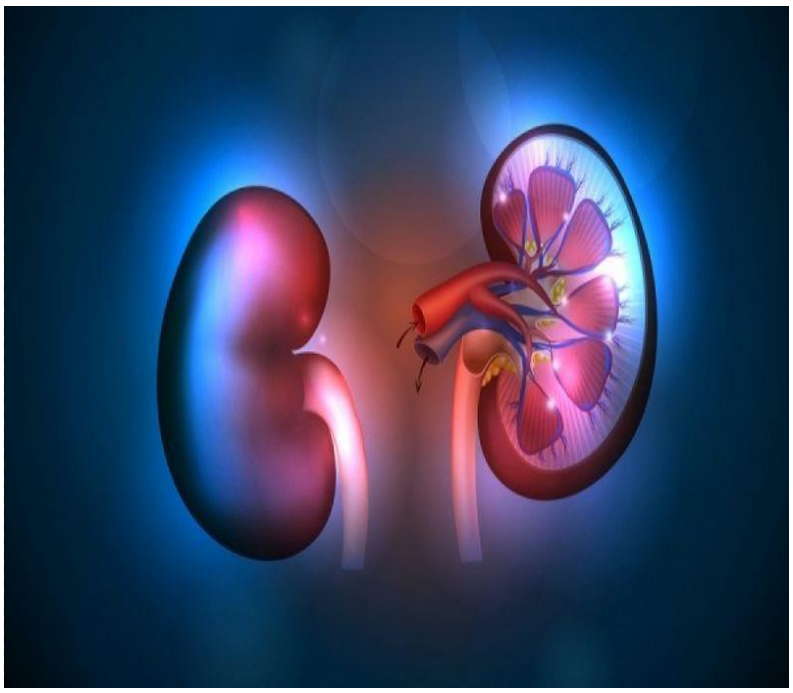
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ

πτυχιακή εργασία

ΟΣΑΦΙ ΑΡΙΛΝΤΑ



Επιβλέπουσα: Ψύχα Αναστασία ,
Τεχνολόγος Ιατρικών Εργαστηρίων , MSc

2018

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την καθηγήτρια Κα.Ψύχα Αναστασία κυρίως για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε και την υπομονή που έκανε κατά τη διάρκεια υλοποίησης της πτυχιακής εργασία όπως επίσης και για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγηση της, για την επίλυση διάφορων θεμάτων.

Θα ήθελα επίσης να απευθύνω τις ευχαριστίες μου στους γονείς μου, οι οποίοι στήριξαν τις σπουδές μου με διάφορους τρόπους, φροντίζοντας για την καλύτερη δυνατή μόρφωση μου.

.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΣΕΛΙΔΕΣ

Ευχαριστίες 2

Επιδημιολογία 7

Ιστορική αναδρομή 8

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Ο ΝΕΦΡΟΣ

1.1Ουροποιητικό σύστημα 9

1.2Ανατομία νεφρού 10-11

1.3 Λειτουργίες νεφρού 12

1.4Παθήσεις νεφρού.....13-15

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

2.1Ορισμός 16

2.2 Αιτίες 16

2.3 Στάδια 17

2.4 Συμπτώματα.....18

2.5 Κλινικές εκδηλώσεις 19-21

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΒΙΟΧΗΜΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

3.1 Εξέταση ούρων 22

3.2 Ρυθμός σπειραματικής διήθησης 22

3.3 Βιοχημικές εξετάσεις 23

3.3.1 Κρεατινίνη.....23

3.3.2 Ουρία 24

3.3.3 Λεύκωμα.....24

3.3.4 Ουρικό οξύ.....25

3.3.5 Κάλιο.....25

3.3.6 Νάτριο.....26

3.3.7 Γενική αίματος 26

3.4 Απεικονιστική μελέτη.....27

3.5 Βιοψία 28

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

4.1 Εκτίμηση της θεραπείας της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας.....30

4.2 Θεραπευτική αντιμετώπιση της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας.....31

4.3 Φαρμακευτική αγωγή που ελέγχεται σε κάθε επίσκεψη 31

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ

5.1 Ορισμός 32

5.2 Που στηρίζεται 32

5.3 Τεχνητός νεφρός 33

5.4 Φίλτρο αιμοκάθαρσης 33

5.5 Διάλυμα αιμοκάθαρσης.....34

5.6 Αγγειακή προσπέλαση 35

5.7 Τεχνικές αιμοκάθαρσης 36-37

5.8 Ανεπιθύμητες ενέργειες 38

5.9 Αξιολόγηση και παρακολούθηση ασθενών και μηχανημάτων ..39

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΚΑΘΑΡΣΗ

6.1 Ορισμός 40

6.2 Μορφές.....41

6.3 Επιλογή ασθενούς 42

6.4 Επιπλοκές περιτοναϊκής κάθαρσης.....43

6.5 Εκπαίδευση ασθενούς 44-45

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗΣ ΚΑΘΑΡΣΗΣ

7.1 Επιλογή τεχνητού νεφρού.....46

7.2 Επιλογή περιτοναϊκή κάθαρσης 47

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ

8.1 Ορισμός 48

8.2 Ιστοσυμβατότητα 48

8.3 Προέλευση μοσχεύματος.....49

8.4 Εργαστηριακός έλεγχος 49

8.5 Επιπλοκές.....50

8.6 Απόλυτες και Σχετικές Αντενδείξεις Μεταμόσχευσης.....51

8.7 Διαδικασία μεταμόσχευσης 51

8.8 Απόρριψη μεταμόσχευσης.....52

8.9 Ανοσοκατασταλτικά φάρμακα.....53

8.10 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.....54

8.11 Διατροφή στη μεταμόσχευση 55-56

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

9.1 Η διατροφή των ασθενών υπό αιμοκάθαρση.....57-58

9.2 Η διατροφή των ασθενών υπό περιτοναϊκή κάθαρση.....59

9.3 Συμμόρφωση του ασθενούς στην διαιτητική αγωγή 60

ΚΑΦΑΛΑΙΟ 10

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ

10.1 Οικονομικές και κοινωνικές συνέπειες στην θεραπεία ασθενών τελικού σταδίου νεφρικής ανεπάρκειας.....61-62

10.2 Ποιότητα ζωής 63

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....64

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια αποτελεί σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας σε παγκόσμιο επίπεδο. Ο αριθμός των ανθρώπων που πάσχουν από χρόνια νεφρική ανεπάρκεια έχει αυξηθεί σημαντικά τις τελευταίες δεκαετίες, τάση που αναμένεται να συνεχιστεί και τα επόμενα χρόνια. Υπολογίζεται ότι η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια αφορά στο 10-16% του πληθυσμού παγκοσμίως και η πρόγνωση επηρεάζει ασθενείς που τη στιγμή της διάγνωσης έχουν σοβαρού βαθμού επηρεασμένη νεφρική λειτουργία και σημαντική λευκωματουρία .Στις αναπτυγμένες χώρες του κόσμου, ο αριθμός των ασθενών με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια έχει πολλαπλασιαστεί μέσα σε λίγες δεκαετίες. Στην Ελλάδα, για παράδειγμα, οι ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση αυξήθηκαν από 1.384, που ήταν το 1985, σε 9.226 το 2008, ενώ και ο ετήσιος αριθμός μεταμοσχεύσεων νεφρού αυξήθηκε από 40 σε 237 στο ίδιο διάστημα. Οι ασθενείς με Νεφρική Νόσο Τελικού Σταδίου καταγράφονται άμεσα γιατί υποβάλλονται τακτικά σε θεραπεία. Υπενθυμίζεται όμως ότι υπάρχει σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού που έχει μειωμένη νεφρική λειτουργία, αλλά δεν υποβάλλεται σε θεραπεία και, πολύ συχνά, δε γνωρίζει ότι οι νεφροί του δεν λειτουργούν ικανοποιητικά, με αποτέλεσμα να μην καταγράφεται .Η αύξηση αυτή είναι λογική, αν σκεφτεί κανείς ότι ο μέσος όρος ζωής ανεβαίνει, άρα ο συνολικός αριθμός των ηλικιωμένων ατόμων τα οποία έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να νοσούν, είναι πολύ μεγαλύτερος σε σχέση με παλαιότερα. Ταυτόχρονα, έχει αυξηθεί η συχνότητα της αρτηριακής υπέρτασης και του σακχαρώδη διαβήτη, νοσημάτων που μπορεί να οδηγήσουν στην εκδήλωση χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας . Επίσης, οι ασθενείς με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια ζουν σήμερα περισσότερο, χάρη στις διαθέσιμες θεραπείες όπου θα διαγνωστούν και θα ξεκινήσουν αιμοκάθαρση ή θα υποβληθούν σε μεταμόσχευση πιο έγκαιρα . Η επίπτωση της νεφρικής νόσου τελικού σταδίου στο γενικό πληθυσμό ανέρχεται περίπου σε 500 νέες περιπτώσεις/1.000.000 ανά έτος. Το 1- 2% αυτών των ατόμων είναι παιδιά . Σύμφωνα με έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στις ΗΠΑ αλλά και σε άλλες χώρες, το ποσοστό του γενικού πληθυσμού που κατατάσσεται στα στάδια από 1 ως 4 της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας (όχι σε τελικό στάδιο) είναι πάνω από 10%. Παρά τις διαφορές που

παρατηρούνται μεταξύ κρατών, αυτό το ποσοστό, που αντιστοιχεί σε περίπου ένα εκατομμύριο άτομα στην Ελλάδα, φαίνεται να ανταποκρίνεται και στην ελληνική πραγματικότητα. Αρκετοί από τους ανθρώπους αυτούς είναι ηλικιωμένοι και εμφανίζουν μια σταδιακή και αναμενόμενη ανεπάρκεια της νεφρικής τους λειτουργίας. Υπάρχουν όμως και πολλές χιλιάδες άνθρωποι που, χωρίς την απαραίτητη θεραπευτική αντιμετώπιση, κινδυνεύουν να μεταπέσουν σε Νεφρική Νόσο Τελικού Σταδίου .

1.ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Πριν περίπου 2.500 χρόνια , ο Ιπποκράτης ανέφερε ότι «το νερό που πίνουν οι άνθρωποι μπορεί να ευθύνεται για λιθιάσεις ,φλεγμονές των νεφρών ,δυσκολία στην ούρηση και πόνο στην μέση.» Πατέρας της σύγχρονης νεφρολογίας θεωρείται ο Άγγλος ιατρός Richard Bright ο οποίος πρώτος περιέγραψε αυτό που ονομάζουμε χρόνια νεφρική ανεπάρκεια .

Τ ο 1861 ένας χημικός από τη Σκωτία ,ο Thomas Graham μετά από μελέτες στη διάχυση υγρών και αεριών και στη διαχωριστική ικανότητα των μεμβρανών εισήγαγε για πρώτη φορά τον όρο "dialysis" που προέρχεται από την ελληνική λέξη διάλυση . Το 1913 λαμβάνει χώρα η πρώτη αιμοκάθαρση σε πειραματόζωα από τον John Abel.

Το 1924 γίνεται η πρώτη προσπάθεια αιμοκάθαρσης σε άνθρωπο από έναν Γερμανό ιατρό George Haas ο οποίος και απεβίωσε .Στη συνέχεια, ο Ολλανδός ιατρός Willem Koft, το 1943 δημιούργησε έναν πρωτόγονο τεχνητό νεφρό οπού μέχρι το 1950 και με τη συμβολή του Σουηδού Nils Alwall έλυσε κάποια προβλήματα που είχε ο τεχνητός νεφρός στον οποίο γινόταν η αιμοκάθαρση.

Έπειτα οι ιατροί Belding Scribner , Wayne Quinton και David Dillard δημιούργησαν και τοποθέτησαν τον πρώτο αρτηριοφλεβικό shunt για μακροχρόνια χρήση ,αυτό που ονομάζουμε σήμερα fistula (συρίγγιο που ενώνει αρτηρία και φλέβα συνήθως στο αντιβράχιο). Οι πρώτοι ασθενείς υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση επί 12 ώρες δύο φορές την εβδομάδα . Τα επόμενα χρόνια παρατηρείται εξέλιξη στα φίλτρα αιμοκάθαρσης και στα διαλύματα αιμοκάθαρσης ,οπού όλα αυτά αποφέρουν

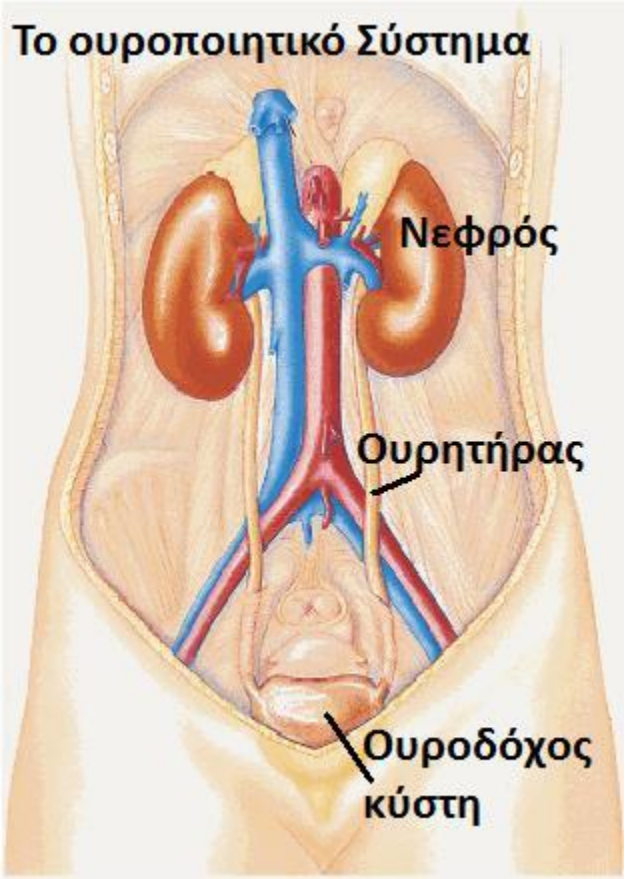
βελτίωση στην τεχνική αιμοκάθαρσης και κατ' επέκταση στην ποιότητα ζωής των ασθενών με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Ο ΝΕΦΡΟΣ

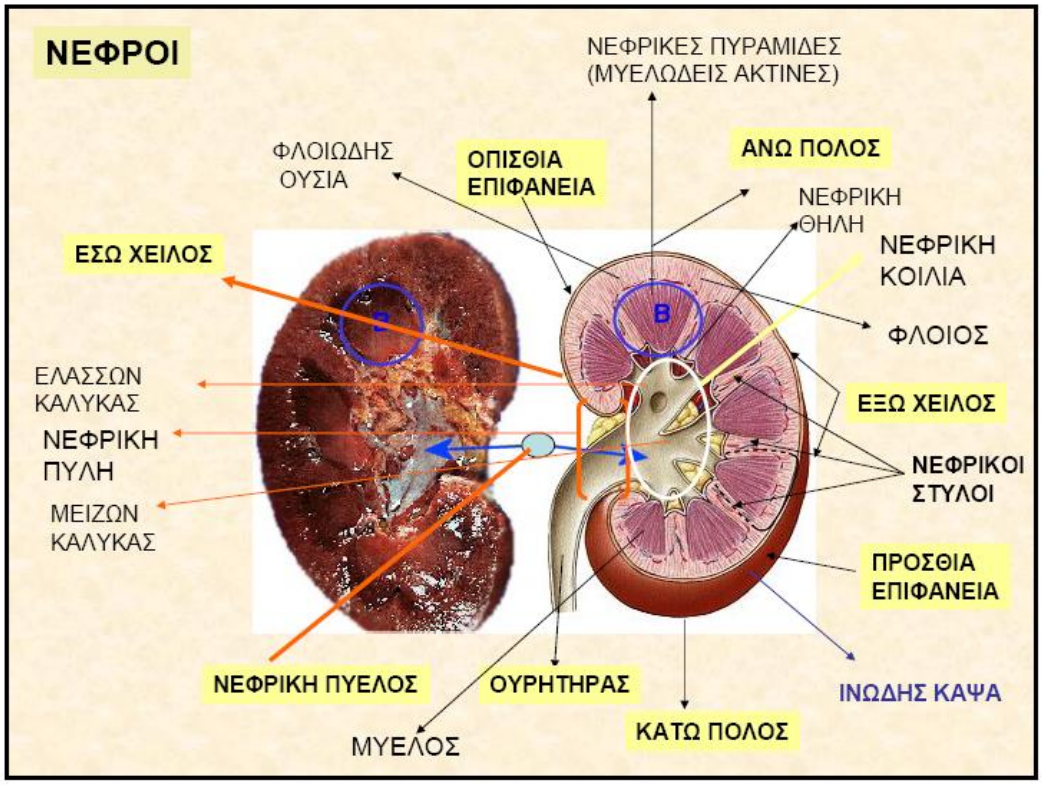
1.1 Ουροποιητικό σύστημα

Το ουροποιητικό σύστημα του ανθρώπου διακρίνεται σε δυο μοίρες την εκκριτική μοίρα όπου περιλαμβάνει τους δυο νεφρούς και την αποχετευτική μοίρα όπου περιλαμβάνει τους νεφρικούς κάλυκες ,τις νεφρικές πυέλους ,τους ουρητήρες ,την ουροδόχο κύστη και την ουρήθρα.



1.2 Ανατομία Νεφρού

Είναι δύο οι νεφροί , ένας αριστερός και ένας δεξιός. Έχουν σχήμα κυαμοειδές(σαν φασόλι), βρίσκονται στα πλάγια της σπονδυλικής στήλης, στο ύψος των Θ12 – Ο3 σπονδύλων και στηρίζονται στους μεγάλους ψοΐτες μύες, στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα. Δεν είναι τελείως κατακόρυφοι αλλά οι επιμήκεις άξονές τους συγκλίνουν προς τα επάνω. Έχουν μήκος 11–12 cm, πλάτος 6–7 cm και πάχος 3–4 cm. Το βάρος τους είναι περίπου 150 γρ.



