



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

## «Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ»



**ΦΟΙΤΗΤΡΙΕΣ:**

**ΜΠΟΥΜΠΑΛΗ ΦΩΤΕΙΝΗ (ΑΜ 10034)**

**ΜΥΛΩΝΑ ΑΓΓΕΛΙΚΗ (ΑΜ 9925)**

**ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:**

**ΜΠΕΧΛΟΥ ΛΑΜΠΡΙΝΗ**

**Πάτρα, 2021**

## **ΠΡΟΛΟΓΟΣ- ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Η συγκεκριμένη εργασία είναι προσπάθεια ολοκλήρωσης των σπουδών μας στο τμήμα νοσηλευτικής του πανεπιστήμιου Πατρών. Η εργασία απαρτίζεται από μια βιβλιογραφική ανασκόπηση του ρολού του νοσηλευτή στην μεταμόσχευση νεφρού. Κατά την διάρκεια της διεκπεραίωσης αυτής της εργασίας έγινε σαφές ότι η μεταμόσχευση είναι η καλύτερη θεραπευτική μέθοδος για όσους πάσχουν από νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου. Ετησίως χιλιάδες ασθενείς πεθαίνουν από επιπλοκές και διαφορά αλλά αίτια, λόγω της μεγάλης παραμονής τους στην λίστα αναμονής για μεταμόσχευση νεφρού. Ενώ από την άλλη μεριά οι αιτήσεις για εγγραφή στα εθνικά μητρώα δωρητών οργάνων μειώνονται όλο και περισσότερο. Είναι σαφές ότι τα άτομα που εμπλέκονται στην χειρουργική επέμβαση της μεταμόσχευσης είτε ως δότες είτε ως λήπτες πλήττονται από ένα χείμαρρο συναισθηματικών διαταραχών. Έτσι, η διατήρηση της ψυχικής υγείας και ευεξίας συνθέτει έναν από τους βασικότερους και σημαντικότερους στόχους της προαγωγής υγείας. Πιστεύουμε, λοιπόν ότι ο ρόλος του νοσηλευτή είναι η εξισορρόπηση της σωματικής και συγχρόνως της ψυχικής υγείας των ασθενών.

Σε αυτό το σημείο θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά για τις συμβουλές της και την στήριξη της καθ' όλη την διάρκεια της πτυχιακής εργασίας μας την καθηγήτρια κυρία Μπέχλου Λαμπρινή. Επίσης θα θέλαμε να την ευχαριστήσουμε για την ευκαιρία που μας έδωσε να εμβαθύνουμε και να αναλύσουμε ένα σημαντικό πρόβλημα της σημερινής όπως είναι η μεταμόσχευση νεφρού.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Η μεταμόσχευση νεφρού αποτελεί μια θεραπεία ίασης σε άτομα που πάσχουν από νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου. Είναι μια χειρουργική εμφύτευση νεφρού από έναν δοτή σε έναν λήπτη, όπου το νεφρό του λήπτη δεν μπορεί να επιτελέσει σωστά τις φυσιολογικές λειτουργίες. Στην εργασία αυτή διευκρινίζεται η διαδικασία της μεταμόσχευσης νεφρού αλλά και οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις κατά την διαδικασία της χειρουργικής επέμβασης.

**Σκοπός:** Ο σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι να ενημερώσει τους αναγνώστες για την σημαντικότητα της μεταμόσχευσης ως βασική λύση στην αντιμετώπιση της νεφρικής ανεπάρκειας και τον ρόλο που διαδραματίζει ο νοσηλευτής εστιάζοντας στην συλλογή νέων δεδομένων που αφορούν τις συνέπειες-αποτελέσματα της διαδικασίας της μεταμόσχευσης νεφρού και στους δοτές και τη φροντίδα του νοσηλευτή στην κατάσταση αυτή.

**Μεθοδολογία:** Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε περιλαμβάνει εξαντλητική αναζήτηση βιβλιογραφίας με συλλογή δεδομένων από επιστημονικά συγγράμματα από την βιβλιοθήκη του τμήματος νοσηλευτικής του πανεπιστήμιου Πατρών, αλλά έρευνες, και ιστοσελίδες από την ηλεκτρονική μηχανή αναζήτησης PubMed.

**Αποτελέσματα:** Τα αποτελέσματα αυτής της εργασίας απέδειξαν ότι ο νοσηλευτής στη διαδικασία της μεταμόσχευσης έχει τόσο πρακτικό ρόλο για την προετοιμασία του ασθενή αλλά και του δότη όσο και ψυχολογικό ρόλο για την εμψύχωσή του, καθώς και την απαραίτητη ενημέρωση για να αποτραπεί κάποια τυχόν επιπλοκή. Τα αποτελέσματα της έρευνας που έγινε δείχνουν τα θετικά στοιχεία που έχει η μεταμόσχευση και την ανάγκη από το νοσηλευτικό προσωπικό να είναι πλήρη ενημερωμένο έτσι ώστε να προωθηθεί η μεταμόσχευση νεφρού από διάφορους τύπους δοτών.

**Συμπεράσματα:** Τα συμπεράσματα που προκύπτουν είναι πως η μεταμόσχευση νεφρού ενθαρρύνεται διότι προσφέρει στον ασθενή καλύτερη ποιότητα ζωής και δε φαίνεται να επηρεάζει την ποιότητα ζωής των δωρητών, ενώ συμβαδίζει με τις εξελίξεις της τεχνολογίας και της ιατρικής. Με βάση τα ευρήματα της εργασίας, τα αποτελέσματα μετά την μεταμόσχευση είναι θετικά και ο ρόλος του νοσηλευτή είναι βασικός στην διεκπεραίωση της.

**Λέξεις κλειδιά:** Νεφρός, νεφρική ανεπάρκεια, μεταμόσχευση, λήπτης, δότης, ο ρόλος του νοσηλευτή

## **ABSTRACT**

The produce of a Kidney transplant includes a treatment of curing of people that suffer from terminal stage of kidney failure. It is the act of surgically implanting a kidney from a donor to a recipient, when the recipient's kidney cannot perform correctly its' normal functions. In this work the procedure of a kidney transplant is clarified, but so do the nursing interventions during the surgical procedure.

**Purpose:** The purpose of this literature review is to inform it' s readers about the importance of transplant as a basic solution in confrontation of kidney failure and the role of the nurse focusing in gathering new data related to consequences – results of the process of the kidney transplant in also the donors and the care of a nurse in that situation.

**Methodology:** The methodology that was followed includes exhaustive pursuit of bibliography with data gathering from scientific articles in the library of the nursing department of Patras University, but also surveys, and websites from the virtual search engine PubMed.

**Results:** The results of this article proved that a nurse in the procedure of a transplant plays such a practical role for the preparation of the patient but also the donor and for the psychological role in encouraging them, in conjunction with the necessary briefing in order to avoid any complications. The results of the research that was undergone, show the positive elements that a transplant has and the need of the nursing personal to be fully informed in order to promote kidney transplant from various types of donors.

**Conclusions:** The conclusions that arise are that a kidney transplant is encouraged as it provides the patient with better quality of life and it does not seem to affect the quality of life of the donors. Whilst it goes hand in hand with the technological advancements of medicine. With the findings as a basis, the results after the transplant are positive and the role of a nurse is basic to its' caring out.

**Keywords:** kidney, kidney failure, transplant, recipient, donor, nurse's role.

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ- ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</b> .....	<b>2</b>
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....	<b>3</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>4</b>
<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b> .....	<b>5</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	<b>7</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</b> .....	<b>8</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1</b> .....	<b>9</b>
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΝΕΦΡΟΥΣ</b> .....	<b>9</b>
1.1 Ανατομία – Φυσιολογία .....	9
1.2 Κυριότερες παθήσεις νεφρών που οδηγούν σε νεφρική ανεπάρκεια	12
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2</b> .....	<b>15</b>
<b>ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ</b> .....	<b>15</b>
2.1 Οξεία νεφρική ανεπάρκεια.....	15
2.2 Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια .....	16
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3</b> .....	<b>22</b>
<b>ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ</b> .....	<b>22</b>
3.1 Ιστορική αναδρομή .....	23
3.2 Επιλογή δότη- λήπτη.....	24
3.3 Ιστοσυμβατότητα – Καταλληλότητα .....	25
3.4 Διατήρηση νεφρών .....	26
3.5 Κριτήρια αποκλεισμού υποψηφίων για μεταμόσχευση .....	27
3.6 Διαδικασία εγχείρησης μεταμόσχευσης νεφρού .....	28
3.7 Ανοσοκατασταλτική φαρμακευτική αγωγή.....	37
3.8 Απόρριψη και Σύνδρομο οξείας αποβολής.....	39
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4</b> .....	<b>41</b>
<b>ΝΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΗΘΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ</b> .....	<b>41</b>
4.1 Νομικά ηθικά ζητήματα μεταμοσχεύσεων .....	41
4.1.1 Θρησκευτικά ζητήματα .....	44
4.1.2 Το εμπόριο οργάνων και ο μεταμοσχευτικός τουρισμός.....	48

4.1.3 Εγκεφαλικός θάνατος .....	49
4.2 Ενημέρωση λήπτη και δότη κατά τη μεταμόσχευση .....	50
4.8 Επίδραση των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης .....	53
4.9 Διαδικασία συγκρότησης της λίστας μεταμοσχεύσεων .....	54
4.10 Το οικονομικό κόστος μεταμόσχευσης .....	55
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 .....</b>	<b>57</b>
<b>Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ .....</b>	<b>57</b>
5.1 Γνώσεις και στάσεις των νοσηλευτών απέναντι στους ασθενείς με δωρεά οργάνων .....	57
5.2 Η δράση του νοσηλευτή για την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση του πληθυσμού σχετικά με τις μεταμοσχεύσεις. ....	58
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 .....</b>	<b>61</b>
<b>ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ .....</b>	<b>61</b>
6.1 Οι προεγχειρητικοί φόβοι που αντιμετωπίζει ο άρρωστος.....	61
6.2 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην προεγχειρητική προετοιμασία .....	62
6.3 Η προετοιμασία του ασθενή την προηγούμενη μέρα της επέμβασης.....	63
6.4 Η προετοιμασία του ασθενή την ημέρα της επέμβασης.....	64
6.5 Η ψυχολογική υποστήριξη .....	66
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 .....</b>	<b>68</b>
<b>ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ- ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ .....</b>	<b>68</b>
7.1 Ο ρόλος του νοσηλευτή στη διεγχειρητική φροντίδα .....	68
7.2 Ο ρόλος του νοσηλευτή στη μετεγχειρητική φροντίδα.....	68
7.3 Νοσηλευτικές ενέργειες για την αντιμετώπιση πιθανών προβλημάτων του ασθενή μετά την επέμβαση .....	71
<b>ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....</b>	<b>75</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 .....</b>	<b>76</b>
<b>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ .....</b>	<b>76</b>
8.1 Μελέτη 1 <sup>ης</sup> περίπτωσης ασθενούς .....	77
8.2 Μελέτη 2 <sup>ης</sup> περίπτωσης ασθενούς .....	81
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>86</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>87</b>

Ξενόγλωσση βιβλιογραφία .....	87
Ελληνική βιβλιογραφία.....	91

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία πραγματεύεται τον ρόλο του νοσηλευτή στην μεταμόσχευση του νεφρού. Παρότι τις τελευταίες δυο δεκαετίες η ραγδαία εξέλιξη της ιατρικής επιστήμης έχει βελτιώσει σε μεγάλο βαθμό τις μεθόδους υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας, η μεταμόσχευση νεφρού εξακολουθεί να αποτελεί βασικό, θεραπευτικό μέσον, στα άτομα που βρίσκονται στο τελικό στάδιο της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας.

Η εργασία αποτελείται από γενικό και το ειδικό μέρος. Στο γενικό μέρος περιγράφεται η ανατομία – φυσιολογία αλλά και οι κυριότερες παθήσεις των νεφρών που προκαλούν νεφρική ανεπάρκεια. Επιπλέον αναλύεται η νεφρική νόσος και στην συνέχεια οι μορφές της. Διακρίνεται στην χρόνια, την οξεία και την νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου. Έπειτα γίνεται μια ιστορική αναδρομή της μεταμόσχευσης ιστών και οργάνων. Διευκρινίζονται οι οροί «δωρητής» και «δότης» και καταγράφεται η διαδικασία εγχείρησης της μεταμόσχευσης νεφρού. Ακόμη αποσαφηνίζονται τα νομικά και τα ηθικά ζητήματα που απασχολούν του εμπλεκόμενους της διαδικασίας αλλά και την στάση της εκκλησίας σχετικά με την χειρουργική επέμβαση της μεταμόσχευσης. Σημαντική είναι και η αναφορά που γίνεται στις γνώσεις και στην στάση των νοσηλευτών, όσον αφορά την μεταμόσχευση οργάνων. Στο τελευταίο κεφάλαιο αναλύεται ο ρόλος του νοσηλευτή στην μεταμόσχευση νεφρού καθώς επίσης και η ψυχολογική υποστήριξη του λήπτη και του δοτή. Στο ειδικό μέρος γίνεται η παρουσίαση δύο περιστατικών και οι νοσηλευτικές ενέργειες με την μέθοδο της νοσηλευτικής διεργασίας.

Η εργασία ολοκληρώνεται με την παράθεση των συμπερασμάτων, στα οποία καταγράφεται το γεγονός ότι η μεταμόσχευση νεφρού είναι η πιο αποτελεσματική θεραπευτική μέθοδος στους χρόνιους νεφροπαθείς τελικού σταδίου, καθώς παρουσιάζει μεγαλύτερο προσδόκιμο ζωής σε συνδυασμό με την συμβολή του νοσηλευτικού προσωπικού στην σωματική και ψυχική υγεία του ασθενούς.

# **ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΝΕΦΡΟΥΣ

### 1.1 Ανατομία – Φυσιολογία

Οι λειτουργίες του ουροποιητικού συστήματος αποσκοπούν στην απομάκρυνση άχρηστων και επιβλαβών ουσιών του μεταβολισμού από την κυκλοφορία του αίματος με την αποβολή ούρων. Επιπλέον συμβάλλουν στην ρύθμιση του όγκου των σωματικών υγρών. Το ουροποιητικό σύστημα αποτελείται από δύο νεφρούς, δύο ουρητήρες, την ουροδόχο κύστη και την ουρήθρα. Απαρτίζονται από δύο μοίρες, την εκκριτική η οποία αφορά την απέκκριση των ούρων και αποτελείται από τους νεφρούς και την αποχετευτική που σχετίζεται με την απομάκρυνσή τους από τον οργανισμό και περιλαμβάνει τους νεφρικούς κάλυκες, τις νεφρικές πυέλους, τους ουρητήρες, την ουροδόχο κύστη και την ουρήθρα. Οι νεφροί βρίσκονται στον οπισθωπεριτοναϊκό χώρο εκατέρωθεν της σπονδυλικής στήλης. Συνήθως εκτείνονται από 12<sup>ο</sup> θωρακικό μέχρι τον 3<sup>ο</sup> οσφυϊκό σπόνδυλο. Το δεξιό νεφρό βρίσκεται χαμηλότερα από το αριστερό λόγω της ύπαρξης του ήπατος. Κάθε ανθρώπινος νεφρός έχει σχήμα φασολιού και ζυγίζει περίπου 120 – 170 γραμμάρια, έχει μήκος περίπου 11 εκ, πλάτος 6 εκ, πάχος 3 εκ και περιέχει περίπου 11 εκατομμύρια νεφρώνες (Moore et al., 2012; Benjamin et al., 2018).

Ο νεφρός διαθέτει δύο χείλη (έσω και έξω), δύο πόλους (άνω και κάτω), και δύο επιφάνειες (πρόσθια και οπίσθια). Το έξω χείλος είναι κυρτό ενώ το έσω χείλος είναι κοίλο και σχηματίζει μια εσοχή που ονομάζεται κόλπος του νεφρού ή νεφρική πύλη. Από αυτή την πύλη αρχίζει το κάτω τμήμα της νεφρικής πυέλου και ο ουρητήρας. Οι νεφροί αιματώνονται φυσιολογικά από τις νεφρικές αρτηρίες, οι οποίες εκφύονται από την κοιλιακή αορτή και εισέρχονται στο νεφρό ενώ η νεφρική φλέβα και ο ουρητήρας εξέρχονται. Οι νεφροί περιβάλλονται από το περινεφρικό λίπος και από την περιβάλλουσα νεφρική περιτονία (περιτονία του Gerota) που ανοίγει στο κάτω όριο της, και το περινεφρικό λίπος. Ο δεξιός νεφρός έχει τοπογραφική σχέση με το σύστοιχο επινεφρίδιο, το ήπαρ, την κάτω κοίλη φλέβα, το δωδεκαδάκτυλο και το ανιόν κόλον. Ο αριστερός νεφρός έρχεται σε επαφή με την σπλήνα, το σύστοιχο επινεφρίδιο, την ουρά του παγκρέατος και το κόλον. Αμφότεροι οι νεφροί σχετίζονται με τις εγκάρσιες αποφύσεις των οσφυϊκών σπονδύλων (Doherty., 2018).

Το νεφρικό παρέγχυμα αποτελείται από περισσότερες του ενός εκατομμυρίου νεφρώνες οι οποίοι είναι η ανατομική και λειτουργική μονάδα του νεφρού. Ο νεφρώνας αρχίζει από την κάψα Bowman (κάψα σπειράματος), που περικλείει το σπείραμα, συνεχίζει στο ουροφόρο σωληνάριο το οποίο διακρίνεται στο εγγύς και άπω εσπειραμένο σωληνάριο, στην αγκύλη Henle, και καταλήγει στο αθροιστικό σωληνάριο που εκβάλλει σε έναν ελάσσονα κάλυκα στην κορυφή μιας θηλής. Πιο συγκεκριμένα το άπω εσπειραμένο σωληνάριο έχει τοίχωμα μεγαλύτερου πάχους στο σημείο επαφής με το προσαγωγό ενώ το απαγωγό αρτηρίδιο ονομάζεται πυκνή θηλή (macula densa). Η σπειραματική συσκευή σχηματίζεται από το προσαγωγό αρτηρίδιο, η οποία αποτελείται από κοκκιώδη μεσαγγειακά κύτταρα. Αυτά είναι υπεύθυνα για την έκκριση ρενίνης, μιας πρωτεΐνης που βοηθά σημαντικά στη ρύθμιση της κυκλοφορίας του αίματος και της ομοιόστασης των υγρών (Παπαδόπουλος και συν., 2013).

Η ένωση των νεφρικών καλύκων σχηματίζει τη νεφρική πύελο, η οποία είναι μια δεξαμενή για τη συλλογή των ούρων. Οι νεφρικοί κάλυκες χωρίζονται σε ελάσσονες και μείζονες. Το σχήμα της νεφρικής πύελου διαφέρει ανάλογα με το σχήμα των νεφρικών καλύκων. Οι ουρητήρες είναι πλατιά σωληνάκια που αποτελούν ινωμυώδεις σωλήνες μήκους 25- 30 εκ. και εκβάλλουν στην ουροδόχο κύστη. Φυσιολογικά λειτουργούν μεταφέροντας τα ούρα με περισταλτισμό από τη νεφρική πύελο στην ουροδόχο κύστη. Ο αυλός του ουρητήρα δεν έχει το ίδιο εύρος σε όλο το μήκος, καθώς και το τελικό του τμήμα ακολουθεί μια λοξή πορεία, την ενδοτοιχωματική μοίρα. Η περίπτωση απόφραξης του ουρητήρα από κάποιο λίθο, έχει ως απόρροια οξεία διάταση του τμήματος πάνω από το σημείο της απόφραξης που εκφράζεται με έντονο πόνο, ως κωλικός νεφρός. Η ουροδόχος κύστη είναι ένα κοίλο μυϊκό όργανο, της οποίας το μέγεθος διαμορφώνεται ανάλογα με τον όγκο των ούρων, μέχρι 2-3 λίτρα που περιέχεται σε αυτήν. Στους άνδρες βρίσκεται μεταξύ της ηβικής σύμφυσης και του ορθού, ενώ στις γυναίκες βρίσκεται μεταξύ ηβικής σύμφυσης και μήτρας. Η ουρήθρα της γυναίκας είναι αρκετά βραχεία, μόνο 3-5 εκ., και βρίσκεται πίσω από την ηβική σύμφυση. Αρχίζει από τον πυθμένα της ουροδόχου κύστεως και τερματίζει σε μια επιμήκη σχισμή, το έξω στόμιο της ουρήθρας στο πρόδρομο του κολέου 2-3 εκ. πίσω από την βάλανο της κλειτορίδας. Η ανδρική ουρήθρα αρχίζει από τον πυθμένα της ουροδόχου κύστεως και εκβάλλει στην κορυφή της βάλανου του πέους. Αποτελεί ουρογεννητικό σωλήνα, με τον οποίο αποχετεύονται τα ούρα και το σπέρμα. Ταξινομείται σε τρεις μοίρες, την προστατική, την υμενώδη και την σηραγγώδη και έχει μήκος περίπου 20 εκ (Platzer et al., 2011).

Οι νεφροί ρυθμίζουν και διατηρούν την ομοιόσταση των υγρών του σώματος, δηλαδή την ποσότητα του νερού που θα αποβληθεί από τον οργανισμό μέσω της παραγωγής ούρων, ώστε να διατηρηθεί μια ισορροπία και να αποφευχθούν τυχόν οιδήματα και αφυδάτωση. Με την περίσσεια ύδατος αποβάλλονται από τους νεφρούς διαλυμένοι ηλεκτρολύτες. Όπως νάτριο, κάλιο, ασβέστιο και φώσφορο καθώς επίσης και άλλες ουσίες όπως είναι τα φάρμακα. Επιπλέον συμβάλλουν στη διατήρηση του ισοζυγίου νερού, στη ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας, αλλά και στην αποβολή των άχρηστων μεταβολικών προϊόντων από το αίμα όπως η ουρία, η κρεατινίνη, η χολερυθρίνη, ουρικό οξύ κλπ. Η παραγωγή των ούρων που υλοποιείται στα νεφρικά σωματίδια χρησιμεύει στο να πραγματοποιηθούν οι παραπάνω λειτουργίες. Στο πρώτο στάδιο παραγωγής ούρων Τα νεφρικά σωματίδια περιλαμβάνουν το πρόουρο, το οποίο είναι ένα υδατικό διήθημα που εξέρχεται από το αίμα στο νεφρικό σπείραμα και από εκεί μεταφέρεται στη νεφρική κοιλότητα της κάψας Bowman με την οποία συνδέεται. Στο πρώτο στάδιο το πρόουρο εισέρχεται στα νεφρικά σωληνάκια όπου εκεί γίνεται η ανταλλαγή ουσιών μεταξύ του πρόουρου και του αίματος. Μέσω αυτής της διαδικασίας το αίμα μέσω της νεφρικής φλέβας εισέρχεται στην μεγάλη κυκλοφορία και προωθείται στην καρδιά με την κάτω κοίλη φλέβα. Σχετικά με την παραγωγή των ούρων τα αθροιστικά σωληνάκια δημιουργούν στα νεφρικά σωματίδια ένα δίκτυο σωληναρίων μέσω του οποίου ωθούνται τα ούρα προς τη νεφρική πύελο και στη συνέχεια μέσω των ουρητήρων καταλήγουν στην ουροδόχο κύστη. Οι νεφροί διαλύουν και ουσίες που θα χρειαστεί ο οργανισμός για διάφορες λειτουργίες του, όπως είναι οι πρωτεΐνες και η γλυκόζη. Για να παραμείνουν οι ουσίες αυτές στον οργανισμό μεταφέρονται από τα νεφρικά σωληνάκια στα περιβάλλοντα αιμοφόρα αγγεία και ταυτόχρονα μετακινείται και το πρόουρο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα φυσιολογικά τα ούρα να μην περιέχουν αυτές τις ουσίες. Οι νεφροί σταθεροποιούν το υδατικό περιεχόμενο του αίματος και την ισορροπία του σε σχέση με τη συγκέντρωση και την αραιώση. Όταν το νερό είναι άφθονο στο αίμα τότε οι νεφροί

αποβάλλουν μεγαλύτερη ποσότητα νερού στα ούρα προσδίδοντας έτσι μία ανοιχτή κίτρινη απόχρωση. Αντιθέτως όταν το αποβελημένο νερό είναι λιγότερο η απόχρωση των ούρων είναι πιο σκούρα (Barrett et al., 2011; Sherwood, 2016).

Σημαντική λειτουργία των νεφρών είναι η παραγωγή ορμονών. Μία ορμόνη που παράγεται από τα νεφρά είναι η ερυθροποιητίνη. Ρόλος της παραγωγής ερυθροποιητίνης σε περιπτώσεις χαμηλής αιματικής ροής είναι η διέγερση του μυελού των οστών για παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων (ερυθροποίηση) ως απάντηση στην ιστική υποξία. Οι νεφροί συμβάλλουν επιπλέον στη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης με την παραγωγή ρενίνης και διατηρούν τον κατάλληλο όγκο του πλάσματος. Στα νεφρά σχηματίζεται και η βιταμίνη D, που βοηθά στην καλή υγεία των οστών καθώς διευκολύνει την απορρόφηση ασβεστίου. Οι νεφροί παίζουν σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας καθώς απομακρύνουν από τον οργανισμό περίσσεια οξέων και βάσεων, λειτουργία που αν διαταραχθεί έχει ως συνέπεια σοβαρές λειτουργικές επιπλοκές σε ολόκληρο τον οργανισμό. Αυτό οφείλεται στο ότι όλα τα κύτταρα ανεξαρτήτως είδους χρειάζονται ένα ορισμένο περιβάλλον οξύτητας. Η οξεοβασική ισορροπία συνίσταται από χημικούς και φυσιολογικούς μηχανισμούς που βοηθούν στη διατήρηση της συγκέντρωσης των υδρογονοκατιόντων των υγρών του σώματος. Η φυσιολογική συγκέντρωση των υδρογονοκατιόντων του πλάσματος είναι 40 nmol/lit. Η συγκέντρωση αυτή εκφράζεται με το Ph που ισούται με τον αρνητικό λογάριθμο της συγκέντρωσης των H<sup>+</sup>. Το φυσιολογικό Ph του πλάσματος είναι 7,4 (Ζακυνθινός και Βρεττού., 2015).

Η παραγωγή του ούρων ολοκληρώνεται από το νεφρώνα με τις εξής διαδικασίες: τη σπειραματική διήθηση, τη σωληναριακή επαναρρόφηση και τη σωληναριακή απέκκριση. Η σπειραματική διήθηση είναι μια παθητική διαδικασία που λαμβάνει χώρα αποκλειστικά στο σπείραμα κατά την οποία το αίμα που ρέει στα τριχοειδή του σπειράματος απομακρύνει ορισμένα συστατικά του πλάσματος (νερό και μικρά μόρια πχ. ηλεκτρολύτες) τα οποία διαπερνούν τη μεμβράνη των τριχοειδών του σπειράματος και εισέρχονται στην κάψα του Bowman. Ο ρυθμός της σπειραματικής διήθησης είναι η ποσότητα του υγρού που διηθείται από το αίμα προς την κάψα. Υπό φυσιολογικές συνθήκες 120-130ml πλάσματος διηθούνται κατά λεπτό μέσω της νεφρικής κυκλοφορίας. Ο ρυθμός σπειραματικής διήθησης (glomerular filtrationrate, GFR), μετρούμενος ως όγκος ανά μονάδα χρόνου, αποτελεί τον πρότυπο ποσοτικό δείκτη της συνολικής νεφρικής λειτουργίας, αν και υπάρχουν πολλές διαταραχές της νεφρικής λειτουργίας που δεν συνοδεύονται από ελάττωση του GFR. Για το ρυθμό της σπειραματικής διήθησης υπάρχει αυτή η εξίσωση :

$$GFR=Kf*(\Delta P-\Delta \Pi)$$

Όπου ο συντελεστής υπερδιήθησης Kf ισούται με το γινόμενο του εμβαδού της επιφάνειας στην οποία συντελείται η διήθηση με την υδραυλική διαπερατότητα, η υδροστατική κινητήριος δύναμη, ΔP, είναι η κλήση πίεσης ανάμεσα στο σπειραματικό τριχοειδές και την κάψα του Bowman, η οποία ωθεί το υγρό στην κάψα με αποτέλεσμα την παραγωγή των ούρων και η ωσμωτική κινητήριος δύναμη, ΔΠ, είναι η ωσμωτική κλήση πίεσης ανάμεσα στο σπειραματικό τριχοειδές και την κάψα του Bowman, η οποία συγκρατεί τα υγρά μέσα στο τριχοειδές και επιβραδύνει την διήθηση (Benjamin et al., 2018).

Η σωληναριακή επαναρρόφηση ξεκινά όταν το διήθημα (99%) διέρχεται από τα εγγύς σωληνάκια και επαναρροφάται πλήρως μαζί με όλα τα πολύτιμα συστατικά του

διηθήματος, όπως χλωριούχα, γλυκόζη, νάτριο, κάλιο, ασβέστιο και αμινοξέα. Σε ποικίλο βαθμό επαναρροφούνται η ουρία, το ουρικό οξύ, τα φωσφορικά και τα θειικά. Η διαδικασία της επαναρρόφησης είναι αποτέλεσμα μηχανισμών ενεργητικής και παθητικής μεταφοράς. Η επαναρρόφηση νερού, ηλεκτρολυτών και ιόντων ρυθμίζεται από τα νεφρικά σωληνάκια ως απάντηση σε ορμονικά ερεθίσματα στα επινεφρίδια, την υπόφυση και τους παραθυρεοειδείς αδένες. Στη σωληναριακή απέκκριση ή αντίστροφη επαναρρόφηση) ουσίες όπως κάλιο, κρεατινίνη και οργανικά οξέα μεταφέρονται από το αίμα των περισωληναριακών τριχοειδών προς τα σωληνάκια ως διήθημα. Η σωληναριακή απέκκριση είναι σημαντική για την απομάκρυνση ανεπιθύμητων ουσιών για τη διατήρηση των επιπέδων αυτών στο πλάσμα, καθώς επίσης και για την ανταλλαγή πολύτιμων ιόντων από το διήθημα έναντι λιγότερο επιθυμητών από το πλάσμα. Πιθανή ανεπάρκεια της απεκκριτικής λειτουργίας οδηγεί στην οξέωση που συχνά παρατηρείτε σε ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο (Doherty, 2018).

## **1.2 Κυριότερες παθήσεις νεφρών που οδηγούν σε νεφρική ανεπάρκεια**

Πολλά συστηματικά νοσήματα και χρόνιες ασθένειες των νεφρών οφείλονται στη διαταραχή της νεφρικής λειτουργίας και πιθανώς οι πάσχοντες δε γνωρίζουν για την παρουσία τους. Σε μεγάλο ποσοστό τα συμπτώματα των ασθενειών αυτών μπορούν να περάσουν απαρατήρητα. Στα συμπτώματα αυτά περιλαμβάνονται οι αλλαγές στην ούρηση, η παρουσία οίδημάτων, εξανθήματα στο δέρμα και έντονος κνησμός. Ακόμα παρατηρείται κούραση και εξάντληση του οργανισμού καθώς και ναυτία, έμετοι και δύσπνοια. Επιπλέον λόγω της παρουσίας ουραιμίας εμφανίζεται μεταλλική γεύση και μυρωδιά αμμωνίας στην αναπνοή. Από μια ασθένεια νεφρών το πιο σύνηθες σύμπτωμα είναι ο πόνος στο πλευρό ή την πλάτη. Σε περίπτωση χρόνιων παθήσεων παρουσιάζονται και προβλήματα μνήμης, συγκέντρωσης, λήθαργος και ζαλάδες επειδή ο εγκέφαλος δε λαμβάνει αρκετό οξυγόνο λόγω της ανεπάρκειας. Παρατηρείται και αίσθημα κρύου λόγω της αναιμίας που συνοδεύει τις ασθένειες των νεφρών. Οι περισσότερες παθήσεις των νεφρών προκαλούν απώλεια διηθητικής ικανότητας. Μερικές από αυτές είναι αναστρέψιμες, ενώ άλλες προκαλούν μόνιμη βλάβη στους νεφρούς. Τα συμπτώματα της νεφρικής νόσου αρχίζουν όταν η διηθητική ικανότητα φτάσει το 1/3 της. Οι κύριες παθήσεις των νεφρών που οδηγούν σε ανεπάρκεια είναι η σπειραματονεφρίτιδα, η πυελονεφρίτιδα, ο καρκίνος του νεφρού και η παχυσαρκία. Αρχικά η σπειραματονεφρίτιδα εμφανίζεται σε μικρές ηλικίες (5 – 15 ετών) και είναι η πιο συχνή αιτία χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας. Αυτή η πάθηση είναι μια εκφυλιστική νόσος του σπειράματος του νεφρού και τις περισσότερες φορές οφείλεται από παρελθοντική στρεπτοκοκκική λοίμωξη του αναπνευστικού. Η στρεπτοκοκκική αυτή λοίμωξη παράγει αντισώματα κατά των στρεπτοκοκκικών αντιγόνων με αποτέλεσμα τα σύμπλοκα αυτά αντιγόνων – αντισωμάτων να παγιδεύονται στα σπειράματα προκαλώντας φλεγμονώδη αντίδραση. Λόγω της φλεγμονής που δημιουργείτε καταστρέφονται τα επιθηλιακά και σπειραματικά κύτταρα αυξάνοντας έτσι την κυτταρική διαπερατότητα στα ερυθροκύτταρα καθώς επίσης και τη συγκέντρωση της αλβουμίνης. Η οξεία σπειραματονεφρίτιδα εμφανίζεται κατά τη διάρκεια 10-20 ημερών από φαρυγγίτιδα που δεν αντιμετωπίστηκε. Στα συμπτώματα ανήκουν το οίδημα στα μάτια ή στα κάτω

άκρα, η oligουρία, ούρα <400 ml ανά 24ωρο, πρωτεϊνουρία, αύξηση στο άζωτο του αίματος (αζωθαιμία) καθώς και αιματοουρία. Οι στόχοι της θεραπείας είναι η αντιμετώπιση των συμπτωμάτων και η πρόληψη των επιπλοκών με τη χορήγηση διουρητικών για τη μείωση του εξωκυττάριου όγκου καθώς και αντιυπερτασικών φαρμάκων αν χρειαστεί. Η φροντίδα περιλαμβάνει περιορισμό των υγρών, ανάπαυση, διαιτητικούς περιορισμούς στο νάτριο και αποκατάσταση των ηλεκτρολυτικών διαταραχών (Osborn et al., 2014).

Η πυελονεφρίτιδα είναι φλεγμονή που σχετίζεται με λοίμωξη στους νεφρούς. Επηρεάζει τον ιστό, τα σωληνάκια και τη νεφρική πύελο. Η λοίμωξη ακολουθεί ανοδική πορεία από την ουρήθρα καταλήγοντας στους νεφρούς μέσω των ουρητήρων. Η νεφρική ανεπάρκεια, η νέκρωση και η ουλοποίηση δημιουργούνται από αποστήματα που αναπτύσσονται στην περίπτωση βαρέων λοιμώξεων. Υψηλότερο κίνδυνο λοιμώξεων διατρέχουν οι γυναίκες από τους άντρες καθώς η ουρήθρα είναι κοντύτερη και πιο κοντά στον πρωκτό. Η φλεγμονή μπορεί να προκύψει από σεξουαλική επαφή, λανθασμένη χρήση ιατρικού εξοπλισμού, αδυναμία κένωσης της ουροδόχου κύστης, βακτήρια μεταφερόμενα με το αίμα κ.α. Αρχικά εμφανίζει συμπτώματα απλής ουρολοιμώξεως, συχνουρία, επώδυνη ούρηση, oligουρία όμως ταυτόχρονα εξαιτίας της φλεγμονής ο ασθενής εμφανίζει υψηλό πυρετό, ρίγη, πόνο στα πλευρά και κόπωση. Τα ούρα φαίνονται θολά, έχουν οσμή αμμωνίας ή ψαριού και συχνά υπάρχει αιματοουρία. Σε περίπτωση μη έγκυρης αντιμετώπισης η κατάσταση σοβαρεύει αφού το βακτήριο μπορεί να επεκταθεί μέσω του αίματος και προκληθεί σηψαιμία. Για τη θεραπεία της φλεγμονής χρησιμοποιούνται τα απαραίτητα αντιβιοτικά, όπως σουλφοναμίδες, κεφαλοσπορίνες, αμοξικιλίνη και φλουροκινολόνες, τα οποία συνήθως λαμβάνονται ενδοφλέβια με σκοπό τον έλεγχο της ανάπτυξης των βακτηρίων (Brown et al., 2016).

Ο καρκίνος του νεφρού αποτελεί την 8η συχνή μορφή καρκίνου στις γυναίκες και την 7η στους άνδρες, καθώς και την τρίτη πιο συχνή κακοήθεια του ουροποιητικού συστήματος. Η ανώμαλη ανάπτυξη του ιστού προκαλείται από το καρκίνωμα των νεφρικών κυττάρων και μπορεί να οδηγήσει σε νεφρική νόσο. Οι μεταβατικοί καρκίνοι ανήκουν στο 5-8% των πρωτοπαθών νεφρικών καρκινωμάτων. Οι περισσότεροι ασθενείς είναι ασυμπτωματικοί στα πρώτα στάδια του καρκίνου. Οι ασθενείς που πάσχουν από καρκίνο του νεφρού εμφανίζουν πιο συχνά αιματοουρία, πόνο, ύπαρξη μάζας στο λαγόνιο και απώλεια βάρους, ωστόσο μόνο το 10% εκδηλώνει τα παραπάνω συμπτώματα. Μεταστάσεις μπορεί να προκύψουν σε πνεύμονες, ήπαρ, οστά, επινεφρίδια ή ετερόπλευρο νεφρό. Οι παράγοντες κινδύνου που οφείλονται για την ανάπτυξη του καρκίνου είναι το κάπνισμα, η υπέρταση, έκθεση σε τοξίνες και η επίκτητη κυστική νόσος των νεφρών. Ο καρκίνος αντιμετωπίζεται θεραπευτικά με χειρουργική αφαίρεση καθώς η χημειοθεραπεία δεν είναι αποτελεσματική. Η ακτινοθεραπεία χρησιμοποιείται συχνά για τη διαχείριση των συμπτωμάτων. Ενώ η ανοσοθεραπεία χρησιμοποιεί κύτταρα δολοφόνους ανασυνδυασμένη ιντερλευκίνη-2 η οποία παρουσιάζει επιπλοκές, όπως σύνδρομο τριχοειδικής διαπερατότητας και καρδιοπνευμονική τοξικότητα, ή ιντερφερόνη. Με βάση τις νεότερες θεραπείες χρησιμοποιούνται φάρμακα που σταματούν την ανάπτυξη και την εξάπλωση του καρκίνου (Ates et al., 2018).

Η παχυσαρκία είναι η υπερβολική συσσώρευση λιπώδους ιστού και οφείλεται στη μακροχρόνια διαταραχή του ενεργειακού ισοζυγίου λόγω χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης και υπερβολικής θερμιδικής πρόληψης. Οι παχύσαρκοι ασθενείς είναι πιθανόν να εμφανίσουν υπέρταση, σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, άσθμα,

οστεοαρθρίτιδα, αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, αναπνευστικά προβλήματα, καρκίνο και νεφρική νόσο καθώς επίσης σχετίζονται με μικρότερο προσδόκιμο ζωής. Η παχυσαρκία είναι χρόνια κατάσταση η οποία επηρεάζεται από πολλούς και συνδεδεμένους μεταξύ τους ατομικούς, περιβαλλοντικούς και γενετικούς παράγοντες καθώς και τις μεταβολικές διαδικασίες του οργανισμού. Την τελευταία δεκαετία η επίπτωση της παχυσαρκίας των ενηλίκων έχει αυξηθεί 37%. Στην Αμερική το 63% είναι υπέρβαροι (ΔΜΣ) > 25 ενώ το 31% παχύσαρκοι (ΔΜΣ). Στις ευρωπαϊκές χώρες ένας στους τέσσερεις είναι παχύσαρκος, ενώ η Αφρική και η Ασία έχουν πολύ χαμηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας. Με βάση τα δεδομένα του IOTF (International Obesity Task Force) η παχυσαρκία χαρακτηρίζεται ως μια από τις βασικές αιτίες νεφρικής νόσου. Μελέτες έχουν δείξει ότι προκαλεί νεφροπάθειες και αιμοδυναμικές μεταβολές (δομικές ή ιστολογικές) στα νεφρά. Στην παχυσαρκία αναπτύσσεται αρτηριακή υπέρταση λόγω αύξησης της απορρόφησης νατρίου και επακόλουθη επέκταση του εξωκυττάριου όγκου. Η νεφρική βλάβη που είναι αποτέλεσμα της πρωτεϊνουρίας η οποία προκαλείται από την μείωση του ρυθμού της σπειραματικής διήθησης. Επιπλέον η συσσώρευση λιπώδους ιστού αυξάνει την ενδοκοιλιακή πίεση προκαλώντας νεφρική συμπίεση. Σύμφωνα με έρευνες τα τελευταία 15 χρόνια το ποσοστό των παχύσαρκων που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση φτάνει μέχρι το 16%. Η πορεία των παχύσαρκων ασθενών που κάνουν αιμοκάθαρση σχετίζεται με το δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) τους καθώς όσο μεγαλύτερος είναι τόσο αυξάνονται τα ποσοστά επιβίωσης. Αυτό συμβαίνει γιατί ένας οργανισμός με υψηλό ΔΜΣ δεν οδηγείται εύκολα σε ευαισθησία και δυσμενείς επιπτώσεις και έχει καλύτερη ανοσοαπόκριση από κάποιον με χαμηλότερο (ΔΜΣ). Τα παχύσαρκα άτομα μετά την μεταμόσχευση έχουν μικρότερο προσδόκιμο ζωής και υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης καρδιαγγειακών προβλημάτων. Σε άτομα με ΔΜΣ > 30 kg/m<sup>2</sup> ζητείται να μειώσουν το σωματικό τους βάρος και η κατανομή των οργάνων γίνεται πολύ προσεκτικά, καθώς τα άτομα με ΔΜΣ > 40 kg/m<sup>2</sup> είναι λιγότερο πιθανό να επωφεληθούν από την μεταμόσχευση. Τα παχύσαρκα άτομα που υποβάλλονται σε μεταμόσχευση μπορεί να εμφανίσουν χειρουργικές επιπλοκές, λοιμώξεις του ουροποιητικού ή καθυστέρηση στην λειτουργία του μοσχεύματος. Έχει αποδειχθεί ότι οι παχύσαρκοι ασθενείς ζουν μέχρι και 3 χρόνια μετά την μεταμόσχευση. Ωστόσο σημαντικά αποτελέσματα σε παχύσαρκους ασθενείς έχει η ρομποτική μεταμόσχευση νεφρού (Berezza et al., 2017).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

Η νεφρική ανεπάρκεια είναι μια κατάσταση κατά την οποία οι νεφροί αδυνατούν να απομακρύνουν τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού από το αίμα με αποτέλεσμα αυτά να συσσωρεύονται στον οργανισμό, προκαλώντας διαταραχή στο ισοζύγιο υγρών και ηλεκτρολυτών καθώς και στην οξεοβασική ισορροπία. Υπεύθυνη για αυτή την κατάσταση πιθανότατα είναι μια πρωτογενής διαταραχή του νεφρού, η νεφρική ανεπάρκεια μπορεί να δημιουργηθεί δευτερογενώς από διάφορες ουρολογικές διαταραχές ή από κάποια συστηματική νόσο. Η νεφρική ανεπάρκεια μπορεί να εξελιχθεί σαν οξεία ή χρόνια και κάποια στιγμή σε τελικό στάδιο νεφρική νόσο. Όσον αφορά την οξεία νεφρική ανεπάρκεια και την νεφρική νόσο τελικού σταδίου και οι δύο παρουσιάζουν αζωθαιμία, δηλαδή αυξημένες συγκεντρώσεις αζωτούχων αποβλήτων (ουρία) στο αίμα (LeMone et al., 2014).

#### 2.1 Οξεία νεφρική ανεπάρκεια

Οξεία νεφρική ανεπάρκεια (ΟΝΑ) ονομάζεται μια ανομοιογενής ομάδα διαταραχών, που έχουν ως κοινό χαρακτηριστικό την ξαφνική ελάττωση της νεφρικής λειτουργίας που οδηγεί στην κατακράτηση των αζωτούχων κατάλοιπων του μεταβολισμού, πχ. κατάλοιπα της ουρίας και της κρεατινίνης του αίματος. Εκδηλώνεται με απότομη ολιγουρία, ούρα < 500mL/24ωρο μέχρι και την πλήρη ανουρία. Οι αιτίες που προκαλούν ΟΝΑ διακρίνονται σε προνεφρικά, νεφρικά και μετανεφρικά. Συγκεκριμένα στα προνεφρικά αίτια ανήκουν παράγοντες που μειώνουν τη νεφρική ροή του αίματος, όπως καταπληξία (shock), η οποία διακρίνεται σε υπογκαιμική, σηψαιμική ή ενδοτοξιναιμική και καρδιογενής. Τα συμπτώματα της προνεφρικής ανεπάρκειας είναι η αφυδάτωση και η περιφερική κυκλοφορική ανεπάρκεια. Τα νεφρικά αίτια προέρχονται από μία δομική βλάβη του νεφρού και η κυριότερη είναι η οξεία σωληναριακή νέκρωση. Σπάνια η ΟΝΑ μπορεί να προκληθεί από σοβαρότατη οξεία σπειραματονεφρίτιδα ή οξεία πυελονεφρίτιδα με νέκρωση των θηλών ή σε άλλες σπειραματονεφρίτιδες, πχ. οξώδη πολυαρτιρίτιδα, οξεία σκληροδερμία. Τα μετανεφρικά αίτια περιλαμβάνουν παράγοντες που φράσσουν από το κατώτερο αποχετευτικό τμήμα του ουροποιητικού συστήματος. Απόφραξη μπορεί να δημιουργηθεί από νεφρολιθίαση, θρόμβους, όγκους, καλοήγη υπερπλασία του προστάτη, στενώσεις και οίδημα της ουρήθρας λόγω καθετηριασμού. Η ουρητηρική απόφραξη καταλήγει σε οξεία νεφρική ανεπάρκεια μόνο όταν ισχύει και για τους δύο νεφρούς, εκτός αν ο ένας από αυτούς δε λειτουργεί καθόλου (Osborn et al., 2016).

