

Σ.Ε.Υ.Π.
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΜΕ ΘΕΜΑ:

**«ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ
ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ»**



Βουσελάς Βασίλης
Κάββουρα Αγγελική
Παπασταυροπούλου Γπνελόπη
Παρασκευοπούλου Ανδριάνα



Εισηγητής
Dr. ΚΙΤΡΟΥ ΜΙΧΑΛΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ
ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ 3048

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε τον κ. Κίτρου Μιχάλη, καθηγητή των Τ.Ε.Ι. Πατρών για την πολύτιμη βοήθεια που μας πρόσφερε, για την συγγραφή αυτής της εργασίας.

Επίσης, θερμές ευχαριστίες στην Κ. Παπασταύρου Α., νοσηλεύτρια Τ.Ε. Νεφρολογικής Κλινικής Π.Π.Γ.Ν .Π., η οποία μετά από συνέντευξη, μας βοήθησε στη συλλογή στοιχείων για την μετεγχειρητική νοσηλευτική παρέμβαση μεταμοσχευμένου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	ΣΕΛ.
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	
ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	2
1.1 Ανατομική των νεφρών	3
1.2 Αδρή εσωτερική ανατομική κατασκευή των νεφρών	4
1.3 Φυσιολογία νεφρών	6
1.4 Αγγειώδες σπείραμα	6
1.5 Νεφρικά σωληνάρια	7
1.6 Παρασπειραματική συσκευή	7
1.7 Σπειραματική διήθηση	8
1.8 Ρυθμός σπειραματικής διήθησης (G.F.R.)	8
1.9 Νεφρική πλασματοκάθαρση	9
1.10 Μέτρηση του ρυθμού της σπειραματικής διήθησης	9
1.11 Ρύθμιση της σπειραματικής διήθησης	9
1.12 Επαναρρόφηση νερού - Συμπύκνωση και αραίωση στο νεφρό	10
1.13 Αντιδιουρητικά ορμόνη (ADH)	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	
ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ	14
2.1 Οξεία νεφρική ανεπάρκεια	14
2.2 Κλινική εικόνα (O.N.A.)	15
2.3 Ιστολογικές αλλοιώσεις	15
2.4 Εργαστηριακή έρευνα	15
2.5 Θεραπεία	15
2.6 Φάση της ανουρίας	16
2.7 Φάση της διούρησης	17
2.8 Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια (X.N.A.)	18
2.9 Αίτια	18
2.10 Διαταραχές της νεφρικής λειτουργίας της (X.N.A.)	20

2.11	Κλινική εικόνα της Χ.Ν.Α.	20
2.12	Θεραπεία	21

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ ΝΕΦΡΟΥ	24	
3.1	Ορισμός μεταμόσχευσης	24
3.2	Τύποι μοσχευμάτων	24
3.3	Ιστορική αναδρομή	25

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΝΟΜΙΚΑ, ΗΘΙΚΑ, ΕΘΝΙΚΑ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ - ΑΠΟΨΕΙΣ ΠΟΥ ΑΝΑΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ	26	
4.1	Νομικά ζητήματα μεταμοσχεύσεων	26
4.2	Εγκεφαλικός θάνατος	28
4.3	Απόδειξη εγκεφαλικού θανάτου	28
4.4	Ηθικά ζητήματα μεταμοσχεύσεων	29
4.5	Εθνικά ζητήματα μεταμοσχεύσεων	31
4.6	Θρησκευτικά ζητήματα μεταμοσχεύσεων	32

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΝΕΦΡΟΠΑΘΩΝ	34	
5.1	Ψυχοκοινωνικά προβλήματα νεφροπαθών που πρόκειται να υποβληθούν σε μεταμόσχευση νεφρού και οι σχέσεις τους με το νοσηλευτικό προσωπικό	34
5.2	Ψυχιατρική παρέμβαση στους ασθενείς που πρόκειται να υποβληθούν σε μεταμόσχευση	35
5.3	Ψυχολογικά προβλήματα μεταμοσχευθέντων	36
5.4	Ψυχολογικές επιπτώσεις από την απόρριψη μοσχεύματος	37
5.5	Βελτίωση ποιότητας ζωής μετά την μεταμόσχευση	38
5.6	Πρόληψη ψυχολογικών προβλημάτων	38

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ	40	
6.1	Αντιγόνα	40
6.2	Ετερόφιλα αντιγόνα	42

6.3	Ανοσοβιολογία μεταμοσχεύσεων - Ιστικά αντιγόνα	42
6.4	Μείζων σύστημα ιστοσυμβατότητας (M.H.C)	43
6.5	Ελάσσονα συστήματα ιστοσυμβατότητας	45
6.6	Ανοσοβιολογία απόρριψης	46
6.7	Επιλογή του δότη	48

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ	ΦΡΟΝΤΙΔΑ	ΜΕΤΑΜΟ-	
ΣΧΕΥΜΕΝΟΥ				50
7.1	Νοσηλευτική φροντίδα λήπτη - Εκτίμηση κατάστασης αρρώστου			50
7.1.α	Ιστορικό και φυσική εξέταση			50
7.1.β	Άλλες ασθένειες			51
7.1.γ	Οικογενειακό ιστορικό			52
7.1.δ	Προηγούμενες επεμβάσεις			52
7.1.ε	Εργαστηριακές εξετάσεις			52
7.1.στ	Ραδιολογικές εξετάσεις			53
7.1.ζ	Ανοσολογικές εξετάσεις			54
7.1.η	Φυσική εκτίμηση			54
7.1.θ	Προεγχειρητική διδασκαλία			54
7.1.ι	Φυσική προετοιμασία			55
7.1.κ	Φαρμακευτική αγωγή			55
7.2	Νοσηλευτική φροντίδα			57
7.2.α	Φυσική - σωματική προετοιμασία			57
7.2.β	Ψυχολογική προετοιμασία			57

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ ΝΕΦΡΟΥ	59
---	-----------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΜΕΝΟΥ	60	
9.1	Χώρος υποδοχής του μεταμοσχευθέντος	60
9.2	Νοσηλευτική παρέμβαση	61
9.3	Εργαστηριακός έλεγχος	62
9.4	Φαρμακευτική αγωγή	63

9.5	Διατροφή	63
9.6	Διδασκαλία ασθενούς	63

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ		65
10.1	Απόρριψη του μοσχεύματος	65
10.1.α	Υπεροξεία απόρριψη	65
10.1.β	Επιταχυνόμενη απόρριψη	66
10.1.γ	Οξεία απόρριψη	67
10.1.δ	Χρόνια απόρριψη	68
10.2	Διάγνωση της απόρριψης, όταν συνυπάρχει σωληναριακή νέκρωση	68
10.3	Επιπλοκές νεφρικής μεταμόσχευσης	69
10.3.α	Χειρουργικές επιπλοκές	69
10.3.β	Επιπλοκές λόγω μειωμένης λειτουργίας του μοσχεύματος	70
10.3.γ	Λοιμώξεις	71
10.3.δ	Αρτηριακή υπέρταση και καρδιαγγειακά νοσήματα	72
10.3.ε	Καρκίνος και μεταμοσχεύσεις	72
10.3.στ	Άσηπτη νέκρωση οστών	73
10.3.ζ	Αιματολογικές επιπλοκές	73
10.3.η	Γαστρεντερικές επιπλοκές	73
10.3.θ	Ορμονικές επιπλοκές	73
10.3.ι	Οφθαλμολογικές επιπλοκές	74
10.4	Κύηση και νεφρική μεταμόσχευση	75

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ - ΕΡΕΥΝΑ

ΥΛΙΚΟ	76
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	77
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	78
ΣΥΖΗΤΗΣΗ	94
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	96
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	97
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	100

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

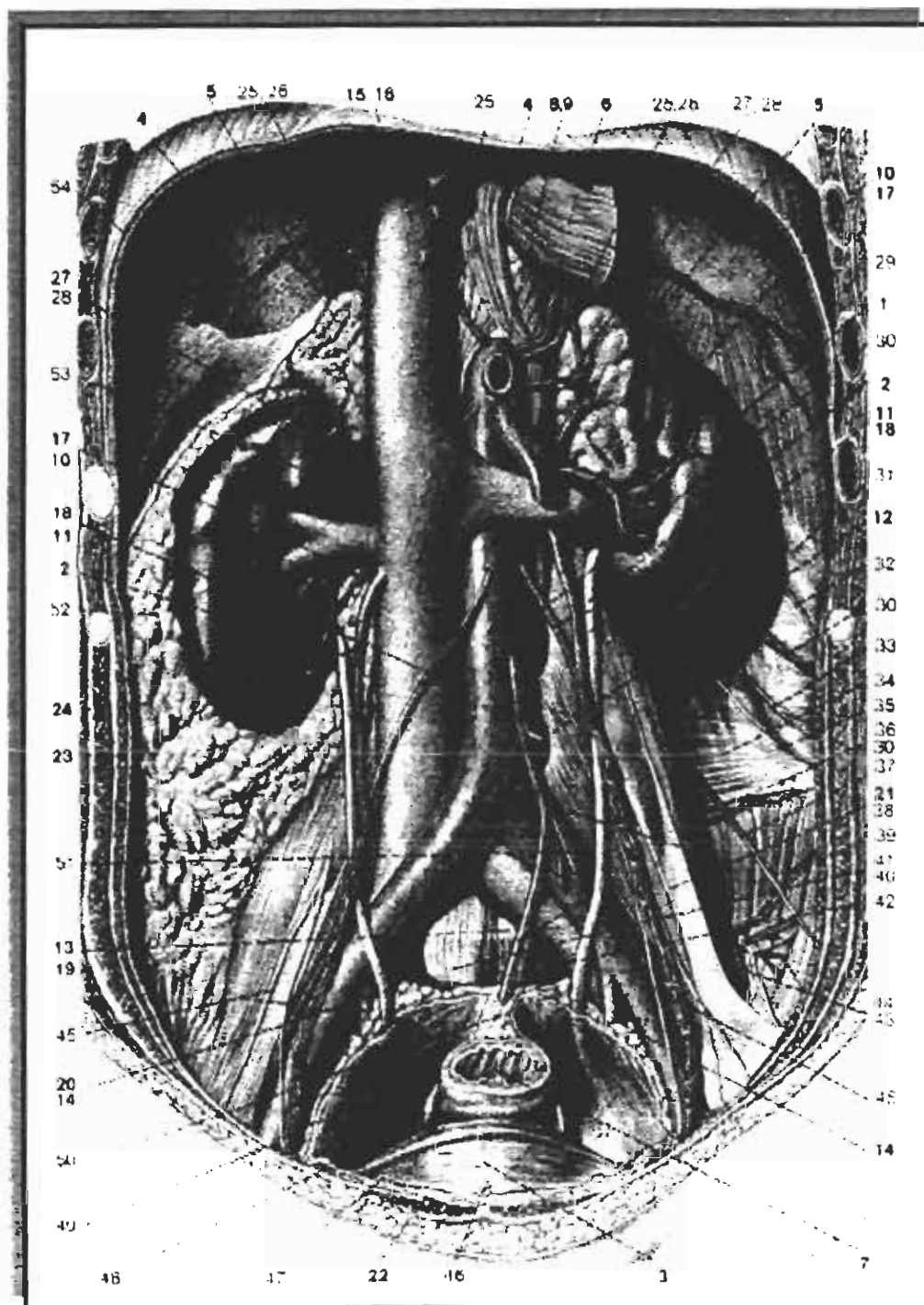
Σε μια προσπάθεια να ορίσουμε το σκοπό της εργασίας μας, είναι απαραίτητο να καταδείξουμε πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος του νοσηλευτή στην βελτίωση της ποιότητας ζωής του μεταμοσχευμένου.

Η μεταμόσχευση νεφρού διαφέρει από τις άλλες επεμβάσεις, γιατί δεν επιφέρει απλά και μόνο την ίαση μιας νόσου αλλά την αλλαγή ολόκληρης της ζωής του ατόμου. Για το λόγο αυτό είναι απαραίτητη η ταύτιση νοσηλευτή και ασθενούς.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το ουροποιητικό σύστημα λειτουργικά και ανατομικά αποτελείται από δύο μέρη: την εκκριτική μέρη που συνιστούν οι δύο νεφροί και την αποχετευτική μέρη, η οποία αποτελείται από τους νεφρικούς κάλυκες, τη νεφρική πύελο, τον ουρητήρα σε κάθε νεφρό, την ουροδόχο κύστη και την ουρήθρα.¹



ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΤΩΝ ΝΕΦΡΩΝ

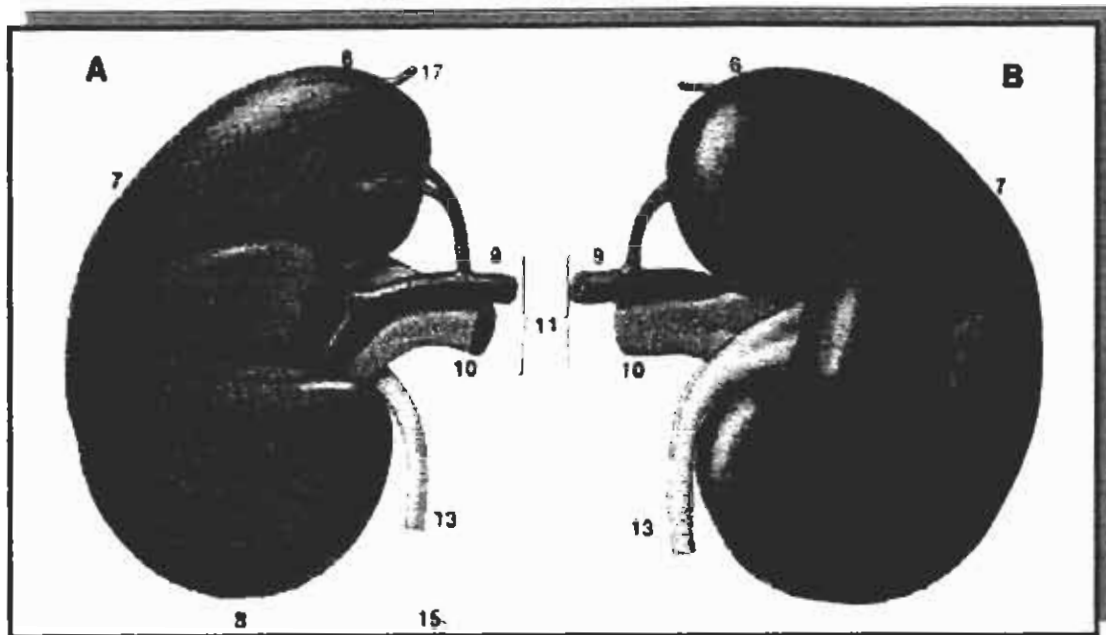
Οι νεφροί είναι δύο, έχουν σχήμα φασολιού και βρίσκονται στον οπισθοπεριτοναϊκό χώρο, στο ύψος της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Ο κάθε νεφρός έχει άνω και κάτω πόλο, έσω και έξω χείλος, πρόσθια και οπίσθια επιφάνεια. Στον άνω πόλο κάθε νεφρό επικάθεται το επινεφρίδιο που αποτελεί μικρό μεν, αλλά σπουδαίο αδένά του ενδοκρινικού συστήματος. Οι διαστάσεις των νεφρών είναι 10-12 cm το μήκος και 3 cm το πάχος, ενώ το βάρος τους κυμαίνεται από 125-170 gr.

Η στήριξη των νεφρών βασίζεται στα περιβλήματά τους, που είναι εκ των έσω προς τα έξω ο ινώδης χιτώννας, το περινεφρικό λίπος, η νεφρική περιτονία και το περιτόναιο.

Οι ανατομικές σχέσεις των νεφρών θα μπορούσαν να περιγραφούν ως εξής: Όπως αναφέρεται και παραπάνω ο άνω πόλος του κάθε νεφρού φέρει το σύστοιχο επινεφρίδιο, ενώ ο κάτω πόλος βρίσκεται λίγο πιο ψηλά από τις λαγόνιες ακρολοφίες, περιοχές στις οποίες μπορούν να ψηλαφηθούν οι νεφροί. Ο δεξιός νεφρός με την πρόσθια επιφάνεια, και το έξω χείλος του έρχεται σ' επαφή με το ήπαρ και τη δεξιά κολική καμπή, ενώ με το έσω χείλος του, με το δωδεκαδάχτυλο, τη κάτω κοίλη φλέβα, τη κοιλιακή αορτή και τη νηστιδοδεκαδαχτυλική καμπή. Η οπίσθια επιφάνεια στηρίζεται στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα και προς τα άνω μεν σχετίζεται με το διάφραγμα και το διαφραγματικό υπεζωκότα προς τα κάτω δε με τον μείζονα ψοίτη και τον τετράγωνο οσφυϊκό μυ.

Ο αριστερός νεφρός με τη πρόσθια επιφάνειά του και το έσω χείλος του βρίσκεται σε ανατομική σχέση με το στομάχο, το σπλήνα, το πάγκρεας και την αριστερά κολική καμπή. Η οπίσθια επιφάνεια του, έχει τις ίδιες σχέσεις με αυτές του δεξιού νεφρού. Σημειώνεται ότι συνήθως ο αριστερός νεφρός βρίσκεται λίγο πιο ψηλά όσον αφορά την απόσταση από τη λαγόνιο ακρολοφία από τον αριστερό νεφρό.

Στο έσω χείλος κάθε νεφρού βρίσκονται οι πύλες του. Αυτές οδηγούν σε κοιλότητα που καλείται νεφρική κοιλία - η οποία και περιέχει τους νεφρικούς κάλυκες, τη νεφρική πύελο, τα νεφρικά αγγεία και νεύρα. Από τη πύλη του κάθε νεφρού εισέρχονται σ' αυτόν η νεφρική αρτηρία και το νεφρικό πλέγμα και εξέρχονται και τα λεμφαγγεία.^{1,3}



Αδρή Εσωτερική Ανατομική Κατασκευή Των Νεφρών

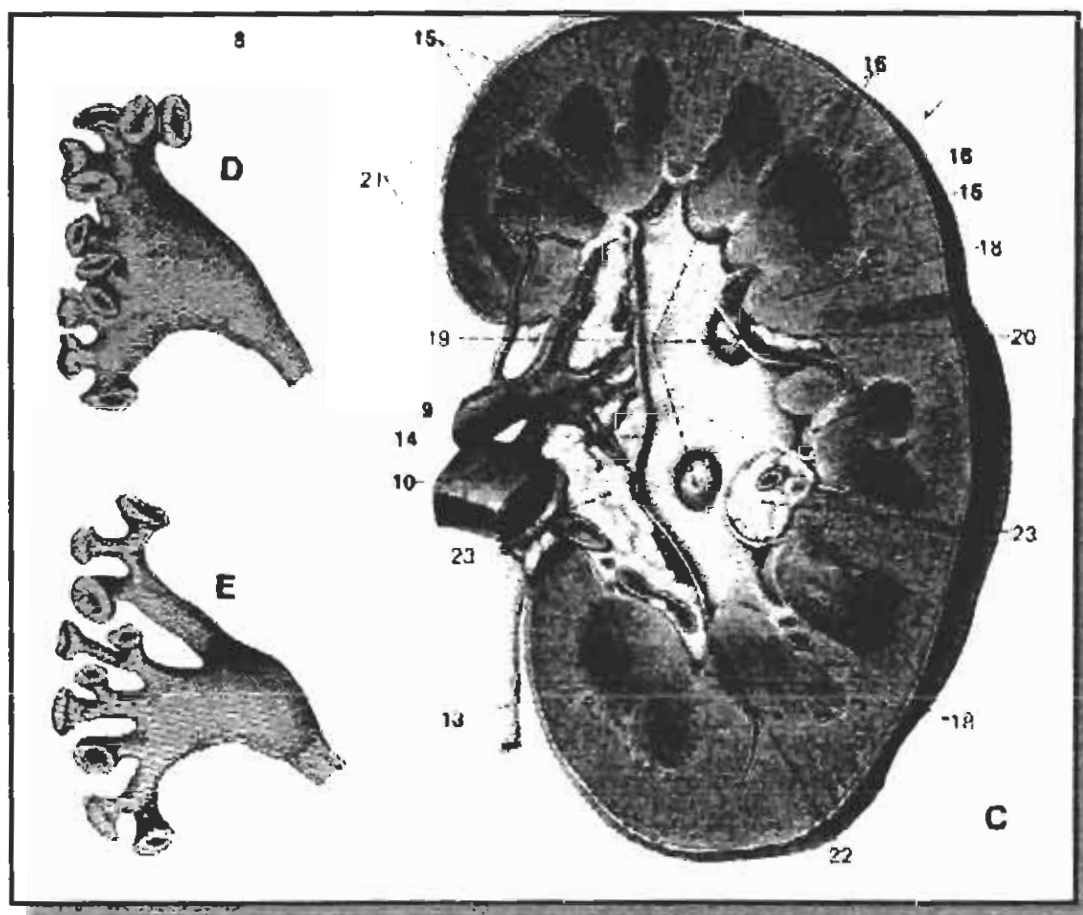
Οι νεφροί σε μετωπιαία διατομή, εμφανίζουν δύο διακριτές μοίρες τη φλοιώδη και τη μυελώδη, πέρα από τα αγγεία και τα νεύρα. Η μυελώδης μοίρα βρίσκεται στο εσωτερικό του νεφρού και έχει σαν κύριο χαρακτηριστικό τις νεφρικές πυραμίδες που είναι διατεταγμένες σε τρεις παράλληλες επιμήκεις σειρές. Η κορυφή των πυραμίδων καλείται νεφρική στήλη. Από τη βάση των νεφρικών πυραμίδων ξεκινά η φλοιώδης μοίρα των νεφρών, η οποία είναι καστανέρυθρη και κατά κυριο λόγο περιλαμβάνει τους νεφρώνες.

Η αγγείωση των νεφρών γίνεται από τη νεφρική αρτηρία και φλέβα. Οι δύο νεφρικές αρτηρίες είναι κλάδοι της κοιλιακής αορτής. Η κάθε νεφρική αρτηρία εισέρχεται στο σύστοιχο νεφρό μέσω της νεφρικής κοιλίας. Από εκεί δίνει δύο κλάδους από τους οποίους προέρχονται οι πέντε τμηματικές αρτηρίες. Από τις τμηματικές αρτηρίες εκφύονται οι μεσολόβιες, οι οποίες πορεύονται ανάμεσα στις νεφρικές πυραμίδες και καταλήγουν στις τοξοειδείς αρτηρίες.

Οι αρτηρίες αυτές διακλαδιζόμενες καταλήγουν στα προσαγωγά αρτηρίδια και το αγγειώδες σπείραμα. Από κάθε ένα αγγειώδες σπείραμα εξέρχεται το απαγωγό αρτηρίδιο, από τα τριχοειδή του οποίου αναδύεται η φλεβική επιστροφή και συγκροτεί στο τέλος τη νεφρική φλέβα. Οι αρτηρίες του νεφρού για λόγους καθαρά φυσιολογικούς είναι τελικές, δεν έχουν δηλαδή αναστομώσεις.

Η νεφρική φλέβα εκβάλλει στη κάτω κοίλη φλέβα. Τα λεμφαγγεία του νεφρού εκβάλλουν στα παραορτικά λεμφαγγεία. Η νεύρωση των νεφρών γίνεται από το αυτόνομο νευρικό σύστημα. Αυτό γίνεται με το νευρικό πλέγμα και αποτελεί προσεκβολή του κοιλιακού πλέγματος.

Η αποχετευτική μοίρα του νεφρού με τα αθροιστικά σωληνάρια καταλήγει στους νεφρικούς κάλυκες (μείζονες και ελάσσονες). Οι κάλυκες συμβαλλόμενοι σχηματίζουν τη νεφρική πύελο που αποστέλλει στο ύψος της πύλης του νεφρού την αρχή του ουρητήρα. (πύελο – ουρητηρική συμβολή).^{2,3}



ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΝΕΦΡΩΝ

Ο νεφρός έχει ποικίλλες λειτουργίες: α) αποβάλλει άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού καθώς και περισσεύματα διαφόρων ουσιών, β) ρυθμίζει τον όγκο των υγρών και τη σύστασή τους, άμεσα μεν του εξωκυττάριου χώρου, έμμεσα δε του ενδοκυττάριου (δεδομένου ότι υφίσταται ισορροπία των δύο υγρών) καθώς και την οξεοβασική ισορροπία, και γ) συμμετέχει σε διάφορες ενδοκρινικές λειτουργίες όπως είναι η παραγωγή της ερυθροποιητίνης, για τη ρύθμιση της συγκέντρωσης των ερυθρών αιμοσφαιρίων, η παραγωγή της ρενίνης που συμμετέχει στη ρύθμιση της Α.Π., καθώς και η παραγωγή της $1,25 (OH)_2D_3$ που συμμετέχει στη ρύθμιση του μεταβολισμού του ασβεστίου.

Η φυσιολογική λειτουργία των νεφρών και η τελική παραγωγή των ούρων συντελείται μέσα από τρεις επιμέρους λειτουργίες: α) τη διήθηση, β) τη σωληναριακή επαναρρόφηση και γ) τη σωληναριακή έκκριση.

Η βασική λειτουργική μονάδα του νεφρού είναι ο νεφρώνας. Ο κάθε νεφρώνας αποτελείται από το προσαγωγό αρτηρίδιο, το αγγειώδες σπείραμα, το απαγωγό αρτηρίδιο και τα νεφρικά σωληνάκια (εγγύς και άπω εσπειραμένο σωληνάριο). Όλα τα ανωτέρω περικλείονται από την κάψα του Bowman. Σε κάθε ανθρώπινο νεφρό υπάρχουν 1.300.000 νεφρώνες. Οι νεφρώνες στη συντριπτική τους πλειοψηφία βρίσκονται στη φλοιώδη μοίρα του νεφρού, ενώ υπάρχουν περιπτώσεις όπου μέρος των σωληναρίων εισδύουν στη μυελώδη μοίρα.^{5,9}

Το αγγειώδες σπείραμα

Το αγγειώδες σπείραμα αποτελεί θαυμαστή ανατομική κατασκευή που δεν απαντάται σε κανένα άλλο μέρος του σώματος. Η κατασκευή αυτή εξασφαλίζει κατά κύριο λόγο μεγάλη επιφάνεια διηθήσεως και ταυτόχρονα τις αναγκαίες υδροστατικές και κολλοειδωσμητικές πιέσεις για την σωστή σπειραματική διήθηση που αποτελεί θεμελιώδη λειτουργία των νεφρών. Η ιδιαιτερότητα της ανατομικής αυτής κατασκευής βρίσκεται σε δύο κυρίως σημεία.

α) το προσαγωγό αρτηρίδιο χωρίζεται σε 20-40 τριχοειδή με θυσανωτή διάταξη και με διαφορετική διαπερατότητα από τα υπόλοιπα τριχοειδή του σώματος. Αυτό εξασφαλίζει μεγάλη αγγειακή επιφάνεια για τη σπειραματική διήθηση, η οποία λόγω της διαφορετικής διαπερατότητας των αγγείων είναι

εκλεκτική ή κατά κύριο λόγο εξαρτάται από το μοριακό βάρος των χημικών ουσιών του πλάσματος.

β) το απαγωγό αρτηρίδιο έχει πολύ μικρότερη διάμετρο από το προσαγωγό αρτηρίδιο. Το παράδοξο γεγονός, αρτηρίδιο να εκβάλλει σε αρτηρίδιο και μάλιστα μικρότερης διαμέτρου, εξασφαλίζει την ανάπτυξη υψηλών υδροστατικών πιέσεων στα τριχοειδή του σπειράματος που υποβοηθούν την διήθηση ουσιών και τη δημιουργία του πρόουρου στην κάψα του Bowman .

Η εκλεκτική διαπερατότητα των αγγείων εξασφαλίζει τη διήθηση – στο πρόουρο – ουσιών χαμηλού M.B. Οι πρωτεΐνες του πλάσματος που συνήθως έχουν πολύ μεγάλο M.B., δεν έχουν τη δυνατότητα να εξέλθουν από τα τριχοειδή στο πρόουρο. Η διαφορά ανάμεσα στο πλάσμα και το πρόουρο όσον αφορά στη συγκέντρωση των πρωτεϊνών οδηγεί στη δημιουργία πολύ υψηλών κολλοειδωσμητικών πιέσεων στα τριχοειδή του σπειράματος με αποτέλεσμα τη διευκόλυνση της σπειραματικής διήθησης.

Το αγγειώδες σπείραμα διαπλέκεται με μεσαγγειακά και με επιθηλιακά κύτταρα του εγγύς εσπειραμένου σωληναρίου, σε μια ανατομική κατασκευή που διευκολύνει την παραπέρα πορεία του σχηματιζόμενου πρόουρου προς τα εγγύς εσπειραμένα σωληνάρια.

Τα νεφρικά σωληνάρια

Τα νεφρικά σωληνάρια ανατομικά αποτελούνται:

α) Το εγγύς εσπειραμένο σωληνάριο (α΄ τάξεως), **β)** Το άπω εσπειραμένο σωληνάριο (β΄ τάξεως ή εμβόλιμο), **γ)** Την αγκύλη του Henle (ανιόν ή κατιόν τμήμα), και **δ)** Το αθροιστικό σωληνάριο.

Τα νεφρικά σωληνάρια μέσα από τη σωληναριακή επαναρρόφηση και έκκριση, συμβάλλουν αποφασιστικά στη διατήρηση του όγκου του ύδατος και στην οξεοβασική ισορροπία και ουσιαστικά ρυθμίζουν την τελική σύσταση και τον τελικό όγκο των ούρων.

Παρασπειραματική Συσκευή

Στη συμβολή του άπω εσπειραμένου σωληναρίου με το προσαγωγό αρτηρίδιο υπάρχει άθροισμα κυττάρων που υποκαθιστούν τα λεία μυϊκά κύτταρα του σπειράματος και συγκροτούν την πυκνή θηλή (maculata pusa). Τα κύτταρα αυτά έχουν ενδοκρινική λειτουργία και παράγουν ερυθροποιητίνη στη βάση του μηχανισμού της παλίνδρομης ρύθμισης με τον ρυθμό παραγωγής ερυθρών αιμοσφαιρίων από τον μυελό των οστών (feed-back regulation).

Σπειραματική Διήθηση

Η σπειραματική διήθηση συντελείται στο επίπεδο του αγγειώδους σπειράματος και έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία του πύρουρου. Η έξοδος χημικών ουσιών και ύδατος από τα τριχοειδή του σπειράματος προς το εξωκυττάριο χώρο ρυθμίζεται από την αντίρροπη δράση των αναπτυσσόμενων υδροστατικών και κολλοειδωσμοτικών πιέσεων όπως αυτές περιγράφηκαν προηγουμένως. Πέρα από τη σχέση των πιέσεων αυτών η σπειραματική διήθηση (Glomerular – Filtration Rate = G.F.R.) επηρεάζεται και από ανατομικούς παράγοντες. Οι παράγοντες αυτοί συγκροτούν τη λεγόμενη σπειραματική μεμβράνη η οποία ουσιαστικά αποτελεί ένα «φραγμό διηθήσεως». Αποτελείται από 3 ζώνες: α) Από το ενδοθήλιο των τριχοειδών του σπειράματος, β) Από τη Βασική μεμβράνη, και γ) Από το επιθήλιο των εγγύς εσπειραμένων σωληναρίων (σπειραματικό ενδοθήλιο).

Το σπειραματικό ενδοθήλιο είναι θυριδωτό και φέρει πολυάριθμους πόρους. Είναι ουσιαστικά ελεύθερα διαβατό και διέρχονται απ' αυτό ουσίες σχετικά μεγάλου M.B. Η βασική μεμβράνη, η οποία είναι φωσφολιπιδεικής φύσεως, αποτελεί τον κύριο φραγμό για τις μεγαλομοριακές ενώσεις, μια και δεν φέρει εμφανείς πόρους.

Ρυθμός σπειραματικής διήθησης (G.F.R.)

Ο ρυθμός της σπειραματικής διηθήσεως εξαρτάται από την πίεση διήθησης (Pf) και από τη συνολική διαβατότητα της σπειραματικής μεμβράνης διηθήσεως (K), σύμφωνα με τη σχέση :

$$G.F.R = K \times Pf$$

Ο συντελεστής διηθήσεως έχει φυσιολογική τιμή για τα σπειραματικά τριχοειδή περίπου 50 - 100 φορές μεγαλύτερη απ' ότι για τα τριχοειδή της συστηματικής κυκλοφορίας.

- i) Μεταβολή των διαμέτρων του προσαγωγού ή και του απαγωγού αρτηριδίου.
- ii) Μεταβολή του ρυθμού της σπειραματικής ροής του πλάσματος.

Ο ρυθμός της σπειραματικής διηθήσεως επηρεάζεται από τους δύο αυτούς παράγοντες που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Η νεφρική πλασματοκάθαρση

Ως νεφρική πλασματοκάθαρση μιας ουσίας θεωρείται ο (θεωρητικός) όγκος του πλάσματος που καθαρίζεται τελείως από την ουσία αυτή, στη μονάδα του χρόνου. Η τιμή δίνεται από τη σχέση:

$$C_x = \frac{C_0 \times V}{C_{\pi}}$$

Στην πραγματικότητα βέβαια καμία ποσότητα πλάσματος δεν καθαρίζεται πλήρως με τη διέλευσή της από τους νεφρούς και η clearance είναι ουσιαστικά ο όγκος του πλάσματος που αντιστοιχεί στην ποσότητα της ουσίας που αποβάλλεται από το νεφρό, στη μονάδα του χρόνου.

Η δοκιμασία της πλασματοκάθαρσης χρησιμοποιείται ευρύτατα για τον προσδιορισμό: i) της νεφρικής ροής πλάσματος, ii) του ρυθμού της σπειραματικής διηθήσεως, iii) της σωληναριακής επαναρρόφησης. Η τιμή της πλασματοκάθαρσης της ινουλίνης αποκτά ιδιαίτερη σημασία, διότι χρησιμεύει ως βάση για τη σύγκριση της πλασματοκάθαρσης διαφόρων άλλων ουσιών.

Η μέτρηση του ρυθμού της σπειραματικής διηθήσεως

Ο ρυθμός σπειραματικής διηθήσεως υπολογίζεται έμμεσα από τον ρυθμό απεκκρίσεως μιας ουσίας – δείκτη, με βάση την έννοια της clearance. Η ουσία που θα χρησιμοποιηθεί ως δείκτης για τον έμμεσο υπολογισμό του G.F.R., με βάση την πλασματοκάθαρση, εκτός από τις προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούν οι δείκτες γενικά, πρέπει ακόμα, να διέρχεται ελεύθερα τη μεμβράνη διηθήσεως και να μην επαναρροφάται ή εκκρίνεται κατά μήκος των νεφρικών σωληναρίων. Η ινουλίνη είναι μια ουσία που ικανοποιεί όλα τα κριτήρια, η οποία δεν παράγεται ενδογενώς και για το λόγο αυτό πρέπει να χορηγηθεί ενδοφλεβίως, μέχρις ότου επιτευχθεί μια σταθερή συγκέντρωσή της στο πλάσμα.

