



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΟΙΤΗΤΗ: ΤΟΠΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΑΜ:13433

ΜCS ΛΕΚΤΟΡΑΣ: ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΧΡΙΣΤΙΝΑ

ΠΟΛΗ: ΙΩΑΝΝΙΝΑ

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2018

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αισθάνομαι την ανάγκη να αφιερώσω την παρούσα εργασία στους ανθρώπους που αποτέλεσαν το αντικείμενο της έρευνάς μου και στις οικογένειές τους. Όσοι πάσχουν από χρόνιες νόσους είναι αγωνιστές της ζωής και παρά τα σοβαρά προβλήματα που αντιμετωπίζουν βρίσκουν το κουράγιο να μάχονται ενάντια στις παθήσεις και να προχωρούν με θάρρος στη ζωή τους.

Ευχαριστώ θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτρια μας κ. Παπανικολάου Χριστίνα για τη συνεργασία, τις γνώσεις και τις προτάσεις της στη βελτίωση της πτυχιακής εργασίας καθώς και όλους όσους συνέβαλαν στην ολοκλήρωσή της.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Η παρούσα εργασία εξυπηρετεί προσωπικούς και επαγγελματικούς σκοπούς. Επειδή δε χρειάζεται προσωπικά να έρθουμε αντιμέτωποι με μια σοβαρή ασθένεια, προκειμένου να ενημερωθούμε σχετικά, καλό θα είναι όλοι να είμαστε εκ των προτέρων ενήμεροι. Εξάλλου, σε επαγγελματικό επίπεδο, σα νοσηλευτές θα κληθούμε στο μέλλον να αντιμετωπίσουμε τέτοια περιστατικά. Είναι ιδιαίτερα σημαντικός ο ρόλος του νοσηλευτή, καθώς παρέχει εξατομικευμένη πληροφόρηση, προσαρμοσμένη στις ανάγκες του κάθε ασθενούς, φροντίζει στη δημιουργία ενός κλίματος εμπιστοσύνης, στηρίζει ψυχολογικά τους ασθενείς και τους εφοδιάζει με θάρρος για να συνεχίσουν την πορεία της ζωής τους.

Μέθοδος: Για τη συγγραφή της μελέτης χρησιμοποιήθηκε ελληνική και ξένη βιβλιογραφία των τελευταίων ετών.

Υλικό: Η βιβλιογραφική αναζήτηση υπήρξε βασικός άξονας ανεύρεσης πηγών πληροφόρησης για το προς εξέταση θέμα. Η παρούσα μελέτη βασίστηκε κυρίως στη μελέτη σύγχρονων συγγραμμάτων και άρθρων ώστε να αναδειχθεί η σημερινή πραγματικότητα.

Συμπεράσματα: Τα αποτελέσματα της έρευνας συμβάλλουν στη θεωρητική κατανόηση της Χρόνιας Νεφρικής Νόσου ενώ παρουσιάζονται τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντα ερευνητικά δεδομένα που καταγράφηκαν πρόσφατα και αφορούν στα άτομα που πάσχουν από τη νεφρική νόσο.

Λέξεις κλειδιά: Χρόνια Νεφρική Νόσος, εξατομικευμένη θεραπεία ασθενούς, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα μεθόδων θεραπείας, νοσηλευτικές διεργασίες, πρόσφατα δεδομένα.

ABSTRACT

Aim: This paper serves personal and professional purposes. Personally, we don't have to face a serious illness, in order to get informed about it, so it's a good idea to be aware of it in advance. Besides, at a professional level, as nurses we will have to deal with such incidents in the future. The role of the nurse is particularly important as it provides personalized information accommodated to each patient's needs, takes care of creating a climate of trust, psychologically supports patients and provides them with courage to continue their life course.

Method: For the writing of the study, has been used Greek and foreign bibliography of recent years.

Material: Bibliographic research has been the key point in finding sources of information on the issue under examination. This study was mainly based on the study of contemporary writings and articles to show off today's reality.

Conclusions: The results of the research contribute to the theoretical understanding of Chronic Kidney Disease while presenting the particularly interesting research data recently recorded concerning people with kidney disease.

Key words: Chronic Kidney Disease, personalized patient therapy, advantages and disadvantages of treatment methods, nursing processes, recent data.

[ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ]

1. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	σελ. 5
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	σελ. 7
3. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΝΕΦΡΟΥ.....	σελ. 8
3.1. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΟΥ.....	σελ. 8
3.1.1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΝΕΦΡΩΝ.....	σελ. 8
3.1.2. ΠΕΡΙΒΛΗΜΑΤΑ ΝΕΦΡΟΥ.....	σελ. 9
3.2. ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΡΓΑΝΟΥ.....	σελ. 10
3.2.1. ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ.....	σελ. 10
3.2.2. ΝΕΦΡΙΚΑ ΣΩΛΗΝΑΡΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΕΛΥΤΡΟ ΤΟΥ BOWMAN.....	σελ. 12
4. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΝΕΦΡΟΥ.....	σελ. 13
5. ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟΣ.....	σελ. 15
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	σελ. 15
5.1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΧΡΟΝΙΑΣ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ.....	σελ. 15
5.2. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.....	σελ. 16
5.3. ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ.....	σελ. 17
5.4. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ.....	σελ. 18
5.4.1. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ.....	σελ. 18
5.4.2. ΜΥΪΚΕΣ ΚΡΑΜΠΕΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΧΝΝ.....	σελ. 20
5.4.3. ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ ΚΑΙ ΝΕΦΡΟΣ.....	σελ. 21
5.5. ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΧΝΝ.....	σελ. 22
6. ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ.....	σελ. 22
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	σελ. 22
6.1. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ.....	σελ. 23
6.2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΟΥ ΑΙΜΟΚΑΘΑΙΡΟΜΕΝΟΥ ΑΣΘΕΝΗ	

ΑΠΟ ΤΟΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ.....σελ.	24
6.3. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΜΕΘΟΔΟΥ.....σελ.	25
7. ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΚΑΘΑΡΣΗ.....σελ.	25
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....σελ.	25
7.1. ΜΟΡΦΕΣ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗΣ ΚΑΘΑΡΣΗΣ.....σελ.	26
7.2. ΕΙΔΗ ΚΑΘΕΤΗΡΩΝ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗΣ ΚΑΘΑΡΣΗΣ.....σελ.	27
7.3. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΚΑΘΑΡΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ.....σελ.	27
7.4. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΜΕΘΟΔΟΥ.....σελ.	28
8. ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ.....σελ.	29
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....σελ.	29
8.1. ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΟΣ.....σελ.	29
8.2. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΜΕΘΟΔΟΥ.....σελ.	30
8.3. ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΤΟΥ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΟΣ.....σελ.	30
9. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ.....σελ.	31
9.1. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟ.....σελ.	31
9.2. ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟ.....σελ.	32
9.3. ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΧΝΝ.....σελ.	33
9.3.1. ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΧΝΝ ΠΟΥ ΠΑΣΧΟΥΝ ΑΠΟ ΣΤΥΤΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.....σελ.	34
10. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΠΡΟΣΦΑΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ.....σελ.	35
11. ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....σελ.	61
12. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....σελ.	62
 ΠΙΝΑΚΕΣ	
ΠΙΝΑΚΑΣ 1.....σελ.	18

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Χρόνια Νεφρική Νόσος αποτελεί μια προοδευτική, δύσκολα αναστρέψιμη μείωση της νεφρικής λειτουργίας, η οποία προκαλείται εξαιτίας κάποιας βλάβης του νεφρού ποικίλης αιτιολογίας. Οι πάσχοντες, στις περισσότερες περιπτώσεις, αγνοούν την επικινδυνότητά της, με αποτέλεσμα να φθάνουν δυστυχώς στο τελικό στάδιο. Η ελάττωση της νεφρικής λειτουργίας, η οποία ενδέχεται να προσδιοριστεί ως μείωση του ρυθμού σπειραματικής διηθήσεως, παρέχει τη δυνατότητα στο νεφρώνα να προχωρήσει σε προσαρμοστικές μεταβολές. Αυτές, όμως, οι μεταβολές είναι εκείνες που διατηρούν σταθερή την πορεία της χρόνιας νεφρικής νόσου για μεγάλο χρονικό διάστημα δίχως ιδιαίτερα συμπτώματα.

Η εργασία αποτελείται από δύο μέρη. Το πρώτο μέρος αποτελείται από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση σημαντικών στοιχείων προς την ορθή κατανόηση του προς εξέταση θέματος. Πιο συγκεκριμένα, πραγματοποιείται αναφορά στην ανατομία και τη φυσιολογία των νεφρών, παρουσιάζονται εν συντομία ο ορισμός, η σταδιοποίηση της νόσου, τα συμπτώματα, τα αίτια που την προκαλούν καθώς και οι τρόποι αντιμετώπισής της. Επισημαίνεται, ακόμη, ο ρόλος που διαδραματίζουν οι νοσηλευτές στη θεραπεία του ασθενή, οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις που ακολουθούνται ενώ γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στη ψυχολογική υποστήριξη των ασθενών. Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι να παρέχει φροντίδα στον ασθενή και να φροντίζει για τη σωστή ενημέρωση και υποστήριξή του, ώστε ο πάσχων να μπορέσει να ολοκληρώσει τη θεραπεία του, με σκοπό την πλήρη αποκατάστασή του. Το δεύτερο μέρος περιλαμβάνει αποσπάσματα σύγχρονων συγγραμμάτων και άρθρων ώστε να αναδειχθούν τα νεότερα ερευνητικά δεδομένα που καταγράφηκαν στη πρόσφατη βιβλιογραφία και αφορούν στη νεφρική νόσο.