Ο οργανισμός επηρεάζεται ολόκληρος από τη νεφρική ανεπάρκεια, τα σημεία και τα συμπτώματα διαφέρουν ανάλογα με το στάδιο και την ανταπόκριση στη θεραπεία. Στα πρώτα συμπτώματα παρατηρείτε εύκολη κόπωση και καταβολή που αποτελούν πιθανότατα τις αρχικές συνέπειες της διαταραχής της απέκκρισης του ύδατος, όπως δίψα και ξηροστομία λόγω αφυδάτωσης, των αλάτων και των άχρηστων προϊόντων από τους νεφρούς. Στη συνέχεια τα συμπτώματα και τα κλινικά σημεία εμφανίζονται

πιο έντονα εξαιτίας της ανεπαρκούς αποβολής ύδατος και αλάτων. Παρουσιάζεται δύσπνοια που οφείλεται σε πνευμονικό οίδημα από την υπερυδάτωση και λόξυγγας που οφείλεται σε οξεία ουραιμία. Επίσης ο ασθενής μπορεί να παρουσιάσει πόνο στη νεφρική χώρα, ελάττωση του όγκου των ούρων και πλήρη ανουρία. Τα ούρα μπορεί να είναι σκούρα λόγω συμπύκνωσης ή της παρουσίας αίματος. Τα πρώτα συμπτώματα αφορούν τα προνεφρικά αίτια, τα επόμενα δύο στα νεφρικά αίτια ενώ τα τρία τελευταία συμπτώματα χαρακτηρίζουν τα μετανεφρικά αίτια. Υπάρχουν πολλές επιπλοκές που μπορεί να εμφανιστούν λόγω της ONA. Επιπλοκές εμφανίζονται στο νευρολογικό σύστημα, όπως μυοκλονίες, λήθαργος, σπασμοί και κωματώδης κατάσταση. Εκδηλώνονται επίσης και καρδιαγγειακές επιπλοκές με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, αρρυθμίες, υπέρταση, περικαρδίτιδα και έμφραγμα μυοκαρδίου. Ακολουθούν αιματολογικές επιπλοκές οι οποίες περιλαμβάνουν αναιμία, μειωμένη λειτουργία των αιμοπεταλίων και λευκοκυττάρωση. Επίσης κατατάσσονται διαταραχές στο γαστρεντερικό σύστημα όπως ναυτία, εμετός και αιμορραγία πεπτικού. Παρουσιάζονται αναπνευστικές επιπλοκές ως πνευμονικό οίδημα και πνευμονία. Η ONA επηρεάζει και την αύξηση του καταβολισμού των πρωτεϊνών καθώς και τη μείωση της μυϊκής μάζας.

Η διάγνωση βασίζεται στο ιατρικό ιστορικό, την κλινική εξέταση, το αίμα, τη γενική ούρων, τον υπέρηχο των νεφρών και την περιεκτικότητα της ουρίας και της κρεατινίνης. Σε σοβαρές περιπτώσεις, μπορεί να απαιτείται βιοψία νεφρού. Η θεραπεία της οξείας νεφρικής ανεπάρκειας στοχεύει στη διόρθωση της υποκείμενης αιτίας και στην πρόληψη επιπλοκών. Ο κύριος σκοπός της θεραπείας είναι να αποκαταστήσει και να διατηρήσει την καλύτερη εσωτερική κατάσταση έως ότου τα νεφρά επανέλθουν στην κανονική λειτουργία. Η συμπτωματική θεραπεία ταξινομείται σε τέσσερα μέρη, α) την προληπτική θεραπεία που στοχεύει στην αναγνώριση του κινδύνου σε ασθενείς και στην ελαχιστοποίηση της βλάβης στους νεφρούς, β) την ταχεία αντιμετώπιση παραγόντων κινδύνου, όπως υπερκαλιαιμία και υπερβολική ποσότητα νερού, γ) την αιτιολογική θεραπεία που χωρίζεται στο στάδιο εισβολής, στο στάδιο oligουρίας ή ανουρίας, στη φάση πολυουρίας και στη φάση αποκατάστασης, δ) την αντιμετώπιση επιπλοκών υψηλού κινδύνου που περιλαμβάνει την σηψαιμία και την πολλαπλή οργανική ανεπάρκεια (Γιωτάκη, 2014).

## **2.2 Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια**

Η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια χαρακτηρίζεται από προοδευτική, μη αναστρέψιμη απώλεια της νεφρικής λειτουργίας που προκαλείται από νεφρική βλάβη από διάφορες αιτιολογίες και εξελίσσεται για περίοδο από μήνες έως χρόνια. Η μείωση της νεφρικής λειτουργίας μπορεί να προσδιοριστεί από την ελάττωση του ρυθμού σπειραματικής διήθησης, τη συνολική ποσότητα υπερδιηθήματος που περνά από το αίμα στα σωληνάρια ανά 1 λεπτό δηλαδή, πόσο αίμα φιλτράρεται από το νεφρό. Η κανονική τιμή GFR που μετράται με την τυπική μέθοδο κάθαρσης κρεατινίνης είναι 85-125 ml / min για τους άνδρες και 75-115 ml/min για τις γυναίκες (Delles & Vanholder., 2017).

Μία από τις πιο κοινές αιτίες χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας είναι ο σακχαρώδης διαβήτης. Όταν όλο και περισσότερη γλυκόζη κυκλοφορεί στο αίμα, καταστρέφει τα μικρά αιμοφόρα αγγεία του ανθρώπινου σώματος και κατά συνέπεια και τους



νεφρούς. Ένα άλλο αποτέλεσμα του διαβήτη είναι ότι μπορεί να προκαλέσει βλάβη στα νεύρα επηρεάζοντας την ουροδόχο κύστη. Η υπέρταση είναι ο δεύτερος παράγοντας που οδηγεί σε νεφρική ανεπάρκεια, επειδή το αίμα ασκεί πολύ υψηλή πίεση στα αιμοφόρα αγγεία, τα οποία μπορεί να καταστραφούν. Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος, λόγω των μικροβίων που εισέρχονται στο ουροποιητικό σύστημα, μπορεί επίσης να προκαλέσουν χρόνια νεφρική ανεπάρκεια. Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος μπορεί επίσης να οφείλονται σε γενετικούς παράγοντες. Η νεφρολιθίαση είναι επίσης αιτία χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας, καθώς είναι ο σχηματισμός λίθων στα νεφρά, οι οποίοι φράζουν το ουροποιητικό σύστημα και προκαλούν λοίμωξη. Οι πέτρες στα νεφρά μπορεί να σχηματιστούν λόγω έλλειψης σωματικών υγρών ή ακόμη και γενετικών ασθενειών. Παράγοντες που προκαλούν ΧΝΑ περιλαμβάνουν διάφορες ασθένειες των νεφρών, όπως η σπειραματονεφρίτιδα. Η σπειραματονεφρίτιδα είναι μια φλεγμονή που εμφανίζεται στους νεφρούς και συνήθως προκαλεί δυσλειτουργία. Τα φάρμακα και οι ναρκωτικές ουσίες μπορούν επίσης να προκαλέσουν νεφρική νόσο. Δεδομένου ότι ο νεφρός είναι ένα φίλτρο του ανθρώπινου σώματος, και η χρόνια χρήση τους μπορεί να καταστρέψει τη λειτουργία του νεφρού. Μια άλλη αιτία της ΧΝΑ είναι η πολυκυστική νεφρική νόσος, η οποία είναι μια κληρονομική ασθένεια που χαρακτηρίζεται από αύξηση του αριθμού των κύστεων στα νεφρά. Τέλος, η ΧΝΑ μπορεί να προέρχεται από εκ γενετής προβλήματα που προσβάλλουν το ουροποιητικό σύστημα. Αυτά τα προβλήματα μπορεί να προκαλέσουν απόφραξη του ουροποιητικού συστήματος ή παλινδρόμηση των ούρων προς τα νεφρά, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε μόλυνση ή βλάβη στα νεφρά (Levey & Coresh., 2012).

Πολλοί ασθενείς δεν έχουν συμπτώματα για μεγάλο χρονικό διάστημα έως ότου η απώλεια της νεφρικής λειτουργίας είναι 85-90%. Όταν η νεφρική λειτουργία μειωθεί περαιτέρω, θα εμφανιστούν διάφορα συμπτώματα. Αυτό οφείλεται στη κατακράτηση άχρηστων μεταβολιτών που δεν μπορούν να εξαιρεθούν από τους νεφρούς του ασθενούς, την έλλειψη διαφόρων ουσιών και ηλεκτρολυτών. Οι κλινικές εκδηλώσεις που εμφανίζονται στον οργανισμό έχουν άμεση σχέση με το στάδιο της νεφρικής ανεπάρκειας καθώς και με την κυκλοφορία των άχρηστων μεταβολιτών. Στα αρχικά στάδια της νόσου, οι εργαστηριακές εξετάσεις μπορούν να δείξουν πρωτεϊνουρία, υψηλότερα από τα φυσιολογικά επίπεδα πρωτεΐνης στα ούρα, αιματουρία, μειωμένη ικανότητα συμπίκνωσης των ούρων και ελαφρά αύξηση στα επίπεδα ουρίας και κρεατινίνης. Καθώς η νεφρική λειτουργία συνεχίζει να μειώνεται, εμφανίζεται νυκτουρία και πολυουρία. Όσο η ασθένεια επιδεινώνεται, επέρχεται το στάδιο της ουραιμίας (το τελικό στάδιο). Οι αρχικές εκδηλώσεις του σταδίου της ουραιμίας εμφανίζονται σε όλα τα συστήματα του οργανισμού. Ο ασθενής παρουσιάζει καταβολή, αδυναμία και κόπωση καθώς και απώλεια όρεξης. Όσο αφορά τη γαστρεντερική οδό παρατηρείτε ναυτία, έμετος, λόγω βλάβης στο γαστρικό βλεννογόνο, και αιμορραγίες από στομάχι, λεπτό ή παχύ έντερο. Το ουραιμικό στάδιο επηρεάζει και το νευρικό σύστημα και ο ασθενής παρουσιάζει ανικανότητα συγκέντρωσης, συσπάσεις, λήθαργο και σύγχυση λόγω υπολειμμάτων των αποβλήτων στο σώμα. Η κατακράτηση υγρών μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στο καρδιαγγειακό σύστημα καθώς είναι η κύρια αιτία υπέρτασης λόγω κατακράτησης  $\text{Na}^+$  και  $\text{H}_2\text{O}$ . Στο τελικό στάδιο συμπτώματα θα εμφανιστούν επίσης στο αιμοποιητικό σύστημα όπως αιμορραγική διάθεση που οφείλεται σε ποιοτική ανωμαλία των αιμοπεταλίων, καθώς και στο μυοσκελετικό με οστικές εκδηλώσεις που χαρακτηρίζονται από οστικούς πόνους και παραμορφώσεις (James, 2010).

Η πρόγνωση της ΧΝΑ διαφέρει ανάλογα με την σοβαρότητα των κλινικών εκδηλώσεων που εμφανίζει ένας ασθενής αλλά και στο ποσοστό ανταπόκρισης του στην θεραπεία. Επίσης η πρόγνωση καθορίζεται από το αίτιο που την προκαλεί. Τα άτομα που πάσχουν από ΧΝΝ έχουν αυξημένες πιθανότητες να εκδηλώσουν καρδιαγγειακές παθήσεις και υψηλή θνησιμότητα. Όσοι βρίσκονται στο 3ο με 4ο στάδιο εμφανίζουν 3,5 φορές μεγαλύτερη θνητότητα από τους καρδιακούς ασθενείς σε σχέση με έναν πληθυσμό της ίδιας ηλικίας. Οι ενέργειες που χρησιμοποιούνται για την διάγνωση της ΧΝΑ και την παρακολούθηση της νεφρικής λειτουργίας περιλαμβάνουν την μέτρηση του GFR, που αποτελεί την κυριότερη διαγνωστική μέθοδο. Επειδή συνήθως είναι δύσκολο να προσδιορισθεί ο GFR υπολογίζεται ο GFR, που εκτιμάται σύμφωνα με την κρεατινίνη ορού, την ηλικία, το φύλλο και την φυλετική καταγωγή, όμως μερικές φορές συνίσταται ο αυτόματος υπολογισμός του GFR μετά από την μέτρηση της κρεατινίνης ορού. Τα φυσιολογικά του επίπεδα κυμαίνονται από 90 – 120 mL / min / 1,73 m<sup>2</sup>. Επιπλέον μετρούνται οι τιμές της ουρίας και της κρεατινίνης του ορού. Η ουρία κατατάσσεται σε αζωτούχο υποπροϊόν καταβολισμού των αμινοξέων, οι φυσιολογικές τιμές της είναι από 5 – 25 mg/dL και αν αυξηθούν τότε υποδηλώνουν μεταξύ των άλλων νεφρική ανεπάρκεια. Η κρεατινίνη είναι ένα υποπροϊόν καταβολισμού των σκελετικών μυών, τα φυσιολογικά της επίπεδα κυμαίνονται από 0,5 – 1,5 mg / dL και τα επίπεδα αυτά αυξάνονται μόνο όταν οι νεφρόνες καταστρέφονται κατά 50 % υποδηλώνοντας έτσι νεφρική δυσλειτουργία. Επίσης για την αξιολόγηση και για την παρακολούθηση της νεφρικής λειτουργίας διεξάγεται η κάθαρση κρεατινίνης και έχει φυσιολογικές τιμές από 85-135 / min. Άλλες εξετάσεις αφορούν την γενική εξέταση ουρών, με σκοπό τον προσδιορισμό του ειδικού βάρους των ουρών, το pH και την τυχόν ύπαρξη παθολογικών συστατικών στα ουρά, την καλλιέργεια ουρών, για τον εντοπισμό λοίμωξης του ουροποιητικού συστήματος, την παρακολούθηση ηλεκτρολυτών πλάσματος και την γενική εξέταση αίματος, η οποία φανερώνει σοβαρή αναιμία, εξαιτίας της μειωμένης παραγωγής ερυθροποιητίνης από τους νεφρούς. Επιπλέον γίνεται υπερηχογράφημα, ανασκόπηση ιατρικού ιστορικού και βιοψία νεφρού, η οποία βοηθά στην διάγνωση του παράγοντα που ευθύνεται για την νεφρική βλάβη, καθώς και για την διαφοροποίηση της οξείας νεφρικής ανεπάρκειας (ΟΝΑ) από την χρόνια (Benjamin et al.,2015).

Η θεραπεία της ΧΝΑ επικεντρώνεται κυρίως στη μείωση παραγόντων που οδηγούν σε επιδείνωση της νεφρικής λειτουργίας, στην επιβράδυνση της εξέλιξης της νόσου, στην ταχεία και αποτελεσματική θεραπεία των συμπτωμάτων και επιπλοκών της ΧΝΑ και στην προετοιμασία του ασθενούς για τις τεχνικές υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας. Η θεραπεία χωρίζεται σε συντηρητική θεραπεία και θεραπεία νεφρικής υποκατάστασης. Η συντηρητική θεραπεία περιλαμβάνει φαρμακευτική αγωγή και δίαιτα. Δεδομένου ότι τα περισσότερα φάρμακα απεκκρίνονται από τα νεφρά, λόγω της ΧΝΑ επηρεάζονται η φαρμακοκινητική και η φαρμακοδυναμική τους. Αντιδιαβητικά φάρμακα, πχ μετφορμίνη και μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα που μπορεί να επιδεινώσουν τη νεφρική λειτουργία θα πρέπει να αποφεύγονται. Οποιαδήποτε νεφροτοξικά φάρμακα πρέπει επίσης να αποφεύγονται. Χορηγούνται α-MEA και αναστολείς των υποδοχέων της αγγειοτενσίνης για να επιβραδύνετε την εξέλιξη της ΧΝΑ. Με τη χορήγηση διουρητικών περιορίζεται το οίδημα και η υπέρταση και μειώνονται τα επίπεδα καλίου στο πλάσμα αυξάνοντας την αποβολή τους. Προκειμένου να επιβραδυνθεί η πρόοδος της ΧΝΑ διατηρώντας ταυτόχρονα την αρτηριακή πίεση σε φυσιολογικό επίπεδο χορηγούνται και άλλα αντιυπερτασικά φάρμακα για την πρόληψη επιπλοκών, πχ στεφανιαία νόσο και

αγγειακή εγκεφαλική βλάβη. Τα συμπληρώματα βιταμινών και μεταλλικών στοιχείων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη θεραπεία των διαταραχών του ισοζυγίου νερού και της μεταβολικής οξέωσης. Όσον αφορά τη διατροφή του ασθενούς, οι διατροφικές προσαρμογές μπορούν να βοηθήσουν στην καθυστέρηση της προοδευτικής καταστροφής των νεφρών, στη μείωση των συμπτωμάτων της ουραιμίας και στην πρόληψη επιπλοκών. Πιο συγκεκριμένα, η δίαιτα συνιστά τη μείωση της πρόσληψης πρωτεΐνης για τη μείωση της παραγωγής μεταβολιτών, την αύξηση της πρόσληψης υδατανθράκων για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του σώματος και την κατανάλωση 1-2 λίτρων νερού την ημέρα για τη διατήρηση της ισορροπίας του νερού. Ταυτόχρονα, η πρόσληψη νατρίου μειώνεται στα δύο γραμμάρια την ημέρα. Στα τελευταία στάδια της ΧΝΑ, η πρόσληψη καλίου και φωσφόρου είναι περιορισμένη και αποφεύγεται η λήψη υποκατάστατων αλατιού (LeMone et al., 2011).

Όταν η συντηρητική θεραπεία δεν είναι αρκετή για να διατηρήσει την ισορροπία υγρών και ηλεκτρολυτών και να αποτρέψει την ουραιμία, και όταν η ΧΝΑ προχωρήσει στο τελικό στάδιο, θα χρησιμοποιηθεί θεραπεία αντικατάστασης νεφρού, συμπεριλαμβανομένης της εξωνεφρικής κάθαρσης και της μεταμόσχευσης νεφρού. Η εξωνεφρική κάθαρση μπορεί να αντικαταστήσει μόνο το 15% της φυσιολογικής λειτουργίας των νεφρών, παρέχοντας στους ασθενείς την πιθανότητα επιβίωσης χωρίς ειδικά προβλήματα. Περιλαμβάνει την αιμοκάθαρση και την περιτοναϊκή κάθαρση, που χρησιμοποιούνται για την αποβολή του υπερβολικού νερού και των μεταβολικών απορριμμάτων που συσσωρεύονται στο αίμα. Η αιμοκάθαρση και η περιτοναϊκή κάθαρση δεν μπορούν να αποκαταστήσουν τη νεφρική λειτουργία, αλλά μπορούν εν μέρει να διασφαλίσουν μια υγιή κατάσταση με μερική εκτέλεση των λειτουργιών ενός φυσιολογικού νεφρού (Benjamin et al., 2016).

Η αιμοκάθαρση απαιτεί αγγειακή προσπέλαση για να επιτραπεί η πρόσβαση στην αρτηριακή κυκλοφορία και να επιστραφεί το αίμα στη φλεβική. Αυτή η τεχνική απαιτεί δύο βελόνες να τρυπήσουν τον ασθενή, μία στη φλέβα και μία στην αρτηρία. Στην περίπτωση άμεσης ή προσωρινής αγγειακής προσπέλασης, η αγγειακή πρόσβαση μπορεί να επιτευχθεί εισάγοντας έναν καθετήρα διπλού αυλού μέσα στην υποκλείδια, σφαγίτιδα ή μηριαία φλέβα. Για μακροχρόνια αγγειακή πρόσβαση, η αρτηριοφλεβική προσπέλαση σχηματίζεται από χειρουργική αναστόμωση μιας αρτηρίας και μιας φλέβας, συνήθως της κερκιδικής ή της βραχιόνιας αρτηρίας της κεφαλικής φλέβας. Για να ωριμάζει η fistula και να ξεκινήσει η διαδικασία της αιμοκάθαρσης χρειάζεται περίπου ένας μήνας. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αιμοκάθαρσης, το μηχάνημα που χρησιμοποιείται συνδέεται με την αγγειακή αναστόμωση, αντλώντας αρτηριακό αίμα, περνώντας το μέσα στο φίλτρο, ένα σύστημα μεγάλου όγκου φυσιολογικού ορού και ηπαρίνης, και τελικά το επιστρέφει στον ασθενή μέσω ενδοφλέβιας γραμμής φλεβικής γραμμής. Η μεμβράνη του φίλτρου που περιέχεται στο μηχάνημα επιτρέπει την ανταλλαγή μικρών μορίων μεταξύ αίματος και διαλύματος αιμοκάθαρσης. Το διάλυμα είναι ένα υγρό, και η σύνθεση και η θερμοκρασία του είναι τα ίδια με το κανονικό εξωκυτταρικό υγρό. Η διάχυση μέσω αυτής της μεμβράνης επιτρέπει σε μικρά μόρια, όπως ουρία, ηλεκτρολύτες και γλυκόζη να μετακινούνται με βάση τις διαφορές συγκέντρωσης από το αίμα στο διάλυμα, εμποδίζοντας τη μεταφορά μεγάλων μορίων όπως πρωτεϊνών και ερυθρών αιμοσφαιρίων από το αίμα στο διάλυμα. Η περίσσεια νερού απομακρύνεται με υπερδιήθηση, δηλαδή δημιουργώντας υψηλότερη υδροστατική πίεση στο αίμα από ό, τι στο διάλυμα. Οι ασθενείς με οξεία αναστρέψιμη νεφρική ανεπάρκεια απαιτούν αιμοκάθαρση για αρκετές ημέρες ή εβδομάδες, ενώ οι ασθενείς

με μη αναστρέψιμη νεφρική ανεπάρκεια απαιτούν αιμοκάθαρση για το υπόλοιπο της ζωής τους, εκτός εάν λάβουν μεταμόσχευση νεφρού. Η αιμοκάθαρση μπορεί να προκαλέσει κάποιες επιπλοκές. Η καρδιαγγειακή νόσος είναι η κύρια αιτία θανάτου σε ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση. Συχνές επιπλοκές είναι η υπερφόρτωση υγρών, διαταραχές ηλεκτρολυτών, αιμορραγικές διαταραχές, λοιμώξεις, προβλήματα αγγειακής προσπέλασης, υπόταση και κράμπες. Ομοίως, οι ασθενείς που έχουν υποστεί αιμοκάθαρση για πολλά χρόνια είναι πιο πιθανό να μολυνθούν με ηπατίτιδα Β, ηπατίτιδα C, κυτταρομεγαλοϊό και HIV από άλλες ομάδες (Σαββιδάκη, 2010).

Η περιτοναϊκή κάθαρση χρησιμοποιεί την ίδια αρχή με την αιμοκάθαρση για να απομακρύνει τα μεταβολικά απόβλητα και την περίσσεια νερού από το σώμα. Σε αντίθεση με την αιμοκάθαρση, η περιτοναϊκή κάθαρση δεν απαιτεί τη δημιουργία αγγειακής προσπέλασης έτσι η περιτοναϊκή κάθαρση μπορεί να ξεκινήσει αμέσως εάν είναι απαραίτητο. Η περιτοναϊκή κάθαρση βασίζεται στην κανονική λειτουργία του περιτοναίου ως ημιδιαπερατή μεμβράνη και χρησιμοποιείται ως φίλτρο λόγω της πλούσιας περιεκτικότητας του σε αιμοφόρα αγγεία. Το περιτόναιο καλύπτει το κοιλιακό τοίχωμα από το εσωτερικό και από την άλλη καλύπτει τα εσωτερικά όργανα της κοιλιακής κοιλότητας. Κατά τη διάρκεια της περιτοναϊκής κάθαρσης, εισέρχεται στην περιτοναϊκή κοιλότητα μέσω ενός ειδικού μόνιμου καθετήρα όπου τοποθετείται χειρουργικά ένα ειδικά παρασκευασμένο και αποστειρωμένο διάλυμα γλυκόζης και ηλεκτρολυτών του οποίου η θερμοκρασία και η σύνθεση είναι περίπου η ίδια με το εξωκυτταρικό υγρό. Εφόσον το διάλυμα παραμένει στην περιτοναϊκή κοιλότητα, η διάχυση μέσω της μεμβράνης μπορεί να μεταφέρει απόβλητα προϊόντων μεταβολισμού, περίσσεια ηλεκτρολυτών και νερού από θέσεις υψηλής συγκέντρωσης (αίμα) σε θέσεις χαμηλής συγκέντρωσης (περιτοναϊκό υγρό). Ο χρόνος παραμονής του διαλύματος στην κοιλότητα είναι συγκεκριμένος και διαρκεί έως ότου η συγκέντρωση των ουσιών και στις δύο πλευρές της μεμβράνης φτάσει σε ισορροπία. Στο τέλος αυτής της περιόδου, το διάλυμα που περιέχει τώρα άχρηστες ουσίες αποστραγγίζεται στον αποστειρωμένο σάκο. Επαναλαμβάνετε αυτή η διαδικασία τακτικά. Η περιτοναϊκή κάθαρση μπορεί να είναι συνεχής ή διαλείπουσα. Η συνεχής φορητή περιτοναϊκή κάθαρση (ΣΦΠΚ) μπορεί να εφαρμοστεί οπουδήποτε. Κατά τη διάρκεια της ΣΦΠΚ, δύο λίτρα διαλύματος εισέρχονται στην περιτοναϊκή κοιλότητα και ο καθετήρας κλείνεται, ενώ στη συνέχεια ο ασθενής συνεχίζει τις φυσιολογικές δραστηριότητες του, αποστραγγίζει το υγρό και το αντικαθιστά κάθε τέσσερις έως έξι ώρες. Μια άλλη μορφή ΣΦΠΚ είναι η συνεχής κυκλική περιτοναϊκή κάθαρση, στην οποία το διάλυμα εισέρχεται στην περιτοναϊκή κοιλότητα με τη βοήθεια κατά τη διάρκεια της νύχτας, και ο ασθενής πρέπει να είναι συνδεδεμένος για 10-12 ώρες, έτσι ώστε να είναι ελεύθερος κατά τη διάρκεια της μέρας. Η διαλείπουσα περιτοναϊκή κάθαρση χρησιμοποιεί το ίδιο μηχάνημα για τη χορήγηση του διαλύματος, αλλά χρειάζεται βοήθεια και συνήθως πραγματοποιείται σε νοσοκομείο. Το διάλυμα εισέρχεται στην κοιλιά κατά τη διάρκεια διαλείπων περιόδων και αποστραγγίζεται από την περιτοναϊκή κοιλότητα (Barbank et al., 2018; Childers et al., 2019).

Σε σύγκριση με την αιμοκάθαρση, η περιτοναϊκή κάθαρση έχει πολλά πλεονεκτήματα, όπως η αποφυγή επιπλοκών που προκαλούνται από αγγειακή προσπέλαση και την πιο γρήγορη έναρξη, οι διαλυμένες ουσίες και η περίσσεια υγρού κινούνται σταδιακά, γεγονός που βοηθά στην γρήγορη μεταβολή της σύνθεσης του εξωκυτταρικού υγρού. Αυτή η μέθοδος έχει λιγότερο πιθανό κίνδυνο για ασθενείς με ασταθή αιμοδυναμική. Η περιτοναϊκή κάθαρση σχετίζεται επίσης με ορισμένα μειονεκτήματα-επιπλοκές. Το πιο σημαντικό είναι ο κίνδυνος μόλυνσης, κυρίως της

περιτονίτιδας. Άλλες επιπλοκές περιλαμβάνουν μειωμένη αποτελεσματικότητα απομάκρυνσης των μεταβολιτών με κίνδυνο υπερφόρτωσης υγρών, αυξημένα επίπεδα τριγλυκεριδίων στο πλάσμα και διαταραχή στην εικόνα του σώματος του ασθενούς λόγω της χρήσης μόνιμου καθετήρα. Η προτιμώμενη μέθοδος για την αντικατάσταση της νεφρικής λειτουργίας είναι η μεταμόσχευση νεφρού. Ο δότης μεταμόσχευσης νεφρού μπορεί να είναι ζωντανός ή νεκρός και μπορεί να μην σχετίζεται με τον δέκτη. Το ποσοστό επιβίωσης των μοσχευμάτων από τους νεκρούς είναι 91% το πρώτο έτος και 71% μετά από πέντε χρόνια, ενώ τα ποσοστά επιβίωσης των μοσχευμάτων από ζώντες οργανισμούς ήταν 97% και 85%, αντίστοιχα. Ο σκοπός της μεταμόσχευσης είναι να μειώσει το χρόνιο φορτίο αιμοκάθαρσης των νεφρικών ασθενών, να βελτιώσει τη λειτουργία των νεφρών τους και να τους βοηθήσει να ζήσουν όσο το δυνατόν πληρέστερα. Ο τεχνητός νεφρός και η περιτοναϊκή κάθαρση είναι εναλλακτικές μέθοδοι νεφρικής λειτουργίας, ενώ η μεταμόσχευση νεφρού είναι μια εναλλακτική μέθοδος επειδή μπορεί να αποκαταστήσει την φυσιολογική απέκκριση, το μεταβολισμό και την ενδοκρινική νεφρική λειτουργία σε ασθενείς με νεφρούς (Sood et al., 2016).

Οι νεφροί στο τελικό στάδιο νεφρικής ανεπάρκειας χάνουν συνήθως μεγαλύτερο ποσοστό του 90% της φυσιολογικής τους λειτουργίας με αποτέλεσμα να μην μπορούν να διηθήσουν απ' το αίμα τις άχρηστες ουσίες και το πλεονάζον νερό για να τα απομακρύνουν ως ουρά. Αυτό το στάδιο τις περισσότερες φορές αποτελεί εξέλιξη της χρονιάς νεφρικής ανεπάρκειας. Η πάθηση θα αποβεί μοιραία, εάν δεν γίνουν εγκαίρως οι κατάλληλες ενέργειες για να αντιμετωπιστεί η λειτουργία των νεφρών με αιμοδιήθηση ή μεταμόσχευση νεφρού. Ασθενείς που βρίσκονται σε αυτό το στάδιο εμφανίζουν συμπτώματα όπως μεγάλη μείωση στον όγκο των ουρών, πέφτουν σε βάρη λήθαργο, έχουν τάση προς έμετο και πονοκεφάλους, χάνουν βάρος, παρατηρείται πρήξιμο στο πρόσωπο στα άκρα και στην κοιλιακή χώρα, εκδηλώνεται αίσθημα ξηρότητας στην γλώσσα και έντονος κνησμός στο δέρμα. Η νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου διαγιγνώσκεται με την υποβολή του ασθενούς σε εξετάσεις ούρων και αίματος για να ανιχνευθούν πιθανά μη φυσιολογικά επίπεδα άχρηστων ουσιών σε αυτά τα σωματικά υγρά. Σε περίπτωση που το αίτιο της νεφρικής ανεπάρκειας δεν έχει εντοπιστεί πρέπει να πραγματοποιηθεί υπερηχογράφημα ή ραδιοπυρηνογράφημα για να διαπιστωθεί η ύπαρξη τυχόν ανωμαλιών στους νεφρούς του πάσχοντα. Οι κλινικές εκδηλώσεις της προχωρημένης ΧΝΑ είναι η καστανοκίτρινη χροιά, υπέρταση και περικαρδική τριβή, εκδηλώνεται υποαερισμός λόγω μεταβολικής οξέωσης, ωχρότητα λόγω αναιμίας, επιχείλια ασβέστωση, στα υπερηχογραφήματα οι νεφροί απεικονίζονται μικρότεροι από το φυσιολογικό τους μέγεθος, παρατηρείται υπερχρέωση στα άκρα των νυχιών και μώλωπες στα πόδια, υπάρχει περιφερική νευροπάθεια και έντονος κνησμός που προκαλεί απολέπιση του δέρματος, και τα δάκτυλα των κάτω ακρών διογκώνονται. Η αποτελεσματικότερη θεραπεία για ασθενής που πάσχουν από ΧΝΑ τελικού σταδίου είναι η μεταμόσχευση νεφρού (Χαρατσή, 2014).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ

Η μεταμόσχευση είναι μια εγχείρηση που κατά την διάρκεια της, υγιή όργανα, ιστοί ή κύτταρα μεταφέρονται από ένα ζωντανό ή νεκρό δότη σε ένα χρόνιο πάσχοντα άτομο. Τα όργανα αυτά πρέπει να είναι συμβατά μεταξύ τους με σκοπό να αποκατασταθεί η φυσιολογική λειτουργία των οργάνων του. Η μεταμόσχευση εξαλείφει τους περιορισμούς και την εξάρτηση που σχετίζονται με την αιμοκάθαρση και την περιτοναϊκή κάθαρση. Η κυριότερη επιπλοκή της μεταμόσχευσης είναι η απόρριψη, αν και συχνά είναι αναστρέψιμη και αντιμετωπίζεται με αυξημένη ανοσοκαταστολή. Ενδείξεις απόρριψης αποτελούν η ολιγουρία, ξαφνική αύξηση βάρους, πυρετός, αύξηση ουρίας και κρεατινίνης ορού, υπέρταση και πόνος στην περιοχή. Σχετικά με τους τύπους μοσχευμάτων η ευρεία κλινική εφαρμογή των μεταμοσχεύσεων δημιούργησε μια συγκεκριμένη ονοματολογία για την επίτευξη καλύτερης επικοινωνίας. Το μόσχευμα που προέρχεται από ιστό του ίδιου ατόμου, η χρησιμοποίηση π.χ. του δέρματος από μια περιοχή στην άλλη, αποκαλείται αυτομόσχευμα. Ισομόσχευμα ονομάζεται το μόσχευμα που λαμβάνεται από έναν μονογενή δίδυμο και δίνεται στον άλλο, επειδή έχουν την ίδια αντιγονική ταυτότητα (ιστοσυμβατότητα) με αποτέλεσμα το μόσχευμα να μην αναγνωρίζεται ως ξένο από το ανοσολογικό σύστημα του λήπτη και έτσι δεν απορρίπτεται. Για αυτό τον λόγο θεωρούνται ιδανικά μόσχευματα για την μεταμόσχευση. Αλλομόσχευμα λέγεται αυτό που λαμβάνεται από κάποιο άτομο και δίνεται σε ένα άλλο με διαφορετικό αντιγονικό μοντέλο μεταξύ δότη και λήπτη, λόγω της διαφορετικής γενετικής προέλευσης τους. Επιπλέον, οι μεταμοσχεύσεις ανάλογα με την τοποθέτηση του μοσχεύματος στην ίδια θέση του οργάνου που αφαιρέθηκε ή σε άλλο σημείο του σώματος διακρίνονται σε ορθοτοπικές ή ετεροτοπικές (Osborn et al., 2014).

Η μεταμόσχευση νεφρού πραγματοποιείται σε ασθενείς τελικού σταδίου νεφρικής νόσου, όπου προτεραιότητα έχουν τα παιδιά και οι νέοι αλλά και άτομα που δεν μπορούν να προσαρμοστούν στην θεραπεία του τεχνικού νεφρού και σε ασθενείς που παρατηρείται μη ικανοποιητική αρτηριοφλεβική επικοινωνία για αιμοκάθαρση. Εάν το μόσχευμα προέρχεται από ζωντανό δότη το χειρουργείο συχνά μπορεί να γίνει πριν να ξεκινήσει η αιμοκάθαρση. Βέβαια δεν είναι όλοι κατάλληλοι υποψήφιοι για μεταμόσχευση. Η αιμοκάθαρση μπορεί να καταστεί η καλύτερη θεραπεία, εάν υπάρχουν άλλα σοβαρά ιατρικά προβλήματα. Όλοι οι ασθενείς μπαίνουν σε λίστα αναμονής. Η περίοδος αναμονής ξεκινά από την στιγμή που ο πάσχοντας αναφέρθηκε για μεταμόσχευση, έτσι ώστε αν ο ασθενής έχει υποβληθεί σε αιμοκάθαρση για 5 χρονιά τότε αυτός ο ασθενής θα πρέπει να επιβιώσει για 10 χρόνια αιμοκάθαρσης πριν την μεταμόσχευση (LeMone et al., 2014)

### **3.1 Ιστορική αναδρομή**

Για τον 20ο αιώνα η μεταμόσχευση αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα επιτεύγματα της ιατρικής καθώς σήμερα έχει εδραιωθεί ως μια θεραπευτική πρακτική. Παλαιότερα σε ειδικές περιπτώσεις εφαρμόζαν μια μηχανικού τύπου μέθοδος, αφού δεν υπήρχε κάποια συγκεκριμένη (μέθοδος) για να αποκαταστήσει την λειτουργία του σώματος. Η μεταμόσχευση πλέον πέρα από το γεγονός ότι είναι αποδεκτή, σε μερικές κατηγορίες ασθενών αποτελεί αναγκαιότητα γιατί συμβάλει στην προαγωγή της υγείας τους και στην άμεση επανένταξη τους στην κοινωνία. Το 1906-1923 στην Γαλλία και στην Γερμανία έγιναν τα πρώτα βήματα μεταμόσχευσης νεφρού. Οι ενέργειες έγιναν σε ασθενείς με ανοσοκαταστολή έχοντας ως δότες διάφορα θηλαστικά, χωρίς όμως να υπάρχει κάποιο θετικό αποτέλεσμα, καθώς οι λήπτες απεβίωσαν εντός λίγων ωρών. Το 1954 έγινε η πρώτη επιτυχημένη μεταμόσχευση νεφρού ανάμεσα σε δίδυμα όπου ο λήπτης έζησε πάνω από δυο δεκαετίες, από τον χειρουργό Murray σε συνεργασία με τον νεφρολόγο Merrill. Αρχικά οι μόνες μεταμοσχεύσεις πραγματοποιούνταν σε μονοζυγωτικά δίδυμα ενώ σήμερα βρίσκονται σε αναμονή περίπου 100.000 ασθενείς, αλλά μόνο 11.000 υποβάλλονται σε μεταμόσχευση από θανόντα δότη ετησίως. Κάθε χρόνο τα ποσοστά των θανάτων των ατόμων που βρίσκονται στην λίστα αναμονής φθάνουν το 5- 15%. Η μεγάλη έλλειψη οργάνων αποτελεί μεγάλο μειονέκτημα καθώς στερεί από χιλιάδες ασθενείς μια νέα και καλύτερη ποιότητα ζωής, για αυτόν τον λόγο έχει δημιουργηθεί τεράστια αύξηση του κόστους των εναλλακτικών μορφών αντιμετώπισης της νεφρικής ανεπάρκειας, της αιμοκάθαρση και περιτοναϊκής κάθαρσης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι περισσότεροι ασθενείς να αναζητούν συμβατούς συγγενικούς δότες (Παπαλάμπρος, 2011).

Παρ' όλο που η μεταμόσχευση νεφρού είναι η καλύτερη μέθοδος για την αντιμετώπιση της νεφρικής νόσου τελικού σταδίου, δεν έχει γίνει ακόμη η κατάλληλη προσέγγιση του κόσμου για την προώθηση δωρεάς οργάνων προς μεταμόσχευση. Ωστόσο υπάρχουν αρκετοί τρόποι να ενημερωθεί το κοινό για την σημαντικότητα του θέματος. Εάν διενεργηθούν εκπαιδευτικά προγράμματα που θα απευθύνονται σε συγγενείς ατόμων που χρειάζονται μεταμόσχευση ή σε εθελοντές δότες οργάνων και στο νοσηλευτικό προσωπικό όπου ενδεχομένως κάποιος να ενημερώσει και να ευαισθητοποιήσει για τις ανάγκες και τα οφέλη της δωρεάς. Με τον τρόπο αυτό αναπτύσσεται ένα αλτρουιστικό σύστημα δωρεάς από ζωντανούς δότες σε αγνώστους παραλήπτες εξαλείφοντας έτσι, το φαινόμενο έλλειψης οργάνων προς μεταμόσχευση και σώζοντας πολλές ζωές. Ο Sir Peter Medawar το 1944 εκτίμησε ότι η απόρριψη ήταν ανοσολογικό φαινόμενο, γεγονός που οδήγησε την έρευνα στην εξασθένιση του ανοσολογικού συστήματος του λήπτη. Στο πανεπιστήμιο του Καρολάντο το 1962 έγινε επανάσταση στην ανοσοκατασταλτική θεραπεία η οποία αποτέλεσε αφετηρία στην ανάπτυξη μοσχευμάτων. Η ταυτοποίηση των ιστών μεταξύ δότη και λήπτη είναι μια πολύπλοκη διαδικασία, καθώς η διασταύρωση παραμένει εξίσου σημαντική επειδή δεν είναι εφικτό κανένα από τα ανοσοκατασταλτικά μέτρα να εμποδίσουν πλήρως την άμεση καταστροφή του μεταμοσχευμένου οργάνου από χημικά αντισώματα κατά την υπεροξεία φάση της απόρριψης (Sawinski et al., 2018).

### **3.2 Επιλογή δότη- λήπτη**

Υπάρχουν δύο τύποι δοτών νεφρού, ο πτωματικός και ο ζωντανός δοτής. Η λήψη νεφρού από θανόντα δότη πρέπει να τηρεί τους κατάλληλους κανόνες όσον αφορά με τον θάνατο του δοτή και να υπάρχουν οι απαραίτητες προϋποθέσεις για τη συντήρηση του οργάνου σε περιπτώσεις κατά τις οποίες το ληφθέντα όργανο θα πρέπει να μεταφερθεί. Στην χώρα μας το 75% της μεταμόσχευσης νεφρού προέρχεται από νεκρούς δοτές, ενώ σε πολλά αλλά κράτη έχουν καθοριστεί νομικώς τα απαραίτητα στοιχεία για την επιβεβαίωση του εγκεφαλικού θανάτου, δηλαδή την ανεπίστρεπτη παύση των εγκεφαλικών λειτουργιών ή με άλλα λόγια να υπάρχει πλήρη απώλεια πνευματικής ύπαρξης. Κυρίως προτιμούνται ασθενείς που η αρτηριακή τους πίεση παραμένει σταθερή και ως εκ τούτου υπάρχει καλή αιματική τροφοδοσία των νεφρών. Όταν ο ασθενής θεωρηθεί εγκεφαλικά νεκρός, για να διατηρηθεί η καλή κυκλοφορία στα νεφρά του πριν την νεφρεκτομή μπορεί να του χορηγηθεί φυσιολογικός ορός, κολλοειδή, μανιτόλη κ.λπ. Σε περίπτωση που η αρτηριακή πίεση δεν διατηρείται επαρκώς με τα υγρά, πιθανότατα να χορηγηθεί ντοπαμίνη. Επιπλέον, νεφροί από νεογνά ή από ηλικίες πάνω των 60 ετών είναι ανεπιθύμητα μοσχεύματα. Ενώ το σύντομο χρονικό διάστημα και η υπερτροφία του νεφρού μετά την μεταμόσχευση καθιστά τους νεφρούς από παιδιά μεγαλύτερα από 10 μηνών ιδιαίτερα επιθυμητά μοσχεύματα. Οι νεφροί που προέρχονται από άτομα με γενικευμένη ή ενδοκοιλιακή σηπτική λοίμωξη και με ιστορικό κακοήθους επεξεργασίας, με εξαίρεση όγκους του εγκεφάλου, επειδή υπάρχει ο κίνδυνος υπάρξεων καρκινικών κυττάρων στο μόσχευμα και θεωρούνται ακατάλληλοι για μεταμόσχευση. Ακατάλληλοι θεωρούνται οι ασθενείς με χρόνιες παθήσεις που μπορούν να επηρεάσουν το μόσχευμα, όπως π.χ. η υπέρταση, ο ερυθηματώδης λύκος ή ο σακχαρώδης διαβήτης. Η συμβατότητα προς τα αντίγονα HLA στις βασικές θέσεις A και B στο κύριο πλέγμα ιστοσυμβατότητας, που βρίσκεται στο χρωμόσωμα 6, δεν διαδραματίζει ιδιαίτερο ρόλο στην επιβίωση των πτωματικών μεταμοσχεύσεων αλλά πιθανότατα η συμβατότητα στην θέση HLA-DR μπορεί να έχει επίδραση στην επιβίωση των μοσχευμάτων. Σχετικά με τις μεταγίσεις επειδή φαίνεται να αυξάνουν τα ποσοστά επιβίωσης του μοσχεύματος χορηγούνται 5 φιάλες αίματος πριν την μεταμόσχευση.

