτομα. Εάν έχουν εκτεθεί σε ιλαρά ή ηπατίτιδα πρέπει να ενημερώνεται ο γιατρός. Η μάσκα δεν είναι κυριώς απαραίτητη. (Lennard et al, 2005)

## **ΔΙΑΙΤΑ**

Η δίαιτα παίζει έναν πολύ σημαντικό ρόλο στην διατήρηση της υγείας, την πρόληψη

και τον έλεγχο των παρενεργειών της φαρμακευτικής αγωγής. Η βέλτιστη λειτουργία του μοσχεύματος επηρεάζεται άμεσα από το τι τρώει το άτομο. Παρόλο που πολλοί από τους περιορισμούς που υπήρχαν πριν την μεταμόσχευση δεν υπάρχουν πλέον, η δίαιτα είναι το ίδιο σημαντική απλά διαφορετική. Οι ανάγκες ποικίλουν παρόλα αυτά ο κύριος στόχος μετά την μεταμόσχευση είναι ο έλεγχος των τιμών της χολεστερόλης στο αίμα και η αποφυγή πρόσληψης βάρους. Ένα απλό πρόγραμμα γυμναστικής βοηθάει στην επιτυχία του στόχου. Ο διαίτολόγος παρακολουθεί τον ασθενή σε όλη τη διάρκεια της διαδικασίας δίνοντας οδηγίες για το διαιτολόγιο που θα πρέπει να ακολουθεί.

### **ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΗ ΔΟΥΛΕΙΑ Η ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ**

Δίνεται άδεια για επιστροφή στη δουλειά ή το σχολείο αφού η κατάσταση είναι πλέον σταθεροποιημένη. Γενικά, μια καλή περίοδος για επιστροφή είναι όταν τα ραντεβού για έλεγχοι κανονίζονται περίπου κάθε δύο ή τρεις μήνες. Η κοινωνική λειτουργός παρέχει στον ασθενή μέσω του νοσοκομείου όλα τα απαραίτητα έγγραφα για την δουλειά του ή το σχολείο του.

### **ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ**

Ο ασθενής μπορεί να πίνει πόσιμο νερό εφόσον είναι χλωριωμένο. Επίσης μπορεί να πίνει εμφιαλωμένο νερό ή να χρησιμοποιεί σύστημα φιλτραρίσματος στο σπίτι.

### **ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ**

Η σωστή στοματική υγιεινή είναι πολύ σημαντική για τα άτομα που έχουν μεταμοσχευθεί με σκοπό την αποφυγή μόλυνσης και τις πιθανές παρενέργειες της φαρμακευτικής αγωγής στο στόμα. Πρέπει πάντα να χρησιμοποιείται μια μαλακή οδοντόβουρτσα. Άλλα βοηθήματα όπως το οδοντικό νήμα πρέπει να χρησιμοποιούνται. Επίσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν στοματικά διαλύματα τα οποία βοηθούν στην στοματική υγιεινή και δίνουν μια αίσθηση δροσιάς. Αυτά πρέπει να χρησιμοποιούνται μετά την ενημέρωση του οδοντίατρου διότι κάποια περιέχουν αλκοόλ και είναι δυνατόν να προκαλέσουν ξηροδερμία στόματος.

Κάποια από τα φάρμακα δύναται να προκαλέσουν ερεθισμούς στα ούλα όπως



υπερτροφία η οποία μπορεί να είναι πολύ επώδυνη.Ο καλύτερος τρόπος για την αποφυγή τέτοιων προβλημάτων είναι η σωστή στοματική υγιεινή στο σπίτι και η σωστή παρακολούθηση απο οδοντίατρο.

Ο οδοντίατρος ο οποίος παρακολουθεί το μεταμοσχευμένο άτομο πρέπει να κάνει μια εκτίμηση της κατάστασης της στοματικής υγείας του ασθενούς,να εντοπίσει τυχόν προβλήματα και να προτείνει λύσεις.Πρέπει τουλάχιστον μια φορά κάθε τέσσερις με έξι μήνες για εξετάσεις και καθαρισμό ο οποίος βοηθάει στην πρόληψη οδοντικών παθήσεων ή τον εντοπισμό τους σε πρώιμο στάδιο όπου είναι πιο εύκολο να θεραπευθούν.Αντιβιοτικά πρέπει να λαμβάνονται πριν και μετά απο κάθε επίσκεψη στον οδοντίατρο με σκοπό την αποφυγή της μόλυνσης του νεφρού απο στοματικά βακτήρια. (Parmjeet et al, 2005)

### **ΕΚΘΕΣΗ ΣΤΟΝ ΗΛΙΟ**

Λόγω της καταστολής του ανοσοποιητικού συστήματος απο τον συνδυασμό των φαρμάκων της μετεμόσχευσης,υπάρχει υψηλός δείκτης κινδύνου για συγκεκριμένους τύπους καρκίνου του δέρματος.Ειδικά για ανθρώπους με ανοιχτόχρωμο δέρμα.Πρέπει να χρησιμοποιείται αντλιακή προστασία τουλάχιστον SPF15 όταν υπάρχει έκθεση στον ήλιο.Επίσης πρέπει να χρησιμοποιείται καπέλο.