Ο δεξιός νεφρός βρίσκεται λίγο χαμηλότερα από τον αριστερό γιατί πιέζεται από το ήπαρ το οποίο βρίσκεται ακριβώς από επάνω του. Στον κάθε νεφρό διακρίνουμε μια πρόσθια και μια οπίσθια επιφάνεια που είναι υπόκυρτες, ένα έξω χείλος που είναι κυρτό και ένα έσω που είναι κοίλο, έναν άνω κι έναν κάτω πόλο. Στον άνω πόλο του κάθε νεφρού βρίσκεται το σύστοιχο επινεφρίδιο (σημαντικότατος ενδοκρινής αδένας). Στο έσω χείλος του νεφρού υπάρχει μια βαθιά σχισμή, η πύλη του νεφρού, που οδηγεί σε ένα άνοιγμα στο εσωτερικό του οργάνου το οποίο λέγεται νεφρική κοιλία. Στη νεφρική κοιλία βρίσκεται η νεφρική πύελος. Από την πύλη του νεφρού μπαίνει η νεφρική αρτηρία (κλάδος της κοιλιακής αορτής) και βγαίνουν η νεφρική φλέβα, τα λεμφαγγεία του νεφρού και η νεφρική πύελος με τον ουρητήρα.

Ο νεφρός στηρίζεται (κρέμεται) από τα αγγεία του και από μια ινώδη μεμβράνη, την θήκη του νεφρού ή νεφρική περιτονία, η οποία τον περιβάλλει στο κάτω της μέρος και, συμφυόμενη με το περιτόναιο εμπρός και με τις περιτονίες των μυών του οπίσθιου κοιλιακού τοιχώματος πίσω, τον καθηλώνει στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα. Ο ίδιος ο νεφρός περιβάλλεται από έναν ινώδη χιτώνα που κι αυτός συμφύεται με τη

θήκη. Μεταξύ θήκης και ινώδη χιτώνα υπάρχει το περινεφρικό λίπος που σχηματίζει μια αρκετά παχιά κάψα γύρω από το νεφρό και συμβάλλει στη στήριξη και στην προστασία του.

Οι σχέσεις των νεφρών με τα γύρω όργανα: α) Ο δεξιός νεφρός έχει επάνω και μπροστά του το ήπαρ, επάνω και πίσω το διάφραγμα, πίσω του το δεξιό μεγάλο ψοΐτη μυ, μπροστά, κάτω και έξω τη δεξιά κολική καμπή, μπροστά και έσω το δωδεκαδάκτυλο και απέναντι από το έσω χείλος του την κάτω κοίλη φλέβα. β) Ο αριστερός νεφρός επάνω και πίσω του έχει το διάφραγμα, πίσω του τον σύστοιχο μεγάλο ψοΐτη μυ, επάνω και έξω το σπλήνα, επάνω, έξω και εμπρός την αριστερή κολική καμπή, μπροστά του το πάγκρεας καθι απέναντι από το έσω χείλος του την αορτή.

1.3Λειτουργίες των νεφρών

Ο κύριος ρόλος των νεφρών είναι η διατήρηση της ομοιοστασίας του οργανισμού, δηλαδή η διατήρηση σταθερού εσωτερικού περιβάλλοντος. Αυτό επιτυγχάνεται διατηρώντας σταθερό τον όγκο και τη σύσταση των διαλυμάτων του ανθρώπινου σώματος και εξισορροπώντας τις τυχόν διακυμάνσεις που προκύπτουν από τη λήψη τροφής, τον κυτταρικό μεταβολισμό και άλλους παράγοντες όπως είναι η σωματική κόπωση και το περιβάλλον.

Οι κύριες λειτουργίες μπορούν να υπαχθούν σε τρεις κατηγορίες:

1.Ρυθμιστική. Περιλαμβάνει τη διήθηση, την απέκκριση και την επαναρρόφηση μέσω των οποίων διατηρεί σταθερό τον όγκο και τη σύσταση των διαλυμάτων του ανθρώπινου σώματος. Ρυθμίζουν σε επιθυμητά επίπεδα τα διάφορα μεταλλικά στοιχεία όπως το κάλιο, το νάτριο, το ασβέστιο και το φώσφορο

2. Απεκκριτική. Αποβάλλονται τα ταξικά προϊόντα ή οι εξωγενείς ουσίες και

3. Ενδοκρινική και Μεταβολική. Περιλαμβάνει την παραγωγή ενζύμων και ορμονών, καθώς και την ενεργοποίηση ανενεργών μορίων, μέσω των οποίων οι νεφροί εξασφαλίζουν άλλες ζωτικές λειτουργίες του οργανισμού, όπως

είναι η αιμοδυναμική σταθερότητα (ρενίνη), η αιμοποίηση (ερυθροποιητίνη) βάση της οποίας παράγονται ερυθρά αιμοσφαίρια στο νωτιαίο μυελό και ο μεταβολισμός των οστών (ενεργοποίηση της ανενεργούς μορφής της βιταμίνης D σε ενεργή μορφή .

Κάθε μέρα οι νεφροί αποβάλλουν 1.5 με 2.5 λίτρα ούρα. Οι λειτουργίες των νεφρών είναι ζωτικής σημασίας, αφού αφαιρούν τοξίνες, νερό και άλλα απόβλητα επιβλαβή για τον οργανισμό. Επιπλέον οι νεφροί είναι υπεύθυνοι για την ισορροπία του σώματος, καθώς ρυθμίζουν σε επιθυμητά επίπεδα τα διάφορα μεταλλικά στοιχεία, όπως το κάλιο, το νάτριο το ασβέστιο και τον φώσφορο . Μια εξίσου σημαντική λειτουργία των νεφρών είναι η παραγωγή διαφόρων ορμονών, όπως την ερυθροποιητίνη, η οποία ευθύνεται για τη διέγερση της παραγωγής ερυθρών αιμοσφαιρίων στο νωτιαίο μυελό.

Τέλος οι νεφροί μεταβολίζουν τη βιταμίνη D που χρησιμεύει για την ανάπτυξη και ενίσχυση των οστών . Η βιταμίνη D είναι μία ορμόνη υπεύθυνη για το μεταβολισμό του ασβεστίου και φωσφόρου, και επομένως απαραίτητη για τη δομή των οστών. Δημιουργείται κατά ένα μέρος στο δέρμα μέσω της έκθεσης στον ήλιο και ενεργοποιείται στους νεφρούς και κατά ένα μέρος προσλαμβάνεται από τις τροφές.

1.4 Παθήσεις των νεφρών

ΣΠΕΙΡΑΜΑΤΟΠΑΘΕΙΕΣ

Είναι οι παθήσεις που αφορούν στην μορφολογία και την λειτουργία του σπειράματος

IgA ΝΕΦΡΟΠΑΘΕΙΕΣ Ή ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ Berger

Είναι μια νόσος που έχει ως κύριο χαρακτηριστικό την εναπόθεση μεσάγγειου του σπειράματος της ανοσοσφαιρίνης Α.

ΣΠΕΙΡΑΜΑΤΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ ΔΙΑΣΠΑΡΤΟΥ ΕΡΥΘΗΜΑΤΩΔΗ ΛΥΚΟΥ

Θεωρείται μια αυτοάνοση βλάβη με αντισώματα εναντίον διαφόρων ιστών . Είναι μια νόσος ευδιάλυτων ανοσοσυμλεγμάτων .

ΟΖΩΔΗΣ ΠΟΛΥΑΡΘΡΙΤΙΔΑ

Είναι ουσιαστικά μια αγγειίτιδα των μικρών και μεσαίων σε μέγεθος αρτηριών των μυών και σε διάφορα όργανα με κυρία τα νεφρά και την καρδία .

ΣΥΝΔΡΟΜΟ GOODPASTURE

Το σύνδρομο αυτό αφορά σε παθήσεις στα νεφρά και τους πνεύμονες με πνευμονική πορφύρα και με αντί μεμβρανών αντισωμάτων (anti – GBM).

ΚΟΚΚΙΩΜΑΤΩΣΗ WEGENER

Θεωρείται σπανία νόσος που προσβάλλει τις αρτηρίες μικρού και μεσαίου μεγέθους του αναπνευστικού συστήματος και των νεφρών .

ΑΜΥΛΟΕΙΔΩΣΗ ΤΩΝ ΝΕΦΡΩΝ

Δημιουργείται από μια ειδική παθολογική ουσία που ανατοποθετείται στα νεφρά και εξελίσσεται δυο στάδια, πρωτοπαθής και δευτεροπαθής .

ΣΥΝΔΡΟΜΟ ALPORT

Είναι μια κληρονομική νεφρίτιδα που μεταβιβάζεται από τον επικρατούντα χαρακτήρα .

ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ (ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ ΝΕΦΡΟΠΑΘΕΙΑ)

Η διαβητική νεφροπάθεια είναι μια επιπλοκή του σακχαρώδη διαβήτη που μπορεί να προκαλέσει συστηματική και εξελισσόμενη βλάβη στα νεφρά.

ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ

Οι νεφροί έχουν βασικό ρόλο στη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης .Για αυτό και η αύξηση της οδηγεί σε καταστροφή της δομή τους, βλάπτεται η λειτουργικότητά τους, μειώνεται η ροή αίματος στον νεφρό, οδηγώντας τελικά σε Χρονιά Νεφρική Ανεπάρκεια.

ΝΕΦΡΩΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

Δεν υπάρχει συγκεκριμένη νοσολογική αιτία .

ΚΥΣΤΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

Αφορά μια ομάδα κληρονομικών ανωμαλιών με διαφορές αιτίες και αυτό το κάνει δύσκολο στην κατανόηση του.

ΟΓΚΟΙ ΚΑΙ ΝΕΦΡΑ

Στο ουροποιητικό σύστημα οι νεοπλασίες μπορεί να είναι είτε καλοήθεις είτε κακοήθεις . Στα αρχικά στάδια, δυστυχώς, σπάνια υπάρχουν συμπτώματα, και αυτά μπορεί να μην εκτιμηθούν σωστά, όπως ένα επεισόδιο αιματουρίας ή ένα αίσθημα βάρους δεξιά ή αριστερά από τη μέση όταν ο όγκος έχει αυξηθεί σε διαστάσεις ανάλογα με τη θέση του μέσα στον νεφρό.

ΝΕΦΡΟΛΙΘΙΑΣΗ

Νεφρολιθίαση ονομάζεται μία πάθηση του ουροποιητικού συστήματος κατά την οποία παρατηρείται ανώμαλη συγκέντρωση κρυστάλλων κατά μήκος της αποχετευτικής μοίρας του ουροποιητικού συστήματος.

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΟΥΡΟΦΟΡΩΝ ΟΔΩΝ

Η λοίμωξη των ουροφόρων οδών είναι μια από τις ποιο συχνές λοιμώξεις στον ανθρώπινο οργανισμό. Η συχνότητα της είναι μεγαλύτερη στα κορίτσια από ότι στα αγόρια .Εμφανίζει ελαφριές περιπτώσεις όπως μια απλή ανάπτυξη βακτηριδίων στα ούρα και σε πιο βαριές περιπτώσεις όπως σε λοίμωξη των νεφρών που μπορεί να οδηγήσει σε χρόνια νεφρική ανεπάρκεια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

2.1 Ορισμός

Η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια (ΧΝΑ) είναι μια προοδευτική μη αναστρέψιμη μείωση της νεφρικής λειτουργίας η οποία προκαλείται από βλάβη του νεφρού. Τα νεφρά δεν λειτουργούν σωστά με αποτέλεσμα όλες οι άχρηστες ουσίες να μην αποβάλλονται

από τα ούρα και να συσσωρεύονται στο αίμα δημιουργώντας προβλήματα στον οργανισμό. Η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια ξεκινά ήπια και μπορεί να φτάσει μέχρι τελικού σταδίου νεφρικής ανεπάρκειας μια διαδικασία που μπορεί να διαρκέσει από 2 έως 10 χρόνια.

2.2 Αίτιες

Οι αίτιες είναι πολλές και ποικίλης αιτιολογίας

1. Τοπικές ή ενδονεφρικές αιτίες ,την προσβολή του νεφρικού παρεγχύματος (όπως στην σπειραματονεφρίτιδα ,χρόνια πυελονεφρίτιδα κα)
2. Μετανεφρικές ή μηχανικού τύπου αιτίες ,απόφραξη της οδού αποχέτευσης (υπερτροφία προστάτη,υδρονέφρωση κ.α.)
3. Συστηματικά νοσήματα και φάρμακα (καρδιακή ανεπάρκεια, βαριά μέταλλα κα)

Ένας μεγάλος αριθμός από κληρονομικές, συγγενείς, ιδιοπαθείς και δευτεροπαθείς αιτίες των νεφρών μπορεί να προκαλέσουν χρόνια νεφρική ανεπάρκεια.

- Διαβητική νεφροπάθεια
- Πρωτοπαθής και δευτεροπαθής σπειραματονεφρίτιδα
- Πολυκυστική νόσος των νεφρών
- Χρόνια σωληνώδη-διάμεσα νοσήματα
- Αγγειακή (υπερτασικής αιτιολογίας) νεφροπάθεια
- Συγγενή- κληρονομικά νοσήματα .

Στην Ελλάδα η χρόνια σπειραματονεφρίτιδα αποτελεί την κύρια αιτία τελικού σταδίου χρόνιας νεφρικής νόσου και ακολούθως η άγνωστη αιτία της νεφροπάθειας όπως και η διαβητική νεφροπάθεια. Στην Ευρώπη, η χρόνια σπειραματονεφρίτιδα αποτελεί την πρώτη αιτία τελικού σταδίου χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας και ακολουθούν η χρόνια διάμεση νεφροπάθεια.

2.3 Στάδια

Η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια συνήθως διακρίνεται σε 5 στάδια . Ο ρυθμός σπειραματικής διήθησης (GFR) που μετράται με την κάθαρση κρεατινίνης αποτελεί την βάση για την σταδιοποίηση . Όσο μικρότερος είναι ο GFR τόσο βαρύτερη είναι η ανεπάρκεια της νεφρικής λειτουργίας ,παρακάτω αναφέρεται πιο αναλυτικά .Στο πρώτο στάδιο ,οι ασθενείς είναι δυνατόν να έχουν GFR μειωμένο μέχρι και στο 30% της φυσιολογικής τιμής αλλά μέσω ομοιοστατικών μηχανισμών διατηρείται το ισοζύγιο υγρών και ηλεκτρολυτών , η φυσιολογική ουρία και κρεατινίνη και έτσι συνήθως δεν διαγιγνώσκεται η δυσλειτουργία των νεφρών . Ο ασθενής δεν έχει κλινικές εκδηλώσεις στη φάση αυτή.

Στο δεύτερο και τρίτο στάδιο της νεφρικής ανεπάρκειας ο GFR φθάνει στο 25% της φυσιολογικής τιμής .Στο στάδιο αυτό ,η κάθαρση κρεατινίνης μειώνεται και εμφανίζεται αζωθαιμία (κατακράτηση αζωτούχων ενώσεων στο αίμα).Παρά το ότι η ουρία και η κρεατινίνη ορού είναι αυξημένες , η νεφρική ανεπάρκεια δεν έχει φθάσει σε επίπεδα τέτοια ώστε να εμφανισθούν συμπτώματα προβληματικά για τον ασθενή. Στα στάδια αυτά ο ασθενής μεταπίπτει από τη μη ολιγουρική φάση ,όπου οι νεφροί αδυνατούν να συμπυκνώσουν τα ούρα ,στην ολιγουρική φάση. Στην ολιγουρική αυτή φάση τα συμπτώματα γίνονται εμφανή και οφείλονται κυρίως στην μειωμένη ικανότητα των νεφρών να αποβάλλουν υγρά και ηλεκτρολύτες.

Το τέταρτο και πέμπτο στάδιο της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας είναι η ουραιμία ή νεφρική νόσος τελικού σταδίου. Επέρχεται όταν ο GFR είναι κάτω του 10% της φυσιολογικής τιμής και αθροίζονται αζωτούχες ενώσεις (π.χ. ουρία ,κρεατινίνη ,φαινόλες) σε επίπεδα τοξικά για τα υπόλοιπα συστήματα . Τυπικά σημεία και συμπτώματα του τελικού σταδίου είναι λήθαργος ,ευερεθιστότητα, έντονη αδυναμία και εξάντληση ,κνησμός ,ναυτία και έμετο ,κράμπες μυών και στοματίτιδα. Το ισοζύγιο υγρών ,ηλεκτρολυτών και η οξεοβασική ισορροπία συνεχίζουν να επιδεινώνονται .Στο στάδιο αυτό για την επιβίωση του ασθενούς είναι αναγκαία η αιμοκάθαρση ή η περιτοναϊκή κάθαρση ή η μεταμόσχευση νεφρού.