Η ρύθμιση της σπειραματικής διηθήσεως

Σ' αυτή τη ρύθμιση επεμβαίνουν δύο σημαντικοί μηχανισμοί, οι οποίοι μάλιστα είναι δυνατό να λειτουργήσουν και ταυτόχρονα:

1. Ο μηχανισμός απορυθμίσεως του G.F.R. Οι διάφορες διακυμάνσεις της Α.Π. αντιμετωπίζονται από τον νεφρώνα, με τη μεταβολή των αντιστάσεων

στα προσαγωγά και απαγωγά αρτηρίδια. Το γεγονός ότι η G.F.R. και η R.B.F. διατηρούνται ταυτόχρονα σταθεροί, υποδηλώνει ότι οι δραστικές μεταβολές στην αντίσταση ευρίσκονται κυρίως στο προσαγωγό αρτηρίδιο. Εάν η Α.Π. κατέλθει κάτω από το όριο των 75 mmHg ο νεφρός χάνει προοδευτικά την ικανότητά του να "απορυθμίζει" τη σπειραματική διήθηση και εάν η πίεση συνεχίσει την πτώση της και φθάσει κάτω από τα 50 mmHg τότε πλέον διακόπτεται παντελώς η λειτουργία της σπειραματικής διηθήσεως. Έτσι, η απορύθμιση οφείλεται αποκλειστικά σε τοπικές μεταβολές που σχετίζονται με τη λειτουργία των λείων μυϊκών ινών του αρτηριδίου.

2. Ο παλίνδρομος μηχανισμός μεταξύ σπειραματικών τριχοειδών και ουροφόρων σωληναρίων διακρίνεται σε δύο επί μέρους μηχανισμούς, ανάλογα με το εάν η αρχικά σημειούμενη μεταβολή του ρυθμού της σπειραματικής διηθήσεως ευθύνεται και για τη μεταβολή της σωληναριακής επαναρρόφησης, ή εάν η μεταβολή της σωληναριακής λειτουργίας είναι εκείνη που μεταβάλλει τη σπειραματική διήθηση.

1. Η παλίνδρομη σπειραματοσωληναριακή ρύθμιση ενεργοποιείται όταν παρουσιαστούν μεταβολές στον φυσιολογικό ρυθμό της σπειραματικής διηθήσεως. Πρόκειται ουσιαστικά για ένα μηχανισμό που επενεργεί περισσότερο στις διαδικασίες επαναρρόφησης Na^+ και ύδατος και λιγότερο στον G.F.R. αυτόν καθεαυτόν.

2. Η παλίνδρομη σωληναριοσπειραματική ρύθμιση αρχίζει να λειτουργεί όταν παρουσιασθούν μεταβολές στη σωληναριακή λειτουργία, οι οποίες ευαισθητοποιούν την πυκνή κηλίδα πιθανώς. Πιθανώς πρόκειται περί μεταβολής του ρυθμού επαναρρόφησης των ιόντων Cl^- ίσως και Na^+ .^{3,4}

Επαναρρόφηση νερού – Σύμπυκνωση και αραίωση στο νεφρό

Το νερό του πλάσματος διηθείται στο νεφρό με ταχύτητα περίπου 120 ml/min ή 180 lt την ημέρα. Στο σπείραμα το διήθημα είναι ισότονο προς το πλάσμα. Αντίθετα, ο όγκος του τελικού ούρου είναι περίπου 15 l/ημέρα και η ωσμωριακότητά του μπορεί να κυμαίνεται από 40 μέχρι 1400 mosm/gH₂O. Ανάλογα με την πρόσληψη νερού τα ούρα μπορεί να είναι υποωσμωτικά με ταχύτητα ροής μέχρι και 18 ml/min, ή υπερωσμωτικά με ταχύτητα μόλις μερικών δεκάτων του ml/min.

Αυτό που πρέπει να σημειωθεί είναι ότι ο ρόλος του ουροφόρου σωληναρίου στη λειτουργία της επαναρρόφησης δεν είναι ο ίδιος στα διάφορα τμήματά του:

- Το εγγύς εσπειραμένο σωληνάριο: Το εγγύς σωληνάριο έχει ένα εσπειραμένο και ένα ευθύ τμήμα. Περίπου τα 2/3 του υγρού του νεφρικού σωληναρίου επαναρροφώνται μεταξύ του σπειράματος και του τέλους του εγγύς σωληναρίου. Κινητήρια δύναμη για την επαναρρόφηση του νερού είναι η επαναρρόφηση του Na^+ , η οποία δημιουργεί μια μικρή κλίση συγκέντρωσης κατά μήκος της οποίας διαχέεται παθητικά ένας ωσμωτικά ισοδύναμος όγκος νερού (ισότονη επαναρρόφηση). Έτσι σε γενικές γραμμές στο εγγύς εσπειραμένο σωληνάριο επαναρροφάται το μεγαλύτερο μέρος (65-67%) του ύδατος, του νατρίου, του χλωρίου και του καλίου ενώ γίνεται επίσης επαναρρόφηση της γλυκόζης, των αμινοξέων και ιόντων HCO_3^- .
- Η αγκύλη του Henle: Η αγκύλη του Henle έχει ένα παχύ κατιόν σκέλος που συνεχίζεται με ένα λεπτό, επίσης κατιόν τμήμα και ένα παχύ και ανιόν σκέλος που καταλήγει στο άπω εσπειραμένο σωληνάριο. Οι μεγάλοι μήκους αγκύλες του Henle βρίσκονται στους παραμυελώδεις νεφρώνες. Αυτές εισέρχονται στην έσω ζώνη της μυελώδους μοίρας του νεφρού και αντιπροσωπεύουν περίπου το 20% όλων των νεφρώνων. Οι υπόλοιποι νεφρώνες βρίσκονται στη φλοιώδη μοίρα και έχουν αγκύλες μικρότερου μήκους. Στο παχύ ανιόν σκέλος της αγκύλης του Henle, πραγματοποιείται ενεργητική μεταφορά NaCl προς το εξωκυττάριο υγρό της μυελώδους μοίρας του νεφρού. Επειδή τα κύτταρα του παχέος σκέλους είναι σχετικά αδιαπέρατα από το νερό, το υγρό που παραμένει στο σωληνάριο γίνεται υποωσμωτικό. Το NaCl που μεταφέρεται στο ΕΞΚΥ της μυελώδους μοίρας δημιουργεί μια κλίση ωσμωτικής πίεσης, η οποία είναι μεγαλύτερη προς την κορυφή της νεφρικής θηλής. Στη δημιουργία αυτής της κλίσεως συμβάλλουν επίσης η ουρία και άλλες διαλυτές ουσίες.

Η αγκύλη του Henle καταδύεται μέσα στην περιοχή ανάπτυξης αυτής της κλίσης ωσμωτικής πίεσης. Το σωληναριακό υγρό της αγκύλης εξισορροπεί με το εξωκυττάριο. Στο λεπτό ανιόν σκέλος πραγματοποιείται αμιγής έξοδος νερού, που στο μεγαλύτερο μέρος του επιστρέφει στα ευθέα αγγεία. Στην αγκύλη του Henle επαναρροφάται στο μεν λεπτό κατιόν σκέλος της το 15-17% του ύδατος που πέρασε στο αρχικό διήθημα, στο δε παχύ τμήμα του ανιόντος σκέλους επαναρροφάται το 20% του ποσού του διηθέντος νατρίου, χλωρίου και καλίου. Επίσης εκεί επαναρροφάται ασβέστιο, μαγνήσιο και HCO_3^- . Το υποωσμωτικό ούρο της αγκύλης του Henle προχωρεί μετά στο άπω σωληνάριο.

- **Το άπρω σωληνάριο.** Αυτό αρχίζει με ένα ευθύ τμήμα που ακολουθείται από ένα εσπειραμένο και συνδέεται με τα αθροιστικά σωληνάρια. Το άπρω σωληνάριο δεν έχει ψηκτροειδή παρυφή και τα μιτοχόνδριά του είναι λιγότερα από του εγγύς σωληναρίου. Στην αρχή του, το άπρω εσπειραμένο σωληνάριο βρίσκεται σε επαφή με το σπείραμα του νεφρώνα του. Στη θέση αυτή το τοίχωμα του σωληναρίου περιέχει εξειδικευμένα κύτταρα που αποτελούν την πυκνή θηλή. Μολονότι και στο άπρω σωληνάριο γίνεται κάποιου βαθμού επαναρρόφηση νερού, η ωσμωμοριακότητα του υγρού που περιέχει εξακολουθεί να είναι μικρότερη από του αίματος. Έτσι και το υγρό που φτάνει στο αθροιστικό σωληνάριο είναι υποωσμωτικό.
- **Τα αθροιστικά σωληνάρια.** Το κάθε αθροιστικό σωληνάριο, στο οποίο εκβάλλουν μερικά άπρω σωληνάρια, αποτελείται από ελοιώδη και μυελώδη τμήματα, που διαφέρουν από ανατομική και λειτουργική άποψη, στα οποία συντελούνται τελικές τροποποιήσεις στη σύσταση των ούρων. Τα αθροιστικά σωληνάρια οδηγούν τα ούρα στις νεφρικές θηλές και στην πύελο από όπου απεκκρίνονται. Το υγρό, λοιπόν, που φτάνει στο αθροιστικό σωληνάριο από το άπρω σωληνάριο, είναι υποωσμωτικό. Εκεί πραγματοποιείται η τελική προσαρμογή του όγκου και η συμπύκνωση των ούρων με τη βοήθεια της αντιδιουρητικής ορμόνης. Στο άπρω σωληνάριο και στο αθροιστικό σωληνάριο, και στα δύο αυτά τμήματα του νεφρώνα, το Na^+ (ακολουθούμενο από Cl^-) επαναρροφάται ενεργητικά. Η επαναρρόφηση του Na^+ , ιδιαίτερα στα φλοιώδη αθροιστικά σωληνάρια, επηρεάζεται από την αλδοστερόνη, η οποία έτσι ελέγχει την απέκκριση NaCl στα ούρα.

Στο άπρω σωληνάριο και στα αθροιστικά σωληνάρια επαναρροφώνται περίπου το 12% του διηθέντος νατρίου και χλωρίου, το 15-19% του διηθέντος ύδατος καθώς επίσης και το 10% του ασβεστίου.^{4,9}

Η αντιδιουρητική ορμόνη (ADH)

Η συμπύκνωση των ούρων γίνεται κυρίως με την επαναρρόφηση ύδατος στα αθροιστικά σωληνάρια, η οποία επιτελείται όταν υπάρχει: α) διαφορά στην ωσμωτικότητα μεταξύ των ενδοσωληναριακών και του διάμεσου μυελικού χώρου και β) δραστηριότητα της ADH.

Η αντιδιουρητική δράση της ADH ασκείται στο επιθήλιο των άπρω εσπειραμένων σωληναρίων και των αθροιστικών σωληναρίων. Όταν δεν υπάρχει ADH, η διαπερατότητα των αθροιστικών σωληναρίων για το νερό είναι μικρή, με αποτέλεσμα να μην απομακρύνεται νερό απ' τα ούρα. Έτσι η μεταφορά NaCl εξακολουθεί και η ωσμωμοριακότητα των πόρων γίνεται

ακόμα χαμηλότερη από εκείνη του υγρού των άπω σωληναρίων. Όταν όμως υπάρξει ανάγκη κατακράτησης νερού εκκρίνεται ADH, η οποία αυξάνει τη διαπερατότητα του αθροιστικού σωληναρίου για το νερό. Τότε διαχέεται νερό από τα αθροιστικά σωληνάκια της μυελώδους μοίρας προς το υπερωσμωτικό περιβάλλον των εξωκυττάρων υγρών της. Έτσι εξισορροπείται η ωσμωτικότητα του αίματος των ευθέων αγγείων και απομακρύνεται. Μ' αυτόν τον τρόπο τα ούρα που περιέχει το αθροιστικό σωληνάριο συμπυκνώνονται με βάση τη συγκέντρωση και τη δραστηριότητα της ADH.

Ο ρυθμός εκκρίσεως της ADH από τον οπίσθιο λοβό της υπόφυσης, εξαρτάται κυρίως από τον συνολικό όγκο του αίματος καθώς και από την ωσμωτική πίεση του πλάσματος. Αυτό γίνεται με το μηχανισμό της παλίνδρομης ρύθμισης (feed – Back regulation). Απελευθέρωση της ADH μπορεί να γίνεται και σαν απάντηση σε όλα τα ερεθίσματα, όπως είναι ο πόνος, το stress, διάφοροι φαρμακευτικοί παράγοντες (νικοτίνη, μορφίνη, αιθανόλη), ορμονικοί παράγοντες (γλυκοκορτι-κοειδή, αδρεναλίνη, πρραπαλγανδίνες) καθώς και συναισθηματικοί. Σημαντικό ρόλο στην έκκριση της ADH, παίζει και η μεταβολή της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος.^{3,4}

ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

Νεφρική ανεπάρκεια είναι η κατάσταση κατά την οποία η σπειραματική διήθηση δεν μπορεί να απαλλάξει τον οργανισμό από τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού με αποτέλεσμα την αύξησή τους στο αίμα. Αυτό οδηγεί σε διαταραχές των υγρών και ηλεκτρολυτών (Διαταραχή της οξεοβασικής ισορροπίας). Η νεφρική ανεπάρκεια μπορεί να είναι οξεία ή χρονία, συγγενής ή επίκτητη, μόνιμη ή ανατάξιμη. Υπάρχουν πολλές αιτίες που την προκαλούν. Γενικά οι καταστάσεις που οδηγούν σε ελάττωση της αιματικής ροής στους νεφρούς ή σε πρωτοπαθή απόφραξη στην απεκκριτική μοίρα των νεφρών, μπορεί να οδηγήσουν σε Νεφρική Ανεπάρκεια.

ΟΞΕΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

Είναι η κατάσταση, η οποία χαρακτηρίζεται από ανουρία που εγκαθίσταται οξέως και από περιορισμό της αποβολής ούρων σε ρυθμό μικρότερο της.

Τα αίτια της Ο.Ν.Α. μπορεί να διακριθούν σε:

1. **Προνεφρικά αίτια:** α) ελάττωση της Νεφρικής Αιμάτωσης συμβαίνει σε περιπτώσεις shock, αφυδάτωσης, εγκαυμάτων, βαριών τραυμάτων, μεγάλων χειρουργικών επεμβάσεων, αιμορραγίας, εμετών, διάρροιας. β) Ελάττωση της καρδιακής παροχής όπως σε περιπτώσεις οξείας Καρδιακής Ανεπάρκειας.
2. **Νεφρικά αίτια:** το κυριότερο αίτιο είναι η οξεία σωληναριακή νέκρωση, η οποία σε σημαντικό ποσοστό προκαλείται από την αλόγιστη χρήση αντιβιοτικών, τα οποία έχουν νεφροτοξική δράση.
3. **Μετανεφρικά αίτια:** Απόφραξη των ουροφόρων οδών από λίθους, νεοπλάσματα και πίεση από άκρες παθολογικές καταστάσεις που αναπτύσσονται στην πορεία των ουρητήρων, της πυέλου ή της κύστεως (οπισθοπεριτοναϊκοί όγκοι, εκτεταμένο καρκίνο του προστάτου). Η οξεία νεφρική ανεπάρκεια μπορεί να οφείλεται και σε σπειραματονεφρίτιδα ή σε πυελονεφρίτιδα με νέκρωση των θηλών ή ακόμα, σπανιότερα σε άλλες σπειραματονεφρίτιδες που προκαλούνται από συστηματικές νόσους του κολλαγόνου, όπως είναι η οζώδης πολυαρτηρίωση, η σωληνοδερμική και ο διάχυτος συστηματικός ερυθμα-τώδης λύκος.⁶

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΤΗΣ Ο.Ν.Α.

Διακρίνουμε τέσσερις φάσεις με ανάλογες κλινικές εκδηλώσεις:

α' Φάση: (1-10h) από το χρόνο δράσης του αιτιολογικού παράγοντα μέχρι την έναρξη της ολιγουρίας ή ανουρίας.

β' Φάση: Ανουρία (ούρα 24ωρου < 100ml). Διαρκεί από 3 μέχρι 30 ημέρες. Σ' αυτή τη φάση τα ούρα έχουν πολύ χαμηλό ειδικό βάρος και είναι πλούσια σε νάτριο (λόγω αδυναμίας επαναρρόφησης τους), ιδιαίτερα > 50Eq/a.

γ' Φάση: Διουρήση. Διαρκεί 2-14 ημέρες. Τα ούρα είναι πολύ αραιά, στην ουσία σπειραματικό διήθημα. Σ' αυτή τη φάση παρατηρείται μεγάλη απώλεια ηλεκτρολυτών.

δ' Φάση: Αποκατάσταση. Ο ασθενής εφόσον επιζήσει αποκαθίσταται πλήρως, αν και μετά από δύο έτη από το οξύ επεισόδιο ανευρίσκεται σε υψηλό μεν ποσοστό (70%) ελαττωμένη σπειραματική διήθηση, σε μικρότερο δε ποσοστό (30%) μειωμένη ικανότητα συμπύκνωσης.

Ιστολογικές Αλλοιώσεις

α) Σπειραματικές. Τα σπειράματα ανευρίσκονται συνήθως φυσιολογικά με μικρές μόνο βλάβες, ακόμα και με το ηλεκτρονικό μικροσκόπιο. Ο χώρος της κάψας περιέχει συχνά ηωσινοφιλικό υλικό. β) Σωληναριακές. 1. Νεφροτομικές, που αφορούν κυρίως το εγγύς ουροφόρο σωληνάριο και ποικίλλουν από οίδημα μέχρι νέκρωση των επιθηλιακών κυττάρων. 2. Σωληνορηξία δηλαδή καταστροφή και της βασικής μεμβράνης των σωληναρίων σε οποιοδήποτε τμήμα τους.

Εργαστηριακή έρευνα:

α) Εξέταση αίματος για αιματοουρία, κυλινδρουρία και τεμάχια νεφρικών θηλών.

β) Na⁺ ούρων. Σε περίπτωση νεφρικού αιτίου το Na⁺ των ούρων βρίσκεται αυξημένο άνω των 50mEq/a.

γ) Σχέση ουρίας αίματος και ουρίας ούρων. Σε προνεφρικό αίτιο η σχέση ουρίας ούρων/ ουρίας αίματος είναι >3, ενώ σε νεφρική αιτία αυτή η σχέση είναι <5.

δ) Καθημερινή μέτρηση ουρίας. Σε υπερμεταβολικές καταστάσεις, όπως η εκτεταμένη νέκρωση των ιστών, σηπτικές καταστάσεις ή σε πυρετό, η ουρία ανέρχεται σε 50-100 mg/100ml/24ωρο.

- ε) Καθημερινός προσδιορισμός των ηλεκτρολυτών καθώς και της κρεατινίνης του αίματος.
- στ) Απλή ακτινογραφία κοιλίας
- ζ) Νεφρόγραμμα
- η) Βιοψία νεφρού

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η θεραπεία προσαρμόζεται στις ακόλουθες φάσεις:

ΦΑΣΗ ΤΗΣ ΑΝΟΥΡΙΑΣ

Βάση της θεραπείας αποτελεί η καλή συντηρητική αντιμετώπιση στην οποία προστίθεται πολλές φορές και η περιτοναϊκή κάθαρση. Η πρώτη, αποσκοπεί στην καλή θρέψη του ασθενούς και στην πρόληψη ηλεκτρολυτικών διαταραχών. Κριτήριο αντιμετώπισης είναι, η παρά την ανουρία αύξηση της ουρίας του αίματος μόνο κατά 30mg/100ml/24ωρο. Η ποσότητα των προσλαμβανόμενων υγρών πρέπει να αντικαθιστά το άδηλο νερό και την ποσότητα των ούρων που αποβλήθηκαν κατά το προηγούμενο 24ωρο, λαμβανομένου υπόψη, και του ενδογενούς παραγόμενου ύδατος. Έτσι χορηγούνται 400-600ml υγρών μαζί με την ποσότητα των ούρων.

Η καθημερινή ζύγιση του ασθενούς αποτελεί άριστο τρόπο παρακολούθησης. Εφόσον ο ασθενής δεν παρουσιάζει ναυτία ή εμέτους, τότε χορηγούμε δίαιτα 2500-3000 θερμίδων που συνίσταται από υδατάνθρακες, λίπη και 20gr πρωτεϊνών άριστης βιολογικής αξίας με σκοπό την ελάττωση στο ελάχιστο του καταβολισμού των προϊόντων αυτών. Αν ο ασθενής δεν μπορεί να λάβει τροφή και υγρά από το στόμα, χορηγείται υπέρτονο διάλυμα (20%) γλυκόζης με καθετήρα από την υποκλείδια αρτηρία που προωθείται στην άνω κοίλη φλέβα. Η δίαιτα πρέπει να είναι απαλλαγμένη από K^+ . Τέλος, η δίαιτα πρέπει να είναι όσο γίνεται φτωχότερη σε Na^+ . Απώλεια Na^+ με εμετούς, αναρροφούμενα υγρά του πεπτικού σωλήνα ή διάρροιες πρέπει να αντικαθίστανται με διάλυμα $NaCl$.

Διύληση. Σήμερα η διύληση εφαρμόζεται πρώιμα. Θέμα διύλησης τίθεται, όταν η τιμή της ουρίας αίματος είναι πάνω από 200mg/100ml, σε βαριές υπερμεταβολικές καταστάσεις στις οποίες η ουρία αίματος ανέρχεται γρήγορα και όταν υπάρχουν σοβαρά προβλήματα διαταραχής ηλεκτρολυτών, όπως υπερκαλιαιμία, υπονατριαιμία ή αξιόλογη υπερυδάτωση. Η διύληση μπορεί να γίνει είτε δια της περιτοναϊκής οδού, είτε δια του τεχνητού νεφρού με αιμοκάθαρση. Σε υπερμεταβολικές καταστάσεις πρέπει να προτιμάται η αιμοκάθαρση, γιατί η περιτοναϊκή οδός μπορεί να μην επαρκεί για την

αποβολή των προϊόντων του υπερματαβολισμού που παράγονται σε μεγάλη ποσότητα.

Λοίμωξη. Ο ασθενής με οξεία νεφρική ανεπάρκεια είναι πολύ ευπαθής στις λοιμώξεις, οι οποίες αποτελούν συχνή αιτία θανάτου. Προληπτική θεραπεία με αντιβιοτικά δεν συνιστάται, αλλά όταν εμφανίζεται λοίμωξη, αυτή πρέπει γρήγορα να καταπολεμείται με το κατάλληλο αντιβιοτικό.

ΦΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΟΥΡΗΣΗΣ

Όταν αρχίσει η φάση της διούρησης επιβάλλεται προσοχή στην αντικατάσταση των μεγάλων συχνά απωλειών ύδατος, νατρίου και καλίου. Απαιτείται τήρηση λεπτομερούς ισοζυγίου προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών νατρίου και καλίου για την αποφυγή πρόκλησης σοβαρών ηλεκτρολυτικών διαταραχών. Όταν η ουρία του αίματος αρχίζει να υποχωρεί, τότε η δίαιτα γίνεται ξανά πλούσια σε πρωτεΐνες με σκοπό την επανόρθωση των ιστικών απωλειών.

Συχνότητα. Η παρακάτω στατιστική από το Nottingham παρέχει τη συχνότητα των διαφόρων αιτίων οξείας νεφρικής ανεπάρκειας σε άτομα κάτω των 65 ετών.^{6,8}

- Οξεία σωληναριακή νέκρωση	34%
- Αποφρακτική ουροπάθεια	20%
- Οξεία σπειραματονεφρίτιδα	8%
- Οξεία πνευμονεφρίτιδα	10%
- Λοιπά	28%

ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ (Χ.Ν.Α.)

Ονομάζεται η προοδευτική ανατάξιμη ελάττωση της νεφρικής λειτουργίας. Είναι το τελικό αποτέλεσμα πολλών παθήσεων των νεφρών. Στο αρχικό στάδιο η έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας είναι μικρή, έτσι ώστε μόνο με ειδικές δοκιμασίες, όπως η κάθαρση της κρεατινίνης, αποκαλύπτεται. Όταν αυξάνεται η νεφρική βλάβη, η ουρία του αίματος ανέρχεται πάνω από το φυσιολογικό, αλλά ο ασθενής εξακολουθεί να είναι ασυμπτωματικός (αζωθαιμία). Τέλος, όταν η νεφρική βλάβη καταστεί μεγαλύτερη, προστίθενται κλινικές εκδηλώσεις, οπότε γίνεται λόγος για ουραιμία.

Άρα ο όρος ουραιμία πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για το κλινικό σύνδρομο, το οποίο προκαλείται από νεφρική βλάβη και όχι για το βιοχημικό εύρημα της αυξημένης τιμής ουρίας. Συνήθως σύνδρομο ουραιμίας παρατηρείται όταν η τιμή της ουρίας είναι γύρω και πάνω από 200mg/100ml. Η Χ.Ν.Α. εξελίσσεται βραδέως. Έχει διαπιστωθεί ότι άνω του 80% των νεφρών πρέπει να καταστραφούν για να εμφανισθεί αξιόλογη διαταραχή των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών μεθόδων λ.χ. της τιμής της ουρίας. Ο ασθενής παρουσιάζει τέτοιες διαταραχές, που αν δεν ληφθούν εγκαίρως μέτρα, μπορεί να καταλήξει.

ΑΙΤΙΑ

Οι περισσότερες γενικευμένες νεφρικές βλάβες καταλήγουν σε Χ.Ν.Α. Στις διάφορες στατιστικές δεν υπάρχει ομοφωνία για τη συχνότητα των διαφόρων αιτιών. Πιο κάτω παρουσιάζονται δύο πίνακες. Ο πρώτος αποτελεί συνισταμένη διαφόρων στατιστικών της τελευταίας 20ετίας.

▪ ΧΡΟΝΙΑ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ	20%
▪ ΧΡΟΝΙΑ σπειραματονεφρίτιδα	20%
▪ Υπερτασική αγγειακή νόσος	15%
▪ Αποφρακτική ουροπάθεια	12%
▪ Πολυκυστικός νεφρός	12%
▪ Νεφροπάθεια από αναλγητικά	5%
▪ Διαβητική νεφροπάθεια	5%
▪ Λοιπά αίτια	11%

Στα "υπόλοιπα αίτια" ανήκουν:

- Νεφροπάθεια από ποδάγρα
- Νεφρασβέστωση
- Αμυλοείδηση
- Γενικευμένος ερυθματώδης λύκος
- Οζώδης πολυαρτηρίτιδα
- Φυματίωση
- Βακτηριδιακή ενδοκαρδίτιδα
- Υπέρταση σε εγκυμοσύνη κλπ.

Ο δεύτερος πίνακας προέρχεται από την Αυστραλία και αφορά 403 νεκρωσίες ασθενών ηλικίας 15-55 ετών σε τελικό στάδιο νεφρικής ανεπάρκειας, και παρέχει τα εξής αποτελέσματα:

▪ Σπειραματονεφρίτιδα	31%
▪ Νεφροπάθεια από αναλγητικά	22%
▪ Πρωτοπαθής κυστεοουρητική παλινδρόμηση	8%
▪ Ιδιοπαθής υπέρταση	6%
▪ Πολυκυστικός νεφρός	5%

Οι συγγραφείς σημειώνουν τα εξής:

- I. Οι παραπάνω 5 νόσοι καλύπτουν το 80% των περιπτώσεων.
- II. Ιδιοπαθής πυελονεφρίτιδα, χωρίς αποκαλυπτόμενη πρωτοπαθή ουρία, ανευρέθηκε μόνο σε 4 περιπτώσεις
- III. Ευρύτερη χρήση κυστεογραφίας κατά την ούρηση, κυστεοσκόπηση και συστηματική εξέταση των ούρων για την ανίχνευση είναι σκόπιμη για την πρώιμη διάγνωση των κύριων αιτιών της "πυελονεφρίτιδας". Πρέπει να προστεθεί ότι στο β' πίνακα η αποφρακτική ουροπάθεια δεν αναφέρεται μεταξύ των συνηθισμένων αιτιών Χ.Ν.Α. γιατί, όπως ειπώθηκε προηγουμένως η στατιστική αφορούσε μόνο άτομα 15-55 ετών και όχι ηλικιωμένα. Από τα παραπάνω φαίνεται ότι αυτό που λεγόταν στο παρελθόν ότι η πυελονεφρίτιδα είναι η κυριότερη αιτία Χ.Ν.Α. χρειάζεται τροποποίηση, ενώ η νεφροπάθεια από αναλγητικά αποδεικνύεται αρκετά συχνή.

Διαταραχές της νεφρικής λειτουργίας (Χ.Ν.Α.)

1. Αύξηση της ουρίας και της κρεατινίνης του αίματος
2. Πολυουρία και υποσθενουρία
3. Η αποβολή νατρίου, καλίου, υδρογόνου και φωσφορικών παραμένει φυσιολογική όταν η βλάβη δεν είναι μεγάλου βαθμού κι αυτό γιατί λόγω της προσαρμοστικότητας των ανέπαφων νεφρών, καθένας απ' αυτούς αποβάλλει αυξημένη ποσότητα νατρίου.
4. Αναιμία

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ (Χ.Ν.Α.)

Συμπτώματα και σημεία συνήθως ελλείπουν όταν η σπειραματική διήθηση είναι άνω του 20% του φυσιολογικού και η τιμή της ουρίας του αίματος κάτω των 100mg/100ml. Με τιμή ουρίας αίματος κάτω των 200mg βαριές εκδηλώσεις είναι ασυνήθεις, ενώ μερικοί ασθενείς παραμένουν ασυμπτωματικοί ακόμα και με τιμή ουρίας 300mg/10ml.

Οι κλινικές εκδηλώσεις είναι:

1. Καταβολή, απώλεια δυνάμεων και αναιμία
2. Ανορεξία, ναυτία, έμετοι αποδίδονται σε αλλοιώσεις του γαστρικού βλεννογόνου από την επίδραση πιθανώς σ' αυτόν της αμμωνίας προς την οποία διασπάται η ουρία. Η γλώσσα είναι ξηρή και ακάθαρτη.
3. Διάρροια, μερικές φορές με αιματηρές κενώσεις.
4. Δύσπνοια από μόχθο που αποδίδεται σε αναιμία, υπερφόρτωση από υγρά ή συνυπάρχουσα υπέρταση. Άλλοτε η δύσπνοια είναι αποτέλεσμα μεταβολικής οξέωσης.
5. Αδυναμία πνευματικής συγκέντρωσης, συσπάσεις, σπασμοί, συγχυτικά φαινόμενα, λήθαργος και κώμα, αποδίδονται σε τοξική δράση κατακρατούμενων ουσιών στο Κ.Ν.Σ.
6. Περιφερική νευροπάθεια στα κάτω άκρα που εκδηλώνεται με καύσους, μυϊκή αδυναμία, ατροφία, κατάργηση τενοντίων αντανακλαστικών και απώλεια αισθητικότητας ιδιαίτερα της εν τω βάθει.
7. Δέρμα ξηρό και χρώμα σαν του αχύρου. Ο κνησμός είναι συχνά βασανιστικός.
8. Αιμορραγική διάθεση. Αποδίδεται σε ποιοτική ανωμαλία των αιμοπεταλίων. Πιθανώς συμμετέχουν κι άλλοι παράγοντες.
9. Καρδιακές αρρυθμίες, αποτέλεσμα κυρίως της υπερκαλιαιμίας.
10. Περικαρδίτιδα. Ήχος τριβής είναι σταθερό εύρημα, όχι σπάνια με πόνο. Σπανιότερα αναπτύσσεται εξιδρωματικό ή αιμορραγικό υγρό, με

φαινόμενα μερικές φορές καρδιακού επιπωματισμού. Η αιτιολογία είναι άγνωστη. Έχει επισημανθεί το εύρημα ότι σε περίπτωση ουραιμίας με περικαρδίτιδα, το ουρικό οξύ του αίματος είναι δυσανάλογα αυξημένο προς την αύξηση της ουρίας και της κρεατινίνης του αίματος.

11. Οστικές Εκδηλώσεις. Περιγράφονται με το γενικό όρο, νεφρική οστεοδυστροφία, και είναι πιο έκδηλες σε παιδιά.

Κλινικά, χαρακτηρίζονται από οστικούς πόνους και παραμορφώσεις. Συνήθως οι αλλοιώσεις είναι τύπου ραχίτιδας, ενώ άλλοτε μοιάζουν με τις αλλοιώσεις του υπερπαραθυρεοειδισμού με υποπερισστική απορρόφηση και μάλιστα στις φάλαγγες των δακτύλων. Οι αλλοιώσεις σπανιότερα λαμβάνουν τον τύπο της οστεοσκλήρυνσης κατά τόπους.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

1. Σε μερικές περιπτώσεις Χ.Ν.Α, η βλάβη είναι αναστρέψιμη. Αυτό ισχύει κυρίως για την αποφρακτική ουροπάθεια.
2. Σε χρόνια πυελονεφρίτιδα, η καταπολέμηση της λοίμωξης μπορεί να προκαλέσει σημαντική βελτίωση.
3. Σε σπάνιες περιπτώσεις χρόνιας νεφροπάθειας με μεγάλη απώλεια νατρίου (Sodium losing nephropathy), η χορήγηση σημαντικών ποσοτήτων άλατος, ελαττώνει την έλλειψη νατρίου, προκαλεί αύξηση της σπειραματικής διήθησης και βελτίωση της νεφρικής ανεπάρκειας.
4. Όσον αφορά στα υπόλοιπα, η θεραπεία στηρίζεται στα εξής:

I. Δίαιτα: αυξημένη τιμή ουρίας αίματος δεν επιβάλλει ειδική δίαιτα και ιδιαίτερα περιορισμό του λευκώματος της τροφής. Όταν η ουρία είναι περίπου 150mg/100ml και ο ασθενής έχει προβλήματα κυρίως γαστρεντερικά, το λεύκωμα της τροφής πρέπει να περιορίζεται σε 40gr ημερησίως χωρίς περιορισμό στο φυτικό λεύκωμα που περιέχεται στο αλεύρι. Η δίαιτα είναι πλούσια σε θερμίδες (3000/24ωρο) με μορφή υδατανθράκων και λιπών. Σε εξέλιξη της νεφρικής βλάβης, η ποσότητα των πρωτεϊνών περιορίζεται σε 30gr. Όταν η νεφρική λειτουργία μειωθεί σε μεγάλο βαθμό με τιμή clearance κάτω των 5ml/1' προσφεύγουμε στη δίαιτα Gionanetti που περιέχει 18-20gr πρωτεΐνης άριστης βιολογικής αξίας με τη μορφή γάλακτος (=12gr) και αβγού (=6gr). Απαγορεύεται η χορήγηση συνήθους άρτου και ζυμαρικών και γι' αυτό χορηγείται άρτος και ζυμαρικά χωρίς γλουτένη. Ρύζι και πατάτες χορηγούνται με σχετική αφθονία.

II. Νερό και νάτριο. Η απαγόρευση άλατος όχι μόνο δεν ενδείκνυται, αλλά είναι επικίνδυνη σε άτομα με πυελονεφρίτιδα, τα οποία χάνουν με τα ούρα μεγάλη ποσότητα νατρίου. Αντίθετα όσοι πάσχουν από σπειραματική βλάβη αποβάλλουν μικρή ποσότητα νατρίου, γι' αυτό και σ' αυτές τις περιπτώσεις το αλάτι της τροφής πρέπει να περιορίζεται. Για να αποφευχθεί η κατακράτηση Na^+ χορηγούμε συχνά φουροσεμίδα.

III. Κάλιο. Περιορισμός καλίου επιβάλλεται μόνο σε υψηλή υπερκαλιαιμία σε προχωρημένα στάδια νεφρικής ανεπάρκειας με ολιγουρία. Χυμοί φρούτων και ζωμός κρέατος πρέπει να αποφεύγονται. Ισχυρά διουρητικά βοηθούν στην αποβολή K^+ . Οι ρητίνες ανταλλαγής ιόντων ως θεραπεία σε χρόνια βάση δεν γίνονται αποδεκτές από τους ασθενείς λόγω κακής γεύσης.