### **ΚΑΤΟΙΚΙΔΙΑ**

Η επαφή με γάτες και σκύλους είναι ασφαλής.Αυτο που δεν είναι ασφαλές είναι το μεταμοσχευμένο άτομο να καθαρίζει απορρίματα ζώων.Εαν αυτό είναι αναπόφευκτο τότε πρέπει να χρησιμοποιούνται χοντρά γάντια και μάσκα για να μην υπάρχει άμεση επαφή με τους μικροοργανισμούς απο τα περριτώματα.Πρέπει επίσης να αποφεύγεται η επαφή με πουλιά και με χελώνες γιατι υπάρχει κίνδυνος μόλυνσης απο σαλμονέλα.Τα χέρια πρέπει να πλένονται επιμελώς μετά απο κάθε επαφή με ζώα.

### **ΚΗΠΟΥΡΙΚΗ**

Πρέπει να χρησιμοποιούνται πάντα γάντια,κάλτσες και παπούτσια οταν υπάρχει ενασχόληση με φυτά.Το χώμα μπορεί να περιέχει βακτηρίδια και μύκητες που είναι

δυνατόν να προκαλέσουν σοβαρές μολύνσεις στον μεταμοσχευμένο ασθενή.Τέλος πρέπει να χρησιμοποιείται μάσκα όταν πρόκειται να γίνει κάποια δουλεία όπου θα υπάρχει σκόνη.

## **ΤΑΞΙΔΙΑ**

Όταν το άτομο που έχει μεταμοσχευθεί πρόκειται να ταξιδέψει πρέπει να φροντίζει να έχει τα φάρμακα του πάντα μαζί του.Εαν η βαλίτσα χαθεί δεν πρέπει να χαθούν μαζί και τα φάρμακα διότι είναι πολύ δύσκολο να αντικατασταθούν έγκαιρα.Ο ασθενής δεν πρέπει να μένει χωρίς φάρμακα έστω και αν πρόκειται για μια μόνο δόση. (Charlie MacDnald, 2005)

## 4.2 Νοσηλευτική παρέμβαση.

Μετά την επέμβαση ο ασθενής μεταφέρεται στην αίθουσα ανάνηψης, στην οποία μπορεί να παραμείνει ως και 24 ώρες γεγονός το οποίο δείχνει την σπουδαιότητα της επέμβασης καθώς και την αναγκαιότητα για εντατική παρακολούθηση.

Στη συνέχεια, ο μεταμοσχευμένος μεταφέρεται στη μονάδα με τη συνοδεία χειρουργού και νοσηλεύτη.

Η παρακολούθηση του ασθενούς γίνεται από έναν και μόνο νοσηλεύτη σε κάθε βάρδια.

### **Οι ενέργειες που ακολουθούνται είναι οι παρακάτω:**

1. Τοποθέτηση του αρρώστου στο κρεβάτι, σε αναπαυτική θέση. Στη συνέχεια μετράται το βάρος του με την ηλεκτρονική ζυγαριά ακριβείας και καταγράφεται στο ειδικό δελτίο νοσηλείας. Ο έλεγχος αυτός είναι πολύ ουσιαστικός. Για το λόγο αυτό το βάρος ελέγχεται δυο φορές το 24ωρο. Αυτό που θα πρέπει να σημειωθεί είναι ότι η μέτρηση γίνεται με τα ίδια ρούχα και κλινοσκεπάσματα που έγινε την πρώτη φορά.

2. Σύνδεση με monitor για την συνεχή παρακολούθηση των παραμέτρων οι οποίοι είναι: Α.Π., σφύξεις, και Κ.Φ.Π.

3. Λήψη και καταγραφή των ζωτικών σημείων ανά ώρα ή ανά μισή ώρα ανάλογα με τις ιατρικές εντολές.

4. Ωριαία μέτρηση των προσλαμβανομένων και αποβαλλομένων υγρών για την διατήρηση του ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών. Παρατηρείται εκτός από τον όγκο και η σύσταση τους.