Σύμφωνα με σύγχρονες έρευνες, πραγματοποιούνται αξιόλογες προσπάθειες για να περιοριστεί η εξέλιξη της νόσου ώστε να φτάσει ο ασθενής στο βέλτιστο επίπεδο της αποκατάστασής του. Οι νοσηλευτές, η κοινωνία και η οικογένεια των ασθενών καλούνται να υποστηρίξουν τον ασθενή ώστε να μπορέσει να αποκτήσει μια καλύτερη ποιότητα ζωής.

3. ANATOMIA ΝΕΦΡΟΥ

3.1.1. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΟΥ

3.1.1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΝΕΦΡΩΝ

Το βάρος του κάθε νεφρού, το οποίο περιβάλλεται από ινώδη κάψα, ανέρχεται στα 120-300 gr. Οι διαστάσεις του νεφρού είναι 4εκ. πάχος, το μήκος του είναι 11εκ. και το πλάτος του 4εκ., δηλαδή αντιστοιχούν περίπου σε έκταση 3,5 σπονδύλων. Οι δύο νεφροί βρίσκονται στα πλάγια της σπονδυλικής στήλης, στο πίσω και άνω μέρος της κοιλίας. Εκτείνονται συνήθως από το 12ο θωρακικό σπόνδυλο μέχρι το 3ο οσφυϊκό σπόνδυλο, με το δεξιό νεφρό να βρίσκεται χαμηλότερα κατά 1,5 εκ. από τον αριστερό. Ανατομικά, ο δεξιός νεφρός, έχει το ήπαρ μπροστά του και τη κολική καμπή δεξιά, ενώ ο αριστερός νεφρός έρχεται σε σχέση με το σπλήνα, το πάγκρεας, το στομάχο και την αριστερή κολική καμπή. Η πίσω επιφάνεια των νεφρών βρίσκεται στο μείζων ψοίτης, τον τετράγωνος οσφυϊκός και το διάφραγμα (Fritsch & Kuhnel, 2011).

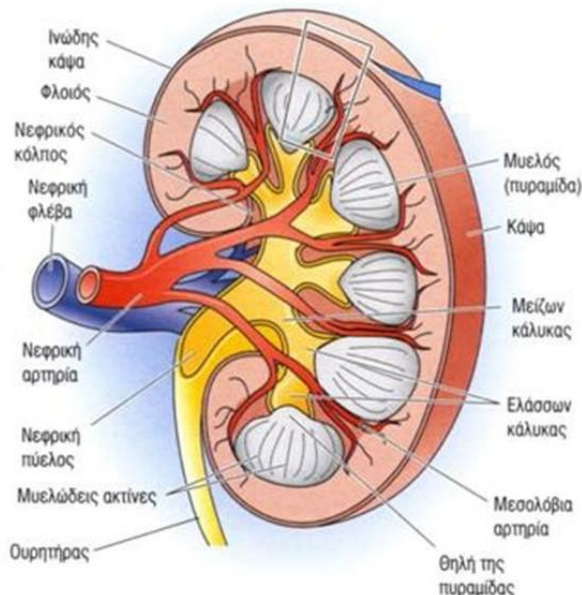
Έχουν σχήμα φασολιού και αποτελούνται από δύο επιφάνειες, την πρόσθια και την οπίσθια επιφάνεια, δυο χείλη, το έξω και το έσω, καθώς και δυο πόλους, τον άνω και κάτω. Οι άνω πόλοι συγκλίνουν προς τη μέση παρουσιάζοντας περιστροφή ώστε το έξω χείλος προς τα πίσω και έξω και το έσω χείλος φέρεται προς τα εμπρός και έσω.

Στο μέσον του έσω χείλους βρίσκονται η νεφρική φλέβα, η νεφρική αρτηρία, η νεφρική πύελος, τα λεμφαγγεία και τα νεύρα, ανάμεσα σε χαλαρό λιπώδη ιστό. Στη μεσότητα του έσω χείλους εντοπίζεται μία εσοχή, η νεφρική πύλη και ο ουρητήρας, από όπου εισέρχεται η νεφρική αρτηρία και εξέρχεται η νεφρική φλέβα (Fritsch & Kuhnel, 2011).