IV. Υγρά. Στα αρχικά και μέσα στάδια οι περισσότεροι ασθενείς είναι πολυουρικοί, γι' αυτό και λόγω δίψας λαμβάνουν πολλά υγρά. Το ποσό των υγρών πρέπει να περιορίζεται στα 3lt ημερησίως. Σε προχωρημένο στάδιο λόγω μεγάλης ελάττωσης της σπειραματικής διήθησης, επιβάλλεται ελάττωση των υγρών. Διαφορετικά συμβαίνει υπερυδάτωση και τελικά δηλητηρίαση ύδατος (κεφαλαλγία, λήθαργος, σπασμοί, διέγερση κλπ).

V. Αναιμία. Η αναιμία δεν διορθώνεται με τα συνήθη αιματινικά. Τα ανδρογόνα βοηθούν. Οι μεταγγίσεις αντενδείκνυται για δύο λόγους: α) για την αποφυγή ηπατίτιδας από τον ιό B και στη συνέχεια διάδοση της μέσα από τις μονάδες τεχνητού νεφρού, β) για την αποφυγή δημιουργίας αντισωμάτων, τα οποία αυξάνουν τις δυσκολίες για ενδεχόμενη μεταμόσχευση.

Είναι αναγκαίο να σημειωθεί ότι οι περισσότεροι ασθενείς διάγουν άνετο βίο και με αιματοκρίτη περίπου 25%

VI. Η μεταβολική οξέωση πρέπει να καταπολεμείται, διότι παρουσιάζει αφαλάτωση των οστών, έξοδο καλίου από τα κύτταρα στο εξωκυττάριο άκρο και αυξημένο αναπνευστικό έργο. Για την καταπολέμηση της οξέωσης καταβάλλεται προσπάθεια περιορισμού του καταβολισμού των πρωτεϊνών και έτσι χορηγείται διττανθρακικό ή νιτρικό νάτριο ανάλογα με τη γευστική προτίμηση του ασθενούς.

VII. Για την καταπολέμηση της νεφρικής οστεοδυστροφίας χορηγούνται σκευάσματα του μεταβολίτη της βιταμίνης D, του $1:25 (\text{OH})^2 \text{D}_3$ ή του $1^{\alpha} (\text{OH}) \text{D}_3$. Σε περίπτωση αυτόνομου υπερπαραθυρεοειδισμού γίνεται παραθυρεο-ειδεκτομή.

VIII. Η συμμετρική ουραιμική πολυνευρίτιδα που αφορά κυρίως τα κάτω άκρα, αποτελεί ένδειξη διύλησης.

IX. Λοιμώξεις. Είναι απαραίτητη η έγκαιρη καταπολεμησή τους. Ιδιαίτερα επιβάλλεται η καταπολέμηση των ουρολοιμώξεων, γιατί μειώνουν περαιτέρω τη νεφρική εφεδρεία.

X. Καταπολέμηση συνυπάρχουσας καρδιακής ανεπάρκειας ή αρτηριακής υπέρτασης.

XI. Χρόνια αιμοδιύληση. Η χρόνια αιμοδιύληση μαζί με τη μεταμόσχευση νεφρού, είναι από τα μόνα μέσα επιβίωσης ασθενούς με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια.

Πριν από κάθε εφαρμογή αιμοδιύλησης γίνεται εξέταση για αυστραλιανό αντιγόνο. Σε περίπτωση θετικού αποτελέσματος ο ασθενής δεν γίνεται δεκτός σε κέντρο τεχνητού νεφρού, διότι θα μεταδώσει τον ιό στους υπόλοιπους ασθενείς και το προσωπικό της Μονάδας, εκτός αν υπάρχει δυνατότητα απομόνωσης έως ότου γίνει δυνατή η διύληση στο σπίτι.

Οι περισσότεροι από όσους υποβάλλονται σε χρόνια αιμοδιύληση διάγουν βίο σχετικά άνετο. Οι ασθενείς υποβάλλονται σε 2-3 συνεδρίες την εβδομάδα (σύνολο 15-30h/εβδομάδα). Ελέγχεται η αρτηριακή υπέρταση με την αποφυγή άλατος και με τον ακριβή περιορισμό της ποσότητας των υγρών. Η διαίτα περιλαμβάνει 60gr πρωτεϊνών. Ως επιπλοκές αναφέρονται: ηπατίτιδα από ιό Β, διαταραχές Α.Π. (υπόταση), καρδιακές αρρυθμίες, σηψαιμία, ψυχωτικά φαινόμενα, αιμόλυση, εισβολή αέρα, αιμορραγία, σύνδρομο σκληρού ύδατος κλπ. Παρά τις προόδους 5% των ασθενών που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοδιύληση τεθαίνουν κατ' έτος.

XII. Μεταμόσχευση νεφρού.^{6,8}

ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ

Ορισμός Μεταμόσχευσης

Μεταμόσχευση ορίζεται ως η πλαστική εγχείρηση με τη μεταφορά ζωντανού ιστού από ένα σημείο του σώματος σε άλλο ή από το σώμα ενός ατόμου στο σώμα άλλου.

- Μεταμοσχεύω ρ. [$\mu\tau\gamma\nu$. μεταμοσχεύω < μετά + μοσχεύω < μόσχα] ενεργώ μεταμόσχευση.

Τύποι Μοσχευμάτων

Η ευρεία κλινική εφαρμογή των μεταμοσχεύσεων δημιούργησε μια συγκεκριμένη ονοματολογία για την καλύτερη επικοινωνία.

Αυτομόσχευμα θεωρείται το μόσχευμα που προέρχεται από ιστό του ίδιου ατόμου, η χρησιμοποίηση π.χ. δέρματος από τη μια περιοχή στην άλλη.

Ισομόσχευμα λέγεται το μόσχευμα που λαμβάνεται από ένα μονογενή δίδυμο και δίνεται στον άλλο. Επειδή οι δίδυμοι του τύπου αυτού έχουν την ίδια αντιγονική ταυτότητα (ισοσυμβατότητα) το μόσχευμα δεν αναγνωρίζεται σαν ξένο από το ανοσολογικό σύστημα του λήπτη και έτσι δεν απορρίπτεται. Τα ισομοσχεύματα επομένως θεωρούνται ιδανικά μοσχεύματα για τη μεταμόσχευση.

Αλλομόσχευμα είναι το μόσχευμα που λαμβάνεται από άτομο και δίνεται σε άλλο του ίδιου είδους με διαφορές όμως αναφορικά με το αντιγονικό μοντέλο δότη και λήπτη, εξαιτίας διαφορετικής γενετικής προέλευσής τους.

Επίσης, οι μεταμοσχεύσεις διακρίνονται σε ορθοτοπικές και ετεροτοπικές ανάλογα με την τοποθέτηση του μοσχεύματος στην ίδια θέση του οργάνου που αφαιρέθηκε ή σε άλλο σημείο του σώματος.¹

Ιστορική Αναδρομή

Οι πρώτες σκέψεις για την μεταμόσχευση οργάνων βρίσκονται στην ελληνική μυθολογία και έχουν εκφραστεί στον μύθο του Δαίδαλου και του γιου του, Ίκαρου. Σύμφωνα με τον μύθο ο πατέρας, για να βοηθήσει το γιο του να δραπετεύσει από τον Μίνωα, πρόσθεσε φτερά στον Ίκαρο με σκοπό να πετάξει προς την ελευθερία. Ο καυτός ήλιος της Μεσογείου όμως, έλιωσε τα φτερά και μαζί με τον Ίκαρο πνίγηκαν και οι ελπίδες για μεταμόσχευση. Με άλλα λόγια, η πρώτη απόρριψη μεταμοσχευμένου οργάνου ήταν από τον ήλιο.

Μια πρώιμη μεταμόσχευση οργάνων στην Ελλάδα αναφέρεται τον 13^ο αιώνα, στη Βυζαντινή περίοδο. Η εκκλησία αναφέρει την ιστορία του θαύματος των Αγίων Κοσμά και Δαμιανού, που είναι και οι προστάτες άγιοι των γιατρών. Οι άγιοι αυτοί, αφού προηγουμένως προσεύχονταν όλη τη νύχτα, ακρωτηρίασαν το πόδι ενός άνδρα που υπέφερε από κακοήθη όγκο και το αντικατέστησαν με ένα υγιές πόδι ενός άνδρα από την Αιθιοπία που είχε μόλις πεθάνει.¹³

Οι πραγματικές όμως μεταμοσχεύσεις οργάνων άρχισαν στις αρχές του 19^{ου} αιώνα, όταν ο A. Cargel πραγματοποίησε τη πρώτη μεταμόσχευση νεφρού σε πειραματόζωα, η οποία ήταν ετεροτοπική. Η πρώτη επιτυχής μεταμόσχευση σε άνθρωπο έγινε το 1954 στις Ηνωμένες Πολιτείες ανάμεσα σε μονογενείς διδύμους. Η ευρεία όμως κλινική εφαρμογή των μεταμοσχεύσεων αρχίζει στην ουσία στην αρχή του 1960, οπότε άρχισε να εφαρμόζεται η ανοσοκαταστολή με τη χρησιμοποίηση αζαθειοπρίνης (inpuran) η οποία συνδυάζονταν με κορτιζόνη.³

ΝΟΜΙΚΑ, ΗΘΙΚΑ, ΕΘΝΙΚΑ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ – ΑΠΟΨΕΙΣ ΠΟΥ ΑΝΑΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ

Νομικά ζητήματα μεταμοσχεύσεων

Η ραγδαία εξέλιξη των μεταμοσχεύσεων που παρατηρείται στις μέρες μας, συνοδεύεται από σειρά νομικών προβλημάτων. Το πλέγμα των δικαϊκών κανόνων, που ρυθμίζουν το θέμα των μεταμοσχεύσεων εκτείνεται στο ποινικό δίκαιο, στο αστικό δίκαιο και στην ειδική νομοθεσία αναφορικά με το ζήτημα.

Στους ζωντανούς δότες το κύριο νομικό πρόβλημα που ανακύπτει είναι το κατά πόσο η σύνεση του δότη αίρει τον άδικο χαρακτήρα της πράξης της αφαίρεσης του οργάνου, η οποία θεωρείται βαριά σωματική βλάβη.

Στους νεκρούς δότες κρίσιμο ζήτημα αποτελεί η αποσαφήνιση της έννοιας του εγκεφαλικού θανάτου και η καθιέρωση αντικειμενικών κριτηρίων για την ασφαλή πιστοποίηση του.

Για τους λόγους αυτούς επισημαίνεται η ανάγκη αναθεώρησης των παλαιών νομικών κανόνων, όπου αυτή προκύπτει και της διατύπωσης νέων προσαρμοσμένων στην εκτελούμενη επιστημονική πρόοδο, ώστε και επαρκώς να προστατεύεται η ιατρική δραστηριότητα και να εμπεδωθεί αίσθημα ασφάλειας σ' όλο τον κόσμο.

Στο ζήτημα των μετα/ων υπάρχει νομοθετική επέμβαση για δύο κυρίως λόγους : έναν πρακτικό και έναν δεοντολογικό. Πρώτον, διότι εξαιτίας της υφής του ζητήματος των μετα/ων είναι δυνατό να υπάρξει εκμετάλλευση του ανθρώπινου προβλήματος και δεύτερον, επειδή η νομική, όντας επιστήμη του ανθρώπου είναι φυσικό να ενδιαφέρεται για το άτομο ακόμα και σε μια τόσο κρίσιμη στιγμή της ύπαρξής του.

Στην δεκαετία του 1960 δεν υπήρχε ομοσπονδιακός νόμος σχετικά με τη Δωρεά Οργάνων. Το 1968 στις ΗΠΑ σχεδιάστηκε η Uniform Anatomical Gift Act (VAGA) (Πράξη για να ενθαρρύνονται οι Μετα/σεις) από το National Conference of Commissioners on Uniform State Laws και την Ένωση των Αμερικάνων Νομικών. Η πράξη γράφτηκε για να σηματοδοτήσει την αλλαγή στην δημόσια πολιτική και για να ενθαρρύνει τη Δωρεά Οργάνων από νεκρό δότη. Η πράξη λειτούργησε σαν μοντέλο και χρησιμοποιήθηκε στην ίδια μορφή σε κάθε πολιτεία μέχρι το 1973. Η βασική φιλοσοφία του VAGA είναι να ενθαρρυνθεί η εθελοντική Δωρεά Οργάνων (Lee & Kissner, 1986).

Η Δωρεά Οργάνων πρέπει να γίνει αμέσως για να επιβεβαιωθεί ότι τα όργανα βρίσκονται σε ικανοποιητική κατάσταση για μετα/ση. Επομένως η οικογένεια δεν έχει χρόνο στη διάθεση της να ψάξει να ψάξει για διαθήκη, και για αυτόν τον λόγο οι δότες που έχουν κάρτα Δωρητή παρακαλούνται να ενημερώνουν τις οικογένειές τους για τις επιθυμίες τους, ώστε να είναι

προετοιμασμένες για να υπογράψουν για την Δωρεά Οργάνων, όταν ο δωρητής είναι Εγκεφαλικά Νεκρός. Με τον τρόπο αυτό η ευθύνη της δύσκολης απόφασης βαρύνει τον Δωρητή και όχι την οικογένεια. Η νομοθεσία στην Πενσυλβανία σε μια προσπάθεια να πιέσει τους Επαγγελματίες Υγείας να διαδώσουν την Δωρεά Οργάνων, με την πράξη 141 (1986) τους παραχωρεί την άδεια να ζητήσουν την μετα/ση οργάνων. Η οικογένεια πρέπει να ερωτηθεί για μετα/ση οργάνων, όταν ο πιθανός Δωρητής κηρυχθεί Εγκεφαλικά Νεκρός. Οι Επαγγελματίες Υγείας είναι υπεύθυνοι να ζητήσουν την Δωρεά Οργάνων από την οικογένεια. Αυτό πρέπει να καταγραφεί στον φάκελο του ασθενή μαζί με την απάντηση της οικογένειας.

Αυτός ο νόμος χρησιμοποιείται και σε άλλες πολιτείες όπως : Καλιφόρνια, Νέα Υόρκη, Κεντάκι, Τζέορτζια, Μέιν, Δυτική Βιρτζίνια και Οχάιο. Η Ένωση Καναδών Ιατρών έχει επίσης ζητήσει την ίδια νομοθεσία για την χώρα τους. (Chouinard, 1986). Από τη στιγμή που έχουν χαθεί όργανα καθώς οι ασθενείς περιμένουν για μεταμόσχευση, αυτές οι πράξεις έχουν δημιουργηθεί με την ελπίδα ότι το προσωπικό του νοσοκομείου θα αυξήσει τον αριθμό μετα/ων οργάνων. Αυτή η πράξη οδηγεί το προσωπικό στο να θεωρεί ότι είναι μέρος της ευθύνης του όπως επίσης και υποχρέωση τους να ενημερώνουν την οικογένεια για Δωρεά Οργάνων. Συχνά, εξαιτίας των τραγικών συνθηκών η οικογένεια δεν είναι ενήμερη για αυτήν την πιθανότητα και αργότερα παραπονιούνται ότι δεν έχουν ενημερωθεί από τους Επαγγελματίες Υγείας (Chouinard, 1986, Lee & Kissner, 1986).

Στην Δωρεά Οργάνων από νεκρό δότη, η άδεια είναι το κυριότερο θέμα που αφορά ηθικές, νομικές, πολιτιστικές και θρησκευτικές όψεις. Η θεωρούμενη άδεια χρησιμοποιείται για Δωρεά Οργάνων σε πολλές χώρες όπως στη Γαλλία, στην Ιταλία, στο Βέλγιο και στην Αυστρία. Αυτοί οι νόμοι βελτιώνουν τον τρόπο λήψεως των αποφάσεων για την οικογένεια και επίσης δεν αισθάνονται οι νοσηλευτές που ζητάνε τα όργανα από τις πενθούσες οικογένειες τόσο άβολα (Κονιαβίτου & Ράπτις, 1993, Kaufman et al, 1973).

Ο νόμος 821 στην Ελλάδα που επικυρώθηκε το 1978 και αναθεωρήθηκε το 1983, αφορά την Μεταμόσχευση Οργάνων και Ιστών. Ουσιαστικά ακολουθεί τον νόμο που αναφέρθηκε πριν και προσδιορίζει τα όργανα και τους ιστούς που μπορούν να αφαιρεθούν από ζωντανούς και νεκρούς δότες για να μεταμοσχευτούν σε άλλο άτομο με σκοπό να βελτιωθεί η υγεία τους. Δημιούργησε επίσης την τράπεζα Μεταμόσχευσης Οργάνων στο Δημοκράτειο Ερευνητικό Κέντρο στην Αθήνα.

α) Ο εγκεφαλικός θάνατος

Το πιο σημαντικό ίσως νομικό ζήτημα που ανακύπτει στο θέμα των μετα/ων είναι αν ο νεκρός δότης είναι όντως νεκρός και δεν αφαιρούνται τα όργανα του ενώ βρίσκεται ακόμα στη ζωή.

Η οριακή στιγμή του θανάτου παλαιότερα, συνέπιπτε με τον καρδιακό θάνατο. Έτσι ο θάνατος πριν από μερικά χρόνια ήταν αυτονόητη έννοια, που δεν απασχολούσε τους νομικούς. Σήμερα όμως το πότε επέρχεται ο θάνατος, έχει εξελιχθεί σε αμφισβητούμενο θέμα. Αιτία στάθηκε η πρόοδος της ιατρικής, η οποία εξελίσσοντας τις μεθόδους της καρδιοαναπνευστικής υποστήριξης, μπορεί να διατηρήσει τις καρδιακές και τις αναπνευστικές λειτουργίες, ενώ έχουν καταργηθεί οι εγκεφαλικές. Αυτή όμως η κατάσταση δημιούργησε το ερώτημα, αν ο μέχρι τότε αποδεκτός ορισμός του θανάτου ήταν σαφής και ακριβής. Οι αμφιβολίες αυτές οδήγησαν στην αναθεώρηση και επανεξέταση της έννοιας του θανάτου και ώθησαν την επιστήμη στην νέα αντίληψη περί εγκεφαλικού θανάτου.

Ως εγκεφαλικός θάνατος νοείται η ανεπανόρθωτη απώλεια της ικανότητας της συνείδησης, σε συνδυασμό με την ανεπανόρθωτη απώλεια ικανότητας για αυτόματη αναπνοή. Το γεγονός αυτό αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τη διατήρηση αυτόνομης καρδιακής λειτουργίας. Οι λειτουργίες της αναπνοής και της κυκλοφορίας, που χαρακτηρίζουν μια ανθρώπινη ύπαρξη ως αυτόνομη και ανεξάρτητη βιολογική μονάδα είναι αυτές που ξεκινούν από το εγκεφαλικό στέλεχος. Εφόσον υπάρχει ανεπανόρθωτη βλάβη και νέκρωση του στελέχους, η δραστηριότητα των εγκεφαλικών ημισφαιρίων δεν μπορεί να ολοκληρωθεί, με συνέπεια να μην είναι δυνατή η γνωστική και συναισθηματική ζωή. Το άτομο που έχει χάσει τη δυνατότητα και ικανότητα των λειτουργιών αυτών, είναι νεκρό. Επομένως ο θάνατος του εγκεφαλικού στελέχους είναι συνθήκη επαρκής και αναγκαία για να χαρακτηριστεί ο εγκεφαλικός νεκρός. Γι' αυτό η διάγνωση του θανάτου του ανθρώπινου οργανισμού ταυτίζεται με τη διάγνωση του θανάτου του εγκεφαλικού στελέχους.

Σε κάθε περίπτωση πάντως, που πρόκειται να γίνει με/ση αποβλέπουμε στον εγκεφαλικό θάνατο. Για τον καθορισμό του εγκεφαλικού θανάτου υπάρχουν κάποια αντικειμενικά κριτήρια, τα οποία θα αναφερθούν παρακάτω.

β) Απόδειξη του εγκεφαλικού θανάτου

Για την απόδειξη του εγκεφαλικού θανάτου απαιτούνται τα εξής δύο στάδια. Το πρώτο αφορά την κατάφαση των κριτηρίων – προϋποθέσεων και το δεύτερο τον έλεγχο της βλάβης του εγκεφαλικού στελέχους με κλινικές και εργαστηριακές δοκιμές. Τα κριτήρια αυτά είναι 1) βαθύ κώμα, 2) άπνοια, 3)

προσδιορισμός της αιτίας του κώματος 4) κατάργηση των αντανακλαστικών του εγκεφαλικού στελέχους, 5) ισοηλεκτρικό εγκεφαλογράφημα. Επιπρόσθετα σε δεύτερο στάδιο ελέγχεται η μονιμότητα της παύσης των εγκεφαλικών λειτουργιών και εξετάζονται ιδιαίτερα τα αντανακλαστικά (οφθαλμολογικά, αιθουσιφθαλικά), φωνητικά, κερατοειδούς, μυϊκό του προσώπου και φαρυγγολαρυγγικά.

Τα κριτήρια αυτά είναι αντικειμενικά. Έχουν το πλεονέκτημα ότι μπορούν να εφαρμοστούν και σε νοσοκομεία, που δεν έχουν μεγάλες δυνατότητες για παρακλινική διερεύνηση. Συνιστάται οι γιατροί που έχουν την περίθαλψη αρρώστων με σοβαρές καταστάσεις υγείας και οι οποίοι είναι δωρητές οργάνων, να είναι εξοικειωμένοι με τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου.

Στη Μεγάλη Βρετανία, νόμος του 1961 επιτρέπει τις μεταμοσχεύσεις για θεραπευτικούς σκοπούς με τη συγκατάθεση του δότη – πριν το θάνατο ή των συγγενών. Η συναίνεση ενώπιον δύο μαρτύρων ήταν υποχρεωτική. Με πρόσφατους όμως νόμους, ο γιατρός μπορεί να αφαιρέσει από τον νεκρό όργανα, έστω και αν υπάρχει άρνηση των συγγενών, αν πάρει άδεια από τον ιατροδικαστή (Coroner).

Στην Ιταλία η κατάσταση ρυθμίστηκε με τον νόμο του 1957 για μεταμόσχευση από νεκρό δότη. Με νόμο του 1967 ρυθμίστηκε επίσης η μεταμόσχευση νεφρού από ζωντανό δότη. Πριν το θάνατο η συγκατάθεση του δότη θα έπρεπε να είχε τη μορφή διαθήκης. Ο νέος νόμος προβλέπει και την χωρίς των συγγενών άδεια αφαίρεσης μέσα σε 6 έως 13 ώρες.

Στη Γαλλία ο νόμος της 21/7/1952 θεωρεί έγκυρη τη σύμβαση αιμοδοσίας με ανταλλάγματα. Με εγκύκλιο του 1968 καθορίζονται τα κριτήρια του νομικού θανάτου θεμελιωμένα σε ιατρικά και επιστημονικά δεδομένα.

Στην Ισπανία επιτρέπεται η μεταμόσχευση οποιουδήποτε οργάνου, ιστού ή οστού, εντός 24ώρου από το θάνατο, εφόσον ο θανών είχε παράσχει εν ζωή τη συναίνεσή του με δημόσιο έγγραφο.

Στην Δανία ισχύει ο νόμος της 26/06/1967 για αφαίρεση ανθρώπινων ιστών και λοιπού βιολογικού υλικού, ενώ στις ΗΠΑ επιτρέπεται η αφαίρεση οργάνων από νεκρό, μόνο έπειτα από άδεια των συγγενών.

Σε όλες τις χώρες απαγορεύεται η εμπορία μοσχευμάτων.

Ηθικά ζητήματα μεταμοσχεύσεων

Η Μεταμόσχευση οργάνων προκάλεσε ηθικά προβλήματα από τα πρώτα στάδια χρησιμοποίησής της (Irwin, 1986, Moskor, 1987). Οι νοσηλευτές που εργάζονται σε ΜΕΘ και σε χειρουργικές κλινικές έρχονται αντιμέτωποι με μια ποικιλία θεμάτων όπως ενόχληση του σώματος μετά το

θάνατο, επιθανάτιο άγχος, ορισμός της ζωής, καθορισμός του αριθμού των κρεβατιών στις ΜΕΘ για Δωρητές Οργάνων και εθελοντική εναντίον υποχρεωτικής Δωρεά Οργάνων. (Shall & Slemenda, 1984). Ένα από τα κύρια ηθικά προβλήματα που αφορούν την Μεταμόσχευση είναι η εμπορευματοποίηση των οργάνων, θέμα το οποίο οι περισσότερες χώρες προσπαθούν να ελέγξουν νομοθετικά. Στην Ελλάδα η αγοραπωλησία οργάνων είναι παράνομη και τιμωρείται με ποινή φυλάκισης ή πρόστιμο. (Εφημερίδα Ελληνικής Κυβέρνησης, 1983). Παρόμοιοι νόμοι εφαρμόζονται και στην Ευρώπη, πολλές όμως Ανατολικές χώρες και χώρες του Τρίτου Κόσμου επιτρέπουν την αγοραπωλησία οργάνων και ιστών (Gutkind, 1988).

Τα όργανα θεωρούνται ως πόροι της κοινότητας. Τι είναι όμως η κοινότητα; Υπάρχει διαμάχη για το πώς τα όργανα πρέπει να διατεθούν. Από την δεκαετία του 1980 έχουν επισκεφθεί τις ΗΠΑ ξένοι και έχουν μεταμοσχευτεί όργανα, βασισμένοι στην οικονομική τους κατάσταση. Αυτό έχει εγείρει συζητήσεις σχετικά με το αν πρέπει να συνεχιστεί αυτή η κατάσταση καθώς οι Αμερικάνοι πολίτες επιδοτούν τα προγράμματα Μεταμόσχευσης. Αποφασίστηκε τελικά ότι μόνο το 10% του ολικού αριθμού των μοσχευμάτων, των νεφρών θα δινόταν σε ξένους μετανάστες. Αν δεν μπορεί να πληρώσει το κόστος, τότε η κυβέρνηση θα πρέπει να δώσει τα απαιτούμενα χρήματα. (Jonasson, 1986).

Το 1968, ο καθηγητής J. Van. Rood ίδρυσε τον πρώτο Κοινό Μεταμοσχευτικό Οργανισμό με την ονομασία «Eurotransplant Foundation» (Ευρω-Μεταμοσχευτικό Οργανισμός). Σε όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες δημιουργήθηκαν «Organ Exchange Organizations» (ΟΕΟ) (Οργανισμοί Ανταλλαγής Οργάνων), στους οποίους καταγράφεται ο δέκτης, ο δότης, τα όργανα που αφαιρούνται, η διατήρηση των οργάνων, η ανταλλαγή των οργάνων, η μεταφορά των οργάνων και παρακολούθηση. Υπάρχουν διαφορές μεταξύ των διαφόρων οργανισμών στην Ευρώπη όσον αφορά στα οικονομικά θέματα και τις εμπειρίες του κάθε οργανισμού. Το 1985 ιδρύθηκε η Ελληνική Υπηρεσία Μεταμοσχεύσεων και αναδιοργανώθηκε το 1991 και καλύπτει μόνο 10 εκατομμύρια ανθρώπους που ζουν στην Ελλάδα. (Κονιαβίτου και Ράπτης, 1993).

Ένα απ' τα ηθικά ζητήματα του δότη, είναι το κατά πόσον μπορεί να θεωρηθεί θεμιτή η προσφορά ενός μοσχεύματος. Ως προς αυτό επικρατεί η αντίληψη ότι πρόκειται για μια υψηλή πράξη, την ύψιστη μορφή αγαθοεργίας και έμπρακτη απόδειξη αγάπης προς τον πάσχοντα. Η παροχή όμως του οργάνου θα πρέπει να είναι μια δωρεά, προϊόν της ελεύθερης βούλησης και όχι μια πράξη εκμετάλλευσης.

Πέρα όμως από τη συναίνεση, η μεταμόσχευση δεν είναι δυνατό να αντιβαίνει στα χρηστά ήθη και την κοινωνική ηθική.

Με τη λήψη πτωματικού μοσχευμάτος και με την ευκαιρία που δίνεται έτσι σε ορισμένους ανθρώπους να ζήσουν, είναι δυνατόν, να εύχονται να πεθάνει ένα άλλο άτομο για να ζήσουν αυτοί. Ακόμα, ο γιατρός έχει το δικαίωμα να διακόψει την παροχή υπηρεσιών στην Μ.Ε.Θ. για ένα άτομο;

Αξίζει να σημειωθεί πάντως, πως τον τελευταίο καιρό, κυρίως στις ΗΠΑ, ακούγονται απόψεις που υποστηρίζουν την οικονομική ανταμοιβή του ζωντανού δότη. Διακηρύσσοντας έτσι ότι μια τέτοια αμοιβή μπορεί να είναι ίσως η μοναδική λύση για να γεφυρωθεί η απόσταση μεταξύ προσφοράς και ζήτησης οργάνων.

Ηθικό ζήτημα του λήπτη είναι η επιλογή, λόγω της έλλειψης μοσχεύματος. Προτιμάται έτσι, ο λήπτης με :

- ◆ Την καλύτερη ιστοσυμβατότητα
- ◆ Το μικρότερο προσδόκιμο επιβίωσης
- ◆ Το επείγον της ένδειξης, και
- ◆ Δευτερεύοντες παράγοντες όπως η οικογενειακή κατάσταση, οι υποχρεώσεις του λήπτη, το κοινωνικό όφελος κλπ.

Σήμερα (1998) στις ΗΠΑ γίνεται πώληση νεφρών από τους φτωχούς, συνήθως από την Λατινική Αμερική. Πλούσιοι Άραβες κατέφυγαν σε Βρετανικές Ιδιωτικές Κλινικές για μεταμόσχευση. Σήμερα οι χειρουργοί πρέπει να είναι σίγουροι ότι ο δότης δεν έχει πουλήσει το όργανο του. Εάν ναι, πρέπει να αρνηθεί την επέμβαση για ηθικούς λόγους.

Εθνικά ζητήματα που ανακύπτουν από τις μεταμοσχεύσεις

Όταν οι Μαύροι ερωτήθηκαν να διευκρίνισουν τον λόγο που υπήρχαν λίγοι Μαύροι Δωρητές Οργάνων (Calfelder, 1987) απάντησαν ότι υπήρχε έλλειψη ενημέρωσης σχετικά με τις μεταμοσχεύσεις, θρησκευτικές ανησυχίες, δυσπιστία προς την Ιατρική Κοινότητα και φόβος πρόωρου τραυματισμού της φροντίδας. Οι Μαύροι επίσης είπαν ότι θέλουν να δώσουν τα όργανα τους σε άλλους Μαύρους. Οι Έλληνες αρνούνται την Δωρεά Οργάνων για τους ίδιους λόγους περίπου. (Μάνθος, 1991)

Σε εθνικές ομάδες της Λατινικής Αμερικής και της Μέσης Ανατολής η κληρονομιά, οι προκαταλήψεις, η θρησκεία και η έλλειψη ιατρικών γνώσεων απέτρεπαν τα άτομα από την δωρεά οργάνων. Οι Άραβες απαγορεύονται να δωρίσουν όργανα, μπορούν όμως να δέχονται. (Gutkind, 1988)

Σε 13 χώρες έχει καθιερωθεί η υποτιθέμενη άδεια. Αυτό σημαίνει ότι αν δεν υπάρχει προηγούμενη άρνηση τότε όλοι είναι δότες (Stuart et al 1981). Για να αποφευχθούν δικαστικές διαμάχες σε 6 από αυτές τις χώρες (Νορβηγία, Ελλάδα, Φινλανδία, Ισπανία, Σουηδία και Ιταλία) οι ιατροί ακόμα

λαμβάνουν και δεύτερη άδεια από την οικογένεια. Στις υπόλοιπες επτά (Αυστρία, Τσεχοσλοβακία, Δανία, Γαλλία, Ισραήλ, Πολωνία και Ελβετία) τα όργανα λαμβάνονται εκτός αν υπάρχει προηγούμενη γνωστοποιημένη άρνηση (Moskorp, 1987).

Θρησκευτικά ζητήματα μεταμοσχεύσεων

Οι Kaufman et al σε μια έρευνα το 1979 βρήκαν ότι ο εγκεφαλικός θάνατος ενός ατόμου θεωρείται ως θάνατος από την Δυτική Φιλοσοφία. Οι Προτεστάντες και οι Καθολικοί επιτρέπουν τη Δωρεά Οργάνων και υπό ορισμένες συνθήκες η Δωρεά Οργάνων επιτρέπεται από τους Συντηρητικούς Εβραίους και τους Αναμορφωμένους Αιρετικούς. Οι Ορθόδοξοι Εβραίοι αποδέχτηκαν την Μεταμόσχευση Οργάνων μόνο αφού την αποδέχτηκαν πολλοί σεβαστοί Ραβίνοι.

Οι θρησκείες που αντιτίθενται στη Μεταμόσχευση Οργάνων είναι : οι Μουσουλμάνοι, οι Μάρτυρες του Ιεχωβά και οι Χριστιανοί Επιστήμονες. Αυτές απαγορεύουν την Δωρεά Οργάνων – μεταμόσχευση οργάνων γιατί σύμφωνα με τη θρησκεία τους το σώμα αυτοθεραπεύεται. (Gutkind, 1988)

Στην Ελλάδα έχει αυξηθεί το ενδιαφέρον για την Δωρεά Οργάνων και Μεταμόσχευση Οργάνων. Στις 6 Οκτωβρίου 1983 δημιουργήθηκε η φιλανθρωπική οργάνωση «Πανελλήνια Οργάνωση Προσφοράς Ζωής : Φίλοι των Μεταμοσχεύσεων, της Αιμοδοσίας και της Ιατρικής Έρευνας». Ο Αρχιεπίσκοπος της Ελλάδας είναι ένα από τα διακεκριμένα μέλη του.

Για να μπορέσουμε να κατανοήσουμε τα πιστεύω των Ελλήνων σχετικά με τις μεταμοσχεύσεις οργάνων είναι σημαντικό να μελετήσουμε τη θέση που έχει το άτομο στην Δημιουργία. Οι Αρχαίοι Έλληνες τοποθετούσαν το άτομο στην πιο σημαντική θέση ανάμεσα στα ζωντανά όντα εξαιτίας της ικανότητας να μιλάει. Ο «Λόγος» είναι η ικανότητα κάποιου να καταλαβαίνει να σκέφτεται και να νοιάζεται για τον εαυτό του. Ένα άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό του ατόμου είναι η «Ψυχή» του, η οποία δεν μπορεί να φύγει από αυτόν. Πίστευαν επίσης ότι το άτομο ήταν «Φύσει θρησκευτική» και πίστευαν επίσης και σε μια θεϊκή δύναμη, τον Θεό.

Η Ορθόδοξη Εκκλησία της Ελλάδας επιτρέπει τη Μεταμόσχευση Οργάνων με την προϋπόθεση ότι δεν υπάρχει χρηματικό κέρδος από αυτήν. Συγκεκριμένα, το 1974 ένα μέλος της Ορθόδοξης Εκκλησίας της Ελλάδας ζήτησε άδεια από την Ιερά Σύνοδο να δωρίσει τα όργανα του μετά τον θάνατο του. Η Ιερά Σύνοδος θεώρησε την επιθυμία του ως μια ιδιαίτερη πράξη ευγένειας και ότι ήταν αποδεκτή από τον Θεό και με αυτό το σκεπτικό του παραχώρησε την άδεια.