Η ενέργεια αυτή καθώς και η λήψη των ζωτικών σημείων, αποτελούν το πιο αξιόπιστο κριτήριο στην πορεία της μεταμόσχευσης.

### 5. Έλεγχος παροχетеύσεων:

α. αν έχει τοποθετηθεί ρινογαστρικός σωλήνας ελέγχεται και παρακολουθείται ως προς τη βατότητα, την ποσότητα και την ποιότητα των αποβαλλομένων υγρών. Για τη

διατήρηση της βατότητας, θα πρέπει να καθαρίζεται καθημερινά με μικρές ποσότητες NaCl 0,9%. Επίσης γίνεται περιποίηση της στοματικής κοιλότητας και των ρωθώνων. β. έλεγχος κεντρικού υποκλείδιου καθετήρα Heckman, ο οποίος χρησιμεύει στην ενδοφλέβια έγχυση φαρμάκων. Μετά από κάθε χορήγηση, ενίονται στους αυλούς του καθετήρα 1cc μπλε ηπαρίνης μαζί με 3cc NaCl 0,9%. Στο σημείο εισόδου του καθετήρα γίνεται σχολαστική περιποίηση και αντισηψία με κρέμα betadine και καλύπτεται με αποστειρωμένο τετράγωνο. Αυτή η ενέργεια γίνεται 2 φορές το 24ωρο.

γ. παροχέτευση τραύματος. Γίνεται περιποίηση του τραύματος 2 φορές το 24ωρο με betadine και φυσιολογικό ορό και τοποθέτηση κάθε φορά επιδεσμικού υλικού με άσηπτη τεχνική. Ελέγχεται η παροχέτευση και αφαιρείται ύστερα από την εκτίμηση του χειρουργού.

δ. ουροκαθετήρας folley. Ελέγχεται συστηματικά η θέση και η βατότητα του καθετήρα, καθώς και η σωστή λειτουργία του για την πρόληψη και αποφυγή μολύνσεων. Αυτό επιτυγχάνεται με άσηπτους χειρισμούς, χρήση αποστειρωμένων γαντιών, συνεχή φροντίδα του καθετήρα καθώς και με συχνές αλλαγές. Ιδιαίτερη βαρύτητα μάλιστα δίδεται στην περιποίηση του περινέου. Αφού αφαιρεθεί ο ουροκαθετήρας, ο ασθενής διδάσκεται να μετρά τα ούρα μόνος του και να ενημερώνει τον υπεύθυνο νοσηλευτή έτσι ώστε να τα καταγράψει στο ειδικό δελτίο μαζί με τα υπόλοιπα αποβαλλόμενα και προσλαμβανόμενα υγρά.

Σε περίπτωση που ο νεφρός δεν παράγει ούρα μετά από 4-8 ώρες μετά την επέμβαση, ο ασθενής υποβάλλεται σε αιμοκάθαρση.

6. Έλεγχος της κατάστασης του τραύματος και παρακολούθηση του.

7. Έγκαιρη κινητοποίηση του ασθενή για την διατήρηση της άριστης πνευμονικής λειτουργίας. Έτσι 24 ώρες μετά την επέμβαση ο ασθενής σηκώνεται από το κρεβάτι. Όταν ο ασθενής είναι στο κρεβάτι μπορεί να γυρίζει στο χειρουργικό πλευρό. Επισημαίνουμε στον άρρωστο να αποφεύγει την καθιστή θέση για πολύ ώρα, γιατί μπορεί να αναδιπλωθεί ο ουρητήρας, να εξασκηθεί τάση στα σημεία αναστόμωσης και να περιστραφεί το μόσχευμα. (Μιχαλοπούλου, 1998)

### **Διδασκαλία ασθενούς.**

Το νοσηλευτικό προσωπικό σε συνεργασία πάντα με την ιατρική ομάδα μεταμόσχευσης μεριμνά για την διδασκαλία του ασθενή, τόσο κατά την παραμονή όσο και μετά την έξοδο από το νοσοκομείο.

Κατ' αρχήν, ενημερώνεται για τη σπουδαιότητα της διατήρησης των κανόνων υγιεινής και ασηψίας. Φροντίζει να αποφεύγει κινήσεις που μπορεί να επιμολύνουν την περιοχή του τραύματος και να προφυλάσσεται από τυχόν τραυματισμούς και ατυχήματα. Επίσης είναι αναγκαίο να μην εξέρχεται από το δωμάτιο του τις πρώτες 10 τουλάχιστον ημέρες.