Για αρκετά χρονιά, ζώντες δοτές αποτελούσαν οι γονείς, τα αδέρφια και τα ενήλικα παιδιά του παραλήπτη (ζωντανοί συγγενείς δοτές). Αντίθετα τώρα είναι πιο συχνό για μη συγγενείς, π.χ. όσους έχουν στενούς συναισθηματικούς και οικογενειακούς δεσμούς με τον λήπτη να είναι δοτές νεφρού (ζωντανοί μη συγγενείς δοτές). Αυτό υποδηλώνει ότι οι σύζυγοι και οι φίλοι εξίσου μπορούν να είναι ζωντανοί δοτές. Σπανιότερα εμφανίζονται ανώνυμοι δοτές που θέλουν να γίνουν δωρητές (αλτρουιστικοί ζωντανοί μη συγγενείς δοτές). Στην Αυστραλία περίπου το 40% των μεταμοσχεύσεων νεφρού αποτελείται από ζωντανούς δοτές. Παρόλο που δεν υπάρχει καμία εγγύηση για το αν και για ποσό καιρό θα λειτουργήσει το νεφρό, οι πιθανότητες καλής έκβασης είναι αρκετά υψηλές. Επιπλέον τα οφέλη της μεταμόσχευσης από ζωντανούς δοτές είναι πολλά: α) Αποφεύγεται καταρχήν η μακροχρόνια αναμονή για νεφρό από την ομάδα θανόντων δοτών, β) η εγχείρηση μεταμόσχευσης για τον δοτή και τον παραλήπτη μπορεί να προγραμματιστεί και μερικές φορές να γίνει πριν την αιμοκάθαρση, γ) είναι πολύ πιθανόν καλύτερη αντιστοίχιση ιστού να έχουν οι ζωντανοί δοτές από την δική τους οικογένεια και ομάδα, και δ) συνήθως τα νεφρά από ζώντες δοτές λειτουργούν αμέσως. Τα νεφρά



από θανόντες δότες μπορεί ορισμένες φορές να χρειαστούν περισσότερο χρόνο μέχρι να αρχίσουν να λειτουργούν ( Μπονάτσος, 2011).

Όσον αφορά τον λήπτη είναι το άτομο για το οποίο γίνεται η αφαίρεση νεφρού από ζωντανό ή νεκρό δότη αντικαθιστώντας έτσι το κατεστραμμένο όργανο του. Η ταυτότητα του λήπτη πρέπει να είναι κρυφή στην οικογένεια του θανόντα δότη. Ο λήπτης για να μπορεί να κάνει την μεταμόσχευση θα πρέπει να είναι σε ηλικία μεταξύ των 15 – 55 ετών , η νεφρική του ανεπάρκεια να είναι σε τελικό στάδιο και να είναι δυσχερής από πλευράς θεραπευτικής αντιμετώπισης, η αντιμετώπιση αυτής με συντηρητικά μέσα, θα πρέπει επίσης να βρίσκεται σε καλή διανοητική κατάσταση, να είναι συνεργάσιμος και να συμφωνεί απόλυτα στην επέμβαση, στη θεραπεία μετά το χειρουργείο, με την φαρμακευτική αγωγή κ.α., καθώς και θα πρέπει να είναι υγιής από τα αλλά συστήματα (LeMone et al., 2014).

### **3.3 Ιστοσυμβατότητα – Καταλληλότητα**

Ο νεφροπαθής πριν ξεκινήσει τη διαδικασία της μεταμόσχευσης πρέπει να προβεί σε κάποιες ιατρικές εξετάσεις για να πάρει απαντήσεις σχετικά με την καταλληλότητα της μεταμόσχευσης. Αυτές περιλαμβάνουν κλινικές εξετάσεις, εξετάσεις αίματος, ακτινογραφίες καρδιάς, πνευμόνων και μερικές φορές ακτινογραφίες στομάχου και ουροδόχου κύστης. Η γνώση των αντιγόνων ιστού και ο τρόπος εκτέλεσης της ιστοσυμβατότητας είναι οι βασικές προϋποθέσεις για την επιτυχή μεταμόσχευση. Πριν από οποιαδήποτε μεταμόσχευση, πρέπει να προσδιοριστούν οι ομάδες αίματος του δότη και του λήπτη. Η προϋπόθεση είναι ότι υπάρχει επαρκής αριθμός ατόμων για να είναι σε θέση να επιλέξουν έναν κατάλληλο δότη με βάση την ιστοσυμβατότητα. Όταν δεν υπάρχει συμβατότητα ιστού μεταξύ του δότη και του δέκτη, η μεταμόσχευση γίνεται συχνά αδύνατη. Οι ομάδες αίματος (A, B, AB, 0) του δότη και του δέκτη ταυτοποιούνται μέσω των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Ο παράγοντας Rhesus λαμβάνεται επίσης υπόψη κατά τον προσδιορισμό της ομάδας αίματος. Ακριβώς όπως στη μετάγγιση αίματος, οι τύποι αίματος του δέκτη και του δότη πρέπει να είναι συμβατοί. Εάν ο τύπος αίματος του πιθανού ζωντανού δότη δεν είναι συμβατός με τον τύπο αίματος του δέκτη, συνιστάται να συζητήσετε περαιτέρω με έναν νεφρολόγο. Οι ομάδες αίματος ταυτοποιούνται σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

Ομάδες αίματος λήπτη	Ομάδες αίματος δότη			
	A	B	AB	0
A	Ναι	Όχι	Όχι	Ναι
B	Όχι	Ναι	Όχι	Ναι
AB	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
0	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι

(Chania et al., 2014)

Μετά τον έλεγχο των ομάδων και του παράγοντα Rhesus πραγματοποιούνται η ιστική τυποποίηση και η διασταύρωση. Η τυποποίηση των ιστών περιλαμβάνει τη συμβατότητα των ιστικών αντιγόνων σύμφωνα με το σύστημα HLA. Τα ανθρώπινα κύτταρα έχουν ειδικά σημάδια που ονομάζονται αντιγόνα στην επιφάνειά τους. Ο

συγκεκριμένος τύπος αυτών των αντιγόνων είναι τα HLA (Αντιγόνα Ανθρωπίνων Λεμφοκυττάρων– Human Lymphocyte Antigens), τα οποία είναι σημαντικά για τη μεταμόσχευση, επειδή όσο πιο συμβατά είναι το αντιγόνο μεταξύ του δότη και του δέκτη, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα επιτυχούς μεταμόσχευσης. Αυτό ισχύει για μεταμοσχεύσεις από ζωντανούς και νεκρούς δότες. Μέχρι στιγμής, είναι γνωστοί τέσσερις τύποι αντιγόνων, που ονομάζονται HLA-A, B, C και D. Όσο περισσότερα αντιγόνα μοιράζονται ο δότης και ο παραλήπτης, τόσο καλύτερο είναι το αποτέλεσμα της μεταμόσχευσης. Ωστόσο, αργότερα ανακαλύφθηκε στην πράξη ότι το αντιγόνο θέσης D, το οποίο καθορίζει την ισχύ της κυτταρικής ανοσίας, είναι πιο σημαντικό. Τέτοια αντιγόνα μπορούν να ελεγχθούν με μικτή καλλιέργεια λεμφοκυττάρων. Η διασταύρωση HLA (Cross matching) είναι μία από τις πιο σημαντικές δοκιμές πριν από τη μεταμόσχευση οργάνων. Θεωρείται μια μικρή δοκιμή μεταμόσχευσης "in vitro" επειδή μπορεί να ανιχνεύσει την παρουσία αντισωμάτων έναντι αντιγόνων λεμφοκυττάρων του δότη στο πλάσμα του δέκτη. Αυτή η δοκιμή βοηθά να εκτιμηθεί η πιθανότητα απόρριψης πριν από τη μεταμόσχευση και να προσδιοριστεί πόσο καλά το σώμα του παραλήπτη δέχεται το μόσχευμα. Όσο ισχυρότερη είναι η αντίδραση στη καλλιέργεια, τόσο ισχυρότερη είναι η απόρριψη. Όταν το Cross matching είναι θετικό, το ανοσοποιητικό σύστημα του ασθενούς θα δείξει την ικανότητα να λειτουργεί επιθετικά και πιθανώς να απορρίπτει το μόσχευμα. Αντιθέτως, η αρνητική διασταυρούμενη αντιστοίχιση υποδεικνύει την έλλειψη πιθανών αντισωμάτων δέκτη έναντι του αντιγόνου HLA δότη, πράγμα που σημαίνει ότι η πιθανότητα επιτυχούς μεταμόσχευσης είναι υψηλή. Αυτό το είδος των αποτελεσμάτων διασταύρωσης είναι ζωτικής σημασίας για την απόφαση ή την αποτροπή της μεταμόσχευσης. Επομένως, κάθε νεφρό ή άλλο μεταμοσχευμένο όργανο πρέπει να δοκιμάζεται σε τουλάχιστον δύο ή τρεις υποψήφιους λήπτες ταυτόχρονα για να εξοικονομήσει πολύτιμο χρόνο για να εξασφαλιστεί η βιωσιμότητα της μεταμόσχευσης. Επομένως, όταν το αποτέλεσμα διασταύρωσης του πρώτου υποψηφίου είναι θετικό, το μόσχευμα θα ληφθεί από κάποιον άλλο υποψήφιο που θα έχει αρνητικό Cross matching. Για να προχωρήσουμε στη διαδικασία μεταμόσχευσης, πρέπει να υπάρχει ένα αρνητικό διασταύρωσης, δηλαδή, όταν το αίμα του δότη αναμιχθεί με το αίμα του λήπτη να μην υπάρχει αντίδραση (Παπαλάμπρος, 2011).

### **3.4 Διατήρηση νεφρών**

Βασικό στη μεταμόσχευσης νεφρού είναι η διατήρηση του μοσχεύματος έως ότου βρεθεί ένας κατάλληλος λήπτης. Αρκεί μια περίοδος 24 έως 48 ωρών για την κατανομή οργάνων στα κέντρα μεταμόσχευσης, την επιλογή των ληπτών και την προετοιμασία του για την επέμβαση. Η σωστή συντήρηση μπορεί να κάνει το μόσχευμα να λειτουργεί άμεσα και να μειώσει την εμφάνιση νοσημάτων, διότι η τεράστια πρόοδος στον τομέα της συντήρησης οργάνων είναι αναμφισβήτητη. Για τη συντήρηση των οργάνων η επιστήμη έχει βρει δύο αποτελεσματικές μεθόδους. Ο πρώτος τρόπος είναι η μέθοδος συντήρησης των εμφυτευμάτων με διάλυμα UW (διάλυμα του Πανεπιστημίου του Wisconsin), το οποίο χρησιμοποιείται για τη ψυχρή διατήρηση νεφρών, ήπατος, καρδιάς, πνευμόνων και παγκρέατος. Το διάλυμα περιέχει παράγοντες που υποστηρίζουν το υποθερμικό κυτταρικό οίδημα, σε συνδυασμό με εξωτερική και εσωτερική έκπλυση του υγρού διαλύματος για γρήγορη ψύξη του παρεγχύματος. Το όργανο τοποθετείται σε ένα απλό δοχείο και αυτό μέσα σε ένα άλλο μεγαλύτερο δοχείο με τρίμμα πάγου. Ο νεφρός δεν πρέπει να

φυλάσσεται σε χαμηλή θερμοκρασία για περισσότερο από 24 ώρες, ειδικά σε «θερμή ισχαιμία» του νεφρικού μίσχου, μετά την αφαίρεση του από τον δότη. Ο δεύτερος τρόπος διατήρησης του μοσχεύματος είναι η ψυχρή συντήρηση. Αυτή η μέθοδος επιτυγχάνεται με συνεχή έγχυση διαλύματος πρωτεϊνών με σύνθεση ηλεκτρολυτών παρόμοια με εκείνη του πλάσματος. Αυτή η μέθοδος επιτρέπει στα νεφρά να διατηρηθούν για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, καθώς και να πραγματοποιήσουν ελέγχων καταλληλότητας σε πιθανά μοσχεύματα. Τα τρία κριτήρια επιλεξιμότητας περιλαμβάνουν: α) προηγούμενη «θερμή» νεφρική ισχαιμία που διήρκεσε λιγότερο από 1 ώρα, β) κρεατινίνη ορού δότη χαμηλότερη από το διπλάσιο της κανονικής κατά τη νεφρεκτομής, και γ) προϋποθέσεις επαρκούς διάχυσης του διαλύματος μέσω αντλίας στο νεφρό (Vanderetal., 2011).

Όταν ένας ασθενής χρειάζεται μεταμόσχευση για να επιβιώσει, κάνει πρώτα όλες τις ιατρικές και ψυχολογικές εξετάσεις και αποστέλλεται από τον γιατρό σε ένα εξειδικευμένο κέντρο μεταμοσχεύσεων για να εγγραφεί στη λίστα αναμονής. Ο χρόνος αναμονής κυμαίνεται από 1 ημέρα έως αρκετά χρόνια, ανάλογα με τη σοβαρότητα του ασθενούς. Όταν βρεθεί ένα εμφύτευμα από έναν πτωματικό δότη, ο EOM (Εθνικός Οργανισμός Μεταμόσχευσης) θα ειδοποιήσει το κέντρο μεταμόσχευσης να επιλέξει έναν παραλήπτη με βάση τον τύπο αίματος, την ηλικία, την ιστοσυμβατότητα, τον χρόνο αναμονής και την ιατρική πιστοποίηση ότι είναι επείγον η επέμβαση. Και πόσο κοντά είναι η τοποθεσία λήψης του μοσχεύματος με την τοποθεσία μεταμόσχευσης. Στη συνέχεια, ενημερώνεται ο ασθενής και καθορίζεται εάν μπορεί να εκτελέσει τη μεταμόσχευση εκείνη τη στιγμή και, εάν όχι, επιλέγεται ο επόμενος παραλήπτης (Osborn et al., 2014).

### **3.5 Κριτήρια αποκλεισμού υποψηφίων για μεταμόσχευση**

Σε περίπτωση που ο λήπτης πάσχει από κάποιο πρωτοπαθή νόσημα των νεφρών, που τον οδηγεί σε χρόνια νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου, όπως για παράδειγμα η IgA νεφροπάθεια, η μεμβρανοπερπλαστική σπειραματονεφρίτιδα, κυρίως η τύπου II, η εστιακή τμηματική σπειραματοσκλήρυνση κ.α. είναι πιθανόν να υποτροπιάσουν και στο νεφρικό μόσχευμα. Εάν υπάρχουν διάφορα συστηματικά νοσήματα κληρονομικές παθήσεις και άλλες παθολογικές καταστάσεις, όπως η παραπρωτεϊναιμία, η συστηματική αγγειίτιδα, η σκληροδερμία, η διαβητική νεφροπάθεια, η αμυλοείδωση, η κοκκιωματώση του Wegener, η πρωτοπαθής υπερξαλουρία, η θρομβοκυτταροπενική πορφύρα, η δρεπανοκυτταρική αναιμία και ο συστηματικός ερυθματώδης λύκος, συνήθως προκαλούν την απώλεια του νεφρικού μοσχεύματος. Πριν την μεταμόσχευση πρέπει να θεραπευτούν ριζικά ορισμένα νοσήματα και παθήσεις, όπως οι πολύποδες του παχέος εντέρου, η χολοκυστίτιδα, το ενεργό έλκος βολβού δωδεκαδάκτυλου, η εκκολπωματίτιδα κ.α. Αλλά τα κριτήρια που σχετίζονται απόλυτα με την εξαίρεση του λήπτη για την μεταμόσχευση είναι, η βαριά χρόνια αναπνευστική ή καρδιακή ανεπάρκεια, η χρόνια λοίμωξη, τα κακοήθη νεοπλάσματα, τα ψυχιατρικά νοσήματα, η χρόνια ηπατίτιδα, η αδυναμία συμμόρφωσης στην φαρμακευτική και διαιτητική αγωγή (non compliance) και η προχωρημένη αποφρακτική αρτηριοπάθεια λαγόνιων αρτηριών. Συνήθως το μόσχευμα εμφυτεύεται στο δεξιό κάτω τεταρτημόριο της κοιλίας και η νεφρική φλέβα και αρτηρία αναστομώνονται με τα σύστοιχα λαγόνια αγγεία. Όσον αφορά τους δότες που είναι εν ζωή δεν θα μπορούν να κάνουν την δωρεά νεφρού εάν

βρίσκονται σε ηλικία κάτω των 18 και άνω των 65 ετών, εάν παρατηρείται λευκωματουρία > 250mg /24h , όταν η αρτηριακή τους πίεση είναι μεγαλύτερη από 140/90mmHg , όταν προϋπάρχει ιστορικό νεφρολιθίασης, θρόμβωσης ή θρομβοεμβολικών επεισοδίων και σακχαρώδη διαβήτη σε μη φυσιολογικά επίπεδα, επίσης όταν ανιχνεύεται μικροσκοπική αιματουρία και ουρολογικές ανωμαλίες των νεφρών, αλλά και αν παρατηρείται κάποια σοβαρή νόσος, π.χ. πνευμονοπάθεια, παχυσαρκία (30% από το ιδανικό βάρος) και κάποιο ψυχιατρικό νόσημα.

Κριτήρια πτωματικού δότη	
Απόλυτα	Σχετικά
Κακοήθης νεοπλάσματα με πιθανές μεταστάσεις	Συστηματική νόσος π.χ. σακχαρώδης διαβήτη, υπέρταση, ερυθρηματώδης λύκος κ.α.
Ηλικία άνω των 75 ετών	Ηλικία κάτω των 5 ετών και άνω των 60 ετών
Ύπαρξη χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας	Οξεία σωληναριακή νέκρωση
HIV (+)	HCV (+)
Σηψαιμία	
Παρατεταμένη θερμική ισχαιμία	
Διάτρηση εντέρου (περιτονίτιδα)	Παρατεταμένη ψυχρή ισχαιμία
HbsAg (+)	

(LeMone et al., 2014).

### **3.6 Διαδικασία εγχείρησης μεταμόσχευσης νεφρού**

Η μέθοδος χειρουργικής επέμβασης για την απόκτηση του μοσχεύματος από το δότη διαφέρει σε μορφή εάν ο δότης είναι πτωματικός ή ζωντανός. Η νεφρεκτομή του πτωματικού δότη εκτελείται στο χειρουργείο μέσω αποστειρωμένης λαπαροτομίας και τμήματα των αρτηριών, των φλεβών και των ουρητήρων διατηρούνται σε ειδικό μέσο έως ότου πραγματοποιηθεί μεταμόσχευση στους αντίστοιχους παραλήπτες. Σημαντικό για τη λήψη πτωματικού νεφρού είναι ο δότης να πέθανε από εγκεφαλικό θάνατο. Για να εκτελεστούν εγχειρήσεις σε ζώντες δότες, πρέπει πρώτα να ληφθεί η εκούσια και πληροφορημένη συγκατάθεση του ασθενούς. Η τομή του ζωντανού δότη είναι στο επίπεδο της λεκάνης και θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα για την αποφυγή ουλών. Η όλη διαδικασία εκτομής διαρκεί περίπου 3-4 ώρες. Ο μετεγχειρητικός πόνος του δότη είναι πιο οδυνηρός από τον παραλήπτη, γι' αυτό πρέπει να παρέχεται κατάλληλη νοσηλευτική φροντίδα στον δότη, αυτή περιλαμβάνει την υποστήριξη της ψυχολογικής αποδοχής της απώλειας μέρους του σώματος. Πριν από την επέμβαση λήψης, τοποθετείται ένας ενδοφλέβιος καθετήρας για τη μεταφορά υγρών και φαρμάκων στον δότη και για την πρόκληση επαρκούς διούρησης πριν από την αναισθησία. Εάν η αναισθησία ξεκινήσει προτού έχουμε διούρηση, τότε η εκκρινόμενη αντιδιουρητική ορμόνη μπορεί να την σταματήσει. Άλλο σημείο το οποίο ο χειρουργός πρέπει να προσέξει είναι να αποφυγή περιττών χειρισμών και ψηλαφήσεων των νεφρών. Τα παραπάνω μπορούν να προκαλέσουν αγγειοσπασμό, μειωμένη διούρηση και μειωμένη νεφρική αιμάτωση. Η χειρουργική επέμβαση δότη μπορεί να πραγματοποιηθεί ως ανοιχτή χειρουργική επέμβαση,

συμπεριλαμβανομένης μιας μεγάλης τομής κάτω από τα πλευρά, ή ως χειρουργική επέμβαση κλειδαρότρυπας ή λαπαροσκόπηση, στην οποία χρησιμοποιείται μια κάμερα για να καθοδηγήσει τη νεφρεκτομή και περιλαμβάνει πολύ μικρότερες τομές στην κοιλιά. Η λαπαροσκόπηση γίνεται όλο και πιο συχνή, γεγονός που καθιστά τη διαδικασία αφαίρεσης του νεφρού από το δότη λιγότερο επώδυνη. Η μετεγχειρητική ανάρρωση είναι σχετικά γρήγορη και ο δότης μπορεί να βγει από το νοσοκομείο 2-4 ημέρες μετά τη λαπαροσκόπηση, συνήθως εντός ενός μήνα μετά τη χειρουργική επέμβαση μπορεί να επιστρέψει στη δουλειά του. Οι δωρητές θα πρέπει να αποφεύγουν να σηκώνουν βάρη για περίπου 4 εβδομάδες. Η ανοικτή χειρουργική επέμβαση απαιτεί νοσηλεία για περίπου 1 εβδομάδα. Σε αυτήν την περίπτωση, η ανύψωση μεγάλων βαρών αποφεύγεται για περίπου 3 μήνες (de Boer et al., 2017).

Εάν σκέφτεται κάποιος να γίνει συγγενής ή μη συγγενής δωρητής, θα πρέπει πρώτα να συμβουλευτεί έναν νεφρολόγο. Αρχικά χρειάζεται μόνο να γίνει μια απλή εξέταση αίματος. Εάν αυτές οι εξετάσεις υποδείξουν ότι ο πιθανός δότης είναι συμβατός και επιθυμεί να υποβληθεί σε περαιτέρω δοκιμές, απαιτείται ακτινογραφία θώρακος, τεστ νεφρικής λειτουργίας, ηλεκτροκαρδιογράφημα, αξονική τομογραφία και γενικός έλεγχος υγείας. Η υγεία του δότη δε θα τεθεί σε κίνδυνο για τη λήψη του νεφρού. Είναι παράνομο να αποδεχτεί ο δότης οποιαδήποτε μορφή πληρωμής από έναν λήπτη νεφρού. Όλοι οι δωρητές αξιολογούνται για να διασφαλίσουν ότι τα κίνητρό τους δεν έχουν οποιαδήποτε μορφή οικονομικού ή προσωπικού οφέλους. Συνιστάται να διασφαλίζουν ότι κατανοούν πλήρως όλους τους κινδύνους και τις πιθανές συνέπειες της δωρεάς στη σχέση τους με τον παραλήπτη. Οποιοσδήποτε ερωτήσεις σχετικά με ιατρικά και άλλα έξοδα ή ιατρική ασφάλιση μπορούν να συζητηθούν με τον κοινωνικό λειτουργό του τμήματος νεφρολογίας (Augustine, 2018).

Προεγχειρητικά πρέπει να εξασφαλισθεί η καταλληλότητα μεταμόσχευσης με ιατρικές εξετάσεις που αναφέρθηκαν πιο πάνω, επίσης ο λήπτης γίνεται μέλος εκπαιδευτικών συνεδριών πριν τη μεταμόσχευση που τον προετοιμάζουν για την εγχείρηση και τη συνεχιζόμενη περίθαλψή του. Αρκετός χρόνος για καλύτερη προετοιμασία της κατάστασης του λήπτη υπάρχει στην περίπτωση που η μεταμόσχευση νεφρού είναι προγραμματισμένη και αυτό γίνεται στην περίπτωση ζώντα δότη. Στη μεταμόσχευση νεφρού με πτωματικό νεφρό ο χρόνος είναι περιορισμένος διότι το μόσχευμα διατηρείτε κατάλληλο για μερικές μόνο ώρες. Στην περίπτωση αυτή εκτιμάται η θρέψη του λήπτη, η γενική κατάσταση της υγείας του και η καρδιακή του λειτουργία. Αν η γενική κατάσταση του ασθενούς είναι καλή υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να θεωρηθεί κατάλληλος υποψήφιος για τη μεταμόσχευση. Ο υποψήφιος για μεταμόσχευση νεφρού θα πρέπει να διατηρεί το πρόγραμμα αιμοκάθαρσης του, να μην καπνίζει για να μειωθούν οι κίνδυνοι καρδιοπάθειας και πνευμονικών λοιμώξεων μετά τη μεταμόσχευση. Ακόμα για τη μείωση κινδύνου καρδιοπάθειας πρέπει να ελέγχει το βάρος του και την πίεση του αίματος του, να ασκείτε για να βελτιωθεί η σωματική του κατάσταση, δύναμη και η αντοχή του. Θα πρέπει να επισκέπτεται τον οδοντίατρό του για να αποφευχθεί πιθανή μόλυνση δοντιών και ούλων και να προστατεύει το δέρμα του από ηλιακό έγκαυμα για μείωση κινδύνου καρκίνου μετά τη μεταμόσχευση. Στην πρόληψη μετεγχειρητικών επιπλοκών βοηθούν η απουσία λοιμώξεων και αναιμίας. Η επούλωση του τραύματος επηρεάζεται αρνητικά με την ανοσοκατασταλτική θεραπεία και η πιθανότητα λοίμωξης είναι μεγαλύτερη. Γι' αυτό το λόγο είναι σημαντικό η προσεκτική χειρουργική τεχνική, η αντισηψία και η αιμόσταση. Απαραίτητη πριν τη μεταμόσχευση είναι η αιμοκάθαρση για να είναι καλύτερες οι συνθήκες αναφορικά

με τον όγκο των υγρών, την ισορροπία των ηλεκτρολυτών και τη διόρθωση της αναιμίας (Voorra & Adey., 2019).

Πριν ξεκινήσει η μεταμόσχευση ο λήπτης πρέπει να υπογράψει τη συγκατάθεση του γι' αυτό το λόγο πρέπει να του δοθεί μια πλήρη εξήγηση του τι πρόκειται να γίνει πριν υπογράψει. Πρέπει να ενημερωθεί αν πρόκειται να αφαιρεθούν όργανα ή μέρη του σώματός του καθώς και για επιπλοκές, παραμορφώσεις ή ανικανότητες που μπορεί να συμβούν πιθανώς από την επέμβαση. Για να είναι σίγουρος ο χειρουργός ότι ο ασθενής κατάλαβα πλήρως χρησιμοποιεί απλούς όρους για να γίνονται εύκολα κατανοητοί. Η συγκατάθεση αυτή συμβάλλει στο να είναι νομικά εξασφαλισμένοι και ο χειρουργός, από τυχόν διεκδικήσεις των συγγενών ή του ασθενούς ότι η επέμβαση έγινε χωρίς άδεια και γνώση του ασθενούς, αλλά προστατεύεται και ο ασθενής από την εκτέλεση μη επικυρωμένης χειρουργικής επέμβασης. Ασθενείς άνω των 18 ετών υπογράφουν οι ίδιοι το έντυπο συγκατάθεσης, εκτός και βρίσκονται σε κωματώδη κατάσταση ή έχουν νοητικά προβλήματα. Για τους ασθενείς αυτούς υπογράφει κάποιο μέλος της οικογένειας που είναι υπεύθυνο για αυτούς ή ένας νομικός κηδεμόνας. Σε περίπτωση μεγάλης απόστασης των συγγενών από την τοποθεσία της μεταμόσχευσης η συγκατάθεση εξασφαλίζεται διά τηλεφώνου με παρουσία μαρτύρων στην ίδια τηλεφωνική κλήση. Εάν δε παρουσιαστεί κάποιος συγγενής ή κηδεμόνας την ευθύνη για τη συγκατάθεση αναλαμβάνει ο χειρουργός ή ο διευθυντής, ανάλογα βέβαια με τους νόμους της χώρας που γίνεται η μεταμόσχευση. Όταν το έντυπο υπογραφεί μπαίνει στο φάκελο του ασθενούς και τον συνοδεύει στο χειρουργείο. Για να ξεκινήσει η μεταμόσχευση χρειάζεται ο ασθενής να υποβληθεί σε γενική αναισθησία, παρόλα αυτά μπορεί να γίνει και ραχιαία αναισθησία. Στον λήπτη τοποθετείτε καθετήρας ουροδόχου κύστεως και μέσω αυτού γίνεται χορήγηση αντιβιοτικού διαλύματος για να διατεθεί η κύστη και να γίνει ευκολότερα η αναγνώριση της διεγχειρητικά. Τοποθετούνται καθετήρες στο λαιμό και στον καρπό για την παρακολούθηση της καρδιάς, της αρτηριακής πίεσης και για τη λήψη αερίων αίματος. Θέσεις για την τοποθέτηση των καθετήρων είναι η υποκλείδιος αρτηρία κάτω από την κλείδα και η μηριαία αρτηρία στη βουβωνική χώρα. Για τη τοποθέτηση του καινούργιου νεφρού δεν είναι απαραίτητη η αφαίρεση των παλιών. Μόνο στην περίπτωση πολυκυστικών νεφρών μπορεί να αφαιρεθεί ο ένας για να τοποθετηθεί στη θέση του μόσχευμα. Αν τελικά πρέπει να γίνει αφαίρεση του ενός νεφρού η επέμβαση αυτή γίνεται πριν τη μεταμόσχευση. Η εγχείρηση διαρκεί 2-5 ώρες και η μετεγχειρητική θεραπεία διαρκεί 1-2 μέρες (Mannon, 2018).

Ο χειρουργός κάνει τομή στα κατώτερα τεταρτημόρια της κοιλιάς, είτε αριστερά είτε δεξιά, ανάλογα σε ποια μεριά ήταν τοποθετημένο το δότη. Εκτός αν άλλες προηγούμενες επεμβάσεις υπαγορεύουν κάποια άλλη τομή. Η τομή ξεκινά από την ηβική σύμφυση και τερματίζει λίγο πιο ψηλά από τη λαγόνιο ακρολοφία προς τη μέση γραμμή. Εμφανίζεται ο έξω περιτοναϊκός χώρος μετά τη διαίρεση του έξω, του έσω και του εγκάρσιου κοιλιακού μυός. Συχνά η τοποθέτηση του νεφρού γίνεται στο δεξιό λαγόνιο βόθρο αντί της συνήθους ανατομικής του θέσης. Η θέση αυτή βοηθά στην πιο εύκολα αναστόμωση του ουρητήρα και των νεφρικών αγγείων καθώς γίνει ευκολότερη και η ψηλάφηση του νεφρού. Η αρτηριακή αναστόμωση του μοσχεύματος γίνεται με την έξω λαγόνια αρτηρία χρησιμοποιώντας μη απορροφήσιμο μονόκλωνο ράμμα. Εάν υπάρχουν πολλαπλές νεφρικές αρτηρίες μη συνδεδεμένες με αορτικό εμβάλωμα (Carrel patch), μπορούν να ενωθούν και να αναστομωθούν μαζί ή να αναστομωθούν ξεχωριστά με μία ποικιλία τρόπων. Η χειρουργική αναστόμωση της φλέβας του μοσχεύματος και της έξω λαγονίου φλέβας πραγματοποιείται επίσης με τη χρήση μη απορροφήσιμου ράμματος. Η

νεοκυστεοστομία γίνεται με τρόπο που η παλινδρόμηση ούρων είναι ανέφικτη. Η τεχνική των Leadbetter- Politano απαιτεί τη διάνοιξη της κύστεως και την δημιουργία υποβλεννογόνιου τούνελ δια μέσω του τοιχώματος της κύστεως και ακολούθως καθήλωση του ουρητήρα με ραφές στο βλεννογόνο της κύστεως σε θέση προσθιοπλάγια.

Το μόσχευμα συνδέεται με τη ουροδόχο κύστη για να εξασφαλισθεί η ομαλή ροή των ούρων. Προσωρινά, περίπου για 5 μέρες, στην ουροδόχο κύστη τοποθετείται καθετήρας με ασκό για παροχέτευση των ούρων. Ο καθετήρας παροχέτευσης βοηθά την ιατρική ομάδα να ελέγχει τη νεφρική λειτουργία. Στο τραύμα μπορεί επίσης να τοποθετηθούν ένα ή δύο σωληνάκια για την παροχέτευση των υγρών που πιθανώς βγάζει το τραύμα και αφαιρούνται μετά από 1-4 μέρες. Οι καθετήρες αυτοί βοηθούν στην επούλωση του τραύματος. Το υγρό που παροχετεύεται από το τραύμα μπορεί να διαφέρει σε όγκο και χρώμα με την πάροδο των ημερών. Μετά την αίθουσα του χειρουργείου και την ολοκλήρωση της επέμβασης ο ασθενής μεταφέρεται στην αίθουσα της ανάνηψης μέχρι να σταθεροποιηθεί η κατάσταση του και στη συνέχεια μεταφέρεται είτε σε σχεδιασμένη μονάδα του κέντρου μεταμόσχευσης είτε στη μονάδα εντατικής θεραπείας ( Σπανός και Δαλαϊνάς., 2012).

Μετεγχειρητικά ο λήπτης εμφανίζει συμπτώματα ναυτίας και δυσφορία και του γίνεται χορήγηση οξυγόνου. Στην περιοχή της εγχείρησης υπάρχει πόνος, ο οποίος ελέγχεται με ισχυρά αναλγητικά και ο φυσικοθεραπευτής του ασθενούς σχεδιάζει ένα πρόγραμμα σωματικής άσκησης. Η χειρουργική τομή καλύπτεται με γάζα και η ενδοφλέβια γραμμή συνεχίζει να υπάρχει για τη χορήγηση υγρών μέχρι να σιτιστεί ο δότης. Σημαντικό για να μειωθεί ο κίνδυνος λοιμώξεων στο θώρακα και ο κίνδυνος πρόκλησης θρομβώσεων στα πόδια και στα αιμοφόρα αγγεία του νεφρού μετά την επέμβαση είναι ο ασθενής να κάνει ασκήσεις βήχα, αναπνοής και ποδιών. Στην περίπτωση πτωματικού νεφρού μπορεί να χρειασθούν μερικές μέρες ή και εβδομάδες για να αρχίσει αυτό να λειτουργεί σωστά, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι το νεφρό μελλοντικά δε θα λειτουργεί σωστά. Για να διατηρηθεί το σώμα σε καλή χημική ισορροπία μπορεί να συνεχιστούν συνεδρίες αιμοκάθαρσης. Για τον έλεγχο της λειτουργίας του καινούργιου νεφρού και για τον έγκαιρο εντοπισμό ενδείξεων απόρριψής του γίνονται σε καθημερινή βάση αιματολογικές εξετάσεις στον λήπτη. Μετεγχειρητικά σημαντική είναι η επαρκής μετεγχειρητική διούρηση. Για τις ανάγκες του οργανισμού σε ηλεκτρολύτες μετεγχειρητικά βοηθά ο έλεγχος της τιμής  $Na^+$  και  $K$  . Σε πιθανότητα αποβολής του μοσχεύματος πρέπει ο ασθενής να προβεί σε ραδιενεργό σπινθηρογράφημα.

Οι ασθενείς αναρρώνουν πολύ γρήγορα και οι περισσότεροι σηκώνονται από τη κρεβάτι την επομένη της εγχείρησης και μπορούν να περπατήσουν μέσα σε λίγες μέρες. Οι περισσότεροι ασθενείς μένουν στο νοσοκομείο για 1-2 εβδομάδες παρόλο που κάθε ασθενής έχει διαφορετικές ανάγκες για νοσηλεία. Το χρόνο παραμονής του στο νοσοκομείο επηρεάζει η φυσική κατάσταση, η αντίδραση του οργανισμού στο καινούργιο νεφρό και η εμφάνιση επιπλοκών. Πριν το εξιτήριο ο ασθενής κανονίζει το επόμενο ραντεβού με το χειρουργό του και σχεδιάζει τακτικές εξετάσεις με νεφρολόγους για την παρακολούθηση της πορείας του. Αφού ο ασθενής επιστρέψει στο σπίτι του πρέπει να αποφεύγει να κουράζεται και να έρχεται αντιμέτωπος με εντάσεις, καθώς επίσης δεν επιτρέπεται η άρση βαρών για τις επόμενες 6-8 εβδομάδες. Ο ασθενής πρέπει να αναγνωρίζει τα σημάδια του οργανισμού του, να μη πιέζεται και να μη βιάζεται να αναρρώσει. Συνηθισμένα στην κατάσταση του είναι το αίσθημα κόπωσης και η ανάγκη περισσότερου ύπνου. Η σταδιακή αύξηση της

σωματικής του δραστηριότητας και η διατήρηση της καλής κατάστασης της υγείας του βοηθά σημαντικά στην ανάρρωσή του. Ο δότης στο σπίτι του πρέπει να προσέχει και να ελέγχει την πληγή για πιθανές εκκρίσεις, οίδημα και ερεθισμό. Σε περίπτωση παρουσίας κάποιων συμπτωμάτων από τα παραπάνω ή αύξηση της θερμοκρασίας του πρέπει να ενημερώσει το γιατρό. Το τραύμα είναι πιθανό να εμφανίζει εκκρίσεις τις πρώτες μέρες μετά τη μεταμόσχευση. Γι' αυτό το λόγο πριν την έξοδό του από το νοσοκομείο πρέπει η νοσηλευτές να του μάθουν πώς να φροντίζει την τομή της επέμβασης μόνος του. Μετά τη διαδικασία της μεταμόσχευσης ο ασθενής θα πρέπει να λαμβάνει εφ' όρου ζωής ανοσοκατασταλτική φαρμακευτική αγωγή προκειμένου ο οργανισμός να μην απορρίψει το μόσχευμα (Kabbali et al., 2015).

### **Επιπλοκές :**

Η υποβολή του ασθενούς σε διαδικασία μεταμόσχευσης μπορεί να αποφέρει κάποιες επιπλοκές, οι οποίες χωρίζονται και πρώιμες και όψιμες. Οι πρώιμες επιπλοκές εμφανίζονται κυρίως τους δύο πρώτους μήνες ενώ οι όψιμες σε διάστημα 2 μηνών μετά την επέμβαση. Οι επιπλοκές χωρίζονται επίσης σε ανοσολογικές και μη. Οι μη ανοσολογικές πρώιμα εμφανίζουν οξεία νεφρική ανεπάρκεια, θρόμβωση, ουρητηρική απόφραξη και αιμορραγία ή ρήξη μοσχεύματος, ενώ στην όψιμη περίοδο ανήκουν η υπέρταση, η αρτηριοσκλήρυνση, στένωση αρτηρία ή φλέβας και κυστεουρητηρική παλινδρόμηση. Οι ανοσολογικές επιπλοκές εμφανίζονται μετά τη μεταμόσχευση σχετίζονται με την απόρριψη του μοσχεύματος ως επίθεση του ανοσοποιητικού του λήπτη στα αντιγόνα του δότη.

Μια κατηγορία επιπλοκών είναι οι ουρολογικές, οι οποίες σχετίζονται με διαφυγή ούρων, απόφραξη ουρητήρα και ουρητηρική ή πυελική νέκρωση, επιπλοκές που συμβαίνουν σπάνια. Με την εξέλιξη των διαδερμικών και μικροεπεμβατικών τεχνικών θεωρείται σπάνια η απώλεια του καινούργιου νεφρού λόγω αυτών των επιπλοκών. Το πιο συχνό αίτιο των επιπλοκών αυτών είναι η ισχαιμία. Οι αγγειακές παραλλαγές στην παροχή αίματος, η αφαίρεση του μοσχεύματος από το δότη, η τεχνική αναστόμωσης και η φαρμακευτική θεραπεία συνήθως οφείλονται για αυτή την ισχαιμία. Για να αποφευχθούν τέτοιου είδους επιπλοκές είναι σημαντική η διατήρηση της αιμάτωσης στη νεφρική πύελο και στον ουρητήρα του μοσχεύματος. Στη διατήρηση της αιματικής ροής συμβάλλουν η διατήρηση του λιπώδους ιστού στις νεφρικές πύλες και του ιστού που περιβάλλει τους ουρητήρες. Πιο συχνά παρουσιάζονται ουρολογικές επιπλοκές σε μεταμοσχεύσεις από ζώντες δότες λόγω της δύσκολης παρασκευής της νεφρικής πύλης. Στην πρόληψη αυτών των επιπλοκών βοηθά η χρήση ενδονάρθηκα.

Πιο συχνά η διαρροή ούρων αφορά την κυστεουρητηρική αναστόμωση λόγω τεχνικών δυσκολιών ή εξαιτίας περιφερικής ισχαιμίας ή νέκρωσης του ουρητήρα. Ο ασθενής παρουσιάζει αιφνίδια ολιγουρία μέχρι και ανουρία ή αυξημένη παραγωγή ούρων από το χειρουργικό τραύμα. Στην πρώιμη φάση της μεταμόσχευσης η διαφυγή ούρων εκδηλώνεται με πόνο, διόγκωση και οίδημα, συμπτώματα που μαζί με τη μείωση παραγωγής ούρων οδηγούν σε παραπάνω έλεγχο. Σε περίπτωση πιθανής συλλογής υγρού εκτός του μοσχεύματος ο ασθενής υποβάλλεται σε ραδιοϊσοτοπικό έλεγχο και με τη χρήση υπερήχου επιβεβαιώνεται η εξαγγείωση του ραδιοϊσοτόπου εκτός του αποχετευτικού συστήματος του νεφρού (Φραδέλος και συν., 2019)



Η διαδερμική κατιούσα πυελογραφία μπορεί να διαγνώσει τη θέση της διαρροής, αλλά ταυτόχρονα επιτρέπει την τοποθέτηση του ενδονάρθηκα (stent) από τη νεφρική πύελο στην ουροδόχο κύστη. Η τοποθέτηση του ενδονάρθηκα ελέγχει τη διαφυγή και επιτρέπει στον ιστό να επουλωθεί, με αποτέλεσμα την επούλωση του σημείου που διαρρέουν τα ούρα. Εάν μολυνθεί η συλλογή γύρω από το μόσχευμα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας διαδερμικός καθετήρας για την αποστράγγιση. Εάν ο ενδονάρθηκας δεν μπορεί να εμφυτευτεί, ο ασθενής χρειάζεται επέμβαση. Η ενδοαρθρική τοποθέτηση δεν είναι τόσο επιτυχής όσο η διαδερμική. Εάν η τοποθέτηση του stent δεν μπορεί να ελέγξει τη διαρροή, η τελική θεραπευτική οδός εξαρτάται από τη θέση της εξαγγείωσης. Η διαφυγή από την κυστεορητηρική αναστόμωση ή το τελευταίο μέρος του ουρητήρα μπορεί να αντιμετωπιστεί με νέα αναστόμωση. Όταν η διαρροή προέρχεται από τη νεφρική πύελο ή από στην περιοχή αυτής και συνοδεύεται από προφανή νέκρωση του ουρητήρα, εφ' όσον το κεντρικό τμήμα του φυσικού ουρητήρα μπορεί να συνδεθεί σταθερά, ο φυσικός ουρητήρας του παραλήπτη μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανακατασκευή του συστήματος αποστράγγισης. Η πυελοπλαστική της ουροδόχου κύστης έχει περιγράψει ως η θεραπεία της νέκρωσης της λεκάνης και ολόκληρου του ουρητήρα, αλλά είναι μια τεχνικά δύσκολη μέθοδος.