ΣΤΑΔΙΑ ΧΡΟΝΙΑΣ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ (ΧΝΝ)

Στάδιο	Περιγραφή	ΣΔ (ml/min/1,73m^2)
1	Νεφρική βλάβη με φυσιολογική ή ↑ ΣΔ	≥ 90
2	Νεφρική βλάβη με ήπια ↓ ΣΔ	60-89
3α 3β	Μέτρια ↓ ΣΔ	59-45 44-30
4	Σοβαρή ↓ ΣΔ	15-29
5	Νεφρική ανεπάρκεια	< 15 ή εξωνεφρική κάθαρση

2.4 Συμπτώματα

- Αρτηριακή υπέρταση, λόγω κατακράτησης Να+
- Αυξάνεται η ποσότητα της κρεατινίνης ,γιατί οι νεφροί δεν μπορούν να την αποβάλλουν με τα ούρα.
- Η εκδήλωση οιδημάτων λόγω της κατακράτησης υγρών , με πρήξιμο στο πρόσωπο και στα πόδια
- Υπονατριαιμία, λόγω αραίωσης από κατακράτηση ελεύθερου ύδατος,
- Υπερκαλιαιμία, λόγω συσσώρευσης Κ+
- Απώλεια πρωτεϊνών στα ούρα λόγω της διαταραχής των νεφρών όπου δεν μπορεί να διαχωρίσει τις μη απαραίτητες ουσίες.
- Χλωμή και γκριζοκίτρινη όψη στο πρόσωπο.
- Γρήγορη κόπωση

- Λαχάνιασμα
- Λίγη όρεξη , μερικές φορές ακολουθούμενη από ναυτία και έμετο.
- Συχνή ούρηση τα βράδια
- Ολιγουρία
- Ουραιμία, λόγω συσσώρευσης ουρίας .
- Υπερφωσφατιναιμία, λόγω μη απορρόφησης Ca.2

2.5 Κλινικές εκδηλώσεις

Οι κλινικές εκδηλώσεις προκαλούν διαταραχές :

2.5.1 Διαταραχές αίματος

- Ορθόχρωμη, ορθοκυτταρική αναιμία
- Μικροκυτταρική αναιμία
- Λεμφοπενία
- Αιμορραγική διάθεση
- Λευκοπενία
- Σπληνομεγαλία και υπερσπληνισμός

2.5.2 Γαστρεντερικές διαταραχές

- Ανορεξία
- Ναυτία και έμετοι
- Απόπνοια ουρίας
- Γαστρεντερίτιδα
- Πεπτικό έλκος

- Ηπατίτιδα
- Περιτονίτιδα

2.5.3 Εκδηλώσεις από το δέρμα

- Ωχρότητα
- Υπερχρέωση
- Κνησμός

2.5.4 Καρδιαγγειακές διαταραχές

- Αρτηριακή υπέρταση
- Περικαρδίτιδα
- Καρδιομυοπάθεια
- Υπόταση και αρρυθμίες

2.5.5 Νευρομυϊκές διαταραχές

- Διαταραχές ύπνου
- Διαταραχές της νοητικής λειτουργίας
- Λήθαργος
- Παράλυση
- Επιληπτικές κρίσεις
- Μυοπάθεια

2.5.6 Μεταβολικές διαταραχές

- Δυσανεξία στους υδατάνθρακες
- Καθυστέρηση σωματικής ανάπτυξης

- Διαταραχές γονιμότητας και σεξουαλική δυσλειτουργία
- Υποθερμία

2.5.7 Διαταραχές των οστών

- Νεφρική οστεοδυστροφία
- Οστεομαλάκυνση

2.5.8 Διαταραχές των υγρών και ηλεκτρολυτών

- Αύξηση και ελάττωση του ενδοαγγειακού όγκου
- Υπερνατριαιμία και Υπονατριαιμία
- Μεταβολική οξέωση
- Υπασβεστιαιμία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΒΙΟΧΗΜΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

3.1 Εξέταση ούρων

Γενική εξέταση ούρων

Γίνεται προκειμένου να μετρηθεί το ειδικό βάρος των ούρων και για την ανίχνευση παθολογικών συστατικών στα ούρα, όπως αιμοσφαίρια, κύλινδροι και κυτταρικά τμήματα καθώς επίσης ανιχνεύονται πρωτεΐνες κ.α . Στη χρόνια νεφρική ανεπάρκεια το ειδικό βάρος βρίσκεται συνήθως σταθερά στο 1.010 ίδιο με του πλάσματος. Το σταθερό ειδικό βάρος οφείλεται στην επηρεασμένη σωληναριακή απέκκριση, επαναρρόφηση και την ικανότητα συμπύκνωσης των ούρων.

Καλλιέργεια ούρων

Γίνεται για να διαγνωσθεί επιπλέον λοίμωξη της ουροφόρου οδού η οποία προκαλεί επιδείνωση της νόσου .

3.2Ρυθμός σπειραματικής διήθησης (ΡΣΔ-Glomerular Filtration Rate-GFR).

Ο GFR υπολογίζεται έχοντας το αποτέλεσμα της κρεατινίνης του αίματος. Ο GFR δείχνει πόσο καλά λειτουργούν τα νεφρά και είναι ο καλύτερος τρόπος ελέγχου της λειτουργίας τους. Η κρεατινίνη από μόνη της δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για να ελέγξει τη λειτουργία των νεφρών. Ο GFR υπολογίζεται χρησιμοποιώντας την κρεατινίνη ορού και άλλους παράγοντες όπως η ηλικία και το φύλο. Στα πρώτα στάδια της νόσου των νεφρών ο GFR μπορεί να είναι φυσιολογικός. Μία τιμή 60 ή μεγαλύτερη είναι φυσιολογική (ο GFR μειώνεται με την ηλικία). Ένας αριθμός GFR μικρότερος από 60 είναι χαμηλός και μπορεί να σημαίνει την ύπαρξη ΧΝΝ. Οποιοσδήποτε είναι σε αυξημένο κίνδυνο για νεφρική νόσο (ύπαρξη σακχαρώδους διαβήτη, υψηλής αρτηριακής πίεσης, ή οικογενειακό ιστορικό διαβήτη, υψηλής αρτηριακής πίεσης ή νεφρικής νόσου), θα πρέπει να υποβληθεί σε αυτόν τον απλό έλεγχο. Θα πρέπει να γίνεται τουλάχιστον μία φορά το χρόνο, έτσι ώστε εάν υπάρχει νεφρική νόσος νωρίς, μπορεί να αντιμετωπιστεί αμέσως.

Για τον υπολογισμό της κάθαρσης της κρεατινίνης είναι απαραίτητη η συλλογή ούρων ολόκληρου του εικοσιτετράωρου. Μετράται η συγκέντρωση της κρεατινίνης

στον ορό (P) σε mg/dl, η συγκέντρωση της κρεατινίνης των ούρων (U) σε mg/dl και ο όγκος των ούρων του εικοσιτετραώρου σε ml/24ωρο (ή ml/1440 min, για να υπάρχει αντιστοιχία στις μονάδες μέτρησης και να βγει το αποτέλεσμα σε ml/min). Τότε, η κάθαρση της κρεατινίνης (CrCl σε ml/min) δίνεται από τη σχέση :CrCl = U/P x V

3.3 Βιοχημικές εξετάσεις

3.3.1 Κρεατινίνη

Η κρεατινίνη είναι ένα αζωτούχο προϊόν του μεταβολισμού που παράγεται σε καθημερινή βάση και αποβάλλεται από τον ανθρώπινο οργανισμό . Όταν έχουμε φυσιολογική απομάκρυνση της κρεατινίνης τότε έχουμε και καλή λειτουργία των νεφρών , τα όποια λειτουργούν ως απεκκριτικά φίλτρα των άχρηστων προϊόντων του μεταβολισμού . Η εξέταση της κρεατινίνης γίνεται είτε από το αίμα είτε από τα ούρα.

Τα νεφρά αποβάλλουν την κρεατινίνη του οργανισμού διατηρώντας έτσι τη συγκέντρωσή της στο αίμα σε κάποια επίπεδα που θεωρούνται φυσιολογικά. Η τιμή της μας βοηθάει να αξιολογήσουμε τη λειτουργία των νεφρών. Αυξημένα επίπεδα δείχνουν μειωμένη νεφρική λειτουργία. Όσο τα νεφρά υπολειτουργούν, η κρεατινίνη αυξάνει λόγω της ελλιπούς διύλισης.

Με φυσιολογικές τιμές να κυμαίνονται στους άνδρες 0,7-1,3 mg/dl. , και στις γυναίκες από 0,6-1,1 mg/dl. Σε ασθενείς με ένα νεφρό 1,8 -1,9 mg/dl. Οι τιμές μπορεί να διαφέρουν από εργαστήριο σε εργαστήριο. Ακόμη επηρεάζεται από το φύλο , τη μυϊκή μάζα ,τη διατροφή την φυλή αλλά .

3.3.2Ουρία

Η ουρία είναι το τελικό προϊόν του μεταβολισμού των πρωτεϊνών. Παράγεται στο ήπαρ από τη διάσπαση των πρωτεϊνών, στη συνέχεια περνάει στην κυκλοφορία του αίματος και αποβάλλεται από τους νεφρούς σε καθημερινή βάση. Συγκεκριμένα, πάνω από το 90% της ουρίας απεκκρίνεται από τους νεφρούς και το υπόλοιπο 10% απομακρύνεται από το γαστρεντερικό σωλήνα και το δέρμα. Ο προσδιορισμός της ουρίας στο αίμα είναι μία εξέταση αίματος, για την αξιολόγηση της λειτουργίας των νεφρών . Εάν τα νεφρά δεν λειτουργούν σωστά, τότε τα επίπεδα της ουρίας στο αίμα αυξάνονται. Εάν πάλι υπάρχει

σοβαρή ηπατική νόσος ή υποσιτισμός, τότε τα επίπεδα της ουρίας στο αίμα είναι μειωμένα. Οι φυσιολογικές τιμές της ουρίας αίματος είναι 10-50 mg/dl.
Η μέτρηση της ουρίας είναι αναγκαία για τη σωστή παρακολούθηση α) των ασθενών που βρίσκονται σε θεραπεία για γνωστή πάθηση των νεφρών, β) των ασθενών που λαμβάνουν φάρμακα, τα οποία μπορεί να έχουν βλαβερή επίδραση στα νεφρά, γ) στο πλαίσιο εργαστηριακής διερεύνησης των ασθενών που προσέρχονται ως επείγοντα περιστατικά, δ) της νεφρικής λειτουργίας πριν από την έναρξη κάποιας φαρμακευτικής αγωγής.

3.3.3 Λεύκωμα

Το λεύκωμα στα ούρα είναι μία παθολογική κατάσταση που χαρακτηρίζεται από συσσώρευση πρωτεϊνών στα ούρα, γι' αυτό και είναι γνωστή ως πρωτεϊνουρία. Οι πρωτεΐνες είναι σημαντικοί δομικοί λίθοι για όλα τα συστήματα του σώματος όπως τα μαλλιά, τα κόκαλα και ο μύες. Η πιο βασική πρωτεΐνη του οργανισμού είναι η λευκωματίνη. Το αίμα περνά από τα νεφρά και εκεί απομακρύνονται οι βλαβερές ουσίες και συγκρατούνται οι χρήσιμες όπως οι πρωτεΐνες.

Στα πρώιμα στάδια της νεφρικής ανεπάρκειας το λεύκωμα στα ούρα δεν εμφανίζει κάποιο συγκεκριμένο σύμπτωμα. Όταν οι πρωτεΐνες συσσωρευτούν στα ούρα, τα κάνουν να αφρίζουν. Ως τιμές αναφοράς ορίζονται: 30-150 mg/24h για ενήλικες , < 100 mg/24h για παιδιά.

3.3.4 Ουρικό οξύ

Το ουρικό οξύ παράγεται από το μεταβολισμό των πουρινών που προέρχονται από τον καταβολισμό των νουκλεϊκών οξέων του οργανισμού και τις πουρίνες που λαμβάνονται με την τροφή. Καθημερινά παράγονται 600- 800 mg ουρικού οξέος, κατά κύριο λόγο στο ήπαρ. Τα 2/3 του παραγόμενου ουρικού οξέος αποβάλλεται από τους νεφρούς ενώ το 1/3 αποβάλλεται από το γαστρεντερικό σωλήνα. Το ποσοστό που αποβάλλεται από το γαστρεντερικό σωλήνα αυξάνει σημαντικά σε περιπτώσεις που μειώνεται η νεφρική απέκκριση ουρικού, όπως στην προχωρημένη χρόνια νεφρική ανεπάρκεια.

Η συγκέντρωση του ουρικού οξέος στο πλάσμα εξαρτάται από την ενδογενή παραγωγή, την εξωγενή πρόσληψη και την απέκκριση του ουρικού οξέος. Οι

ανώτερες φυσιολογικές τιμές για τον άνδρα είναι 7 mg/dl και για τη γυναίκα 6 mg/dl. Η αύξηση της συγκέντρωσης του ουρικού οξέος έχει κλινική σημασία λόγω της τάσης να σχηματίζει κρυστάλλους που εναποτίθενται σε διάφορους ιστούς, όπως στο νεφρό και στις αρθρώσεις.

3.3.5 Κάλιο

Το κάλιο είναι το βασικό ενδοκυττάριο κατιόν τόσο στον άνθρωπο όσο και στα ζώα και στα φυτά. Γι' αυτό και υπάρχει σε όλες σχεδόν τις τροφές άλλοτε σε μεγάλη και άλλοτε σε μικρή ποσότητα. Φυσιολογικά, η περίσσεια καλίου που προσλαμβάνεται με τις τροφές, αποβάλλεται από τα νεφρά μέσω των ούρων. Ένα μικρότερο μέρος του καλίου των τροφών αποβάλλεται με τα κόπρανα. Σε άτομα με χρόνια νεφρική νόσο λόγω της ανεπαρκής λειτουργίας των νεφρών μπορεί να εμφανιστεί υπερκαλιαιμία, δηλαδή αύξηση των επιπέδων καλίου στο αίμα.

Η υπερκαλιαιμία είναι μια σοβαρή κατάσταση, η οποία μπορεί να προκαλέσει καρδιακές αρρυθμίες οδηγώντας ακόμα και στο θάνατο.

Η αύξηση του καλίου στο αίμα, είναι μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση, η οποία συμβαίνει σε διάφορες παθολογικές οντότητες ή ως αποτέλεσμα λήψης ορισμένων φαρμάκων ή βοτάνων.

Είναι ευτύχημα για την υγεία των νεφροπαθών το γεγονός ότι, η μεγαλύτερη ποσότητα καλίου καταλήγει μέσα στα κύτταρα και όχι στην κυκλοφορία του αίματος. Και αυτό γιατί, μία συγκέντρωση καλίου αίματος > 7, γίνεται επικίνδυνη για τη ζωή προκαλώντας σοβαρή καρδιακή αρρυθμία ή ακόμα και καρδιακή ανακοπή. Όλοι οι ασθενείς δεν είναι το ίδιο ευαίσθητοι στην αύξηση του καλίου. Μια ήδη επιβαρυμένη καρδιά, είναι πιο ευαίσθητη σε ακραίες μεταβολές του καλίου στο αίμα

3.3.6 Νάτριο

Το νάτριο βρίσκεται κυρίως στο υγρό που περιβάλλει τα κύτταρα, δηλαδή βρίσκεται στον εξωκυττάριο χώρο. Όταν συνδέεται με το χλώριο παράγεται μια ουσία που λέγεται χλωριούχο νάτριο και είναι αυτό που κοινώς ονομάζεται αλάτι. Το νάτριο παίζει σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση του νερού του οργανισμού. Επίσης, η είσοδος

και η έξοδος νατρίου από ορισμένα κύτταρα είναι απαραίτητη για την πραγματοποίηση βασικών λειτουργιών του σώματος πχ για να εκτελεστούν οι διεργασίες στον εγκέφαλο, το νευρικό σύστημα και τους μυς είναι αναγκαία η δημιουργία ηλεκτρικών σημάτων για τη μεταξύ των κυττάρων επικοινωνία.

Η υπερνατριαιμία είναι η αυξημένη συγκέντρωση του νατρίου στον οργανισμό. Παρατηρείται όταν η συγκέντρωση του νατρίου αυξηθεί σε σχέση με το νερό, που μπορεί να οφείλεται σε παθήσεις των νεφρών, κακή λειτουργία του μηχανισμού δίψας ή μειωμένη αναπλήρωσή του. Φυσιολογικές τιμές 135-153 mEq/L .

3.3.7 Γενική αίματος

Γίνεται μέτρηση του αιματοκρίτη και της αιμοσφαιρίνης. Όταν εμφανίζεται αύξηση των επιπέδων της ουρίας και της κρεατινίνης , υπάρχει πιθανότητα να οφείλεται σε χρόνια νεφρική νόσο τελικού σταδίου. Όταν ο αιματοκρίτης είναι 20-30% χαμηλότερος από το φυσιολογικό και υπάρχει χαμηλή αιμοσφαιρίνη τότε προκαλείται αναιμία. Ο αριθμός των ερυθρών αιμοσφαιρίων και αιμοπεταλίων είναι ελαττωμένος , προκαλώντας έτσι Λευκοπενία ,Λεμφοπενία, Μικροκυτταρική αναιμία , Ορθόχρωμη και ορθοκυτταρική αναιμία .

Ο λόγος που προκαλείται αναιμία είναι διότι οι νεφροί παράγουν την ερυθροποιητίνη που είναι ορμόνη η οποία επιδρά στο μυελό των οστών βοηθώντας τον να παράγει ερυθρά αιμοσφαίρια. Η ερυθροποιητίνη μειώνεται στη νεφρική ανεπάρκεια. Η μείωσή της οδηγεί σε αναιμία. Η αναιμία προκαλεί κούραση διότι δε μεταφέρεται από το αίμα αρκετό οξυγόνο για τις ανάγκες των μυών και του εγκεφάλου. Στη νεφρική ανεπάρκεια συσσωρεύονται στο αίμα νοσηρές ουσίες που κανονικά έπρεπε να αποβάλλονται διαμέσου των ούρων. Οι ουσίες αυτές είναι σε θέση να προκαλούν έντονη φαγούρα. Η συσσώρευση περιττών ουσιών στο αίμα λόγω νεφρικής ανεπάρκειας (ουραιμία), προκαλεί δυσοσμία της αναπνοής και αλλάζει τη γεύση των φαγητών. Ταυτόχρονα οι ασθενείς δεν θέλουν να τρώνε κρέας, η όρεξή τους μειώνεται και χάνουν βάρος. Η ουραιμία προκαλεί ναυτία και εμέτους. Έτσι η ανορεξία και η απώλεια βάρους επιδεινώνονται. Η συσσώρευση περιττών υγρών στο σώμα και η αναιμία, είναι αιτίες πρόκλησης δύσπνοιας στους ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια.

Οι ασθενείς νιώθουν κρύο ακόμη και όταν το δωμάτιο στο οποίο βρίσκονται είναι ζεστό. Η αναιμία της νεφρικής ανεπάρκειας προκαλεί στέρηση οξυγόνου στον εγκέφαλο. Το αποτέλεσμα είναι δυσκολίες των πνευματικών λειτουργιών, προβλήματα μνήμης και ζαλάδες.