Ιδιαίτερη βαρύτητα δίδεται στην έγκαιρη κινητοποίηση του ασθενούς. Αυτό θα βοηθήσει στην αποφυγή επιπλοκών από το κυκλοφοριακό καθώς και στην καλή επαναλειτουργία του εντέρου και την νεφρικής λειτουργίας.

Παράλληλα ο νοσηλευτής θα πρέπει να είναι σίγουρος ότι ο μεταμοσχευμένος γνωρίζει τις παρενέργειες της φαρμακευτικής αγωγής και ότι μπορεί να αναγνωρίζει σημάδια που εγκυμονούν την έναρξη επιπλοκών.

Καθ' όλη την διάρκεια παραμονής του μεταμοσχευμένου στο νοσοκομείο, καλλιεργείται ένα θετικό κλίμα συνεργασίας και αμοιβαίας εμπιστοσύνης. Αναπτύσσεται μια στενή διαπροσωπική σχέση μέσα από την οποία ο ασθενής εξωτερικεύει τους φόβους και τις ανησυχίες του συμβάλλοντας έτσι στην ψυχική του ευεξία. (Τσούγια, 1994)

### **4.3 Νοσηλευτικές ενέργειες για την αντιμετώπιση πιθανών προβλημάτων του ασθενή μετά την επέμβαση.**

**-Πόνος.** Για την αντιμετώπιση του πόνου ο νοσηλευτής τοποθετεί τον ασθενή σε κατάλληλη θέση στο κρεβάτι και εφαρμόζουν ελαφρά εντριβή στα πιεζόμενα μέλη του σώματος. Προστατεύει του ασθενή από τον βήχα και τους εμετούς και χορηγεί παυσίπονα φάρμακα μετά από την εντολή του γιατρού.

**-Δίψα.** Γίνονται από τον νοσηλευτή συχνές πλύσεις της στοματικής κοιλότητας και ακόμα πιο συχνό βρέξιμο των χειλιών και της γλώσσας με βαμβάκι ή γάζα με νερό, ενώ χορηγούνται υγρά παρεντερικά.

**-Εμετός, ναυτία.** Ο νοσηλευτής γυρίζει το κεφάλι του ασθενή στο πλάι, ενώ τοποθετεί και ένα νεφροειδές. Πλένει το στόμα του ασθενή μετά τον εμετό. Αν οι εμετοί είναι συνεχείς τότε τοποθετείται σωλήνας Levin.

**-Κνησμός.** Ο νοσηλευτής πρέπει να παρακολουθεί τον ασθενή για κνησμό και για εξάνθημα, ξηρότητα ή ερυθρότητα του δέρματος. Παροτρύνει τον ασθενή να κάνει μπάνιο κάθε δεύτερη μέρα με χλιαρό νερό και να χρησιμοποιεί μαλακτικά δέρματος και να κόβει τα νύχια του συχνά.

**-Σπασμοί, κατάγματα.** Ο νοσηλευτής λαμβάνει τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας όπως: προφυλακτήρες, βοήθεια στην έγερση και χρήση μηχανικών βοηθημάτων για την βάδιση. Χορηγεί αναλγητικά σύμφωνα με τις οδηγίες του γιατρού και κανονίζει για την έναρξη φυσιοθεραπείας που στοχεύει στην βελτίωση του μυϊκού πόνου.

**-Κράμπες.** Λαμβάνονται μέτρα για την πρόληψη τους όπως: τοποθέτηση θερμών επιθεμάτων και έναρξη ισομετρικών ασκήσεων και ασκήσεων σε ορθή θέση εάν μπορεί ο ασθενής.

Τέλος, το πιο σημαντικό σημείο της παρακολούθησης του μεταμοσχευμένου ασθενή είναι η εκτίμηση για τυχόν σημεία και συμπτώματα απόρριψης του μοσχεύματος όπως:

-χαμηλός πυρετός.

-μείωση του όγκου των ούρων.

-αύξηση της αρτηριακής πίεσης.

-ευαισθησία πάνω από το σημείο του μοσχεύματος. (Τσούγια, 1994)

## 4.4 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

Ακολουθεί μία περίπτωση μεταμόσχευσης νεφρού στην οποία θα γίνει ανάλυση της νοσηλευτικής διεργασίας.

Ασθενής άρρεν 55 ετών ο οποίος εισήλθε στη μονάδα προς μεταμόσχευση νεφρού. Ο ασθενής Κ.Μ. είναι συνταξιούχος και ζεί στην Τρίπολη. Είναι παντρεμένος με τρία παιδιά ανήλικα.