Λιγότερο από το 5% των ασθενών εμφανίζουν απόφραξη του ουροποιητικού συστήματος μετά από μεταμόσχευση νεφρού. Η ουρητηρική ισχαιμία οδηγεί σε ίνωση και στένωση που μπορεί να εμφανιστούν σε σύντομο χρονικό διάστημα ή και όχι μετά τη χειρουργική επέμβαση. Άλλες αιτίες απόφραξης είναι λοίμωξη, αιμάτωμα, λεμφοκίλη, στρέψη, ή γωνιακός ουρητήρας. Συνήθως δεν υπάρχουν ειδικά συμπτώματα και η διάγνωση γίνεται ενώ ελέγχεται η επιδείνωση της νεφρικής λειτουργίας. Ο υπέρηχος έδειξε επέκταση του πυελοκαλυκτικού συστήματος του μοσχεύματος. Γίνεται διαδερμική πυελογραφία για τον προσδιορισμό του επιπέδου της απόφραξης. Η τοποθέτηση του stent μπορεί να αποτρέψει τη στένωση και να βελτιώσει τη λειτουργία των νεφρών. Περισσότεροι από τους μισούς ασθενείς υποβάλλονται σε διαδερμική διαστολή για τη θεραπεία των στενώσεων. Για μακροχρόνια στένωση ή υποτροπή στένωσης, είναι καλύτερο να εκτελείτε χειρουργική επέμβαση από τη μακρόχρονη παραμονή stent, χρησιμοποιώντας τον φυσικό ουρητήρα του παραλήπτη για ανασυγκρότηση, ο οποίος αναστομώνεται πλευρικά με τη πύελο ή τον ουρητήρα του εμφυτεύματος (Mahon et al., 2013)

Οι αγγειακές επιπλοκές περιλαμβάνουν νεφρική και φλεβική θρόμβωση και στένωση νεφρικής αρτηρίας. Η πρώιμη μετεγχειρητική θρόμβωση της νεφρικής αρτηρίας προκαλείται σχεδόν πάντα από τεχνικές επιπλοκές ή από την στροφή ή τη γωνία των αιμοφόρων αγγείων κατά την τοποθέτηση των νεφρών. Οι τεχνικές δυσκολίες αφορούν αθηρωμάτωση των αγγείων του δότη ή του λήπτη ή την ύπαρξη πολλών αρτηριών στο μόσχευμα. Η διάσωση του μοσχεύματος έχει άμεση σχέση με την όσο πιο δυνατόν έγκαιρη αναγνώριση της επιπλοκής. Η ξαφνική ανουρία μετά τη μεταμόσχευση απαιτεί άμεση διερεύνηση και ορισμένα κέντρα μεταμόσχευσης προβαίνουν σε άμεσο έλεγχο. Ο ραδιοϊσοτοπικός έλεγχος δείχνει περιοχή μείωσης φωτός (φωτοπενική περιοχή) που αντιστοιχεί στο μόσχευμα και σχετίζεται με το πόσο άμεση είναι η χειρουργική επέμβαση. Η θρόμβωση της νεφρικής αρτηρίας συνήθως δεν είναι σοβαρή εκτός εάν αιματώνει τον κάτω πόλο του εμφυτεύματος, και κατά συνέπεια νεφρική πύελο και τον ουρητήρα. Σε θρόμβωση της κάτω πολικής αρτηρίας μπορεί να προκληθεί ουροτηροπυελική ισχαιμία ή νέκρωση. Η θεραπεία της θρόμβωσης της νεφρικής αρτηρίας περιλαμβάνει θρομβεκτομή μετά την απομάκρυνση περιφερικά και κεντρικά της λαγόνιου αρτηρίας, καθώς και τον

εντοπισμό και τη διόρθωση της υποκείμενης αιτίας. Συχνή μετά από θρόμβωση της νεφρικής αρτηρίας είναι η απώλεια του μοσχεύματος.

Σημεία και συμπτώματα της θρόμβωσης της νεφρικής αρτηρίας είναι αίσθηση βάρους και διόγκωση στην περιοχή του μοσχεύματος συνοδευόμενα από αιματουρία, ολιγουρία, λευκωματουρία και αύξηση των επιπέδων κρεατινίνης στα ούρα.

Επανάληψη της εγχείρησης είναι απαραίτητη σε περίπτωση που ο ραδιοϊσοτοπικός και ο υπερηχογραφικός έλεγχος δείξουν πτωχή φλεβική αιματική ροή. Σε περίπτωση που συνυπάρχει θρόμβωση και της λαγονίου φλέβας τότε είναι απαραίτητη η θρομβεκτομή και της νεφρικής και της λαγονίου φλέβας.

Μετεγχειρητικά είναι κατάλληλη η χορήγηση αντιπηκτικών και η διάσωση του μοσχεύματος είναι σπάνια. Η θρόμβωση της νεφρικής αρτηρίας είναι πιθανή αιτία τεχνικών λαθών που σχετίζονται με τα αγγεία του δότη ή του λήπτη, μερικής απόφραξης της λαγονίου από αιμάτωμα, ουρίνωμα (συλλογή υγρού εκτός του μοσχεύματος), λεμφοκίλη, ή στενό οπισθοπεριτοναϊκό χώρο (Chania et al., 2014).

Η αρτηριακή στένωση μπορεί να παρατηρηθεί σε άμεσο χρονικό διάστημα ή πολλά χρόνια μετά τη μεταμόσχευση. Αίτια της στένωσης αυτής μπορεί να είναι τεχνικά προβλήματα ή συγκέντρωση αθηρωματικού υλικού στη λαγόνια αρτηρία του λήπτη. Στένωση της νεφρικής λειτουργίας πιθανώς να προκαλείται και από ανοσολογικούς παράγοντες του βλάβτουν το ενδοθήλιο και κατά συνέπεια προκαλούν υπερτροφία. Η στένωση της νεφρικής αρτηρίας είναι η πιο πιθανή αιτία ασθενών με μεταμόσχευση των οποίων η υπέρταση είναι δύσκολο να ελεγχθεί και εμφανίζουν επίσης μειωμένη νεφρική λειτουργία υπό αντιυπερτασική αγωγή με αναστολείς ενζύμων μετατροπής της αγγειοτενσίνης. Η διαδερμική ενδοαυλική αγγειοπλαστική είναι επιτυχής στο 60% -85% των ασθενών, αλλά το 30% των ασθενών μπορεί να παρουσιάσει επαναστένωση. Εμπόδιο στην χειρουργική αποκατάσταση της βλάβης αποτελεί ο σκληρός ουλώδης ιστός που περιβάλλει τα αγγεία καθώς και την αναστόμωση με αποτέλεσμα σημαντική απώλεια του μοσχεύματος.

Έως και το 15% των ασθενών μετά από μεταμόσχευση νεφρού είναι πιθανό να εμφανίσει συλλογή λέμφου. Πηγή λεμφικής παραγωγής μπορεί να είναι η φυσιολογική διατομή των λεμφικών αγγείων στην πύλη του νεφρού. Οι περισσότερες λεμφοκίλες είναι ασυμπτωματικές και βρίσκονται κατά την υπερηχογραφική εξέταση του μοσχεύματος ως μέρος μιας εξέτασης ρουτίνας. Οι λεμφοκίλες δημιουργούν πρόβλημα στη φυσιολογική λειτουργία του νεφρού λόγω υδρονέφρωσης πιέζοντας έτσι το αποχετευτικό σύστημα του νεφρού. Συμπτώματα που τη συνοδεύουν είναι η διόγκωση και το οίδημα του αντίστοιχου σκέλους, το όσχεου, του κοιλιακού τοιχώματος ή και της κοιλιάς. Θεραπευτική αγωγή χρήζουν μόνο οι συμπτωματικές λεμφοκίλες (Vooga & Adey., 2019)

Από την παρακέντηση για παροχέτευση του τραύματος μπορεί να προκαλέσει λεμφόρροια. Η εσωτερική παροχέτευση με την επικοινωνία που δημιουργείτε ανάμεσα στη λεμφοκίλη και την περιτοναϊκή κοιλότητα αποτελεί αποτελεσματική θεραπευτική λύση. Πριν γίνει χειρουργική τοποθέτηση εσωτερικής παροχέτευσης πρέπει να αποκλεισθεί η πιθανότητα ουρινώματος με ραδιοϊσοτοπικό έλεγχο. Από τη χειρουργική επέμβαση αποκλείονται οι ασθενείς με λεμφοκίλες που η καλλιέργεια της λέμφου είναι θετική για λοίμωξη. Η εσωτερική παροχέτευση μπορεί να πραγματοποιηθεί με ανοιχτή χειρουργική επέμβαση ή με λαπαροτομία και έχει πολύ καλά αποτελέσματα.

Σε πολλούς παράγοντες βασίζεται η μείωση της συχνότητας των λοιμώξεων του τραύματος, η οποία οφείλεται στην καλή θεραπεία της αναιμίας, της ουραιμίας και της βελτίωσης της συνολικής υγείας των ασθενών με νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου. Ακόμη και με ανοσοκατασταλτική θεραπεία, το ποσοστό μόλυνσης είναι μικρότερο από 5%, το οποίο είναι συγκρίσιμο με άλλες αγγειακές χειρουργικές επεμβάσεις.

Σημαντικοί παράγοντες για την πρόληψη χειρουργικών λοιμώξεων το τραύματος είναι η έκπλυση κύστεως με διαλύματα αντιβιοτικών, η χορήγηση αντιβιοτικών και η χειρουργική τεχνική αποτρέποντας έτσι τη δημιουργία αιματώματος, λεμφικής συλλογής και ουρινώματος. Σε περίπτωση λοίμωξης χρειάζεται παροχέτευση για την αντιμετώπιση της ή διάνοιξη με ταυτόχρονη χορήγηση αντιβιοτικών. Η θεραπεία με χρήση ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων έχει σημαντικό ρόλο στην αύξηση της νοσηρότητας για τον ασθενή που έχει προβληθεί στη διαδικασία της αιμοκάθαρσης καθώς επιδρά αρνητικά στην επούλωση των ιστών και παρατείνει και το χρόνο επούλωσης (Webster et al., 2017).

Επιπλοκές μετά τη μεταμόσχευση εμφανίζει επίσης και το γαστρεντερικό σύστημα. Πεπτικά έλκη εμφανίζονται λόγω της αύξησης της οξύτητας του στομάχου που προκαλείται από τη λήψη κορτικοστεροειδών. Η πρόληψη γίνεται με τη λήψη αντιόξινων, ειδικά σε περιόδους αυξημένων κορτικοστεροειδών. Η παγκρεατίτιδα και η εκκολπωματίτιδα είναι συνήθως οι αιτίες των κορτικοστεροειδών και των ανοσοκατασταλτικών παραγόντων, οπότε το κόλον πρέπει να ελέγχεται πριν από τη μεταμόσχευση. Οι επιπλοκές μετά τη μεταμόσχευση περιλαμβάνουν ασηπτική νέκρωση της μηριαίας κεφαλής και πρόωρη ανάπτυξη καταρράκτη.

Πολλές παθολογικές επιπλοκές μπορεί να εμφανιστούν με τις ίδιες πιθανότητες κατά τη διάρκεια άμεσης ή και απομακρυσμένης μεταμόσχευσης. Αυτό μπορεί να είναι αποτέλεσμα ή της μείωσης της άμυνας του σώματος λόγω ανοσοκατασταλτικών θεραπειών ή των τοξικών παρενεργειών των φαρμάκων. Οι πιο σημαντικές επιπλοκές είναι λοιμώξεις και όγκοι, που προκαλούνται από μείωση της χημικής και κυτταρικής ανοσίας του σώματος. Η εμφάνιση λοίμωξης σχετίζεται με την ένταση της ανοσοκατασταλτικής θεραπείας και την έκθεση στην πηγή μόλυνσης. Η πηγή της λοίμωξης μπορεί να ενδονοσοκομειακή, πχ ψευδομονάδα ή εκτός νοσοκομειακής μονάδας, πχ αναπνευστικοί ιοί, σαλμονέλα, βάκιλος Koch, μύκητες, παράσιτα κ.α. Η μόλυνση μπορεί να είναι πρωτογενής ή το αποτέλεσμα της ενεργοποίησης της αρχικής λοίμωξης, πχ από τοξόπλασμα, κυτταρομεγαλοϊό κτλ. Άλλες λοιμώξεις εμφανίζονται συχνότερα ξεκινώντας από τον πρώτο μήνα, άλλες μεταξύ των πρώτων 1-6 μηνών και άλλες λοιμώξεις εμφανίζονται μετά τον έκτο μήνα. Η θεραπεία εξαρτάται από την αιτία, με κατάλληλα αντιβακτηριακά φάρμακα.

Οι επιπλοκές που σχετίζονται με τις παρενέργειες διαφόρων ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων σε διάφορα συστήματα του σώματος, όπως η νεφροτοξικότητα της κυκλοσπορίνης, η υπερτροφία των ούλων που προκαλείται από κυκλοσπορίνη και η απλαστική αναιμία που οφείλεται στην Αζαθιοπρίνη (AZA) κ.λπ., αντιμετωπίζονται κυρίως με αλλαγές στη χορήγηση των αντίστοιχων φαρμάκων που τις προκαλούν. Η τρέχουσα τάση είναι η χορήγηση ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων όσο το δυνατόν σε μικρότερες δοσολογίες. Οι λήπτες μετά τη μεταμόσχευση μπορεί επίσης να αναπτύξουν κακοήθεις όγκους. Η ανοσοκαταστολή αυξάνει την πιθανότητα για την εμφάνιση των νεοπλασιών. Τα πιο συνηθισμένα από αυτά περιλαμβάνουν καρκίνο

του δέρματος, λέμφωμα non- Hodgkin και σάρκωμα Kaposi (McManus & Wynter-Minott, 2017).

### **Πλεονεκτήματα- Μειονεκτήματα :**

Η καλύτερη ποιότητα ζωής που προσφέρεται με τη μεταμόσχευση νεφρού είναι το σημαντικότερο πλεονέκτημα της διαδικασίας αυτής. Οι ασθενείς που έχουν υποβληθεί επιτυχώς σε μεταμόσχευση νεφρού αναφέρουν καλύτερη ποιότητα ζωής σε αντίθεση από εκείνους που έχουν λάβει άλλες μορφές θεραπείας για την υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας. Οι λήπτες δεν έχουν πλέον ανάγκη για αιμοκάθαρση ή περιτοναϊκή κάθαρση και δεν έρχονται αντιμέτωποι με συμπτώματα ουραιμίας κλπ. Οι μεταμοσχευμένοι ασθενείς έχουν ένα πιο φυσιολογικό τρόπο ζωής όσον αφορά τις οικογενειακές, κοινωνικές και επαγγελματικές δραστηριότητες.

Αν και υπάρχουν υψηλότερα κόστη τον πρώτο χρόνο μετά τη μεταμόσχευση, σε σύγκριση με την αιμοκάθαρση και την περιτοναϊκή αιμοκάθαρση, το κόστος της φροντίδας αυτών των ασθενών θα είναι πολύ χαμηλότερο τα επόμενα χρόνια. Παρόλο που το ποσοστό επιβίωσης των ασθενών που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση και περιτοναϊκή κάθαρση έχει επίσης βελτιωθεί σημαντικά, η μεταμόσχευση εξακολουθεί να παρέχει στους ασθενείς την προοπτική μεγαλύτερης διάρκειας ζωής. Τα ποσοστά επιβίωσης των ληπτών παρουσιάζουν σταθερή αύξηση έναντι αυτών που χρησιμοποιούν μεθόδους εξωνεφρικής κάθαρσης λόγω της εισαγωγής της κυκλοσπορίνης στην κλινική πράξη (Osborn et al., 2013).

Τα πιο σημαντικά πλεονεκτήματα για τα άτομα που έχουν λάβει καινούργιο νεφρό α) είναι σα να έχουν δικούς τους νεφρούς, β) από τη στιγμή που οι νεφροί θα αρχίσουν να λειτουργούν κανονικά δε χρειάζεται να υποβάλλονται σε θεραπείες εξωνεφρικής κάθαρσης, γ) παρουσιάζουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής απ' ότι με τη χρήση κάθαρσης, δ) δεν περιορίζεται το διαιτολόγιό τους ούτε η πρόσληψη υγρών, ε) οι ασθενείς έχουν αίσθημα καλύτερης υγείας, ευεξίας και περισσότερη ενέργεια, και στ) δεν υπάρχουν περιορισμοί του μεταμοσχευμένου ασθενή στην εργασία του και στην καθημερινή του ζωή.

Σοβαρό μειονέκτημα αποτελεί η εφ' όρου ζωής πρόσληψη ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων για αποκλεισμό πιθανής απόρριψης του μοσχεύματος. Η λήψη φαρμάκων σε καθημερινή βάση αποτελεί μικρή επιβάρυνση για κάποιους ασθενείς ενώ για κάποιους άλλους σοβαρό πρόβλημα. Για τη σωστή λήψη και τήρηση της φαρμακευτικής αγωγής είναι απαραίτητη η στήριξη από την οικογένεια στα πρώτα μετεγχειρητικά στάδια. Η εμφάνιση επιπλοκών συνήθως είναι το κυριότερο μειονέκτημα για τη μεταμόσχευση νεφρού.

Η καταστολή του ανοσοποιητικού συστήματος για την αποφυγή της απόρριψης έχει ως απόρροια την αύξηση κινδύνου λοιμώξεων καθώς και την ανάπτυξη νεοπλασμάτων. Επιπλοκές που δεν έχουν σχέση με το ανοσοποιητικό σύστημα εμφανίζονται επίσης λόγω των ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων, όπως καταρράκτης, υπερλιπιδαιμία, υπέρταση, έλκη, υπερουριχαιμία και υπερκαλιαιμία. Υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης παχυσαρκίας, υπερπλασίας των ούλων και δασυτριχισμός δημιουργώντας σοβαρά αισθητικά προβλήματα στον ασθενή. Πρόβλημα των μεταμοσχευμένων ασθενών αποτελεί και το κόστος των ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων. Ένα πρόγραμμα κοινωνικής ασφάλισης στην Αμερική, το Medicare, για

τους πρώτους 36 μετεγχειρητικούς μήνες καλύπτει το 80% του κόστους των φαρμάκων. Πολλοί ασθενείς βέβαια δεν είναι γραμμένοι σε κάποιο ασφαλιστικό ταμείο ή οργανισμό για την κάλυψη ενός ποσοστού του κόστους για κάποια χρόνια μετά τη μεταμόσχευση (Φερεντίνου και συν., 2014).

Βάση του Lumley, (2011) οι πιο σημαντικοί προβληματισμοί που έρχονται αντιμέτωποι οι νεφρολογικοί ασθενείς που θα υποβληθούν σε μεταμόσχευση είναι:

- το άγχος στη λίστα αναμονής περιμένοντας για συμβατό δότη,
- πιθανοί κίνδυνοι ή επιπλοκές σχετιζόμενες με την εγχείρηση,
- κίνδυνος απόρριψης του μοσχεύματος και σκέψεις για πιθανή μη λειτουργικότητα του σε κάποιο στάδιο της ζωής του ασθενή,
- καθημερινή λήψη φαρμάκων και εμφάνιση παρενεργειών ως επακόλουθο,
- κίνδυνος λοιμώξεων λόγω ανοσοκατασταλτικής αγωγής και
- πιθανότητα εμφάνισης αισθητικών αλλαγών λόγω των φαρμάκων.

Έπειτα από έναν χρόνο από την ολοκλήρωση της μεταμόσχευσης νεφρού τα ποσοστά επιτυχίας κατανέμονται περίπου στο 97% από ζωντανό δοτή ενώ από θανόντα δοτή περίπου στο 92%. Στην περίπτωση που το μεταμοσχευμένο νεφρό λειτουργεί φυσιολογικά μετά από πέντε χρόνια το ποσοστό επιτυχίας από ζώντα δοτή είναι περίπου 86% και 80% για μεταμοσχεύσεις από νεκρό δοτή. Εάν το μόσχευμα λειτουργεί φυσιολογικά κατά την διάρκεια του πρώτου χρόνου, τότε υπάρχουν πολλές πιθανότητες να λειτουργεί κατά αυτόν τον τρόπο για πολλά χρόνια ακόμη. Δεν υπάρχει βέβαια καμία εγγύηση ότι το μεταμοσχευμένο νεφρό θα λειτουργεί για πάντα. Σε περίπτωση που η πρώτη μεταμόσχευση αποτύχει μπορεί να γίνει προσπάθεια για μια δεύτερη. Αρκετά άτομα που έκαναν την χειρουργική επέμβαση μεταμόσχευσης νεφρού πριν από 25 με 30 έτη, παραμένουν σε πολύ καλή κατάσταση.

### **3.7 Ανοσοκατασταλτική φαρμακευτική αγωγή**

Στα αρχικά στάδια της μεταμόσχευσης οι ειδικοί δεν γνώριζαν πλήρως τις μεθόδους που χρειάζονται για να ενεργοποιήσουν την ανοσοκατασταλτική λειτουργία του μηχανισμού του ασθενή, σαφώς και την απόρριψη του μοσχεύματος. Στην περίοδο του 1954 οπου πραγματοποιήθηκε με επιτυχία η πρώτη μεταμόσχευση νεφρού από το Murrey, χορηγήθηκαν αστεροειδή φάρμακα για ανοσοκαταστολή, τα οποία είχαν ανακαλυφθεί το 1944 και στην αρχή είχαν χορηγηθεί τυχαία. Το αμέσως επόμενο ανοσοκατασταλτικό φάρμακο μετά από έρευνα, ήταν η Αζαθιοπρίνη (Azathioprine) γνωστή ως Imuran, ανήκει στην μεγάλη κατηγορία των αντιμεταβολιτών, ανακαλύφθηκε στα τέλη της δεκαετίας του 50 και χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα. Η Αζαθιοπρίνη μέσω της De Novo αναστέλλει την σύνθεση των πουρινών, που έχει σαν αποτέλεσμα την αναστολή της σύνθεσης νουκλεοτιδίων και κατά συνέπεια του DNA, με απώτερο σκοπό την μείωση του πολλαπλασιασμού των λευκοκυττάρων.

Μετά την χορήγηση της Imuran παρατηρείται θρομβοκυτταροπενία και λευκοπενία. Τις πρώτες δυο μέρες μετά την μεταμόσχευση δίνονται 4 mg /kg βάρους/ημερησίως και στην συνέχεια 100mg ημερησίως ή 1,5 mg / kg βάρους / ημερησίως εκτός αν προκύψει κάποια επιπλοκή όπως λευκοπενία και ελάττωση των αιμοπεταλίων, όπου τότε αναπροσαρμόζεται η δόση του Imuran μέχρι και τέλειας διακοπής του. Βέβαια οι συντριπτικές αλλαγές βελτίωσης στην ανοσοκατασταλτική αγωγή έγιναν υστέρα από τις πρωτοποριακές πειραματικές μελέτες του κ. Κωστάκη που είχαν ως αποτέλεσμα την εισαγωγή της κυκλοσπορίνης A(CyA), όπου καταστέλλει μόνο ειδικές φάσεις της ανοσοαντίδρασης και έτσι διατηρείται γενικότερα η αντίσταση του οργανισμού. Έτσι τα πολύ καλά αποτελέσματα της κυκλοσπορίνης στην ανοσοκαταστολή καθιέρωσαν την μεταμόσχευση νεφρού ως απολυτά δόκιμη επέμβαση καθώς και την άνθιση των μοσχευμάτων των υπολοίπων οργάνων, όπως του ήπατος και της καρδιάς, όπου η προηγούμενη ανοσοκαταστολή με Imuran και αστεροειδή δεν απέτρεπε την απόρριψη και την απώλεια του μοσχεύματος. Για την αποτροπή της απόρριψης του μοσχεύματος χρησιμοποιούνται κυρίως η ακτινοβολία και τα φάρμακα που σκοτώνουν ενεργά τα λεμφοκύτταρα που βρίσκονται σε διπλασιασμό, ελαττώνοντας έτσι τον πληθυσμό των T-κυττάρων του δεκτή. Η κυκλοσπορίνη δεν σκοτώνει τα λεμφοκύτταρα αλλά αναστέλλει την παραγωγή κυτταροκινών από τα T βοηθητικά λεμφοκύτταρα, εξαλείφοντας έτσι ένα σημαντικό σήμα για τον πολλαπλασιασμό τόσο των ιδίων των T βοηθητικών κυττάρων όσο και των T κυτταροτοξικών κυττάρων (Mahon et al., 2013).

Μερικά ιατρικά κέντρα συχνά διακόπτουν την κυκλοσπορίνη όταν η νεφρική λειτουργία είναι ικανοποιητική 6 – 12 μήνες μετά τη μεταμόσχευση, καθώς υπάρχει μεγάλη ανησυχία για το ποσοστό νεφροτοξικότητας που προκαλεί. Βέβαια τα τελευταία χρόνια η κυκλοσπορίνη κυκλοφορεί με νέα μορφή μικρογαλακτώδη (Sandimmune Neoral) αντί της παλαιάς ελαιώδους, αποδίδοντας καλύτερη απορρόφηση, ομαλοποίηση της καμπύλης της απορρόφησης, μείωση των επεισοδίων οξείας απόρριψης αλλά και την καλύτερη επιβίωση των μοσχευμάτων. Η Rapamycine με το εμπορικό όνομα Sirolimus είναι ένα νέο φάρμακο που δρα αναστέλλοντας ένα διαφορετικό σημείο της ακολουθίας της ενεργοποίησης του T λεμφοκυττάρου. Συνεχίζονται όμως οι έρευνες για το ιδανικό φάρμακο ή τον ιδανικό συνδυασμό φαρμάκων. Από το 2000 η Ελλάδα συγκαταλέγεται από τις πρώτες χώρες που χρησιμοποιεί το Sirolimus στα πλαίσια Διεθνούς πολυκεντρικής μελέτης. Οι μεταμοσχεύσεις νεφρού φθάνουν σε αριθμό 1593, όπου στις 632 παρατηρήθηκαν 38 απώλειες μοσχευμάτων λόγω οξείας απόρριψης (το 6,1% των μοσχευμάτων), στις 279 νεφρικές μεταμοσχεύσεις απώλειες μοσχευμάτων από οξεία απόρριψη υπήρξαν 9 (ποσοστό 3,2%), ακολούθησε δηλαδή μεγάλη μείωση των απολεσθέντων μοσχευμάτων σε ποσοστό 50%. Ενώ στις επόμενες 568 υπήρξε μόνο μια απώλεια μοσχεύματος από οξεία απόρριψη. Αυτό το γεγονός φανερώνει ότι οι χειρουργοί αλλά και όλοι όσοι ερευνούν και εργάζονται στον τομέα των μεταμοσχεύσεων, μελλοντικά θα έχουν στην διάθεση τους μεγάλη ποικιλία ισοδυνάμων ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων από τα οποία θα πρέπει να επιλέξουν ένα ή τον συνδυασμό τους, που θα προσδίδουν τις καλύτερες συνθήκες επιβίωσης ασθενών και μοσχευμάτων. Η μεγαλύτερη προσδοκία από τα νέα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα είναι να προσφέρουν το μεγαλύτερο ποσοστό των ιδιοτήτων τους αλλά και σύγχρονος να εμφανίζουν ελάχιστες παρενέργειες.

Κάθε μεταμόσχευση οργάνου απαιτεί δια βίου ανοσοκατασταλτική φαρμακευτική αγωγή. Η επιλογή αυτών των φαρμάκων και ο συνδυασμός τους γίνεται με μεγάλη προσοχή, για την αύξηση των πιθανοτήτων για επιτυχία της διαδικασίας. Τα

ανοσοκατασταλτικά φάρμακα διαφέρουν και έχουν ξεχωριστούς μηχανισμούς δράσης, αλλά και πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Οι παρενέργειες τους είναι αρκετές, συνήθως είναι προσωρινές και σχετίζονται με την δοσολογία, μεταξύ των οποίων είναι το πρήξιμο – φούσκωμα στο πρόσωπο και στο σώμα, Απτότομες αλλαγές στην διάθεση, ακμή, αδυναμία μυών, αύξηση στην όρεξη και στο σωματικό βάρος, τρέμουλο των χεριών, ναυτία και δυσπεψία, διάρροια, και υπερανάπτυξη και λοιμώξεις ουλών. Υπάρχουν όμως σοβαρότερες παρενέργειες που προκαλούν τα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα, όπως η αύξηση της αρτηριακής πίεσης, αύξηση χοληστερόλης και σακχάρου στο αίμα, εξασθένηση οστών και ζημιά στους νεφρούς, αύξηση του κίνδυνου για λοιμώξεις, αλλοιωμένες τιμές αίματος, και οι μισοί ασθενείς εμφανίζουν κακοήθεια του δέρματος 15 χρονιά μετά την μεταμόσχευση. Ο ασθενής κατά την διάρκεια της αγωγής θα πρέπει να βρίσκεται σε επικοινωνία με τον γιατρό ή τον φαρμακοποιό του, για να του παρέχουν συμβουλές και να του λύσουν τυχόν απορίες για την αγωγή του. Συγκεκριμένα, μπορεί να ενημερωθεί για τον τρόπο και τον χρόνο λήψης των φαρμάκων, τις πιθανές παρενέργειες, την διατήρηση – συντήρηση φαρμάκων, την λήψη κάθε δόσης χωρίς παράλειψη, τις τυχόν αλληλεπιδράσεις με άλλη φαρμακευτική αγωγή και τους περιορισμούς στην διατροφή εάν υπάρχουν. Εάν ο ασθενής έχει κάποια ανησυχία για τις παρενέργειες που ενδεχομένως μπορεί να προκύψουν θα πρέπει να το συζητήσει με τον γιατρό – φαρμακοποιό του. Ωστόσο, δεν πρέπει να σταματήσει ή να αποφύγει την λήψη των φαρμάκων του, μόνο και αν έχει πάρει τέτοια οδηγία από τον θεράποντα ιατρό του. Αν ο πάσχοντας χρειαστεί κάποια άλλη διαφορετική ιατρική βοήθεια π.χ. επίσκεψη ορθοπαιδικό, σαφώς και θα πρέπει να ενημερώσει τον επαγγελματία υγείας σχετικά με την μεταμόσχευση. Για να μην επηρεαστεί αρνητικά το μόσχευμα ο ασθενής είναι σημαντικό να συμβουλευτεί τον γιατρό του πριν ξεκινήσει την λήψη άλλων συνταγογραφούμενων ή μη φαρμάκων (Kawai et al., 2011).

### **3.8 Απόρριψη και Σύνδρομο οξείας αποβολής**

Οι ιστοί ενός οργανισμού αποτελούν το τμήμα της γενετικής του ταυτότητας και ο τύπος των ιστών επηρεάζεται από τα έξι βασικά χαρακτηριστικά του. Οι πιθανότητες αποδοχής του μοσχεύματος από τον οργανισμό του δεκτή, αυξάνονται αρκετά όταν τα χαρακτηριστικά του ιστού ταιριάζουν μεταξύ δότη και του δεκτή. Πρέπει να αναφερθεί ότι τα αποτελέσματα κάθε είδους μοσχεύματος από ζωντανό δότη (συγγενικό ή μη) είναι εξίσου ικανοποιητικό, αν όχι καλύτερο από τα αποτελέσματα των πτωματικών οργάνων. Τα αποτελέσματα μετά από μια μεταμόσχευση οργάνου είναι πολύ θετικά καθώς το ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού του δέκτη, τον προστατεύει από επιθέσεις ξένων σωμάτων. Τα ειδικά λευκά αιμοσφαίρια παράγουν στο ανθρώπινο σώμα αντισώματα, τα οποία όταν δρουν με αλλά κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος, επιτίθενται στο ξένο σώμα. Ο συνδυασμός της δράσης των αντισωμάτων και άλλων κυττάρων στο ανοσοποιητικό σύστημα που προσπαθούν να καταστρέψουν τον τύπο ιστού του δότη ονομάζεται απόρριψη. Με αυτόν τον τρόπο το ανοσοποιητικό σύστημα προσπαθεί να αποδυναμώσει τον νέο νεφρό. Η απόρριψη ενός μοσχεύματος έως ένα σημείο δεν είναι ασυνήθιστη, και διακρίνεται σε υπεροξεία, οξεία και χρόνια. Η υπεροξεία οφείλεται σε προσχηματισμένα κυτταροτοξικά αντισώματα του λήπτη ενάντιων αντιγόνων του δότη, από

προηγούμενες εγκυμοσύνες, μεταγγίσεις, αποτυχημένες μεταμοσχεύσεις και εμφανίζεται κατά την διάρκεια του πρώτου 24ωρου από την μεταμόσχευση. Συνήθως πάντα επέρχεται απώλεια . Η υπεροξεία σήμερα αποτελεί σπάνια επιπλοκή. Η οξεία συχνά εκδηλώνεται μέσα στις πρώτες εβδομάδες ή στους πρώτους μήνες μετά την μεταμόσχευση .Το μεγαλύτερο ποσοστό των οξείων απορρίψεων δέχονται θεραπείες και στις περισσότερες περιπτώσεις η θεραπεία είναι επιτυχής. Η χρόνια απόρριψη συνήθως ξεκινά ένα ή περισσότερα χρόνια μετά την μεταμόσχευση και δεν είναι σαφές από τι προκαλείται. Υπάρχουν πιθανότητες να είναι αποτέλεσμα επανειλημμένων οξέων ή ηπίων επεισοδίων απόρριψης, επιδεινούμενα από άλλους βλαπτικούς παράγοντες. Η θεραπεία της χρόνιας απόρριψης είναι αρκετά δύσκολη.

Η καλύτερη εξέλιξη στην θεραπεία της οξείας απόρριψης είναι η πρόωμη διάγνωση, όπου τίθεται με την βιοψία. Οι ήπιες απορρίψεις καταπολεμούνται κυρίως με υψηλές δόσεις methylprednisolone (500 – 1000 mg bolus IV) με ή χωρίς σύγχρονη χορήγηση prednisone από το στόμα, σε σταδιακά ελαττωμένη δόση κατά την διάρκεια 5 ημερών. Τα πιο συχνά χαρακτηριστικά του συνδρόμου της οξείας απόρριψης περιλαμβάνουν την διόγκωση του νεφρού, τον πυρετό, την oligουρία, τον πόνο στο μόσχευμα, την μεταβολή ή εξαφάνιση του ακουστικού φυσήματος (bruit) που ανιχνεύεται από την περιοχή του μοσχεύματος , την ελάττωση του Na<sup>+</sup> των ουρών, τα λεμφοκύτταρα στο ίζημα των ούρων, την λευκοκυττάρωση, την αριθμητική μείωση των αιμοπεταλίων, την αύξηση της ουρίας και της κρεατινίνης του αίματος και την μείωση της νεφρικής αιμάτωσης στη ραδιοισοτοπική μελέτη του σπινθηρογραφήματος. Στις πρώτες μέρες μετά την μεταμόσχευση εμφανίζεται ένα ήπιο είδος αποβολής το οποίο εκδηλώνεται μόνο αφού αυξηθεί πρώτα η ουρία και αργότερα η κρεατινίνη. Διακρίνεται σε δυο τύπους , την χημική (αντισώματα) και την κυτταρική. Η χημική αντιμετωπίζεται με μονόκλωνά αντισώματα (OTK3), μέχρι 10 - 14 ημέρες, ενώ η κυτταρική με υψηλές δόσεις κορτικοστεροειδών (0,5 – 1gr) ενδοφλεβίως, για 3 με 5 ημέρες και με ακτινοβολία του μοσχεύματος. Η νεφρική λειτουργία αποκαθίσταται με αιμοδιάλυση μέσα σε αυτό το χρονικό οροί. Σε αντίθεση από την οξεία αποβολή ,η χρόνια μπορεί να εμφανιστεί ακόμα και υσττέρα από αρκετά χρόνια μετά την μεταμόσχευση και δεν ανταποκρίνεται στην θεραπεία της οξείας. Επιφέρει την πολύ αργή επιδείνωση της νεφρικής λειτουργίας και καταλήγει στην νέκρωση του μοσχεύματος (Lumley, 2011).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΝΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΗΘΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ

#### 4.1 Νομικά ηθικά ζητήματα μεταμοσχεύσεων

Η ραγδαία εξέλιξη της ιατρικής και ειδικά των μεταμοσχεύσεων που εμφανίζεται στις μέρες μας, ακολουθείται από σειρά νομικών προβλημάτων. Το πλαίσιο των δίκαιων κανόνων, που ρυθμίζουν το θέμα των μεταμοσχεύσεων εκτείνεται στο αστικό δίκαιο, στο ποινικό και στην ειδική νομοθεσία αναφορικά με το ζήτημα. Το βασικότερο νομικό πρόβλημα που προκύπτει στους ζωντανούς δοτές είναι το κατά ποσό η συναίνεση του δοτή εξαλείφει τον άδικο χαρακτήρα της αφαίρεσης του οργάνου, οπότε θεωρείται βάρια σωματική βλάβη. Ενώ στους θανόντες δοτές κύριο ζήτημα αποτελεί η αποσαφήνιση της εννοίας του εγκεφαλικού θανάτου και η καθιέρωση αντικειμενικών κριτηρίων για την ασφαλή πιστοποίηση του. Για αυτούς τους λόγους είναι ανάγκη να αναθεωρηθούν οι παλαιοί νομικοί κανόνες, με σκοπό η ιατρική δραστηριότητα να προστατεύεται επαρκώς αλλά και να εμπεδωθεί το αίσθημα ασφάλειας σε όλο τον κόσμο. Η νομοθετική παρέμβαση στο ζήτημα το μεταμοσχεύσεων υπάρχει κυρίως για δυο κυρίους λόγους, τον πρακτικό και τον δεοντολογικό. Πρώτον, επειδή λόγω της υφής του ζητήματος των μεταμοσχεύσεων είναι πιθανόν να υπάρξει εκμετάλλευση του ανθρωπίνου προβλήματος και δεύτερον, διότι η νομική σαν επιστήμη του ανθρώπου είναι φυσικό να ασχολείται για το άτομο ακόμη και σε μια τόσο κρίσιμη στιγμή της ζωής του. Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία περί « Μεταμοσχεύσεων ανθρωπίνων ιστών και οργάνων» (ν.2737/99) αλλά και με (ΦΕΚ 150 Α΄, ν. 3984/2011), οι προϋποθέσεις που πρέπει να τηρούνται για την προσφορά οργάνων και ιστών για μεταμόσχευση είναι οι εξής:

- Η αφαίρεση οργάνων από νεκρό ή ζωντανό δοτή με σκοπό την μεταμόσχευση υλοποιείται μόνο για θεραπευτικούς στόχους.
- Η δωρεά οργάνων γίνεται εθελοντικά και χωρίς καμία απολύτως αμοιβή. Απαγορεύεται οποιαδήποτε οικονομική συναλλαγή μεταξύ λήπτη και δοτή ή ιατρών ακόμη και άλλων επαγγελματιών υγείας που επρόκειτο να συμμετάσχουν στην διαδικασία της μεταμόσχευσης.
- Δεν εμποδίζεται η αποζημίωση στον ζώντα δοτή, υπό την προϋπόθεση ότι αυτή θα περιορίζεται αυστηρά στην αντιστάθμιση των δαπανών και της απώλειας εισοδήματος λόγω της δωρεάς. Δίνεται αποζημίωση και στην περίπτωση αναπηρίας ή θανάτου που προέκυψαν εξαιτίας της δωρεάς. Σε περίπτωση ανασφάλιστου, το υπουργείο υγείας ή ο ασφαλιστικός φορέας του λήπτη καλύπτουν τις δαπάνες που αφορούν όλη την διαδικασία της μεταμόσχευσης.
- Υποχρεωτική ενημέρωση ζώντα δυνητικού δοτή, ασκούντων την γονική μεριμνά ανήλικου θανόντος ατόμου και των πολιτών. Η ενημέρωση παρέχεται από εξειδικευμένο προσωπικό, πρέπει να είναι πλήρης, αντικειμενική, κατανοητή και να παρέχεται με σεβασμό στην ελευθέρια, την προσωπικότητα και την κουλτούρα του ατόμου.
- Η αφαίρεση ιστών και οργάνων από ζώντα δοτή γίνεται μόνο από ενήλικο εφόσον έχει δικαιοπρακτική ικανότητα και παρέχει συναίνεση ρητή και

ειδική. Η συναίνεση του δοτή είναι ελευθέρως ανακλητή, μέχρι να αρχίσει η αφαίρεση του οργάνου και η ανάκληση γίνεται με οποιονδήποτε τρόπο.

- Η αφαίρεση οργάνων από νεκρό ενήλικο άτομο υλοποιείται εφόσον, όσο ζούσε δεν είχε εκφράσει την αντίθεση του μέσω σχετικής δήλωσης στον εθνικό οργανισμό μεταμοσχεύσεων και βέβαια με την συναίνεση των γονέων του (Νόμος 4075/2012). Σε περίπτωση ανήλικου η αφαίρεση γίνεται μόνο εάν το επιτρέπουν οι γονείς ή ο γονέας που έχει την επιμέλεια. Η αφαίρεση οργάνων γίνεται μετά την διαπίστωση εγκεφαλικού θανάτου.
- Η ταυτότητα του θανόντα δοτή είναι ανώνυμη στον λήπτη και στην οικογένεια του καθώς και, η ταυτότητα του λήπτη στην οικογένεια του δοτή.
- Η δωρεά από νεκρό δοτή απαγορεύεται να γίνει σε ορισμένο λήπτη. Ακολουθείται πάντα η καθορισμένη σειρά αναμονής.
- Οι μεταμοσχεύσεις γίνονται αποκλειστικά σε ειδικά οργανωμένες μονάδες μεταμοσχεύσεων και σαφώς μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα.
- Ο Εθνικός Οργανισμός Μεταμοσχεύσεων ( Ε.Ο.Μ) τηρεί εθνικό μητρώο στο οποίο καταγραφεί όλους τους υποψήφιους λήπτες όταν πιστοποιηθεί ότι είναι κατάλληλοι για μεταμοσχεύσεις. Η κατανομή των μοσχευμάτων στους υποψήφιους λήπτες του εθνικού μητρώου, πραγματοποιείται ανάλογα με το όργανο που μεταμοσχεύεται και με βάση κριτήρια όπως, η ιστοσυμβατότητα, η ηλικία, η ομάδα αίματος, το ιατρικώς πιστοποιημένο της επέμβασης, το σωματικό βάρος, ο χρόνος αναμονής και η εγγύτητα του τόπου λήψης του μοσχεύματος προς τον τόπο μεταμόσχευσης.
- Στο Ε.Ο.Μ διατηρούνται μητρώα δωρητών κατά όργανο και ιστό, καθώς και αρχείο από τους οποίους έχουν ληφθεί όργανα και ιστοί για μεταμόσχευση.
- Κατά την έννοια του Ν.2472/1997 Β. Αφαίρεση Ιστών και οργάνων από ζώντα δοτή το εθνικό μητρώο με τους λήπτες και τα αρχεία δωρητών περιέχει ευαίσθητα περιεχόμενα.
- Ο Εθνικός Οργανισμός Μεταμοσχεύσεων είναι νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου το οποίο λειτουργεί υπό την εποπτεία του υπουργείου υγείας και πορνείας. Στόχος του Ε.Ο.Μ είναι να βοηθά το υπουργείο υγείας και προνοίας για την χάραξη της εθνικής πολιτικής στον τομέα των μεταμοσχεύσεων. Για την ολοκλήρωση του στόχου του Ε.Ο.Μ μεταξύ άλλων εισηγείται τους ορούς, τις προϋποθέσεις και την διαδικασία των μεταμοσχεύσεων καθώς και κώδικα δεοντολογίας για την λειτουργία των μονάδων των μεταμοσχεύσεων και των τραπεζών των ιστών προς μεταμόσχευση. Συντονίζει και οργανώνει σε τοπικό, κρατικό και διακρατικό επίπεδο την διακίνηση μοσχευμάτων, όπου περιλαμβάνεται και ο μυελός των οστών. Ο Ε.Ο.Μ προτείνει στον υπουργό υγείας και προνοίας τη χορήγηση αδειας για την ίδρυση μονάδας μεταμόσχευσης ή τράπεζας ιστών προς μεταμόσχευση. Αξιολογεί και εκτιμά ετησίως τον τρόπο λειτουργίας και των αποτελεσμάτων των μονάδων μεταμοσχεύσεων που υποβάλλει το υπουργείο υγείας και προνοίας, αλλά και συνεργάζεται με αντίστοιχους οργανισμούς και μεταμοσχευτικά κέντρα της αλλοδαπής για την προμήθεια και ανταλλαγή μοσχευμάτων. Η μεριμνά για την ψυχοκοινωνική υποστήριξη των ληπτών, των ζωντανών δοτών προσπαθεί με κάθε πρόσφορο τρόπο και κυρίως με την οργάνωση κατάλληλης ενημέρωσης και πληροφόρησης του κοινού, την αύξηση του αριθμού των προοριζόμενων προς μεταμόσχευση οργάνων (Padela et al., 2018).

Η μεταμόσχευση όπως είναι ευρέως γνωστό αποτελεί μια ιατρική πράξη, η οποία χρειάζεται μεγάλη προσοχή και διακριτικότητα. Η μεταμοσχευτική διαδικασία δε θα μπορούσε να φτάσει στο τέλος αν δεν διασαφηνιστούν πλήρως τα ηθικά ζητήματα που γεννιούνται από αυτή τη διαδικασία και από την πλευρά του λήπτη καθώς και από την πλευρά του δότη. Η μεταμόσχευση οργάνου αφορά την απόφαση μιας μεγάλης ηθικής αξίας, να προσφέρεις μέρος του εαυτού σου χωρίς αντάλλαγμα για να βοηθήσεις να βελτιωθεί η υγεία ενός άλλου ανθρώπου που το έχει ανάγκη. Παρόλα αυτά η διαδικασία αυτή γεννά κι άλλα πολλά ηθικά ζητήματα τα οποία είναι δύσκολο να απαντηθούν από την κοινωνία γιατί άπτονται σε λεπτές έννοιες όπως η ζωή, ο θάνατος, το ανθρώπινο αυτεξούσιο κλπ. Ερωτήματα που είναι λογικό να προκύπτουν λόγω της συνεχούς εξέλιξης της ιατρικής και πρέπει να απαντηθούν από την ίδια την κοινωνία και να ρυθμιστούν πάντα με σεβασμό στον άνθρωπο, προστατεύοντας το δικαίωμα του ανθρώπου για την υγεία και τη ζωή. Από τη στιγμή που η ηθική συνδέεται με την κοινωνία, οι παράγοντες που επηρεάζουν την κοινωνία επηρεάζουν και την ηθική. Τόσο η κοινωνία όσο και η ηθική επηρεάζονται από το γεωγραφικό, τεχνολογικό και πολιτισμικό περιβάλλον. Τα ηθικά ζητήματα που εγείρει η μεταμόσχευση έχουν να κάνουν με α) τον ορισμό του θανάτου, β) το χώρο και το χρόνο πραγματοποίησης της συναίνεσης του γιατρού για τη μεταμόσχευση ενός οργάνου, γ) την κοινωνικό-οικονομική κατάσταση του ατόμου και δ) την πληρωμή του οργάνου από το λήπτη που το χρειάζεται.