3.4Απεικονιστική μελέτη

Με υπερηχογράφημα για γρήγορη και φθηνή μέθοδο μας δίνει πληροφορίες για την θέση των νεφρών το σχήμα τους και το μέγεθος τους .

Ακόμη μας δείχνει την διαφορική διάγνωση μεταξύ κυστικών και συμπαγών βλαβών

Υπάρχουν αυτοί οι απεικονιστικοί μέθοδοι μέχρι στιγμής

- Αναδρομική πυελογραφία όπου γίνεται για την διάγνωση των νεφρικών λίθων
- Σάρωση υπολογιστικής τομογραφίας (CT),όπου γίνεται η διάγνωση νεφρικών μαζών και κύστεων.
- Απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού (MRI),όπου γίνεται στη διάγνωση της θρόμβωσης των νεφρικών φλεβών.
- Σάρωση των νεφρικών ραδιονουκλεϊδίων: όπου γίνεται για την διάγνωση στένωσης νεφρικής αρτηρίας .

3.5 Βιοψία

Τι είναι;

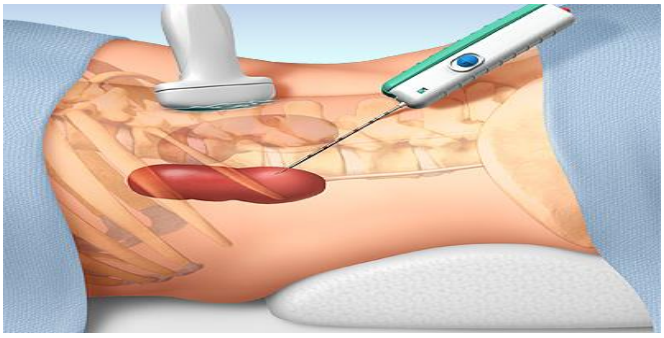
Λήψη μικρού τεμαχίου του νεφρού για ιστολογική εξέταση, με την μέθοδο της λαπαροσκόπησης, σε ασθενείς που πάσχουν από παθολογικές (πχ από αρχόμενη νεφρική ανεπάρκεια) και όχι χειρουργικές (πχ από όγκο του νεφρού) ασθένειες

του νεφρού με σκοπό την εκλογή της σωστής θεραπείας ή την εξασφάλιση των απαραίτητων πληροφοριών για την πρόγνωση της νεφρικής νόσου.

Πότε γίνεται;

Εφόσον υπάρχει υποψία νεφρικής νόσου, η θεραπεία της οποίας μπορεί να επηρεασθεί από τα αποτελέσματα της παθολογοανατομικής ανάλυσης. Η «τυφλή», διαδερμική, δια βελόνης με υπέρηχο κατευθυνόμενη βιοψία του νεφρού είναι η κατεξοχήν μέθοδος για την λήψη ιστών από τον νεφρό επειδή έχει το πλεονέκτημα ότι εκτελείται υπό τοπική αναισθησία και χωρίς να απαιτείται εισαγωγή σε νοσοκομείο το βασικό της μειονέκτημα είναι ότι παρουσιάζει σε ποσοστό μεγαλύτερο από 5% σημαντικές αιμορραγικές επιπλοκές. Γι' αυτόν τον λόγο η λαπαροσκοπική βιοψία νεφρού που εκτελείται υπό άμεση όραση προτιμάται άμεσα και μάλιστα περισσότερο όταν συνυπάρχει:

- Αποτυχημένη προηγούμενη διαδερμική βιοψία δια βελόνης
- Δύσκολη ανατομία του νεφρού (υπερβολική παχυσαρκία, πολλαπλές αμφωτερόπλευρες κύστεις, διαταραχές του σκελετού που καθιστούν την τοποθέτηση του ασθενή δύσκολη, μονήρης νεφρός)
- Υψηλός κίνδυνος για αιμορραγικές επιπλοκές (σε ασθενείς που λαμβάνουν αντιπηκτικά, συνυπάρχουσα διαταραχή της πήξης του αίματος, αρνούνται μετάγγιση αίματος.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

4.1 Εκτίμηση και θεραπεία της Χρόνιας Νεφρικής Ανεπάρκειας

Ασθενείς με ΧΝΑ πρέπει να εκτιμώνται για να καθορισθούν τα παρακάτω:

• Διάγνωση

• Συνοσηρότητα

• Σοβαρότητα με βάση το επίπεδο της νεφρικής λειτουργίας

• Επιπλοκές, σχετιζόμενες με το επίπεδο της νεφρικής λειτουργίας

• Κίνδυνος απώλειας νεφρικής λειτουργίας

• Κίνδυνος για καρδιαγγειακή νόσο

4.2 Η θεραπευτική αντιμετώπιση της ΧΝΑ πρέπει να περιλαμβάνει:

Η θεραπεία της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας περιλαμβάνει

• Ειδική θεραπεία βασισμένη στην διάγνωση

• Εκτίμηση και θεραπεία των παραγόντων συνοσηρότητας

• Επιβράδυνση της απώλειας νεφρικής λειτουργίας

• Πρόληψη και θεραπεία της καρδιαγγειακής νόσου

• Πρόληψη και θεραπεία των επιπλοκών που προκύπτουν λόγω της ανεπαρκής νεφρικής λειτουργίας

• Προετοιμασία του ασθενούς για την ένταξη σε εξωνεφρική κάθαρση

• Υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας με εξωνεφρική κάθαρση ή μεταμόσχευση, εάν υπάρχουν σημεία και συμπτώματα ουραιμίας

4.3 Η φαρμακευτική αγωγή πρέπει να ελέγχεται σε κάθε επίσκεψη:

• Δοσολογία προσαρμοσμένη στα επίπεδα της νεφρικής λειτουργίας

• Αναζήτηση δυνητικά ανεπιθύμητων ενεργειών στην νεφρική λειτουργία ή επιπλοκές της ΧΝΝ

• Αλληλεπιδράσεις των φαρμάκων

• Θεραπευτικό monitoring φαρμάκων, εάν είναι δυνατόν

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ

5.1 Ορισμός

Η αιμοκάθαρση αντιπροσωπεύει μια από τις πιο σημαντικότερες ιατρικές εξελίξεις του 20ου αιώνα και αποτελεί μια πολύ διαδεδομένη μέθοδο υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας η οποία έχει καλύτερους κλινικούς δείκτες, δηλαδή μακρότερη επιβίωση και λιγότερες μέρες ενδονοσοκομειακής νοσηλείας . Στην Ελλάδα ποσοστό 74,2% των ασθενών με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση .

Η αιμοκάθαρση εξασφαλίζει την επιβίωση των ουραιμικών ασθενών με τρείς συνήθως συνεδρίες την εβδομάδα. Βασίζεται στην δίοδο μεγάλων ποσοτήτων αίματος διαμέσου λεπτότατων σωληναρίων που εμβαπτίζονται σε συνεχώς διαλύματα αιμοκάθαρσης .

5.2 Που στηρίζεται

Η αιμοκάθαρση στηρίζεται στην αρχή της διαπιδύσεως με την χρήση μιας ημιδιαπερατής μεμβράνης (φίλτρο αιμοκάθαρσης) . Δηλαδή η αιμοκάθαρση είναι η διαδικασία κατά την οποία απομακρύνονται ,μέσω μιας ημιδιαπερατής μεμβράνης ,τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού και οι τοξίνες από το αίμα του ασθενούς προς το διάλυμα της αιμοκάθαρσης.

Για την αιμοκάθαρση του ασθενή με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου απαιτείται

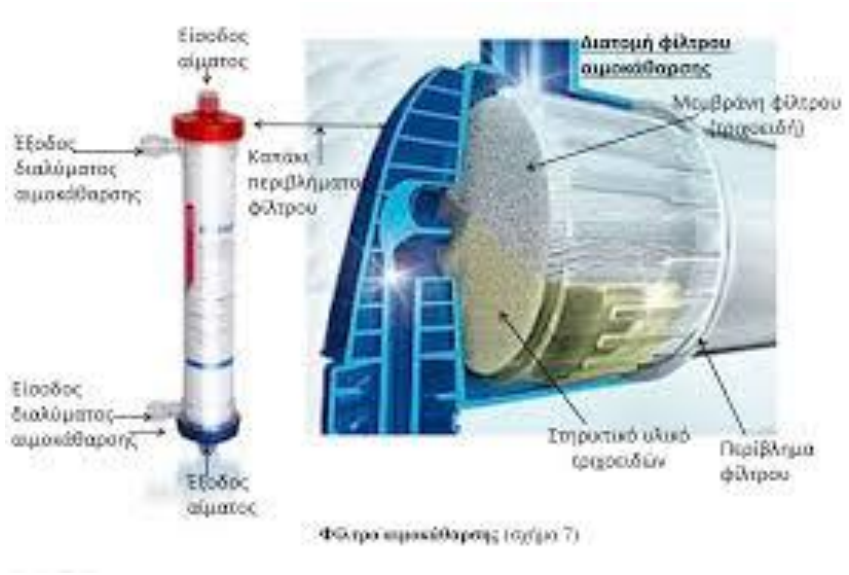
- Τεχνητό νεφρό
- Φίλτρο αιμοκάθαρσης
- Ειδικό διάλυμα αιμοκάθαρσης

5.3 Τεχνητός νεφρός

Περιλαμβάνει τη συσκευή του τεχνητού νεφρού και το κύκλωμα αίματος (αρτηριακή γραμμή και φλεβική γραμμή) . Η συσκευή του τεχνητού νεφρού έχει μια αντλία η οποία μέσω της αρτηριακής γραμμής μεταφέρει το αίμα από τον ασθενή στο φίλτρο και στη συνέχεια το αίμα όντας απαλλαγμένο από τις επιβλαβείς ουσίες επιστρέφει μέσω της φλεβικής γραμμής στον ασθενή .

5.4 Φίλτρο αιμοκάθαρσης

Το φίλτρο αιμοκάθαρσης παίζει σημαντικότατο ρόλο στο να επιτευχθεί μια αποτελεσματική αιμοκάθαρση και αποτελείται από τη μεμβράνη, το υλικό που στηρίζει (στηρικτικό υλικό) τη μεμβράνη και το περίβλημα (το κάλυμμα που περιβάλει τη μεμβράνη).



Φίλτρο αιμοκάθαρσης (πηγή 7)

Η μεμβράνη αποτελεί το βασικό στοιχείο (δηλαδή την καρδιά) του φίλτρου, αποτελείται από ένα μεγάλο αριθμό (περίπου 10. 000) πολύ λεπτών σωληναρίων (τριχοειδών) με αδιάκριτες τρύπες στο τοίχωμά τους και λειτουργεί σαν φραγμός ανάμεσα στο αίμα (αυτό περνάει μέσα από τα τριχοειδή της μεμβράνης) .

5.5 Ειδικό διάλυμα αιμοκάθαρσης

Είναι ένα υδατικό διάλυμα ηλεκτρολυτών . Στο διάλυμα της αιμοκάθαρσης (αυτό περνάει- κυκλοφορεί -έξω από τα τριχοειδή και παρασκευάζεται από το μηχάνημα τεχνητού νεφρού μετά από ανάμειξη επεξεργασμένου μέσω ειδικών μηχανημάτων νερό της βρύσης, ενός ειδικού πυκνού διαλύματος που περιέχεται σε μικρά πλαστικά μπιτόνια και μιας ειδικής σκόνης που περιέχεται σε μια φύσιγγα) επιτρέποντας το εκλεκτικό πέρασμα ουσιών από το αίμα στο διάλυμα ή από το διάλυμα στο αίμα. Ουσίες δηλαδή που είναι σε μεγαλύτερη συγκέντρωση στο αίμα (π. χ ουρία, κρεατινίνη, κάλιο, κ, α) από ότι στο διάλυμα αιμοκάθαρσης, περνούν από το αίμα στο διάλυμα και απομακρύνονται από τον οργανισμό μέσω του διαλύματος το οποίο

αποβάλλεται στην αποχέτευση, ενώ ουσίες που είναι σε μεγαλύτερη συγκέντρωση στο διάλυμα αιμοκάθαρσης από ότι στο αίμα (π. χ ασβέστιο, μαγνήσιο, διττανθρακικά κ. α) και είναι απαραίτητες για την ισορροπία του οργανισμού, περνούν από το διάλυμα στο αίμα.

Η μεταφορά ουσιών από το αίμα του ασθενούς στο διάλυμα της αιμοκάθαρσης γίνεται με 3 βασικούς μηχανισμούς:

1) Διάχυση (μετακίνηση διαλυτών ουσιών και διαλύτη)

2) Διήθηση (ταυτόχρονη μετακίνηση διαλυτών ουσιών και διαλύτη)

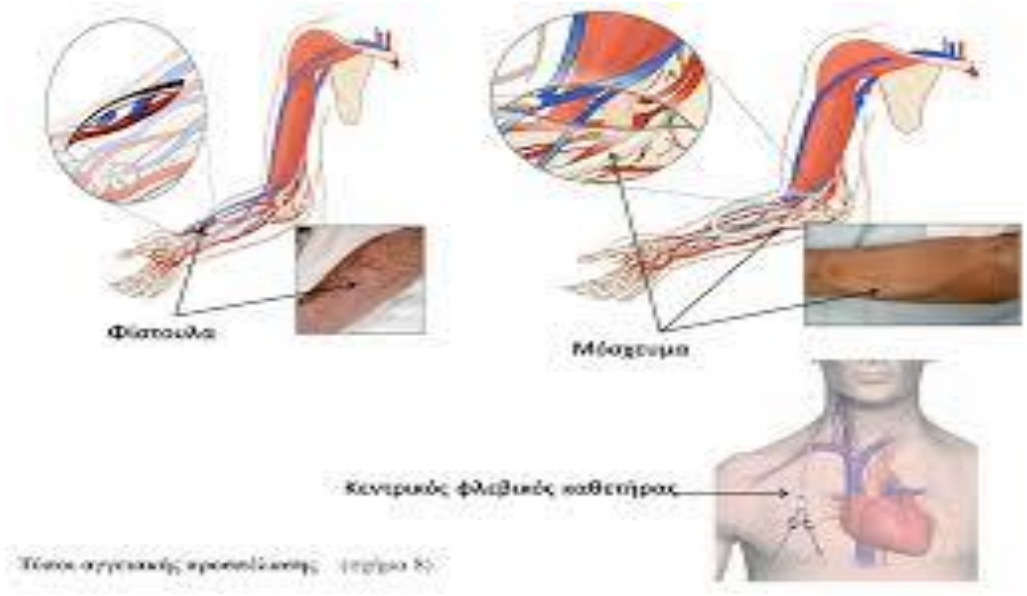
3) Ώσμωση (μετακίνηση διαλύτη χωρίς μετακίνηση ουσιών)

5.6Αγγειακή προσπέλαση

Απαραίτητη προϋπόθεση όμως για την έναρξη της αιμοκάθαρσης είναι η ύπαρξη μια αγγειακής προσπέλασης στο ασθενή, δηλαδή ένα σημείο του σώματος όπου τοποθετούνται οι βελόνες και μέσω αυτών και των γραμμών του φίλτρου μεταφέρεται το αίμα από την αγγειακή προσπέλαση στο φίλτρο αιμοκάθαρσης για φιλτράρισμα και μετά το φιλτράρισμα επιστρέφει στον σώμα του ασθενούς.

Υπάρχουν τρεις τύποι αγγειακής προσπέλασης

- Αυτόλογη αρτηριοφλεβική αναστόμωση ή φίστουλα
- Μόσχευμα και
- Φλεβικό καθετήρα (προσωρινό ή μόνιμο)



Αυτόλογη αρτηριοφλεβική αναστόμωση ή φίστουλα

Αυτόλογη αρτηριοφλεβική αναστόμωση ή φίστουλα (αναστόμωση μιας αρτηρίας και μιας φλέβας του ασθενούς, ώστε να φουσκώσει το αγγείο και να μπορεί εύκολα να διακρίνεται και να τρυπιέται κατά την έναρξη της συνεδρίας της αιμοκάθαρσης). Η αναστόμωση αυτή από την στιγμή που θα γίνει απαιτείται να ωριμάσει για να μπορέσει να τρυπηθεί και για το λόγο αυτό χρειάζεται να περάσουν το λιγότερο 8-12 εβδομάδες από την κατασκευή της.

Ετερόλογη αρτηριοφλεβική αναστόμωση ή μόσχευμα

Ετερόλογη αρτηριοφλεβική αναστόμωση ή μόσχευμα (αναστόμωση μιας αρτηρίας και μίας φλέβας του ασθενούς μέσω ενός συνθετικού σωλήνα –μόσχευμα- ώστε αυτό να τρυπιέται εύκολα κατά την έναρξη της αιμοκάθαρσης). Μόσχευμα τοποθετείται όταν ο ασθενής δεν έχει κατάλληλα αγγεία για να γίνει φίστουλα και στην περίπτωση αυτή απαιτείται χρόνος 4 περίπου εβδομάδων από την τοποθέτηση του μέχρι να μπορέσει να τρυπηθεί και να χρησιμοποιηθεί.