Ο υποψήφιος λήπτης βρίσκεται στο τελικό στάδιο χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας για 8 χρόνια και πραγματοποιεί 3 συνεδρίες αιμοκάθαρσης την εβδομάδα στη MTN του Γενικού Περιφερειακού Παναρκαδικού Νοσοκομείου Τρίπολης.

Στο ιστορικό του αναφέρεται κληρονομικότητα νεφρικής πάθησης. Ο προμεταμοσχευτικός έλεγχος έχει ολοκληρωθεί.

Το μόσχευμα προέρχεται από πτωματικό δότη άρρεν του εξωτερικού, γι' αυτό και μεταφέρθηκε εσπευσμένα στην Αθήνα. Η μεταφορά έγινε την ημέρα πραγματοποίησης της επέμβασης.

Ο ασθενής είναι πολύ νευρικός και έχει τρομερή αγωνία για την έκβαση της επέμβασης.



ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ
Τόνωση του ηθικού του αρρώστου.	Ψυχολογική τόνωση, πρόληψη άγχους.	Προγραμματίζεται συζήτηση με τον άρρωστο και γνωριμία με τους άλλους μεταμοσχευμένους της μονάδας.	Με τη συζήτηση αξιολογείται η ψυχολογική ετοιμότητα του αρρώστου για την επέμβαση και συστήνεται στους άλλους ασθενείς.	Η επικοινωνία με τον νοσηλεύτη και τους μεταμοσχευμένους ενισχύει θετικά την ψυχολογία του αρρώστου.
Ενημέρωση του αρρώστου για τις μεταχειριστικές δυσχέρειες. Διδασκαλία για την αντιμετώπιση τους.	Συμμετοχή του αρρώστου, πρόληψη επιπλοκών και δυσχερειών.	Ενημέρωση για τοποθέτηση συσκευών, τη χρησιμότητα τους. Διδασκαλία για την αντιμετώπιση δυσχερειών. Δυνατότητα χρησιμοποίησης εικόνων.	Ενημερώνεται ο άρρωστος για την τοποθέτηση Levin, folley, φλεβοκαθετήρων, ηλεκτροδίων και εξηγούνται οι δυσχέρειες που εμφανίζουν. Δίδονται στον άρρωστο να τα περιεργαστεί. Διδάζεται πώς να βήχει, να αναπνέει βαθιά, να μην τραβάει τους καθετήρες. Γίνονται αναπνευστικές ασκήσεις.	Ο άρρωστος ενημερώθηκε, έγινε διδασκαλία και κατόπιν νόσησις πληροφορίες και υποδείξεις.
Έναρξη της ανοσοκατασταλτικής θεραπείας.	Σωστή ανοσοκατασταλτική αγωγή.	Χορηγείται σύμφωνα με τα ιατρικά πρωτόκολλα 12 ώρες πριν την επέμβαση η πρώτη δόση κυκλοσπορίνης.	Ενημερώνεται ο άρρωστος. Παρακολουθείται για συμπτώματα δυσανεξίας όπως ναυτία.	Η ταμπλέτα χορηγήθηκε και έγινε ανεκτή από τον άρρωστο.
Πραγματοποίηση της γενικής προεγχειρητικής προετοιμασίας.	Σωστή προετοιμασία για το χειρουργείο.	Προγραμματίζεται λουτρό και καθαρισμός του εντέρου με χαμηλό υποκλυσμό.	Ο άρρωστος κάνει μπάνιο με βακτηριοστατικό σαπούνι και σύμφωνα με τις υποδείξεις του νοσηλεύτη. Πραγματοποιείται καθαρισμός υποκλυσμός με fleet-enema.	Ο άρρωστος ολοκλήρωσε τη γενική προεγχειρητική προετοιμασία.
Τοπική προεγχειρητική προετοιμασία.	Πρόληψη λοιμώξεων.	Ετοιμάζονται τα αντικείμενα για την ετοιμασία του εγχειρητικού πεδίου.	Ξύρισμα κοιλιακής χώρας με βακτηριοστατικό σαπούνι. Αποφεύγονται ερεθισμοί-τραυματισμοί.	Πραγματοποίηση τοπικής προεγχειρητικής προετοιμασίας.
Τελική προεγχειρητική προετοιμασία.	Ολοκλήρωση της προετοιμασίας του αρρώστου για το χειρουργείο.	Συμπλήρωση των σχετικών εντύπων. Αφαίρεση κοσμημάτων, κλήση του τραυματιοφορέα χειρουργείων και ορισμός του συνοδού νοσηλεύτη.	Λαμβάνονται τα ζωικά σημεία και ο άρρωστος φοράει τα ρούχα χειρουργείου και υπογράφει τα σχετικά έγγραφα. Τα κοσμήματα δίδονται στους συγγενείς. Ο άρρωστος πάει στο χειρουργείο.	Ολοκλήρωση της τελικής προετοιμασίας.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ
<p>Επιστροφή από το χειρουργείο.</p> <p>Παρουσίαση στελεκτασίας.</p>	<p>Ατοκιάσταση της αναπνοής.</p>	<p>Προγραμματίζονται ασκήσεις αναπνοής, χορήγηση οξυγόνου, αποχρεμπτικές και αναρροφές.</p>	<p>Παρακινείται ο έρρωστος για βαθιές αναπνοές, να ζήσει και να σταβάλει τις εκκρίσεις. Χορήγηση οξυγόνου με μάσκα venturi στα 5lit. Χορήγηση lamp mukosolvan I.V., προς ενίσχυση της απόχρεμψης. Αναρρόφηση των εκκρίσεων από το στόμα.</p>	<p>Αντιμετώπιση της στελεκτασίας, επαναφορά της αναπνοής σε φυσιολογικά επίπεδα.</p>
<p>Υπερχειρικός πόνος.</p>	<p>Αντιετώπιση του πόνου.</p>	<p>Εκτίμηση του πόνου. Σωστή τοποθέτηση του αρρώστου και χορήγηση αναλγητικών.</p>	<p>Δίδεται θέση στον έρρωστο για χαλάρωση των μυών και περιορίζονται οι κινήσεις. Χορηγείται I amp apotel IV.</p>	<p>Σταδ. ακή υποχώρηση του πόνου.</p>
<p>Νηπιό, έμετος.</p>	<p>Αντιετώπιση και ανακούφιση των συμπτωμάτων.</p>	<p>Τοποθέτηση νεφροειδών, χειροβιάβρακα, port-cotton κοντά στον έρρωστο. Αδιάβροχο για την προστασία των κλινισκεπασμάτων. Χορήγηση αντιεμετικού.</p>	<p>Τοποθέτηση της κεφαλής στο πλάι. Περιποίηση του στόματος. Χορήγηση I amp primpelan I.V. Μέτρηση όγκου εμεμάτων. Καταγραφή στη λογοδοσία.</p>	<p>Ανακούφιση του ασθενούς, ενημέρωση της λογοδοσίας.</p>
<p>Παρακολούθηση παροχτετεύσεων του ουροποιητικού συστήματος.</p>	<p>Καλή λειτουργία των παροχτετεύσεων και πρόληψη των λοιμώξεων.</p>	<p>Διδασκαλία πως πρέπει να κάβεται ο έρρωστος ή να κινείται με τις παροχτετεύσεις. Καθημερινός καθαρισμός της συμβολής του καθεήρα με το ουρηθρικό στόμιο. Καθαρισμός περιέου. Άσηπτη τεχνική.</p>	<p>Στερέωση των παροχτετεύσεων με λευκόπλάστ στο μηρό. Προσοχή στις κινήσεις προς αποφυγή παλλινδρομήσης των ούρων. Περιποίηση του καθεήρα με χρήση αποστειρωμένων γαντιών, γαζών, αντισηπτικών διαλύσεων. Περιποίηση του περιέου με βακτηριοστατικό σπασμύλι. Συχνή αλλαγή ουροσιλλεκτών. Λήψη δείγματος ούρων καθημερινά για καλλιέργεια.</p>	<p>Συμμόρφωση προς τις υποδείξεις. Σωστή περιποίηση. Απουσία ουρολοιμώξεων.</p>