Σημαντικό ηθικό ζήτημα της μεταμόσχευσης είναι ο προσδιορισμός του νεκρού δότη και ο θάνατος του. Εάν ο εγκεφαλικός θάνατος συμβαίνει σύμφωνα με ορισμένα κριτήρια και το άτομο μόνο τότε θεωρείται νομικά νεκρό. Ωστόσο, όσοι δεν αποδέχονται ότι ο εγκεφαλικός θάνατος μπορεί να θεωρηθεί βιολογικά νεκρός, παρουσιάζουν διάφορες ανησυχίες. Για τους ανθρώπους αυτούς η μεταμόσχευση αφορά ένα είδος ευθανασίας ή αυτοκτονίας. Συγκεκριμένα, όταν ένας ασθενής είναι εγκεφαλικός νεκρός και το όργανο αφαιρεθεί χωρίς τη συγκατάθεση του ασθενούς θεωρείται ευθανασία. Ενώ όταν το όργανο αφαιρεθεί με συναίνεση του ασθενούς όσο είναι εγκεφαλικός νεκρός θεωρείται αυτοκτονία. Σε τέτοιες περιπτώσεις είναι πιθανό να διαφωνήσουν οι συγγενείς για την αφαίρεση του οργάνου έχοντας την ελπίδα ότι ο άνθρωπός τους μπορεί να επανέλθει στη ζωή. Άλλο ένα ζήτημα που υπάρχει είναι η προκατάληψη ότι οι γιατροί υπηρετούν σκοπιμότητες και συμφέροντα κρίνοντας ότι ο ασθενής είναι εγκεφαλικός νεκρός αλλά και ότι η συναίνεση είναι εικονική για να βρεθούν με δόλο μοσχεύματα. Ακόμα όσο αφορά τον εγκεφαλικό θάνατο υπάρχει προβληματισμός για το αν τα κριτήρια, με τα οποία κρίνεται ο εγκεφαλικός θάνατος του δότη, αν είναι επαρκή ή όχι για να χαρακτηριστεί ο ασθενής νεκρός. Υπάρχει ανησυχία στο αν τα κριτήρια αυτά δεν έχουν τηρηθεί σωστά λόγω πίεσης χρόνου και έλλειψης προσωπικού καθώς υπάρχουν περιστατικά που έχει διαγνωσθεί εγκεφαλικός θάνατος αλλά επέζησαν, γεγονός που δείχνει ότι έγιναν λάθος και βιαστικές διαγνώσεις εγκεφαλικού θανάτου. Άλλα ερωτήματα που αφορούν την αφαίρεση μοσχεύματος από θανόντα δότη είναι σε περίπτωση που κάποιος είναι δότης και οι συγγενείς για δικούς του λόγους (συναισθηματικούς, ιδεολογικούς, θρησκευτικούς κλπ) δεν θέλουν να αποδεχθούν τον εγκεφαλικό θάνατο, ποιανού η γνώμη θα υπερτερήσει; Οι συγγενείς μπορούν να συναινέσουν αντί για τον δότη και η άποψή τους να υπερτερήσει; (Μπέτση, 2010).

Το επόμενο πρόβλημα που προκύπτει από τη διαδικασία της μεταμόσχευσης έχει να κάνει με τη διαφορά προσφοράς και ζήτησης. Στις λίστες αναμονής υπάρχουν πολλά άτομα που περιμένουν αλλά παρόλα αυτά τα περιστατικά που μπορούν να εξυπηρετηθούν με διαθέσιμα μοσχεύματα είναι πολύ λίγα σε σύγκριση με των αριθμό

των υποψηφίων λήπτων. Από αυτό προκύπτει ο προβληματισμός του ποιος θα προτιμηθεί να λάβει το μόσχευμα και να ζήσει και ποιος θα πεθάνει περιμένοντας στη λίστα αναμονής. Ακόμα πολύ αναρωτιούνται μήπως η επιλογή του λήπτη έχει να κάνει με την οικονομική και κοινωνική κατάσταση του ατόμου. Τα κριτήρια που ισχύουν σήμερα για την επιλογή του κατάλληλου λήπτη είναι η απόφαση της επιτροπής δεοντολογίας, το επειγόν της επέμβασης καθώς και το αν ο λήπτης είναι κατάλληλος. Πιο κατάλληλος λήπτης είναι αυτός που παρουσιάζει ευεξία και προβλέπεται να έχει μεγαλύτερο προσδόκιμο και καλύτερη ποιότητα ζωής (Truog et al., 2013).

#### **4.1.1 Θρησκευτικά ζητήματα**

Πέρα από τον ιατρικό χαρακτήρα το γεγονός του θανάτου γίνεται , ηθικό συναισθηματικό αλλά έχει αποκτήσει και μια μεταφυσική διάσταση. Αυτό συμβαίνει στις θρησκείες που εμφανίζουν μεγάλη ποικιλία σχετικά με την έννοια και την σημασία του θανάτου. Οι περισσότερες θρησκείες βέβαια έχουν αποδεχθεί την πρακτική των μεταμοσχεύσεων ως έκφραση ανιδιοτέλειας και αγάπης. Με βάση μια πηγή, τρεις θρησκείες, ο ορθόδοξος ιουδαϊσμός, ο ρωμαιοκαθολισμός και η Διοίκηση Θρησκευτικών Υποθέσεων στην Τουρκία σύμφωνα με την ισλαμική παράδοση, σχετικά με την θεωρία του θανάτου, εγκρίνουν τον τομέα των μεταμοσχεύσεων των οργάνων ως κατάλληλες και σύμφωνες με την θέληση του θεού για την ιερότητα της ζωής. Υπάρχουν δυο βασικά θέματα όπου η κάθε θρησκεία θα πρέπει να ξεπεράσει για να συναινέσει στη δωρεά και στις μεταμοσχεύσεις , είναι αφ' ενός μεν το κατά ποσό οι νέες αυτές χειρουργικές πρακτικές τραυματίζουν τον σεβασμό προς το ανθρώπινο σώμα και αφετέρου αν ο εγκεφαλικός θάνατος ταυτίζεται με τον θάνατο του ανθρώπου (Guvercin, 2017).

Η ορθόδοξη εκκλησία αντιμετωπίζει τις μεταμοσχεύσεις με ιδιαίτερη κατανόηση, συμπάθεια και αίσθημα σοβαρότητας, όπως και με οτιδήποτε έχει να κάνει με την υγεία του ανθρώπου και την μάχη του με τον θάνατο. Αναγνωρίζει το μέγεθος του προβλήματος και τις ικανότητες των μεταμοσχεύσεων καθώς και το μεγάλο της χρέος απέναντι στην κοινωνία, στην ιατρική πράξη, στους λήπτες και στους δότες, καθώς θέλει να βοηθήσει τον λήπτη αλλά και οφείλει να σεβαστεί τον δότη. Η ηθική της μεταμόσχευσης οργάνων ως πνευματικό ζήτημα, δεν θα πρέπει να υποβαθμίζει την ψυχή και τις πνευματικές αξίες αλλά αντίθετα να ξεπερνά τον ατομικισμό και τη φιλοζωία. Η εκκλησία μας δεσμεύτηκε να προφυλάξει και να υποστηρίξει τις μεταμοσχεύσεις, εφόσον υποδεικνύουν την υπεροχή της πνευματικής ζωής από της βιολογικής. Ένας από τους πιο εκλεκτούς εκπροσώπους της, ο αρχιεπίσκοπος των Αθηνών και της Ελλάδος ο κ. Χριστόδουλος , στήριξε τη στάση της εκκλησίας στα αγιογραφικά κατά Ιωάννη ιε' 13 και προς Γαλατάς δ' 15. Και υποστήριξε ότι «εμείς, ως εκπρόσωποι της εκκλησίας , βλέπουμε τη δωρεά οργάνων για μεταμόσχευση ως πράξη αγάπης και προσευχόμαστε να επικρατήσει και στα ευρύτερα στρωματά του λαού η συνείδηση αυτού του χρέους».

Η Ειδική Συνοδική Επιτροπή Βιοηθικής της Ιεράς Συνόδου της Εκκλησίας της Ελλάδας έγραψε ένα κείμενο με 55 άρθρα σχετικά με την ηθική των μεταμοσχεύσεων, όπου εγκρίθηκε το 1999 από την εκκλησία της Ελλάδας. Στον

κανονισμό 101/1998 της Ιεράς συνόδου, ο εγκεφαλικός θάνατος θεωρείται αποδεκτός ως βιολογικός θάνατος του ανθρώπου, ενώ η εκκλησία από την πλευρά της θέτει τις δίκες της αρχές σχετικά με την διαπίστωση του. Στον κανονισμό καταγράφονται τα εξής :

- Να διαφοροποιείται ο εγκεφαλικός θάνατος από τη φυτική κατάσταση.
- Να διασφαλίζονται και να τηρούνται επακριβώς τα διεθνώς αποδεκτά κριτήρια διάγνωσης του Εγκεφαλικού θανάτου.
- Χρειάζεται σαφής και αποδεδειγμένη διαπίστωση αίτιων που προκάλεσαν σε Ε.Θ.
- Η διάγνωση ΕΘ να πραγματοποιείται από ειδικούς, οι οποίοι δεν θα έχουν καμία σχέση με το δυναμικό προσωπικό που ασχολείται με τις μεταμοσχεύσεις και με τις εργαστηριακές και κλινικές εξετάσεις.
- Ο εγκεφαλικός θάνατος όταν επιβεβαιωθεί κλινικά δεν αρκεί , για αυτό χρειάζεται να γίνουν επιπλέον εξετάσεις , μέσω των οποίων να αποδεικνύεται η παύση λειτουργιών του εγκεφαλικού φλοιού. Όταν δεν διαπιστώνεται το αίτιο της εγκεφαλικής βλάβης, ζητείται επανάληψη εξετάσεων, ακόμη και αν αυτή η καθυστέρηση καταλήξει και σε καταστροφή οργάνων.
- Πριν την διάγνωση του ΕΘ επιβάλλεται βιοχημικός έλεγχος για να διαπιστωθούν οι φυσιολογικές τιμές ουρίας και ηλεκτρολυτών.
- Η διαπίστωση του ΕΘ γίνεται μετά από 24 ώρες του συμβάντος.
- Η διαπίστωση επίσημης δήλωσης του ατόμου ως δοτή οργάνων, πρέπει να γίνεται μετά την οριστική διαπίστωση του ΕΘ, προσδιορίζοντας το αμερόληπτο και ανεπηρέαστο της διάγνωσης.

Η Ελληνική εκκλησία υπολογίζει τη δωρεά οργάνων είτε προέρχεται από ζώντες δότες είτε από εγκεφαλικά νεκρούς ως πράξη αλληλεγγύης και αγάπης και για αυτό βοηθά και ενθαρρύνει την προσφορά ενός από τα διπλά μας όργανα, όπως οι νεφροί, ιστίο δέρματος, μυελού των οστών, και αίματος από ζώντα δοτή. Η εκκλησία μας προσφέρει μεγάλη βοήθεια στην υπηρεσία του Εθνικού Οργανισμού Μεταμοσχεύσεων , με καθοριστική σημασία για την διατήρηση των αρχών του σεβασμού, της ελευθέριας , και της αγάπης του προσώπου. Διαφωνεί με την μεταμόσχευση που προέρχεται από ανεγκέφαλα βρέφη, την εικαζόμενη συναίνεση , την εμπορευματοποίηση των μεταμοσχεύσεων, παρ' όλα αυτά δέχεται υπό ορούς την συγγενική συναίνεση. Η ρητή συναίνεση του δοτή, δηλώνει μεν την επιθυμία του στις ύστατες στιγμές του – είτε τηρεί τις προϋποθέσεις είτε όχι – όμως αποτελεί αδιαπραγμάτευτος όρος για την αποδοχή των μεταμοσχεύσεων από την ορθόδοξη εκκλησία (Ιερά Σύνοδος της Ελλάδας, 2021).

Η προσφορά οργάνων, ιστών ή κυττάρων αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την εφαρμογή μεταμοσχεύσεων μετά την ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης και την αποδοχή της ιδέας της δωρεάς. Επειδή οι μεταμοσχεύσεις οργάνων δεν θεωρούνται εξ ολοκλήρου ιατρική τεχνική, καθώς περιέχουν οικονομικούς, φιλοσοφικές, θρησκευτικές και βιοηθικές παραμέτρους , έχει αποσαφηνιστεί πως για να πετύχουν τον στόχο τους, πρέπει να δημιουργηθεί μια βιοηθική διαμεσολάβηση , δηλαδή ένα σύστημα καλύτερης επικοινωνίας ανάμεσα σε γιατρούς, ασθενείς , συγγενικά πρόσωπα ασθενών και των νοσοκομείων. Την ανάγκη διαμεσολάβησης της Ελλάδας για μεταμοσχεύσεις παρουσιάζει και μια πηγή . Η Ελλάδα σε σύγκριση με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες παρουσιάζει αρκετά μεγάλη έλλειψη πτωματικών δοτών, όπου είναι η κυρία πηγή «δεξαμενής» μοσχευμάτων. Σύμφωνα με την

παραπάνω πηγή η κατάσταση είναι τραγική το 2012 ο ρυθμός μεταμόσχευσης ήταν μόνο 7 ανά 1 εκατομμύριο του πληθυσμού. Αυτό το γεγονός υποδηλώνει ότι η λύση για την αύξηση των μοσχευμάτων ίσως να «κρύβεται» στην διαμεσολάβηση και όχι στην «εικαζόμενη» συναίνεση. Η «εικαζόμενη συναίνεση» υιοθετήθηκε λόγω έλλειψης οργάνων για μεταμόσχευση και από την ανάγκη λήψης οργάνων από θανόντες δοτές, των οποίων η συναίνεση δεν είναι δυνατόν να υπάρξει αφού ήταν εγκεφαλικά νεκροί, αλλά ταυτόχρονα δεν υπήρχε και η άρνηση τους για δωρεά. Ωστόσο η «εικαζόμενη συναίνεση» αφορά σε ένα μοντέλο πολιτικής λήψης αδειάς οργάνων από νεκρούς δοτές με απώτερο σκοπό την αύξηση των οργάνων για μεταμόσχευση. Την στιγμή που ο υποψήφιος δοτής είναι εγκεφαλικά νεκρός και δεν έχει δηλώσει εγγράφως την άρνηση του σχετικά με την δωρεά, θεωρείται αυτομάτως δοτής και έτσι δίνεται η δυνατότητα στην μεταμοσχευτική ομάδα να προβεί σε αφαίρεση οργάνων. Πιο εύκολη καθίσταται η τεκμηριωμένη συναίνεση βάση με την οποία σε περίπτωση που ο εγκεφαλικά νεκρός δεν είναι δηλούμενος δοτής αλλά ούτε έχει οδηγηθεί σε αρνητική δήλωση δωρεάς τότε τεκμηριώνεται η συναίνεση του, και έτσι νομιμοποιείται η αφαίρεση οργάνων (Zanni, 2014).

Το 2011 αποφασίστηκε ο νόμος 3984/2011, γνωστός και ως νόμος Λοβέρδου που θεσπίστηκε για την πλήρωση μεταμοσχευτικών αναγκών, στον οποίο ενσωματώθηκε η κοινοτική οδηγία 2010/53/ΕΕ προβλέποντας τον τρόπο συναίνεσης στην δωρεά οργάνων δημιούργησε ένα κύμα αντιδράσεων με το άρθρο 9, όπου όλοι θεωρούμαστε «δύνητικά δότες, εκτός αν κάποιος δηλώσει εγγράφως την αντίθεση του». Αυτή είναι επικαλούμενη «εικαζόμενη συναίνεση». Αργότερα ο νόμος άλλαξε με τον Ν. 4075/ΦΕΚ 89/11.04.2012 ως εξής «η αφαίρεση ενός ή περισσότερων οργάνων από ενήλικο, νεκρό άτομο γίνεται μόνο αν κατά την διάρκεια της ζωής του, δεν είχε έκφραση την αντίθεση του, σύμφωνα με την παράγραφο 3 και κατόπιν συναίνεσης της οικογένειας του θανόντα». Είναι φανερό ότι η «εικαζόμενη συναίνεση» δεν εφαρμόζεται από το ελληνικό νομικό πλαίσιο, με την μορφή που χρησιμοποιείται σε αλλά κράτη, αφού έχει προστεθεί η συναίνεση της οικογένειας. Πρόσφατα θεσπίστηκε ο νόμος 4512/ΦΕΚ4695/19.10.2018, αλλάζοντας τα δεδομένα του προηγούμενου νομού καθώς στο άρθρο 6 αναφέρεται ότι «όταν ένα ενήλικο άτομο φάση σε κατάσταση εγκεφαλικού θανάτου και επιβεβαιωθεί από τον Ε.Ο.Μ πως δεν είναι καταχωρημένος είτε στο «ΕΘΝΙΚΟ ΜΗΤΡΩΟ ΔΩΡΗΤΩΝ» είτε στο «ΜΗΤΡΩΟ ΑΡΝΗΤΩΝ» η απόφαση για την αφαίρεση ιστών και οργάνων προς μεταμόσχευση, πραγματοποιείται με την σύμφωνη γνώμη της οικογένειας» (Ε.Ο.Μ, 2018).

Το θέμα της συναίνεσης προκαλεί πολλά ερωτήματα ηθικής φύσεως. Δεν είναι καθόλου εύκολο το να συναινεί κάποιος για μια απόφαση δωρεάς οργάνων, η οποία θα έπρεπε να είχε αποσαφηνιστεί από τον υποψήφιο δοτή. Δημιουργούνται πολλά ερωτήματα ηθικής και νομικής φύσεως, όπως το κατά ποσό είναι ηθικό να δίνεται το δικαίωμα στους συγγενείς να αποφασίζουν για το τέλος της ζωής του υποψήφιου δωρητή. Η εκκλησία υπό ορούς θα μπορούσε να δεχτεί αυτήν την λογική, με την προϋπόθεση ότι η απόφαση των συγγενών του δοτή δεν θα αντιτίθεται προς την δική του. Πιθανότατα η δωρεά του δικού μας σώματος να είναι ευκολότερη από την δωρεά του σώματος ενός συγγενικού προσώπου με τον οποίο υπάρχουν συναισθηματικοί σύνδεσμοι. Υπό αυτήν την έννοια ο πραγματικός δοτής είναι οι συγγενείς των εγκεφαλικά νεκρών ασθενών. Εύλογο θα ήταν, όταν ο δοτής θα συναινέσει εγγράφως για την δωρεά των οργάνων του να είχε την δυνατότητα να παραχωρήσει το δικαίωμα διαθέσεως του σώματος του στους συγγενείς του. Η δωρεά προαπαιτεί τη «συνειδητή συναίνεση» του δοτή σε αυτό που κάνει. Οτιδήποτε

«εικάζει» τη βούληση του αποτελεί παρέμβαση στο αυτεξούσιο και καθιστά αδύνατο να γίνει αποδεκτό από την εκκλησία. Η συνειδητή συναίνεση δηλώνει πράξη αυταπάρνησης και αγάπης, που συνδέουν δωρητή με τον θάνατο του. Περιέχει τις αρετές της εμπιστοσύνης του προς τους άλλους, της ανιδιοτέλειας, της αυτοπροσφοράς και της απαλλαγής από το φρόνημα της φιλοζωίας. Η επιθυμία των ενήλικων ατόμων να γίνουν δωρητές οργάνων και ιστών όταν πεθάνουν, σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να θεωρηθεί ανήθικη. Στα ανήλικα άτομα η συγκατάθεση για δωρεά δίνεται από τον νόμιμο κηδεμόνα, βέβαια η προσφορά πρέπει να είναι απολύτως ελεύθερη και ρητά εκφρασμένη. Η εικαζόμενη συναίνεση αναιρεί την έννοια του δωρητή, καθώς μια απρόσωπη επιτροπή επιλεγεί την αφαίρεση οργάνων χωρίς την συναίνεση του δοτή υποτιμώντας τον από δωρητή σε δεξαμενή οργάνων. Σε αυτή την περίπτωση το δωρίζω που σημαίνει ότι δίνω ελεύθερα αυτό που έχω μετατρέπεται με το μου παίρνουν αυτό που μου ανήκει χωρίς να το γνωρίζω. Η μεταμόσχευση δηλαδή ενώ γίνεται με τα όργανα του δοτή, δεν γίνεται με την άδεια του. Η υποβάθμιση της μεταμοσχεύσεις έχει δυο μορφές καθώς ο δοτής είναι αποξενωμένος από την πράξη του, αλλά και ο λήπτης βιώνει την δωρεά όχι ως πράξη αλτρουισμού και αγάπης αλλά με τη νομική απόφαση της κοινωνίας (Ιερά Σύνοδος της Ελλάδος, 2021).

Στις χώρες που εφαρμόζεται η εικαζόμενη συναίνεση (Ισπανία, Βέλγιο, Αυστρία) εμφανίζεται υψηλή αύξηση των διαθέσιμων οργάνων προς μεταμόσχευση, αφού οι εθνικές κυβερνητικές πολιτικές υγείας δίνουν προτεραιότητα στην χρήση οργάνων από όλους τους δυνατούς δότες. Η εικαζόμενη συναίνεση ίσως δεν θα μπορέσει να αυξήσει τον αριθμό των δοτών, και εμφανίζει πλεονεκτήματα αλλά και πολλά μειονεκτήματα. Για αυτό τον λόγο η ανάμειξη του νομοθέτη στην διαδικασία συναίνεσης δεν είναι αρκετή για την εκπλήρωση του στόχου της αύξησης των διαθέσιμων οργάνων, αλλά ζητούνται και άλλες παρεμβάσεις. Σύμφωνα με μια πηγή σημαντικό ρολό για την αύξηση των οργάνων για μεταμόσχευση στο Ρημωμένο Βασίλειο και στην Ιρλανδία, είναι η αντιμετώπιση των αμφιβολιών που αναπτύσσουν οι οικογένειες στην συγκατάθεση τους για δωρεά οργάνων. Σε αυτήν την πηγή αναφέρεται ότι παρ' όλο που υπάρχουν βελτιώσεις στις υποδομές του Ηνωμένου Βασιλείου και από το 2007 σημειώθηκε μια εξαιρετική αύξηση στο 63% στις δωρεές των θανόντων, ενώ τα ποσοστά οικογενειακής συναίνεσης είναι ακόμη χαμηλά στο 57%. Εάν τροποποιηθούν πολύ πιθανόν να ξεπεράσουν τα ποσοστά της Ισπανίας 85% και να βρεθεί σε ένα από τα υψηλότερα ποσοστά παγκόσμιος, στον τομέα της δωρεάς οργάνων (Παναγιώτου, 2014).

Αδιαμφισβήτητη η δωρεά μετά θάνατον αποτελεί δώρο ζωής προς πάσχοντα συνάνθρωπο και ένα μήνυμα ελπίδας, αλληλεγγύης και ανθρωπιάς. Όμως η εικαζόμενη συναίνεση όταν συγχωνεύετε με ένα σύστημα υγείας που έχει στόχο την θεραπευτική υποστήριξη των δυνητικών δοτών σε όλες τις Μ.Ε.Θ μπορεί να μεγιστοποιεί την χρησιμοποίηση των οργάνων από όλους τους πιθανούς δότες. Στην Ελλάδα υπάρχει μεγάλη έλλειψη ενημέρωσης αλλά και αδιαφορίας στο κοινωνικό σύνολο για αυτό η προσφορά οργάνων των δυνητικών πτωμάτων από τα συγγενικά τους πρόσωπα είναι αρκετά χαμηλή. Για αυτό πολύ πιθανόν να ευθύνεται και η ενημέρωση του ΕΟΜ που μας γνωστοποιεί ότι «είναι πιο συχνό ο κάθε άνθρωπος να χρειαστεί μόσχευμα σε οποιαδήποτε στιγμή στην ζωή του, πάρα να γίνει δωρητής οργάνων μετά τον θάνατο του». Αλώςτε η δωρεά αφορά την προσφορά των οργάνων για μεταμόσχευση από έναν συνάνθρωπο, που έχει πεθάνει και έχει διαπιστωθεί με ΕΘ. Ωστόσο είναι σημαντικό ο κόσμος να γνωρίζει ότι με ένα μόνο δοτή μπορεί να

σωθούν ακόμη και είκοσι άτομα που χρειάζονται καρδιά, πνεύμονες, νεφρούς, ήπαρ αλλά και οτιδήποτε άλλο χρειάζεται.

#### **4.1.2 Το εμπόριο οργάνων και ο μεταμοσχευτικός τουρισμός**

Η μεγάλη έλλειψη οργάνων προς μεταμόσχευση οδηγεί στην ανάπτυξη του διεθνούς εμπορίου οργάνων, όπου οι υποψήφιοι λήπτες καταφεύγουν στο εξωτερικό για να αποκτήσουν όργανα μέσω εμπορικών συναλλαγών. Συνήθως οι λήπτες αυτοί επιστρέφουν στην πατρίδα τους με ανεπαρκείς εκθέσεις επεμβάσεων και αρκετούς αγνώστους κινδύνους λοιμώξεων ή κακοηθειών. Τα μοσχεύματα αυτά προέρχονται κυρίως από φτωχούς και ευάλωτους ανθρώπους εξαιτίας κοινωνικής θέσης, εθνικότητας, φύλου, ηλικίας στον αναπτυσσόμενο κόσμο. Οι πωλητές αυτοί ή αλλιώς οι λεγόμενοι εμπορικοί ζώντες δοτές οδηγούνται στην πώληση οργάνων, διότι δεν έχουν σχεδόν κανένα άλλο μέσο για συντηρήσουν τους ίδιους ή τις οικογένειες τους. Η συναίνεση του δοτή για αφαίρεση οργάνων ή ιστών για μεταμόσχευση γίνεται συνήθως μέσω απειλής ή τη χρήση βίας ή άλλων μορφών εξαναγκασμού, της απάτης, της απαγωγής, της εξαπάτησης, της κατάχρησης της εξουσίας, της θέσης τρώτητας, της παροχής ή λήψης πληρωμών. Σε όλο τον κόσμο εκτός από το Ιράν όπου το 1988 θεσπίστηκε η μεταμόσχευση νεφρού από μη συγγενικό δοτή, το εμπόριο των οργάνων είναι παράνομο, αλλά σε αρκετές χώρες όπως Πακιστάν, Ινδία, Μπαγκλαντές ακμάζει η «μαύρη αγορά» που είτε οφείλεται σε εσκεμμένη αποτυχία τους να αστυνομεύουν είτε λόγω έλλειψης πόρων για να την ανακαλύψουν.

Ο μεταμοσχευτικός τουρισμός είναι η αγορά ενός οργάνου προς μεταμόσχευση στο εξωτερικό, που περιλαμβάνει την πρόσβαση σε ένα όργανο αψηφώντας νομούς, κανόνες ή διαδικασίες μερικών ή όλων των χωρών που εμπλέκονται. Το φαινόμενο αυτό εμφανίζεται και στην Ελλάδα, όπου στις αρχές του 1990, παρατηρήθηκε αρχικά μεταμοσχευτικός τουρισμός ιδιαίτερα προς τις χώρες της άπω ανατολής. Σύμφωνα με τον ΠΟΥ υπολογίζεται ότι το 10% των μεταμοσχευμένων ιστών και οργάνων παγκοσμίως είναι αποτέλεσμα τέτοιου είδους συναλλαγών, όπου το κόστος τους διαφέρει από χώρα σε χώρα. Η αντιμετώπιση αυτού του σοβαρού προβλήματος, αποτέλεσε αντικείμενο διεθνούς συνάντησης στην Κωνσταντινούπολη το 2008. Στις αποφάσεις της συγκαταλέχθηκαν στρατηγικές για την αύξηση των δοτών, την πρόληψη της παράνομης διακίνησης οργάνων, της εμπορευματοποίησης των μοσχευμάτων και του μεταμοσχευτικού τουρισμού ενώ, ταυτόχρονα, ενθαρρύνθηκε η καθιέρωση νομικού πλαισίου ασφαλών προγραμμάτων μεταμοσχεύσεων. Βέβαια η λύση του προβλήματος είναι αδύνατον να επιτευχθεί μόνο με ποινικά μετρά ή ευκαιριακές αναθερμάνσεις του ζητήματος από τα ΜΜΕ. Πρέπει να καταστεί σαφές πως η επιθυμία των ασθενών για καλύτερη ποιότητα ζωής είναι πιο ισχυρή από οποιοδήποτε νομικό ή άλλο κώλυμα. Κύριο στόχο πρέπει να αποτελέσει η αύξηση του αριθμού των δυνητικών δοτών, με αποτέλεσμα την κάλυψη των αναγκών (Cohen, 2013).



### 4.1.3 Εγκεφαλικός θάνατος

Τα τελευταία χρόνια είναι αναμφισβήτητη η τεχνολογική εξέλιξη και η πρόοδος της ιατρικής επιστήμης, οι οποίες έχουν γκρεμίσει τα τείχη μεταξύ ζωής και θανάτου. Παλαιότερα ο θάνατος ήταν ένα γεγονός που οδηγούσε τον ανθρώπινο οργανισμό σε αποσύνθεση και καταστροφή, ενώ σήμερα ο θάνατος είτε εγκεφαλικός είτε καρδιακός αποτελεί ελπίδα ζωής, ένα δώρο από ανθρώπους οι οποίοι δωρίζουν τα όργανα τους και όχι μόνο, σε ασθενείς που παρουσιάζουν περισσότερες πιθανότητες για μια καλύτερη ποιότητα ζωής. Το κεντρικό συμβούλιο υγείας (ΚΕ.Σ.Υ) ορίζει ως εγκεφαλικό θάνατο (ΕΘ) «την ανεπανόρθωτη απώλεια της ικανότητας για συνείδηση σε συνδυασμό με την ανεπανόρθωτη απώλεια της ικανότητας για αναπνοή». Σύμφωνα με τον παγκόσμιο οργανισμό υγείας (Π.Ο.Υ) ως εγκεφαλικός θάνατος ορίζεται «η μη αναστρέψιμη παύση των εγκεφαλικών λειτουργιών και της λειτουργίας του εγκεφαλικού στελέχους», που χαρακτηρίζεται από την απουσία ηλεκτρικής δραστηριότητας στον εγκέφαλο, αιματικής ροής προς τον εγκέφαλο και την λειτουργία του εγκεφάλου προσδιορίζεται με την κλινική εκτίμηση των αποκρίσεων. Εγκεφαλικά νεκρός άνθρωπος είναι νεκρός εάν και η καρδιοαναπνευστική του λειτουργία μπορεί έστω τεχνητά να διατηρηθεί για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Το σημαντικότερο όργανο του ανθρώπινου σώματος είναι ο εγκέφαλος. Αποτελεί το βασικότερο και το μεγαλύτερο όργανο του κεντρικού νευρικού συστήματος. Απαρτίζεται από τρία μέρη, το εγκεφαλικό στέλεχος, την παρεγκεφαλίδα και τον κυρίως εγκέφαλο. Ο εγκέφαλος επιτελεί αμέτρητες λειτουργίες καθώς είναι το κέντρο ελέγχου του σώματος. Συγκεκριμένα είναι υπεύθυνος για όλες τις ακούσιες και τις εκούσιες δραστηριότητες του οργανισμού. Ευθύνεται τόσο για τη σωματική έκφραση των πνευματικών, ψυχικών και συναισθηματικών ιδιοτήτων εξατομίκευσης της ανθρώπινης προσωπικότητας, όσο και για τον έλεγχο, δια των κέντρων του, της λειτουργίας της αναπνοής αλλά και γενικότερα της διεύθυνσης του οργανισμού. Το στέλεχος του εγκέφαλου δίνει εντολή για διάφορες ζωτικές λειτουργίες πως είναι η αναπνοή, η διατηρήσιμη αρτηριακής πίεσης σε φυσιολογικά επίπεδα κ.α. Ο εγκεφαλικός θάνατος επέρχεται, όταν ο εγκέφαλος υποστεί κάποια αναστρέψιμη βλάβη και συνυπάρχει πλήρης απώλεια των λειτουργιών του εγκεφαλικού στελέχους, όπου η καταστροφή του έχει αναδειχθεί ως η διαχωριστική γραμμή ανάμεσα στην ζωή και τον θάνατο (Youn et al., 2014).

Στα ενήλικα άτομα οι αίτιες που προκαλούν εγκεφαλικό θάνατο ποικίλουν και διακρίνονται σε εγκεφαλικές κακώσεις, από κακοήγη πρωτοπαθή όγκο του εγκέφαλου, από αυτόματη ενδοκρανιακή αιμορραγία ή έπειτα από καρδιοαναπνευστική ανακοπή που ακολουθείται από εγκεφαλική ισχαιμία, από βαριές ηλεκτρολυτικές διαταραχές ή από υπερδοσολογία φαρμάκων. Πρέπει οπωσδήποτε να ξεκαθαριστεί η διαφορά μεταξύ εγκεφαλικού θανάτου και φλοιώδη θανάτου ή αλλιώς «φυτική κατάσταση». Ο εγκεφαλικός θάνατος γίνεται σε πλήρη και μη αναστρέψιμη απώλεια της λειτουργίας του εγκέφαλου και εγκεφαλικού στελέχους, με κλινική εικόνα πλήρους άπνοιας απουσίας ανακλαστικών του εγκεφαλικού στελέχους αλλά και της εγκεφαλικής δραστηριότητας. Για ποιο έγκυρη και έγκαιρη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου πρέπει να βρεθεί η αιτία που προκάλεσε την ολική και μη αναστρέψιμη καταστροφή του εγκέφαλου. Εάν ο εγκεφαλικός θάνατος προήλθε από καρδιακή ανακοπή από έμφραγμα του μυοκαρδίου, δηλαδή η επάνοδος της καρδιακής λειτουργίας δεν επανήλθε μέσα σε 6-7 λεπτά, αμέσως μετά τον εγκεφαλικό θάνατο συνακολουθεί λόγω μη οξυγόνωσης

και η νέκρωση των υπολοίπων οργάνων του σώματος, με την συγκεκριμένη σειρά, εξαιτίας διαφορετικής ευαισθησίας τους στην ελλιπή ύπαρξη οξυγόνου (ανοξία) : καρδιά, νεφροί, πνεύμονες, ήπαρ, υπόλοιπα όργανα και τελικά το δέρμα (βιολογικός θάνατος). Σε αυτήν την περίπτωση Ε.Θ. που προέκυψε από διακοπή καρδιακής και αναπνευστικής λειτουργίας και ακόμη περισσότερο επί βιολογικού θανάτου, καθιστά ανέφικτη την πραγματοποίηση της μεταμόσχευσης ζωτικών οργάνων ,αφού έχουν καταστραφεί. Από την άλλη μεριά συν «φυτική κατάσταση» , εάν η καρδιακή λειτουργία αποκατασταθεί μέσα σε 6-7 λεπτά από την αρχή της διακοπής, τότε ο ασθενής επανέρχεται μεν, υπό την έννοια ότι μπορεί να αναπνέει χωρίς κάποια μηχανική υποστήριξη οξυγόνου, αλλά βέβαια με κατεστραμμένο τον φλοιό του εγκέφαλου , δηλαδή χωρίς συνείδηση , μιας και στον φλοιό του εγκέφαλου υπάρχουν τα κέντρα μνήμης, της κρίσης αλλά και γενικότερα όλες οι ανώτερες λειτουργίες. Ο φλοιώδης θάνατος αποτελεί μια σοβαρή εγκεφαλική βλάβη, που όμως δεν σημαίνει θάνατο του ατόμου. Τα άτομα που βρίσκονται σε κατάσταση φλοιώδους θανάτου ,σε καμία περίπτωση δεν μπορούν να χαρακτηριστούν ως εγκεφαλικά νεκρά και ειδικά να θεωρηθούν ως δοτές οργάνων (Spinello, 2015).

Με βάση τα παραπάνω είναι σημαντικό να δοθεί έμφαση στην σημασία ενός εγκεφαλικά νεκρού ασθενούς. Ένας εγκεφαλικά νεκρός ασθενής ορίζεται, αυτός που εξαρτάται απολυτά από τον αναπνευστήρα, χωρίς καμία ένδειξη αυτόματης αναπνοής ,να υπάρχει πλήρης απουσία των αντανακλαστικών κρνιακών νεύρων καθώς και να μην εντοπίζεται καμία κινητική αντίδραση σε οποιοδήποτε εξωτερικό ερέθισμα που ασκείται σε όλα τα μέρη του σώματος. Έχει αποδειχθεί ότι κάθε χρόνο στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής 1% – 2 % των θανάτων, είναι η θάνατοι εγκεφάλου. Στις περισσότερες δυτικές χώρες η δωρεά οργάνων μετά από εγκεφαλικό θάνατο αποτελεί μια κοινή πηγή μεταμοσχεύσεων. Είναι πολύ σημαντικό το γεγονός, ότι οι δοτές από εγκεφαλικό θάνατο, έχουν την δυνατότητα να δωρίσουν όλα τους τα όργανα ακόμη και την καρδιά και είναι δωρεές με πολύ καλά αποτελέσματα όσον αφορά τις επιπλοκές αλλά και στην επιβίωση. (Marsia et al., 2018)

#### **4.2 Ενημέρωση λήπτη και δότη κατά τη μεταμόσχευση**

Όλοι οι ασθενείς έχουν το δικαίωμα να λαμβάνουν τις σχετικές πληροφορίες για την κατάσταση της υγείας τους , και ειδικά όταν πρόκειται για χειρουργική επέμβαση μεταμόσχευσης. Η μεταμόσχευση αποτελεί μια εξειδικευμένη επέμβαση υψηλής σημασίας, η οποία χρήζει μεγάλης προσοχής. Ο ασθενής αν δεν ενημερωθεί εξειδικευμένα και ενδελεχώς για την κατάσταση της υγείας του από τον γιατρό ή το ιατρικό προσωπικό, η μεταμόσχευση δεν θα θεωρείται ως μια νόμιμη ιατρική πράξη. Ο γιατρός οφείλει να ενημερώσει λεπτομερειακά και σφαιρικά τον ασθενή για τους λόγους που πρέπει να κάνει την μεταμόσχευση όσο και για την διαδικασία της αλλά και τους κινδύνους που ελλοχεύουν. Η ενημέρωση δεν αφορά μόνο τον ασθενή που θα οδηγηθεί στην χειρουργική επέμβαση, δηλαδή στον λήπτη, αλλά και στο δότη. Ο δότης πρέπει να ενημερωθεί έγκαιρα και έγκυρα για την διαδικασία, καθώς υπάρχει πιθανότητα να εμφανίσει κάποιο πρόβλημα υγείας. Ο δότης μέσω της ενημέρωσης αυτής θα πρέπει να καταλάβει την σοβαρότητα της επέμβασης στην οποία επρόκειτο να εμπλακεί. Αφού ενημερωθεί πλήρως, θα πρέπει να «ζυγίσει τα πράγματα» και να

σταθμίσει τις συνέπειες. Μόνο έτσι ο δοτής θα είναι απολυτά σίγουρος για την προσφορά οργάνου, ιστού ή κυττάρων προς τον οποιονδήποτε λήπτη. Κάτω από αυτές τις συνθήκες θα πρέπει να δηλώσει αυτοβούλως στον γιατρό, ότι συμφωνεί να προσφέρει το μόσχευμα και φυσικά μόνο τότε ο γιατρός θα είναι βέβαιος πως η απόφαση αυτή είναι αποτέλεσμα ελεύθερης και αβίαστης βούλησης. Σημαντική ωστόσο είναι και η ενημέρωση του λήπτη, ο οποίος λόγω ενός προβλήματος υγείας θα χρειαστεί να κάνει την επέμβαση κατά την οποία κάποιο όργανο ή ιστός του θα αντικατασταθεί από ένα υγιές. Είναι καθήκον του γιατρού η ενημέρωση του υποψήφιου λήπτη για τις πιθανές συνέπειες της μεταμόσχευσης . Ο λήπτης επιβάλλεται να γνωρίζει την κατάσταση της υγείας του αλλά και ολόκληρη την διαδικασία , προτού οδηγηθεί στην επέμβαση (Σκουτέλη, 2015).

Ο γιατρός θα πρέπει να βλέπει την ενημέρωση σαν μια συστηματική και πλήρης διαδικασία, λαμβάνοντας υπόψιν του τον τρόπο και τον χώρο όπου αυτή θα πραγματοποιηθεί. Η συγκεκριμένη ενημέρωση του πάσχοντα σε περίπτωση μεταμόσχευσης, δεν αφορά μια απλή διαδικασία. Ο γιατρός πριν την διαδικασία της μεταμόσχευσης θα πρέπει να προβεί σε διάγνωση της υγείας του δοτή. Ωστόσο ακόμη και αν η διάγνωση γίνει από έναν άλλον γιατρό, η ευθύνη έγκειται στον γιατρό που θα κάνει την μεταμόσχευση. Σε περίπτωση, σύμφωνα με την ιατρική διάγνωση, υπάρχει σοβαρός κίνδυνος για την υγεία του, ο δοτής θα πρέπει να γνωρίζει ότι δεν μπορεί να γίνει δωρητής οργάνων. Εάν ο γιατρός δεν ενημερώσει τον δοτή για τους πιθανούς κινδύνους που θα προκαλέσει η αφαίρεση οργάνου ή ιστού, τότε η ιατρική πράξη της μεταμόσχευσης μετατρέπεται σε μια ανήθικη και παράνομη πράξη. Μια μεταμόσχευση για να θεωρηθεί ηθική ιατρική πράξη θα πρέπει από την μια να προστατεύεται ο ζώντα δοτής και από την άλλη ο λήπτης να ωφελείται από αυτήν. Ειδικότερα μια μεταμόσχευση θα πρέπει να γίνεται μόνο όταν δεν υπάρχει κάποια άλλη θεραπευτική μέθοδος για τον λήπτη, ενώ η σωματική βλάβη του δοτή θα πρέπει είναι αρκετά περιορισμένη, προκειμένου να μην προκύψουν προβλήματα υγείας στο μέλλον. Εάν ο υπεύθυνος γιατρός δεν ενημερώσει τόσο τον δοτή όσο και τον λήπτη, για τα παραπάνω, τότε πράττει ιατρικό σφάλμα. Ο ειδήμων χειρουργός υποχρεούται να ενημερώσει τον δοτή με σαφή και κατανοητό τρόπο , και η ενημέρωση αυτή να πραγματοποιείται πάντα σε επιστημονικά πλαίσια. Κατά την ενημέρωση θα πρέπει να αποσαφηνιστούν οι μετεγχειρητικές συνέπειες καθώς και οι κίνδυνοι που ελλοχεύουν για την υγεία του. Πιο συγκεκριμένα ο υποψήφιος δοτής δεν θα πρέπει να είναι ενήμερος μόνο για τις πιθανές επιπτώσεις που θα υποστεί κατά την διάρκεια της μεταμόσχευσης ή για τους συνηθέστερους κινδύνους μιας στέρησης οργάνου ή ιστού, αλλά και να ενημερωθεί πλήρως για τους κινδύνους που είναι πιθανόν να προκύψουν στο μέλλον από ένα οποιοδήποτε ατύχημα ή οποιοδήποτε πρόβλημα υγείας. Επειδή ο δοτής δεν έχει τις κατάλληλες ιατρικές γνώσεις, ώστε να ξέρει τα πιθανά προβλήματα που μπορεί να προκαλέσει η αφαίρεση οργάνου ή ιστού, έτσι ο γιατρός οφείλει να βασίζει την ενημέρωση σε στατιστικά στοιχεία και έρευνες. Ο δοτής είναι σημαντικό να ενημερωθεί για τις παροδικές και μη σημαντικές συνέπειες της αφαίρεσης, π.χ. ο πόνος και η κούραση, αλλά και για τον απαιτούμενο χρόνο και στάδιο για την ανάρρωση του.

Παραπλήσια ενημέρωση πρέπει να λάβει και ο λήπτης του μοσχεύματος . Ο πάσχοντας θα πρέπει να γνωρίζει ότι θα κάνει μεταμόσχευση, διότι δεν υπάρχει κάποια άλλη θεραπευτική μέθοδος που θα του σώσει την ζωή. Είναι καλό ενημέρωση αυτή να γίνει γνωστή στον λήπτη πριν βρεθεί συμβατός δοτής και συγκεκριμένα κατά την εγγραφή του στην λίστα αναμονής. Στα δικαιώματα του λήπτη περιλαμβάνεται και η πληροφόρηση του α)για τα ποσοστά επιτυχίας- αποτυχίας αλλά και τον πιθανό

κίνδυνο του θανάτου που μπορεί να προκαλέσει η επέμβαση, β)το προσδόκιμο ζωής και επιβίωσης του γ) την θεραπευτική αγωγή, δ) τις πιθανότητες αποβολής μοσχεύματος, ε)το στάδιο και τον χρόνο ανάρρωσης και στα) τις συνέπειες τόσο στην προσωπική όσο και στην επαγγελματική ζωή. Πρέπει βέβαια να αναφερθεί ότι το άτομο που θα λάβει την δωρεά οργάνων και ιστών, δηλαδή ο λήπτης δεν φέρει κανένα δικαίωμα να μάθει τον δοτή. Τα στοιχεία του δωρητή καλύπτονται νομικά από τον λήπτη ή την οικογένεια του. Όλες οι δωρεές οργάνων υλοποιούνται κάτω από μεγάλη μυστικότητα σχετικά με τα στοιχεία του δοτή. Έτσι κανείς δεν μπορεί να μάθει τον δωρητή, ούτε ο λήπτης του μοσχεύματος, ούτε ο κοινωνικός και οικογενειακός του περίγυρος (Χελιδόνης, 2016).