Κεντρικός φλεβικός καθετήρας

Κεντρικός φλεβικός καθετήρας (τοποθέτηση ενός σωλήνα από συνθετικό υλικό κατευθείαν σε μεγάλη – φαρδιά- φλέβα του ασθενή, όπως η σφαγίτιδα, η υποκλείδιος ή η μηριαία) ο οποίος συνδέεται άμεσα με τις γραμμές του φίλτρου αιμοκάθαρσης και

δεν απαιτείται ο ασθενής να τρυπηθεί με βελόνες). Ο κεντρικός φλεβικός καθετήρας χρησιμοποιείται επίσης σε περιπτώσεις που ο ασθενής δεν έχει κατάλληλα αγγεία για να γίνει φίστουλα ή να τοποθετηθεί μόσχευμα καθώς και όταν απαιτείται να αρχίσει επειγόντως αιμοκάθαρση και δεν έχει γίνει αγγειακή προσπέλαση ή έχει γίνει και δεν είναι ώριμη για να τρυπηθεί (στη δεύτερη περίπτωση όταν η αγγειακή προσπέλαση γίνει και είναι ώριμη ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί, ο καθετήρας αφαιρείται)

5.7 Τεχνικές αιμοκάθαρσης

1) Αιμοκάθαρση με διττανθρακικά

Στο παρελθόν χρησιμοποιούσαν οξεϊκά ανιόντα ενώ σήμερα υπάρχει τάση να χρησιμοποιούνται διττανθρακικά. Με τον μηχανισμό της διάχυσης όλες οι ουσίες ανεξαρτήτως από το μοριακό βάρος, τη φύση της μεμβράνης και το είδος του φίλτρου γίνεται η διαδικασία της αιμοκάθαρσης χωρίς την διακίνηση του ύδατος. Οι μικρού βάρους ουσίες (τοξίνες) όπως η ουρία και η κρεατινίνη, διαχέονται με μεγαλύτερη ταχύτητα από τις μεγαλομοριακές ουσίες Κατά την αιμοκάθαρση γίνεται μεταφορά (διάχυση ή διήθηση) ουραιμικών τοξινών μικρού μοριακού βάρους, όπως είναι η ουρία, η κρεατινίνη και ουσίες μεγάλου μοριακού βάρους

2) Αιμοδιήθηση

Στην αιμοδιήθηση απομακρύνεται μεγάλη ποσότητα του υγρού και διαλυμένων ουσιών από το αίμα με διήθηση και με παράλληλη αντικατάσταση του από διάλυμα παρόμοιας σύστασης με το εξωκυττάριο υγρό. Αυτή η παραγωγή μεγάλων ποσοτήτων διηθήματος επιτυγχάνεται με τη χρήση νεότερων μεμβρανών με μεγάλη διαπερατότητα (High-flux μεμβράνες) .

Η αρχή της μεθόδου βασίζεται σε κάποιου βαθμού αποτίμηση της σπειραματικής διήθησης του φυσιολογικού νεφρικού σπειράματος του ανθρώπου. Οι μικρομοριακές ουσίες δεν απομακρύνονται ικανοποιητικά με την αιμοδιήθηση. Αντιθέτως οι μεσαίου και μεγάλου μοριακού βάρους ουσίες απομακρύνονται πιο αποτελεσματικά .

3) Αιμοδιαδιήθηση

Είναι μέθοδος κάθαρσης που συνδυάζει την κλασική αιμοκάθαρση και την αιμοδιήθηση. Χρησιμοποιούνται μεμβράνες μεγάλης διαπερατότητας και απομακρύνονται από το αίμα ουσίες μικρού και μεσαίου μοριακούς βάρους με δύο μηχανισμούς τη διήθηση και την διάχυση. Η ποσότητα διηθήματος είναι μικρότερη από την ποσότητα κατά την αιμοδιαδιήθηση και αναπληρώνεται με ανάλογη ποσότητα υγρού αντικατάστασης, μείον το ποσό της προγραμματισμένης αφαίρεσης υγρών από τον άνθρωπο.

5.8 Ανεπιθύμητες ενέργειες αιμοκάθαρσης

Κατά την διάρκεια της αιμοκάθαρσης είναι δυνατόν να εμφανισθούν πολλές επιπλοκές , οι οποίες μπορούν να αφορούν τον ασθενή και ακόμη και τον εξοπλισμό .

Οι πιο συχνές επιπλοκές που εμφανίζουν οι ασθενείς κατά την διαδικασία της αιμοκάθαρσης είναι

- Υπόταση
- Κράμπες στα πόδια
- Ναυτία
- Κεφαλαλγία
- Θωρακικό και οσφυϊκό άλγος
- Κνησμός
- Πυρετός και ρίγος
- Αντιδράσεις στο φίλτρο
- Αρρυθμίες
- Καρδιακός επιπωματισμός
- Ενδοκρανιακή αιμορραγία
- Επιληπτικοί σπασμοί

- Αιμόλυση

Βέβαια αυτές οι επιπλοκές επηρεάζουν τον ασθενή κατά την διάρκεια της αιμοκάθαρσης και μετά το πέρας της , όμως μπορούν και μακροπρόθεσμες επιπλοκές οι οποίες είναι

- Η αναιμία
- Η οστεοδυστροφία
- Ο δευτεροπαθής υπερπαραθυρεοειδισμός
- Η αμυλοείδωση από τη β2 - μικροσφαιρίνη
- Πολυνευροπάθεια
- Καρδιοαγγειακές βλάβες

Ο εξοπλισμός της αιμοκάθαρσης έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να προστατεύεται ο ασθενής σε τυχόν επιπλοκές .Ωστόσο και τα μηχανήματα κάνουν λάθη και εμφανίζουν προβλήματα λειτουργίας λόγο υπερβολικής χρήσης και μη συχνής αντικατάστασης τους με άλλα καινούργια.

- Προβλήματα στη λειτουργία διάταξης ελέγχου της θερμοκρασίας είναι δυνατό να οδηγήσει σε υπερθερμία , που προκαλεί αιμόλυση.
- Είσοδος αέρα στο κύκλωμα αιμοκάθαρσης ,η οποία μπορεί να γίνει από σημεία χαλαρού συνδέσμου της αρτηριακής γραμμής , από τις γραμμές χορήγησης υγρών και χορήγησης ηπαρίνης , από την παγίδα της φλεβικής γραμμής και από το διάλυμα της αιμοκάθαρσης.

5.9 Αξιολόγηση και παρακολούθηση ασθενών και μηχανημάτων

Αξιολόγηση ασθενούς

- Ισοζύγιο υγρών (παρουσία οιδήματος) .
- Σωματικό βάρος .
- Αρτηριακή πίεση σε όρθια και καθιστή θέση.
- Θερμοκρασία , σφίξεις , αναπνευστική συχνότητα.
- Χρώμα και ακεραιότητα δέρματος .
- Βατότητα αγγειακής προσπέλασης και απουσία σημείων αιμορραγίας ή λοίμωξης .
- Ερμηνεία εργαστηριακών παραμέτρων , έτσι ώστε να χορηγηθεί η κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή .

Αξιολόγηση μηχανήματος

- Έλεγχος της ακεραιότητας της μεμβράνης του φίλτρου.
- Ακεραιότητα των γραμμών αίματος , χωρίς διαρροές .
- Χρήση του φίλτρου που καθορίζουν οι ιατρικές οδηγίες .
- Χρήση του κατάλληλου διαλύματος αιμοκάθαρσης.
- Θερμοκρασία εντός των καθορισμένων ορίων (35-37 Co) .
- Απομάκρυνση του παράγοντα αποστείρωσης ή απολύμανσης από το σύστημα παροχής του διαλύματος της αιμοκάθαρσης .
- Απουσία αέρα από το κύκλωμα της εξωσωματικής κυκλοφορίας του αίματος.
- Σωστό κλείσιμο της αντλίας του αίματος .
- Επανέλεγχο των ιατρικών οδηγιών έτσι ώστε να διασφαλιστεί η συμμόρφωση με τη συνταγή της αιμοκάθαρσης που δόθηκε για τον συγκεκριμένο ασθενή .
- Προγραμματισμό και καθορισμό των ορίων πέρα των οποίων θα ενεργοποιούνται οι συναγερμοί στο μηχάνημα .

Παρακολούθηση ασθενούς

Κατά την διάρκεια της συνεδρίας της αιμοκάθαρσης ελέγχουμε αν ο ασθενής είναι καλά και σε ένα ειδικό έντυπο το οποίο φέρει τον τίτλο " ημερήσιο διάγραμμα αιμοκάθαρσης " σημειώνουμε ανά τακτά χρονικά διαστήματα .

- Την αρτηριακή πίεση και τις σφίξεις του ασθενούς .
- Την ροή αίματος
- Την φλεβική πίεση
- Την αρτηριακή πίεση
- Την διαμεμβρανική πίεση
- Το υπερδιήθημα (βάρος) που αφαιρείται ανά ώρα
- Η ροή διαλύματος
- Η αγωγιμότητα διαλύματος ($Na^{+)}$

Για την παρακολούθηση του ασθενή και την καταγραφή των παραμέτρων αυτών ευθύνη έχει το προσωπικό της μονάδας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΚΑΘΑΡΣΗ

6.1 Ορισμός

Είναι και αυτή μια διαδικασία υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας στους ασθενής τελικού σταδίου χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας, χρησιμοποιεί ως φίλτρο το περιτόναιο του ασθενούς, το οποίο είναι η βιολογική μεμβράνη που επικαλύπτει εσωτερικά το κοιλιακό τοίχωμα. Στην τεχνική αυτή βάζουμε μέσα στην περιτοναϊκή κοιλότητα διάλυμα ηλεκτρολυτών τέτοιου όγκου και σύστασης ώστε ο οργανισμός μέσω του περιτοναίου να παίρνει εκείνα που χρειάζεται και να αποβάλει ότι του περισσεύει συμπεριλαμβανομένου και νερού. Αφού έχει ολοκληρωθεί ο χρόνος παραμονής του υγρού στο περιτόναιο και γίνει η ανταλλαγή των βλαβερών ουσιών και του πλεονάζοντος νερού, αφαιρούμε το διάλυμα και το αντικαθιστούμε με νέο.

Για να γίνει αυτή η διαδικασία πρέπει τοποθετείται καθετήρας στην περιτοναϊκή χώρα, με ευθύνη του χειρουργού ,αφού χρειάζεται μια μικρή επέμβαση ή την τυφλή μέθοδο ένα ειδικό trocar για την εγκατάσταση του, η τομή είναι σχετικά μικρή 1-2 cm ,κάτω από τον ομφαλό. Μετά την τοποθέτηση του καθετήρα η θέση που παίρνει στην περιτοναϊκή χωρά είναι συνήθως στον αριστερό λαγόνιο βόθρο. Ενώ εξωτερικά έρχεται στο πλάγιο κοιλιακό τοίχωμα αριστερά ή δεξιά μέσα από μια υποδόρια σήραγγα που βρίσκεται στο πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα. Η στερέωση του γίνεται με την βοήθεια των δυο δακτυλίων από Dacron , ο ένας καθηλώνεται πάνω από τον ορθό κοιλιακό μυ και ο άλλος στο άκρο της υποδόριας σήραγγας. Ενώ σε ασθενείς που έχουν χαλαρά μυϊκά τοιχώματα ο καθετήρας τοποθετείται πλάγια μέσα στον κοιλιακό μυ. Ο καθετήρας τοποθετείται δυο με τρεις εβδομάδες πριν αρχίσει την περιτοναϊκή κάθαρση για να μπορέσει ο ασθενής να είναι έτοιμος αφού βέβαια έχει επουλωθεί η τομή ,που έγινε λόγω του καθετήρα . Μέχρι στιγμής δεν έχει υπάρξει πρόβλημα. Συνήθως ο καθετήρας δεν προκαλεί πόνο και μένει στη θέση του για την περιτοναϊκή κάθαρση. Πρέπει να στερεωθεί σωστά στο δέρμα του ασθενή και για να το επιτύχει αυτό χρησιμοποιείται αυτοκόλλητος επίδεσμος ή κάποια συσκευή ακινητοποίησης που κυκλοφορεί στο εμπόριο ή με σταθεροποιητή καθετήρα .

6.2 Μορφές

- Περιοδική ή διαλείπουσα περιτοναϊκή κάθαρση (ΠΠΚ)
- Συνεχής φορητή περιτοναϊκή κάθαρση (ΣΦΠΚ)
- Συνεχής κυκλική περιτοναϊκή κάθαρση (ΣΚΠΚ)

Η περιτοναϊκή κάθαρση μπορεί να γίνει είτε χειροκίνητα είτε αυτόματα με τη βοήθεια

μηχανήματος αλλαγής διαλύματος που ονομάζεται Cycler. Στην συνεχή περιτοναϊκή κάθαρση (ΣΦΠΚ) γίνονται καθημερινά τέσσερις ή περισσότερες αλλαγές. Ο ασθενής συνδέει το μόνιμο καθετήρα με τη γραμμή που συνδέεται με το σάκο όπου εξέρχεται το περιτοναϊκό διάλυμα και ακολουθεί η εισαγωγή του νέου διαλύματος Το τυπικό σχήμα συνεχής φορητής περιτοναϊκής κάθαρσης περιλαμβάνει τέσσερις κύκλους αλλαγών των 2L . Η αυτοματοποιημένη περιτοναϊκή κάθαρση (ΑΠΚ) γίνεται με τη βοήθεια ηλεκτρονικού μηχανήματος συνήθως κατά την διάρκεια της νύχτας. Στις διαφορές μονάδες ένας τυπικός όγκος έναρξης είναι 10 ή 12L ημερησίως αλλά από κάποιους χρησιμοποιείται όγκος 15L σε μεγαλόσωμους ασθενείς. Ο τυπικός χρόνος αυτόματης περιτοναϊκής κάθαρσης (ΑΠΚ) είναι 8- 10ώρες και οι χρησιμοποιημένοι όγκοι διαλύματος στο μηχάνημα κατά τη διάρκεια της ημέρας είναι 2L ή 2.5L σε μεγαλόσωμους ασθενείς.

6.3 Επιλογή ασθενούς

Θεωρητικά όλοι οι νεφροπαθείς είναι κατάλληλοι για αντιμετώπιση με ΣΦΠΚ. Τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την επιλογή των ασθενών που οδηγούνται σε περιτοναϊκή κάθαρση είναι τα έξης :

1. Ιατρικές αντενδείξεις για περιτοναϊκή κάθαρση

- Ενδοκοιλιακές συμφύσεις .
- Ταυτόχρονη παρουσία ενδοκοιλιακού νεοπλάσματος .
- Ιστορικό ρήξης εκκολπωμάτων .
- Ιστορικό υποτροπιάζουσας κήλης .
- Διαπιστωμένη ανεπάρκεια περιτόναιου για υπερδιήθηση ή διάχυση.
- Επικοινωνία μεταξύ περιτοναϊκής και υπεζωκοτικής κοιλότητας.

- Ασθενείς με σωματικό βάρος > 70 kg χωρίς υπολειπόμενη νεφρική λειτουργία

2. Ιατρικές ενδείξεις για περιτοναϊκή κάθαρση

- Ασθενείς στους οποίους η δημιουργία αγγειακής προσπέλασης είναι αδύνατη.
- Ασθενείς με καρδιαγγειακά προβλήματα.
- Παιδιατρικοί ασθενείς.
- Διαβητικοί ασθενείς .

3.Ψυχοκοινωνική εκτίμηση

- Ευαισθητοποίηση του ασθενούς για αυτοφροντίδα.
- Τρόπος ζωής (επάγγελμα, φοίτηση σε σχολείο).
- Εκπαιδευτικό υπόβαθρο.
- Αντιλήψεις σε θέματα υγείας .
- Υποστηρικτικό σύστημα μέσα στην οικογένεια.
- Ικανότητα του ασθενούς να λαμβάνει αποφάσεις .
- Ιστορικό συμμόρφωσης στις ιατρικές οδηγίες .
- Χαρακτηριστικά του σπιτιού (καθαριότητα , διαθεσιμότητα νερού , ηλεκτρικό ρεύμα και τηλέφωνο, ύπαρξη χώρου για την αποθήκευση του υλικού κλπ.)
- Ύπαρξη εναλλακτικού ατόμου για παροχή φροντίδας .

4. Φυσικά χαρακτηριστικά / περιορισμοί που παρουσιάζει ο ασθενής

- Οπτική οξύτητα.
- Μυϊκή δύναμη .
- Επιδεξιότητα.
- Συντονισμός λεπτών κινήσεων.

6.4 Επιπλοκές περιτοναϊκής κάθαρσης

Στην περιτοναϊκή κάθαρση μπορεί να εκδηλωθούν ανεπιθύμητες ενέργειες οι οποίες έχουν να κάνουν με το περιτόναιο, τον περιτοναϊκό καθετήρα και το διάλυμα που χρησιμοποιείται.

Οι πιο συνηθισμένες επιπλοκές είναι :

1) Περιτονίτιδα που είναι μια λοίμωξη της περιτοναϊκής κοιλότητας

2) Λοίμωξη στο σημείο εξόδου που εκκρίνεται πύο και υπάρχει η ερυθρότητα στο

σημείο (περικαθετηριακή)

3) Λοίμωξη σήραγγας που είναι η φλεγμονή κατά μήκος της υποδόριας σήραγγας μέσα από την οποία διέρχεται ο καθετήρας (ενδοκαθετηριακή)

4) Αιμοπεριτόναιο

5) Προβλήματα στην είσοδο και έξοδο του διαλύματος

6) Αέρας στην περιτοναϊκή κοιλότητα

7) Διαρροή διαλύματος γύρω από το σημείο εισόδου ή προς τους υποδόριους ιστούς

8) Κήλες

9) Πόνος κατά την είσοδο του υγρού

10) Οίδημα γεννητικών οργάνων

11) Αναπνευστικές επιπλοκές

12) Οσφυϊκό άλγος

Η υπέρταση και η αναιμία είναι επιπλοκές που εμφανίζονται σε περιτοναϊκούς ασθενείς. Πολλοί από αυτούς τους ασθενείς εμφανίζουν οστεοδυστροφία με την έναρξη της θεραπείας. Για να προληφθεί η εξειδίκευση του προβλήματος και για να

διορθωθούν οι ανωμαλίες των οστών είναι σημαντικό να διατηρηθούν τα επίπεδα του ιονισμένου ασβεστίου του πλάσματος στα φυσιολογικά όρια.

6.5 Εκπαίδευση ασθενούς

Η σωστή εκπαίδευση των ασθενών και του συγγενικού του περιβάλλοντος είναι απαραίτητη για να αποφευχθούν οι παραπάνω επιπλοκές αλλά και η έγκαιρη διάγνωση τους σε περίπτωση που εμφανισθούν. Συνήθως η εκπαίδευση του ασθενούς αρχίζει στις δυο εβδομάδες μετά από την τοποθέτηση του καθετήρα , έτσι ώστε να έχει προχωρήσει αρκετά η επούλωση του τραύματος και να έχει ανανήψει ο ασθενής από την επέμβαση τόσο σωματικά όσο και ψυχολογικά .