Λίγο καιρό αργότερα κάποιος άλλος Χριστιανός Ορθόδοξος ζήτησε άδεια να δωρίσει το σώμα του στην Επιστήμη. Η Εκκλησία του έδωσε την άδεια υπό τον όρο ότι θα ψαλλόταν πρώτα η νεκρώσιμη ακολουθία πριν δοθεί το σώμα του στην Επιστήμη. Οι παραπάνω αποφάσεις δείχνουν προφανώς ότι η Ορθόδοξη Εκκλησία της Ελλάδας πιστεύει στις μεταμοσχεύσεις οργάνων. Η Εκκλησία καταλαβαίνει ότι πολλοί άνθρωποι έχουν αποκτήσει την ικανότητα της όρασης ως αποτέλεσμα της μεταμόσχευσης της κόρης και ότι εξ αιτίας της μεταμόσχευσης οργάνων έχει αποφευχθεί ο θάνατος από ασθένειες στο τελικό στάδιο. (Μανζουνέας, 1989)

Η Χριστιανική Ηθική δεν προσφέρει έναν κώδικα Ιατρικής Ηθικής, προσφέρει όμως ορισμένες αρχές και κριτήρια στα άτομα ώστε να ζουν σύμφωνα με αυτά. Σχετικά με την μεταμόσχευση θεωρείται ότι υπάρχουν δύο σημαντικές αρχές που πρέπει να ακολουθούνται. Πρώτον, ο άνθρωπος έγινε καθ' εικόνα και ομοίωση του Θεού και δεύτερον ότι υπάρχει η απεριόριστη αγάπη προς το γείτονα η οποία αγκαλιάζει ακόμα και τους εχθρούς κάποιου.

Η Ιαπωνία είναι μια από τις χώρες που αντιτίθενται στην Δωρεά Οργάνων. Το 1968 πίστευαν ότι η ψυχή δεν αποχωρίζεται το σώμα μετά το θάνατο. Έτσι όταν έγινε η πρώτη και μοναδική και μοναδική μεταμόσχευση καρδιάς, στο Sapporo, οι γιατροί κατηγορήθηκαν για φόνο, καθώς οι περισσότεροι Ιάπωνες πίστεψαν ότι οι ασθενείς δεν ήταν νεκροί.

Όχι μόνο η Χριστιανική αλλά και άλλες θρησκείες συμφωνούν με το θεσμό των μεταμοσχεύσεων. Ο ισλαμικός κώδικας ηθικής του Κορανίου, έχει αρχές, όπως την υποχρέωση του ατόμου να επιδιώκει ιατρική θεραπεία που είναι σύμφωνες με τις μεταμοσχεύσεις. Κατά τον Βουδισμό, η προσφορά μέρους ή ολόκληρου του σώματος είναι πράξη γενναιοφροσύνης (alabha) και συμπόνιας (Karuna). Τέλος, η εβραϊκή θρησκεία περιλαμβάνει στη "Γένεση" μια μοναδική πράξη μεταμόσχευσης: την αφαίρεση πλευρού από τον Αδάμ για τη δημιουργία της Εύας.¹¹

ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΝΕΦΡΟΠΑΘΩΝ

Ψυχοκοινωνικά προβλήματα νεφροπαθών που πρόκειται να υποβληθούν σε μεταμόσχευση νεφρού και οι σχέσεις τους με το νοσηλευτικό προσωπικό

Η μεγάλη πλειονότητα των χρόνιων νεφροπαθών αναζητεί τη μεταμόσχευση νεφρού ως οριστική σωτηρία. Η αρχική απόφαση του ασθενή να υποβληθεί σε μεταμόσχευση νεφρού συνοδεύεται από μια σειρά επαφών με ειδικούς ιατρούς και από σειρά εξετάσεων και διαδικασιών. Ταυτόχρονα οι ασθενείς ενημερώνονται για όλα τα θέματα που μπορεί να τους απασχολούν σχετικά με την επέμβαση. Με την ολοκλήρωση των εξετάσεων ελαττώνονται σημαντικά οι επαφές του ασθενή με τους ειδικούς, με αποτέλεσμα να αυξάνεται η ανησυχία του, που εντείνεται από το φόβο της εγχείρησης καθώς και από την πιθανότητα θανάτου που αυτή περικλείει. Οι εμπειρίες αυτές στη συνέχεια προάγουν αισθήματα απομόνωσης και εγκατάλειψης.

Όταν οι μέρες γίνονται εβδομάδες ο ασθενής συνεχίζει να επαγρυπνεί. Από την άλλη πλευρά οι ειδικοί ιατροί αδυνατούν να βοηθήσουν τους υποψήφιους για μεταμόσχευση ασθενείς, γιατί νοιώθουν ανίκανοι να αλλάξουν την υφιστάμενη κατάσταση, καθώς αισθάνονται πως το μοναδικό που πρέπει να προσφέρουν είναι ο προς μεταμόσχευση νεφρός. Παρόμοια κατάσταση αντιμετωπίζει και το νοσηλευτικό προσωπικό, το οποίο τις πρώτες εβδομάδες βοηθά και υποστηρίζει αρκετά τον ασθενή, ενώ αργότερα αρχίζει να μην νοιώθει άνετα, ίσως γιατί θεωρεί τον εαυτό του ανίκανο να προσφέρει αυτά που ακριβώς χρειάζεται ο ασθενής. Το αίσθημα αυτό της ανικανότητας προκαλεί σε δεύτερη φάση, ενοχές που τελικά οδηγούν στην αποφυγή του ασθενή.

Καθώς το stress του ασθενή και της οικογένειας του γίνεται ολοένα και πιο έκδηλο, αναφέρεται μια σημαντική αλλαγή του χαρακτήρα τους, που μετατρέπεται. Σε λιγότερο ευχάριστο και αισιόδοξο. Έτσι το προσωπικό «διαπιστώνει» πρόσθετους λόγους για να αποφεύγει περισσότερο τον ασθενή και την οικογένεια του.

Το άσχημο αυτό κλίμα αποτελεί το κατάλληλο υπόστρωμα διαφόρων παρεξηγήσεων. Οι παρεξηγήσεις αυτές εντείνονται όταν βρεθεί κάποιο μόσχευμα, γιατί ο καθένας το θέλει για τον εαυτό του, με άμεση συνέπεια να επεκτείνεται το υπάρχον stress και να δημιουργείται αποξένωση μεταξύ των ασθενών. Επιπλέον επικρατεί συχνά η αντίληψη, ότι οι ασθενείς με τις καλύτερες διασυνδέσεις θα έχουν προτεραιότητα στο πρώτο διαθέσιμο όργανο. Επίσης πολλοί ασθενείς νομίζουν ότι ο περισσότερος άρρωστος έχει

απόλυτη προτεραιότητα. Αυτό είναι γενικά σωστό, αλλά ένα διαθέσιμο όργανο μπορεί να μην ταιριάζει κατάλληλα στο άτομο που βρίσκεται στην κορυφή της λίστας. Όταν οι ασθενείς και οι οικογένειές τους πληροφορηθούν για τη μη εκλογή τους, κυριεύονται από θυμό και οργή. Τα συναισθήματα αυτά άλλοτε αποκρύπτονται και άλλοτε εκδηλώνονται ως μη συμμόρφωση. Με το διαιτολόγιο, την απαγόρευση καπνίσματος και με άλλους περιορισμούς. Η ανάπτυξη ανταγωνιστικών διαθέσεων εμποδίζει τους ασθενείς και τις οικογένειές τους να αλληλοϋποστηρίζονται, ενώ αντιμετωπίζουν τις ίδιες δυσβάσταχτες καταστάσεις.

Τέλος δεν είναι λίγες οι φορές που οι συγγενείς του ασθενή κατευθύνουν το θυμό τους απέναντι σε εκείνα τα άτομα του προσωπικού, που παραμένουν πιο εξυπηρετικά και δεν τους αποφεύγουν, αφού πλέον, βλέπουν τους νοσηλευτές ως εκπροσώπους ενός συστήματος που δεν μπορεί να τους βοηθήσει.

Ψυχιατρική παρέμβαση στους ασθενείς που πρόκειται να υποβληθούν σε μεταμόσχευση

Η ψυχιατρική παρέμβαση έχει πρωταρχική σημασία στην αντιμετώπιση του stress των ασθενών, που περιμένουν να κάνουν μεταμόσχευση. Η ψυχιατρική και ψυχολογική υποστήριξη των ασθενών είναι απαραίτητη. Οι ασθενείς που έλαβαν ψυχιατρική υποστήριξη έμειναν λιγότερες ώρες στο νοσοκομείο. Μια καθιερωμένη μέθοδος που ελαττώνει το προεγχειρητικό stress των ασθενών, είναι η επεξήγηση ολόκληρης της χειρουργικής διαδικασίας από το προσωπικό. Η μακρά αναμονή των ασθενών δίνει την ευκαιρία να αναπτυχθούν σημαντικοί δεσμοί ανάμεσα στον ασθενή και τη χειρουργική ομάδα, γεγονός που επιδρά θετικά στην προεγχειρητική και στη μετεγχειρητική περίοδο. Επιπλέον, η ευρύτατη χρησιμοποίηση των κοινωνικών παροχών μπορεί να προσδώσει στους ασθενείς αυτούς, πέρα από την οικονομική ευχέρεια και σημαντική ψυχολογική στήριξη.

Προεγχειρητικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί αντιαγχώδης ή αντικαταθλιπτική θεραπεία όταν χρειαστεί. Η κατάθλιψη μπορεί να αναγνωριστεί από την παρουσία σκέψεων αυτοκτονίας και συναισθημάτων απαισιοδοξίας. Η αντικαταθλιπτική φαρμακοθεραπεία γίνεται συχνά καλά ανεκτή από τους ασθενείς που έχουν μειωμένη νεφρική λειτουργία. Συνήθως οι ασθενείς αυτοί απαιτούν χαμηλότερη δόση από τους μη σωματικά πάσχοντες καταθλιπτικούς. Βιογραφικά αναφέρεται, ότι έχει χρησιμοποιηθεί ο έλεγχος των ασθενών αυτών.

Οι ασθενείς που πρόκειται να υποβληθούν σε μεταμόσχευση νεφρού, αντιμετωπίζουν αναμφισβήτητα πολυάριθμες στρεσογόνες καταστάσεις, που

ξεκινούν από τις καθημερινές παρεξηγήσεις για να καταλήξουν στα προβλήματα της μακράς αναμονής και της βαθείας επίδρασης του θανάτου άλλων ασθενών πριν ή και μετά τη μεταμόσχευση. Φυσικά πολλά βήματα προόδου μπορούν να πραγματοποιηθούν προς την κατεύθυνση της πρόληψης αλλά και της ελάττωσης των παραγόντων που επιδρούν αρνητικά στο αποτέλεσμα μιας μεταμόσχευσης.

Ψυχολογικά Προβλήματα Μεταμοσχευθέντων

Όπως είναι φυσικό, ένα από τα σημαντικότερα ψυχολογικά προβλήματα που έχει να αντιμετωπίσει ένας μεταμοσχευθέντας νεφροπαθής, είναι το αίσθημα της ανασφάλειας εμπρός σε μια ενδεχόμενη δυσλειτουργία του μεταμοσχευμένου νεφρού. Τα άτομα αυτά, παρά την πολύ καλή ποιότητα ζωής που απολαμβάνουν μετά τη μεταμόσχευση, πάντα αντιμετωπίζουν με ρεαλισμό την πιθανότητα αποτυχίας της επέμβασης και της επακόλουθης απόρριψης του μοσχεύματος σε κάποια μελλοντική χρονική στιγμή. Είναι αυτονόητο, ότι ο φόβος του ατόμου ως προς μια επικείμενη απόρριψη δρα ανασταλτικά, τόσο στην καλή ψυχολογική του κατάσταση, όσο και στα επαγγελματικά, κοινωνικά και προσωπικά του σχέδια.

Υπάρχουν επίσης ψυχολογικά προβλήματα, που οφείλονται στη φαρμακευτική – ανοσοκατασταλτική αγωγή που χορηγείται στους μεταμοσχευθέντες. Χαρακτηριστικό είναι το Οργανικό Εγκεφαλικό Σύνδρομο (Organic Brain Syndrome – OBS), που παρατηρείται στους ασθενείς που λαμβάνουν κορτικοστεροειδή ως θεραπεία εναντίον της απόρριψης. Το σύνδρομο αυτό χαρακτηρίζεται από παροδικές διαταραχές του ύπνου, μειωμένη αντίληψη και συναισθηματική αστάθεια. Άλλες συνέπειες των κορτικοστεροειδών είναι η αυξημένη ευερεθιστότητα και οι διαταραχές στο δρεπανειδές σύστημα, ενώ η κυκλοσπορίνη ευθύνεται για παρενέργειες στους νεφρούς, στο ήπαρ και στο Κ.Ν.Σ.

Στην ίδια κατηγορία προβλημάτων κατατάσσεται και η έντονη αλλαγή της διανοητικής κατάστασης του ασθενούς εξαιτίας μετεγχειρητικών λοιμώξεων. Οι μετεγχειρητικές λοιμώξεις, κυρίως από τον ιό μεγαλοκυτταρικών εγκλείστων, αποτελούν αιτία κατάθλιψης στους μεταμοσχευθέντες.

Επίσης, στους χρόνιους νεφροπαθείς που έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση νεφρού από ζωντανό δότη, η συνειδητοποίηση ότι το μόσχευμα προέρχεται από έναν άλλον άνθρωπο, έχει πολλές σοβαρές ψυχολογικές επιπλοκές. Συχνά, οδηγεί σε σκέψεις αυτοκριτικές και αυτοβασανιστικές, σύμφωνα με τις οποίες ο δέκτης έχει ληστέψει από το δότη ένα ζωτικό τμήμα του σώματός του, ώστε ο τελευταίος να είναι πλέον τραυματισμένος σοβαρά από την πράξη αυτή. Ιδιαίτερα στις περιπτώσεις

όπου το μόσχευμα δεν επιβιώνει, ο ασθενής βρίσκει ακόμα μεγαλύτερη την ενοχή και οι φόβοι για τιμωρία και αποζημίωση προς το δότη δικαιολογούνται πλήρως από τον εαυτό του.

Σε ξεχωριστή κατηγορία κατατάσσεται το stress που δημιουργείται από το υψηλό κόστος των φαρμάκων που χρησιμοποιούνται ως ανοσοκατασταλτικά, όπως και την προσπάθεια των συγγενών και του ίδιου του ασθενή για την ανεύρεση των πόρων που απαιτούνται για την αγορά των φαρμάκων αυτών. Προβλήματα τέτοιου είδους έχουν παρατηρηθεί σε οικογένειες του εξωτερικού, ενώ το φαινόμενο αυτό δεν συναντάται στην ελληνική κοινωνία. Ως παράδειγμα αναφέρεται η περίπτωση ενός ασθενή με προηγούμενο καλώς ρυθμιζόμενο μεταμοσχευθέντα νεφρό, ο οποίος μη δυνάμενος να βρει κατάλληλη εργασία ώστε να θρέψει την οικογένειά του, άρχισε τη χρήση κοκαΐνης και σταμάτησε τη θεραπεία του.

Ψυχολογικές επιπτώσεις από την απόρριψη μοσχεύματος

Υπάρχει διαφωνία στη βιβλιογραφία για τις ψυχολογικές επιπλοκές μιας αποτυχημένης μεταμόσχευσης. Ορισμένοι ερευνητές αναφέρουν, πως η απόρριψη του μοσχεύματος δεν φαίνεται να διαφοροποιεί την ποιότητα ζωής. Οι περισσότεροι όμως καταλήγουν στο συμπέρασμα, ότι η αποτυχημένη μεταμόσχευση συνδέεται με χειρότερη ποιότητα ζωής σε σχέση με όλες τις άλλες ομάδες χρόνιων νεφροπαθών και εκείνους με επιτυχή μεταμόσχευση. Η φτωχή ποιότητα ζωής στους ασθενείς που έχουν υποστεί απόρριψη του νέου νεφρού, μπορεί να αποδοθεί τόσο στην ανάγκη για επανάληψη της διαδικασίας της αιμοδιάλυσης, όσο και στο ίδιο το γεγονός της απόρριψης ή και στα δύο.

Πιο συγκεκριμένα, στον τομέα της επαγγελματικής επανασταθμισμένης των ανδρών οι συνέπειες της απόρριψης είναι σαφώς αρνητικές. Επίσης, σε σύγκριση με τους ασθενείς που δεν έχουν επιχειρήσει μεταμόσχευση νεφρού, τα άτομα που έχουν υποστεί απόρριψη του μοσχεύματος εμφανίζουν στατιστικά χαμηλότερους δείκτες ποιότητας ζωής. Οι υποκατηγορίες της σεξουαλικής ικανοποίησης και της οικογενειακής προσαρμογής, τουλάχιστον στους παντρεμένους άνδρες που ακολουθούν πρόγραμμα αιμοδιάλυσης, επιδεινώνονται όταν υπάρχει επεισόδιο απόρριψης. Επίσης, έχει προταθεί από ερευνητές η πιθανότητα απόρριψης από ψυχολογικά αίτια.

Βελτίωση ποιότητας ζωής μετά την μεταμόσχευση

Στους νεφροπαθείς που υποβλήθηκαν σε μεταμόσχευση, η αλλαγή στη ψυχολογία του ασθενή πριν και μετά την μεταμόσχευση είναι πολύ έντονη. Τόσο κατά το υποκειμενικό τους κριτήριο, όσο και κατά τις στατιστικές έρευνες των ψυχιάτρων, η βελτίωση της ποιότητας ζωής μετά τη μεταμόσχευση είναι ομολογούμενη. Οι πρώην νεφροπαθείς αναφέρουν χαρακτηριστικά, πως μετά τη μεταμόσχευση το αίσθημα της ελευθερίας και της ανεξαρτησίας είναι απίστευτα ανανεωμένο, καθώς επίσης και πως η μεταμόσχευση προσφέρει τη μεταπήδηση από την κατηγορία του «παθητικού ασθενή» της αιμοδιάλυσης στην κατηγορία του «ενεργητικού ασθενή». Για την πλειοψηφία των μεταμοσχευθέντων, η επιτυχημένη έκβαση της επέμβασης συνοδεύεται από καλύτερευση της ποιότητας της οικογενειακής ζωής, της εργασίας και των δημιουργικών ενασχολήσεων (hobbies). Το 84% επιστρέφει τα επίπεδα σεξουαλικής δραστηριότητας στα οποία βρίσκονταν πριν από την έναρξη της νόσου, ενώ τα παιδιά κάτω των 16 ετών ακολουθούν φυσιολογικούς ρυθμούς ανάπτυξης.

Πρόληψη ψυχολογικών προβλημάτων

Αποτελεί μεγάλη πρόκληση για τους ψυχιάτρους που ασχολούνται με τους ασθενείς που κάνουν μεταμόσχευση, η θέσπιση ψυχοκοινωνικών και ιατρικών παρεμβάσεων προεγχειρητικώς, οι οποίες θα μεγιστοποιούν τις δυνατότητες θετικών αποτελεσμάτων για όσα άτομα είναι ψυχιατρικά ευάλωτα σ' αυτές. Η εκπαίδευση που αφορά το προεγχειρητικό μέρος των παρεμβάσεων αυτών, θα πρέπει, κατά πρώτο λόγο, να περιλαμβάνει σαφείς εξηγήσεις στους ασθενείς και τις οικογένειες τους, ως προς την απόκτηση και τη λειτουργία των οργάνων που θα χρησιμοποιηθούν στη μεταμόσχευση. Κατά δεύτερο λόγο, η παρέμβαση του ψυχιάτρου μπορεί να υλοποιηθεί με τη μορφή ομαδικών συναντήσεων ανάμεσα στις ενδιαφερόμενες οικογένειες, ώστε μέσα από μια σειρά επαφών να αναπτυχθούν δεσμοί αμοιβαίας υποστήριξης και κατανοήσης μεταξύ των οικογενειών των υποψηφίων προς μεταμόσχευση, αντικαθιστώντας τον συνήθως εμφανή ανταγωνισμό, την υποψία και την εχθρότητα μεταξύ των ατόμων αυτών.

Η πρόληψη των ψυχολογικών επιπλοκών των ασθενειών αυτών επιτυγχάνεται και με την εξασφάλιση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό. Συγκεκριμένα, διαλέξεις όπου εξηγείται το stress της αναμονής των ασθενών και όπου ερμηνεύονται οι πιθανοί τρόποι αλληλεπίδρασης του νοσηλευτή με τον ασθενή και την οικογένειά του, μπορούν να βοηθήσουν στον περιορισμό του φαινομένου αποφυγής των

ασθενών, που περιμένουν επί μακρόν προς μεταμόσχευση, από το προσωπικό της κλινικής. Επίσης, το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να προσέχει, ώστε να μη δημιουργείται η εικόνα της εκλεκτικής μεταχείρισης ως προς συγκεκριμένους ασθενείς αποσοβώντας με τον τρόπο αυτό τις μικροπαρεξηγήσεις μεταξύ των ασθενών. Τέλος, οι ιατροί και οι νοσηλευτές χρειάζεται να γνωρίζουν την τάση που έχουν να αποφεύγουν τους ασθενείς που αναμένουν τη σειρά της εγχείρησής τους για μεγάλο χρονικό διάστημα και να συμμορφώνονται, διατηρώντας απέναντι σε αυτά τα άτομα συνεχή και ουσιαστική διαπροσωπική επαφή.¹³

ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ

Αντιγόνα

Αντιγόνο ονομάζεται κάθε ουσία η οποία μπορεί να προκαλέσει στον οργανισμό ανοσοποιητική αντίδραση ή να συμμετέχει σε ειδικές ανοσοβιολογικές αντιδράσεις in vivo ή in vitro.

Πιο απλά μπορούμε ως αντιγόνο, να ορίσουμε την ουσία η οποία όταν εισέλθει στον οργανισμό προκαλεί το σχηματισμό αντισωμάτων ή την ενεργοποίηση ειδικών ανοσολογικών ικανών κυττάρων (λεμφοκυττάρων), με τα οποία μπορεί να αντιδρά ειδικώς.

Τα αντιγόνα δεν δρουν συνήθως εισαγόμενα από το στόμα, διότι καταστρέφονται μέσα στον εντερικό σωλήνα και χάνουν την αντιγονική τους ικανότητα.

Ως αντιγονική ικανότητα ή αντιγονικότητα, ορίζουμε την ικανότητα κάποιας ουσίας να δρα ως αντιγόνο.

Η αντιγονικότητα κάποιας ουσίας φαίνεται αν ενέσουμε αυτήν σε κατάλληλο πειραματόζωο, οπότε παράγονται αντισώματα ή δημιουργείται κυτταρική ανοσία. Η παραγωγή αντισωμάτων αποδεικνύεται με την εξέταση του ορού του ζώου με σκοπό την ανίχνευση του αντισώματος διαμέσου διαφόρων ορολογικών αντιδράσεων.

Απτίνες, ονομάζουμε ουσίες μικρού μοριακού βάρους, ελεύθερες πρωτεϊνών, οι οποίες δεν μπορούν μόνες τους να προκαλέσουν τον σχηματισμό αντισωμάτων. Παρ' όλα αυτά, όμως μπορούν να αντιδρούν με αντισώματα που έχουν την ίδια ή παρόμοια χημική κατασκευή με την απτίνη, έστω και με ένα τμήμα του μορίου της.

Οι προϋποθέσεις για να έχει αντιγονική ικανότητα μια ουσία είναι οι εξής:

1. Να περιέχει χημικές ομάδες οι οποίες δεν υπάρχουν σε ουσίες του ίδιου οργανισμού, πρέπει δηλαδή να πρόκειται για ουσία ξένη προς τον οργανισμό. Σε φυσιολογικές συνθήκες ο οργανισμός δεν αντιδρά με τα δικά του αντιγόνα. Έχει την ικανότητα να αναγνωρίσει τα «δικά» του από τα «ξένα». Οι χημικές διαφορές της ξένης ουσίας από τις ουσίες του οργανισμού δεν είναι απαραίτητο να είναι μεγάλες. Σημασία έχει η διάταξη έστω και μικρού τμήματος της επιφάνειας του μορίου του αντιγόνου να παρουσιάσει μορφή άγνωστη στον οργανισμό.
2. Να έχει μεγάλο μοριακό βάρος. Οι πρωτεΐνες Μ.β. άνω των 40.000, όπως για παράδειγμα η λευκωματίνη του αίματος, είναι ισχυρά αντιγόνα.

Γενικώς, πρωτεΐνες μοριακού βάρους κάτω των 5.000 δεν δρουν αντιγονικώς.

Όσον αφορά στους υδατάνθρακες ισχύουν επίσης οι ίδιες προϋποθέσεις. Έτσι η δεξτράνη με μοριακό βάρος κάτω των 100.000 δεν δρα αντιγονικώς. Αντίθετα πολυμερείς ενώσεις δεξτράνης M.B. 600.000 είναι ισχυρά αντιγόνα.

Παρ' όλα αυτά, όμως, απλές χημικές ενώσεις, όπως πχ. Η φορμαλδεϋδη και φάρμακα όπως η ασπιρίνη, η πενικιλίνη και οι σουλφοναμίδες, είναι δυνατόν, υπό ορισμένες συνθήκες να δράσουν ως αντιγόνα. Η αντιγονική ικανότητα των απλών αυτών ουσιών οφείλεται στην ένωσή τους με τις πρωτεΐνες του δέρματος ή του πλάσματος του αίματος και τη δημιουργία κατ' αυτόν τον τρόπο τεχνητών αντιγόνων. Στην περίπτωση αυτή, η χημική ένωση δρα ως απτίνη. Έτσι με τη σύνδεσή της με πρωτεΐνη του οργανισμού σχηματίζει ένα πλήρες αντιγόνο. Ο σχηματισμός τέτοιων αντιγόνων έχει μεγάλη σημασία για διάφορες καταστάσεις ευαισθητοποίησης του οργανισμού σε χημικές ουσίες ή φάρμακα.

Εκτός όμως από τις πιο πάνω ιδιότητες σημασία έχει και η χημική φύση της ουσίας. Έτσι, οι πρωτεΐνες είναι άριστα αντιγόνα όπως και οι πολυσακχαρίτες. Τα λιπίδια γενικώς δεν έχουν αντιγονικές ιδιότητες. Πράγματι δεν έχουν παρατηρηθεί αντισώματα έναντι λιπιδίων ή τριγλυκεριδίων.

Για την εκτέλεση της αντίδρασης Wassermann χρησιμοποιείται ως αντιγόνο, ουσία που έχει απομονωθεί σε καθαρή κατάσταση και είναι λιπίδιο, κατά πάσα πιθανότητα διγλυκερίδιο του φωσφορικού οξέος. Έτσι λοιπόν, είναι δυνατόν κάποιες φορές, λιπίδιο να προκαλεί ανοσολογική αντίδραση.

Τα πυρηνικά οξέα (DNA, RNA) σε ορισμένες συνθήκες δρουν ως αντιγόνα και αυτό φαίνεται από τον σχηματισμό αντισωμάτων έναντι του DNA (αντιπυρηνικά αντισώματα) σε νόσους από ευαισθητοποίηση, όπως ο διάχυτος ερυθρηματώδης λύκος.

Λόγω του μικρού μοριακού βάρους οι ανόργανες ουσίες οι απλές οργανικές ενώσεις οι ατελείς πρωτεΐνες ή αμινοξέα δεν έχουν αντιγονικές ιδιότητες.

Η αντίδραση του αντιγόνου προς το αντίσωμα είναι αρκετά ξεχωριστή. Το αντιγόνο αντιδρά μόνο με το αντίσωμα του οποίου προκαλεί το σχηματισμό, ή με αντισώματα που έχουν σχηματιστεί από τη δράση συγγενών αντιγόνων.

Ετερόφιλα Αντιγόνα

Ετερόφιλα ονομάζονται τα αντιγόνα τα οποία ανευρίσκονται σε διάφορα ζώα και μικροοργανισμούς άσχετους μεταξύ τους και τα οποία παρουσιάζουν διασταυρωμένες αντιδράσεις, λόγω στενής αντιγονικής σχέσης. Κατά πάσα πιθανότητα, πρόκειται περί βλεννοπολυσακχαριτών, συνδεδεμένων με λιπίδια. Στα ετερόφιλα αντιγόνα περιλαμβάνονται και τα αντιγόνα τύπου Foressmann τα οποία βρίσκονται στα ερυθρά αιμοσφαίρια διαφόρων ζώων, όπως του αλόγου, του προβάτου, του σκύλου, της γάτας, του ποντικού και της κότας.

Πολλές φορές όμως, η ύπαρξη των ετερόφιλων αντιγόνων προκαλεί δυσχέρεια στην εκτέλεση και ερμηνεία ορολογικών δοκιμασιών αλλά και είναι χρήσιμη για την ορολογική διάγνωση.

Η αντίδραση Weil-Felix για τη διάγνωση των Ρικετσιώσεων οφείλεται στην ύπαρξη κοινών αντιγόνων στις Ρικέτσιες και σε ορισμένα στελέχη του πρωτέα.

Η αντίδραση Paul-Bunne χρησιμοποιείται για τη διάγνωση λοιμώδους μονοπυρήνωσης. Κατά τη νόσο αυτή σχηματίζονται αντισώματα τα οποία συγκολλούν τα ερυθρά αιμοσφαίρια προβάτου. Τέλος, σε πρωτοπαθή άτυπη πνευμονία ο ορός των πασχόντων συγκολλά τον στρεπτόκοκκο MG (στρεπτόκοκκος ομάδος F), χωρίς να υπάρχει αιτιολογική σχέση του στρεπτόκοκκου αυτού προς τη νόσο.¹⁴

Ανοσοβιολογία μεταμόσχευσεων – ιστικά αντιγόνα

Από παλιά ήταν γνωστό ότι η μεταμόσχευση ιστών ή οργάνων από άτομο σε άτομο, δεν είναι επιτυχής. Ο μεταμοσχευθείς ιστός ή το όργανο καταστρέφεται και απορρίπτεται από τον οργανισμό του λήπτη. Εξαιρέση αποτελεί η μεταμόσχευση ιστών μεταξύ μονο-ωγενών διδύμων ή μεταξύ ομομικτικών (inbred) ζώων του ίδιου είδους.

Η ασυμβατότητα αυτή και η αδυναμία μεταμόσχευσης μεταξύ δύο ανθρώπων οφείλεται στην ύπαρξη αντιγονικών ουσιών διαφορετικών μεταξύ τους, τόσο στα κύτταρα μοσχεύματος που λαμβάνεται από το δότη, όσο και στα κύτταρα των ιστών του λήπτη. Τα αντιγόνα αυτά τα οποία ονομάστηκαν αντιγόνα ιστοσυμβατότητας είναι ικανά να προκαλούν ειδική ανοσολογική αντίδραση, κυτταρική και χημική, στην οποία οφείλεται η αποβολή του μοσχεύματος. Τα αντιγόνα αυτά ονομάζονται ισοαντιγόνα και τα αντισώματα που παράγονται απ' αυτά ονομάζονται ισοαντισώματα.

Από τα παραπάνω, αντιλαμβανόμαστε ότι ο καθορισμός των ιστικών αντιγόνων είναι καθοριστικός στις μεταμοσχεύσεις μια και η ανταπόκριση του λήπτη ως προς το μόσχευμα του δότη εξαρτάται ακριβώς από την ιστοσυμβατότητα ανάμεσα στο δότη και το λήπτη.

Τα ιστικά αντιγόνα ανακαλύφθηκαν μετά τη διαπίστωση ότι πολύπλοκες γυναίκες ή άτομα που έχουν υποστεί πολλές μεταγγίσεις αναπτύσσουν αντισώματα εναντίον των λευκών αιμοσφαιρίων.

Μείζων Σύστημα Ιστοσυμβατότητα (M.H.C.)

Ονομάζουμε τον γενετικό τόπο ή περιοχή του γονιδιώματος που κωδικοποιεί όλες τις πρωτεΐνες της περιοχής που είναι υπεύθυνες (1) για απόρριψη αλλομοσχευμάτων, (2) αντίδραση μεταξύ διαφορετικών λεμφοκυττάρων και (3) αντίδραση μεταξύ λεμφοκυττάρων και αντιγονοπαρουσιαστικών κυττάρων.

Στον άνθρωπο το M.H.C. λέγεται HLA (Human Leukocyte Antigen = ανθρώπινα λευκοκυτταρικά αντιγόνα).

Τα συστήματα HLA και ABO υπάγονται στα μείζονα αντιγόνα μεταμόσχευσης.

- **Σύστημα ABO.** Όπως ακριβώς και στις μεταγγίσεις η ομάδα αίματος τύπου O, είναι ένας παγκόσμιος δότης. Έτσι, νεφροί ομάδας αίματος O, μπορούν να δοθούν σε λήπτες A, B, O, AB, της A σε A, AB της B, σε B, AB και AB μόνο σε AB. Τα αντιγόνα του συστήματος Rhesus (Rh), δεν έχουν ιδιαίτερη σημασία.
- **Σύστημα HLA.** Ύστερα από μελέτες που έγιναν σε πειραματόζωα και στον άνθρωπο, αποδείχθηκε ότι τα HLA κληρονομούνται – σύμφωνα και με τους νόμους του Mendel – κατά τον επικρατούντα χαρακτήρα και η γονιδιακή του καταβολή βρίσκεται στο βραχύ τμήμα του χρωμοσώματος 6, καταλαμβάνοντας 1/3000 όλου του γονιδιώματος.

Ένας άνθρωπος κληρονομεί ένα μητρικό και ένα πατρικό χρωμόσωμα 6, δηλαδή ένας απλοειδής γονότυπος προέρχεται από τον κάθε γονιό. Κάθε γονέας δηλαδή συμβάλλει στην κωδικοποίηση των ιστικών αντιγόνων του παιδιού του με ένα χρωμόσωμα. Τα αντιγόνα τα οποία μεταδίδονται με το ίδιο χρωμόσωμα από τον ένα γονέα αποτελούν έναν απλότυπο. Συνεπώς, το παιδί αναφορικά με την αντιγονική ταυτότητα αποτελείται από δύο απλότυπους, έναν από κάθε γονέα, ο οποίος αποτελεί το γονότυπο. Επειδή όμως υπάρχει μεγάλος πολυμορφισμός στις MHC περιοχές, Ένας φυσιολογικός πληθυσμός ανθρώπων έχει μεγάλο αριθμό διαφορετικών απλότυπων.

Τα αντιγόνα ιστοσυμβατότητας χημικά συνίσταται από γλυκοπρωτεΐνες μοριακού βάρους 50-55. Στο πλήρες κύτταρο βρίσκονται συνδεδεμένα με λιπίδια του κυτταρικού τοιχώματος, όπως και στο ενδοπλασματικό δίκτυο. Τα κύτταρα του λεμφικού συστήματος είναι πλούσια σε αντιγόνα ιστοσυμβατότητας. Με διάφορες ορολογικές μεθόδους ή καλλιέργειες βρέθηκαν πέντε τύποι (locus), που ρυθμίζουν την έκφραση των αντιγόνων αυτών και είναι οι εξής: HLA-A, HLA-B, HLA-C, HLA-D και HLA-DR κάθε τύπος χαρακτηρίζεται από ένα μεγάλο και προς το παρόν όχι σαφώς προσδιοριζόμενο αριθμό γονιδίων. Οι τύποι πχ. HLA-A και HLA-B εκφράζουν περισσότερα από 50 αντιγόνα. Από τα αντιγόνα όμως μόνο ένα από κάθε τύπο κωδικοποιείται σε κάθε ζεύγος χρωμοσωμάτων.