Η συναίνεση του δοτή αποτελεί το βασικότερο στοιχείο της ιατρικής πράξης, καθώς εάν ο ασθενής δεν εκφράσει την συγκατάθεση του, καμία ιατρική πράξη δεν μπορεί να υλοποιηθεί. Στην περίπτωση μεταμόσχευσης, που έχει να κάνει με μια πολύ σημαντική ιατρική πράξη, τότε η συναίνεση πολύ πιθανόν να είναι βαρύνουσα σημασίας. Η ανάμιξη του ατόμου στην απόφαση του για την πραγματοποίηση ή μη της μεταμόσχευσης περιλαμβάνει την διαφύλαξη των δικαιωμάτων των ασθενών και των πολιτών, αλλά και ολόκληρης της μεταμοσχευτικής διαδικασίας. Το δικαίωμα του πάσχοντα να λειτουργεί αυτόνομα και να έχει τον πρώτο ρολό στην υγεία του, γίνεται ακόμα πιο έντονο όταν η ιατρική πράξη σχετίζεται με χειρουργικές επεμβάσεις μεταμόσχευσης. Η νομοθεσία προστατεύει τον ασθενή κατά τις μεταμοσχεύσεις οργάνων και ιστών, καθώς καταγράφεται από τον νόμο το γεγονός ότι η συναίνεση των εμπλεκόμενων στην μεταμοσχευτική διαδικασία είναι μεγάλης σημασίας. Πρέπει να αναφερθεί ότι υπάρχουν συστήματα συναίνεσης που νομιμοποιούν την αφαίρεση ή μη ιστών και οργάνων από νεκρό δότη. Το αρχικό σύστημα συναίνεσης είναι αυτό του δυνητικού δότη. Απαραίτητη προϋπόθεση για την νομιμοποίηση της αφαίρεσης από νεκρό δότη αποτελεί η ρητή και η σαφής συναίνεση του όταν ακόμη ζούσε. Φυσικά, ο δοτής μπορεί να ανακαλέσει την συναίνεση του μέχρι και την τελευταία στιγμή. Όσο το άτομο βρίσκεται εν ζωή, μπορεί να απευθυνθεί σε έναν οργανισμό για μεταμοσχεύσεις, όπως είναι ο ΕΟΜ, και όταν πεθάνει, αν πληρεί τις κατάλληλες προϋποθέσεις να αφαιρεθούν όσα όργανα επιθυμεί ο ίδιος. Δεδομένης της δυσκολίας του ανθρώπου να δεχθεί την έννοια του θανάτου, καθιστά την συναίνεση αυτή αρκετά δύσκολη. Για να αντιμετωπιστεί αυτή η δυσκολία, η πολιτεία οφείλει να εκπαιδεύσει και να ενημερώσει τους πολίτες της σχετικά με το αυτό θέμα.

Το δεύτερο σύστημα αφορά την αντίρρηση εν ζωή ή την σιωπηρή συναίνεση του δυνητικού δότη. Σε αυτήν την περίπτωση, η αφαίρεση οργάνων και ιστών από νεκρό δότη είναι αποτέλεσμα μιας μη διατυπωμένης σχετικής αντίρρησης κατά την διάρκεια της ζωής του. Ο αρμόδιος φορέας, που είναι υπεύθυνος για την διαδικασία της μεταμόσχευσης, αντιμετωπίζει τη σιωπή ή αδιαφορία του πολίτη ως συναίνεση για την αφαίρεση ιστών και οργάνων. Η δημιουργία αυτού του συστήματος καθιστά απαραίτητη την ύπαρξη ενός μητρώου καταγραφής των αντιρρήσεων των πολιτών. Η μεταμοσχευτική ομάδα θα συμβουλευτεί υποχρεωτικά πριν την υλοποίηση οποιασδήποτε ενεργείας σχετική με χειρουργική επέμβαση μεταμόσχευσης. Το βασικότερο πλεονέκτημα του συστήματος αυτού είναι η διασφάλιση μεγάλου αριθμού ιστών και οργάνων, αλλά και όσοι γεννιούνται στην επικράτεια και δεν εκφράσουν την άρνηση τους αποτελούν πιθανοί δοτές. Το τρίτο σύστημα αφορά την ανάμιξη συγγενών του νεκρού δότη. Με βάση αυτό, η επιθυμία του δότη θα εκφραστεί από τους συγγενείς του. Αυτός ο τύπος συναίνεσης εκδηλώνεται από τα συγγενικά πρόσωπα αμέσως μετά τον θάνατο του. Η ανάμιξη των συγγενικών προσώπων μπορεί να πραγματοποιηθεί ως συναίνεση ή μη αντίρρησης του στην

αφαίρεση ιστών και οργάνων από τον νεκρό συγγενή τους. Βέβαια εάν ο θανόντα δοτής έχει εκφράσει την επιθυμία αυτή στους συγγενείς του, τότε αυτοί έχουν χρέος να την αναφέρουν. Το μεγάλο μειονέκτημα αυτού του συστήματος είναι ότι οι συγγενείς δεν είναι απολυτά σίγουρα αν θα εκφράσουν την ειλικρινή βούληση του θανόντα. Από την άλλη πλευρά βέβαια αυτό το σύστημα συναίνεσης δίνει το δικαίωμα στους συγγενείς να αποχαιρετήσουν το προσφιλές πρόσωπο όπως εκείνοι επιθυμούν (Μπαλάκος, 2015).

#### **4.8 Επίδραση των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης**

Τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (ΜΜΕ) βοηθούν στην κακοποίηση των μεταμοσχεύσεων, καθώς ή υπερβάλλουν και προβάλλουν κακή φήμη γι' αυτές ή τις αδικούν. Παρουσιάζεται ως αλήθεια ότι σε υποανάπτυκτες χώρες υπάρχουν άνθρωποι που χρησιμοποιούν άλλους ανθρώπους (συνήθως παιδιά) για την απόκτηση μοσχευμάτων. Όταν λοιπόν τα ΜΜΕ παρουσιάζουν αυτά τα περιστατικά μόνο με τα ανάλογα συναισθήματα και την αφηγηματική υπερβολή τότε προκαλούν φόβο και καχυποψία στους ανθρώπους που πιθανώς θέλουν να βοηθήσουν με την προσφορά ενός τμήματος του σώματος τους άλλους συνανθρώπους τους, κλονίζοντας έτσι και την εμπιστοσύνη των ατόμων αυτών στο μεταμοσχευτικό σύστημα. Αντιθέτως όταν μια οικογένεια συναινέσει για τη δωρεά των οργάνων του συγγενή της τα ΜΜΕ τονίζουν την επιτυχία των μεταμοσχεύσεων και κάνουν λόγο για προσφορά στο συνάνθρωπο. Γεγονός που πιθανώς βελτιώνει την εικόνα των μεταμοσχεύσεων ακόμα κι αν υποκρύπτονται συμφέροντα πίσω από αυτό.

Στην Ελλάδα όπως και σε άλλες χώρες η ενημέρωση των πολιτών για το θέμα της μεταμόσχευσης είναι ανεπαρκής και βασίζεται σε μύθους, εικασίες των ΜΜΕ, καθώς και ότι έχει ακούσει ο καθένας ή έχει διαβάσει από λανθασμένες πηγές πληροφόρησης. Η ενημέρωση των πολιτών θα πρέπει να είναι συνεχής, να ενημερώνονται για ότι αλλάζει, διότι η επιστήμη συνεχώς εξελίσσεται, και πολύπλευρη. Στην ενημέρωση του κοινού μπορούν να βοηθήσουν άτομα που με τις δράσεις τους και τη ζωή τους επηρεάζουν την κοινή γνώμη, όπως δημοσιογράφοι, άνθρωποι των τεχνών, των γραμμάτων, αθλητές και νέοι. Οι Έλληνες πολίτες κατά το πλείστον έχουν εθελοντικό πνεύμα αλλά παρασύρονται και αλλάζουν γνώμη λόγω της επιρροής των ΜΜΕ που έχουν στη σημερινή κοινωνία. Ένα αρνητικό δημοσίευμα στο θέμα των μεταμοσχεύσεων μπορεί να αλλάξει τον τρόπο σκέψης που έχουν εδώ και πολλά χρόνια. Ένα δημοσίευμα λοιπόν που κατηγορεί ή αδικεί τη μεταμόσχευση και τη δωρεά οργάνων θα επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό ένα άτομο που δεν έχει πλήρη αντίληψη του θέματος και είναι ευάλωτο σε οτιδήποτε δει ή ακούσει από τα ΜΜΕ καθώς δεν έχει την ικανότητα να φιλτράρει την πληροφορία, δημιουργώντας έτσι στο μυαλό του μια λανθασμένη εντύπωση για το θέμα και η στάση του δε βασίζεται σε αληθές στοιχεία. Η παρουσία αρνητικής στάσης και κλίματος απέναντι στη διαδικασία της μεταμόσχευσης οφείλεται στην πληροφόρηση για εμπορία οργάνων.

Είναι απαραίτητο να δημιουργηθεί ένα νέο σχέδιο πληροφοριών που οι πολίτες θα έχουν πλήρη εμπιστοσύνη. Σ' αυτό πρέπει τα μηνύματα, οι βασικές έννοιες και οι πληροφορίες να είναι σαφή, καθορισμένα επαρκώς. Πρέπει να στοχεύει στην

εξάλειψη των προκαταλήψεων για το θάνατο, στην αποκάλυψη των διαφόρων αρνητικών δημοσιεύσεων και την παρουσίασή τους με αλήθεια. Επιπλέον, πρέπει να δείξει στον κόσμο, στους δημοσιογράφους και στους επιστήμονες υγείας το νομικό πλαίσιο και τις διαδικασίες μεταμόσχευσης στην Ελλάδα. Λόγω της ενασχόλησης πολλών ατόμων στο μηχανισμό συντονισμού και ελέγχου της μεταμόσχευσης δεν υπάρχει χώρος για εγκληματικές συναλλαγές ή για άλλου είδους εμπορευματοποίηση. Ακόμα αν οι πληροφορίες παρέχονται συστηματικά στο κοινό μέσω των μέσων μαζικής ενημέρωσης, θα εξαλειφθούν οι μύθοι γύρω από τη μεταμόσχευση και θα συνειδητοποιήσουν ότι η παροχή ιστών ή οργάνων είναι ένα δώρο ζωής, το οποίο βοηθά στη διατήρηση της ελπίδας μιας κοινωνίας που κυριαρχεί η αλληλεγγύη και έχει υψηλή πολιτιστική αξία (Matesanz et al., 2011).

#### **4.9 Διαδικασία συγκρότησης της λίστας μεταμοσχεύσεων**

Ένα από τα δυσκολότερα προβλήματα που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι επιτροπές δεοντολογίας, είναι η συγκρότηση της λίστας αναμονής των ληπτών για οποιαδήποτε μεταμόσχευση με όσο πιο αδιάβλητα και αξιοκρατικά κριτήρια δύναται. Όσο αυξάνεται το μεταμοσχευτικό χάσμα, δηλαδή η διαφορά αριθμού ανάμεσα στους λήπτες και στους δοτές, τόσο η ανάγκη για ένα μόσχευμα γίνεται περισσότερο επιτακτική και η υποχρέωση δίκαιης κατανομής επιβεβλημένη. Η λίστα αναμονής πρέπει να είναι ακριβοδίκαιη, να περιλαμβάνει όλες τις περιπτώσεις και να μην παραβιάζεται. Οι υποψήφιοι λήπτες καταγράφονται στην λίστα αναμονής και η κατανομή των μοσχευμάτων διενεργείται με βάση τα στοιχεία ιστοσυμβατότητας, τον χρόνο αναμονής, την ηλικία, την γεωγραφική απόσταση από το μόσχευμα, το επείγον της κατάστασης ή σε περιπτώσεις ορισμένων οργάνων το μέγεθος και το σχήμα του μοσχεύματος. Στο εξωτερικό, στα μεγάλα αστικά κέντρα έχουν προτεραιότητα όσοι έχουν την εθνικότητα του εκάστοτε κέντρου και έπονται οι ξένοι. Στην Ελλάδα η κατάταξη των ενδιαφερόντων για μόσχευμα, στην εθνική λίστα έχει οριστεί με υπουργική απόφαση του 1996, το άρθρο 7 παρ. 3 του νομού 2737/1999 και καθορίζει τα βασικά κριτήρια της. Για όλα τα παραπάνω υπάρχουν αρκετές ενστάσεις ως προς το ποσό δίκαια είναι τα κριτήρια. Παραδείγματος χάριν η παράμετρος της ηλικίας θα μπορούσε να λειτουργήσει ρατσιστικά ως προς τους ηλικιωμένους. Όμως, εάν η λίστα είναι βεβαρημένη με μεγάλο αριθμό υπερήλικων, τότε η διάρκεια αναμονής για τους ηλικιακά μικρότερους λήπτες αλλά και το ενδεχόμενο συνακολούθων επιπλοκών αυξάνεται. Άλλο ζήτημα που πολύ δύσκολα αντιμετωπίζεται είναι το τι πρέπει να κρίνουμε ως κριτήριο προτεραιότητας, το επείγον, που όμως έχει λίγες πιθανότητες επιτυχίας ή το προσδόκιμο της επιβίωσης του μοσχεύματος; Και ποιος θα κρίνει ποια είναι τα καλύτερα και τα πιο αδιάβλητα κριτήρια; Παρ' όλα αυτά, τα υφιστάμενα κριτήρια είναι γενικώς αποδεκτά. Το τελικό ερώτημα είναι αν και κατά ποσό τηρείται η λίστα αναμονής. Η νομοθεσία και οι όροι είναι αυστηρότατοι με αποτέλεσμα να μην μπορούν να παραβιαστούν εύκολα προς όφελος των κοινωνικά ευνοούμενων προσώπων (Cohen, 2013).

#### **4.10 Το οικονομικό κόστος μεταμόσχευσης**

Η χειρουργική επέμβαση μεταμόσχευσης αποτελεί μια αρκετά περιπλοκή και δαπανηρή διαδικασία που πιέζει πολύ τα συστήματα υγείας στις αναπτυσσόμενες χώρες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι μεταμοσχεύσεις να λειτουργούν προς όφελος των ευπορών και οικονομικά αναπτυγμένων χωρών και για αυτόν τον λόγο υφίστανται δριμεία κριτική. Οι οικονομικά εύποροι ασθενείς έχουν μεγαλύτερη πρόσβαση σε όργανα, καθώς αν αξιοποιήσουν την κοινωνικοοικονομική τους κατάσταση θα μπορέσουν να αγοράσουν τα όργανα που χρειάζονται. Ακόμη και αν υπήρχε επαρκής προμήθεια των απαραίτητων ιστών και οργάνων για μεταμόσχευση, η πραγματικότητα είναι ότι οι ανασφάλιστοι και οι φτωχοί ασθενείς δεν έχουν σήμερα ίση ευκαιρία να αξιοποιήσουν στο μέγιστο τα οφέλη της μεταμόσχευσης, διότι δεν έχουν ίση πρόσβαση σε πολύ ακριβά και αναγκαία ανοσοκατασταλτικά φάρμακα μετά τη μεταμόσχευση. Η λύση σε αυτή την κατάσταση εμφανίζεται με την πρόοδο της επιστήμης που οδηγεί σε αποτελεσματικότερη και φθηνότερη τεχνολογία, η βελτίωση της αποτελεσματικότητας των φαρμάκων, η επινόηση εξ απλουστευμένων χειρουργικών τεχνικών καθώς και η ευκολότερη εξεύρεση μοσχευμάτων. Όλα αυτά δημιουργούν την ελπίδα πως το κόστος θα μειωθεί σημαντικά και οι ευεργετικές συνέπειες των μεταμοσχεύσεων θα είναι ικανές να καλύψουν ευρύτερο φάσμα ασθενών.

Η μεταμόσχευση νεφρού σε σύγκριση με την αιμοκάθαρση είναι αρκετά αποδοτική από πλευράς κόστους. Το πιθανό κόστος διατήρησης ενός ατόμου που πάσχει από νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου στην θεραπεία υποκατάστασης με νεφρική λειτουργία είναι 17.500 ευρώ ανά ασθενή ετησίως, για έναν ασθενή σε περιτοναϊκή κάθαρση και 35.000 ευρώ ανά ασθενή το χρόνο για έναν ασθενή που είναι σε νοσοκομειακή αιμοκάθαρση. Στο Ηνωμένο Βασίλειο οι ασθενείς με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου ξεπερνούν το 37.800. Περίπου 21.000 ασθενείς υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση, ενώ οι υπόλοιποι έχουν κάνει μεταμόσχευση. Τα άτομα που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση, το 76% βρίσκεται σε αιμοκάθαρση καθώς το 245 υποβάλλεται σε περιτοναϊκή κάθαρση. Το μέσο κόστος της αιμοκάθαρσης είναι 30.800 ευρώ για κάθε ασθενή ετησίως. Το 3% του προϋπολογισμού του Εθνικού Συστήματος Υγείας της Βρετανίας ξοδεύεται για υπηρεσίες νεφρικής ανεπάρκειας. Συνήθως μια μεταμόσχευση νεφρού κοστίζει γύρω στις 17.000 ευρώ ανά ασθενή ανά μόσχευμα. Η ανοσοκαταστολή που ζητείται από τον πάσχοντα με μεταμόσχευση στοιχίζει 5.000 ευρώ ανά πάσχοντα ετησίως. Είναι φανερό ότι η μεταμόσχευση νεφρών συμφέρει οικονομικά τους ασθενείς. Το οικονομικό κόστος μιας μεταμόσχευσης νεφρού σε σύγκριση με την αιμοκάθαρση μέσα σε δέκα έτη, δηλαδή ο μέσος χρόνος επιβίωσης μεταμόσχευσης είναι 241.000 ή 24.100 ανά χρόνο για κάθε έτος που ο ασθενής λειτουργούσε με μεταμοσχευμένο νεφρό. Το 2008 -2009, 2.497 άτομα έκαναν μεταμόσχευση νεφρού, και τα ποσά που συγκεντρώθηκε ανερχόταν στα 50,3 εκατομμύρια, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για να καλύψουν τις ανάγκες του Εθνικού Συστήματος Υγείας της Βρετανίας. Το 2008-2009 χορηγήθηκαν 215 περισσότερες μεταμοσχεύσεις νεφρών σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος, από τις οποίες εξοικονομήθηκαν 4,5 εκατομμύρια ευρώ. Προς το τέλος του Μάρτιου του 2009, το Μητρώο Μεταμοσχεύσεων του Ηνωμένου βασιλείου είχε αρχεία περισσότερα από 23.000 ατόμων με λειτουργική μεταμόσχευση νεφρού. Κατά την διάρκεια αυτού του έτους εξοικονομήθηκαν από τους ασθενείς στο

Εθνικό Σύστημα Υγείας πάνω από 512 εκατομμύρια. Στις αρχές του Απρίλη του 2009 υπήρχαν 6.920 ασθενείς που περίμεναν να υποβληθούν σε μεταμόσχευση νεφρού , οπού κατά την διάρκεια της αναμονής τους έκαναν αιμοκάθαρση, στοιχίζοντας σχεδόν 193 εκατομμύρια ετησίως. Εάν όμως όλοι αυτοί είχαν κάνει μεταμόσχευση νεφρού, το κόστος θα ήταν μόλις 41 εκατομμυρια ετησίως , γεγονός που αποδεικνύει ότι το Εθνικό Σύστημα Υγείας θα απέφευγε το χρηματικό ποσό των 152 εκατομμυρίων ευρώ ετησίως (Moris et al., 2016).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ

#### 5.1 Γνώσεις και στάσεις των νοσηλευτών απέναντι στους ασθενείς με δωρεά οργάνων

Από τα σημαντικότερα ζητήματα της δωρεάς οργάνων είναι η στάση των νοσηλευτών, η δυσκολία των καθηκόντων τους σχετικά με την φροντίδα των ασθενών, καθώς και με την ευθύνη για τη βιωσιμότητα των οργάνων που προορίζονται για δωρεά. Η μεγάλη ευθύνη και η ευαισθησία των ασθενών αυτής της κατηγορίας, δημιουργούν αρκετά ψυχολογικά προβλήματα στο νοσηλευτικό προσωπικό, ειδικά όταν πρόκειται για τον θάνατο νεαρών ατόμων. Στην περίπτωση που οι οικογένειες των αποθανόντων συμφωνούν με την δωρεά οργάνων και ιστών και υπάρχει εγγράφως η συναίνεση τους, οι ευθύνες των νοσηλευτών αυξάνονται και δυσκολεύουν, διότι αυτοί οφείλουν να τους εξηγήσουν τις σχετικές διαδικασίες και δραστηριότητες φροντίδας των ασθενών. Η άμεση επαφή των νοσηλευτών αφενός με τους πάσχοντες και αφετέρου με τις οικογένειες τους, ασκεί μεγάλη πίεση και άγχος, τα οποία επηρεάζουν την καθημερινότητά τους. Ένα μεγάλο ποσοστό του νοσηλευτικού προσωπικού που συμμετέχει στην διαδικασία της δωρεάς, αισθάνονται ενοχές και τύψεις, διότι τα προσωπικά συναισθήματα έρχονται σε αντιπαράθεση με τον επαγγελματισμό. Η πλειοψηφία αυτών, πιστεύει πως δεν πληρούν τις κατάλληλες γνώσεις και το απαιτούμενο επίπεδο εκπαίδευσης ώστε να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στην σωστή φροντίδα των ασθενών τους. Οι νοσηλευτές επιβαρύνονται με αρκετό άγχος καθώς αυξάνονται συνεχώς οι πιθανότητες σφάλματος με κίνδυνο την βιωσιμότητα των οργάνων. Επομένως, η ευάλωτη και συνθέτη κατάσταση των ασθενών στην μονάδα εντατικής θεραπείας, η έκθεση τους σε κρίσιμες περιπτώσεις και του μεγάλου άγχος των οικιών προσώπων τους, καθιστούν σε μεγάλο βαθμό την νοσηλευτική ως πολύπλοκη περίθαλψη και ως το βαρύτερο καθήκον (Moghaddam et al., 2018).

Σύμφωνα με μια μελέτη διατομής, περίπου 150 νοσηλευτές κλήθηκαν να απαντήσουν ερωτηματολόγια πολλαπλής επιλογής, όπου περιλάμβαναν δημογραφικά στοιχεία, 18 ερωτήσεις σε σχέση με την στάση και την πρακτική και άλλες 15 ερωτήσεις σχετικά με τις γνώσεις για την δωρεά οργάνων. Τα αποτελέσματα της ερευνάς έδειξαν ότι αν και οι στάσεις αντιστοιχούν με την γνώση, πολύ πιθανόν να βγουν αρνητικές. Ενώ οι συμμετέχοντες με την μεγαλύτερη βαθμολογία κατέχουν καλύτερη πρακτική σχετικά με το συγκεκριμένο θέμα. Σε μια άλλη ερευνά συμμετείχαν 362 φοιτητές νοσηλευτικής, πάλι για τον προσδιορισμό των γνώσεων και στάσεων σχετικά με το θέμα της δωρεάς οργάνων, όπου το 40,6% από αυτούς, εγγραφήκαν ως δωρητές. Το 33,3% ανέφεραν ότι ήταν ήδη δωρητές ενώ το υπόλοιπο 35,3% εκπαιδεύτηκαν από τα πανεπιστήμια και τα νοσοκομεία. Σε μια άλλη μελέτη, κατά την οποία συμμετείχαν 305 άτομα από το νοσηλευτικό προσωπικό, αναδείχθηκε ότι το 63% είναι πρόθυμο να δωρίσει τα όργανα του. Εξετάστηκαν επιπλέον, και οι παράγοντες που επηρεάζουν τις πεποιθήσεις των νοσηλευτών για το θέμα. Οι οποίοι περιείχαν τη θετική στάση απέναντι στην οικογένεια των δωρητών,

τη γνώση της εννοίας του εγκεφαλικού θανάτου και την θρησκευτική σχέση. Δηλαδή σε αυτήν την μελέτη υπήρχε και μια αρνητική σχέση γνώσης- στάσης αλλά και μια θετική συσχέτιση στάσης - πρακτικής. Η απόχρη της δωρεάς οργάνων επομένως, από ένα άτομο συνδέεται με το επίπεδο εκπαίδευσης αλλά και τις θρησκευτικές του πεποιθήσεις. Για αυτό τον λόγο τα εργαλεία κατάρτισης και εκπαίδευσης πρέπει να εφαρμοστούν για να βελτιώσουν και να αναβαθμίσουν τις στάσεις των επαγγελματιών υγείας για αυτό το θέμα (Babaie et al., 2015).

## **5.2 Η δράση του νοσηλευτή για την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση του πληθυσμού σχετικά με τις μεταμοσχεύσεις.**

Με βάση μιας άλλης έρευνας που υλοποιήθηκε σε διάφορα νοσοκομεία της χώρας, σχετικά με τις γνώσεις του νοσηλευτικού προσωπικού για τις μεταμοσχεύσεις, απέδειξε ότι οι νοσηλευτές γνωρίζουν αρκετά περί αυτών. Σε μεγάλο ποσοστό οι πληροφορίες αυτές αντλούνται από τα επιστημονικά άρθρα από ημερίδες και συνέδρια, φυλλάδια, επιστημονικά βιβλία και το διαδίκτυο. Αυτοί οι τρόποι ενημέρωσης των νοσηλευτών δηλώνουν, το γεγονός ότι η πολιτεία κάνει σημαντικά βήματα ως προς την επιμόρφωση των επαγγελματιών υγείας της. Δίνεται έμφαση στην ανάγκη για προγράμματα εκπαίδευσης στα νοσοκομεία, διότι εντοπίστηκε ότι μέλη του νοσηλευτικού προσωπικού δυσκολεύονται να διαχωρίσουν την έννοια του εγκεφαλικού θανάτου από την φυτική κατάσταση. Ως απορία, θεωρούν την αφαίρεση ιστών και οργάνων ως μορφή ευθανασίας του δοτή αλλά και ότι δεν του δίνεται η δυνατότητα να επιστρέψει στην κανονικότητα. Ως εκ τούτου, αντιμετωπίζουν ηθικά διλήμματα κατά την προσπάθειά τους να προσεγγίσουν την οικογένεια ενός πιθανού δοτή. Παρ' όλο που οι νοσηλευτές συμμετέχουν σε διάφορα επιμορφωτικά προγράμματα σχετικά με τις μεταμοσχεύσεις, έμπρακτα όταν πρόκειται να συμμετάσχουν στην διαδικασία αυτή, αδυνατούν να πάρουν πρωτοβουλίες, με αποτέλεσμα η προσπάθειά τους να στέφεται από αποτυχία. Επομένως, η μετεκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού αλλά και η διευθέτηση ηθικών και άλλων προβληματισμών τους καθίσταται αναγκαία, με σκοπό να μπορέσουν να αντιμετωπίσουν ιδιόζουσες περιπτώσεις και να ανταπεξέλθουν σε νομικά και διαδικαστικά ζητήματα που μπορούν να ανακύψουν. Κυρίως με την οικεία πρόσωπα του δοτή και τις πεποιθήσεις που φέρουν (Μπατσολάκη και συν., 2013).

Στην χώρα μας, πιο πολλά μπορεί να γίνουν στη εκστρατεία δωρεάς οργάνων με την βοήθεια των Μέσων Μαζικής Δικτύωσης, είτε με την τυποποίηση της προτίμησης της δωρεάς οργάνων σε κυβερνητικά και επαγγελματικά έντυπα, προκαταβολικές οδηγίες, αρχεία μαθημάτων, στρατιωτικές εγγραφές και ασφάλιση υγείας ή οδήγησης, ή παρέχοντας κίνητρα και οφέλη στα άτομα που θα φτιάξουν ή κατέχουν ήδη κάρτα δωρητή. Τα γνωστά πρόσωπα που ασκούν μεγάλη επιρροή στον κόσμο, πρέπει να ενθαρρύνονται να γίνουν πρεσβευτές μεταμόσχευσης. Η δωρεά οργάνων πρέπει να διδάσκεται ως δημόσιο αγαθό σε όλα τα σχολεία, τα πανεπιστήμια, στα στρατόπεδα κατά την διάρκεια της στρατιωτικής και σε ακαδημαϊκά ιδρύματα της χώρας, τα οποία πρέπει να δημιουργήσουν συντονιστές μεταμοσχεύσεων και διάφορα προγράμματα που αφορούν την εκπαίδευση της χειρουργικής μεταμόσχευσης με χρηματοδότηση για συνεχή ερευνά και μελέτη στον τομέα αυτόν. Αρκετά σημαντικές είναι συνεργασίες με γειτονικούς νομούς στα πλαίσια της λεκάνης της

Ανατολικής Μεσογείου και των Βαλκάνιων, που θα πρέπει να αυξηθούν, καθώς θα διευρύνουν την ομάδα δωρητών και την χειρουργική εμπειρία και κατάρτιση στις μεταμοσχεύσεις, θα ενισχύσουν την αποτελεσματικότητα των συστημάτων προμήθειας οργάνων, καθώς και θα παρέχει τα θεμέλια για την ανάπτυξη μηχανισμών ποιοτικού ελέγχου, όπως ο έλεγχος για την εξάλειψη της εμπορίας οργάνων ( Giorgakis et al., 2018).

### **Το πεδίο δραστηριοτήτων του νοσηλευτή:**

Παρότι που τα μεταμοσχεύτητα προγράμματα διαφέρουν από χώρα σε χώρα , οι ενέργειες των Συντονιστών Μεταμοσχεύσεων μπορούν να ομαδοποιηθούν με τον εξής τρόπο:

- ✓ Συνεχής ενημέρωση και τήρηση της λίστας αναμονής των υποψήφιων ληπτών, ως επακόλουθο οι λοιποί ασθενείς να είναι ανά πασά στιγμή σε ετοιμότητα, εφόσον είναι συνεχής η ενημέρωση για τις μεταβολές των κλινικών και εργαστηριακών τους στοιχείων, που ενδεχομένως θα προκύψουν.
- ✓ Ο συντονισμός διαδικασιών εξασφάλισης και αφαίρεσης οργάνων .
- ✓ Οι νοσηλευτές που αναλαμβάνουν τον συντονισμό των μεταμοσχεύσεων αποτελούν τα πρόσωπα στα οποία αναφέρονται όλοι οι δυνητικοί δοτές που προέρχονται από τις μονάδες εντατικής θεραπείας και τα νευροχειρουργικά τμήματα των νοσοκομείων της περιφέρειας στην οποία προσφέρουν τις υπηρεσίες τους.
- ✓ Καθώς οι συντονιστές είναι τα άτομα τα οποία :
  - ❖ Προσεγγίζουν τις οικογένειες από τις οποίες ζητείται η συγκατάθεση τους για την αφαίρεση οργάνων.
  - ❖ Αναλαμβάνουν τα ζητήματα που προκύπτουν σε περιπτώσεις αιφνίδιων θανάτων ή ατυχημάτων που χρήζουν ιατρικής πραγματογνωμοσύνης.
  - ❖ Αναλαμβάνουν την φροντίδα του δοτή προκειμένου να διατηρηθούν τα όργανα προς μεταμόσχευση σε καλή κατάσταση.
  - ❖ Φροντίζουν ώστε να αποστέλλονται ταχέως δείγματα ορών για την εκτέλεση των αναγκαίων εργαστηριακών εξετάσεων.
  - ❖ Πληροφορούν τα Μεταμοσχεύτητα Κέντρα και ανταλλάσσουν στοιχεία σχετικά με την ύπαρξη κατάλληλων ληπτών για τα προσφερόμενα όργανα.
  - ❖ Παίρνουν μέρος στην οργάνωση και στην προετοιμασία του χειρουργείου.
  - ❖ Συντονίζουν την μεταφορά οργάνων και ιατρικών ομάδων και αναφέρουν και δέχονται μοσχεύματα προς και από τις υπηρεσίες διαθέσιμες μοσχευμάτων
- ✓ Διοικητικές και άλλες συντονιστικές δραστηριότητες:
  - ❖ Διατήρηση της επικοινωνίας και ενημέρωσης των συγγενών του δότη για τα αποτελέσματα των εξετάσεων.
  - ❖ Ενημέρωση του ιατρικού κέντρου – νοσοκομείου του δότη για την εξέλιξη των διαδικασιών δωρεάς οργάνων.
  - ❖ Κάθε χρόνο γίνεται έκθεση δραστηριοτήτων του συντονισμού.

- ❖ Συνεργασία και .
- ❖ Γίνεται έρευνα και αρθρογραφία, οι οποίες σχετίζονται με το αντικείμενο της δραστηριότητας τους (Lerret & Stendahl, 2011).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ

#### 6.1 Οι προεγχειρητικοί φόβοι που αντιμετωπίζει ο άρρωστος

Κάθε χειρουργική επέμβαση ακολουθείτε από αντιδράσεις του αρρώστου που είτε εκδηλώνονται είτε όχι, ή είναι φυσιολογικές ή παθολογικές. Οι αντιδράσεις αυτές καθώς και το τι νιώθει ο ασθενής καλό είναι να είναι γνωστές από την προεγχειρητική περίοδο διότι είναι πιθανό να έχουν αντίκτυπο στην πορεία του ασθενή μετά το χειρουργείο. Οι αντιδράσεις αυτές του ασθενούς πηγάζουν από φόβους και ανησυχίες που πιθανόν να έχει για τη χειρουργική επέμβαση. Ο νοσηλευτής λοιπόν παίρνοντας ένα ιστορικό υγείας με πολύ προσοχή μπορεί να επισημάνει τους φόβους και τις ανησυχίες του ασθενούς. Το χειρουργείο που θα ακολουθήσει δεν προκαλεί μόνο άγχος αλλά ο ασθενής που φοβάται τη διαδικασία αυτή κινδυνεύει περισσότερο από αυτόν που έχει αποδεχτεί την κατάσταση και εστιάζει στα οφέλη που θα έχει μετά την επέμβαση. Οι φόβοι που παρουσιάζει ο ασθενής δεν είναι ανάλογοι με τη σοβαρότητα του χειρουργείου.

Οι προεγχειρητικοί φόβοι που μπορεί να έχει ο ασθενής είναι:

- Ο φόβος της νάρκωσης. Ο φόβος γι' αυτό ήταν αναμενόμενος πριν από αρκετά χρόνια που δεν γνώσεις για τον έλεγχο και για τα αποτελέσματα των μέσων αναισθησίας. Όμως με την εξέλιξη της επιστήμης, με τις εξειδικευμένες μεθόδους, τα εγκεκριμένα φάρμακα και τους εξειδικευμένους αναισθησιολόγους οι κίνδυνοι είναι ελάχιστοι. Στις μέρες χορηγείτε με ευκολία αναισθησία η οποίας επιτυγχάνεται με την ικανοποιητική φυσική και ψυχολογική προετοιμασία του ασθενή πριν την επέμβαση. Οι εσφαλμένες αντιλήψεις και πληροφορίες που πιθανόν έχει ο ασθενής μπορεί να απαλειφθούν μέσω της επικοινωνίας με το νοσηλευτικό προσωπικό, καθώς και η συζήτηση με τον αναισθησιολόγο και με το νοσηλευτή του χειρουργείου την προηγούμενη της επέμβασης δημιουργεί το αίσθημα εμπιστοσύνης στον ασθενή. Συχνά ο φόβος του πόνου υπερτερεί από το φόβο που υπάρχει για τη νάρκωση. Η επιβεβαίωση που χρειάζεται ο ασθενής αφορά το αν ο αναισθησιολόγος θα τον προσέχει καθ' όλη τη διάρκεια του χειρουργείου προκειμένου να μη πραγματοποιηθούν οι φόβοι που έχει, πχ αν θα νιώσει πόνο τη στιγμή της τομής, αν θα ξυπνήσει από την αναισθησία και σε περίπτωση που τελειώσει η δράση του αναισθητικού φαρμάκου τι θα συμβεί. Όταν ο νοσηλευτής έχει καλές σχέσεις με τον ασθενή και χαρακτηρίζεται ο πρώτος από λεπτότητα και διακριτικότητα μπορεί ο ασθενής να διαπιστώσει ότι αδικώς φοβάται και ανησυχεί.
- Ο φόβος του αγνώστου. Προέρχεται από την υποψία του αρρώστου ότι δε τον έχουν ενημερώσει πλήρως για την διάγνωση της κατάστασης του. Συνήθως είναι ο πιο ενοχλητικός φόβος.
- Ο φόβος της αλλοίωσης του σώματος. Με τα σημερινά πρότυπα για «τέλειο» σώμα ο φόβος αλλοίωσης δεν υπάρχει μόνο για τις χειρουργικές επεμβάσεις που αφορούν μεγάλες αλλαγές αλλά και για τις μικρές.

- Ο φόβος αποχωρισμού από τα υποστηρικτικά συστήματα και από δραστηριότητες που έκανε πριν μπορεί να δημιουργήσει άγχος στον ασθενή.
- Εκτός των παραπάνω ο ασθενής είναι πιθανόν να αγχώνεται και να στεναχωριέται και για άλλα πράγματα. Για παράδειγμα μπορεί να έχει οικονομικά προβλήματα, ευθύνες για την οικογένεια του και επαγγελματικές υποχρεώσεις τις οποίες ίσως να μη μπορεί να πραγματοποιήσει μετά τη χειρουργική επέμβαση λόγω ανικανότητας, καθώς επίσης υπάρχει στο μυαλό του η απώλεια ελέγχου και προσωπικής ανεξαρτησίας.

Ο νοσηλευτής λόγω της στενής σχέσης που έχει με τον χειρουργικό ασθενή είναι ένα άτομο που ο ασθενής θα εμπιστευτεί και θα εκμυστηρευτεί τους φόβους, τις ανησυχίες και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει. Ο νοσηλευτής από μεριάς του θα πρέπει να δημιουργεί το κατάλληλο κλίμα ανάμεσα στον ασθενή και αυτόν ώστε να βοηθά τον άρρωστο να εκφράζεται ελεύθερα. Στη συνέχεια ο νοσηλευτής μπορεί να ενημερώσει το χειρουργό ώστε να προετοιμάσουν κατάλληλα τον άρρωστο για τη χειρουργική επέμβαση. Επίσης ο νοσηλευτής επικοινωνεί και με κοινωνικό λειτουργό ώστε να λυθούν τα προβλήματα που απασχολούν τον ασθενή σε οικονομικό, οικογενειακό και εργασιακό τομέα (Soltner et al., 2011).

## **6.2 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην προεγχειρητική προετοιμασία**

Μεγάλο μέρος της μεταμόσχευσης αποτελεί η νοσηλευτική εκτίμηση του ασθενή. Από τη στιγμή που ο ασθενής θα διαγνωσθεί με νεφρική ανεπάρκεια αξιολογείται και παρακολουθείτε εντατικά. Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι τόσο πρακτικός, λόγω των παρεμβάσεων που προσφέρει, αλλά και ψυχολογικός. Βοηθά τον νεφροπαθή με τις ιατρικές του γνώσεις παρέχοντας και ψυχολογική στήριξη καθώς του δίνει κατάλληλες πληροφορίες και τον κατευθύνει για την επέμβαση που επρόκειτο να υποβληθεί. Οι νοσηλευτές νεφρολογίας θα πρέπει να είναι σε θέση να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους για τη μεταμόσχευση για να αξιολογήσουν, να σχεδιάσουν, να εφαρμόσουν και να χρησιμοποιήσουν πρακτικές για την αξιολόγηση των παρεμβάσεων φροντίδας ασθενών μετά τη μεταμόσχευση, καθώς και για την ανάλυση των βιολογικών, ψυχολογικών και κοινωνιολογικών επιπτώσεων της μεταμόσχευσης στον ασθενή. Αυτό σημαίνει ότι είναι σε θέση να αναλύσει την αποτελεσματικότητα και την εγκυρότητα των παρεμβάσεων που περιλαμβάνει η θεραπεία και να αξιολογήσει το σύστημα διασφάλισης ποιότητας των νεφρικών μοσχευμάτων. Η μεταμόσχευση νεφρού είναι η πιο συχνή μεταμόσχευση οργάνων. Ο νοσηλευτής είναι δίπλα στον ασθενή σε όλη τη διαδικασία της μεταμόσχευσης. Ο ρόλος του νοσηλευτή και οι παρεμβάσεις που αυτός παρέχει λαμβάνουν χώρα πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την επέμβαση (Welch et al., 2018).

Ο νοσηλευτής του νεφρολογικού τμήματος κατόπιν ενημέρωσης για την εισαγωγή ασθενούς ετοιμάζει το δωμάτιο και το κρεβάτι του ασθενούς, τον υποδέχεται ευγενικά, τον οδηγεί στο κρεβάτι του και του δείχνει που είναι το κουδούνι σε περίπτωση που χρειαστεί κάτι να το χρησιμοποιήσει. Ακολουθεί ενημέρωση του γιατρού για την εισαγωγή του ασθενούς και στη συνέχεια ο νοσηλευτής συμπληρώνει τα απαραίτητα έγγραφα, καταγράφει τα ζωτικά σημεία, αξιολογεί το δέρμα του ασθενούς για παρουσία κατακλίσεων ή άλλων σημείων καθώς αξιολογεί και τη

διανοητική ικανότητα του ασθενή. Ο νοσηλευτής εξασφαλίζει άνεση και ασφάλεια στον ασθενή, του παρέχεται γεύμα σύμφωνα με τις οδηγίες των γιατρών. Καθώς επίσης ενημερώνεται για τους κανονισμούς του νοσοκομείου και ότι του παρέχονται οι υπηρεσίες του νοσοκομείου όλο το 24ωρο (Wattier et al., 2011).

Η παρουσία του νοσηλευτή είναι σημαντική ακόμα στο να βοηθήσει το γιατρό και να οργανώσει το υλικό για την πραγματοποίηση του εργαστηριακού ελέγχου, τη λήψη ιστού για τον επανέλεγχο για τη συμβατότητα λήπτη και δότη καθώς και όποια άλλης διαδικασίας προκύψει. Το νοσηλευτικό προσωπικό λόγω του ότι ο χρόνος πριν την μεταμόσχευση είναι περιορισμένος και πολύτιμος πρέπει να βρίσκεται σε εγρήγορση και διατεθειμένο οποιαδήποτε στιγμή χρειαστεί και με τον κατάλληλο εξοπλισμό να βοηθήσει τον ασθενή ή το γιατρό. Ο νοσηλευτής πρέπει να είναι σε θέση και με τις κατάλληλες γνώσεις να μην αφήνει εκτεθειμένο τον ασθενή σε μολυσματικές ενέργειες ή αντικείμενα. Μοιραία για τη ζωή του ασθενούς μπορεί να είναι μία μόλυνση πριν την επέμβαση μεταμόσχευσης νεφρού.

Η μεταμόσχευση καθυστερεί με την εμφάνιση θωρακικού πόνου, λοίμωξης, πνευμονίας ή αιμορραγίας του γαστρεντερικού συστήματος. Εάν το κάλιο του ορού υπερβεί τα 5,5 mEq/L ο ασθενής υποβάλλεται σε αιμοδιάλυση πριν την επέμβαση. Γι' αυτό θα πρέπει να τηρούνται τα μέτρα αποστείρωσης, να ελέγχεται η καθαριότητα στους χώρους της κλινικής που έρχεται σε επαφή ο ασθενής και οι υπόλοιποι άρρωστοι. Το νοσηλευτικό προσωπικό είναι αυτό που θα ενημερώσει τον ασθενή για τη φαρμακευτική αγωγή που θα λαμβάνει και για πιθανές αλλαγές οι οποίες μπορεί να προκύψουν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αυτής. Το προσωπικό πρέπει να δώσει σημασία σε όλες τις ανάγκες του ασθενούς, μικρές ή μεγάλες, ώστε να είναι ήρεμος και αποφασισμένος να χειρουργηθεί καθώς η ψυχική υγεία και ηρεμία του ασθενούς είναι καθοριστικός παράγοντας για το ποσοστό επιτυχίας της μεταμόσχευσης (LeMone et al., 2011).