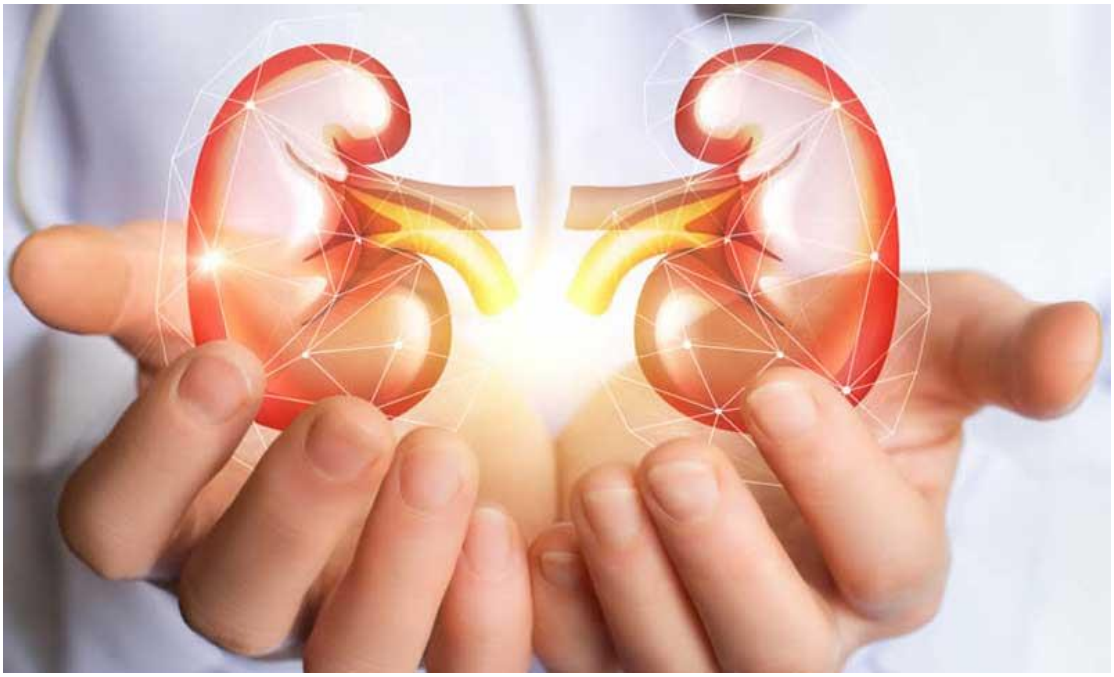
Εκτός από τον ασθενή εκπαιδεύεται και κάποιο άλλο μέλος του οικογενειακού περιβάλλοντος για υποστήριξη και ενίσχυση. Το περιεχόμενο και η μέθοδος της παρουσίασης γίνονται κατά κύριο λόγο σε εξωνοσοκομιακή βάση και εξατομικεύονται ανάλογα με τις μαθησιακές ικανότητες του ασθενή.

Το περιεχόμενο της εκπαίδευσης περιλαμβάνει

- Περιγραφή της φυσιολογικής νεφρικής λειτουργίας και των συνεπειών της νεφρικής ανεπάρκειας.
- Το μηχανισμό της περιτοναϊκής κάθαρσης
- Την εκτέλεση της άσηπτης τεχνικής
- Την φροντίδα του καθετήρα και του σημείου εξόδου .
- Την παρακολούθηση του σωματικού βάρους και της αρτηριακής πίεσης .
- Τη διατήρηση αρχείου περιτοναϊκής κάθαρσης με παράλληλη καταγραφή του βάρους και της πίεσης και των αλλαγών που γίνονται.
- Τη λήψη αποφάσεων σχετικά με το διάλυμα που πρέπει να χρησιμοποιηθεί για τη διατήρηση του σωματικού βάρους και την αποκατάσταση της αρτηριακή πίεση στο φυσιολογικό.
- Την αναγνώριση σημείων και συμπτωμάτων λοίμωξης.
- Την σημασία της επάρκειας της περιτοναϊκής κάθαρσης και της έγκαιρης θεραπείας της περιτονίτιδας.
- Την φαρμακευτική αγωγή .
- Τις διαιτητικές οδηγίες από το διαιτολόγο.

- Την αντιμετώπιση τυχόν επιπλοκών.

Βέβαια συνιστάται μετά την εκπαίδευση του ασθενή να γίνει παρακολούθηση στο σπίτι τουλάχιστον μια φορά.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της αιμοκάθαρσης και περιτοναϊκής κάθαρσης

7.1 Στην επιλογή του τεχνητού νεφρού

Πλεονεκτήματα

- Άμεση αντιμετώπιση συμβάντων.
- Διαρκής εκτίμηση - αξιολόγηση του ασθενούς από την ομάδα υγείας .
- Συχνή επαφή με άλλους ασθενείς .
- Δεν απαιτείται εξοπλισμός στο σπίτι.

Μειονεκτήματα

- Αλλαγή κατοικίας προκειμένου να είναι κοντά στην Μονάδα Τεχνητού Νεφρού.
- Μετακίνηση τρείς φορές την εβδομάδα στο νοσοκομείο .
- Κόπωση μετά τη συνεδρία και δυσκολία μετακίνησης .
- Κίνδυνος ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.
- Εξάρτηση από την ομάδα υγείας.

7.2 Στην επιλογή της περιτοναϊκής κάθαρσης

Πλεονεκτήματα

- Δεν απαιτείται αλλαγή κατοικίας .
- Ο ασθενής προσαρμόζει τη θεραπεία του με βάση το δικό του πρόγραμμα.
- Ο ίδιος ο ασθενής έχει την ευθύνη της νοσηλείας του.

- Δεν χρειάζονται πάνω από μια επίσκεψη το μήνα στο νοσοκομείο αν όλα πάνε καλά γιατί ουσιαστικά είναι κατ' οίκον η κάθαρση .Άρα ο ασθενής είναι πιο ελεύθερος ως προς την μετακίνηση του.
- Ελαστική δίαιτα.
- Συντήρηση υπολειπόμενης νεφρικής λειτουργίας.
- Βελτίωση αναιμίας .
- Σταθερός βιοχημικός έλεγχος.
- Ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης , αφού έχουμε καθημερινή απομάκρυνση νατρίου και νερού.
- Μειονεκτήματα
- Ύπαρξη ειδικού χώρου κατάλληλου για τη θεραπεία και τη φύλαξη υλικών.
- Φλεγμονή στο σημείο εξόδου του καθετήρα
- Περιτονίτιδα
- Συχνές αλλαγές
- Μόνιμος καθετήρας
- Κερδίζει εύκολα βάρος (κίνδυνος παχυσαρκίας).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ

8.1 Ορισμός

Μεταμόσχευση νεφρού ονομάζεται η χειρουργική εμφύτευση ενός νεφρού από ένα δότη σε ένα λήπτη, που έχει χρόνια νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου. Θεωρητικά ο κάθε νεφροπαθής είναι υποψήφιος για μεταμόσχευση νεφρού, αλλά δεν πρέπει να παραβλέπονται παράγοντες, όπως η ηλικία του (ασθενείς άνω των 65 ετών παρουσιάζουν περισσότερες επιπλοκές), τα γενικότερα προβλήματα της υγείας του (στεφανιαία νόσος, καρδιακή ανεπάρκεια, σακχαρώδης διαβήτης, αναπνευστική ανεπάρκεια, καρκίνος), οι προσωπικές και επαγγελματικές του ανάγκες και ο τρόπος ζωής του (κάπνισμα, παχυσαρκία, αλκοολισμός κλπ.). Αναμφισβήτητα θεωρείται η καλύτερη θεραπεία.

8.2 Ιστοσυμβατότητα

Η επιτυχία της μεταμόσχευσης εξαρτάται από το πόσο ταιριάζουν ανοσολογικά οι ιστοί του δότη με τους ιστούς του λήπτη (αυτό το ταίριασμα καλείται ιατρικά Ιστοσυμβατότητα). Αν ο δότης είναι αδελφός/η του ασθενή με πλήρη ιστοσυμβατότητα, τότε ο δέκτης έχει πάνω από 90% πιθανότητα να έχει μόσχευμα που να λειτουργεί ικανοποιητικά για τουλάχιστον για ένα χρόνο. Η πιθανότητα αυτή μειώνεται γύρω στο 85% , αν ο δότης είναι γονέας ή αδελφός/η με ιστοσυμβατότητα κατά το ήμισυ και γύρω στο 80% αν πρόκειται για πτωματικό δότη .

Για αυτό ελέγχουμε τα HLA αντιγόνα και την ομάδα αίματος .

Η ορολογία HLA προέρχεται από το «Human Leukocyte Antigen» που μεταφράζεται σε ανθρώπινα λευκοκυτταρικά αντιγόνα. Τα αντιγόνα αυτά είναι πρωτεϊνικά μόρια τα οποία κληρονομούμε από τους γονείς μας. Είναι σημαντικό στη μεταμόσχευση οργάνων να καθορίζεται πόσο «συμβατά» είναι τα HLA του υποψήφιου λήπτη με τα HLA του δότη του οργάνου. Ο βαθμός της «συμβατότητας» μεταξύ δότη και λήπτη καθορίζεται από τον αριθμό των HLA μορίων που οι δύο αυτοί άνθρωποι έχουν κοινά. Η HLA συμβατότητα συνήθως στηρίζεται σε 6 HLA μόρια. Όσο περισσότερα

κοινά αντιγόνα έχουν δύο άτομα τόσο καλύτερη είναι και η συμβατότητα. Ο πιο πιθανός τρόπος να βρεθούν δύο «συμβατά» άτομα είναι μεταξύ αδελφών. Εάν δύο αδέλφια έχουν κληρονομήσει τα ίδια HLA και από τους δύο γονείς θεωρούνται «ταυτόσημα». Ωστόσο και δύο μη συγγενή άτομα μπορεί να τύχει να έχουν καλή HLA συμβατότητα. Πριν ανακαλυφθούν ισχυρά φάρμακα (τα λεγόμενα ανοσοκατασταλτικά) που εμποδίζουν την απόρριψη του ξένου μοσχεύματος από το σώμα του λήπτη η HLA συμβατότητα ήταν πολύ σημαντικός παράγοντας για την επιτυχία της μεταμόσχευσης. Αλλά σήμερα έχουμε πολύ καλά αποτελέσματα ακόμα και μεταξύ μη σημαντικά συμβατών δοτών – ληπτών λόγω των ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων που βελτιώνονται με τα χρόνια. Για το λόγο αυτό η άριστη «συμβατότητα» δεν είναι τόσο σημαντική για την επιτυχία της μεταμόσχευσης οργάνου, διευρύνοντας τις μεταμοσχευτικές μας δυνατότητες.

Ακόμη γίνεται εξέταση για τη συμβατότητα της ομάδας αίματος συνήθως καθορίζεται με τον παρακάτω τρόπο:

Για ζωντανούς δότες, οι επιλογές είναι κάπως περισσότερες και ορισμένες φορές με προκαταρκτική αγωγή του λήπτη για την αφαίρεση αντισωμάτων είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί μεταμόσχευση που κανονικά θα χαρακτηριζόταν με “ασυμβατότητα ομάδας αίματος”. Ο νεφρολόγος θα μπορεί να συμβουλεύσει για τις ιδανικές επιλογές στην περίπτωσή αυτή. Ακόμη κι αν η ομάδα αίματός είναι συμβατή, η ιστολογική εξέταση πρέπει να είναι ‘αρνητική’. Αυτό σημαίνει ότι τα αντισώματα είναι λιγότερο πιθανό να επιτεθούν στο μόσχευμα. Αν έχει γίνει λήψη μοσχεύματος ή μεταγγίσεις αίματος, είναι πιο πιθανό να αναπτύξει αντισώματα. Τα αντισώματα αυξάνουν την πιθανότητα θετικής διασταύρωσης, ‘positive cross match’, και αυτό μειώνει την πιθανότητα εύρεσης συμβατού νεφρού. Μία θετική διασταύρωση σημαίνει επίσης ότι ο νέος νεφρός μπορεί να απορριφθεί.

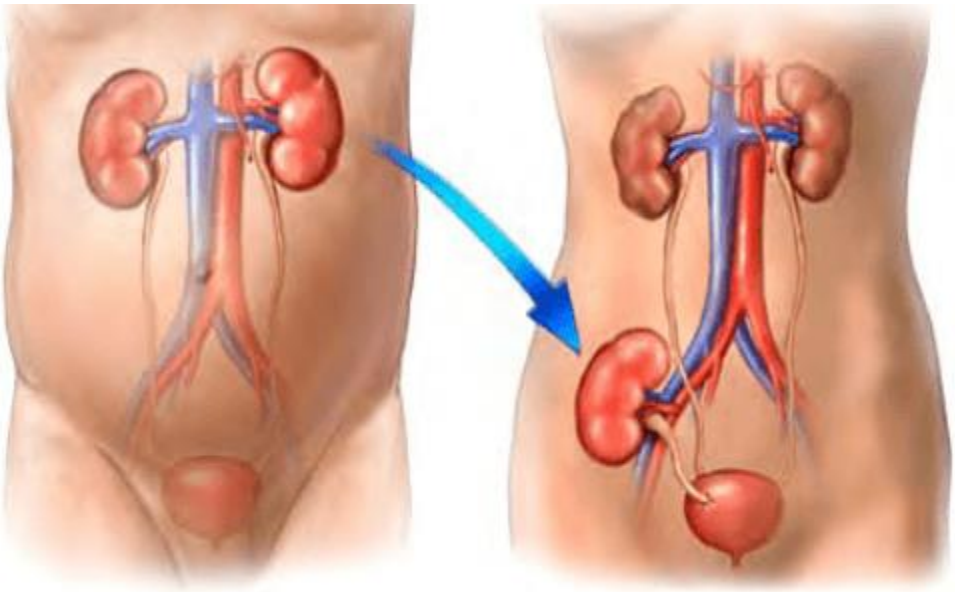
8 .3 Προέλευση μοσχεύματος

Ο νέος νεφρός που λαμβάνει ο ασθενής (λήπτης) προέρχεται ή από ζώντα δότη (αυτός που δίνει το νεφρό) είτε από αποβιώσαντες δότες. Ο ζώντας δότης είναι συνήθως κάποιο μέλος από την οικογένεια και όχι μόνο , και κάποιος που θέλει να δώσει έναν νεφρό για δικούς του λόγους ,ενώ ο δότης που έχει αποβιώσει είναι

κάποιος που είχε δηλώσει την επιθυμία του να γίνει δωρητής οργάνων ή η οικογένεια του αποφάσισε να δωρίσει τα όργανα του και είναι κατάλληλος δότης.

Που τοποθετείται ;

Δότης Λήπτης



8.4 Εργαστηριακός έλεγχος υποψήφιου λήπτη

Η εκτίμηση περιλαμβάνει γενικά εξετάσεις αίματος και ούρων αλλά και παρακλινικές

εξετάσεις όπως ακτινογραφία θώρακος και ηλεκτροκαρδιογράφημα καθώς και προσεκτική μελέτη του φακέλου του ασθενούς.

Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται:

1) Στην καρδιαγγειακή αξιολόγηση που περιλαμβάνει εξετάσεις όπως στεφανιογραφία, υπερηχογράφημα και τεστ κοπώσεως

2) Στον έλεγχο για αποκλεισμό οποιασδήποτε λοίμωξης

3) Στην αναζήτηση πιθανής κακοήθειας

4) Στην αξιολόγηση του γαστρεντερικού συστήματος

5)Στην ψυχοκοινωνική αξιολόγηση του ασθενούς

8.5 Επιπλοκές

Οι επιπλοκές που έχουν σχέση με την χειρουργική επέμβαση είναι:

1) Λοίμωξη του τραύματος

2) Λεμφοκήλη

3) Αιμορραγία

4) Θρόμβωση αγγείων

5) Απόφραξη του ουρητήρα

Όταν η διαδικασία χειρουργικής επέμβασης δεν παρουσιάσει επιπλοκές το μόσχευμα λειτουργεί αμέσως ή με καθυστέρηση εάν εμφανιστεί σωληναριακή νέκρωση. Σε μερικές παθήσεις πρέπει να γίνει αφαίρεση των φυσικών νεφρών του λήπτη 6-10 εβδομάδες πριν την νεφρική μεταμόσχευση για να μην εμφανιστούν επιπλοκές στο μόσχευμα.

8.6 Απόλυτες και Σχετικές Αντενδείξεις Μεταμόσχευσης

Οι απόλυτες

- Ενεργός λοίμωξη .
- Ενεργός κακοήθεια.
- Ενεργός χρήση εξαρτησιογόνων ουσιών.

Οι σχετικές

- Ηλικία , πολύ μικρή ή μεγαλύτερη των 65 ετών .
- Σοβαρά νοσήματα.
- Νοητικά / ψυχολογικά νοσήματα.

8.7 Διαδικασία μεταμόσχευσης

Στη μεταμόσχευση νεφρού διακρίνουμε τρείς χρόνους που έχουν σημασία

- Χρόνος θερμής ισχαιμίας : θεωρείται ο χρόνος από τη διακοπή της κυκλοφορίας του νεφρού και την αφαίρεση του, μέχρι την τοποθέτηση του στη λεκάνη με πάγο .
- Χρόνος ψύξεως : είναι ο χρόνος για τους πτωματικούς νεφρούς κυρίως τις 48 ώρες . Πέραν του 48ώρου η λειτουργία του μοσχεύματος μειώνεται στο 25 %.
- Χρόνος επαναθερμάνσεως : είναι η χρονική περίοδος αναλήψεως του μοσχεύματος από τη συσκευή ψύξεως μέχρι την αναστόμωση της αρτηρίας

Όσο μικρότεροι είναι αυτοί οι χρόνοι τόσο ευνοϊκότερες είναι οι συνθήκες για τη λειτουργία του μοσχεύματος .Ο μεταμοσχευθείς νεφρός τοποθετείται στη λαγόνιο περιοχή , με τομή από την ηβική σύμφυση προς τη λαγόνιο ακρολοφία .Η νεφρική αρτηρία αναστομώνεται με την έξω λαγόνιο αρτηρία , η φλέβα με την έξω λαγόνιο φλέβα και ο ουρητήρας με την κύστη.