Τα ιστικά αντιγόνα που περιγράφηκαν ταξινομούνται σε δύο ομάδες ανάλογα με τις λειτουργικές και τις βιοχημικές ιδιότητες.

- **Ομάδα / class I.** Τα αντιγόνα αυτά εκφράζονται από τους τύπους : HLA-A, HLA-B, και HLA-C. Κάθε αντιγόνο της ομάδας αυτής αποτελείται από μια βαριά αλυσίδα (43.000 daltons) και μια ελαφρά αλυσίδα (11.000 daltons). Η βαριά αλυσίδα καθορίζει την ειδικότητα του αντιγόνου, ενώ η ελαφρά αλυσίδα είναι β2-μικροσφαιρίνη. Τα αντιγόνα αυτά αποτελούν στόχους για τα κυτταροτοξικά Τ-λεμφοκύτταρα (ευαισθητοποιημένα Τ-λεμφοκύτταρα).
- **Ομάδα / class II.** Τα αντιγόνα αυτά εκφράζονται από τους τύπους D και DR. Αυτά έχουν τη σπουδαία ιδιότητα της αντιγονικής ταυτότητας του κυττάρου και για την ενεργοποίηση των αντιγονικών αντιδράσεων σε μικρές λεμφοκυτταρικές καλλιέργειες in vitro.

Τα αντιγόνα των δύο αυτών ομάδων έχουν διαφορετική κατανομή στα κύτταρα. Τα αντιγόνα της ομάδας I βρίσκονται σε όλα τα εμπύρνηνα κύτταρα του ανθρώπινου σώματος, περιλαμβανομένων των Τ και Β λεμφοκυττάρων και των θρομβοκυττάρων.

Τα αντιγόνα της ομάδας II βρίσκονται μόνο στα Β-λεμφοκύτταρα, στα μονοπύρνηνα, τα μακροφάγα, σε ορισμένους τύπους ενδοθηλιακών κυττάρων και τέλος στα ευαισθητοποιημένα Τ-λεμφοκύτταρα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Συμπλέγμα	HLA							
	II		III			I		
Τύπος (class) MHC	DP	DQ	C ₁ , C ₂ , B-Γ			B	C	A
Περιοχή	DPαβ	DQαβ	Πρωτεΐνη συμπληρώματος			GN-ΕΑ	TNT-β	
Προϊόντα γονιδίων						HLA-B	HLA-A	HLA-A

Ο πίνακας παρουσιάζει το δότη του συμπλέγματος HLA στον άνθρωπο.

Ελάσσινα Συστήματα Ιστοσυμβατότητας

Στα ελάσσινα συστήματα ιστοσυμβατότητας περιέχεται οποιοδήποτε πεππίδιο του μοσχεύματος με διαφορετικές γονιδιακές μορφές. Σ' αυτά ανήκουν:

- Αντιγονικό σύστημα ερυθρών (LEWIS)
- Αντιγόνο φύλου (αντιγόνα – γ)
- Ειδικά αντιγόνα οργάνου – αντιγόνα ενδοθηλίου μακροφάγων (E.M.)^{10,15,16}

ΑΝΟΣΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΑΠΟΡΡΙΨΕΩΣ

Η αναγνώριση των αντιγόνων του μοσχεύματος (των αντιγόνων του δότη) σαν ξένων από το λήπτη γίνεται από το ανοσολογικό σύστημα. Η αναγνώριση των αντιγόνων αυτών γίνεται είτε επειδή μπαίνουν στη κυκλοφορία του λήπτη είτε επειδή τα ανοσολογικά κύτταρα του δότη μπαίνουν στη κυκλοφορία του μοσχεύματος. Το ανοσολογικό σύστημα αποτελείται από δύο κυτταρικούς πληθυσμούς, τα λεμφοκύτταρα και τα μακροφάγα. Η ανοσολογική όμως απόρριψη του μοσχεύματος γίνεται κυρίως από τα λεμφοκύτταρα. Από το μητρικό κύτταρο των λεμφοκυττάρων που παράγεται στο μυελό των οστών διαφοροποιούνται δύο λεμφοκυτταρικοί πληθυσμοί. Τα Τ και τα Β- λεμφοκύτταρα. Τα λειτουργικά Τ-λεμφοκύτταρα είναι υπεύθυνα για την κυτταρική ανοσία, ενώ τα Β-λεμφοκύτταρα για τη χημική ανοσία, παράγοντας ειδικά αντισώματα εναντίον ξένων αντιγόνων. Τα αντισώματα αυτά λειτουργούν μέσω συμπληρώματος. Πρόσφατα έχει απομονωθεί και ένας τρίτος λεμφοκυτταρικός πληθυσμός, τα Κ-λεμφοκύτταρα (Killers), που συμμετέχουν στην απόρριψη του μοσχεύματος. Τα κύτταρα αυτά παράγουν ειδικά αντισώματα εναντίον στον στόχο-αντίσωμα που το καταστρέφουν χωρίς τη μεσολάβηση συμπληρώματος.

Τα μακροφάγα συμμετέχουν επίσης στην ανοσολογική δραστηριοποίηση του ξενιστή ως προς ένα ξένο μόσχευμα. Είναι τα κύτταρα που αναγνωρίζουν το ξένο αντιγόνο, το οποίο και καταστρέφουν με φαγοκυττάρωση. Επιπρόσθετα όμως συμμετέχουν και στη γενικότερη ειδική ανοσολογικά ανταπόκριση και με την ενδοκυττάρια πέψη που γίνεται παρουσιάζουν τα ξενικά αντιγόνα στην επιφάνειά τους, τα οποία ευαισθητοποιούν τα Τ και τα Β-λεμφοκύτταρα ως προς το ξενικό αντιγόνο αυτό.

Η κυτταρική ανταπόκριση ως προς ένα μόσχευμα με χωρίς ιστική ταυτότητα ως προς το HLA αντιγονικό σύστημα εξαρτάται απόλυτα από τα Τ-λεμφοκύτταρα. Τα Τ-λεμφοκύτταρα υποδιαιρούνται σε τέσσερις βασικές κατηγορίες :

1. Βοηθοί Τ-λεμφοκύτταρα (Helpers). Τα κύτταρα αυτά αναγνωρίζουν κυρίως αντιγόνα της ομάδας II και υποβοηθούν τη παραγωγή αντισωμάτων από τα Β-λεμφοκύτταρα.
2. Τα κυτταροτοξικά Τ-λεμφοκύτταρα τα οποία αναγνωρίζουν και καταστρέφουν αντιγόνα της ομάδας I.
3. Τους καταστολείς Τ-λεμφοκύτταρα (Suppressor Cells), τα οποία υποβοηθούν την επιβίωση του μοσχεύματος καταστέλλοντας την παραγωγή αντισωμάτων από τα Β-λεμφοκύτταρα.

4. Τα κύτταρα μνήμης, τα οποία μετά την επαφή τους με το αντιγόνο γίνονται μακρόβια Τ-λεμφοκύτταρα με το αντιγόνο γίνονται μακρόβια Τ-λεμφοκύτταρα και τα οποία χρησιμεύουν για την αναγνώριση του αντιγόνου σε κάθε νέα επαφή με αυτά.

Η απόρριψη επομένως ενός μοσχεύματος είναι ένα σύνθετο ανοσολογικό γεγονός που οδηγεί στην κυτταρική καταστροφή του μοσχεύματος από τα ενεργοποιούμενα βοηθούς Τ-λεμφοκύτταρα, τα κυτταροτοξικά Τ-λεμφοκύτταρα, τα Β-λεμφοκύτταρα, τα αντισώματά τους και από τα ενεργοποιούμενα μακροφάγα. Η ενεργοποίηση των βοηθών Τ-λεμφοκυττάρων από τα αντιγόνα της ομάδας II προκαλεί την απελευθέρωση ποικίλων παραγόντων, οι οποίοι περιλαμβάνουν την ιντερλευκίνη 2 και λεμφοκίνες, οι οποίες ερεθίζουν τα μακροφάγα. Τα κυτταροτοξικά Τ-λεμφοκύτταρα ενεργοποιούνται από τα αντιγόνα της ομάδας I και αναπτύσσουν υποδοχείς ιντερλευκίνης 2. Τα ευαισθητοποιούμενα εξάλλου από τις λεμφοκίνες μακροφάγα απελευθερώνουν ιντερλευκίνη 1, η οποία επηρεάζει στη συνέχεια την απελευθέρωση ιντερλευκίνης 2 που δρα στους υποδοχείς της ιντερλευκίνης 2 των ενεργοποιημένων βοηθών λεμφοκυττάρων και των κυτταροτοξικών Τ-λεμφοκυττάρων με αποτέλεσμα την παραγωγή συνθέσεων D.N.A. Επιπρόσθετα η συνεχής βιωσιμότητα των κλώνων των Τ-λεμφοκυττάρων εξαρτάται από την ιντερλευκίνη 2.

Η ενεργοποίηση δηλαδή των Τ-βοηθών λεμφοκυττάρων από το αλλομόσχευμα και την ιντερλευκίνη 1 προκαλεί την απελευθέρωση λεμφοκίνων από τους βοηθούς λεμφοκύτταρα και η διαδικασία αυτή στη συνέχεια ενεργοποιεί τα μακροφάγα, τα κυτταροτοξικά Τ-λεμφοκύτταρα, καθώς επίσης και τα Β-κύτταρα, τα οποία παράγουν αντισώματα εναντίον των άλλων αντιγόνων. Οι βοηθοί Τ-λεμφοκύτταρα επομένως είναι εκείνα τα κύτταρα που έχουν το βάρος της ενάρξεως της διαδικασίας της απορρίψεως, παρά το γεγονός ότι τα κυτταροτοξικά Τ-λεμφοκύτταρα είναι τα κύτταρα που δεσπόζουν αναφορικά με τη διήθηση των αλλομοσχευμάτων με αυτά κατά τη διάρκεια της απόρριψης.

Η καταστροφή των κυττάρων του μοσχεύματος γίνεται από τα κυτταροτοξικά Τ-λεμφοκύτταρα μέσω κυκλικών νουκλεοτιδίων. Τα κύτταρα επίσης αυτά παράγουν λεμφοκίνες που είναι κυτταροτοξικές, έχουν όμως και χημειοτακτικές ικανότητες για τα μακροφάγα. Τα μακροφάγα φαγοκύτταρα καταστρέφουν ιστούς είτε επειδή ήδη έχουν ευαισθητοποιηθεί από τα ξένα αντιγόνα είτε επειδή έχουν ενεργοποιηθεί με τις λεμφοκίνες των Τ-λεμφοκυττάρων. Εξάλλου τα Β-λεμφοκύτταρα παίζουν ένα σημαντικό ρόλο με την παραγωγή ειδικών αντισωμάτων ενεργοποιούμενα επίσης και αυτά από τους βοηθούς Τ-λεμφοκύτταρα μέσω λεμφοκινών.¹⁰

Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΔΟΤΗ

Δότης οργάνων είναι κάθε άρρωστος ο οποίος βρίσκεται για οποιοδήποτε λόγο, σε κωματώδη κατάσταση. Στην κυριολεξία είναι δυνητικός δότης διότι θα πρέπει μετά να ξεκαθαριστούν οι ακρίβεις συνθήκες, οι οποίες έχουν οδηγήσει στον εγκεφαλικό θάνατο ή εν πάσει περιπτώσει στην κωματώδη κατάσταση, για να μπορούμε να πούμε ότι και τα όργανα τα οποία θα αφαιρέσουμε είναι κατάλληλα να χρησιμοποιηθούν για τη μεταμόσχευση. Επομένως οποιοδήποτε άτομο βρίσκεται σε κωματώδη κατάσταση μπορούμε να πούμε ότι αποτελεί ένα δυνητικό δότη. Από εκεί και πέρα θα ακολουθήσει μια σειρά διαδικασιών προκειμένου να ξεκαθαρίσουν εν είναι πραγματικός δότης οργάνων.

Υπάρχουν τρεις πηγές από τις οποίες είναι δυνατή η λήψη μοσχεύματος, ζωντανός δότης – συγγένης, ο πτωματικός δότης και ο ζωντανός δότης μη-συγγένης. Οι τελευταίοι δεν χρησιμοποιούνται σήμερα σαν δότες μια και δεν έχουν ανοσολογικά πλεονεκτήματα έναντι των πτωματικών δοτών και επί πλέον οι ασθενείς που χορηγούν το νεφρό τους υπόκεινται εως τον κίνδυνο της προεγχειρητικής περιόδου.

Οι ζώντες συγγενείς δότες εκπροσωπούν περίπου το 30% των νεφρικών δοτών, μια και ο γονότυπος συγγενούς δότη ή λήπτου έχει 25% πιθανότητα ιστοσυμβατότητας κοινή, δηλαδή έναν μόνο απλότυπο. Συγγενείς δότες χωρίς ιστοσυμβατότητα δεν θεωρούνται κατάλληλοι δότες.

Ένα από τα κριτήρια για την επιλογή του δωρητή είναι η ηλικία. Παλαιότερα υπήρχαν περιορισμοί μέχρι τα εξήντα χρόνια ενώ έπειτα το όριο έγινε τα εξηνταπέντε χρόνια. Δηλαδή μπορούμε να πούμε σε γενικές γραμμές ότι η ηλικία μέχρι τα εξηνταπέντε είναι κατάλληλη για να χαρακτηρίσουμε κάποιον, δότη οργάνων, αλλά αν υπήρχαν οι κατάλληλες συνθήκες από άποψη βιολογικής κατάστασης μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε και τα συμπαγή όργανα ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας. Αυτό γίνεται γιατί σήμερα ένα μεγάλο πρόβλημα είναι η στενότητα, η έλλειψη δοτών οργάνων για μεταμοσχεύσεις. Αυτό είναι ένα παγκόσμιο φαινόμενο διότι οι ανάγκες σε όργανα έχουν πολλαπλασιαστεί με την αλματώδη αύξηση που έχουν πάρει οι μεταμοσχεύσεις τα τελευταία χρόνια και τη διεύρυνση των ενδείξεών τους. Επομένως, πολλές φορές προκειμένου να βοηθηθούν ασθενείς οι οποίοι έχουν άμεση ανάγκη, χρησιμοποιούνται δότες οι οποίοι να βρίσκονται εκτός των ορίων ηλικίας οι οποίοι έχουν αρχικά τεθεί – επομένως και αν υπάρχουν άτομα μεγαλύτερης ηλικίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν, όπως αντίστροφα μπορούν – να χρησιμοποιηθούν και όργανα που προέρχονται από νεογνά.

Γενικότερα, τα βασικότερα κριτήρια για να χαρακτηρίσουμε κάποιον, δότη οργάνων, είναι τα παρακάτω:

1. Να έχει βεβαιωθεί ο εγκεφαλικός θάνατος.
2. Να μην υπάρχει κακοήθεια, και λέγοντας κακοήθεια εννοείται η κακοήθεια η οποία να έχει μεταστατικό δυναμικό και άπτεται των υπό χρησιμοποίηση οργάνων.
3. Να μην υπάρχουν μεταδοτικά νοσήματα ή σήψη.
4. Να είναι απαλλαγμένοι από φλεγμονές, διαβήτη και υπέρταση.
5. Να έχει ικανοποιητική καρδιακή, νεφρική και ηπατική λειτουργία.^{7,18}

Πέρα όμως από τα παραπάνω οφείλει κανείς να σεβαστεί και κάποιες πιθανές αιτίες που μπορούν να αποτρέψουν τη δωρεά οργάνων.

Αυτές είναι οι εξής:

1. Απουσία των νομικών θεσπισμένων κριτηρίων του θανάτου.
2. Θρησκευτικά πιστεύω που απαγορεύουν την δωρεά οργάνων.
3. Μη σωστή κατανόηση του εγκεφαλικού θανάτου και της διαδικασίας της δωρεάς οργάνων.
4. Το ψυχολογικό άγχος των θρηνοουσών οικογενειών όταν τους ζητηθεί να δωρίσουν τα όργανα.

Έπειτα από όλα αυτά και αφού, έχουν καλυφθεί όλα τα κριτήρια για την επιλογή του δότη, η ιατρική και νοσηλευτική ομάδα, μπαίνει στη διαδικασία αφαίρεσης των οργάνων, στην προκειμένη περίπτωση του νεφρού.¹³

Ο νεφρός ο οποίος αφαιρείται χειρουργικά από τον πτωματικό δότη εκπλύνεται ταχέως με ειδικό διάλυμα (συνήθως διάλυμα collins). Στη συνέχεια ο νεφρός είναι δυνατόν να διατηρηθεί με δύο τεχνικές, είτε με υποθερμία, είτε συνεχή κυκλοφορία του μοςχεύματος με εξωσωματικό κύκλωμα το οποίο διατηρεί σφύζουσα ροή και χρησιμοποιεί διάλυμα πλάσματος ή λευκωματίνης. Στην πρώτη περίπτωση της υποθερμίας με τη βοήθεια πάγου μπορεί να διατηρηθεί το μόσχευμα και μέχρι 48 ώρες, ενώ με την εξωσωματική κυκλοφορία μπορεί να διατηρηθεί και μέχρι τρεις ημέρες με μικρή πιθανότητα οξείας σωληναριακής νέκρωσης.⁷

ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΜΕΝΟΥ

Στα πρώτα στάδια της νεφρικής μεταμόσχευσης η επιλογή ασθενών γι' αυτήν τη διαδικασία ήταν σχετικά εύκολη. Ο υψηλός δείκτης θνησιμότητας απαιτούσε τη χρήση κάποιων κριτηρίων όσον αφορά στην ηλικία και στη γενική κατάσταση του ασθενή. Με βελτιώσεις στις χειρουργικές τεχνικές και την εισαγωγή υψηλά αποτελεσματικών – λιγότερο ριψοκίνδυνων μεθόδων για την καταστολή της απόρριψης, τόσο οι αρκετά νέοι όσο και οι πιο ηλικιωμένοι ασθενείς και αυτοί με πολύπλοκες ασθένειες, έχουν γίνει απόλυτα ικανοί υποψήφιοι για μεταμόσχευση νεφρού. Στους ασθενείς όμως αυτούς είναι δύσκολο να συγκρίνει κανείς τα πλεονεκτήματα της νεφρικής μεταμόσχευσης από τη μια και από την άλλη τους κινδύνους της. Για μια λοιπόν επιτυχημένη μεταμόσχευση νεφρού είναι απαραίτητο να δοθεί έμφαση στην παρακολούθηση τόσο του λήπτη όσο και του δότη. Τούτο επιτυγχάνεται με μια τυποποιημένη σειρά εξετάσεων καθώς και με τη φυσική και ψυχική προετοιμασία.

Επίσης, πρέπει να γίνει αναφορά και στο μεγάλο ρόλο που θα παίξουν τα μέλη της επιστημονικής ομάδας των ιατρών, η οποία αποτελείται από χειρουργούς, αναισθησιολόγους, νεφρολόγους, αιματολόγους, ανοσολόγους καθώς και στο εξειδικευμένο νοσηλευτικό προσωπικό, το οποίο με την ορθή νοσηλευτική φροντίδα θα βοηθήσει τον ασθενή που έχει υποστεί μεταμόσχευση να εγκλιματιστεί στο νέο τρόπο ζωής του.

Νοσηλευτική φροντίδα λήπτη Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου

Μια πλήρης ιατρική συνέντευξη συμπεριλαμβανομένου του ιστορικού πρέπει να διεξαχθεί στο κέντρο μεταμόσχευση μαζί με μια γενική φυσική εξέταση.

Ιστορικό και φυσική εξέταση

Γενικά

Είναι σημαντικό να συγκεκριμενοποιηθεί η αιτία της νεφρικής πάθησης. Ο γιατρός εάν είναι δυνατόν πρέπει να επανεξετάσει τους τομείς των προηγούμενων νεφρικών βιοψιών, γιατί αυτό μπορεί να βοηθήσει στο να υπολογιστεί ο κίνδυνος επανάληψης της αρχικής νεφρικής πάθησης. Οι

πληροφορίες στην αιτία της ασθένειας μπορεί να οδηγήσουν σε επιπλέον προκαταρκτικά μέτρα, όπως οι ουρολογικές εξετάσεις ή προμεταμοσχευτική νεφροτομή στα φυσικά νεφρά.

Η διάρκεια της νεφρικής πάθησης και από τη συχνά συνοδευόμενη υπέρταση μπορεί να ενδεικνύουν ποιες επιπλοκές μπορεί να παρουσιαστούν ή να είναι πιθανές στο κοντινό μέλλον. Για παράδειγμα, ασθενείς με πολυκυστική πάθηση συχνά έχουν εκτεταμένες ενδείξεις αγγειακής αρτηριοσκληρωτικής πάθησης. Αυτό πιθανώς προκαλείται από τη σχετικά αργή πρόοδο της νεφρικής ανεπάρκειας σ' αυτούς τους ασθενείς, ενώ η υπέρταση συχνά αναπτύσσεται σε αρχικό στάδιο.

Η ενεργή μόλυνση του ουροποιητικού συστήματος γενικά θεωρείται αντενδεικτικό για νεφρική μεταμόσχευση. Η μόλυνση θα πρέπει να εξαλειφθεί καταρχήν με κατάλληλη αντιστατική αγωγή. Αν αυτό αποτύχει και φανεί ότι ένας από τους δύο νεφρούς είναι η πηγή της μόλυνσης, πρέπει να ακολουθηθεί μονόπλευρη ή δίπλευρη νεφροτομή. Σε μερικούς ασθενείς με μη εμφανή συμπτώματα μόλυνσης του νεφρικού συστήματος δεν μπορεί να εντοπιστεί η εστία. Εάν το κάτω ουροποιητικό σύστημα βρεθεί φυσιολογικό, η νεφρική μεταμόσχευση θα διεξαχθεί κάτω από σύντομη αντιβιοτική προστασία, έχοντας επιβάλλει θεραπεία συντήρησης, όταν η μόλυνση επανεμφανισθεί μετά την μεταμόσχευση.

Ο ασθενής θα πρέπει επίσης να εξεταστεί για τυχόν παρουσία άλλων μολυσματικών εστιών, αλλά στην απουσία εμφανών ενδείξεων ή συμπτωμάτων δεν είναι αναγκαία εκτεταμένη έρευνα.

Άλλες ασθένειες

Ασθενείς με καρδιοαγγειακές παθήσεις, σακχαρώδη διαβήτη και μερικές περιπτώσεις που οδηγούνται σε νεφρική ανεπάρκεια σχηματίζουν ομάδες ειδικών κινδύνων, οι οποίοι αντιμετωπίζονται ξεχωριστά. Σε ασθενείς με παθήσεις άσχετες της αιτίας της νεφρικής ανεπάρκειας δεν μπορεί να δοθεί μια γενική γραμμή αντιμετώπισης. Οι κίνδυνοι της διαδικασίας πρέπει να ζυγιστούν έναντι των συνεπειών της ισόβιας διύλισης του ατόμου. Τέλος, μπορεί να χρειασθούν επιπλέον τεστ για τη λειτουργία των πνευμόνων σε ασθενείς με ιστορικό αναπνευστικών παθήσεων.

Οικογενειακό Ιστορικό

Εφόσον ένας μεγάλος αριθμός αιτίων νεφρικής ανεπάρκειας είναι κληρονομικές, ένα προσεκτικά φτιαγμένο οικογενειακό ιστορικό μπορεί να μας δώσει επιπλέον σημαντικές πληροφορίες. Μπορεί επίσης να γίνει σημείο έναρξης για την προσέγγιση συγγενών που μπορεί να σκέπτονται τη δωρεά νεφρού.

Προηγούμενες επεμβάσεις

Το εγχειρητικό ιστορικό του ασθενή επιβάλλεται να δημιουργηθεί. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό μιας και προηγούμενες εγχειρήσεις στην κοιλιακή χώρα αυξάνουν την αμφισβήτηση πιθανής παρουσίας υποστήριξης. Το ιστορικό μπορεί επίσης να παίξει μεγάλο ρόλο στο να αποφασίσει κανείς που θα τοποθετηθεί καλύτερα το δωρητό νεφρό.¹⁶

Εργαστηριακές εξετάσεις

Όπως αναφέρθηκε, ο εργαστηριακός έλεγχος είναι απολύτως απαραίτητος πριν τη νεφρική μεταμόσχευση.

Καταρχήν πρέπει να γίνει αναφορά στις αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις. Αυτές περιλαμβάνουν:

- 1) Μη πρωτεϊνικό άζωτο
- 2) Αλκαλική φωσφατάση
- 3) Ουρία
- 4) Κρεατινίνη ορού
- 5) Μαγνήσιο ορού
- 6) Ουρικό οξύ ορού
- 7) Χλώριο ορού
- 8) Κάλιο ορού
- 9) Ασβέστιο ορού
- 10) Νάτριο ορού
- 11) CO₂ ολικό αίματος
- 12) Ανόργανα θειικά του ορού
- 13) Αέρια του αρτηριακού αίματος
- 14) Αιματοκρίτης – Αιμοσφαιρίνη

Οι περισσότεροι από τους λήπτες θα πρέπει να είναι αιμοκαθαρόμενοι τρεις φορές την εβδομάδα. Οποσδήποτε πριν από την επέμβαση υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση. Η συγκέντρωση της ουρίας έχει ιδιαίτερη σημασία για τους ιατρούς. Δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 1gr%. Το K⁺

επίσης καλό είναι να μην ξεπερνά τα 5,5mEq/lit. Τέλος ο Hct να μην είναι χαμηλότερος από 18-20%. Δεν πρέπει να παραλείψουμε την αναγκαιότητα να υπάρχουν στην διάθεση των ιατρών τα αποτελέσματα των εξετάσεων για τη λειτουργία του ήπατος. Τούτο διότι πολλές φορές συμβαίνουν διαταραχές της ηπατικής λειτουργίας μετά τη νεφρική μεταμόσχευση, ως συνέπεια φαρμακευτικής τοξικότητας (κυκλοσπορίνη, αζαθιοπρίνη). Ασφαλώς δεν θα πρέπει να παραλείψουμε τα τεστ για HIV και HB_sAg. Φορείς των ιών αυτών πρέπει να αναγνωρίζονται διότι αποτελούν κίνδυνο για τη χειρουργική ομάδα. Οι ασθενείς με HB – θετικό είναι κατάλληλοι για μεταμόσχευση, δεδομένου ότι δεν υπάρχουν δείγματα προοδευτικής ηπατικής νόσου. Αναγκαίος είναι και ο πλήρης αιμορραγικός έλεγχος επειδή η πήκτικότητα του αίματος είναι επηρεασμένη στους ουραιμικούς ασθενείς. Οι ουραιμικοί ασθενείς που έχουν διούρηση πρέπει να έχουν ούρα στείρα για τουλάχιστον 3 συνεχόμενες καλλιέργειες. Η ομάδα αίματος του ασθενή επανελέγχεται και διασταυρώνεται με 3 ή 4 μονάδες αίμα που ίσως χρειασθεί να του χορηγηθούν διεγχειρητικά (με συσκευή εμπόδισης των λευκών αιμοσφαιρίων^{16,8}).

Ραδιολογικές εξετάσεις

Αναγκαίες είναι μόνο λίγες ραδιογραφικές εξετάσεις. Περαιτέρω εξετάσεις πρέπει να γίνουν συνήθως έπειτα από συγκεκριμένες ενδείξεις. Σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια ανά τακτά χρονικά διαστήματα γίνονται ραδιογραφήματα στήθους. Εάν έγκυρα πρόσφατα αποτελέσματα δείξουν ότι δεν υπάρχει κάποια ανωμαλία και ο ασθενής δεν παρουσιάζει ενδείξεις ή συμπτώματα πνευμονικός ή καρδιακής ασθένειας, δεν είναι απαραίτητο να επαναληφθεί αυτή η εξέταση πριν τη μεταμόσχευση. Πρέπει επίσης να γίνει έλεγχος στην κοιλιακή χώρα έτσι ώστε να καθοριστεί το μέγεθος της αγγειακής ασβεστοποίησης, στις αρτηρίες όπου θα γίνει η αρτηριακή αναστόμωση με το μόσχευμα. Εάν η ασβεστοποίηση είναι σοβαρή, ενδείκνυνται επιπλέον αρτηριογραφίες για να βοηθήσουν στην εδραίωση της καλύτερης χειρουργικής προσέγγισης. Τα ραδιογραφήματα χειρός, σε υψηλή μεγέθυνση και μαζί με κλινικά εργαστηριακά στοιχεία, δίνουν επαρκείς πληροφορίες για τη σοβαρότητα της νεφρικής οστεοδυστροφίας. Ο έλεγχος άλλωστε αυτός, δείχνει και το μέγεθος της ασβεστοποίησης των περιφερικών αγγείων.

Όσον αφορά στις βιοψίες των οστών, κρίνεται ότι δεν είναι αναγκαίες.

Ανοσολογικές εξετάσεις

Υπάρχουν πολλές αποδείξεις για το ότι η διασταύρωση των αντιγόνων HLA – DR και πιθανώς των HLA – A και HLA – B επίσης μεταξύ του δωρητή και του λήπτη, βελτιώνει τον ασθενή και την επιβίωση του μοσχεύματος. Γι' αυτό η καταγραφή του ιστού συμπεριλαμβανομένου και του οικογενειακού ιστορικού όταν εξετάζεται η ομοζυγοποίηση, είναι κοινά αποδεκτή ως αναγκαία διαδικασία πριν τη νεφρική μεταμόσχευση. Επιπλέον η έρευνα των αντισωμάτων HLA πρέπει να διεξαχθεί με τρία μηνιαία διαλλείματα.¹⁶

Φυσική Εκτίμηση

Είναι απαραίτητο μετά από όλες τις εξετάσεις να γίνει και φυσική εκτίμηση του ασθενή. Ο νοσηλευτής πρέπει να ελέγξει καταρχήν τα ζωτικά σημεία του ασθενή. Η αύξηση της θερμοκρασίας είναι ενδεχόμενο μιας πιθανής λοίμωξης. Η αυξημένη επίσης της αρτηριακής πίεσης είναι δυνατόν να δημιουργήσει προβλήματα στην επέμβαση. Μετράται το βάρος του ασθενή – κάτι που γίνεται συχνά σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια – και γίνεται έλεγχος του δέρματος. Είναι πολύ πιθανό να παρατηρηθεί ωχρότητα – εξαιτίας της ουραιμίας. Επίσης ουρικοί κρύσταλλοι καθώς και ξηροί και εύθραυστοι βλεννογόνοι. Επίσης ελέγχονται τα μάτια για τυχούσες αιμορραγίες του αμφιβληστροειδούς καθώς και οιδήματα της οπτικής θηλής λόγω της υπέρτασης. Ο νοσηλευτής δεν παραλείπει να ελέγξει το στόμα. Η δυσσομία (εξαιτίας της οξέωσης), είναι αποτέλεσμα της ουρίας η οποία εκκρίνεται μέσα στο σάλιο που τη διασπά η αμμωνία. Γενικότερα πρέπει να γίνει αξιολόγηση όλων των συστημάτων για παρεκκλίσεις από το φυσιολογικό.⁸

Προεγχειρητική διδασκαλία

Η επιστημονική ομάδα που θα ασχοληθεί με τη μεταμόσχευση νεφρού οφείλει να είναι δίπλα στον ασθενή. Ο ασθενής που πρόκειται να υποβληθεί σε μια τόσο σημαντική επέμβαση είναι εύλογο να έχει διάφορες απορίες και να απαιτεί εξηγήσεις. Οι ιατροί, οι διαιτολόγοι, οι φυσιοθεραπευτές καθώς και το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να ενημερώσουν τον λήπτη, για το τι περιμένει τόσο προεγχειρητικά όσο και μετεγχειρητικά. Προεγχειρητικά ενδεχομένως να τοποθετηθεί levin, folley, μάσκα venturi. Θα γίνει ενδοφλέβια έκχυση υγρών καθώς και νηστεία και υποκλυσμός. Μετεγχειρητικά ο ασθενής θα έχει να αντιμετωπίσει τον πόνο, τη ναυτία, τη ζάλη, την αδυναμία κίνησης και αυτοεξυπηρέτησης. Το νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να διδάξει τον ασθενή - μετά την επιστροφή του από το χειρουργείο - να αποβάλλει τα

φλέγματα του και να αναπνέει βαθιά. Τέλος πρέπει να τονιστεί πόσο σημαντική είναι η συνεργασία του ίδιου του ασθενή όσον αφορά στην αποδοχή της φαρμακευτικής αγωγής και στην προσπάθεια της γρήγορης κινητοποίησης.

Φυσική Προετοιμασία

Η προετοιμασία του ασθενή που θα υποβληθεί σε νεφρική μεταμόσχευση δεν διαφέρει από την φυσική προετοιμασία ενός οποιουδήποτε ασθενή που πρόκειται να εγχειρισθεί. Το προηγούμενο βράδυ, ο υποψήφιος λήπτης, κάνει λουτρό καθαριότητας με αντιμικροβιακό σαπούνι. Δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στο καλό λούσιμο των μαλλιών καθώς και στην περιποίηση των νυχιών. Ξυρίζεται η κοιλιακή χώρα ολόκληρη και ως τους μηρούς. Σ' αυτό περιλαμβάνεται και το ηβικό τρίχωμα. Έπειτα η περιοχή αυτή τρίβεται πάλι με βακτηριοστατικό σαπούνι, ώστε να αποφευχθεί ενδεχόμενη λοίμωξη.

Στη συνέχεια με τη βοήθεια καθαρικού υποκλυσμού, γίνεται προετοιμασία του εντέρου. Ο ασθενής δεν πρέπει να φάει ή να πει τίποτα την ημέρα της επέμβασης, ενώ το προηγούμενο βράδυ μπορεί να πει τσάι και να φάει φρυγανιές.

Μεγάλη προσοχή πρέπει όμως να δοθεί και στην περιποίηση της ρηνικής και της στοματικής κοιλότητας. Γίνεται προσπάθεια αντιμετώπισης της ουλίτιδας, της στοματίτιδας και της κάκοσμης αναπνοής. Με τον τρόπο αυτό αντιμετωπίζονται οι κίνδυνοι λοιμώξεων και ανακουφίζεται ο ασθενής από τον πόνο. Έτσι καλό είναι να χρησιμοποιούνται αντισηπτικά διαλύματα αντιμυκητιασικές αλοιφές καθώς και μαλακές οδοντόβουρτσες ή πορτ – κοτόν.¹⁷

Ο λήπτης υπογράφει τα έγγραφα συγκατάθεσης. Αφαιρεί τα κοσμήματά του και τις τεχνητές οδοντοστοιχίες – αν υπάρχουν – φορά την ενδυμασία του χειρουργείου και μαζί με το προεγχειρητικό δελτίο οδηγείται στο χειρουργείο.

Σε περίπτωση που ο λήπτης μεταφερθεί εσπευσμένα στο χειρουργείο για μεταμόσχευση από πτωματικό δότη του τοποθετείται ρινογαστρικός σωλήνας για την αποφυγή εισρόφησης σε τυχόν εμετό.¹⁶

Φαρμακευτική Αγωγή

Προκειμένου να μην παρουσιασθούν προβλήματα κοντά στην φαρμακευτική αγωγή, ο ασθενής θα πρέπει να έχει υποβληθεί σε αλλεργικά τεστ και ιδιαίτερα σε τεστ για αλλεργικές αντιδράσεις στην πενικιλίνη. Πριν την επέμβαση μεταμόσχευσης νεφρού, χορηγούνται αντιβιοτικά και ανοσοκατασταλτικά. Όσον αφορά αντιβιοτικά, συνήθως χορηγείται Clarofan 1

gr 1 V ή Floxarep, μια ώρα πριν το χειρουργείο. Σε ασθενείς αλλεργικούς στην πενικιλίνη χορηγείται ερυθρομυκίνη. Αυτή όμως αν συνδυαστεί με κυκλοσπορίνη έχει νεφροτοξικές ιδιότητες.