### **6.3 Η προετοιμασία του ασθενή την προηγούμενη μέρα της επέμβασης**

Την ημέρα πριν το χειρουργείο ακολουθείται μια σειρά ενεργειών για τη βέλτιστη προετοιμασία του ασθενούς. Ο νοσηλευτής που θα κληθεί να προετοιμάσει τον ασθενή θα πρέπει να είναι ενήμερος για το πρωτόκολλο προεγχειρητικής προετοιμασίας της κλινικής. Το πρωτόκολλο αυτό περιλαμβάνει τη σωστή τεχνική, το μέγεθος και το μέρος της επιφάνειας που πρέπει να ετοιμαστεί σύμφωνα με τις προτιμήσεις και τις οδηγίες του χειρουργού. Λόγω του ότι όπως είναι γνωστό η μεταμόσχευση νεφρού είναι μια εκλεκτική διαδικασία όλη η προεγχειρητική προετοιμασία του ασθενούς και η κατάσταση της υγείας του απαιτεί εκτεταμένη αξιολόγηση πριν τη μεταμόσχευση. Η προεγχειρητική προετοιμασία του ασθενούς λαμβάνει χώρα το απόγευμα της προηγούμενης μέρας και περιλαμβάνει την φροντίδα του δέρματος, την ετοιμασία της γαστρεντερικής οδού, την ετοιμασία για αναισθησία, την προαγωγή της ανάπαυσης και ύπνου καθώς και την κατάλληλη διατροφή του ασθενούς. Όλα τα παραπάνω γίνονται κατόπιν συνεννόησης με τον ασθενή εξηγώντας του πρώτα τη διαδικασία που θα ακολουθήσει. Η προετοιμασία του

δέρματος έχει σκοπό τη μείωση πηγών βακτηρίων, τη μείωση κινδύνου λοιμώξεων στην περιοχή και να αποφευχθεί η λύση της συνέχειας του δέρματος και η πρόκληση ερεθισμού και περιλαμβάνει λουτρό με νερό και ήπιο αντισηπτικό. Οι απόψεις για την περιποίηση του δέρματος πριν τη χειρουργική επέμβαση διαφέρουν σε ότι αφορά τον τρόπο καθαρισμού του δέρματος, πχ τοπικό τρίψιμο ή απλό μπάνιο, το είδος αντισηπτικού διαλύματος, τον τρόπο που θα γίνει αποτρίχωση με ξυράφι, κρέμες ή ψαλίδι και το αν αυτή είναι απαραίτητη. Η αποτρίχωση προτιμάται από χειρουργούς όταν η παρουσία τριχών βρίσκεται στο σημείο της τομής και εμποδίζουν τη χειρουργική επέμβαση. Μετά την προετοιμασία του δέρματος έχοντας και ο νοσηλευτής πλήρη εικόνα για το δέρμα του αρρώστου κάνει τις παρατηρήσεις του σχετικά με αυτό και καταγράφει τυχόν σημεία λοίμωξης ή λύσης του δέρματος.

Ειδική προετοιμασία χρειάζεται η γαστρεντερική οδό το απόγευμα της προηγούμενης μέρας για μείωση των πιθανοτήτων εισρόφησης, εμέτου ή κένωσης στο χειρουργικό τραπέζι κατά τη διάρκεια της αναισθησίας, καθώς και την αποφυγή τρώσης του εντέρου κατά τη διάρκεια της λαπαροτομίας και περιλαμβάνει τον υποκλυσμό, δηλαδή την τοποθέτηση γαστρεντερικού σωλήνα για την κένωση του περιεχομένου του στομάχου και του λεπτού εντέρου. Αν η επέμβαση είναι προγραμματισμένη να γίνει το πρωί, την προηγούμενη μέρα ο νοσηλευτής φροντίζει να χορηγείτε στον ασθενή ελαφρά δίαιτα και η αποφυγή στερεάς τροφής από το στόμα συστήνεται για οκτώ με δέκα ώρες πριν την επέμβαση. Η χορήγηση υγρών είναι ελεύθερη μέχρι τέσσερις ώρες πριν το χειρουργείο. Μεγάλη προσοχή πρέπει να δοθεί και στην περιποίηση της ρινικής και της στοματικής κοιλότητας καθώς γίνεται προσπάθεια αντιμετώπισης ουλίτιδας, στοματίτιδας και δύσσοσμης αναπνοής. Με αυτό τον τρόπο αντιμετωπίζεται η πιθανότητα λοιμώξεων και μειώνεται ο πόνος του ασθενή. Τη νύχτα το προσωπικό της κλινικής και οι γιατροί επιδιώκουν την εξασφάλιση ήσυχου ύπνου με χρήση ηρεμιστικών. Ο νοσηλευτής της κλινικής είναι υπεύθυνος να διατηρήσει τον ασθενή ήρεμο και να προστατέψει τον άρρωστο από κάθε παράγοντα που μπορεί να διαταράξει την ηρεμία του και τον ύπνο του (Ashley, 2016).

#### **6.4 Η προετοιμασία του ασθενή την ημέρα της επέμβασης**

Την ημέρα του χειρουργείου από το πρωί ο νοσηλευτής ενημερώνει τον ασθενή για την προεγχειρητική προετοιμασία του. Παρατηρεί τον ασθενή για σημεία άγχους και αφιερώνει χρόνο για τυχόν απορίες ή ανησυχίες που μπορεί να έχει. Ο νοσηλευτής για οποιασδήποτε καθυστέρηση του χειρουργείου ενημερώνει τον ασθενή και τους συγγενείς του. Πριν από τη μεταφορά του αρρώστου στο χειρουργείο ο νοσηλευτής μετρά και καταγράφει τα ζωτικά σημεία του αρρώστου, πιθανή είναι η αύξηση της αρτηριακής πίεσης και οι σφίξεις λόγω άγχους, οποιαδήποτε μεγάλη διαφορά από τις φυσιολογικές τιμές του αρρώστου πρέπει να αναφέρεται στο χειρουργό. Το νοσηλευτικό προσωπικό ελέγχει την ταινία αναγνώρισης αν είναι ευανάγνωστη, αν είναι ακριβής τα στοιχεία και αν είναι καλά στερεωμένη, επιβλέπει το σημείο που θα γίνει η τομή και ολοκληρώνει την προετοιμασία του, καθώς επίσης σε περίπτωση οδηγίας από τον γιατρό τοποθετεί ρινογαστρικό σωλήνα, φλεβοκαθετήρα ή κάνει έναρξη ενδοφλέβιας γραμμής. Ακόμα επιβεβαιώνει ότι ο ασθενής είναι νήστις τις τελευταίες οκτώ ώρες και ότι δεν έχει λάβει υγρά τέσσερις ώρες πριν το χειρουργείο,



φροντίζει την κένωση της ουροδόχου κύστης και καταγράφει τα αποβαλλόμενα ούρα αναγράφοντας στο διάγραμμα και την ώρα.

Σημαντική είναι η αφαίρεση και η καταγραφή κοσμημάτων, η βέρα του ασθενούς μπορεί να μην αφαιρεθεί και να τοποθετηθεί λευκοπλάστ για να καλυφθεί, οδοντοστοιχιών και τεχνητών μελών, σε περίπτωση που ο ασθενής χρησιμοποιεί ακουστικό δεν αφαιρείται και παραμένει στη θέση του για να μπορεί η χειρουργική μονάδα να επικοινωνήσει μαζί του. Για να είναι εφικτός ο έλεγχος κύνωσης μέσα στο χώρο το χειρουργείου και μετά το πέρας της επέμβασης είναι απαραίτητο να αφαιρεθεί το χρώμα από τα βαμμένα νύχια. Στην πορεία ο νοσηλευτής βοηθά τον ασθενή να φορέσει την κατάλληλη ενδυμασία για του χειρουργείο και του χορηγεί προαναισθητικά φάρμακα την κατάλληλη ώρα σύμφωνα με την ιατρική οδηγία. Τα φάρμακα αυτά περιέχουν βαρβιτουρικά/ ηρεμιστικά (πεντοβαρβιτάλη, διαζεπάμη) τα οποία συμβάλλουν στη μείωση του προεγχειρητικού άγχους, έχουν αντιεμετική δράση και προκαλούν καταστολή. Ο ασθενής μετά τη χορήγηση των βαρβιτουρικών μπορεί να παρουσιάσει ζάλη, σύγχυση, αποπροσανατολισμό ειδικά σε ηλικιωμένα άτομα, καθώς και υπόταση μετά τη διαδικασία της επέμβασης. Άλλη κατηγορία φαρμάκων που χορηγούνται πριν την επέμβαση είναι τα οπιούχα στα οποία ανήκει η θειική μορφίνη και η υδροχλωρική μεπεριδίνη. Αυτά μειώνουν το βασικό μεταβολισμό και κατά συνέπεια μειώνουν και την δόση του αναισθητικού φαρμάκου. Έχουν αναλγητική δράση σε ασθενείς που παρουσιάζουν άλγος πριν την επέμβαση. Υπάρχει κίνδυνος αναπνευστικής οξέωσης, βρογχοπνευμονίας και ατελεκτασίας με τη χορήγηση αυτών των φαρμάκων καθώς έχουν ως αποτέλεσμα την καταστολή του αναπνευστικού και του κυκλοφοριακού συστήματος. Τρίτη κατηγορία φαρμάκων που ανήκουν στα προαναισθητικά φάρμακα είναι τα αντιχολινεργικά, τα οποία είναι ατροπίνη, γλυκοπυρολάτη κλπ, που προκαλούν μείωση των εκκρίσεων της στοματικής κοιλότητας και του βρογχικού δέντρου προλαμβάνοντας ή αποκαθιστώντας τη σοβαρή αντανακλαστική επιβράδυνση της καρδιακής λειτουργίας ενώ ο ασθενής βρίσκεται υπό αναισθησία.

Σε περίπτωση που τα προαναισθητικά φάρμακα καθυστερήσουν να χορηγηθούν την κατάλληλη ώρα ενημερώνεται ο αναισθησιολόγος, ο οποίος ετοιμάζει και υπογράφει το φύλλο προεγχειρητικής προετοιμασίας, το οποίο μπαίνει στο φάκελο του ασθενούς και τον συνοδεύει στο χειρουργείο. Ο νοσηλευτής έχοντας πραγματοποιήσει όλα τα παραπάνω και τοποθετώντας τον ασθενή με ασφάλεια στο φορείο τον συνοδεύει στο χώρο του χειρουργείου και παραμένει μαζί του μέχρι να του χορηγηθεί η αναισθησία. Ο ίδιος επικοινωνεί με τους συγγενείς του ασθενούς ενημερώνοντάς τους για κάθε έκβαση του χειρουργείου και τους προετοιμάζει για τη μετεγχειρητική κατάσταση του ασθενούς καθώς και για την παρουσία διασωλήνωσης, ενδοφλέβιων γραμμών με συνεχείς εγχύσεις, παροχετεύσεις τραύματος κλπ (Lopez-Montesinos et al., 2010).

## 6.5 Η ψυχολογική υποστήριξη

Οι νεφρολογικοί νοσηλευτές καθώς και του υπόλοιπο ιατρικό προσωπικό πρέπει να βρίσκονται καθημερινά μαζί με τους ασθενείς, οι οποίοι έχουν να διαχειριστούν το άδικο της ασθένειας αυτής καθώς και τη χρονιότητα που τη χαρακτηρίζει και μπορεί να φτάσει μέχρι και στο θάνατο. Οι στόχοι των ασθενών, οι σχέσεις με τους γύρω τους, οι ρόλοι που έχουν στην καθημερινή τους ζωή καθώς και οι δραστηριότητες τους επηρεάζονται από τη μακροχρόνια θεραπεία της νόσου καθώς και από τους τρόπους που αυτή γίνεται. Γι' αυτό είναι απαραίτητη η κατάλληλη ψυχολογική στήριξη αυτών των ασθενών όσο και των οικογενειών τους με σκοπό την προσαρμογή στην διάγνωση της ασθένειας και στην αποδοχή των μεθόδων της θεραπευτικής αντιμετώπισης.

Το ψυχολογικό σοκ, το άγχος και η αλλαγή στο σώμα έχει κοινά χαρακτηριστικά και στην ψυχολογία του λήπτη όσο και του δότη. Όσο αφορά το δότη πρέπει να ευσυνειδητός για τις πιθανότητες παρουσίας κάποιας πιθανής αποτυχίας. Είτε ο δότης είναι συγγενής είτε όχι θα πρέπει με τη βοήθεια και την ενημέρωση των νοσηλευτών να αποδεχτεί ότι πλέον θα πρέπει να συνεχίσει τη ζωή του με ένα λιγότερο όργανο. Γι' αυτό καλό θα είναι οι δότες να συμμετέχουν σε ομάδες ψυχολογικής στήριξης που έχουν βιώσει ίδιες ή όμοιες ανησυχίες λόγω της διαδικασίας της μεταμόσχευσης. Οι νοσηλευτές πρέπει να είναι στο πλευρό τους όσο αυτοί παραμένουν στο νοσοκομείο προσπαθώντας να μειώσουν το άγχος και τους φόβους που μπορεί να έχουν. Απαραίτητο είναι επίσης οι νοσηλευτές να βοηθήσουν στην επανένταξη του ατόμου στην καθημερινότητα και στον τρόπο ζωής που έκανε πριν δημιουργώντας τις κατάλληλες βάσεις. Σημαντικός είναι ο εντοπισμός κάποιου κινήτρου για τη δωρεά του νεφρού, ο νοσηλευτής συμβάλλει στη σωματική και ψυχιατρική αντιμετώπιση του δότη, ενημερώνει πλήρως το δότη για τους κινδύνους που υπάρχουν στη δωρεά του νεφρού. Ο νοσηλευτής καλό είναι να απαντά ειλικρινά και κατανοητά στις ερωτήσεις που του υποβάλλει ο δότης και να διευκρινίζει τυχόν παρανοήσεις. Σημαντικό επίσης είναι να βοηθήσει το δότη να καταλάβει ότι έχει δικαίωμα να αρνηθεί οποιαδήποτε στιγμή τη δωρεά του οργάνου του. (Καμπά και Γερογιάννη, 2014).

Στην περίπτωση του λήπτη η αποκατάσταση είναι δυσκολότερη καθώς έχει υποβληθεί σε μακροχρόνια κάθαρση και ο χρόνος αναμονής είναι ψυχοφθόρος, μια διαδικασία που του έχει στερήσει πολλά από τη ζωή του. Η ψυχολογική στήριξη του ασθενούς πριν το χειρουργείο όσο αφορά το χειρουργικό άγχος, είναι απαραίτητη καθώς μειώνει το βαθμό του άγχους που τον διακατέχει. Με την πληροφόρηση δημιουργείτε άγχος μετρίου βαθμού και ο άρρωστος αυξάνει την ανοχή του σε αυτό με αποτελεσματικούς τρόπους αντιμετώπισης. Σε περίπτωση απουσίας άγχους στερείτε από τον άρρωστο το κίνητρο να ετοιμαστεί ψυχολογικά για αυτή τη διαδικασία. Το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να είναι διατεθειμένο να σταθεί στο πλευρό του ασθενούς και να απαντήσει με σαφήνεια και ειλικρίνεια σε όλες τις ερωτήσεις που θα του τεθούν για την επέμβαση, την άμεση μετεγχειρητική πορεία και τους κινδύνους που ενέχει καθώς και για την πορεία της ζωής του. Ο ασθενής ανησυχεί για οτιδήποτε πρόκειται να συμβεί, γι' αυτό το νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να τον ηρεμήσει και πολλές φορές ίσως βοηθήσει να έρθει σε επικοινωνία με ένα μεταμοσχευμένο ασθενή που δεν έχει πολλά προβλήματα. Στην προεγχειρητική προετοιμασία θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και η σημαντικότητα της πνευματικής θεραπείας. Οι πεποιθήσεις του κάθε ατόμου θα πρέπει να είναι απόλυτα σεβαστές και

να υποστηρίζονται από την κοινότητα του νοσοκομείου καθώς η πίστη έχει μεγάλη υποστηρικτική δύναμη. Η ψυχολογική προετοιμασία πριν την επέμβαση έχει αποδειχθεί ότι είναι σημαντική διότι βοηθά στη μείωση του άγχους και κατά συνέπεια στη μείωση του αναισθητικού που χορηγείται σε όλη τη διάρκεια του χειρουργείου, καθώς και στα αναλγητικά φάρμακα που χορηγούνται στον ασθενή μετά την επέμβαση. Βοηθά στη μετεγχειρητική σταθεροποίηση του σφυγμού και της αρτηριακής πίεσης, μειώνοντας τα επίπεδα κορτικοστεροειδών στο αίμα (δείκτες ορμονικής αντίδρασης στο άγχος) και ο κίνδυνος μετεγχειρητικής λοίμωξης. Με τη σωστή ψυχολογική υποστήριξη το άτομο ενθαρρύνεται να έχει ενεργό ρόλο στην ανάρρωση του και να βγει όσο πιο σύντομα από το νοσοκομείο.

Ακόμα ο νοσηλευτής καλό είναι να ενθαρρύνει τον άρρωστο να διατηρήσει την αυτοφροντίδα του προκειμένου να αισθάνεται αξιοπρεπής και ολοκληρωμένος. Όταν το άτομο δε μπορεί να φροντίσει τον εαυτό του αισθάνεται εξαρτημένο και το αίσθημα του αυτοσεβασμού μειώνεται. Στόχος του νοσηλευτικού προσωπικού είναι η μέγιστη ανεξαρτησία του ασθενούς πράγμα που επιτυγχάνεται με την διδασκαλία του αρρώστου για το πώς να εξυπηρετεί τον εαυτό του και να ρυθμίζει μόνος την καθημερινή του ζωή.

Για τη βέλτιστη ψυχολογική υποστήριξη ο νοσηλευτής θα πρέπει να έχει διαθέσιμο χρόνο, επίγνωση της κατάστασης του ασθενούς, ικανότητες επικοινωνίας, μη κριτική στάση απέναντι στον ασθενή και άριστη κλινική κατάρτιση. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να ακούει προσεκτικά τον ασθενή για τα προβλήματα και τις δυσκολίες που βιώνει χωρίς να τον κρίνει ή να τον καταδικάζει. Έτσι οι ασθενείς νιώθουν ότι οι νοσηλευτές τους υποστηρίζουν και μπορούν να εκφράσουν πιο εύκολα ανησυχίες, φόβους, απορίες κλπ, το οποίο βοηθά στη μείωση του άγχους για τη διαδικασία που θα υποβληθούν. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να καταλαβαίνει τα συναισθήματα του ασθενούς που κρύβονται πίσω από λέξεις, φράσεις ή ακόμα και τον τρόπο συμπεριφοράς του καθώς πίσω από τα λεγόμενα του κρύβονται οι ανησυχίες του. Γι' αυτό ο νοσηλευτής θα πρέπει πέρα από το να ακούει όσα του λέει ο ασθενής να μπορεί να καταλάβει από τον τόνο και την ένταση της φωνής του, από τις μη λεκτικές εκφράσεις του προσώπου και των ματιών τι σκέφτεται και τι νιώθει. Ο νοσηλευτής είναι αυτός που μπορεί να δει την ψυχική κατάσταση του ασθενούς και αν δει ότι έχει κάποιες διαταραχές να ενημερώσει τον υπεύθυνο ιατρό για έναρξη ψυχοθεραπειών. Συχνά παρατηρούνται ασθενείς που είναι χρόνιοι αιμοκαθαιρώμενοι και περιμένουν να μεταμοσχευθούν φθάνοντας στην τελική ευθεία να μη μπορούν μόνοι τους να ελέγξουν τα συναισθήματά τους, κατάσταση η οποία χρειάζεται τη βοήθεια κάποιου ειδικού.

Ακόμα ο νοσηλευτής καλείτε να εκπαιδεύσει τον ασθενή για τις μετεγχειρητικές δραστηριότητες. Η διδασκαλία αυτή αφορά την ομαλή μετεγχειρητική και έχει σχέση με το βήχα, τις βαθιές αναπνοές, την ενδοφλέβια χορήγηση υγρών, το μόνιμο καθετήρα, τον πόνο και τις κινήσεις στο κρεβάτι καθώς ο ασθενής θα πρέπει να προσέχει τα ράμματα της τομής και τον ίδιο του τον οργανισμό για πρόληψη επιπλοκών που σχετίζονται με το μόσχευμα. το νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να ενημερώσει τον ασθενή για την απομόνωση των πρώτων ημερών της μετεγχειρητικής πορείας του καθώς υπάρχει μεγάλος κίνδυνος λοιμώξεων που μπορεί να αποβεί μοιραίος για το μόσχευμα (Kill et al., 2012).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7**

### **ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ- ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ**

#### **7.1 Ο ρόλος του νοσηλευτή στη διεγχειρητική φροντίδα**

Η διεγχειρητική διαδικασία της μεταμόσχευσης ξεκινά με την μεταφορά του ασθενή στην χειρουργική αίθουσα και τελειώνει με την μεταφορά του στον θάλαμο της ανάνηψης. Κατά την διάρκεια της διεγχειρητικής προετοιμασίας ο νοσηλευτής επιτελεί μια σειρά από δραστηριότητες, όπου έχουν στόχο την προαγωγή της ασφάλειας καθώς και τις ανάγκες του ασθενούς. Αυτή η διαδικασία ευδοκimeί με την διασφάλιση της σωστής λειτουργίας του εξοπλισμού, την διατήρηση άσηπτου περιβάλλοντος και τον εφοδιασμό της ομάδας με τα απαραίτητα εργαλεία τα υλικά που είναι αναγκαία για το χειρουργείο. Αρχικά με την είσοδο του αρρώστου στην αίθουσα του χειρουργείου, ο νοσηλευτής οφείλει να επιβεβαιώσει την ταυτότητα του ασθενή, το είδος του χειρουργείου, το ανατομικό μέρος στο οποίο θα γίνει η επέμβαση, αλλά και τα δεόμενα που αφορούν την εκτίμηση της κατάστασης της υγείας του αρρώστου. Ο νοσηλευτής χρειάζεται λίγο χρόνο πριν την έναρξη της διαδικασίας, για να μπορέσει να ολοκληρώσει μια τελική επιβεβαίωση ότι πρόκειται για τον σωστό ασθενή, το σωστό ανατομικό μέρος, την σωστή τοποθέτηση και διαδικασία, καθώς και όλα τα σχετικά έγγραφα, οι πληροφορίες και ο εξοπλισμός να είναι άμεσα διαθέσιμα (Brecht et al 2016).

Όλες οι παραπάνω διεγχειρητικές παρεμβάσεις εκτελούνται από τον νοσηλευτή κίνησης και τον εργαλιοδότη νοσηλευτή. Ο νοσηλευτής κίνησης κατευθύνει τις δραστηριότητες και αναλαμβάνει την φροντίδα του πάσχοντα εξετάζοντας συνεχώς την ασφάλεια του, την τήρηση άσηπτης τεχνικής και περιβάλλον αν διατηρείται καθαρό. Βρίσκεται σε άμεση επικοινωνία με τα εξωτερικά τμήματα, τραυματιοφορείς, ακτινολογικό και το αιματολογικό. Ο εργαλιοδότης νοσηλευτής πλένεται πριν τον χειρουργό ιατρό και φορά αποστειρωμένη στολή, σκούφο, μάσκα, και γάντια, και ο κύριος ρόλος του είναι να βοηθάει τους χειρουργούς. Στις υποχρεώσεις του συμπεριλαμβάνεται η κάλυψη του αρρώστου με αποστειρωμένα πεδία και η διαχείριση των αποστειρωμένων εργαλείων και υλικών. Έπειτα από την ολοκλήρωση της χειρουργικής επέμβασης ο νοσηλευτής κίνησης αλλά και ο εργαλιοδότης νοσηλευτής οφείλουν να ελέγξουν προσεκτικά την καταμέτρηση όλων των γαζών, των εργαλείων και των βελονιών στο τέλος του χειρουργείου (Δ.Ε.Π. Α΄ Χειρουργικής Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών, 2014).

#### **7.2 Ο ρόλος του νοσηλευτή στη μετεγχειρητική φροντίδα**

Μόλις ο άρρωστος μεταφερθεί από την αίθουσα του χειρουργείου στην αίθουσα της ανάνηψης τότε ξεκινά η άμεση μετεγχειρητική φροντίδα. Ο νοσηλευτής που βρίσκεται στην αίθουσα της ανάνηψης παρακολουθεί στενά τον ασθενή, με τον συνεχή έλεγχο του αεραγωγού του, τις αναπνοές του, τα ζωτικά σημεία του, καθώς και την περιοχή της χειρουργικής τομής προκειμένου να προσδιορίσει την αντίδραση του ασθενούς στην χειρουργική επέμβαση και να εντοπίσει τυχόν μεγάλες μεταβολές. Η εκτίμηση του επιπέδου συνείδησης και της διανοητικής λειτουργίας του ασθενή ανά τακτά χρονικά διαστήματα αποτελεί ακόμη ένα καθήκον του νοσηλευτή. Πολύ πιθανόν ο άρρωστος να χρειαστεί επανειλημμένως προσανατολισμό σχετικά με το χώρο, τον χρόνο και τα πρόσωπα. Σημαντικό ρολό διαδραματίζει και η ψυχολογική υποστήριξη, καθώς ο ασθενής νιώθει ευάλωτος και εξαρτάται πλήρως από τους άλλους. Η αξιολόγηση και η εκτίμηση της ενυδάτωσης με την επίβλεψη και καταγραφή των προσβαλλόμενων και των αποβαλλομένων υγρών είναι ζωτικής σημασίας, καθώς συμβάλουν στην αναγνώριση σημαντικών επιπλοκών κυρίως από το καρδιαγγειακό σύστημα. Ο νοσηλευτής που είναι στον χώρο της ανάνηψης εκτιμά την ένταση του μετεγχειρητικού πόνου του αρρώστου. Ο πόνος αυτός μειώνεται μετά από την προσεκτική χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων, προσφέροντας ανακούφιση και άνεση στον ασθενή, χωρίς όμως να επιδεινώνονται οι πιθανές παρενέργειες της αναισθησίας (Δ.Ε.Π. Α΄ Χειρουργικής Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών, 2014).

Σύμφωνα με την Ashley (2016), στην μετεγχειρητική προετοιμασία της μεταμόσχευσης περιλαμβάνονται και οι εξής νοσηλευτικές παρεμβάσεις :

- ✓ Ο νοσηλευτής συνεχίζει την υποστήριξη του αναπνευστικού με την χορήγηση οξυγόνου και δεν αποσωληνώνει τον ασθενή, προτού ανακτήσει πλήρως τις αισθήσεις του. Μέχρι το μεταμοσχευθέν νεφρό καταφέρει να εξουδετερώσει και να αποβάλλει τους χορηγηθέντες αναισθητικούς παράγοντες, είναι απαραίτητη η εφαρμογή μέτρων για την υποστήριξη της αναπνευστικής λειτουργίας.
- ✓ Παρατηρεί την θερμοκρασία και χρησιμοποιεί μέσα για την αναθέρμανση του όπως θερμαινόμενες κουβέρτες, θερμαντικές λάμπες και καλύμματα της κεφαλής, ανάλογα με τις ανάγκες. Συχνά ο ασθενής μετά την μεταμόσχευση νεφρού εμφανίζει υποθερμία και για αυτόν τον λόγο απαιτείται προσεκτική αναθέρμανση, ενώ ταυτόχρονα διατηρείται η αιμοδυναμική σταθερότητα του.
- ✓ Συχνά επιβλέπει τις αιμοδυναμικές παραμέτρους, όπως είναι η αρτηριακή πίεση του αίματος, η κεντρική φλεβική πίεση και η πίεση της πνευμονικής αρτηρίας. Εάν οι μετρήσεις αυτών των αιμοδυναμικών παραμέτρων δεν γίνουν προσεκτικά, τότε η εκτίμηση του ισοζυγίου των υγρών καθίσταται αρκετά δύσκολη κατά την μετεγχειρητική περίοδο. Το είδος και ο ρυθμός χορήγησης των υγρών καθορίζεται ανάλογα με την αιμοδυναμική κατάσταση του αρρώστου.
- ✓ Επιτηρεί την ωριαία διούρηση, γραφεί προσεκτικά τα προσλαμβανόμενα και τα αποβαλλόμενα υγρά και ζυγίζει τον πάσχοντα καθημερινά. Η διούρηση και το σωματικό βάρος προσφέρουν επιπλέον πληροφορίες σχετικά με το ισοζύγιο υγρών. Φροντίζει για την σωστή σίτιση του ασθενούς, προσφέροντας συμπληρωματικές τροφές ανάλογα με τις ενδείξεις ή συνδέοντας ολική παρεντερική διατροφή.
- ✓ Παρακολουθεί για ενδείξεις ενεργού αιμορραγίας, δηλαδή για αυξανόμενη διάταση κοιλίας, παροχέτευση υπερβολικής ποσότητας υγρών, παρουσία αίματος στα υγρά που αναρροφώνται από τον ρινογαστρικό σωλήνα (Levin),

- μέλαινες κενώσεις, ταχυκαρδία, ταχύπνοια, ελαττωμένες περιφερικές σφίξεις και ωχρότητα. Στην πρώιμη μετεγχειρητική περίοδο ο κίνδυνος για αιμορραγία αυξάνεται από τις διαταραχές του πήκτικού μηχανισμού.
- ✓ ερευνά τα επίπεδα ηλεκτρολυτών ορού και τις εργαστηριακές εξετάσεις σχετικά με την πυκνότητα του αίματος και την ηπατική και νεφρική λειτουργία. Συνήθως μετά το χειρουργείο παρατηρούνται ηλεκτρολυτικές διαταραχές. Μεγάλο ποσοστό των διαταραχών της ηπατικής και της νεφρικής λειτουργίας υποδηλώνουν απόρριψη του μοσχεύματος. Άλλες ενδείξεις απόρριψης είναι ο πυρετός, η μείωση της απέκκρισης της χολής και μεταβολή του χρώματος και του ιζώδους της.
  - ✓ Ελέγχει την λειτουργία του νευρικού συστήματος. Όταν η λειτουργία του μοσχεύματος είναι σε ικανοποιητικό βαθμό φυσιολογική, η διανοητική λειτουργία του αρρώστου θα επανέλθει μέσα σε λίγες μόνο ημέρες μετά από την ημέρα της μεταμόσχευσης.

Η άμεση και συνεχής εκτίμηση του αρρώστου υστέρα από το χειρουργείο είναι μείζονος σημασίας για την αναγνώριση και την πρόληψη των επιπλοκών. Για την καταγραφή των ευρημάτων που προέκυψαν από την εκτίμηση του ασθενούς, ο νοσηλευτής συμπληρώνει το ατομικό διάγραμμα, στο οποίο αναλύεται η κατάσταση του. Η αρχική μετεγχειρητική εικόνα του ασθενούς συγκρίνεται και αξιολογείται με τα αντίστοιχα δεδομένα της προ εγχειρητικής περιόδου. Η μετεγχειρητική εκτίμηση του αρρώστου στην πλειοψηφία της περιλαμβάνει αλλά χωρίς περιορισμό τα εξής:

- Γενική εμφάνιση
- Ζωτικά σημεία
- Επίπεδο συνείδησης
- Συναισθηματική κατάσταση
- Αριθμός αναπνοών
- Θερμοκρασία και χρώμα δέρματος
- Πόνος – δυσφορία
- Εμετοί – ναυτία
- Το είδος ενδοφλεβίως χορηγουμένων υγρών και ρυθμός χορήγησης
- Κατάσταση επίδεσης τραύματος
- Εκροή υγρού στους γάζες του τραύματος ή και στα κλινοσκεπάσματα και στο στρώμα του κρεβατιού του ασθενούς.
- Διούρηση με καθετήρα ή φυσιολογικά .
- Κινητικότητα άνω και κάτω ακρών.

Μετά από μεγάλες χειρουργικές επεμβάσεις η νοσηλευτική παρακολούθηση εκτελείται κάθε 15 λεπτά στην διάρκεια της πρώτης ώρας και εάν ο ασθενής είναι σε σταθερή κατάσταση, κάθε 30 λεπτά τουλάχιστον για της 2 πρώτες ώρες. Έπειτα ελέγχεται ανά ώρα κατά την διάρκεια των επομένων 4 ωρών και ακολούθως ανά 4 ώρες (Ashley, 2016).

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

Μια από τις βασικότερες αιτίες των μετεγχειρητικών επιπλοκών είναι οι λοιμώξεις. Κατά την διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης, ένας λάθος χειρισμός μπορεί να μολύνει το τραύμα και να αποφέρει βαρύτερες συνέπειες τόσο για την τομή όσο και για το μόσχευμα εάν δεν γίνει γρήγορα αντιληπτή η κατάσταση. Στις περισσότερες περιπτώσεις τα σημεία της λοίμωξης γίνονται εμφανή μέσα στις πρώτες 2 μέρες με 7 ημέρες μετά την εκτέλεση του χειρουργείου και διευκρινίζονται οι μικροοργανισμοί που ευθύνονται για την πρόκληση της λοίμωξης μέσω αιματολογικών καλλιιεργειών. Εκτός των παραπάνω, μια επιμόλυνση είναι πολύ πιθανόν να ευθύνεται και για την διάσπαση του χειρουργικού τραύματος και την εκσπλάχνωση του. Η διάσπαση είναι ο διαχωρισμός μερικών ή όλων των στιβάδων του τραύματος ενώ η εκσπλάχνωση είναι η διαφυγή των οργάνων εξωτερικά από το τραύμα. Τα άτομα που πάσχουν είτε από παχυσαρκία είτε από σακχαρώδη διαβήτη, από κακοήθεια ή που είχαν υποστεί πολλαπλά τραύματα στην κοιλιακή χώρα και οι υποσιτισμένοι ή οι αφυδατωμένοι παρουσιάζουν αυξημένα ποσοστά για ανάπτυξη διάσπασης ή εκσπλάχνωσης. Η διάσπαση ενός τραύματος μπορεί και να προκληθεί από τον έντονο βήχα, την κοιλιακή διάταση και την ρήξη των ραμμάτων της τομής. Πέρα από την διάσπαση και την εκσπλάχνωση, εντοπίζονται επιπλοκές σε διάφορα συστήματα του οργανισμού, όπως στο αναπνευστικό.

Ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα των πνευμόνων είναι η ατελεκτασία, με ιδιαίτερο χαρακτηριστικό σύμπτωμα την δύσπνοια και το μειωμένο αναπνευστικό ψιθύρισμα πάνω από το σημείο που δεν αερίζεται. Η υποτασική πνευμονία, η οποία οφείλεται σε εισόρμηση ή βακτήρια, εμφανίζει συνήθως αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος, κακουχία, δύσπνοια, ερυθρότητα στο δέρμα, αυξημένη αποβολή πτυέλων και τα πυώδη πτύελα, βήχα, πόνο κατά την εισπνοή αλλά και τους παθολογικούς αναπνευστικούς ήχους, όπως ρόγχους. Συχνό είναι και το φαινόμενο της πνευμονικής εμβολής με εκδηλώσεις πόνου, αυξημένες σφίξεις και αναπνοές δυσκολία στην αναπνοή κυάνωση, βήχα και αιμόπτυση. Στο πεπτικό σύστημα εκδηλώνεται παραλυτικός ειλεός και εμφανίζει συμπτώματα όπως η απουσία εντερικών ήχων 24 – 36 ώρες μετά την χειρουργική επέμβαση ή λιγότερους εντερικούς ήχους από 5 ανά λεπτό. Στο ουροποιητικό σύστημα παρατηρείται επίσχεση ουρών, με διατεταγμένη κύστη ή αδυναμία αυτόματης ούρησης και λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος με συχνουρία δυσουρία και δύσοσμα ουρά. Η θρομβοφλεβίτιδα γίνεται αντιληπτή από τα σημάδια του πόνου, το πρήξιμο σε διάφορα μέρη του σώματος, την θερμοότητα στην κνήμη και την αύξηση της θερμοκρασίας. Σε αντίθεση με την θρομβοφλεβίτιδα που οφείλεται στην ακινησία και στην πήξη του αίματος, ένας χειρουργημένος ασθενής πολύ πιθανόν να πάθει αιμορραγία και shock. Τα σημεία και τα συμπτώματα είναι η μεγάλη αιμορραγία, η αύξηση των σφίξεων, το ψυχρό κολλώδες δέρμα, η πτώση της αρτηριακής πίεσης και η μειωμένη αποβολή ουρών. Υπάρχουν και άλλες μετεγχειρητικές επιπλοκές που επηρεάζουν αρνητικά την έκβαση της υγείας του αρρώστου όπως είναι η διαταραχή του ισοζυγίου υγρών, με υπερυδάτωση ή αφυδάτωση του οργανισμού και η κακοήθης υπερθερμία, με υψηλή θερμοκρασία και καταβεβλημένο το καρδιακό, το ουροποιητικό, το μυϊκό, και το αναπνευστικό σύστημα (Haberal et al., 2016).

## **Με την έξοδο του αρρώστου από το νοσοκομείο :**

Η εκπαίδευση του ασθενούς αλλά και τις οικογένειάς του σχετικά με την μεταμόσχευση ιστών και οργάνων ξεκινά αρκετά πριν την μεταμόσχευση και συνεχίζεται καθ' όλη την διάρκεια της νοσηλείας του στον χώρο του νοσοκομείου αλλά και εκτός. Οι εξειδικευμένοι νοσηλευτές στον τομέα της μεταμόσχευσης οργάνων προτείνουν έγκυρες και εξαιρετικές πηγές ενημέρωσης στους ασθενείς , στις οικογένειές τους και στο νοσηλευτικό προσωπικό. Η βασική εκπαίδευση επικεντρώνεται στις επιλογές, στους πιθανούς κινδύνους και τα οφέλη της χειρουργικής επέμβασης. Οι παρεμβάσεις του νοσηλευτή πριν την εξαγωγή του ασθενούς από το νοσοκομείο είναι οι εξής:

- Να διδάξει τις μεθόδους μείωσης του κινδύνου λοιμώξεων καθώς και τα σημεία λοίμωξης που πρέπει να αναφέρει.
- Να μάθει τον ασθενή να αναγνωρίζει μόνος του τα σημεία απόρριψης του μοσχεύματος και να του τονίσει την ανάγκη άμεσης αναφοράς τους στον γιατρό που τον επιβλέπει.
- Να συζητήσει μαζί του το χορηγούμενο φαρμακευτικό σχήμα που θα χρειαστεί να πάρει, διευκρινίζοντας τον λόγο για τον οποίο χορηγείται κάθε φάρμακο, αναλύοντας την δοσολογία, όπως επίσης και τις παρενέργειες που ενδεχόμενος θα προκύψουν (άμεσες και αψότερες). Να διευκρινίσει την σημασία της πιστής τήρησης του θεραπευτικού σχήματος καθώς και τα προφυλακτικά μετρά προς εφαρμογή για το υπόλοιπο της ζωής του.
- Ο ασθενής πρέπει να παρακολουθεί στενά το τραύμα του , να ελέγχει το σωματικό του βάρος και το ισοζύγιο υγρών του καθώς η μειωμένη ποσότητα όγκου ουρών μπορεί να αποτελέσει ένδειξη απόρριψης του μοσχεύματος . Συνίσταται από τους νοσηλευτές να ακολουθεί ένα υγιεινό τρόπο ζωής , με την διακοπή καπνίσματος και την κατανάλωση αλκοόλ, υγιεινή διατροφή και απώλεια βάρους.
- Να παραπέμψει τον μεταμοσχευθέντα σε υπηρεσίες παροχής κατ' οίκον φροντίδας για την συνεχή παρακολούθηση και εκπαίδευση του αλλά, και απευθυνθεί σε κάποιον ψυχολόγο αν αισθανθεί την ανάγκη.
- Να τονίσει την σημασία της διαρκούς παρακολούθησης από την μεταμοσχευτική ομάδα αλλά και το άτομο που παρέχει πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας (Βιβιλάκη και συν., 2015).

## **Η ψυχολογική υποστήριξη δότη και λήπτη:**

Το άτομο που υποβάλλεται σε μεταμόσχευση οργάνου ή ιστού βρίσκεται αντιμέτωπος με ένα ανεπιθύμητο δίλημμα μεταξύ θανάτου είτε από οργανική ανεπάρκεια είτε από την λήψη ενός ξένου οργάνου οπού το σώμα του ασθενή προσπαθεί να απορρίψει. Στο μεγαλύτερο ποσοστό ο λήπτης γνωρίζει ότι για να λάβει αυτός το συγκεκριμένο όργανο θα έπρεπε κάποιος δωρητής οργάνων να πεθάνει. Ο φόβος της απόρριψης του μοσχεύματος και οι τύψεις είναι εντονότερα στην περίπτωση που το μόσχευμά προέρχεται από ζωντανό δότη, καθώς ο ασθενής δεν φοβάται μόνο για τον εαυτό του αλλά και για την υγεία του δότη. Ο νοσηλευτής παρατηρεί και εκτιμά την ένταση του άγχους αξιολογώντας διάφορα χαρακτηριστικά στην συμπεριφορά του όπως, η έκφραση του προσώπου, οι λεκτικές εκφράσεις τρόμου ή αδυναμίας, η απελπισία, η αδυναμία συγκέντρωσης, η ένταση ή η αστάθεια,



η ανησυχία και η αποφυγή οπτικής επαφής. Οι λήπτες συνήθως δυσκολεύονται να εκφράσουν αισθήματα φόβου και άγχους. Η εκτίμηση του άγχους διευκολύνεται από τις μη λεκτικές εκφράσεις του αρρώστου. Το νοσηλευτικό προσωπικό υποχρεούται:

- Να δώσει την δυνατότητα στον ασθενή να εκδηλώσει τα συναισθήματα του και να αναπτύξει διάλογο μαζί του. Η ενθάρρυνση και η ακρόαση της ανησυχίας του αρρώστου του δίνουν την δυνατότητα να εκφράσει το άγχος και το φόβο του.
- Να διαμορφώσει την νοσηλευτική φροντίδα για να εξασφαλίσει όσο το δυνατόν περισσότερο χρόνο με τον ασθενή. Ο χρόνος που διαθέτει ένας νοσηλευτής βοηθά στο να αναπτυχθεί μια σχέση εμπιστοσύνης μεταξύ αυτού και του ασθενούς.
- Να διαθέτει σαφείς και ξεκάθαρες οδηγίες, καθώς οι ασθενείς που εμφανίζουν ιδιαίτερα έντονο άγχος δυσκολεύονται να επικεντρώσουν την προσοχή τους και να θυμηθούν διάφορες πληροφορίες.
- Να προωθεί την συμμετοχή του ασθενούς στην φροντίδα του, αλλά μην απαιτεί από αυτόν να λάβει μη αναγκαίες αποφάσεις. Ο άρρωστος πρέπει να διατηρεί την αίσθηση του ελέγχου της κατάστασης, αλλά πολύ πιθανόν να εκνευριστεί εάν του ζητηθεί να πάρει αποφάσεις που δεν αφορούν άμεσα το πρόβλημα του.
- Να εμπυχώνει τα μέλη της οικογένειας να αφιερώνουν μαζί του όσο το δυνατόν περισσότερο χρόνο μπορούν. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα να μειωθεί το άγχος του σε μεγάλο βαθμό.
- Να ενισχύει συμπεριφορές προσαρμογής σε δύσκολες καταστάσεις που ήταν αποτελεσματικές για τον άρρωστο στο παρελθόν. Οι διάφοροι μηχανισμοί και συμπεριφορές προσαρμογής στα προβλήματα υποβοηθούν στην ελάττωση του stress σε αποδεκτά επίπεδα.
- Να μειώσει την επιρροή που ασκούν διάφοροι περιβαλλοντικοί παράγοντες που προκαλούν άγχος, ή ακόμη και να τους απομακρύνει εντελώς, εάν αυτό είναι εφικτό. Προσφέροντας έτσι στον ασθενή μια καλύτερη αίσθηση ελέγχου της κατάστασης.
- Να συμβάλλει στην μείωση του stress του ασθενούς και να χρησιμοποιήσει τεχνικές χαλαρώσεις, όπως είναι η κατευθυνόμενη φαντασία, ο διαλογισμός και η μουσική χαλάρωση. Οι δραστηριότητες αυτές βοηθούν τον άρρωστο να ελέγξει τις σωματικές του αντιδράσεις στο άγχος.
- Να προγραμματίσει να συναντηθεί ο ασθενής με έναν σύμβουλο ή ειδικό ψυχικής υγείας. Βοηθώντας έτσι στην αναγνώριση και στην διαχείριση των συναισθημάτων του.

Σχετικά με τον δωρητή ιστών και οργάνων πρέπει να υπάρχει μια καλή και δομημένη προετοιμασία ευσυνείδητης για όλη την διαδικασία καθώς και για τις πιθανότητες αποτυχίας που ενδέχεται να προκύψουν. Ανεξάρτητα αν ο υποψήφιος δοτής έχει συγγενικούς δεσμούς ή όχι με τον ασθενή, θα πρέπει οι νοσηλευτές να τους ενημερώσουν και να τους κάνουν να αποδεχτούν ότι πλέον θα πρέπει να επιβιώσουν με ένα λιγότερο όργανο. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να επιλέγουν τις κατάλληλες ομάδες ψυχολογικής υποστήριξης που έρχονται αντιμέτωπες με ίδιες ή παρόμοιες ανησυχίες. Οι νοσηλευτές θα πρέπει να είναι διπλά καθ' όλη την διάρκεια της παραμονής του ασθενούς στο νοσοκομείο ηρεμώντας τους από το άγχος και τις φοβίες που πιθανόν τον έχουν καταβάλλει. Το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να παρέχει τις κατάλληλες βάσεις για την επανένταξη του δοτή στην καθημερινότητα,

στις ασχολίες και γενικότερα να συνεχίσει να κάνει τον τρόπο ζωής που έκανε και πριν την δωρεά οργάνων (Γερογιάννη & Καμπά, 2014).

# ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

Η νοσηλευτική διεργασία αποτελεί μια συστηματική, λογική μέθοδος προγραμματισμού και παροχής νοσηλευτικών υπηρεσιών που έχει ως επίκεντρο την επίτευξη της υγείας του ασθενούς. Ευρέως γνωστή, η νοσηλευτική διεργασία αποτελείται από τα εξής στάδια :

- Την αξιολόγηση των αναγκών του αρρώστου και των πόρων για την νοσηλευτική φροντίδα
- Την νοσηλευτική διάγνωση
- Τον προγραμματισμό, δηλαδή τον σχεδιασμό για την ικανοποίηση των αναγκών που βρέθηκαν.
- Την εφαρμογή του πλάνου της νοσηλευτικής φροντίδας
- Την εκτίμηση των αποτελεσμάτων και την ανατροφοδότηση των ενεργειών (feedback).