8.8 Απόρριψη του μοσχεύματος

Υπάρχουν τρεις μορφές που μπορεί να απορριφθεί το μόσχευμα. Η υπεροψία απόρριψη, η οξεία απόρριψη και η χρόνια απόρριψη.

Η υπεροψία απόρριψη παρουσιάζεται αμέσως ή ώρες μετά από την επαναγγείωση του μοσχεύματος. Προκαλείται από την παρουσία προϋπάρχοντων κυτταροτοξικών αντισωμάτων στο αίμα του λήπτη που αντιδρούν ενάντια στα αντιγόνα ιστοσυμβατότητας του δότη. Επίσης προκαλείται από την ασυμβατότητα ομάδας αίματος ανάμεσα στον δότη και τον λήπτη. Παρατηρείται κατά την διάρκεια του χειρουργείου εφόσον ο νεφρός αρχίζει να γίνεται πλαδαρός και το χρώμα του να είναι μπλε αντί για ροζ.

Η οξεία απόρριψη είναι συνδυασμός κυτταρικής και αντισωματικής απόρριψης και συμβαίνει μετά από 4 ημέρες ή 2 μήνες μετά την μεταμόσχευση. Εμφανίζει συμπτώματα όπως πυρετός, νεφρική δυσλειτουργία, πρόσληψη βάρους, μείωση

αποβολής ούρων, οίδημα και ευαισθησία του μοσχεύματος. Το 10% οφείλεται σε χημική άνοσο-αντίδραση που είναι δύσκολα αναστρέψιμη.

Η χρόνια απόρριψη συμβαίνει μετά από μήνες ή χρόνια μετά τη μεταμόσχευση αλλά ίσως συμβεί και νωρίτερα. Υπάρχει σταδιακή απόφραξη του αυλού των νεφρικών αρτηριών με διάμεση ίνωση που καταστρέφει το μόσχευμα. Τα πρώιμα σημεία της χρόνιας απόρριψης είναι συνήθως μια σταδιακή χειροτέρευση της νεφρικής λειτουργίας με πρωτεϊνουρία.

8.9 Ανοσοκατασταλτικά Φάρμακα στην μεταμόσχευση

Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται στην μεταμόσχευση είναι τα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα τα οποία κατατάσσονται σε 5 ομάδες. Οι ομάδες αυτές είναι τα στεροειδή , οι αναστολείς καλσινευρίνης, οι αντιμεταβολίτες , οι αντιλεμφοκυτταρικοί παράγοντες και τα χιμαιρικά μονοκλωνικά αντισώματα. Τα περισσότερα κέντρα μεταμοσχεύσεων χρησιμοποιούν τριπλό σχήμα για την ανοσοκατασταλτική αγωγή συντήρησης με ένα στεροειδές, έναν αναστολέα της καλσινευρίνης και έναν αντιμεταβολίτη. Τα αντιλεμφοκυτταρικά παρασκευάσματα χρησιμοποιούνται για βραχείες περιόδους για την πρόληψη ή τη θεραπεία ενός επεισοδίου απόρριψης του μοσχεύματος. Όλα τα ανοσοκατασταλτικά σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο σε λοιμώξεις και κακοήθεια. Τα ανοσοκατασταλτικά πρέπει να λαμβάνονται εφόρου ζωής του μοσχεύματος αλλά οι δόσεις κατά την διάρκεια της ζωής τους μειώνονται σταδιακά .

8.10 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα μεταμόσχευσης

Πλεονεκτήματα μεταμόσχευσης

1)Είναι το πλησιέστερο στο να έχετε τους δικούς σας νεφρούς.

2)Δεν χρειάζεται θεραπεία κάθαρσης μόλις οι νεφροί ξεκινήσουν να λειτουργούν.

3)Μεγαλύτερη διάρκεια ζωής από ότι με την κάθαρση.

4)Λιγότεροι περιορισμοί υγρών και διατροφής.

5)Νιώθετε υγιέστεροι και έχετε περισσότερη ενέργεια. Εργάζεστε με πλήρες ωράριο χωρίς να ανησυχείτε για το πρόγραμμα κάθαρσης.

Μειονεκτήματα μεταμόσχευσης

1)Το άγχος της αναμονής για συμβατό δότη.

2)Κίνδυνοι που συνδέονται με μείζονα εγχείρηση.

3)Κίνδυνος απόρριψης – το μόσχευμά σας μπορεί να μη διαρκέσει για όλη σας τη ζωή.

4)Απαιτείται η λήψη φαρμάκων καθημερινά – που μπορεί να προκαλούν παρενέργειες.

5)Ευαισθησία στις λοιμώξεις.

6)Πιθανές αλλαγές στην εμφάνισή σας λόγω των παρενεργειών των φαρμάκων.

8. 11 Διατροφή στην μεταμόσχευση

Στην πρώτη μετεγχειρητική περίοδο, οι ανάγκες του ασθενούς για θρεπτικά συστατικά είναι εξαιρετικά αυξημένες εξαιτίας του καταβολισμού που προκαλείται από τη χειρουργική επέμβαση και τις υψηλές δόσεις κορτικοστεροειδών που χορηγούνται για την αποφυγή απόρριψης του μμοσχεύματος. Οι θερμιδικές ανάγκες του μεταμοσχευόμενου ασθενούς υπολογίζονται χρησιμοποιώντας την εξίσωση των Harris-Benedict και συνυπολογίζοντας τον παράγοντα μετεγχειρητικό στρές.Στις περισσότερες περιπτώσεις η θερμιδική πρόσληψη πρέπει να ανέρχεται στις 30-35 kcal/ Kg/ day. Για τους παραπάνω υπολογισμούς πρέπει να χρησιμοποιείται το ξηρό βάρος [είναι μία παράμετρος που χρησιμοποιείται στην αιμοκάθαρσης, όπου η μέγιστη ποσότητα βάρους (υγρά) που μπορεί να μετακινηθεί μετριέται μέσω της αλλαγής της αρτηριακής πίεσης. Το χαμηλότερο βάρος πού επιτυγχάνεται, πριν ο ασθενής γίνει υποτασικός, θεωρείται ως ξηρό βάρος του ασθενή ή το προσαρμοσμένο βάρος σε περίπτωση παχυσαρκίας [δηλ. ιδαν. βάρος + (παρών βάρος – ιδανικό /4) + ξηρό βάρος] . Στην έρευνα της νεφρολογικής κλινικής St Joao Hospital, Porto της Πορτογαλίας διεφάνθη ότι οι διατροφικές ανάγκες των μεταμοσχευμένων ασθενών

ήταν σημαντικά διαφορετικές συγκρινόμενες μεταξύ των δύο φύλων (οι γυναίκες ανακτούν το σωματικό τους βάρος και τα ποσοστά λιπώδους ιστού σε σχέση με τους άντρες, κατά τους τρεις πρώτους μήνες μετά τη μεταμόσχευση).

Ο υπερκαταβολισμός πρωτεϊνών, ως αποτέλεσμα της υπερδοσολογίας των στεροειδών μαζί με το μετεγχειρητικό στρες και τον προϋπάρχοντα υποσιτισμό, προϋποθέτει και αυξημένη πρόσληψη πρωτεΐνης. Η διαιτητική σύσταση για τον πρώτο μήνα τη μεταμόσχευση πρέπει να περιλαμβάνει 1,3 - 1,5 gr πρωτεΐνης /kg/day. Τα ποσά αυτά, σε συνδυασμό με τις ενισχυμένες ολικές θερμίδες, εξασφαλίζουν τη διαθεσιμότητα της πρωτεΐνης για αναβολισμό. Για ασθενείς με δυσλειτουργία στο μεταμοσχευμένο νεφρό, που χρειάζονται αιμοκάθαρση, η ποσότητα της απαιτούμενης πρωτεΐνης παραμένει η ίδια, ενώ αυξάνεται ελαφρά σε εκείνους που υπόκεινται σε περιτοναϊκή διύλιση. Σε καταστάσεις αυξημένων αναγκών, όπως πυρετός, λοιμώξεις και αυξημένο στρες, απαιτούνται μεγαλύτερα ποσά πρωτεΐνης που κυμαίνονται από 1,6 – 2,0 gr/ kg/ day.

Στην άμεση μετεγχειρητική φάση, και μέχρι να βελτιωθεί η νεφρική λειτουργία, είναι μεγάλης σημασίας να επιτελείται αυστηρή παρακολούθηση του ισοζυγίου υγρών, των ηλεκτρολυτών και της αρτηριακής πίεσης. Συνήθως συστήνεται 3-4 gr/day πρόσληψη Na ενώ σε περίπτωση οιδήματος, υπέρτασης, θεραπείας με κυκλοσπορίνη ή οξείας απόρριψης του μοσχεύματος, το νάτριο θα πρέπει να περιορίζεται στα 2 gr/day. Ιδιαίτερα για να αποφευχθεί η αύξηση της αρτηριακής πίεσης προτείνεται η ημερήσια ποσότητα Na να μην ξεπερνά τα 2,4 gr/day. Η χορήγηση υγρών είναι ελεύθερη, εκτός αν το οίδημα και η υπέρταση επιδεινωθούν, οπότε και επιβάλλεται ο περιορισμός τους .

Οι συστάσεις που αφορούν στο κάλιο θα πρέπει να εξατομικεύονται σε κάθε περίπτωση. Ο περιορισμός του καλίου συστήνεται μόνο αν τα επίπεδα του στον ορό αυξηθούν πάνω από 6,0 mEq/ 1, αν και είναι σπάνια απαραίτητος όταν το μόσχευμα έχει καλή λειτουργία. Η χρήση, πάντως, της κυκλοσπορίνης και του τακρόλιμους (Tacrolimus) μπορεί να προκαλέσει υπερκαλιαιμία γι' αυτό και πρέπει να παρακολουθούνται τακτικά τα επίπεδα του καλίου στο αίμα. Σε αυτή την περίπτωση, η πρόσληψη του πρέπει να ανέρχεται στα 70 mEq/ day11,90. Η κυκλοσπορίνη μπορεί ακόμα να προκαλέσει μείωση στα επίπεδα Mg, οπότε και χρειάζονται αντίστοιχα συμπληρώματα .

Μετά τη μεταμόσχευση, σε πολλούς ασθενείς εμφανίζονται μειωμένα επίπεδα φωσφόρου στον ορό και ελαφρώς αυξημένα επίπεδα ασβεστίου, ως αποτέλεσμα του προϋπάρχοντος υπερθυρεοειδισμού που επιμένει, και της επίδρασης των στεροειδών στο μεταβολισμό του ασβεστίου, του φωσφόρου και της βιταμίνης D. Γενικά, η πρόσληψη ασβεστίου συστήνεται στα 1200 mg/ day. Πάντως, και σε αυτή την περίπτωση, τα συμπληρώματα μπορεί να φανούν χρήσιμα, αφενός διότι η Χ.Ν.Α. έχει ως επίπτωση την απομάκρυνση του ασβεστίου από τα οστά, και αφετέρου γιατί η χρήση κορτικοστεροειδών μεταμοσχευτικά, μπορεί να επιδεινώσει την οστεοπενία. Αν χρησιμοποιηθούν συμπληρώματα, για να βοηθήσουν στη διατήρηση της οστικής μάζας, θα πρέπει να παρακολουθούνται τα επίπεδα ασβεστίου στα ούρα και στον ορό του αίματος.

Η πρόσληψη του φωσφόρου θα πρέπει κι αυτή να ανέρχεται στα 1200 mg/ day. Πολύ συχνά αναπτύσσεται υποφωσφαταιμία εξαιτίας των αντιόξινων που χορηγούνται για την καταπολέμηση της γαστρίτιδας, η οποία είναι αποτέλεσμα της φαρμακευτικής αγωγής με στεροειδή. Στην περίπτωση αυτή, είναι χρήσιμη η χορήγηση συμπληρωμάτων, η κατανάλωση τροφίμων υψηλής περιεκτικότητας σε φώσφορο και η διακοπή των αντιόξινων. Τα συμπληρώματα όμως βιταμίνης Α πρέπει να αποφεύγονται εξαιτίας των αυξημένων επιπέδων της μετά τη μεταμόσχευση .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

9.1 Η διατροφική υποστήριξη

Η διατροφή των νεφροπαθών παίζει καθοριστικό ρόλο στην εξέλιξη της νόσου, στην εμφάνιση επιπλοκών και στα επίπεδα αζωτούχων ενώσεων και ηλεκτρολυτών. Χρειάζεται μεγάλη προσοχή και καλή γνώση για να επιτευχθεί μία σωστή εκτίμηση και διατροφική υποστήριξη σε έναν νεφροπαθή. Οι διατροφικές ανάγκες αλλάζουν συχνά κατά την εξέλιξη της νόσου, κάτι που κάνει δύσκολη την διατροφική παρέμβαση και τις γενικές οδηγίες ανεπαρκής. Οι ασθενείς διαφέρουν μεταξύ τους και οι διατροφικές συστάσεις πρέπει να βασίζονται στα αποτελέσματα μίας προσεκτικής διατροφικής εκτίμησης.

9. 2 Η διατροφή των ασθενών σε αιμοκάθαρση

Α .Θερμίδες

Οι θερμίδες εξασφαλίζουν στον οργανισμό την απαραίτητη ενέργεια που χρειάζεται για να δράσει. Βρίσκονται στους υδατάνθρακες, τα λευκώματα και τα λίπη.

Ο αιμοκαθαριζόμενος πρέπει να παίρνει περίπου 35-40 Kcal/Κ.Β.Σ. (ανά χιλιόγραμμο βάρους σώματος). Αυτό σημαίνει ότι αν οι θερμίδες που παίρνει κάποιος είναι λιγότερες του κανονικού τότε αυτός αδυνατίζει μια και ο οργανισμός του αρχίζει να καίει από τους δικούς του ιστούς.

Β. Λευκώματα

Όταν αρχίσει η αιμοκάθαρση, το ποσό των λευκωμάτων της δίαιτας γενικά αυξάνει. Τώρα οι νεφροί δεν είναι ολοκληρωτικά υπεύθυνοι για την αφαίρεση και απομάκρυνση από τον οργανισμό των άχρηστων προϊόντων, που προέρχονται από τα λευκώματα των τροφών , οπότε μπορεί να φάει μεγαλύτερες ποσότητες. Ακόμη, δεν πρέπει να ξεχνά ότι οι ανάγκες του σε λευκώματα τώρα είναι μεγαλύτερες.

Υπολογίζεται ότι χρειάζεται 1-1.2 γραμμάρια λευκώματος για κάθε κιλό σωματικού βάρους και ποτέ λιγότερο από 1 γραμμάριο/kg σωματικού βάρους την ημέρα.

Γ. Νάτριο και νερό

Το νάτριο συνεχίζει να είναι πολύ σημαντικό κομμάτι της ειδικής δίαιτας. Μπορεί να χρειαστεί να αλλάξει το ποσό του νατρίου της δίαιτας που μέχρι τώρα ακολουθούσε και αυτό θα εξαρτηθεί από το πόσο νάτριο μπορούν να αποβάλλουν τα νεφρά του. Εξ άλλου η καλή ρύθμιση του νατρίου στη δίαιτα είναι ουσιαστική και για τη διατήρηση καλής αρτηριακής πίεσης. Βασικά 60-80 mmol νατρίου/ημέρα είναι ικανοποιητική ποσότητα και λαμβάνεται από το φαγητό, όταν δεν βάζει σ' αυτό καθόλου αλάτι.

Δ. Κάλιο

Η ρύθμιση του καλίου γίνεται πιο σημαντική στους ασθενείς που χρειάζονται αιμοκάθαρση. Όσο η νεφρική λειτουργία μειώνεται, το κάλιο συσσωρεύεται πιο γρήγορα στο αίμα και τα επίπεδά του ανεβαίνουν επικίνδυνα. Εάν ο περιορισμός του καλίου ήταν απαραίτητος για τον ασθενή όταν βρισκόταν στα πρώιμα στάδια της ΧΝΑ, αυτό το θέμα από εδώ και πέρα αποτελεί ένα μεγάλο και πολύ σημαντικό μέρος της δίαιτάς του.

Ε. Φώσφορος

Η ποσότητα φωσφόρου που προσλαμβάνει καθημερινά, είναι ένα μέρος της δίαιτας στην αιμοκάθαρση. Έχοντας φυσιολογικά επίπεδα φωσφόρου στο αίμα, μπορεί και εμποδίζει την εμφάνιση της νόσου των οστών. Όσο σημαντικά είναι τα χαμηλά επίπεδα του φωσφόρου στη διατήρηση των οστών σε καλή κατάσταση, τόσο σημαντικές είναι και οι ανάγκες για συμπληρωματική λήψη ασβεστίου. Αυτά τα δυο μαζί (χαμηλός φωσφόρος και αυξημένο ασβέστιο τροφής) είναι ουσιαστικά για να εμποδίζουν την εμφάνιση οστικής νόσου.

9.3 Διατροφή ασθενών σε περιτοναϊκής κάθαρσης

Α . Θερμίδες

Οι θερμίδες στη δίαιτα για ασθενείς που υποβάλλονται σε περιτοναϊκή κάθαρση (ΠΚ) πρέπει να είναι σχετικά περιορισμένες για ένα συγκεκριμένο λόγο. Η διαδικασία της περιτοναϊκής κάθαρσης απαιτεί τη χρήση υγρών που περιέχουν γλυκόζη (ζάχαρη), η οποία απορροφάται, εισέρχεται στην κυκλοφορία και στη συνέχεια χρησιμοποιείται όπως και η υπόλοιπη γλυκόζη του σώματος, προσφέροντας αρκετές θερμίδες καθημερινά. Έτσι οι ασθενείς που βρίσκονται σε πρόγραμμα ΠΚ δε πρέπει να ξεχνάνε ότι η γλυκόζη που απορροφάται από τη περιτοναϊκή κοιλότητα, αποτελεί για αυτούς σημαντική πηγή ενέργειας. Θεωρείται μάλιστα ότι με αυτό το τρόπο οι ασθενείς προσλαμβάνουν 500-800 θερμίδες το 24ωρο. Για το λόγο αυτό πολλοί γιατροί και διαιτολόγοι συνιστούν μείωση των προσλαμβανόμενων θερμίδων και κυρίως αποφυγή της ζάχαρης της τροφή. Ευτυχώς η όρεξη των ασθενών αυτών είναι συνήθως μειωμένη, πιθανώς λόγω αυτής της έξτρα απορρόφησης γλυκόζης, αλλά και λόγω του όγκου των υγρών που υπάρχουν πάντοτε μέσα στη κοιλιά.