Για την πρόληψη από κυτταρομεγαλοϊό (CMV) η προληπτική χημειοθεραπεία ενδείκνυται σε

- | | |
|------------------|---------------------|
| A) Λήπτη CMV (+) | με μόσχευμα CMV (+) |
| B) Λήπτη CMV (+) | με μόσχευμα CMV (-) |
| Γ) Λήπτη CMV (-) | με μόσχευμα CMV (+) |

Προεγχειρητικά χορηγείται ZOVIRAX 800mgr από το στόμα

Φροντίζοντας για την ανοσοκαταστολή του λήπτη του νεφρικού μοσχεύματος, χορηγούμε 6-12h πριν την επέμβαση από το στόμα ή ενδοφλέβια, ciclosporin – Gya (Neoral) 3mgr/Kgr/ Σωματικό βάρος, σε διάλυση 250cc D/W 5% ή N/S σε έκχυση 2-3h. Η ανοσοκαταστολή όμως συνεχίζεται διεγχειρητικά, λίγο πριν την επαναιμάτωση του νεφρού. Τότε χορηγείται 1 gr solu-medrol 1.V εφ' άπαξ.

Ο ασθενής εξακολουθεί να λαμβάνει προεγχειρητικά τα φάρμακα που λάμβανε ως αιμοκαθαρόμενος.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΔΟΤΗ

Η αναφορά στην προεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα, θα ήταν ελλιπής αν δεν γινόταν λόγος για την νοσηλευτική φροντίδα του δότη, σε περίπτωση μεταμόσχευσης από ζώντα δότη.

Ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού είναι ιδιαίτερα σημαντικός στο σημείο αυτό. Και τούτο διότι δεν έχει να ασχοληθεί μόνο με τη φυσική – σημαντική προετοιμασία του υποψήφιου δότη αλλά και με την ψυχολογική προετοιμασία του.

A) Φυσική – σωματική προετοιμασία

Η προετοιμασία του ανθρώπου που πρόκειται να υποβληθεί σε επέμβαση, προκειμένου να δωρίσει το νεφρό του, δεν διαφέρει πολύ από την προετοιμασία του λήπτη.

Το νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να φροντίσει να διεξαχθεί ο απαραίτητος εργαστηριακός έλεγχος δίχως να υπάρξει καθυστέρηση και ασφαλώς, χωρίς να ταλαιπωρηθεί ο υποψήφιος δότης.

Μετά το τέλος των εξετάσεων, ο δότης πρέπει να υποβληθεί σε λουτρό καθαριότητας, σε υποκλεισμό καθώς και σε νηστεία την ημέρα της επέμβασης.

Αφαιρεί τα κοσμήματά τους και τις τεχνητές οδοντοστοιχίες και ασφαλώς υπογράφει τα έγγραφα συγκατάθεσης για τη δωρεά του νεφρού του.

B) Ψυχολογική προετοιμασία

Το έργο του νοσηλευτή είναι εξαιρετικής σημασίας στον τομέα αυτό. Ο νοσηλευτής πρέπει να προσεγγίσει τον υποψήφιο δότη, να μιλήσει μαζί του και να τον βοηθήσει να ξεπεράσει τους φόβους του.

Ο υποψήφιος δότης είναι ένας άνθρωπος που έχει πάρει μια μεγάλη απόφαση. Θα υποβληθεί σε μια επέμβαση προκειμένου να δώσει ζωή σε έναν συνάνθρωπό του.

Παρολαυτα όμως, είναι λογικό να μην έχει αποδειχθεί απόλυτα την πράξη που πρόκειται να κάνει. Έχει ανησυχία, νευρικότητα και ανασφάλεια για την ποιότητα της ζωής του μετά την δωρεά. Ο νοσηλευτής οφείλει να είναι άρτια ενημερωμένος και σε θέση να δώσει απαντήσεις στα περισσότερα ερωτήματα του δότη. Καλό είναι να του απαντά ανοικτά και τίμια στις ερωτήσεις του προκειμένου να αποτρέψει διάφορες παρανοήσεις. Η πληροφόρηση του δότη για τους κινδύνους που διατρέχει καθώς και για τα προβλήματα που ενδεχομένως να αντιμετωπίσει, είναι απαραίτητη

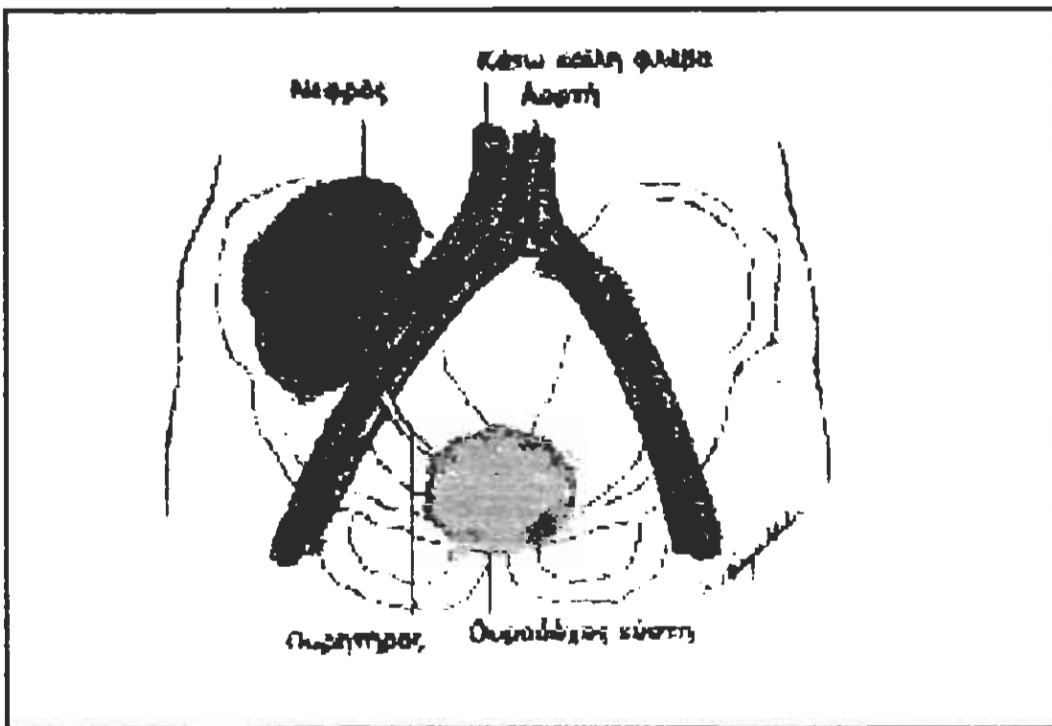
προκειμένου να ωριμάσει μέσα του η πράξη που θα κάνει. Ο νοσηλευτής δεν πρέπει να παραλείψει να τονίσει ότι ο δότης είναι ελεύθερος ακόμα και την τελευταία στιγμή, να αρνηθεί να δωρίσει το όργανό του. Είναι καλό να του τονίσει ότι μια τέτοια είδους απόφαση δεν είναι κατακριτέα αλλά αντίθετα, ανθρώπινη. Χρειάζεται μεγάλο ψυχικό σθένος και δύναμη για να προβεί κανείς σε μια πράξη σαν κι αυτή.

Γενικότερα, και απ' ότι έχει αποδειχθεί μέχρι σήμερα, οι δότες οργάνων ανήκουν σε μια ειδική κατηγορία ανθρώπων. Ανθρώπων ευαίσθητων που επιθυμούν να δώσουν ζωή σε κάποιο άλλο άνθρωπο, αλλά από την άλλη – και όπως είναι λογικό – φοβούνται για τη ζωή τους. Οι άνθρωποι αυτοί έχουν καλλιεργήσει έντονα το συναίσθημα της αυτοθυσίας και είναι αξιοθαύμαστοι, ακόμη και αν αλλάξουν γνώμη τελικά για την απόφασή τους.

Το νοσηλευτικό προσωπικό, καλό είναι να στρέφεται πλάι τους και να τους περιβάλλει με κατανόηση, στοργή, υπομονή αλλά και άπλετο θαυμασμό.¹⁸

ΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ ΝΕΦΡΟΥ

Η τεχνική της νεφρικής μεταμόσχευσης συνίσταται στην τοποθέτηση του νεφρικού μοσχεύματος στο δεξιό λαγόνιο βόθρο οπισθοπεριτοναϊκά. Η νεφρική αρτηρία αναστομούται στην έσω λαγόνιο, η δε νεφρική φλέβα στην έξω λαγόνιο φλέβα. Σε παιδιά πολλές φορές οι αναστομώσεις των νεφρικών αγγείων γίνονται αντίστοιχα στην αορτή και στην κάτω κοίλη φλέβα. Ο ουρητήρας εμφυτεύεται στην ουροδόχο κύστη με τεχνικές οι οποίες εμποδίζουν την παλινδρόμηση ούρων στον ουρητήρα.¹⁰



ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΜΕΝΟΥ

Μετά την πραγματοποίηση της νεφρικής μεταμόσχευσης ο ασθενής χρήζει ιδιαίτερης φροντίδας και εντατικής παρακολούθησης του άρτια εκπαιδευμένου και εξειδικευμένου νοσηλευτικού προσωπικού, στην μονάδα μεταμόσχευσης.

Χώρος υποδοχής του μεταμοσχευθέντος

Ο χώρος υποδοχής του ασθενούς απαρτίζεται από τον βασικό και ειδικό εξοπλισμό:

Βασικός εξοπλισμός

- Ένα κρεβάτι, στο οποίο έχει προσαρμοστεί στη βάση του, μια ηλεκτρονική ζυγαριά ακριβείας.
- Ένα κομοδίνο. Πάνω σ' αυτό βρίσκονται : ένα αποστειρωμένο τετράγωνο, ένα νεφροειδές, ένα ποτήρι με νερό, γλωσσοπίεστρα, μια σακούλα για τα άχρηστα, και δηλαδή ότι περιέχει κάθε κομοδίνο χειρουργημένου.
- Μια ντουλάπα. Σ' αυτή βρίσκεται το υλικό ιματισμού και κλινοσκεπάσματα.
- Μια καρέκλα

Ειδικός Εξοπλισμός

- Μηχάνημα αιμοκάθαρσης
- Μηχάνημα υπερήχων
- Ηλεκτροκαρδιογράφος
- Monitor
- Οξύμετρο
- DEPO. Σ' αυτό περιέχονται, γάντια και τετράγωνα αποστειρωμένα, σύριγγες, βελόνες, φλεβοκαθετήρες, γάζες, το λύπια βάμβακος, οινόπνευμα, betadine, μερκουροχρώμ, συσκευές οξυγόνου, αντλίες χορήγησης φαρμάκων, καθετήρες κύστεως folley, ρινογαστρικοί σωλήνες (levin), σετ αλλαγών. Επίσης τα ακόλουθα φάρμακα : αντιυπερτασικά, διουρητικά, αντιβιοτικά, καρδιοτονωτικά, ανοσοκατασταλτικά, παυσίπονα, ηπακτικά, θρομβολυτικά, κατευναστικά – ηρεμιστικά.

Πρέπει να αναφερθεί επίσης ότι ο θάλαμος καθώς και ο εξοπλισμός που βρίσκεται μέσα σ' αυτόν, έχουν απολυμανθεί, από το ειδικό συνεργείο του νοσοκομείου.

Τέλος, για τη διατήρηση της ασηψίας του χώρου υποδοχής τους ασθενούς, έξω από το δωμάτιο υπάρχει κρεμάστρα με αποστειρωμένες ρόμπες, μάσκες και ποδονάρια.

Νοσηλευτική Παρέμβαση

Μετά την επέμβαση ο ασθενής μεταφέρεται στην αίθουσα ανάνηψης, στην οποία μπορεί να παραμείνει ως και 24 ώρες γεγονός το οποίο δείχνει τη 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 κάτωθι :

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 δύο φορές το 24ώρο. Αυτό που θα πρέπει να σημειωθεί είναι ότι, η μέτρηση γίνεται με τα ίδια ρούχα και κλινοσκεπάσματα, που έγινε τη πρώτη φορά.
2. Σύνδεση με monitor, για την συνεχή παρακολούθηση των παραμέτρων οι οποίοι είναι: αρτηριακή πίεση, σφύξεις και κεντρική φλεβική πίεση.
3. Λήψη και καταγραφή των ζωτικών σημείων ανά ώρα ή ανά μισή ώρα, ανάλογα με τις ιατρικές εντολές.
4. Ωριαία Μέτρηση των προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών για τη διατήρηση του ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών.
Η ενέργεια αυτή καθώς και η λήψη των ζωτικών σημείων, αποτελούν το πιο αξιόπιστο κριτήριο στην πορεία της μεταμόσχευσης.
5. Έλεγχος παροχετεύσεων :
 - α) Αν έχει τοποθετηθεί ρινογαστρικός σωλήνας ελέγχεται και παρακολουθείται ως προς τη βατότητα, τη ποσότητα και την ποιότητα των αποβαλλόμενων 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 Hickman, 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 24ώρο.

γ) Παροχέτευση τραύματος

Γίνεται περιποίηση του τραύματος 2 φορές το 24ώρο 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 τη 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 στη περιποίηση του περινεου.

Αφού αφαιρεθεί ο ουροκαθετήρας, ο ασθενής διδάσκεται να μετρά τα ούρα μόνος του και να ενημερώνει τον υπεύθυνο νοσηλεύτη. 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 4-8h μετά την επέμβαση, ο ασθενής υποβάλλεται σε αιμοκάθαρση.

Εργαστηριακός Έλεγχος

Ο ασθενής υποβάλλεται στις ακόλουθες εργαστηριακές εξετάσεις :

- Γενική αίματος (Έλεγχος επιπέδου κυκλοσπορίνης για τις 2 πρώτες εβδομάδες).
- Γενική ούρων (ουρία και κρεατινίνη, βασικοί δείκτες για καλλιέργεια της νεφρικής λειτουργίας).
- Υπερηχογράφημα
- Ακτινογραφία θώρακος
- Βιοψία νεφρού.

Φαρμακευτική αγωγή

Τα φάρμακα που χορηγούνται στον μεταμοσχευθέντα είναι :

α) Ανοσοκατασταλτικά Sandium, Meural, Cymerene, Soln-Medrol I. V. – Medrol P. Os Cell – Cept P. Os. Αυτά τα φάρμακα αποτελούν το βασικό σχήμα ανοσοκαταστολής.

β) Αντιβιοτικά .

Ciproxin 1 x 2 Voncon Κάθε 5 μέρες.

γ) Αντιυπερτασικά Catapressan +6, Abalat, Abalat ret, Copressol Norvasc.

δ) Ηπτακτικά. Duphalac, Supp clucerine

στ) Παισιίπονα. Pethidine, Zideron, stedon, Lexotanie, Depon, Iosec, Zantac.

Διατροφή

Η διαίτα του μεταμοσχευθέντα αν και δεν παρουσιάζει μεγάλες ιδιαιτερότητες, ρυθμίζεται από τον διαιτολόγο.

Ο ασθενής τις πρώτες ημέρες μετά το χειρουργείο πρέπει να τρωει ελαφρά. Το διαιτολόγιό του δεν περιλαμβάνει κάποιους ειδικούς περιορισμούς, εκτός αν συνυπάρχει κάποιο χρόνιο νόσημα, π.χ. σακχαρώδης διαβήτης.

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 έξοδό του από το νοσοκομείο.

Κατ' αρχήν, ενημερώνεται για την 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 δωμάτιό του τις πρώτες δέκα τουλάχιστον ημέρες.

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

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

Καθόλη τη διάρκεια παραμονής του μεταμοσχευμένου στο νοσοκομείο, καλλιεργείται ένα θετικό κλίμα συνεργασίας και αμοιβαίας εμπιστοσύνης.

Αναπτύσσεται μια στενή διαπροσωπική σχέση μέσα από την οποία εξωτερικεύει τους φόβους και τις ανησυχίες του, συμβάλλοντας έτσι στην ψυχική του ευεξία.

Τέλος, μετά την έξοδό του από το νοσοκομείο ο μεταμοσχευμένος διατηρεί συνεχή επικοινωνία με το γιατρό και εισέρχεται στο νοσοκομείο κάθε δεκαπέντε ημέρες για τους δύο πρώτους μήνες, για κλινικό και εργαστηριακό έλεγχο.

ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ

Η απόρριψη του μοςχεύματος, ως συνέπεια της απάντησης του λήπτη εναντίον των ιστικών αντιγόνων του δότη, παραμένει στις μέρες μας το πλέον σημαντικό πρόβλημα στις μεταμοσχεύσεις νεφρού.

Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο έχει δοθεί ιδιαίτερα έντονη έμφαση στην προσπάθεια πρόληψης και θεραπείας των επιπλοκών κατά την μετεγχειρητική περίοδο και κυρίως στην αντιμετώπιση της απόρριψης, η οποία εξακολουθεί να απειλεί το μόσχευμα και τον ασθενή κυρίως κατά το πρώτο τρίμηνο, αλλά και αργότερα.

Απόρριψη του μοςχεύματος

Ως απόρριψη χαρακτηρίζεται η απάντηση του ανοσοβιολογικού συστήματος του λήπτη και η ενεργοποίηση του εναντίον των ξένων αντιγόνων ιστοσυμβατότητας του δότη, τα οποία εισέρχονται μαζί με το μόσχευμα στον οργανισμό του μεταμοσχευθέντος.

Διακρίνονται 4 τύποι απόρριψης:

- A. Υπεροξεία απόρριψη B. Επιταχυνόμενη Απόρριψη
Γ. Οξεία απόρριψη Δ. Χρόνια απόρριψη

A. Υπεροξεία απόρριψη

Πρόκειται για την απόρριψη που συμβαίνει είτε κατά την διάρκεια της επέμβασης ή μέσα στο πρώτο 24ωρο από τη μεταμόσχευση.

Κυριότερες αιτίες που αναφέρονται είναι η υπάρχουσα ευαισθησία του λήπτη έναντι των ασύμβατων αντιγόνων HLA του δότη και η ασυμβατότητα ABO.

Εκδηλώνεται με ιδιαίτερα έντονα σημεία, τα οποία συνήθως δεν επιτρέπουν περιθώρια επιβίωσης για το μόσχευμα.

Συγκεκριμένα αμέσως μόλις αφαιρεθούν οι αγγειολαβίδες και αποκατασταθεί η αιματική ροή, μέσα στο πρώτο λεπτό το μόσχευμα εμφανίζεται μαλθακό, ισχαιμικό, κυανωτικό ή ωχρο με έντονες αιμορραγικές εστίες. Είναι πιθανόν όμως τα συμπτώματα να γίνουν εμφανή 6-10 ώρες αργότερα και τότε περιλαμβάνουν έντονο πόνο στο μόσχευμα και αύξηση του μεγέθους του, πυρετό 38-40°C και ασυνήθιστη ανησυχία του ασθενούς. Η διούρηση αρχικά μπορεί να είναι φυσιολογική, αργότερα όμως επέρχεται αιφνίδια ανουρία, η οποία σε συνδυασμό με την παραπάνω

συμπτωματολογία και με πτώση του αριθμού των περιφερικών αιμοπεταλίων θέτουν την διάγνωση της υπεροξείας απόρριψης. Η κατάσταση είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη, διότι το μόσχευμα είναι πιθανό να ραγεί και να επέλθει θανατηφόρος αιμορραγία. Εξάλλου μέσα σε 24 ώρες ο νεφρός έχει καταστραφεί ολοσχερώς εξαιτίας της τοπικής ενδαγγειακής πήξης.

Η θεραπεία συνίσταται σε άμεση νεφρεκτομή παρά κάποια συντηρητική αγωγή με μεγάλες δόσεις ηπαρίνης και στεροειδών που έχει φτωχά αποτελέσματα και προκαλεί σοβαρή τοξική αντίδραση.

B. Επιταχυνόμενη απόρριψη

Πρόκειται για την απόρριψη που χαρακτηρίζεται από οξεία αντίδραση και συμβαίνει μεταξύ της 2^{ης} και της 5^{ης} ημέρας μετά τη μεταμόσχευση.

Αποδίδεται στην ύπαρξη προσχηματισμένων αντισωμάτων σε χαμηλούς τίτλους ή κατ' άλλους σε αναμνηστική αντίδραση της κυτταρικής ανοσίας.

Η λειτουργία του μοσχεύματος είναι φυσιολογική για 2-4 ημέρες αλλά μέσα σε διάστημα λίγων ωρών εγκαθίσταται ανουρία. Παράλληλα ο ασθενής παρουσιάζει πυρετό, λευκοκυττάρωση ή λευκοπενία και αυξημένη ευαισθησία γύρω από την περιοχή του μοσχεύματος. Η αιματική ροή μειώνεται δραστικά, ενώ έχει παρατηρηθεί εωσινοφιλία έως 40-60% παρά την χορήγηση μεγάλων δόσεων στεροειδών.

Αυτός ο τύπος απόρριψης είναι σχετικά σπάνιος αλλά δυστυχώς πολύ ανθεκτικός στην αντιαπορριπτική αγωγή. Σε απουσία λοίμωξης η αντιμετώπιση του προβλήματος επιτυγχάνεται με την ενδοφλέβια χορήγηση αντιλεμφοκυτταρικών αντισωμάτων για 10-14 ημέρες, σε συνδυασμό με χορήγηση πρεδνιζόνης. Δυστυχώς όμως, τίποτε δεν αποκλείει την εμφάνιση δεύτερου ή και τρίτου επεισοδίου επιταχυνόμενης απόρριψης, που επιδεινώνεται λόγω των συνοδών επιπλοκών από τη μεταμόσχευση.

Η επιταχυνόμενη απόρριψη είναι απαραίτητη να διαφοροδιαγνωσθεί από την ελάττωση της νεφρικής λειτουργίας σε ασθενείς με ολιγουρία, 2-3 μέρες από την επέμβαση και ενώ ως τότε η διούρηση ήταν φυσιολογική. Στους ασθενείς αυτούς η διούρηση η κρεατινίνη οπού ελαττώνεται ελαφρώς ή παραμένει σταθερή, ενώ τα επίπεδα ουρίας στο αίμα είναι αυξημένα. Η κάθαρση κρεατινίνης είναι ελαττωμένη από την πρώτη στιγμή και έτσι η αιμοδιάλυση είναι αναπόφευκτη 5-7 ημέρες αργότερα. Η παθόγενεια των φαινομένων είναι ελάχιστα γνωστή και η κλινική εικόνα σχετικώς φτωχή, με σπάνιες περιπτώσεις πυρετού και αυξημένου μεγέθους του νεφρού. Λέγεται ότι μπορεί να υπάρχει κάποια συσχέτιση με την χορήγηση κυκλοσπορίνης.

Γ. Οξεία απόρριξη

Είναι ο συχνότερος τύπος απόρριψης και χρονικά διακρίνονται τρεις μορφές της: α) Πρώιμη οξεία απόρριψη (μεταξύ 5^{ης} και 10ης μετ/κης μέρας) β) Επιβραδυνόμενη ή όξιμη κρίση (μετά την 10η μετ/κη μέρα και συνήθως μέσα στο πρώτο τρίμηνο) γ) Λανθάνουσες απορρίψεις (τυχαία ιστολογικά ευρήματα).

Κλινικώς η πρώτη μορφή συναντάται συνήθως με την εικόνα της οξείας νεφρικής ανεπάρκειας και το ποσοστό εμφάνισης της ποικίλλει μεταξύ 65-80% του συνόλου των μοσχευμάτων. Στις επιβραδυνόμενες κρίσεις η εικόνα είναι σαφώς ηπιότερη και δεν είναι αμελητέος ο αριθμός των περιπτώσεως, όπου η έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας γίνεται αντιληπτή τυχαία. Μια σημαντική διαπίστωση είναι, ότι η πρόγνωση των όψιμων κρίσεων είναι βαρύτερη από εκείνη των πρώιμων.

Αυτό που έχει σημασία είναι η έγκαιρη διάγνωση ενός επεισοδίου οξείας απόρριψης γιατί η κατάσταση είναι κατά 95% αντιστρεπτή.

Τα συχνότερα κλινικά σημεία και οι βιοχημικές μεταβολές συνοψίζονται στους παρακάτω πίνακες:

Πίνακας 1. Κλινικές μεταβολές οξείας νεφρικής απόρριψης

1. Απότομες ή βαθμιαίες μεταβολές της διούρησης (ελάττωση >25%).
2. Ανεξήγητη εμφάνιση πυρετικής κίνησης
3. Διόγκωση του μοσχεύματος με συνοδό τοπικό βύθιο άλγος.
4. Γενικά συμπτώματα : κακουχία, ανορεξία, ναυτία, έμετοι, αρθραλγίες.

Πίνακας 2. Βιοχημικές μεταβολές οξείας νεφρικής απόρριψης

1. Ελάττωση της συγκέντρωσης Na στα ούρα.
2. Μείωση των επιπέδων ουρίας στα ούρα.
3. Αύξηση της κρεατίνινης (>0,3-0,5mg/dl) και της ουρίας του αίματος.
4. Μείωση της κάθαρσης κρεατίνινης και ινσουλίνης.
5. Λευκωματουρία.
6. Αύξηση της αρτηριακής πίεσης
7. Λεμφοκυττουρία
8. Ενζυματικές μεταβολές
9. Αιματολογικές διαταραχές.

Εκτός από τα ανωτέρω κλινικοεργαστηριακά εύρηματα σημαντικότερο τόλο στη πρώιμη διάγνωση της οξείας απόρριψης παίζει η ακτινολογική και ραδιοϊσοτοπική διερεύνηση του μוסχεύματος με τις μεθόδους που απεικονίζονται στον πίνακα :

Πίνακας 3.

1. Νεφρική αγγειογραφία
2. Ενδοφλέβια πνευλογραφία με συνεχή έγχυση (infusion).
3. Ραδιενεργό νεφρόγραμμα
4. Σπινθηρογράφημα
5. Η γ-κάμερα
6. Προσδιορισμός της νεφρικής κάθαρσης του ραδιενεργού Hippuran I ή TC
7. Μέτρηση του ραδιενεργού ιωνοδογόνου I.
8. Υπερηχογράφημα
9. Αξονική τομογραφία CT
10. Μαγνητική τομογραφία (MRI)

Δ. Χρόνια Απόρριψη

Αυτού του είδους η απόρριψη συμβαίνει συνήθως το πρώτο μήνα και στις περισσότερες περιπτώσεις είναι αναπόφευκτη εκτός από τη μεταμόσχευση μεταξύ μονογενών διδύμων. Θεωρείται άσχημης πρόγνωσης και τις πιο πολλές φορές το μόσχευμα θεωρείται χαμένο.

Κλινικά εκδηλώνεται με προοδευτική έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας, ενώ συχνά το πρώτο σύμπτωμα είναι η υπέρταση και η αύξηση του βάρους του σώματος που οφείλεται στην κατακράτηση H₂O και άλατος. Προγνωστικά σημεία επίσης είναι η πρωτεϊνουρία, η διαταραχή της διαπεράτοτητας των σπειραματικών τριχοειδών και το νεφρωσικό σύνδρομο. Η θεραπευτική αγωγή της χρόνιας απόρριψης έγκειται στη περιοδική χορήγηση μεγάλων δόσεων στεροειδών και αζαθειοπρίνης.

Διάγνωση της απόρριψης όταν συνυπάρχει οξεία σωληναριακή νέκρωση

Το φαινόμενο της απόρριψης πολύ συχνά συγχέεται με την εικόνα οξείας νεφρικής ανεπάρκειας που οφείλεται σε οξεία σωληναριακή νέκρωση.

Ο ρυθμός ελάττωσης της νεφρικής λειτουργίας ανιχνεύεται με τη βοήθεια εργαστηριακού (βιοψία νεφρού και καλλιέργεια ούρων), βιοχημικού (ηπατικά ένζυμα), υπερηχογραφικού και ραδιοϊσοτοπικού ελέγχου και φυσικά με συνολική εκτίμηση και αξιολόγηση της κλινικής εικόνας του ασθενούς.

Επιπλοκές της νεφρικής μεταμόσχευσης

Μετά την νεφρική μεταμόσχευση είναι δυνατό να εμφανιστούν διάφορες επιπλοκές. Οι επιπλοκές όμως λόγω της ανοσοκατασταλτικής θεραπείας είναι πιθανό να μην γίνουν άμεσα αντιληπτές, δίνοντας ψευδής ήπια κλινική εικόνα.

Διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

A. Χειρουργικές επιπλοκές

Συμβαίνουν συνήθως κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο και διαιρούνται σε:

1. Αγγειακής αιτιολογία. Είναι δυνατό να συμβούν:

α) Θρόμβωση ή μηχανική απόφραξη της νεφρικής αρτηρίας είτε λόγω κακής τεχνικής, είτε μετεγχειρητικού τραυματισμού ή έντονης οξείας απόρριψης. Απαιτείται άμεση διόρθωση της βλάβης το πολύ μέσα σε 90' από τη διακοπή της αιματικής ροής στο μόσχευμα.

β) Διαφυγή αίματος από την αναστόμωση και δημιουργία αιματώματος. Αιμάτωμα μπορείς να σχηματιστεί και λόγω κακής αιμόστασης περινεφρικής λοίμωξης ή μετά από βιοψία.

γ) Θρόμβωση της νεφρικής φλέβας που συνήθως είναι αποτέλεσμα οξείας σωληναριακής νέκρωση, ισχαιμίας λόγω απορριπτικής κρίσης ή ανοσολογικής ενεργοποίησης των πήξης του αίματος. Παρουσιάζεται με εικόνα οξείας επώδυνης διόγκωσης του μοσχεύματος αιματουρίας που ακολουθείται από ανουρία και ετερόπλευρου οιδήματος τω σύστοιχω άκρω. Αντιμετωπίζεται τόσο με θρομβεκτομή, όσο και με αντιπηκτική αγωγή.

δ) Λεμφοκήλη. Πρόκειται για συλλογή γύρω από το μόσχευμα. Κλινικά εμφανίζεται ως περινεφρική συλλογή που απολήγει σε μείωση της νεφρικής λειτουργίας. Οι εκδηλώσεις είναι πυρετός, εκσεσημασένη ψηλαφητή μάζα, οίδημα τω σύστοιχω άκρω και ανουρία. Διαδίδγνωσκεται εύκολα με υπερηχοτομογραφη και η αντιμετώπιση της συνίσταται στην παρόχετευση είτε χειρουργικά είτε με διαδερμική παρακέντηση.

ε) Ρήξη του μοσχεύματος που αποτελεί ιδιαίτερα σπάνια περίπτωση.

2. Ουρολογικές επιπλοκές

Περιλαμβάνουν :

α) Διαφυγή ούρων από την ουρητήρα ή την πύελο του μοσχεύματος. Οφείλεται συνήθως σε ισχαιμική ρίκνωση ή σε εγχειρητικό τραυματισμό των αγγείων του ουρητήρα. Οι επιπτώσεις στη διούρηση, καταρχήν και στη λειτουργικότητα του νεφρού σε δεύτερη φάση είναι εμφανέστατες. Η αρχική ολιγουρία συνοδεύεται αργότερα 2^η – 3^η ημέρα) από τοπικό άλγος,

πυρετό, τοπικό οίδημα ή ακόμη και διαφυγή ούρων από το τραύμα. Η διάγνωση τίθεται με υπερηχογράφημα και ενδοφλέβια έγχυση χρωστικής που αποβάλλεται με τα ούρα. Η θεραπεία είναι χει/κη.

β) απόφραξη του ουρητήρα

Παρατηρείται ύστερα από λανθασμένη εγχειρητική τεχνική, από νεφρολιθίαση θηλίτιδα ή ενσφήνωση πήγματος αίματος. Καταλήγει σε υδρονέφρωση η οποία όταν διαγνωσθεί με πνευλογραφία ή σπινθηρογράφημα, απαιτεί χει/κη αντιμετώπιση.

γ) Η ανεπαρκής σύγκλιση της κυστεομίας για την εμφύτευση του νέου ουρητήρα ή απόφραξη του καθέτηρα Folley οδηγεί συνήθως σε διαφυγή ούρων από την κύστη, η οποία εκδηλώνεται με προοδευτική ολιγουρία, αύξηση της κρεατινίνης του ορού, πυρετό και πόνο στο υπογάστριο. Η διάγνωση τίθεται με κυστεογραφία.

3. Επιπλοκές λόγω επιμόλυνσης του χειρουργικού τραύματος

Όπως σε κάθε μετεγχειρητικό τραύμα υπάρχει η πιθανότητα μόλυνσης και διαπύησης της περιοχής, έτσι και μετά από μετ/ση οι πιθανότητες τέτοιων επιπλοκών αυξάνονται λόγω των ανασκοκατασταλτικών και των κορτικοειδών. Κατά συνέπεια απαιτείται συχνή παρακολούθηση, καλλιέργεια του τραύματος, των ούρων και του καθέτηρα, όπως και εγκατάσταση του ασθενούς σε άσηπτο περιβάλλον. Η προληπτική κάλυψη με αντιβιοτικά ευρέος φάσματος τείνει να εγκαταληφθεί παγκοσμίως, ενώ ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στα μέτρα ασηψίας γεγονός το οποίο στα μεγάλα μεταμοσχευτικά κέντρα έχει μειώσει τις επιμολύνσεις των τραυμάτων σε ποσοστό χαμηλότερο του 1%.

Β) Επιπλοκές λόγω της μειωμένης λειτουργίας του μοσχεύματος

Θεωρείται εξ αρχής δεδομένο, ότι η οξεοβασική και η ηλεκτρολυτική ισορροπία του λήπτη είναι αδύνατο να διατηρηθεί αδιατάρακτη, ακόμη και σε περιπτώσεις που δεν έχει προηγηθεί νεφρεκτομή και η λειτουργία του μοσχεύματος είναι ικανοποιητική.

Σε περιπτώσεις που η παραγωγή ούρων ελαττώνεται κάτω από 30ml/ώρα κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο, πρωταρχικό μέλημα αποτελεί η διερεύνηση της αιτίας, η οποία πιθανόν να είναι κάποια χειρουργική ή ουρολογική επιπλοκή ή υπεροξεία απόρριψη ή οξεία σωληναριακή νέκρωση. Η τελευταία είναι συχνότερη μέχρι και 20% σε πτωματικά μοσχεύματα.

Η εγκατάσταση αιφνίδιας ανουρίας θα πρέπει να κατευθύνει τη διάγνωση προς μηχανική απόφραξη της αποχετευτικής οδού, ενώ συνεχιζόμενη ολιγοανουρία επί 3-4 εβδομάδες συνήθως προμηνύει οξεία

απόρριψη. Απαραίτητος εξάλλου είναι και ο έλεγχος της ενυδάτωσης του ασθενούς χρησιμοποιώντας ως κριτήριο την Κ.Φ.Π. η οποία 1-2 ώρες μετά την επέμβαση είναι πιθανό να πέσει στο 0 και να απαιτηθούν 2-4 lt υγρών για την επαναφορά της στα 4-6 cm H₂O³. Μετά την αποκατάσταση της Κ.Φ.Π. στο επίπεδο αυτό χορηγούνται διουρητικά ενδοφλεβίως καθώς και υγρά ισόποσα με τις απώλειες ούρων ανά ώρα μαζί με 30ml/ώρα 5% D/W για την αναπλήρωση των άδηλων απωλειών.