Καθιστά μια διαπροσωπική διαδικασία, όπου χρειάζεται συνεργασία ανάμεσα σε νοσηλευτή και ασθενή. Επιτάσσει τους νοσηλευτές να εργάζονται με συντονισμένη προσπάθεια και να συνεργάζονται αρμονικά με τα υπόλοιπα μέλη του νοσηλευτικού προσωπικού, ώστε να διατίθεται η καλύτερη δυνατή ποιοτική φροντίδα στους ασθενείς. Κατά την διάρκεια της νοσηλευτικής διεργασίας ο νοσηλευτής έχει ως στόχο να αναγνωρίσει και να εκτιμήσει την κατάσταση της υγείας του αρρώστου, να ανακαλύψει και να προσδιορίσει τα προβλήματα και τις ανάγκες της υγείας του, να σχεδιάσει και να προγραμματίσει ένα πλάνο φροντίδας που να μπορεί να ανταπεξέλθει στις ανάγκες του αρρώστου και να προχωρήσει σε ειδικές νοσηλευτικές παρεμβάσεις, έτσι ώστε να καλύψει τις ανάγκες του (Μπακάλης και συν., 2015).

## 8.1 Μελέτη 1<sup>ης</sup> περίπτωσης ασθενούς

Όνοματεπώνυμο: Χ

Πατρώνυμο: Χ

Τόπος καταγωγής: Αγρίνιο

Τόπος κατοικίας: Αγρίνιο

Ηλικία :50 ετών

Οικογενειακή κατάσταση : Έγγαμος

Τέκνα :2 παιδιά

Σχέση με την οικογένεια : Πολύ καλή

Οικονομική κατάσταση : Καλή

Επάγγελμα : Ζαχαροπλάστης

Ασφαλιστικός φορέας : ΙΚΑ

Προηγούμενη εισαγωγή στο νοσοκομείο – αίτια εισαγωγής : αρκετές λόγο χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας

Οικογενειακό ιστορικό : -

Ημερομηνία εισαγωγής : 07/05/2021

Διάγνωση εισαγωγής : Χρονιά νεφρική ανεπάρκεια

Πηγή ιστορικού: Ο ίδιος αλλά και η σύζυγος του.

Ασθενής ονόματι Χ, ηλικίας 50 ετών, εισήλθε στο τμήμα των επειγόντων με την συνοδεία της γυναίκας του, με εντόνους και επίμονους πόνους στο πίσω μέρος της σπονδυλικής στήλης στο χαμηλότερο επίπεδο του θωρακικού κλωβού, αλλά και συμπτώματα ναυτίας και έντονου πονοκέφαλου. Ο ασθενής επίσης, εμφάνισε αλλαγές στην ούρηση, οίδημα κάτω ακρών, 175/110 πίεση και 39 πυρετό. Παρατηρήθηκε από τους γιατρούς ότι ο ασθενής έχει σωματική αδυναμία και μεγάλη απώλεια βάρους σε σύγκριση με τις προηγούμενες επισκέψεις του στο νοσοκομείο. Έγινε εισαγωγή στην νεφρολογική κλινική του Πανεπιστημιακού νοσοκομείου του Ρίου με έγκυρη διάγνωση χρόνια νεφρική ανεπάρκεια. Πρέπει να αναφερθεί ότι έχει υποβληθεί σε αρκετές διαδικασίες αιμοκάθαρσης. Κατόπιν κλινικής εξέτασης και διαγνωστικού ελέγχου, ο ασθενής θα χρειαστεί μόσχευση νεφρού. Οι γιατροί αποφάσισαν να γίνει η μεταμόσχευση όταν βρεθεί δωρητής. Ο ασθενής βέβαια από την πρώτη μέρα της εισαγωγής του στο νοσοκομείο εκδήλωσε συμπτώματα έντονου άγχους, σύγχυσης, εξάντλησης και υπνηλίας, με αποτέλεσμα να αναβληθεί η διαδικασία της μεταμόσχευσης νεφρού. Παρακάτω αναλύεται το νοσηλευτικό πλάνο φροντίδας του αρρώστου.

Αξιολόγηση	Νοσηλευτική Διάγνωση	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή	Εκτίμηση Νοσηλευτικής Φροντίδας
Αρκετά ανήσυχος και αγχωμένος.	Έντονο άγχος, φόβο και σύγχυση.	<p>Να εφαρμοστούν μετρά για την καταπολέμηση του άγχους και του φόβου όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να προσαρμοστεί ο ασθενής στις συνθήκες του νοσοκομείου, στα μηχανήματα και στις διαδικασίες</li> <li>• Να συντηρηθεί ένας ήσυχος, ενισχυτικός και αισιόδοξος, τρόπος ανταπόκρισης προς τον ασθενή</li> <li>• Να παροτρύνει τον ασθενή να εκφράσει τα αισθήματα φόβου και ανησυχίας.</li> <li>• Να εξηγηθούν με απλοϊκό τρόπο οι ιατρικές πράξεις και να διευκρινιστούν λανθασμένες αντιλήψεις που έχει ο ασθενής όσον αφορά την μεταμόσχευση.</li> <li>• Να εντοπιστούν στρεσογόνα ερεθίσματα και να εφαρμοστούν τρόποι αντιμετώπισης τους.</li> <li>• Να υλοποιηθούν μαθήματα προσανατολισμού και διδασκαλίας σε άτομα από το περιβάλλον του ασθενούς, όπου θα ενθαρρύνουν την συνεχή υποστήριξη τους προς αυτόν.</li> <li>• Να πραγματοποιηθεί λήψη ζωτικών σημείων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενθαρρύνθηκε η εκδήλωση του φόβου και των ανησυχιών του.</li> <li>• Αναλυθήκαν με απλοϊκό τρόπο οι ιατρικές πράξεις και διευκρινίστηκαν λανθασμένες αντιλήψεις που είχε ο ασθενής σχετικά με την χειρουργική αυτή επέμβαση.</li> <li>• Εντοπίστηκαν πιθανά στρεσογόνα ερεθίσματα και εφαρμοστήκαν τρόποι αντιμετώπισης τους.</li> <li>• Παραδοθήκαν μαθήματα προσανατολισμού και διδασκαλίας σε άτομα από το περίγυρο του ασθενούς, που ενθαρρύνουν την συνεχή υποστήριξη τους προς το πρόσωπο αυτό.</li> <li>• Υλοποιήθηκε η λήψη ζωτικών σημείων.</li> </ul>	<p>Το άγχος του ασθενή φαίνεται ότι μειώθηκε από:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Την εκδήλωση συναισθημάτων μειωμένου άγχους και φόβου</li> <li>• Την χαλαρή έκφραση του προσώπου και τις κινήσεις του σώματος</li> <li>• Την συνηθισμένη δυνατότητα αντίληψης αλλά και των σχέσεων με αλλά άτομα</li> <li>• Τα φυσιολογικά ζωτικά σημεία.</li> </ul>

Σωματική αδυναμία	Σωματική κόπωση.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πρόσληψη θρεπτικών συστατικών</li> <li>• Να σιτίζεται με φαγητό της αρεσκείας του.</li> <li>• Χορήγηση δυναμωτικών φαρμάκων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δόθηκε στον ασθενή γεύμα με φαγητό της αρεσκείας του, το οποίο ήταν πλούσιο σε θρεπτικές ουσίες</li> <li>• Έγινε λήψη δυναμωτικών φαρμάκων</li> </ul>	Ο ασθενής νιώθει καλύτερα και έχει ανακτήσει τις δυνάμεις του.
Δυσκολία κατά τον ύπνο	Υπνηλία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση απαραίτητης άνεσης πριν τον ύπνο με την συντήρηση ήρεμου περιβάλλοντος, καλού αερισμού, κατάλληλη θερμοκρασία και χορήγηση ηρεμιστικών – καταπραϋντικών φαρμάκων.</li> <li>• Παροχή κατάλληλης ψυχολογικής υποστήριξης τόσο από το συγγενικό του περιβάλλον όσο και προσωπικό του νοσοκομείου , έτσι ώστε να μπορέσει να ηρεμήσει και να κοιμηθεί.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το δωμάτιο του ασθενούς αερίστηκε, μειώθηκαν οι εξωτερικοί θόρυβοι, χαμήλωσαν τα φωτά, εξασφαλίστηκε η κατάλληλη θερμοκρασία.</li> <li>• Ο ασθενής μεταφέρθηκε σε μονόκλινη κλίνη με σκοπό την μείωση των ερεθισμάτων και την εξασφάλιση της ηρεμίας.</li> </ul>	Ο ασθενής είναι πιο ευδιάθετος και ξεκούραστος καθώς βελτιώθηκε η ψυχολογική του κατάσταση και έγινε χορήγηση ηρεμιστικών.
Αύξηση θερμοκρασίας του σώματος.	Υπερθερμία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χορήγηση αντιπυρετικού φαρμάκου και αντιβίωσης υπό τις οδηγίες των ιατρών.</li> <li>• Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων.</li> <li>• Κρύο ντους και κομπρέσες.</li> <li>• Αύξηση προσλαμβανόμενων υγρών.</li> <li>• Μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών ανά 24ωρο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χορηγήθηκε το αντιπυρετικό σύμφωνα με τις οδηγίες.</li> <li>• 4ωρη παρακολούθηση ζωτικών σημείων.</li> <li>• Τοποθετήθηκαν παγωμένες κομπρέσες.</li> <li>• Ξεκίνησε ενδοφλέβια χορήγηση υγρών και παρότρυνση στον ασθενή να πίνει και μόνος του (οδηγίες για καταγραφή προσλαμβανόμενων υγρών οπου τα λαμβάνει από μόνος του).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πάρθηκαν τα ζωτικά σημεία μετά από 4 ώρες. Ο ασθενής έχει θερμοκρασία 36,3.</li> <li>• Μετρήθηκαν τα προσλαμβανόμενα και αποβαλλόμενα υγρά. Ο άρρωστος μέσα σε ένα 24ωρο είχε λάβει 2.500 ml ενώ είχε αποβάλλει 2.500ml.</li> </ul>

Αδιάθετος-αίσθημα ναυτίας.	Ανορεξία, τάση προς εμετό.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χορήγηση ενδοφλέβιων υγρών</li> <li>• Χορήγηση αντιεμετικών φαρμάκων.</li> <li>• Χορήγηση ηρεμιστικών φαρμάκων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκτίμησε ενδοφλέβια χορήγηση υγρών</li> <li>• Το νοσηλευτικό προσωπικό έκρινε ότι ο ασθενής δεν πρέπει να λάβει φαρμακευτικό σκεύασμα.</li> <li>• Δόθηκαν αντιεμετικά και ηρεμιστικά.</li> </ul>	Ο άρρωστος δεν έχει πλέον τάση προς εμετό
Πόνος στο πίσω μέρος της σπονδυλικής στήλης στο χαμηλότερο επίπεδο του θωρακικού κλωβού.	Οξύς πόνος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δόθηκε αναλγητικό φάρμακο μετά από την αξιολόγηση των νοσηλευτών.</li> </ul>	Ο ασθενής πλέον δεν αισθάνεται πόνο στο πίσω μέρος του χαμηλότερου επιπέδου της σπονδυλικής στήλης του θωρακικού κλωβού.
Αλλαγές στην ούρηση	Μη φυσιολογική παραγωγή ουρών	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χορήγηση διουρητικών φαρμάκων εφόσον γίνουν εξετάσεις .</li> <li>• Αντιμετώπιση οιδημάτων.</li> <li>• Χορήγηση προσλαμβανομένων ενδοφλέβιων υγρών για την επίλυση των προβλημάτων κατά την ούρηση.</li> <li>• Μέτρηση προσλαμβανομένων και αποβαλλομένων υγρών για όλο το 24ωρο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πάρθηκαν διουρητικά φάρμακα</li> <li>• Ξεκίνησε η ενδοφλέβια χορήγηση υγρών και η παρότρυνση του αρρώστου να πίνει μονός του νερό ή αλλά υγρά (τσάι, χυμούς και γάλα).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο άρρωστος ουρεί φυσιολογικά.</li> <li>• Μετρήθηκαν τα προσλαμβανόμενα και τα αποβαλλόμενα υγρά.</li> </ul>



## **8.2 Μελέτη 2<sup>ης</sup> περίπτωσης ασθενούς**

Όνοματεπώνυμο: Μ  
Πατρώνυμο: Α  
Τόπος καταγωγής: Πύργος  
Τόπος κατοικίας: Πύργος  
Ηλικία :37 ετών  
Οικογενειακή κατάσταση : Έγγαμος  
Τέκνα :1 παιδί  
Σχέση με την οικογένεια : Πολύ καλή  
Οικονομική κατάσταση: Καλή  
Επάγγελμα : Δημόσιος υπάλληλος  
Ασφαλιστικός φορέας : Δημόσιο  
Προηγούμενη εισαγωγή στο νοσοκομείο – αίτια εισαγωγής : αρκετές λόγω χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας  
Οικογενειακό ιστορικό : -  
Ημερομηνία εισαγωγής : 23/03/2017  
Διάγνωση εισαγωγής : Οξεία σπειραματονεφρίτιδα - Νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου  
Πηγή ιστορικού: Ο ίδιος

Άντρας 37 ετών, προσήλθε στα ΤΕΠ του ΠΓΝΠ «Παναγία η Βοήθεια» στις 23/03/17. Παρουσιάζει πυελικό πόνο, αιματουρία και οίδημα στα κάτω άκρα, πιο συγκεκριμένα στα σφυρά, δυσκολία στην κατάποση και ψηλαφητό οίδημα τραχήλου. Από την κλινική εξέταση, τα εργαστηριακά και την καλλιέργεια από το φαρυγγικό επίχρισμα που πάρθηκε ο ασθενής πάσχει από φαρυγγική λοίμωξη.

Έγινε εισαγωγή στην νεφρολογική κλινική του νοσοκομείου και ζητήθηκε παρακολούθηση ζωτικών σημείων και συλλογή ούρων 24ώρου. Από αυτές τις ενέργειες διαπιστώθηκε αυξημένη αρτηριακή πίεση (180/ 115mmHg) και πρωτεϊνουρία στα ούρα. Στις εξετάσεις αίματος η ουρία ήταν 67 mg/dL και η κρεατινίνη 2,7 mg/dL. Μετά από 4 ημέρες νοσηλείας ο ασθενής εμφάνισε σημάδια βακτηριαμίας, καθώς και λήθαργο, ωχρότητα και σύγχυση. Τοποθετήθηκε υποκλείδιος καθετήρας για έκτακτη αιμοκάθαρση λόγω καταπληξίας.

Η διάγνωση που προκύπτει είναι νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου λόγω λοίμωξης αγγειώδους σπειράματος κατά τη φαρυγγική λοίμωξη. Ο ασθενής μπήκε σε πρόγραμμα αιμοκάθαρσης και σε αναμονή για μεταμόσχευση νεφρού. Μετά από δύο μήνες αιμοκάθαρσης βρέθηκε συμβατό μόσχευμα. Ο ασθενής κρίθηκε κατάλληλος για μεταμόσχευση από το θεράπων ιατρό και έτσι προγραμματίστηκε η επέμβαση τον επόμενο μήνα. Η μεταμόσχευση ήταν επιτυχής χωρίς να παρουσιάσει ο ασθενής επιπλοκές. Ο ασθενής νοσηλεύθηκε για ακόμα 2 εβδομάδες, συνέχισε να υποβάλλεται σε αιμοκάθαρση και την 14<sup>η</sup> μέρα ο νεφρός ήταν λειτουργικός. Παρακάτω επισυνάπτεται το νοσηλευτικό πλάνο φροντίδας του ασθενούς:

Αξιολόγηση	Νοσηλευτική Διάγνωση	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή	Εκτίμηση
Αυξημένη αρτηριακή πίεση (174/120mmHg)	Άγχος, φόβος για την έκβαση της νόσου και της επέμβασης	<p>Για τη μείωση της αρτηριακής πίεσης σε φυσιολογικά όρια:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανύψωση κάτω άκρων</li> <li>• Χορήγηση αντιυπερτασικών φαρμάκων</li> <li>• Συχνή λήψη ζωτικών σημείων και συνεχής παρακολούθηση</li> <li>• Ψυχολογική υποστήριξη και εφησυχασμός του ασθενή</li> <li>• Συμπαράσταση του ασθενούς</li> <li>• Συνάντηση με μεταμοσχευμένο ασθενή</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανυψώθηκαν τα κάτω άκρα του ασθενούς</li> <li>• Χορηγήθηκε amlopen 10mg</li> <li>• Ενημερώθηκε ο γιατρός</li> <li>• Ψυχολογική στήριξη</li> <li>• Συζητήσεις με τον ασθενή για επίλυση αποριών για την έκβαση της νόσου</li> <li>• Επιτεύχθηκε συνάντηση με μεταμοσχευμένο ασθενή προκειμένου να ηρεμήσει και να καθησυχαστεί</li> </ul>	Οι ενέργειες που έγιναν είχαν ως αποτέλεσμα τη μείωση της αρτηριακής πίεσης του ασθενούς.
Οίδηματώδη κάτω άκρα	Οίδημα άκρων λόγω υπερφόρτωσης του ασθενούς από την κακή νεφρική λειτουργία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανύψωση άκρου</li> <li>• Χορήγηση παυσίπονου</li> <li>• Αιμοκάθαρση</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τοποθετήθηκαν μαξιλάρια στα οίδηματώδη άκρα</li> <li>• Ενημερώθηκε ο γιατρός για ενόχληση του ασθενούς</li> <li>• Χορηγήθηκε ενδοφλέβια Apotel</li> <li>• Πραγματοποιήθηκε αιμοκάθαρση για μείωση των υγρών του ασθενούς</li> </ul>	Το οίδημα περιορίστηκε σε κάποιο βαθμό και ο ασθενής σταμάτησε να παραπονιέται και είχε καλύτερη κλινική εικόνα

<p>Ανήσυχος και επιθετικός</p>	<p>Διεγερτικός λόγω αυξημένων τιμών ουρίας και κρεατινίνης</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επισήμανση του ασθενούς να τηρεί τους κανόνες της διαιτητικής αγωγής που πρέπει να ακολουθεί</li> <li>• Συνεχής εργαστηριακοί έλεγχοι</li> <li>• Χορήγηση ηρεμιστικής αγωγής</li> <li>• Ο ασθενής να υποβληθεί σε διαδικασία αιμοκάθαρσης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πραγματοποιήθηκε συζήτηση με τον ασθενή και αναλύθηκε εκ νέου η διαιτητική αγωγή που πρέπει να ακολουθεί</li> <li>• Λύθηκαν απορίες που είχε ο ίδιο σχετικά με το διατροφολόγιο του</li> <li>• Πραγματοποιήθηκαν εργαστηριακοί έλεγχοι για παρακολούθηση των τιμών</li> <li>• Χορηγήθηκε με οδηγία γιατρού ½ amp Akineton &amp; ½ amp Aloperidin προκειμένου να ηρεμίσει ο ασθενής</li> <li>• Τέθηκε σε διαδικασία αιμοκάθαρσης για να αποβληθούν τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού και να επανέλθουν οι τιμές στα φυσιολογικά όρια</li> </ul>	<p>Ο ασθενής προσαρμόστηκε στους διατροφικούς κανόνες που έπρεπε να ακολουθεί και με τη βοήθεια της αιμοκάθαρσης μειώθηκαν οι τιμές ουρίας και κρεατινίνης προσδίδοντας έτσι στον ασθενή μια καλή κλινική εικόνα</p>
--------------------------------	--	---	--	--

Μετεγχειρητικός πόνος	Πόνος στο σημείο της τομής μετά την επέμβαση	<p>Για την αντιμετώπιση του πόνου:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επισκόπηση του τραύματος για πιθανή μόλυνση</li> <li>• Εκπαίδευση ασθενούς για ασκήσεις αναπνοών και σε περίπτωση βήχα ή φταρνίσματος πώς να διαχειριστεί την τομή και τα ράμματα</li> <li>• Ενημέρωση του θεράποντος ιατρού</li> <li>• Χορήγηση παυσίπνου</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Βοήθεια του ασθενούς να έρθει σε θέση που ο πόνος να είναι υποφερτός</li> <li>• Έγιναν μαθήματα ειδικών ασκήσεων για τη προστασία των ραμμάτων για αποφυγή ερεθισμού της τομής</li> <li>• Ενημερώθηκε ο ιατρός και χορηγήθηκε ενδομυϊκά (IM) 10mg amp stedon- 20 mg amp pethidine</li> <li>• Παρότρυνση του ασθενούς για σωστές αναπνοές</li> </ul>	Ο ασθενής με τη χρήση σωστών αναπνοών και την αλλαγή θέσης εξέφρασε ελαφρά μείωση του πόνου και με τη χορήγηση παυσίπνου ο πόνος μειώθηκε αισθητά
Εξανθήματα, κνησμός και ερυθρότητα στο δέρμα καθώς και παρουσία δύσπνοιας	Αλλεργική αντίδραση στη χορήγηση αντιβιοτικών	<p>Για υποχώρηση των εξανθημάτων και πρόληψη αλλεργικού σοκ να γίνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χορήγηση αντιισταμινικού και</li> <li>• Χορήγηση κορτιζόνης</li> <li>• Χορήγηση οξυγόνου για επαρκή αερισμό του ασθενούς</li> <li>• Χορήγηση οξυγόνου</li> <li>• Μέτρηση ζωτικών σημείων</li> <li>• Εξασφάλιση περιφερικής φλέβας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έγινε διακοπή του υπεύθυνου φαρμάκου</li> <li>• Χορηγήθηκε οξυγόνο με μάσκα</li> <li>• Τοποθετήθηκε φλεβικός καθετήρα για έγχυση υγρών</li> <li>• Μετρήθηκαν ζωτικά σημεία και λόγω χαμηλών πιέσεων (72/53mmHg) χορηγήθηκε ορός N/S 0.9% 2000cc</li> <li>• Χορηγήθηκε amp Fenistil 4mg και Fl Lyo-Drol 500mg</li> </ul>	Μέσα σε μισή ώρα η αναπνοή του ασθενούς βελτιώθηκε και το δέρμα άρχισε να επανέρχεται. Τις επόμενες ώρες τα εξανθήματα ελαττώθηκαν και η εικόνα του δέρματος του ασθενούς ήταν πολύ καλή

<p>Αϋπνία, άτονο και ικετευτικό βλέμμα και μειωμένη κινητικότητα</p>	<p>Σημεία κατάθλιψης και διαταραχές ύπνου λόγω αυξημένου άγχους και απομόνωσης από οικεία πρόσωπα για αποφυγή λοιμώξεων</p>	<p>Για μείωση του άγχους:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τοποθέτηση φλεβοκαθετήρα</li> <li>• Χορήγηση αντικαταθλιπτικής θεραπείας</li> <li>• Χορήγηση υπνωτικού φαρμάκου</li> <li>• Παρακολούθηση ασθενή και μέτρηση ζωτικών σημείων</li> <li>• Διαρκής επικοινωνία με τον ασθενή και αξιολόγηση του άγχους και του φόβου του</li> <li>• Παροχή ψυχολογικής υποστήριξης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τοποθετήθηκε φλεβοκαθετήρας</li> <li>• Χορηγήθηκαν 20mg Serogram κατόπιν ιατρικής οδηγίας και ½ tb xanax 0.25mg</li> <li>• Μέτρηση ζωτικών σημείων</li> <li>• Ενθαρρύνουμε τον ασθενή να εκφράσει ελεύθερα τους φόβους και τις ανησυχίες του στο νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό</li> <li>• Εντοπίστηκαν πιθανά στρεσογόνα αίτια</li> <li>• Ενθάρρυνση του ασθενούς για περαιτέρω επικοινωνία με τα πρόσωπα της οικογένειας του μέσω τηλεφώνου ή με τη χρήση κοινωνικών δικτύων</li> </ul>	<p>Ο ασθενής είναι πιο ήρεμος και πιο ευδιάθετος. Βελτιώθηκαν οι σχέσεις του ασθενούς με το προσωπικό και ο ασθενής επικοινωνεί σε καθημερινή βάση με την οικογένεια του ανυψώνοντας έτσι το ηθικό του</p>
--	---	--	---	--

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η μεταμόσχευση νεφρού φαίνεται ότι είναι ένα ζήτημα που απασχολεί ιδιαίτερα τον κλάδο της ιατρικής. Οι νεφροί αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα όργανα του ανθρώπινου οργανισμού, καθώς εκτελούν πολύ βασικές λειτουργίες για την ζωή, και όταν αναπτυχθεί κάποιο πρόβλημα στους νεφρούς, πρέπει να αντιμετωπιστεί εγκαίρως για να μην επηρεαστεί και η λειτουργία των υπολοίπων οργάνων.

Τα δεδομένα των μεταμοσχεύσεων διαφοροποιούνται συνεχώς (όπως τα ποσοστά θνησιμότητας, μέθοδοι πρακτικής κ.α.) και η εξέλιξη της τεχνολογίας έχει φτάσει σε τέτοιο επίπεδο όπου εξελίσσει και την ιατρική. Η εξέλιξη και η επιτυχία της μεταμόσχευσης βασίζεται σε μια σειρά κριτήριων ανάμεσα στον δοτή και στον λήπτη. Είναι πολύ σημαντικό να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη η συνολική κατάσταση της υγείας και των δυο, ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή έκβαση της μεταμόσχευσης. Μετά την ολοκλήρωση της εγχείρησης και οι δυο θα να επιστρέψουν στις καθημερινές τους συνήθειες, με την προϋπόθεση πως τηρούν τις συμβουλές και τις οδηγίες του γιατρού.

Ο νοσηλευτής παίζει σημαντικό ρόλο στην διαδικασία της μεταμόσχευσης, καθώς με τις εξειδικευμένες δεξιότητες που διαθέτει φροντίζει να κατευθύνει εξίσου το ίδιο τους δότες όσο και τους λήπτες, με απώτερο σκοπό την αποφυγή των επιπλοκών. Παρέχει υποστήριξη πριν και μετά την μεταμόσχευση, προσφορά συμβουλών και φροντίδας σε λήπτη και δοτή αλλά και στις οικογένειες τους. Παράλληλα συμμετέχει ενεργά κατά την διάρκεια της μεταμόσχευσης, ενώ διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη ζωή του ασθενούς, όταν βρίσκεται σε διαδικασία αιμοκάθαρσης ή περιτοναϊκής κάθαρσης μέχρι να δεχθεί το μόσχευμα.

Τα τελευταία στατιστικά στοιχεία αποδεικνύουν ότι η έκβαση της μεταμόσχευσης είναι ως επί των πλείστων θετική. Βέβαια είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι και οι δοτές και οι λήπτες πρέπει να επισκέπτονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα τον θεράποντα ιατρό για την αποφυγή επιπλοκών. Οι περισσότερες χώρες του κόσμου δεν είναι ιδιαίτερα ευαισθητοποιημένες σχετικά με το θέμα της δωρεάς οργάνων. Το γεγονός αυτό καθιστά την ενημέρωση του προσωπικού υγείας απαραίτητη, έτσι ώστε η βελτίωση στο συγκεκριμένο τομέα να είναι άμεσα εμφανής. Υπάρχουν αρκετοί θρησκευτικοί και ηθικοί λόγοι για να αποφασίσει ο υποψήφιος δοτής ή κάποιος από το οικογενειακό του περιβάλλον να μην γίνει η δωρεά νεφρού. Βασισμένοι και αντιλαμβάνονται αυτούς τους λόγους, το νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να λάβει δράση για την έγκυρη ενημέρωση και ενίσχυση της δωρεάς, με στόχο να δοθεί σε περισσότερους ανθρώπους η ευκαιρία για μια καλύτερη ποιότητα ζωής. Την στιγμή που το νοσηλευτικό προσωπικό παρατείνει την δωρεά οργάνων, οφείλει να έχει την γνώση και την κατάρτιση, έτσι ώστε να είναι σε θέση να λύσει τυχόν απορίες που μπορεί να δημιουργηθούν στους δότες ή στους λήπτες νεφρού.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **Ξενόγλωσση βιβλιογραφία**

Ashley J. (2016), Μετεγχειρητική Νοσηλευτική, Στο: Osborn, K.S., Wraa, C.E., Watson, A.B., Holleran R., Παθολογική-Χειρουργική Νοσηλευτική, Προετοιμασία για τη Νοσηλευτική Πρακτική (1ος τόμος). Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Nicosia, 532-569

Ashley J., (2016). Προεγχειρητική Νοσηλευτική, Στο Osborn K.S., Wraa C.E., Watson A.B., Holleran R., Παθολογική- Χειρουργική Νοσηλευτική, Προετοιμασία για τη Νοσηλευτική Πρακτική (1<sup>ος</sup> τόμος). P.533. Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Nicosia, (2010).

AtesD., Cebeci F., (2018). Obesity in the kidney Transplant Process. Experimental and clinical transplantation, 16 (1), p. 61 - 63.

Babaie, M., Hosseini, M., Hamissi, J. (2015). Knowledge, Attitude and Practice of Nurses Regarding Organ Donation. Global journal of health science, 7(6), 129– 137.

Barbank, T. H., (2018). Peritoneal dialysis systems, devices and methods. United States Patent, 9(1), p. 733-861

Barrett K. (2011). Ganong's Review of Medical Physiology 24<sup>η</sup> έκδοση. Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα.

Barrett, E. K. (2014) Ganong's Review of Medical Physiology 24<sup>η</sup> έκδοση. Μεταφράστηκε από Αγγλικά από Α. Ανωγειανάκη και συν. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Benjamin J. I., Griggs C.R., Wing J. E., Fitz J. G. (2018). Andreoli and Carpenter's Cecil Esstentials of Medicine 9th edition – 6<sup>η</sup> έκδοση. Εκδόσεις Broken Hill & Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα.

Benjamin, I. J., Griggs C.R., Wing J. E., Fitz J. G (2015). Andreoli and Carpenter's Cecil Esstentials of Medicine 9th edition. Μεταφράστηκε από Αγγλικά από Μαρία Αγγελάκη και συν. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Berezza da Silva G., Sobral Novaes Bentes A.C., Daher E. F., Alvim de Matos S. M., (2017). Obesity and kidney disease. Brazilian journal of nephrology, 39 (1), p. 65 – 69.

Brecht K., Ogerio K., Stanbridge D., Vigeant D., Watt S. (2016), Διεγχειρητική Νοσηλευτική, Στο: Osborn, K.S., Wraa, C.E., Watson, A.B., Holleran R., Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική, Προετοιμασία για τη Νοσηλευτική Πρακτική (1<sup>ος</sup> τόμος). Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Nicosia, 510-531  
Brown J. E., (2016). Nutrition through the lifecycle. Μεταφρασμένο από αγγλικά από Χατζή Β., Ψαθέρης Γ. Αθήνα . Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.

- Chania M., (2014). The Effects of exercise standards on the quality of the life to people with chronic disease. *International journal of caring sciences*, 7(1): 276-293.
- Childers, R. W., (2019). Apparatus and method for monitoring and controlling a peritoneal dialysis therapy. *United States Patent*, 10(1), p. 224-322.
- Cohen, I. Glenn. "Transplant tourism: the ethics and regulation of international markets for organs." *The Journal of Law, Medicine & Ethics* 41.1 (2013): 269-285.
- Dellew, C., Vanholder, R., (2017). *Clinical Science: Chronic kidney disease*, 131(3); 225-226
- DeWit, C. S., (2009). *Medical – Surgical nursing: concepts & practice*. 2nd edition. Μεταφράστηκε από Αγγλικά από Χρήστος Δαέννας και συν. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Doherty M. G., (2018). *Current Diagnosis & Treatment – Surgery*. 3η Ελληνική έκδοση. Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Drake RL., Vogl W.& Mitchell A. W. M. (2007). *Gray's Ανατομία*. Ιατρική έκδοση Π.Χ Πασχαλίδη, Αθήνα.
- Giorgakis E., Singer A.L., Khorsandi S.E., Prachalias A. (2018), Transplantation crisis at the time of economic recession in Greece, *Find in Public Health* 160, 125-128.
- Güvercin, C. H., & Munir, K. M. (2017). A comparative analysis of bioethical issues from view points of religious affairs administration in Turkey, Roman Catholicism and Orthodox Judaism. *Acta bioethica*, 23(2), 327–339.
- Haberal M., (2016). *Surgical Complications After Kidney Transplantation*. *Experimental and clinical transplantation*, 14 (6), p. 587 – 595
- James, M. T., Hemmelgarn, B. R., Tonelli, M. (2010). Early recognition and prevention of chronic kidney disease. *The Lancet*. 2010 Apr 10;375(9722):1296-309.
- Kabbali, N., Mikou, S., El Bardai, et al. (2015). Eligibility for renal transplantation: a Moroccan interregional survey. *Saudi journal of kidney diseases and transplantation: an official publication of the Saudi Center for Organ Transplantation, Saudi Arabia*, 26(1), 153–160.
- Kawai T., Tolkoff-Rubin N., Strober S., (2011). *Induced Immune Tolerance for Kidney Transplantation*. *The New England Journal of Medicine*.
- Kill HK, Kim WO, Chung WY, Kim GH, Seo H, Hong JY. (2012). Preoperative anxiety and pain sensitivity are independent predictors of propofol and sevoflurane requirements in general anesthesia. *Br J Anesth*. 2012;108(1):119-125
- Kim J.J. & Marks S.D. (2014). Long – term outcomes of children after solid organ transplantation. *Clinics*, 69, 28 – 38.
- LeMone P.& Burke, K., (2016). *Medical – Surgical Nursing: Critical Thinking in patient care Τόμος II*. 3rd edition. Μεταφράστηκε από Αγγλικά από μεταφραστική ομάδα Λαγός Δημήτριος. Αθήνα: Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.



LeMone P.& Burke, K., Bauldoff G., (2014). Medical – Surgical Nursing: Critical Thinking in patient care Τόμος Ι. 5th edition. Μεταφράστηκε από Αγγλικά από μεταφραστική ομάδα Λαγός Δημήτριος. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος

LeMone, P., Burke, K. & Bouldoff, G., (2011). Medical – Surgical Nursing: Critical Thinking in Patient care. Τόμος Ι. 5th edition. Μεταφράστηκε από Αγγλικά από μεταφραστική ομάδα Λαγός Δημήτριος. Αθήνα: Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.

Lerret, Stacey M., and Gail Stendahl. "Working together as a team: adolescent transplant recipients and nurse practitioners." *Progress in Transplantation* 21.4 (2011): 288-293.

Levey, A., S., Coresh, J., (2012). *Chronic kidney disease*, 379(9811); 165-180

Lopez-Montesinos M.J., Manzanera Saura., Mikla (2010). "Organ donation and transplantation training for future professional nurses as a health and social awareness policy". *Transplantation proceeding*. Vol. 42, No 1., Elsevier, 2010.

Lumley, S. P. J. (2011), *Χειρουργική Σημειολογία-Αντικειμενικά Σημεία στην κλινική χειρουργική*. Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα.

Mahon A., Jenkins K., Burnagg L., (2013). *Oxford Hand book of renal Nursing*. Εκδόσεις Τεχνόγραμμα, Αθήνα.141.

Mannon R.B., (2018) *Delayed Graft function, the Akl of kidney Transplantation*, *Nephrou journal*, 140 (2), p. 44 – 98.

Marsia, S., Khan, A., Khan, M., (2018). *Heart transplantation after the circulatory death; The ethical dilemma*. *Indian heart journal*, 70 Suppl 3, S442-S445.

Matesanz, R., Dominguez-Gill, B., Coll E., De la Rosa, G., Marazuela, R. (2011). *Spanish experience as a leading country: what kind of measures were taken?* *Transplant International – European Society for Organ Transplantation* p. 333-343.

McManus MS, Wynter-Minott S. *Guidelines for Chronic Kidney Disease: Defining, staging, and managing in primary Care*. *The journal for Nurse practitioners*. (2017); 13 (6): 400 – 410.

Moghaddam, H. Y., Manzari, Z. S., Heydari, A., (2018). *Explaining nurses' experiences of caring for brain dead patients: a content analysis*. *Electronic physician*, 10(8), 7205–7216

Moore K.L., Dalley A. F., Agur A.R.M., (2012). *Clinically oriented anatomy*. Μεταφρασμένο από αγγλικά Αρβανίτης Δ.Λ. και συν. 2η έκδοση. Αθήνα. Εκδόσεις Πασχαλίδη.

Moris D, Zavos G, Menoudakou G, Karampinis A, Boletis J. *Organ donation during the financial crisis in Greece*. *The Lancet*. (2016) 9;387(10027):1511-2.

Osborn K. S., Wraa C.E., Watson A. B., HolleranR., (2014). *Medical – Surgical nursing*. Μεταφρασμένο από αγγλικά από Κουρκούτα Λ. και συν. 2η έκδοση. Αθήνα. Εκδόσεις Πασχαλίδης.

- Padela, A. I., & Duivenbode, R. (2018). The ethics of organ donation, donation after circulatory determination of death, and xenotransplantation from an Islamic perspective. *Xenotransplantation*, 25(3), 1–12.
- Platzer W., (2011). *Εγχειρίδιο περιγραφικής ανατομικής. Μεταφρασμένο από γερμανικά από Δημητρίου Θ. Σ. και συν. 3η έκδοση. Αθήνα. Εκδόσεις Πασχαλίδης.*
- Sawinski D., Locke J. E., (2018). Evaluation of Kidney Donors: Core Curriculum. *American journal of kidney disease*, 71 (5), p. 737-747
- Sherwood, L., (2016). *Introduction to Human Physiology. 8ηedition. Μεταφράστηκε από Αγγλικά από Ε. Μαγκίδης και συν. Αλεξανδρούπολη: Ακαδημαϊκές εκδόσεις. Μπάσδρα και ΣΙΑΟ.Ε.*
- Soltner C, Giquello JA, Monrigal-Martin C, Beydon L. Continuous care and empathic anaesthesiologist attitude in the preoperative period: impact on patient anxiety and satisfaction. *Br J Anaesth.* (2011);106(5):680-686
- Sood A., Hakim D. N., Hakim N. S., (2016). Consequences of Recipient Obesity on Postoperative Outcomes in a Renal Transplant: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Experimental and clinical transplantation*, 14 (2), p. 121-128.
- Spinello, I. M., (2015). Brain Death Determination. *Journal of intensive care medicine*, 30(6), 326-337.
- Truog, R., D., Miller, F., G. & Halpern, S., D. (2013). The dead-donor rule and the future of organ donation. *New England Journal of Medicine*. 369: 1287-1289.
- Vander A., Sherman J., Luciano D., (2011). *Human physiology: the mechanisms of body function. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Ν. Γελαδά. Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα.*
- Voora s., Abey D.B., (2019). Management of kidney transplant Recipients by General Nephrologists: Gone curriculum (2019). *American journal of kidney disease*, 73 (6), p. 866 – 879.
- Wattier JM, Barreau O, Devos P, Prevost S, Vallet B, Lebuffe G. (2011). Measure of preoperative anxiety and need for information with six issues. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2011;30(7-8):533-537.
- Webster AC, Nagler EV, Morton RL, Masson P. Chronic Kidney Disease. *The Lancet.* (2017);389 (10075): 1238 – 1252.
- Welch R., Rowe-Nichols K., (2018). Development and use of a competency-based orientation (CBO) to improve and standardize transplant coordinator training. *American society for transplantation and cellular therapy*, 24(3), p. 445
- Youn, T. S., & Greer, D. M. (2014). Brain death and management of a potential organ donor in the intensive care unit. *Critical care clinics*, 30(4), 813–831.
- Zanni A. (2014). Organ transplantation in Greece: the need for mediation. *Transplantation proceedings*, 46(9), 3164–3167.

## Ελληνική βιβλιογραφία

- Γιωτάκη Ε. (2014). Σύγχρονη Εσωτερική Παθολογία. 2η ανανεωμένη έκδοση, Εκδόσεις Αμάθεια, Ιωάννινα
- Δ.Ε.Π. Α΄ Χειρουργικής κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών, (2014). Χειρουργική. Αθήνα. Εκδόσεις Λίτσας.
- Επιτροπές της Ιεράς Συνόδου - Ειδική Συνοδική Επιτροπή Βιοηθικής [Internet]. Ecclesia.gr. 1999τελευταίαπροσπέλαση(6 Ιουνίου 2021). Διαθέσιμο στο: <http://www.ecclesia.gr/greek/holysynod/committees/bioethics/k0005.htm>
- Ζακυνθινός Σ., Βρεττού Χ. (2015). Κεφάλαιο 2. Αέρια αίματος και οξεοβασική ισορροπία. Διαθέσιμο στο 02\_chapter\_02.pdf (kallipos.gr). Τελευταία προσπέλαση (18 Απριλίου 2021).
- Καλοκαιρινού, Α., Αδαμακίδου, Θ., Βελονάκη, Β., Βιβιλάκη, Β., Καπρέλη, Ε., Κριεμπάρδης, Α., Λάγιου, Α., Λιονής, Χ., Μαρκάκη, Α., Μποδοσάκης, Π., Παπαδακάκη, Μ., Σακελλάρη, Ε. (2015). *Εφαρμογές καλών πρακτικών ομάδας πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας.*
- Καμπά Ε. και Γερογιάννη Γ., (2014). Ο ρόλος του νοσηλευτή στην εκπαίδευση και την ψυχολογική υποστήριξη ασθενών με νεφρική ανεπάρκεια. Το βήμα του Ασκληπιού, 13(3). Σελ. 271-280
- Μπακάλης Ν. (2015), Εισαγωγικές Έννοιες στη Νοσηλευτική Διεργασία, Στο: Βιβιλάκη, Β., Γιαννακοπούλου, Μ., Γκοβίνα, Ο., Ζωγραφάκης- Σφακιανάκης, Μ., Θεοδοσοπούλου, Ε., Καλοκαιρινού- Αναγνωστοπούλου, Α., Καμπά, Ε., Κανελλόπουλος, Α., Καυγά, Α., Καυκιά, Θ., Κοντέος, Γ., Κουρκούτα, Λ., Κριτσωτάκης, Γ., Κωνσταντινίδης, Θ., Λαβδανίτη, Μ., Λαχανά, Ε., Ματζούκας, Σ., Μάργαρη, Ν., Μηνασίδου, Ε., Μπακάλης, Ν., Μπαμίδης, Π., Μπελλάλη, Θ., Νταφογιάννη, Χ., Παπασταύρου, Ε., Σαράφης, Π., Σιαμάγκα, Ε., Τσελίκα, Α., Χαραλάμπους, Α., Εισαγωγή στη Νοσηλευτική Επιστήμη και τη Φροντίδα Υγείας. Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Nicosia, 379-392
- Μπαλάκος, Κ. (2015). Η συναίνεση στις μεταμοσχεύσεις. Διπλωματική εργασία. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- Μπατσολάκη Μ., Μαρνέρας Χ., Καρπουχτσή Ε., Κουμάντου Κ., Νησίδη Δ., Μπουλαλά Φ. (2013), Γνώσεις και Στάσεις Νοσηλευτών Νεφρολογικών Κέντρων, Σχετικά με τη Δωρεά και τη Μεταμόσχευση Οργάνων, Νοσηλευτική, 52 (1), 65-72
- Μπέτση Σ. (2010). Μεταμόσχευση ιστών και οργάνων: Ηθικά προβλήματα και Διλήμματα των μεταμοσχεύσεων.
- Μπονάτσος Γ., Κακλαμάνος Ι., & Γολεμάτης Β., (2011). Χειρουργική παθολογία. Εκδόσεις Πασχαλίδης. Αθήνα.
- Παπαδόπουλος Τ., Ρίζου Ε. (2010). Ανατομία – Φυσιολογία. Εκδόσεις ΟΕΔΒ. Αθήνα.

Σαββιδάκη Ε. (2010). «Περιτοναϊκή κάθαρση». Π.Γ.Ν. Πατρών Νεφρολογικό Κέντρο, Πάτρα

Σκουτέλη, «Κλινικές Δοκιμές Φαρμάκων: Ενημέρωση και Συναίνεση, Ισχύον δίκαιο, Κανονισμός ΕΕ 536/2014», εκδ. (2015).

Σπανός Π., & Δαλαϊνάς Β., (2012). Επιτομή γενική χειρουργική. University studio press. Θεσσαλονίκη

Φερεντίνου Ε., Πρεζεράκος Π., Γιαννακοπούλου Μ., Σαχλάς Α., Θεοφίλου Π., Ζυγά Σ. Ανάπτυξη και μέτρηση της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας ελληνικού ερωτηματολογίου ικανοποίησης ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση. Νοσηλευτική. (2014); 53(3): 276-288.

Φραδέλος Ε.Χ., Μήτση Δ., Ζυγά Σ. Χρόνια νεφρική νόσος: Κλινικά χαρακτηριστικά και ψυχοκοινωνικές διαστάσεις. Ελληνικό περιοδικό της Νοσηλευτικής Επιστήμης. (2019); 12(4): 3-12.

Χελιδόνης, «Το βάρος απόδειξης στην υποχρέωση ενημέρωσης του ασθενούς», στις Εφαρμογές Αστικού Δικαίου και Αστικού Δικονομικού Δικαίου, Έτος (2016), Τεύχος 3-4, σελ. 210.