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ
<p>Έλεγχος ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών. Μέτρηση προσλαμβανόμενων-αποβαλλόμενων υγρών.</p>	<p>Αποκατάσταση και διατήρηση του ισοζυγίου των υγρών.</p>	<p>Προγραμματίζεται η χορήγηση υγρών, ανάλογα με τα αποβαλλόμενα. Γίνεται ισόποση κατανομή για όλο το 24ωρο. Καταγραφή αποβαλλόμενων κάθε ώρα. Έλεγχος ηλεκτρολυτών με εργαστηριακό έλεγχο.</p>	<p>Τα υγρά 24ωρου χορηγούνται αναλόγως των αποβαλλομένων (με διούρηση 500 ml/h).</p> <p><b>Προσλαμβανόμενα το 24ωρο (ml).</b>  D/W 5% 1000+2 amp Na= 1020  N/S 0,9% 1000+2V = 1020  D/W 5% 1000+3 K = 1030  N/S 0,9% 1000+1 K = 510  D/W 5%+ 3 amp Dopamine=265  I.V. φάρμακα =55  I ποτήρι νερό =200</p> <p>Κατά τη διάρκεια της νύχτας μειώνεται ο ρυθμός χορήγησης σε 150ml/h και θα χορηγηθούν έτσι 1200 ml, ενώ τα υπόλοιπα 1200ml θα χορηγηθούν σε 16h με ρυθμό 18 l ml/h.</p> <p><b>Αποβαλλόμενα το 24ωρο.(ml)</b>  Ουροκαθετήρας Folley= 1280  Ουροκαθετήρας tizzard= 2450  Παροχέτευση Hemovac= 190  3920</p> <p>Η διαφορά των 180ml καλύπτεται από τις άδελφες απώλειες.  Καθημερινή λήψη αίματος για τον προσδιορισμό των ηλεκτρολυτών.</p>	<p>Ικανοποιητική λειτουργία νεφρικού μοσχεύματος.</p>