Σε περιπτώσεις συνεχιζόμενης είναι αναγκαίος ο έλεγχος του μοσχεύματος με υπερηχογράφημα, σπινθηρογράφημα, αρτηριογραφία ή CT για την εξακρίβωση της αιτίας.

Ο μεγαλύτερος κίνδυνος όμως προέρχεται από την πιθανή υπερκαλιαιμία, η οποία απαιτεί συνήθως αιμοκάθαρση ή υποκλυσμό με ιοντοανταλλακτικές ρητίνες.

Μια εξίσου σημαντική επιπλοκή είναι η υποτροπή της πρωτοπαθούς νόσου. Ο ασθενής ανάλογα με τη βαρύτητα της περίπτωσης, μπορεί να είναι ασυμπτωματικός ή να εμφανίζει κλασσικά σημεία οξείας ή χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας ή και νεφρωσικό σύνδρομο. Η διάγνωση τίθεται με διενέργεια βιοψίας για την αποφυγή σύγχυσης με την περίπτωση απόρριψης.

Γ) Λοιμώξεις

Οι λοιμώξεις επιπλοκές αποτελούν τον κυριότερο παράγοντα νοσηρότητας και θνησιμότητας λόγω της κορτικοθεραπείας και την ανοσοκατασταλτικών. Συχνότερες είναι οι λοιμώξεις του αναπνευστικού του ουροποιητικού συστήματος και οι λοιμώξεις των χειρουργικών πληγών.

Πιο συνηθισμένοι λοιμώδεις παράγοντες στους μεταμοσχευθέντες είναι τα στελέχη σταφυλόκοκκων, τα οποία προσβάλλουν το δέρμα και τις χειρουργικές πληγές. Η προσβολή κατά τους πρώτους μήνες συνήθως οφείλεται σε βακτηριδία, ενώ αργότερα σε μυκητιάσεις.

Η κλινική εικόνα είναι ιδιαίτερα φτωχή επομένως κάθε πυρετική κίνηση ή αναπνευστική δυσχέρεια θα πρέπει να ελέγχεται ακτινολογικά και βιοχημικά. Επίσης οι αιμοκαλλιέργειες, οι καλλιέργειες πτυέλων, η βρογχοσκόπηση και η βιοψία θέτουν την ακριβή διάγνωση.

Όσον αφορά τις ουρολοιμώξεις, αυτές συνήθως είναι ανιούσες προερχόμενες από τον καθετήρα Foley. Εκδηλώνονται είτε με πυρετό, ρίγη, δυσουρία, πόνο στο μόσχευμα, αιματοουρία και έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας ή μπορεί να είναι ασυμπτωματικές. Οι συχνές ουροκαλλιέργειες είναι επιβεβλημένες και η αντιβιοτική θεραπεία θα πρέπει να εξακολουθήσει για 10-14 ημέρες, χωρίς όμως να αγνοείται η πιθανότητα υποτροπής. Οι λοιμώξεις του Κ.Ν.Σ. είναι δυνατό να δημιουργήσουν πρόβλημα διαφορικής

διάγνωσης από εγκεφαλικούς όγκους. Η ανάλυση της Ε.Ν.Υ. και η αξονική τομογραφία συντελούν στον προσδιορισμό της ακριβούς αιτίας, οπότε ακολουθεί η ειδική θεραπεία.

Εκτός όμως από τους μικροβιακούς παράγοντες και διάφοροι ιοί είναι υπεύθυνοι για ορισμένες λοιμώξεις. Ο συχνότερος εκπρόσωπος είναι ο CMV, ο οποίος στο 95% των περιπτώσεων παρουσιάζεται με υψηλό πυρετό και άλλες εκδηλώσεις που μιμούνται ποικίλες παθήσεις όπως είναι η απλή λευκοπενία, η θρομβοκυττοπενία, η πνευμονίτιδα, η κερατοϊριδοκυκλίτιδα, η ηπατίτιδα, οι αθραλγίες, οι αιμορραγίες των Γ.Ε.Σ., η εγκεφαλίτιδα, η παγκρεατίτιδα, η μυοκαρδίτιδα και η άτυπη λεμφοκυττάρωση. Η διάγνωση τίθεται με διαπίστωση της αύξησης του τίτλου του ιού 4 φορές πάνω από το φυσιολογικό. Ο ιός απομονώνεται στα ούρα ή σε ιστοκαλλιέργειες. Σύμφωνα με ορισμένες μελέτες, η μεταμόσχευση νεφρού προσβεβλημένου από CMV σε άτομα οροαρνητικά. Έναντι του ιού θα πρέπει να αποφεύγεται, διότι κάτι τέτοιο θέτει σε κίνδυνο την επιβίωση της. Αντίθετα, λήπτες στους οποίους έχουν ανιχνευθεί αντισώματα έναντι του CMV πριν τη μεταμόσχευση, έχουν ελαττωμένα ποσοστά απόρριψης.

Η αντιμετώπιση πρωτογενούς λοίμωξης προϋποθέτει την ελάττωση των δόσεων των ανοσοκατασταλτικών.

Άλλοι ιοί που απειλούν τους μεταμοσχευθέντες είναι ο απλούς έρπης, ο έρπης ζωστήρας, καθώς και ιοί της γρίπης και της ηπατίτιδας.

Δ) Αρτηριακή υπέρταση και καρδιαγγειακά νοσήματα

Η εμφάνιση αρτηριακής υπέρτασης στους μεταμοσχευθέντες είναι αρκετά συχνή (18-83%). Συνήθως σχετίζεται με κατακράτηση άλατος η οποία αυξάνει τον όγκο του αίματος, με απόρριψη, με τη χορήγηση κορτικοειδών, με στένωση της νεφρικής αρτηρίας. Ή με την προϋπάρχουσα υπέρταση. Ο προσδιορισμός του επιπέδου ρενίνης στις νεφρικές φλέβες σε συνδυασμό με τη γενική κλινική εικόνα, αποτελεί αξιόπιστο δεδομένο. Θεραπευτικά χορηγούνται τα κοινά αντιυπερτασικά, με ταυτόχρονη ελάττωση των κορτικοειδών, ενώ σε περαιτέρω επιμονή της υπέρτασης προτιμούνται οι β-αναστολείς και η μεθυλυτόπα.

Ε) Καρκίνος και μεταμοσχεύσεις

Οι νεοπλασματικές παθήσεις είναι ιδιαίτερα συχνές σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση νεφρού με πιο συχνή την εμφάνιση κακοηθών όγκων, όπως είναι το σάρκωμα καρόσι, τα νεοπλάσματα του

δέρματος τα non-Hodgkin λεμφώματα και το καρκίνωμα του τραχήλου της μήτρας.

Ως αιτίες αναφέρονται η ουραιμία, διάφοροι ογκογόνοι ιοί, η μακροχρόνια χρήση ανοσοκατασταλτικών και ο χρόνιος αντιγονικός ερεθισμός που προκαλείται από το μόσχευμα. Επίσης η κυκλοσπορίνη μπορεί να έχει μεταλλαξιογόνο δράση στα λεμφοκύτταρα του ανθρώπου. Η θεραπεία συνίσταται στην προοδευτική μείωση των ανοσο-κατασταλτικών και στη διακοπή της κυκλοσπορίνης καθώς και στην εφαρμογή χημειοθεραπείας.

ΣΤ) Άσηπτη νέκρωση των οστών.

Παρατηρείται σε ποσοστό 10% περίπου, 8-10 μήνες μετά από τη μεταμόσχευση και εντοπίζεται σε μεγαλύτερο βαθμό στη κεφαλή και στον αυχένα του μηριαίου οστού. Σχετίζεται άμεσα με τη λήψη στεροειδών, με τη διαταραχή του μεταβολισμού του Ca και τις πιέσεις που δέχεται το συγκεκριμένο οστό.

Ζ) Αιματολογικές επιπλοκές

Η πρόκληση λευκοπενίας, θρομβοκυττοπενίας, πολυερυθραιμίας καθώς και η αύξηση του αιματοκρίτη, σχετίζονται με τη λήξη ανοσοκατασταλτικών και κορτικοειδών, ενώ η διάγνωση της αναιμίας απαιτεί ιδιαίτερη διερεύνηση, διότι πιθανόν να οφείλεται σε άμεση απώλεια αίματος από τον γαστρεντερικό σωλήνα.

Η) Γαστρεντερικές επιπλοκές

Οι βαρύτερες διαταραχές προέρχονται από τη θεραπευτική αγωγή της απόρριψης και συνίσταται σε έλκος του 12κτύλου, σε παγκρεατίτιδα, και σε ηπατοπάθειες οι οποίες είναι συνήθως ιογενείς και επιβαρύνονται από τη χορήγηση αντιπορριπτικών φαρμάκων.

Θ) Ορμονικές επιπλοκές

Αναφέρονται ενίοτε ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπερλιπιδαιμία, περιοδική υπερασβεστιαμία, δευτεροπαθής υπερπαραθυρεοειδισμός και εμφάνιση συνδρόμου Gushing.

I.) Οφθαλμολογικές επιπλοκές

Συχνή είναι η παρωδία καταρράκτη, ενώ σπάνια προκαλούνται γλαύκωμα και αμφιβληστροειδοπάθειες από ιούς και μύκητες.

ΚΥΗΣΗ ΚΑΙ ΝΕΦΡΙΚΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ

Θα ήταν σφάλμα να μην αναφερθεί η σχέση της νεφρικής μεταμόσχευσης με την εγκυμοσύνη, μιας και σύμφωνα με τα δεδομένα οι υποψήφιες μητέρες έχουν την δυνατότητα να τεκνοποιήσουν με βάση κάποια κριτήρια όπως: α) Να παρουσιάζουν φυσιολογική νεφρική λειτουργία μετά την μεταμόσχευση επί 2 ή 1 χρόνια β) και εφόσον το μόσχευμα προέρχεται από συγγενή ζώντα δότη.

Επίσης η φαρμακευτική αγωγή η οποία περιλαμβάνει ανοσοκατασταλτικά και κορτικοειδή θα πρέπει να διατηρείται σε δόσεις συντήρησης. Έτσι ώστε να αποφευχθεί η τοξική επίδραση στο κύημα.

Είναι ευνόητο λοιπόν πως μια τέτοια εγκυμοσύνη ανήκει στην ομάδα υψηλών κινδύνων και είναι απαραίτητη η συνεχής και προσεκτική παρακολούθηση της εγκύου και από νεφρολόγο.

**ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ
ΕΡΕΥΝΑ**

ΥΛΙΚΟ

Στην εργασία αυτή μελετήθηκαν 40 ασθενείς πάσχοντες από Χ.Ν.Α. οι οποίοι σε κάποιο στάδιο της Νόσου τους υπέστησαν μεταμόσχευση νεφρού, η οποία ήταν επιτυχής με την έννοια της αποδοχής. Περιπτώσεις απόρριψης της μεταμόσχευσης δεν συμπεριελήφθησαν στη μελέτη για δύο λόγους:

α) ήταν αδύνατη η ανεύρεση τέτοιων ασθενών, μιας και οι ασθενείς αυτοί δεν παρουσιάζονται ξανά στη χειρουργική κλινική του Π.Π.Ν. όπου ήταν και η έδρα της μελέτης μας και από εκεί αντλήθηκε το υλικό,

β) οι παράμετροι της ψυχολογικής κατάστασης των ασθενών πριν και μετά την μεταμόσχευση εκ προοιμίου ήταν γνωστό ότι περιορίζεται στις περιπτώσεις επιτυχούς μεταμόσχευσης.

Το ενδιαφέρον κεφάλαιο της εκτίμησης της ψυχολογικής κατάστασης των ασθενών στους οποίους η μεταμόσχευση νεφρού αποτυγχάνει θα αποτελέσει αντικείμενο άλλης μελέτης.

Από τους 40 ασθενείς που μελετούνται 21 ήταν άνδρες (52,5%) και 19 ήταν γυναίκες (47,5%). Η ηλικία τους ήταν από 25 έως 71 έτη. Η μέση ηλικία ήταν $47,6 \pm 10,8$ έτη.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Ως όργανο μέτρησης στη παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε γραπτό ερωτηματολόγιο, αποτελούμενο από 23 ερωτήσεις, 4 από τις οποίες είναι ανοικτού τύπου και 19 κλειστού τύπου. Από τις ερωτήσεις κλειστού τύπου οι 5 είναι διχοτομικές (ΝΑΙ-ΟΧΙ) και οι 12 εναλλακτικών απαντήσεων. Η μέθοδος απάντησης των ερωτηματολογίων ήταν η συνέντευξη και ο μέσος χρόνος που απαιτήθηκε για κάθε ερωτηματολόγιο ήταν 15 λεπτά περίπου.

Στους πίνακες που ακολουθούν οι μεν μετρήσιμες μεταβλητές παρουσιάζονται με τη μέση τιμή (mean value) των μετρήσεων τους, την τυπική απόκλιση (standard deviation), την ελάχιστη (min value) και τη μέγιστη (max value) τιμή, οι δε μη μετρήσιμες μεταβλητές (βαθμωτές, διχοτομικές ή κατηγορικές) παρουσιάζονται με τη συχνότητα (απόλυτος αριθμός) εμφάνισης της απάντησης καθώς και με τη σχετική συχνότητα (ποσοστιαία αναλογία) εμφάνισης της κάθε τιμής της μεταβλητής.

Ο έλεγχος της κανονικότητας ή μη των κατανομών των παρατηρήσεων, τόσο στο σύνολο του δείγματος όσο και στις διάφορες υποομάδες, έγινε με τη μέθοδο των Kolmogorov - Smirnov.

Οι στατιστικοί έλεγχοι που χρησιμοποιήθηκαν για τον έλεγχο των διαφορών που παρατηρήθηκαν μεταξύ των εξεταζομένων ομάδων ήταν χ^2 -test (Chi-square test με ή χωρίς το διορθωτικό παράγοντα κατά Yates) για τις μη παραμετρικές μεταβλητές και το unpaired student's t-test για τις παραμετρικές μεταβλητές.

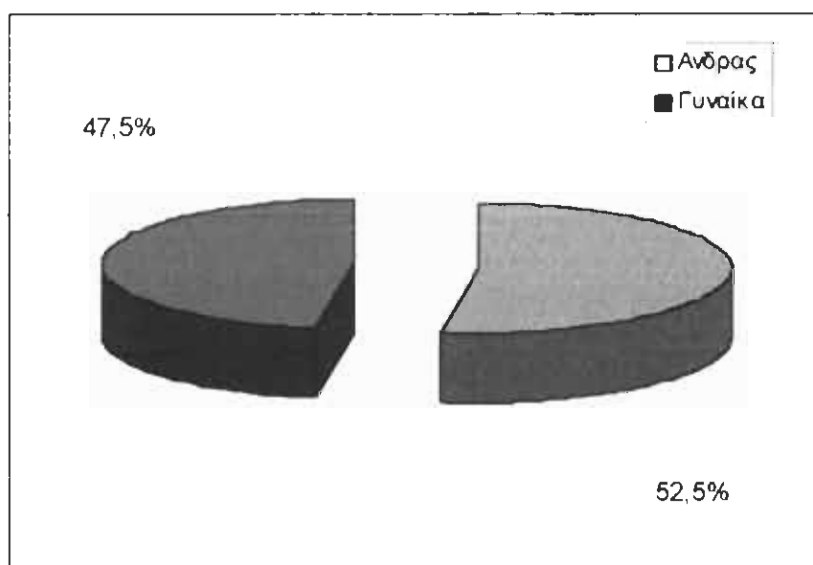
Για τον έλεγχο των συσχετίσεων μεταξύ των διάφορων παραμέτρων χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman (R), ο οποίος είναι συντελεστής συσχέτισης για μη παραμετρικές μεταβλητές. Οι τιμές που μπορεί να λάβει ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman ανήκουν στο διάστημα [-1, +1]. Η τιμή +1 ή -1 αντιστοιχεί σε τέλεια συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών, ενώ η τιμή 0 αντιστοιχεί σε πλήρη έλλειψη συσχέτισης μεταξύ των δύο υπό εξέταση μεταβλητών. Θετικές τιμές του συντελεστή συσχέτισης δηλώνουν πως οι δύο μεταβλητές αυξάνονται ή μειώνονται με τον ίδιο τρόπο (ταυτόχρονα), ενώ αρνητικές τιμές του συντελεστή συσχέτισης δηλώνουν πως όταν η μία μεταβλητή αυξάνει η άλλη ελαττώνεται.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στην εργασία αυτή μελετήθηκαν 40 ασθενείς πάσχοντες από Χ.Ν.Α. οι οποίοι σε κάποιο στάδιο της Νόσου τους υπέστησαν μεταμόσχευση νεφρού, η οποία ήταν επιτυχής με την έννοια της αποδοχής.

Από τους 40 ασθενείς που μελετούνται 21 ήταν άνδρες (52,5%) και 19 ήταν γυναίκες (47,5%). Η ηλικία τους ήταν από 25 έως 71 έτη. Η μέση ηλικία ήταν $47,6 \pm 10,8$ έτη.

ΦΥΛΟ	N=40	Percent
Ανδρας	21	52,5
Γυναίκα	19	47,5



Όλοι οι ασθενείς έπασχαν από Χ.Ν.Α. Η πιο συχνή συμπαρομαρτούσα νόσος ήταν η Αρτηριακή Υπέρταση (21 στους 40 ασθενείς) και ο Διάχυτος Σ.Ε. Λύκος (9 στους 40 ασθενείς).

ΣΥΝΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΝΟΣΟΣ	N=40	Percent
Αρτηριακή υπέρταση	21	52,5
Διάχυτος Σ.Ε. Λύκος	9	22,5
Λοιπές	10	25,0

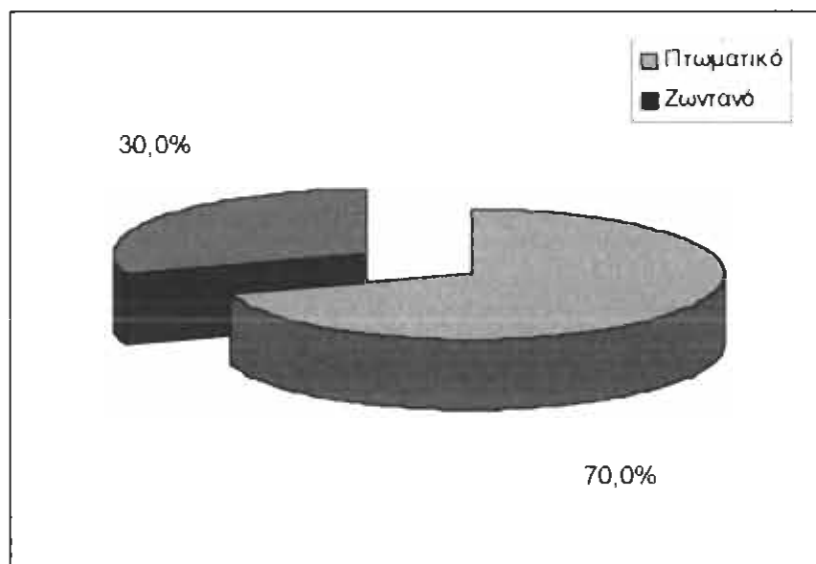
Η διάγνωση της Χ.Ν.Α. έγινε στις Νεφρολογικές κλινικές της περιοχής κατά κύριο λόγο αυτές του Π.Π.Γ.Ν.Π. και του Γ.Ν. 'Άγιος Ανδρέας'.

Από την ημέρα της διάγνωσης μέχρι οι ασθενείς να τεθούν σε Χρόνια Αιμοκάθαρση με τη βοήθεια τεχνητού νεφρού το χρονικό διάστημα που μεσολάβησε ήταν από 1 έως 9 χρόνια και αυτό ήταν συνάρτηση της φύσεως και της σοβαρότητας της πάθησης που προκάλεσε τη Χ.Ν.Α.

Το χρονικό διάστημα από την χρονολόγηση εφαρμογής τεχνητού νεφρού μέχρι και την εφαρμογή επιτυχίας μεταμόσχευσης νεφρού κυμαίνεται για το υλικό που μελετήσαμε από 1 έως 8 χρόνια. Αυτό είναι συμβατό με το μέσο χρόνο αναμονής που ανακοινώνει η Ελληνική Νεφρολογική Εταιρεία.

Τα μεταμοσχευθέντα όργανα προέρχονται από πτωματικό δότη σε 28 περιπτώσεις (70%) και από ζωντανό δότη σε 12 περιπτώσεις (30 %).

ΕΥΡΕΣΗ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΔΟΤΗ :	N=40	Percent
Πτωματικό	28	70,0
Ζωντανό	12	30,0



Στη συνέχεια της μελέτης μας παρακολουθήσαμε τη ψυχολογική κατάσταση των ασθενών τόσο στο διάστημα εφαρμογής τεχνητού νεφρού, όσο και στο διάστημα αναμονής για την εύρεση οργάνων για μεταμόσχευση, στη φάση της επέμβασης καθώς και της εφαρμογής θεραπείας για τη μη απόρριψη του μοσχεύματος. Προσπαθήσαμε να ερευνήσουμε τους τρόπους

ενημέρωσης των ασθενών και πιο συγκεκριμένα από πού γινόταν (νοσηλευτικό προσωπικό, ιατρικό προσωπικό ή/και αμφότεροι) στις κρίσιμες αυτές φάσεις των ασθενών με Χ.Ν.Α.

Κατά την πρώτη φάση στο διάστημα εφαρμογής τεχνητού νεφρού, οι ασθενείς ενημερώθηκαν σε ποσοστό 97,5% (39 ασθενείς).

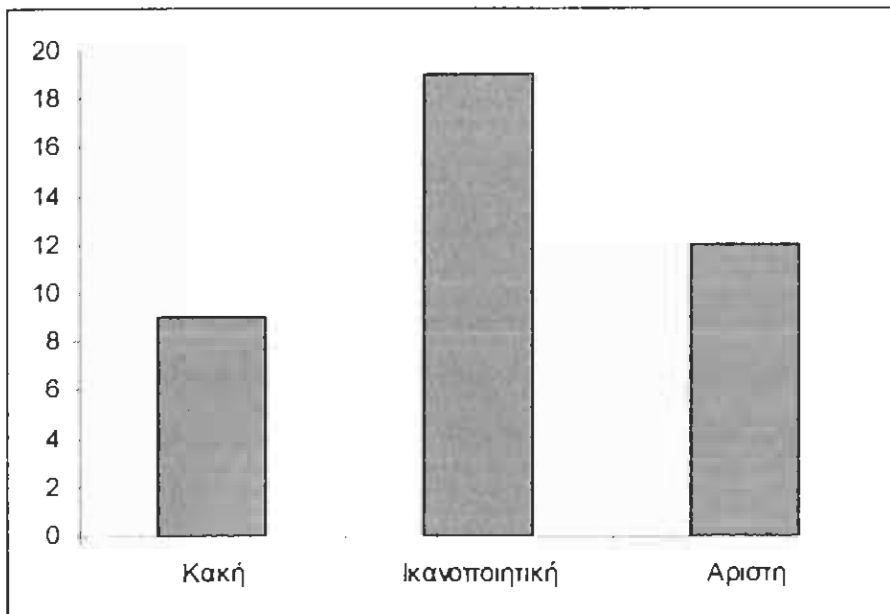
ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΥΡΕΣΗΣ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ ΑΝΑΜΟΝΗΣ;	N=40	Percent
Όχι	1	2,5
Ναι	39	97,5

Από τα αποτελέσματα μας φαίνεται ότι στη φάση αυτή οι ασθενείς ενημερώθηκαν αποκλειστικά από τον θεράποντα ιατρό σε 21 περιπτώσεις (52,5%), από τη νοσηλευτική υπηρεσία σε 9 περιπτώσεις (22,5%). Η ενημέρωση έγινε και από το γιατρό και από νοσηλεύτη σε 9 περιπτώσεις (22,5%).

ΕΑΝ ΕΓΙΝΕ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ, ΑΠΟ ΠΟΥ	N=40	Percent
Δεν έγινε ενημέρωση	1	2,5
Νοσηλευτικό προσωπικό	9	22,5
Ιατρικό προσωπικό	21	52,5
Και τα δύο	9	22,5

Στις περισσότερες περιπτώσεις η γενική ψυχολογική κατάσταση των ασθενών βρισκόταν είτε σε άριστη κατάσταση, 12 ασθενείς (30%), είτε σε ικανοποιητική κατάσταση 19 ασθενείς (47,5%) και μόνο 9 ασθενείς (22,5%) ήταν σε κακή ψυχολογική κατάσταση.

ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ ΑΝΑΜΟΝΗΣ	N=40	Percent
Κακή	9	22,5
Ικανοποιητική	19	47,5
Άριστη	12	30,0



Στην περίπτωση που η ενημέρωση των ασθενών γινόταν αποκλειστικά από το ιατρικό προσωπικό η μελέτη έδειξε ότι αυξημένο ποσοστό ασθενών βρισκόταν σε κακή ψυχολογική κατάσταση, κυρίως λόγω της ελλιπούς ενημέρωσης και του λίγου χρόνου που αφιέρωνε το ιατρικό προσωπικό για να δώσει λεπτομέρειες στις απορίες των ασθενών. Από τους 21 ασθενείς που ενημερώθηκαν από την ιατρική υπηρεσία, 4 (19,05%) ήταν σε άριστη ψυχολογική κατάσταση, 10 (47,62%) ήταν σε ικανοποιητική ψυχολογική κατάσταση και 7 (33,33%) ήταν σε κακή ψυχολογική κατάσταση.

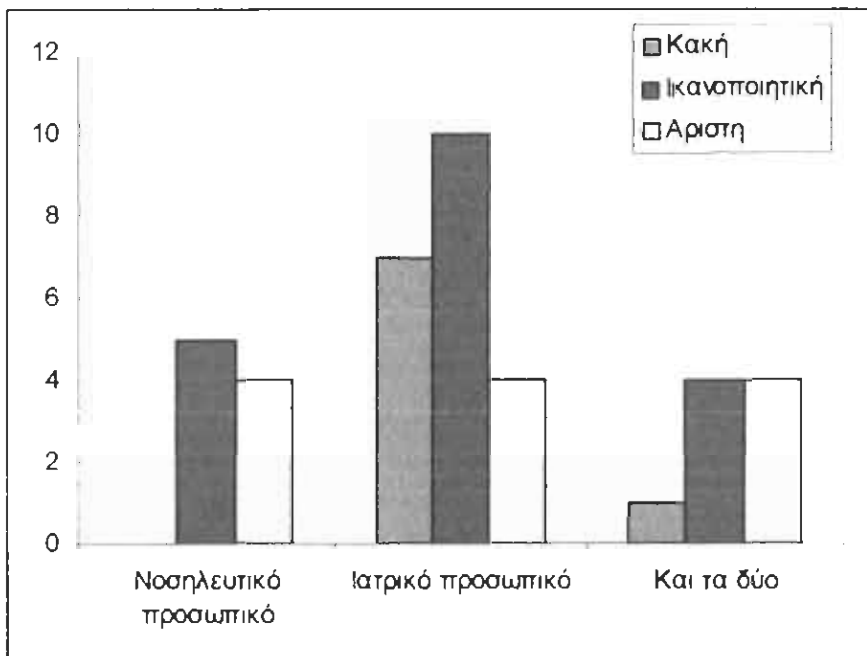
Σε 9 περιπτώσεις η ενημέρωση των ασθενών στην προαναφερθείσα φάση έγινε αποκλειστικά από το Νοσηλευτικό προσωπικό. Οι ασθενείς σε αυτή τη περίπτωση από άποψη ψυχολογικής κατάστασης ήταν 4 (44,44%) σε άριστη, 5 (55,56%) σε ικανοποιητική και κανένας σε κακή ψυχολογική κατάσταση.

Σε 9 ασθενείς η ενημέρωση έγινε και από το ιατρικό και από το νοσηλευτικό προσωπικό. Οι ασθενείς σε αυτή τη περίπτωση από άποψη ψυχολογικής κατάστασης ήταν 4 (44,44%) σε άριστη, 4 (44,44%) σε ικανοποιητική και μόλις 1 (11,11%) σε κακή ψυχολογική κατάσταση.

**ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ
ΑΝΑΜΟΝΗΣ**

ΑΠΟ ΠΟΥ ΕΓΙΝΕ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ	Κακή	Ικανοποιητική	Άριστη	
Νοσηλευτικό προσωπικό	0 0.00%	5 55.56%	4 44.44%	9 100.00%
Ιατρικό προσωπικό	7 33.33%	10 47.62%	4 19.05%	21 100.00%
Και τα δύο	1 11.11%	4 44.44%	4 44.44%	9 100.00%
	8	19	12	39

$\chi^2=10,81$ $df=4$ $p<0,05$



Από τα παραπάνω διαπιστώνουμε πως όταν η ενημέρωση γινόταν από το νοσηλευτικό προσωπικό η πλειοψηφία των ασθενών ήταν σε ικανοποιητική και άριστη ψυχολογική κατάσταση. Αντίθετα όταν η ενημέρωση γινόταν από το ιατρικό προσωπικό αυξημένα ποσοστά ασθενών βρίσκονταν σε κακή ψυχολογική κατάσταση. Η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική ($\chi^2=10,81$, $p<0,05$)

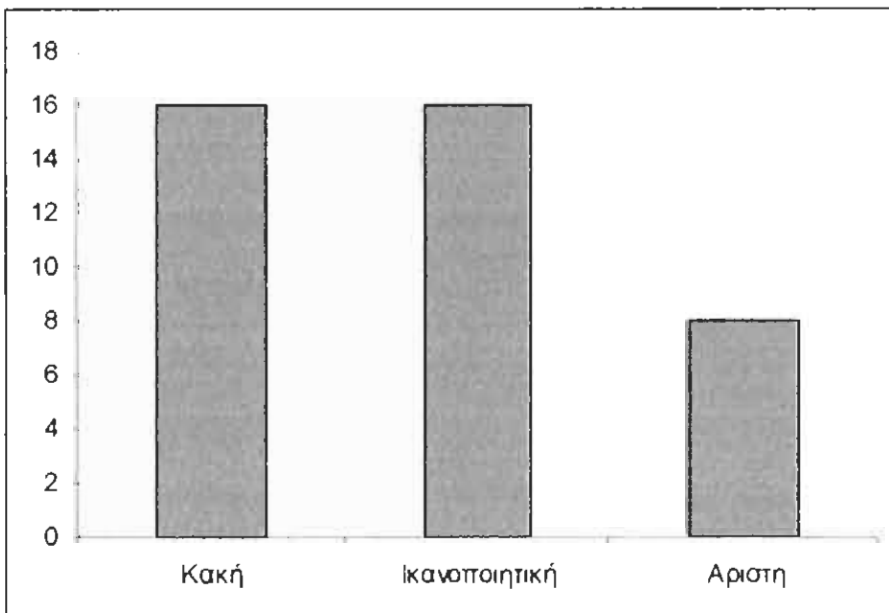
Κατά την χρονική διάρκεια για την αποδοχή μοσχεύματος έγινε ενημέρωση στο σύνολο των ασθενών.

Από τα αποτελέσματα μας φαίνεται ότι στη φάση αυτή οι ασθενείς ενημερώθηκαν αποκλειστικά από τον θεράποντα ιατρό σε 24 περιπτώσεις (60%) και από τη νοσηλευτική υπηρεσία σε 8 περιπτώσεις (20%). Η ενημέρωση έγινε και από το γιατρό και από νοσηλεύτη σε 8 περιπτώσεις (20%).

ΕΑΝ ΕΓΙΝΕ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ, ΑΠΟ ΠΟΥ	N=40	Percent
Νοσηλευτικό προσωπικό	8	20,0
Ιατρικό προσωπικό	24	60,0
Και τα δύο	8	20,0

Στις περισσότερες περιπτώσεις η γενική ψυχολογική κατάσταση των ασθενών βρισκόταν είτε σε ικανοποιητική κατάσταση (16 ασθενείς - 40%) είτε σε κακή ψυχολογική κατάσταση (16 ασθενείς - 40%), ενώ μόνο 8 ασθενείς (20%) ήταν σε άριστη ψυχολογική κατάσταση.

ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΟΣ	N=40	Percent
Κακή	16	40,0
Ικανοποιητική	16	40,0
Άριστη	8	20,0



Στην περίπτωση που η ενημέρωση των ασθενών γινόταν αποκλειστικά από το ιατρικό προσωπικό η μελέτη έδειξε ότι οι ασθενείς βρισκόντουσαν, σε αυξημένο ποσοστό, σε κακή ψυχολογική κατάσταση κυρίως λόγω της ελλιπούς ενημέρωσης και λίγου χρόνου που αφιέρωνε το ιατρικό προσωπικό για να δώσει λεπτομέρειες στις απορίες των ασθενών. Από τους 24 ασθενείς που ενημερώθηκαν από την ιατρική υπηρεσία 4 (16,67%) ήταν σε άριστη ψυχολογική κατάσταση, 12 (50%) ήταν σε ικανοποιητική ψυχολογική κατάσταση και 8 (33,33%) ήταν σε κακή ψυχολογική κατάσταση.

Σε 8 περιπτώσεις η ενημέρωση των ασθενών στην προαναφερθείσα φάση έγινε αποκλειστικά από το Νοσηλευτικό προσωπικό. Οι ασθενείς σε αυτή τη περίπτωση από άποψη ψυχολογικής κατάστασης ήταν 1 (12,5%) σε άριστη, 4 (50%) σε ικανοποιητική και 3 (37,5%) σε κακή ψυχολογική κατάσταση.

Σε 8 ασθενείς η ενημέρωση έγινε και από το ιατρικό και από το νοσηλευτικό προσωπικό. Οι ασθενείς σε αυτή τη περίπτωση από άποψη ψυχολογικής κατάστασης ήταν 3 (37,5%) σε άριστη, κανένας σε ικανοποιητική και 5 (62,5%) σε κακή ψυχολογική κατάσταση.