Β . Πρωτεΐνες

Οι ανάγκες σε πρωτεΐνες στη περιτοναϊκή κάθαρση είναι μεγαλύτερες από ότι στην αιμοκάθαρση. Έτσι ενώ σε κάθε συνεδρία αιμοκάθαρσης χάνονται 6γρ αμινοξέων ή λίγο λιγότερο από 1γρ λευκώματος, στη Περιτοναϊκή Κάθαρση χάνονται καθημερινά με τα περιτοναϊκά υγρά περίπου 8-9 γρ λευκώματος. Για να καλυφθούν οι ανάγκες σε λεύκωμα ενός αρρώστου που είναι σε Περιτοναϊκή Κάθαρση χρειάζονται καθημερινά 1,2-1,5 γρ λευκώματος για κάθε κιλό σωματικού βάρους.

Γ . Νάτριο

Το νάτριο μπορεί πολύ εύκολα να χάνεται με το υγρό της περιτοναϊκής κάθαρσης, επειδή η θεραπεία συνεχίζει καθ' όλο το 24ωρο επιτρέποντας έτσι την αφαίρεση νατρίου για τον περισσότερο χρόνο της ημέρας. Αυτό φυσικά επιτρέπει στους ασθενείς να έχουν πιο ελεύθερη δίαιτα νατρίου.

Δ. Κάλιο

Το κάλιο στη δίαιτα των ασθενών που κάνουν Περιτοναϊκή Κάθαρση συνεχίζει να είναι πολύ σημαντικό, όμως μπορεί να είναι η πρόσληψη του περισσότερο ελεύθερη. Άνθρωποι που τρώνε λίγο κάλιο, ενώ είναι σε Περιτοναϊκή Κάθαρση, θα έχουν χαμηλό κάλιο αίματος λόγω της συνεχούς αφαιρέσεως του. Ο έλεγχος των υγρών μπορεί να επιτευχθεί διαμέσου της προσεκτικής λήψης του νατρίου. Πολλοί άνθρωποι που κάνουν Περιτοναϊκή Κάθαρση δε βρίσκονται σε ιδιαίτερο περιορισμό των προσλαμβανομένων υγρών.

Ε . Φώσφορος και ασβέστιο

Ο φώσφορος δύσκολα περιορίζεται σε δίαιτες που έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες επειδή τόσο αυτός όσο και οι πρωτεΐνες συνήθως βρίσκονται στις ίδιες τροφές σε αυξημένα ποσά. Ο φώσφορος αφαιρείται βέβαια με το περιτοναϊκό υγρό, αλλά η λήψη φαρμάκων που τον δεσμεύουν στο έντερο είναι συνήθως αναγκαία. Το ασβέστιο τέλος όπως είναι γνωστό δύσκολα λαμβάνεται σε ικανοποιητικά ποσά διαμέσου των τροφών κάνοντας έτσι αναγκαία τη χρήση συμπληρωμάτων ασβεστίου.

9.4 Συμμόρφωση του ασθενούς στην διαιτητική αγωγή

Ο κάθε ασθενής μέχρι τη στιγμή της έναρξης του νεφρολογικού προβλήματος , έχει διαμορφώσει τις προτιμήσεις του και τον τρόπο διατροφής του , η οποία δεν είναι εύκολη . Η συμμόρφωση του ασθενούς εξαρτάται από την ικανότητα του ασθενούς να προχωρήσει σε αλλαγές συμπεριφορών αλλά και από την υποστήριξη που θα έχει ή τα προβλήματα που θα αντιμετωπίσει στην προσπάθεια του αυτή. Συνήθως μια πολυπαραγοντική ομάδα η οποία αποτελείται από το διαιτολόγο , το νεφρολόγο, το νοσηλευτή , τον κοινωνικό λειτουργό και τον ψυχολόγο του νεφρολογικού τομέα είναι εκείνοι που βοηθούν τον ασθενή να ακολουθήσει ένα διαιτητικό πρόγραμμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ

10.1 Οικονομικές συνέπειες στην θεραπεία ασθενούς τελικού σταδίου νεφρικής ανεπάρκειας

Ένα από τα πιο σημαντικά προβλήματα όσον αφορά την πολιτική υγεία τα τελευταία περίπου 20 χρόνια είναι το αυξημένο κόστος των υπηρεσιών υγείας , καθώς επίσης και η έλλειψη αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας στη χρήση των πόρων .Βέβαια για τη μεγαλύτερη κατανάλωση των πόρων δεν ευθύνεται μόνο η αύξηση του αριθμού των ατόμων που χρειάζονται φροντίδα (π.χ. Ηλικιωμένοι) αλλά και η αξίωση των περισσότερων ενημερωμένων πια ασθενών , για παροχή καλύτερης και εντατικότερης φροντίδας .

Ακόμη ένας λόγος για την αύξηση των δαπανών υγείας , είναι η ταχύτητα ανάπτυξης και διάχυσης των νέων τεχνολογιών υγείας . Με τον όρο τεχνολογία υγείας εννοείται το σύνολο των φαρμάκων , των μηχανημάτων , των διαδικασιών καθώς επίσης και των οργανωτικών και υποστηρικτικών συστημάτων διαμέσου των οποίον παράγεται η φροντίδα υγείας .Έτσι αυξάνεται και το κόστος της θεραπείας , αφού αλλάζουν τα μηχανήματα.

Όσον αφορά την Τελικού Σταδίου Χρόνιας Νεφρικής Ανεπάρκειας (ΤΣΧΝΑ) η αιμοκάθαρση αποτελεί μια πολύ διαδεδομένη μέθοδο αντιμετώπισης , αφού πολλές μελέτες είχαν δείξει καλύτερους κλινικούς δείκτες σε σχέση με την περιτοναϊκή κάθαρση.

Παρά το γεγονός όμως ότι η αιμοκάθαρση εξακολουθεί να παραμένει η κυρίαρχη μέθοδος θεραπείας , αρκετοί επιστήμονες υποστηρίζουν ότι η συγκεκριμένη μέθοδος συνδέεται με ιδιαίτερα υψηλό κόστος , καθώς και με αρνητική επίπτωση στην ποιότητα ζωής των ασθενών , αφού η εισαγωγή τους στο νοσοκομείο είναι τακτική.

Οι μελέτες οικονομικής ανάλυσης αποτελούν μια σημαντική πηγή πληροφόρησης με στόχο την λήψη αποφάσεων για την ορθολογική κατανομή πόρων αλλά και την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών υγείας . Στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες έχουν ήδη

συσταθεί ομάδες εμπειρογνωμόνων που μελετούν και αποφασίζουν για την αποτελεσματικότητα των ήδη εφαρμοσμένων τεχνολογιών καθώς και για τη διάχυση των κοινωνικών και οικονομικών αποτιμήσεων όπου είναι ένα αδιαμφισβήτητο εργαλείο και συμβάλλει σημαντικά σε τέτοιου είδους αξιολογήσεις .

10.2 Ποιότητα ζωής

Η έννοια της ποιότητας ζωής αφορά την έκταση της κάλυψης των συνολικών αναγκών ενός πληθυσμού ή ενός ατόμου. Παρόλα αυτά οι μεταβολές των αναγκών που σημειώνονται με το πέρασμα του χρόνου και τις αλλαγές στον τρόπο ζωής των ανθρώπων, αποτελούν πρόβλημα στην αξιολόγηση της ποιότητας ζωής . Η έννοια της ποιότητας διαρκώς διαφοροποιείται, μεταβάλλεται και προσαρμόζεται σε νέες επιθυμίες, προσδοκίες και ανάγκες . Ερμηνεύεται ως ικανοποίηση από τη ζωή, το υποκειμενικό αίσθημα της ευτυχίας, ψυχικής ευφορίας και αυτοεκτίμησης. Ωστόσο όμως υπάρχει ομοφωνία μεταξύ των ερευνητών ότι η ποιότητα ζωής είναι πολυδιάστατη και συμπεριλαμβάνει σωματικές , ψυχοκοινωνικές και οικονομικές διαστάσεις της ζωής του ατόμου . Το άτομο πέρα από το πρόβλημα υγείας που παρουσιάζει, καλείται να αντιμετωπίσει πολύπλοκα ψυχολογικά και κοινωνικά προβλήματα, καθώς η μακροχρόνια θεραπεία παρεμβαίνει και επηρεάζει τις σχέσεις , τους ρόλους , τις δραστηριότητες και τις επιδιώξεις της ζωής του. Ο νεφροπαθής έχει ανάγκη στήριξης και βοήθειας από το προσωπικό υγείας και ειδικότερα από τους νοσηλευτές του, οι οποίοι με τις εξειδικευμένες γνώσεις τους θα προσφέρουν υποστήριξη, ώστε η ποιότητα ζωής αλλά και η κοινωνική επανένταξη να είναι όσο το δυνατόν καλύτερη. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (W.H.O) η ποιότητα ζωής είναι η υποκειμενική αντίληψη των ανθρώπων για την θέση τους στη ζωή, μέσα στα πλαίσια των πολιτισμικών χαρακτηριστικών και του συστήματος αξιών της κοινωνίας στην οποία ζουν σε συνάρτηση με τις προσδοκίες, τα πρότυπα και τις ανησυχίες του κάθε ατόμου ξεχωριστά .

10.3 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΝΕΦΡΟΠΑΘΩΝ

Ψυχολογικοί παράγοντες

Ο σωματικός πόνος, η αλλαγή στην καθημερινότητα και την επαγγελματική κατάσταση , αλλά και η αβεβαιότητα στην οποία ζει ο ασθενής για μια πιθανή μεταμόσχευση νεφρού μπορούν να προκαλέσουν πολλές ψυχολογικές μεταπτώσεις στον ασθενή που βρίσκεται στο τελικό στάδιο νεφρικής ανεπάρκειας

Η κατάθλιψη και η μείωση των επιδόσεων σε ευχάριστες δραστηριότητες έχουν αναφερθεί ως μερικές από τις ψυχολογικές επιπτώσεις σε ασθενείς με τελικό στάδιο νεφρικής νόσου. Ασθενείς μάλιστα καταγράφηκαν με διαφορετικές τύπου διαταραχές της προσωπικότητας , και αντιδράσεις όπως είναι η σύγχυση και ο έντονος θυμός, η συναισθηματική αστάθεια, η τάση τους για εξάρτηση και η κατάθλιψη .

Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται στην θεραπεία της νεφρικής ανεπάρκειας είναι αιτίες για νευροψυχιατρικές επιπλοκές όπως είναι η κατάθλιψη ή ευφορία , η σύγχυση, η ψευδαίσθηση, η άνοια και η ψύχωση . Σύμφωνα με έρευνες διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στη βαθμολόγηση των διαταραχών ψυχωτισμού, νευρωτισμού και εξωστρέφειας μεταξύ ομάδας που υποβαλλόταν σε θεραπεία αιμοκάθαρσης και της ομάδας ελέγχου . Ποιο συχνή μορφή ψυχολογικών επιπτώσεων σε νεφροπαθείς τελικούς σταδίου είναι η κατάθλιψη. Η κατάθλιψη έχει χαρακτηριστεί σας θάνατος εν ζωή, αφού ο άνθρωπος δοκιμάζει πλήρη απώλεια ζωτικότητας, αυθορμητισμού, κινητικότητας και σκοπού , μέχρι το σημείο να επιθυμεί και να σχεδιάζει την αυτοκαταστροφή του. Ο νεφροπαθής ζει συνεχώς σε μια κατάσταση αβεβαιότητας και ανησυχίας για την εξέλιξη της υγείας του , με αποτέλεσμα να μειώνεται η ενεργητικότητα του. Διακατέχεται από άγχος, θλίψη , ανησυχία και σιωπηλή απαισιοδοξία που σχετίζονται με την απώλεια της προσωπικής ελευθερίας , του προσδόκιμου επιβίωσης , την πιθανή απώλεια της θέσης που κατείχε ως τώρα στην οικογένεια και στην κοινωνία . Αισθάνεται εξαρτημένος από τους συγγενείς και το προσωπικό φροντίδας υγείας. Τα ψυχολογικά, νευρωτικά και συναισθηματικά προβλήματα οδηγούν πολλές φορές τα άτομα με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια στη διαταραχή της προσωπικότητας τους .

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΑΝΑΣΗΣ Π.Ι (2006) Μεμβράνες Αιμοκάθαρσης ,Dialysis Living,

  Τεύχος 15 : 40-45

- ΒΑΡΣΑΜΙΔΗΣ Κ. , ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ,1η έκδοση , UNIVERSITY STUDIO PRESS, Θεσσαλονίκη 2001. Σελ.318-321.

- ΒΙΡΒΙΔΑΚΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ (2002)Παθολογία ,Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης Αθήνα Τόμος Ι :667-688.
- ΒΛΑΧΟΓΙΑΝΝΗΣ Ι.Γ., 2006. Στοιχεία κλινικής Νεφρολογίας. .48-57.
- ΓΙΩΤΑΚΗ, Ε., 2014. Σύγχρονη Εσωτερική Παθολογία. 2 η Έκδοση
- ΓΕΡΟΓΙΑΝΝΗ Σ.Κ , Γ.Κ. ΓΕΡΟΓΙΑΝΝΗ , ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΓΙΑ ΕΠΙΤΥΧΗ ΕΚΒΑΣΗ ΤΗΣ , τεύχος 16, 2006, σελ. 30-33

- ΘΑΝΑΣΑ Γ.Π.(1996)Νοσηλευτικές παρεμβάσεις στη διαμόρφωση της διαιτητικής συμπεριφοράς του ενήλικα νεφροπαθούς , Βόλος ,142-152.
- ΘΕΟΔΩΡΙΔΟΥ Α.(1995).Ο ρόλος του νοσηλευτή – επιλογή ασθενούς 2ου Συμπόσιο Περιτοναϊκής κάθαρσης ,Αθήνα.
- ΘΕΟΦΙΛΟΥ Π., & ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΗ, Ε., 2010. Παράγοντες επίδρασης στην ποιότητα ζωής ατόμων με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου. Νοσηλευτική , p.174-181.
- ΚΑΡΑΦΕΡΗ Α., 2011. Περιτοναϊκή κάθαρση «κατ` εξοχήν κατ` οίκον θεραπεία,» DialysisLiving, Τεύχος 30 :44-48.
- ΛΑΓΚΟΥΝΑΡΗΣ . Α., Η Αντιμετώπιση της Χρόνιας Νεφρικής Ανεπάρκειας τελικού σταδίου: παρόν και μέλλον, Επιθεώρηση 2001, 27: 9-12
- ΜΑΡΓΕΛΟΣ Β.Κ. (2009) Περιτοναϊκή κάθαρση ,Dialysis Living, Ετήσιος οδηγός νεφρικής νόσου , 54-69.
- ΜΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΣ Χ., 2009. Παθολογική Φυσιολογία. Εκδόσεις: Λίτσας, Αθήνα.
- ΜΑΥΡΟΜΑΤΙΔΗΣ, Κ., 2008. Η δίαιτα ασθενών με ΧΝΑ, Ελληνική Νεφρολογία, 20(2): 113-120

- ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΜΕΝ.. Γ. και συνεργάτες ,ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΑ ,Ιατρικές εκδόσεις Αλέξανδρος Δ. Σιώκης τόμος 1 , Θεσσαλονίκη 1992
- ΠΥΡΠΑΣΟΠΟΥΛΟΣ ΜΑΡΙΟΣ Θ. , ΘΕΜΑΤΑ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΑΣ ,1η έκδοση, UNIVERSITY STUDIO PRESS Θεσσαλονίκη 2006
- ΦΕΡΤΑΚΗΣ, Α., 2009. Επιτομή εσωτερική Παθολογία, Ιατρικές εκδόσεις Π.χ. Πασχαλίδης, Αθήνα.
- ΧΑΝΙΩΤΗΣ ΦΡΑΓΚΙΣΚΟΣ., 2007. Παθολογία. p.158-161.
- Δρ. Ι. ΧΑΤΖΗΜΟΥΓΙΑΣ , ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ , 5ης έκδοσης GM DESIGN , Θεσσαλονίκη 2000, σελ.159-165
- ΧΑΤΖΗΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ Β., ΒΟΥΛΟΥΡΙΔΗΣ Ε.,ΣΤΑΜΑΤΙΑΔΗΣ Δ.,ΧΑΤΖΗΓΙΑΝΝΑΚΗΣ Δ. (1999) Σύγχρονες τάσεις στην καθημερινή πρακτική της χρόνιας αιμοκάθαρσης , ελληνική νεφρολογίας ΙΙ:161-188.

ΑΓΓΛΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- **Bergstrom**, J., 2005. Nutritional reguiments of hemodialysis patients. In Nutrition and the Kidney. Boston: Little, Brown and Co, p. 263-289.
- **Churchill,** DN., Taylor, DW. &Keshaviah PR., 2006. Adequancy of Dialysis and Nutrition in continuous peritoneal dialysis : Association with clinical outcomes, Journal of the American Society of Nephrology, p. 198-207.
- **Favero,** M., Bland, L. & Alter M., 2006. Dialysis – associated in rections and their control, U.S. Departmen of Health and Human Services, Public Health Services, Centers fos Disease control and Preventions. Reprint from Hospital infections, 3rd edition, Boston, Little, Brown and company
- Ojo, A. O., J. A. Hanson, et al. (2001). Survival in recipients of marginal cadaveric donor kidneys compared with other recipients and wait-listed transplant candidates. J Am Soc Nephrol 12(3): 589-97.