## 4.9 Επίλογος

**Π**αρά τις προόδους στο χώρο των μεταμοσχεύσεων, το μείζον πρόβλημα που εξακολουθεί να παραμένει διεθνώς σήμερα, είναι η έλλειψη μοσχευμάτων. Οι υπάρχουσες ανάγκες για μοσχεύματα αδυνατούν να καλυφθούν και δυστυχώς δεν επαρκούν για όλους, πράγμα το οποίο για πολλούς αποβαίνει μοιραίο. Οι λίστες αναμονής για μεταμόσχευση οργάνων είναι τόσο μεγάλες, ενώ πολύτιμα όργανα θανόντων παραμένουν ανεκμετάλλευτα. Ενώ η χρησιμοποίηση όλων των δυνητικών δοτών από τροχαία ατυχήματα αλλά και άλλες αιτίες θα μπορούσε να καλύψει το σύνολο των αναγκών η προσφορά οργάνων υστερεί. Έτσι ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των ασθενών που είναι εγγεγραμμένοι στους καταλόγους αναμονής καταλήγει περιμένοντας.

**Είναι καθήκον όλων των ασχολουμένων με τα επαγγέλματα Υγείας να ευαισθητοποιήσουν την Κοινωνία, ώστε οι πολίτες να μπορούν να απολαύσουν ότι η σημερινή Ιατρική μπορεί να τους προσφέρει. Την ίδια την ζωή!**

**Βαγγελογιάννης Α. Κατεργιαννάκης, 1996**

Επίκουρος Καθηγητής  
Μεταμοσχεύσεις Οργάνων ΑΘΗΝΑ

**Γερολούκα - Κωστοπαναγιώτου Γεωργία, 2002**

Δότης Οργάνων. Εγκεφαλικός θάνατος και φροντίδα του δότη οργάνων στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας και το Χειρουργείο.  
Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης

**Γιαννοπούλου Α., 1993**

**Μεταμοσχεύσεις:  
Στην πορεία της Προσφοράς Ζωής, Νοσηλευτική,**  
Τόμος 32, Τεύχος 2, Αθήνα

**Γιαννόπουλος Ζ., Βογιατζή Λ., Παπαδάκης Ε., Ρεσινιώτης Θ., 1993**

**Μεταεγχειρητική Πορεία - Παρακολούθηση Νεφρικής Μεταμόσχευσης,  
Μεταμόσχευση,**  
Τόμος 3, Αθήνα

**Charlie MacDonald, 2005**

**Kidney transplant**  
<http://www.medpg.com/nact/kt.html>

**Edith Helm MD, Wanda Foster MD, 2005**

**Kidney transplant Patient Workbook**  
<http://www.cpmc.org/advanced/kidney/patient/topics/workbook.html>

**Englert Y., 1995**

**Organ and tissue transplantation in the European Union.,**  
Martinus Mijhoff Publ., London

**Eric Miller, 2005**

Kidney Transplantation photos  
[http://www.kidney.org/transplantation/athletics/50yrs/50yrs\\_photos.cfm](http://www.kidney.org/transplantation/athletics/50yrs/50yrs_photos.cfm)

**Greene Alan, MD 2005**

**Adam Photos**  
<http://www.hiethics.com>

**Grenvik A., 1988**

Ethical dilemmas in organ donation and transplantation.  
Critical Care Med.