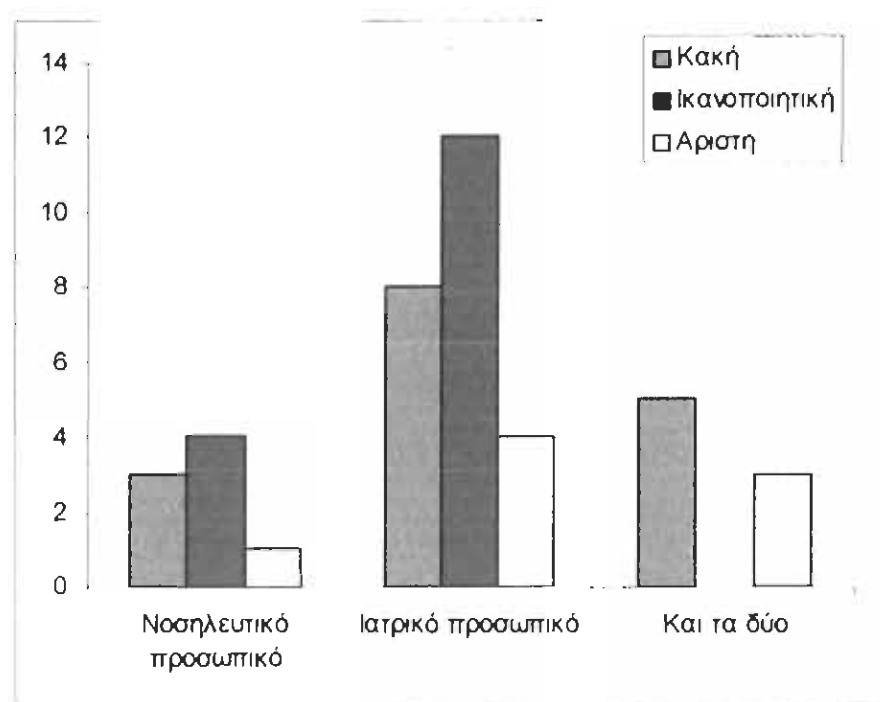
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΟΣ

ΑΠΟ ΠΟΥ ΕΓΙΝΕ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ	Κακή	Ικανοποιητική	Άριστη	
Νοσηλευτικό προσωπικό	3 37.50%	4 50.00%	1 12.50%	8 100.00%
Ιατρικό προσωπικό	8 33.33%	12 50.00%	4 16.67%	24 100.00%
Και τα δύο	5 62.50%	0 0.00%	3 37.50%	8 100.00%
	16	16	8	40

$$\chi^2=9,67$$

$$df=4$$

$$p<0,05$$



Από τα παραπάνω διαπιστώνουμε πως όταν η ενημέρωση γινόταν από το νοσηλευτικό προσωπικό η πλειοψηφία των ασθενών ήταν σε ικανοποιητική και άριστη ψυχολογική κατάσταση. Αντίθετα όταν η ενημέρωση γινόταν από το ιατρικό προσωπικό αυξημένα ποσοστά ασθενών βρίσκονταν σε κακή ψυχολογική κατάσταση. Η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική ($\chi^2=9,67$, $p<0,05$)

Κατά την φάση της εγχείρησης μεταμόσχευσης έγινε ενημέρωση των ασθενών για τις παρενέργειες των ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων σε ποσοστό 92,5% (37 ασθενείς).

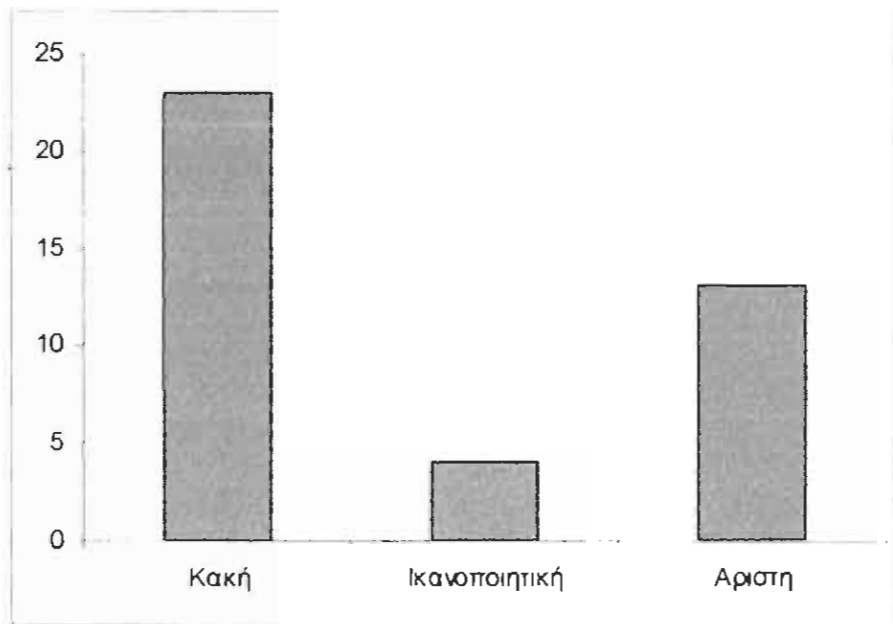
ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΑΡΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΩΝ ΑΝΟΣΟΚΑΤΑΣΤΑΛΤΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ	N=40	Percent
Όχι	3	7,5
Ναι	37	92,5

Από τα αποτελέσματα μας φαίνεται ότι στη φάση αυτή οι ασθενείς ενημερώθηκαν αποκλειστικά από τον θεράποντα ιατρό σε 18 περιπτώσεις (45%) και από τη νοσηλευτική υπηρεσία σε 11 περιπτώσεις (27,5%). Η ενημέρωση έγινε και από το γιατρό και από νοσηλεύτη σε 8 περιπτώσεις (20%).

ΕΑΝ ΕΓΙΝΕ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ, ΑΠΟ ΠΟΥ	N=40	Percent
Δεν έγινε ενημέρωση	3	7,5
Νοσηλευτικό προσωπικό	11	27,5
Ιατρικό προσωπικό	18	45,0
Και τα δύο	8	20,0

Στις περισσότερες περιπτώσεις η γενική ψυχολογική κατάσταση των ασθενών βρισκόταν είτε σε κακή κατάσταση (23 ασθενείς - 57,5%), είτε σε ικανοποιητική κατάσταση (4 ασθενείς - 10%) και μόνο 13 ασθενείς (32,5%) ήταν σε άριστη ψυχολογική κατάσταση.

ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΑΡΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΩΝ ΑΝΟΣΟΚΑΤΑΣΤΑΛΤΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ	N=40	Percent
Κακή	23	57,5
Ικανοποιητική	4	10,0
Άριστη	13	32,5



Στην περίπτωση που η ενημέρωση των ασθενών γινόταν αποκλειστικά από το ιατρικό προσωπικό η μελέτη έδειξε ότι οι ασθενείς ευρίσκοντο στη πλειοψηφία των περιπτώσεων σε κακή ψυχολογική κατάσταση κυρίως λόγω της ελλιπούς ενημέρωσης και λίγου χρόνου που αφιέρωνε το ιατρικό προσωπικό για να δώσει λεπτομέρειες στις απορίες των ασθενών. Από τους 18 ασθενείς που ενημερώθηκαν από την ιατρική υπηρεσία 3 (16,67%) ήταν σε άριστη ψυχολογική κατάσταση, 2 (11,11%) ήταν σε ικανοποιητική ψυχολογική κατάσταση 13 (72,22%) σε κακή ψυχολογική κατάσταση.

Σε 11 περιπτώσεις η ενημέρωση των ασθενών στην προαναφερθείσα φάση έγινε αποκλειστικά από το Νοσηλευτικό προσωπικό. Οι ασθενείς σε αυτή τη περίπτωση από άποψη ψυχολογικής κατάστασης ήταν 6 (54,55%) σε άριστη, 2 (18,18%) σε ικανοποιητική και 3 (27,27%) σε κακή ψυχολογική κατάσταση.

Σε 8 ασθενείς η ενημέρωση έγινε και από το ιατρικό και από το νοσηλευτικό προσωπικό. Οι ασθενείς σε αυτή τη περίπτωση από άποψη ψυχολογικής κατάστασης ήταν 3 (37,5%) σε άριστη, κανένας σε ικανοποιητική και 5 (62,5%) σε κακή ψυχολογική κατάσταση.

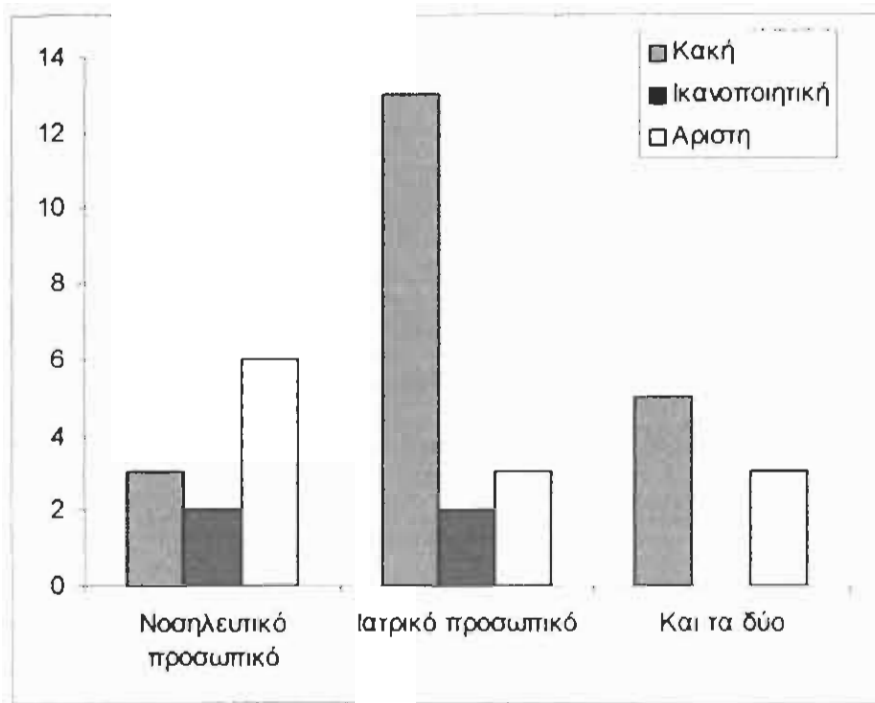
**ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΑΠΟ ΤΙΣ
ΠΑΡΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΩΝ ΑΝΟΣΟΚΑΤΑΣΤΑΛΤΙΚΩΝ
ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΑΠΟ ΠΟΥ ΕΓΙΝΕ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ	Κακή	Ικανοποιητική	Άριστη	
Νοσηλευτικό προσωπικό	3 27.27%	2 18.18%	6 54.55%	11 100.00%
Ιατρικό προσωπικό	13 72.22%	2 11.11%	3 16.67%	18 100.00%
Και τα δύο	5 62.50%	0 0.00%	3 37.50%	8 100.00%
	21	4	12	37

$$\chi^2=8,81$$

$$df=4$$

NS



Από τα παραπάνω διαπιστώνουμε πως όταν η ενημέρωση γινόταν από το νοσηλευτικό προσωπικό η πλειοψηφία των ασθενών ήταν σε ικανοποιητική και άριστη ψυχολογική κατάσταση. Αντίθετα όταν η ενημέρωση γινόταν από το ιατρικό προσωπικό αυξημένα ποσοστά ασθενών βρίσκονταν σε κακή ψυχολογική κατάσταση. Η διαφορά αυτή δεν είναι όμως, στατιστικά σημαντική ($\chi^2=8,81$, NS)

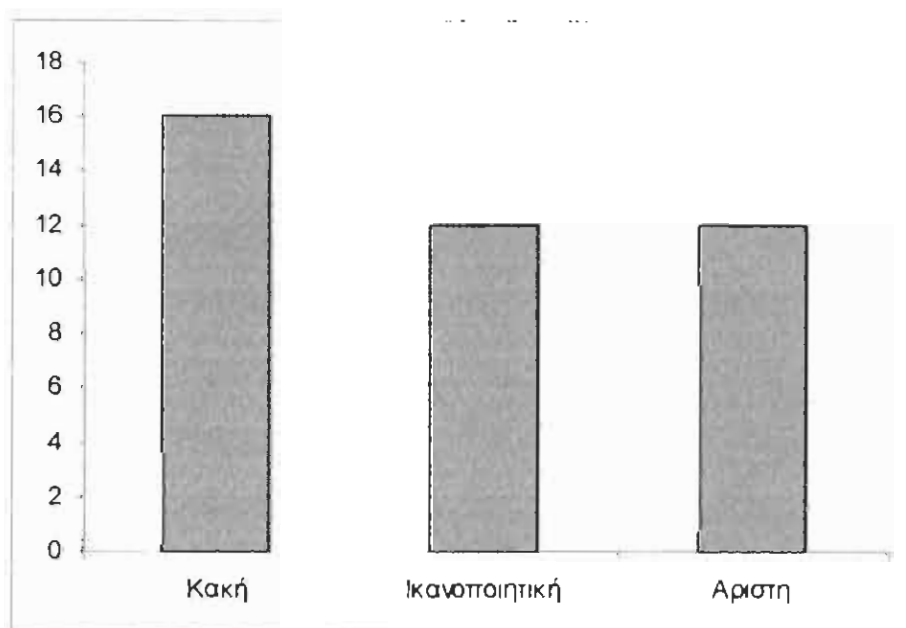
Κατά την διάρκεια της αποδοχής του μοσχεύματος έγινε ψυχολογική υποστήριξη στο σύνολο των ασθενών.

Από τα αποτελέσματα μας φαίνεται ότι στη φάση αυτή οι ασθενείς υποστηρίχτηκαν αποκλειστικά από τον θεράποντα ιατρό σε 20 περιπτώσεις (50%) και από τη νοσηλευτική υπηρεσία σε 12 περιπτώσεις (30%). Η υποστήριξη έγινε και από το γιατρό και από νοσηλεύτη σε 8 περιπτώσεις (20%).

ΕΑΝ ΕΓΙΝΕ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ, ΑΠΟ ΠΟΥ	N=40	Percent
Νοσηλευτικό προσωπικό	12	30,0
Ιατρικό προσωπικό	20	50,0
Και τα δύο	8	20,0

Η γενική ψυχολογική κατάσταση των ασθενών ήταν άριστη σε 12 ασθενείς (30%), ικανοποιητική ομοίως σε 12 ασθενείς (30%) και κακή σε 16 ασθενείς (40%).

ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΟΣ	N=40	Percent
Κακή	16	40,0
Ικανοποιητική	12	30,0
Άριστη	12	30,0



Στην περίπτωση που η ψυχολογική υποστήριξη των ασθενών γινόταν αποκλειστικά από το ιατρικό προσωπικό η μελέτη έδειξε ότι οι ασθενείς ευρίσκοντο στη πλειοψηφία των περιπτώσεων επίσης σε κακή ψυχολογική κατάσταση για τους ίδιους παραπάνω λόγους. Από τους 20 ασθενείς που υποστηρίχτηκαν από την ιατρική υπηρεσία 3 (15%) ήταν σε άριστη ψυχολογική κατάσταση, 8 (40%) ήταν σε ικανοποιητική ψυχολογική κατάσταση 9 (45%) σε κακή ψυχολογική κατάσταση.

Σε 12 περιπτώσεις η υποστήριξη των ασθενών στην προαναφερθείσα φάση έγινε αποκλειστικά από το Νοσηλευτικό προσωπικό. Οι ασθενείς σε αυτή τη περίπτωση από άποψη ψυχολογικής κατάστασης ήταν 6 (50%) σε άριστη, 4 (33,33%) σε ικανοποιητική και 2 (16,67%) σε κακή ψυχολογική κατάσταση.

Σε 8 ασθενείς η υποστήριξη έγινε και από το ιατρικό και από το νοσηλευτικό προσωπικό. Οι ασθενείς σε αυτή τη περίπτωση από άποψη ψυχολογικής κατάστασης ήταν 3 (37,50%) σε άριστη, κανένας σε ικανοποιητική και 5 (62,5%) σε κακή ψυχολογική κατάσταση.

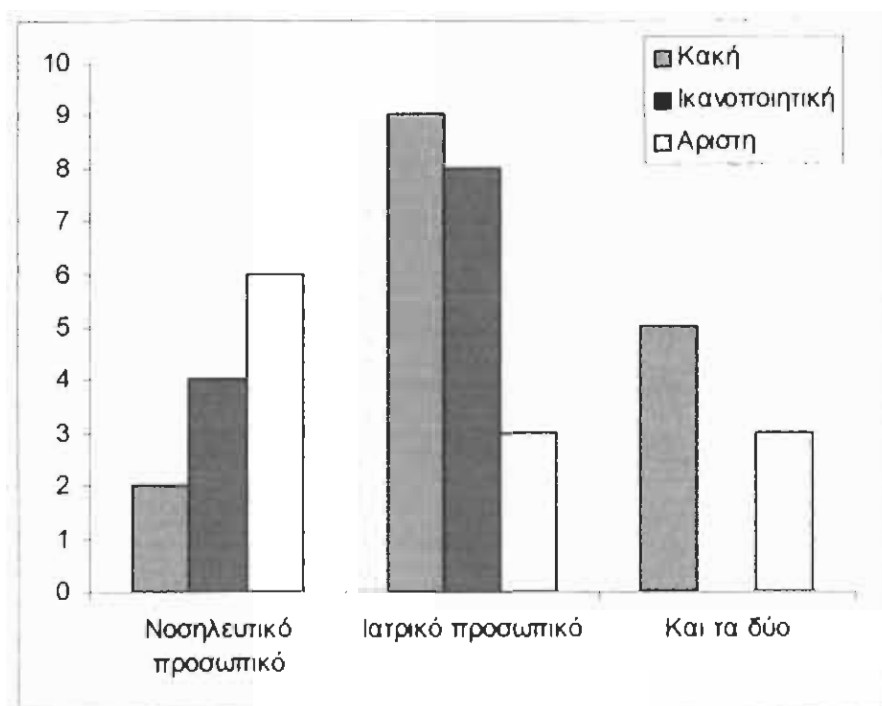
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΟΣ

ΑΠΟ ΠΟΥ ΕΓΙΝΕ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ	Κακή	Ικανοποιητική	Άριστη	
Νοσηλευτικό προσωπικό	2 16.67%	4 33.33%	6 50.00%	12 100.00%
Ιατρικό προσωπικό	9 45.00%	8 40.00%	3 15.00%	20 100.00%
Και τα δύο	5 62.50%	0 0.00%	3 37.50%	8 100.00%
	16	12	12	40

$$\chi^2=11,84$$

$$df=4$$

$$p<0,01$$



Από τα παραπάνω διαπιστώνουμε πως όταν η ψυχολογική υποστήριξη γινόταν από το νοσηλευτικό προσωπικό η πλειοψηφία των ασθενών ήταν σε ικανοποιητική και άριστη ψυχολογική κατάσταση. Αντίθετα όταν η υποστήριξη γινόταν από το ιατρικό προσωπικό αυξημένα ποσοστά ασθενών βρίσκονταν σε κακή ψυχολογική κατάσταση. Η διαφορά είναι λίαν στατιστικά σημαντική ($\chi^2=11,84$, $p<0,01$)

Τέλος, έγινε προσπάθεια συσχέτισης παραμέτρων όπως είναι η ηλικία, το φύλο κλπ με την ψυχολογική κατάσταση των ασθενών στις διάφορες φάσεις που προαναφέρθηκαν.

Spearman Rank Order Correlations	R	p-level
ΦΥΛΟ		
Ψυχολογική κατάσταση ασθενούς στο χρόνο αναμονής	0,106	NS
Ψυχολογική κατάσταση ασθενούς κατά την χρονική διάρκεια για αποδοχή μοσχεύματος	-0,037	NS
Ψυχολογική κατάσταση ασθενούς από τις παρενέργειες των ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων	0,030	NS
Ψυχολογική υποστήριξη ασθενούς κατά την χρονική διάρκεια για αποδοχή μοσχεύματος	-0,083	NS
ΗΛΙΚΙΑ		
Ψυχολογική κατάσταση ασθενούς στο χρόνο αναμονής	0,010	NS
Ψυχολογική κατάσταση ασθενούς κατά την χρονική διάρκεια για αποδοχή μοσχεύματος	0,071	NS
Ψυχολογική κατάσταση ασθενούς από τις παρενέργειες των ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων	-0,337	p<0,05
Ψυχολογική υποστήριξη ασθενούς κατά την χρονική διάρκεια για αποδοχή μοσχεύματος	-0,089	NS
ΧΡΟΝΙΑ ΑΝΑΜΟΝΗΣ ΓΙΑ ΤΕΧΝΗΤΟ ΝΕΦΡΟ		
Ψυχολογική κατάσταση ασθενούς στο χρόνο αναμονής	0,065	NS
Ψυχολογική κατάσταση ασθενούς κατά την χρονική διάρκεια για αποδοχή μοσχεύματος	0,029	NS
Ψυχολογική κατάσταση ασθενούς από τις παρενέργειες των ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων	-0,099	NS
Ψυχολογική υποστήριξη ασθενούς κατά την χρονική διάρκεια για αποδοχή μοσχεύματος	-0,135	NS
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ		
Ψυχολογική κατάσταση ασθενούς στο χρόνο αναμονής	0,080	NS
Ψυχολογική κατάσταση ασθενούς κατά την χρονική διάρκεια για αποδοχή μοσχεύματος	0,028	NS
Ψυχολογική κατάσταση ασθενούς από τις παρενέργειες των ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων	-0,145	NS
Ψυχολογική υποστήριξη ασθενούς κατά την χρονική διάρκεια για αποδοχή μοσχεύματος	-0,083	NS

Από τις παραπάνω συσχετίσεις διαπιστώνουμε ότι :

Το φύλο του ασθενούς δεν φαίνεται να συσχετίζεται με την ψυχολογική του κατάσταση σε καμία φάση της ασθένειας και θεραπείας του ($p < 0,05$).

Η ηλικία του ασθενή σχετίζεται στατιστικά σημαντικά με τη ψυχολογική του κατάσταση από τις παρενέργειες των ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων. Η συσχέτιση είναι αρνητική ($R = -0,337$, $p < 0,05$) και δηλώνει πως όσο μεγαλύτερος είναι ο νεφροπαθής τόσο χειρότερη είναι η ψυχολογική του κατάσταση κατά τη διάρκεια λήψης των φαρμάκων και των παρενεργειών τους. Η συσχέτιση αυτή είναι αναμενόμενη διότι όσο μεγαλύτερος είναι ο ασθενής τόσο περισσότερο κουρασμένος είναι από την ασθένεια, τόσο μικρότερη είναι η αντοχή και η άμυνα του οργανισμού του, και τόσο μικρότερη η ελπίδα για βελτίωση και θεραπεία.

Στατιστικά σημαντική συσχέτιση δεν διαπιστώθηκε μεταξύ διάρκειας αναμονής για μόσχευμα και ψυχολογικής κατάστασης σε καμία φάση.

Τέλος στατιστικά σημαντική συσχέτιση δεν βρέθηκε ούτε μεταξύ διάρκειας αιμοκάθαρσης σε τεχνητό νεφρό και ψυχολογικής κατάστασης του ασθενή.

Αυτό που τελικά διαπιστώνεται είναι πως βασικότερο ρόλο στην ψυχολογική κατάσταση του νεφροπαθή με Χ.Ν.Α. παίζει η σωστή ενημέρωση και η υποστήριξη ιδιαίτερα από το νοσηλευτικό προσωπικό (όπως φάνηκε παραπάνω), παρά άλλες παράμετροι.

Επέκταση της μελέτης με μεγαλύτερο δείγμα θα έδινε περισσότερα στοιχεία για τον τρόπο με τον οποίο επιδρούν παράμετροι όπως το φύλο, η ηλικία, η διάρκεια αναμονής και η διάρκεια αιμοκάθαρσης στη ψυχολογική κατάσταση των ασθενών κατά τις 4 φάσεις που περιγράφονται και μελετούνται.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σύμφωνα με τα αποτελέσματά μας φαίνεται ότι στις διάφορες φάσεις της Χ.Ν.Λ. και της θεραπευτικής της αντιμετώπισης είτε με την εφαρμογή τεχνητού νεφρού, είτε με την επιχείρηση μεταμόσχευσης οργάνου η ψυχολογική κατάσταση των ασθενών, φαίνεται να συνδυάζεται με το βαθμό ενημέρωσης που έχουν τόσο σε σχέση με τη νόσο τους, όσο και σε σχέση με τα αποτελέσματά της οποιασδήποτε εφαρμοσμένης θεραπευτικής αντιμετώπισης (πχ. στη φάση της αιμοδιύλισης - ασθενείς που είχαν ενημέρωση ήταν σε καλύτερη ψυχολογική κατάσταση από ασθενείς που δεν είχαν καθόλου ενημέρωση και η διαφορά αυτή ήταν στατιστικά σημαντική (... $P < 0,05$). Το ίδιο συμβαίνει και στη φάση της μεταμόσχευσης οργάνου ($P < 0,05$), της εφαρμογής ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων κλπ.

Η φύση της ενημέρωσης με την έννοια του χρόνου που αφιερώνεται στον ασθενή για τις ανωτέρω φάσεις θεραπείας, επίσης φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο στην ψυχολογική κατάσταση των ασθενών. Εάν ο χρόνος που αφιερώνεται είναι ικανοποιητικός και η προσέγγιση των ασθενών ψυχολογικά είναι καλά μεθοδευμένη οδηγεί σε καλύτερα αποτελέσματα όσον αφορά την αυτοπεποίθηση των ασθενών στις διάφορες φάσεις της νόσου τους.

Με βάση τα ελληνικά δεδομένα με την έννοια της κατάστασης που επικρατεί στις νεφρολογικές και χειρουργικές κλινικές μεταμοσχεύσεων, φαίνεται ότι το ιατρικό προσωπικό αφιερώνει λίγο χρόνο για το σημαντικό αυτό στοιχείο της σωστής και πλήρους ενημέρωσης των ασθενών. Αυτό πιθανότατα οφείλεται στο μεγάλο φόρτο δουλειάς του ιατρικού προσωπικού, που στις ειδικότητες αυτές είναι πολύ περιορισμένο όσο και στη μη απόδοση της πρέπουσας σημασίας στον τομέα αυτό. Το ιατρικό προσωπικό φαίνεται να απασχολείται περισσότερο με το πρακτικό μέρος της θεραπείας (σωστή εφαρμογή τεχνητού νεφρού, επιτυχής επέμβαση μεταμόσχευσης κλπ.).

Αντίθετα, το νοσηλευτικό προσωπικό που είναι εξειδικευμένο στην αντιμετώπιση τέτοιων ασθενών στις διάφορες φάσεις της νόσου τους, φαίνεται να έχει αυξημένη ευαισθησία στον τομέα της σωστής ψυχολογικής

αντιμετώπισης των ασθενών. Αυτός είναι ο λόγος που αφιερώνει πολύ περισσότερο χρόνο στην αντιμετώπιση των ασθενών από ψυχολογική άποψη.

Ο διαφορετικός τρόπος προσέγγισης των ασθενών με Χ.Ν.Α. από το ιατρικό και το νοσηλευτικό προσωπικό έχει να κάνει κυρίως με το χρόνο που διατίθεται για τους ασθενείς καθώς και στην ευαισθητοποίηση σε σχέση με την ψυχολογική κατάσταση των ασθενών και της επίδρασής της στη συνολική κατάστασή τους.

Η σύγκριση από στατιστική άποψη της ενημέρωσης των ασθενών από το ιατρικό αφενός και από το νοσηλευτικό προσωπικό αφετέρου αποδεικνύεται στατιστικά πολύ καλύτερη, συντριπτικά υπέρ του δευτέρου σε όλες τις φάσεις αντιμετώπισης των ασθενών με Χ.Ν.Α. που μελετήθηκαν.

Από τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής αποδεικνύεται η σημασία της σωστής ενημέρωσης των ασθενών με Χ.Ν.Α. στις διάφορες φάσεις αντιμετώπισης της νόσου τους, στην ψυχολογική τους κατάσταση. Επίσης, φαίνεται η ποιοτική υπεροχή της ενημέρωσης, όταν αυτή γίνεται από εξειδικευμένο νοσηλευτικό προσωπικό.

Θα μπορούσαμε λοιπόν να συστήσουμε προς την πολιτεία, τα θεσμικά όργανα των γιατρών και του νοσηλευτικού προσωπικού, όπως και στις οργανώσεις νεφροπαθών, να αγωνισθούν για την αύξηση των θέσεων ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού στις μονάδες αντιμετώπισης ασθενών με Χ.Ν.Α. ιδιαιτέρως όταν αυτοί βρίσκονται στο στάδιο ανίχνευσης μωσχευμάτων (στα τελικά στάδια Χ.Ν.Α.).

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η νόσος είναι μακροχρόνια αλλά και το διάστημα αναμονής για την ανεύρεση μωσχευμάτων είναι επίσης μεγάλο, μπορούμε εύκολα να κατανοήσουμε την σημασία της ψυχολογικής υποστήριξης των ασθενών την οποία θα πρέπει να θεωρούμε αναπόσπαστο κομμάτι της συνολικής θεραπευτικής τους αντιμετώπισης.

Παρά το γεγονός ότι το υλικό της μελέτης μας ήταν περιορισμένο (40 ασθενείς) τα αποτελέσματα είναι ασφαλή και ισχυρά από στατιστική άποψη. Οποιαδήποτε λοιπόν αύξηση του δείγματος φαίνεται ότι θα ισχυροποιούσε ακόμη περισσότερο τα αποτελέσματα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΗΛΙΚΙΑ: ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

ΔΙΑΓΝΩΣΗ:

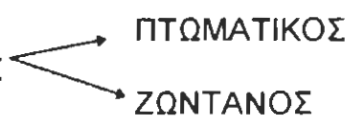
ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ:

ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΝΕΦΡΟΣ

ΧΡΟΝΙΑ:

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

ΕΥΡΕΣΗ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΟΣ

ΔΟΤΗΣ  ΠΤΩΜΑΤΙΚΟΣ
ΖΩΝΤΑΝΟΣ

A. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

1. Υπήρξε ενημέρωση για την διαδικασία εύρεσης μοσχεύματος μεταμόσχευσης στο χρόνο αναμονής;

ΝΑΙ ΟΧΙ

Εάν ΟΧΙ, ΓΙΑΤΙ

Εάν ΝΑΙ, από πού:

- Νοσηλευτικό προσωπικό
- Ιατρικό προσωπικό
- Και τα δύο

2. Ψυχολογική κατάσταση ασθενούς

- Άριστη
- Ικανοποιητική
- Κακή

B. ΕΓΧΕΙΡΗΣΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ**1. Χρονική διάρκεια για αποδοχή μοσχεύματος**

α) Ενημέρωση ασθενούς

ΝΑΙ ΟΧΙ

Εάν ΟΧΙ, ΓΙΑΤΙ

.....

.....

Εάν ΝΑΙ, από πού:

• Νοσηλευτικό προσωπικό • Ιατρικό προσωπικό • Και τα δύο

β) Ψυχολογική κατάσταση ασθενούς

• Άριστη • Ικανοποιητική • Κακή **2. Παρενέργειες ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων**

α) Ενημέρωση ασθενούς

ΝΑΙ ΟΧΙ

Εάν ΟΧΙ, ΓΙΑΤΙ

.....

.....

Εάν ΝΑΙ, από πού:

• Νοσηλευτικό προσωπικό • Ιατρικό προσωπικό • Και τα δύο

β) Ψυχολογική κατάσταση ασθενούς

- Άριστη
- Ικανοποιητική
- Κακή

3. Αποδοχή μοςχεύματος

α) Ψυχολογική υποστήριξη

ΝΑΙ ΟΧΙ

Εάν ΟΧΙ, ΓΙΑΤΙ

.....

.....

Εάν ΝΑΙ, από πού:

- Νοσηλευτικό προσωπικό
- Ιατρικό προσωπικό
- Και τα δύο

β) Ψυχολογική κατάσταση

- Άριστη
- Ικανοποιητική
- Κακή

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Lippert Herbert, Ανατομική, Έκδοση 5^η, Επιστημονικές Εκδόσεις Μαρία Γρ. Παρισιάνου, Αθήνα 1993, σελ. 294-295.
2. Kahle W., Leonhardt H., Platzer W., Εγχειρίδιο Ανατομικής του Ανθρώπου, με Έγχρωμο Άτλαντα, Τόμος 2, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1985, σελ. 244-246, 248-250.
3. Αποστολάκης Μ., Στοιχεία Φυσιολογίας του Ανθρώπου, Τόμος Ε΄, Θεσσαλονίκη 1994, σελ. 13-80.
4. Desporoulos A., Silbergmal S., Εγχειρίδιο Φυσιολογίας με Έγχρωμο Άτλαντα, Έκδοση 3^η, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1989, σελ. 120-121, 134-136.
5. Πλέσσας Στ., Κανέλλος Ευθ., Φυσιολογία του Ανθρώπου 1, Εκδόσεις Φάρμακου - Τύπος, Αθήνα 1994, σελ. 13-15.
6. Μουτσόπουλος Χ.Μ., Εμμανουήλ Δ.Σ., Βασικές Αρχές Παθοφυσιολογίας, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1991, σελ. 268-270.
7. Γαρδίκας Κ.Δ., Ειδική Νοσολογία, Νέα Έκδοση, Επιστημονικές Εκδόσεις «Γρηγόριος Παρισιάνος», Αθήνα 1994, σελ. 332-338, 359-365.
8. Σαχίνη - Καρδάση Α., Πάνου Μ., Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική, Τόμος 1, Επανέκδοση Δ΄, Αθήνα 1994, σελ. 287-289, 292-294, 300-301.
9. Τεγόπουλος - Φυτράκης, Ελληνικό Λεξικό, Έκδοση 12^η, Εκδόσεις Αρμονία Α.Ε., Αθήνα 1997, σελ. 457.
10. Παπαδημητρίου Γ., Ανδρουλάκης Γ., Αρχές Γενικής Χειρουργικής, Τόμος Α΄, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Κ. Παρισιάνου, Αθήνα 1989, σελ. 195, 196-199, 201-205.

11. Μιχαλόπουλου Σ., R.N. Msc., Σημειώσεις Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα: Μαθήματα Μεταμόσχευσης Οργάνων για Νοσηλευτές, Εκδόσεις Τ.Ε.Ι. Πάτρας, Ιανουάριος, 1998, σελ. 3, 12-20, 43-44.
12. Λογοθέτης Κ., Κουρούμαλλος Κ., Λασθιωτάκης Γ., Πατσούρας Ι., Νομικά Ζητήματα των Μεταμοσχεύσεων, Μεταμόσχευση, Τόμος 3, Τεύχος 1-2, Αθήνα 1993, σελ. 175-177, 183-185.
13. Ιορδανίδης Π., Καραμπίνα Ε., Μίκος Θ., Ρίτσας Ι., Ιακωβίδης Α., Ιεροδιακόνου Χ., Τα Ψυχοκοινωνικά Προβλήματα των Νεφροπαθών, Μεταμόσχευση, Τόμος 3, Τεύχος 1-2, Αθήνα 1993, σελ. 49-51, 53-55.
14. Παπαναγιώτου Ι., Ιατρική Μικροβιολογία και Ανοσοβιολογία, Τόμος Α', Έκδοση 4^η, Θεσσαλονίκη 1976, σελ. 247-250, 255.
15. Guyton A., M.D., Φυσιολογία του Ανθρώπου, Έκδοση τρίτη, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1990, σελ. 70-71.
16. Μουζάκη Μ., Σημειώσεις Αιματολογίας, Μεταμοσχεύσεις - Σύστημα ABO στις μεταμοσχεύσεις κυττάρων, Εκδόσεις τμήματος Ιατρικής, Πανεπιστήμιου Πατρών, Πάτρα, 1996, σελ. 4-15.
17. Τζωρακοελευθεράκης Ν., Σημειώσεις, Μεταμοσχεύσεις Συμπαγών Οργάνων, Εκδόσεις Τμήματος Ιατρικής Πανεπιστήμιου Πατρών, Πάτρα 1995, σελ. 1-5.
18. Coeue R., Oxford Textbook of Clinical Nephrology, Preparation of the Recipient, vol. 2, sections 6-11 and index, edited by Cameron S., Davison A., Grünfeld B., Oxford University Press, N. York 1992, p.p. 1509-1511.
19. Μαλαρινού Μ., Κωνσταντινίδου Σ., Νοσηλευτική Γενική Παθολογική Χειρουργική, Τόμος Α', Έκδοση δεκάτη ενάτη, Έκδοση «Η ΤΑΒΙΘΑ» Σ.Α., Αθήνα 1995, σελ. 76-77, 80.
20. Γιαννόπουλος Ζ., Βογιατζή Λ., Παπαδάκης Ε., Ρεσινιώτης Θ., Μετεγχειρητική πορεία - παρακολούθηση νεφρικής μεταμόσχευσης, Μεταμόσχευση, Τόμος 3, Τεύχος 1-2, Αθήνα 1993, σελ. 22-31.