**Hakim NS (ed). 1997**

**Introduction to organ transplantation.**  
Imperial College Press, London.

**Heather Barajas, 2005**

[http://www.kptransplant.tripod.com/my\\_story.html](http://www.kptransplant.tripod.com/my_story.html)

**Hilary D.Sigmon PhD, RN and Patricia A. Grady PhD,RN,FAAN, 2005**  
**Quality of life for transplantation patients.**  
**NATIONAL INSTITUTE OF NURSING RESEARCH SPRING SCIENCE WORK GROUP**

Bethesda, Maryland

<http://www.ninr.nih.gov/ninr/news-info/pubs/sigmontransplant.pdf>

**Kim Story, 2005**

[http://www.kptransplant.tripod.com/my\\_story.html](http://www.kptransplant.tripod.com/my_story.html)

**Κοντάκη Ε., Τσακανίκας Σ.,Εφορακοπούλου Μ.,1999**

Κριτήρια και αποδοχή του εγκεφαλικού θανάτου.

Έρευνα ιατρικού και παραϊατρικού προσωπικού σε 4 νοσοκομεία της Αθήνας.

Ελληνική Αναισθησιολογία

**Κωστοπαναγιώτου Γ., 2002**

**Εντατική Θεραπεία των Μεταμοσχεύσεων.**

Εκδ. Πασχαλίδης Αθήνα

**Λαζαρίδης Δ., 2002**

Τα συμφυή προς τις μεταμοσχεύσεις οργάνων και ιστών ηθικά και φιλοσοφικά διλήμματα. Ελλην.Ιατρική

**Lennard A. Nadalo, MD Clinical Professor, 2005**

**Department of Radiology, University of Texas, South Western Medical School**

<http://www.emedicine.com/RADIO/topic374.htm>

**Lorraine C. Racusen, MD**

**Kim Solez, MD 2005**

**Transplant Center Kidney Transplant**

<http://www.clevelandclinic.org/transplant/services/kidney.html>

**Μαλγαρινού Μ., Κωνσταντινίδου Σ., 1995**

**Νοσηλευτική Γενική Παθολογική - Χειρουργική,**

Τόμος Α', Έκδοση 19η

Εκδόσεις "Η ΤΑΒΙΘΑ" Σ.Α, Αθήνα

**Μαλγαρινού Μ., Κωνσταντινίδου Σ., 1994**

**Νοσηλευτική Παθολογική - Χειρουργική,**

Τόμος Β, Έκδοση 17η,

Εκδόσεις "Η ΤΑΒΙΘΑ", Αθήνα

**Malowka L., 1997**

**The handbook of transplantation management.**

RG Landes,Austin, Georgetown

**Merion Robert, MD, 2005**

**Kidney transplantation photos**

<http://www.helthopedia.com/kidney-transplant/prepare.html>

**Miller Cric MD, Jason Arnold MD, 2005**

**A science odyssey: People and Discoveries**

First successful kidney transplantation

“Surgery of the soul” Photos

Science History Publications

<http://www.pbs.org/wgbh/aso/databank/entries/dm54ki.html>

**Μιχαλοπούλου Σ., R.N. Msc., 1998**

**Σημειώσεις Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα:**

**Μαθήματα Μεταμόσχευσης Οργάνων για Νοσηλευτές,**

Εκδόσεις Τ.Ε.Ι. Πάτρας, Ιανουάριος

**Newer Opinions, 2001**

<http://www.ohcpr.gov./news/press/pr2001/livingpr.htm>

**Παπαδημητρίου Ιωάννης 1998**

Μεταμοσχεύσεις Ιστών και Οργάνων

Επιστημονικές Εκδόσεις Γρηγ. Παρισιανός

Μαρία Γρ. Παρισιανού ΑΘΗΝΑ

**Parmjeet S. Randhawa, M, 2005**

Photos from kidney transplantation surgery

<http://www.tris.upmc.edu/tris/kidney.html>

**Penn I., 1994**

The problem of cancer in organ transplant recipients:

An overview, Transplant Sci.

**Platt J.L., Rubinstein P., 1997**

**The immunology of transplant antigens,**

Textbook of surgery ,5th edition, WB.Saunders Co., Philadelphia

**Σαχίνη-Καρδάση Α., Πάνου Μ., 1993**

**Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική,**

Τόμος 2, Μέρος Β, Έκδοσεις ΒΗΤΑ medical arts, Αθήνα

**Thomson A.W., and Starzl Th., 1994**

**Immunosuppressive drugs: Development of anti-rejection therapy,**

Boston, Little-Brown&Co

**Τσούγια Π., Κωστενίδου Μ., Λάσκαρη Α., Θάνου Ι., 1994**

**Η Εκπαίδευση του Νοσηλευτή Νεφρολογίας**

**στην Πρόκληση του 21ου Αιώνα**

Πρακτικά 21ου Νοσηλευτικού Συνεδρίου, Αθήνα

**Wood K., 1995**

**The handbook of transplant Immunology.**

Med. Sci Publ., Oxford