Σε διατομή, ο νεφρός διακρίνεται σε δυο μοίρες, τη μυελώδη εσωτερικά και τη φλοιώδη εξωτερικά. Η φλοιώδης, εμπεριέχει πλήθος ερυθρών στιγμάτων όπως και εσπειραμένα και εμβόλιμα σωληνάκια, ενώ βρισκόμενη κάτω ακριβώς από την ινώδη κάψα, υπερκαλύπτει τις πυραμίδες του μυελού του νεφρού στέλλοντας προσεκβολές που καλούνται νεφρικοί στύλοι του Bertini προς το εσωτερικό του οργάνου. Παράλληλα, εμπεριέχει τις μυελώδεις ακτίνες ενώ η ουσία του φλοιού μεταξύ των μυελωδών ακτινών ονομάζεται φλοιώδης λαβύρινθος (Fritsch & Kuhnel, 2011). Η μυελώδης μοίρα αποτελείται από 11-12 πυραμίδες που ονομάζονται πυραμίδες Malpighi. Η κορυφή λέγεται θηλή, στην οποία εντοπίζονται 12-30 τρήματα που παριστάνουν τις εκβολές των αθροιστικών σωληναρίων. Η φλοιώδη μοίρα μαζί με τις πυραμίδες αποτελούν τους νεφρικούς λοβούς, που αριθμούνται σε 14 σε κάθε νεφρό. Επίσης, ανάμεσα στους νεφρικούς λοβούς

βρίσκεται η μεσολόβιος αρτηρία. Στη μυελώδη ουσία, από την άλλη, βρίσκονται τα ευθέα σωληνάκια, οι εκφορητικοί πόροι και αρκετά ευθέα αγγεία.

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΝΕΦΡΩΝ



Εικόνα 1: Στοιχεία ανατομίας νεφρών

3.1.2. ΠΕΡΙΒΛΗΜΑΤΑ ΝΕΦΡΟΥ

Ο κάθε νεφρός περιβάλλεται από διάφορα περιβλήματα. Ας τα εξετάσουμε, λοιπόν, πιο αναλυτικά:

1. Το περιτόναιο, το οποίο καλύπτει το νεφρό μονάχα από μπροστά και τα δύο άνω τριτημόρια του δεξιού και το άνω τριτημόριο του αριστερού. Η πρόσθια επιφάνεια υπόλοιπη καλύπτεται δεξιά από τη 2η μοίρα του δωδεκαδακτύλου και τη δεξιά κολική καμπή ενώ αριστερά καλύπτεται από το πάγκρεας και την αριστερή κολική καμπή (Fritsch & Kuhnel, 2011).
2. Η λιπώδης κάψα ή περινεφρικό λίπος, που βρίσκεται ανάμεσα στη νεφρική περιτονία και τον ινώδη χιτώνα ενώ χαρακτηρίζεται περισσότερη στην οπίσθια επιφάνεια και τα χείλη του νεφρού.
3. Η νεφρική περιτονία αποτελείται από δύο πέταλα ενώ ανάμεσά τους βρίσκεται ο νεφρός. Τα οπίσθια πέταλα μεταβαίνουν στην περιτονία του τετράγωνου οσφυϊκού και του ψοίτη μυός ενώ τα δύο πρόσθια πέταλα ενώνονται μεταξύ τους πρόσθεν της κοιλιακής αορτής και της κάτω κοίλης

φλέβας. Το πρόσθιο και το οπίσθιο πέταλο, εν τέλει, ενώνονται και φέρονται προς το διάφραγμα. Με το σχήμα αυτό, η νεφρική περιτονία δημιουργεί μια πλήρη «θήκη» γύρω από το νεφρό με ένα άνοιγμα μόνο προς τα κάτω (Fritsch & Kuhnel, 2011).

4. Ο ινώδης χιτώνας αποτελείται από συνδετικό στέρεο ιστό με λείες και ελαστικές μυϊκές ίνες. Καλύπτει μεν τελείως το νεφρό αλλά αποσπάται με ευκολία, εκτός από την περίπτωση παθολογικών καταστάσεων κατά τις οποίες συμφύεται στέρεα με το νεφρικό παρέγχυμα και δεν αποκολλάται. Ο ινώδης χιτώνας συνδέεται με ινίδια από συνδετικό ιστό με τη νεφρική περιτονία συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτό στη στήριξη του νεφρού (Fritsch & Kuhnel, 2011).

3.2. ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΡΓΑΝΟΥ

3.2.1. ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ

Η ουροδόχος κύστη αποτελεί ένα κοίλο μυϊκό όργανο, το οποίο υποδέχεται τους δυο ουρητήρες, έχει σα σκοπό να συλλέγει τα ούρα από τα νεφρά προτού προβούν σε απέκκριση μέσω της διαδικασίας της ούρησης και τελικά εκβάλλει στην ουρήθρα. Η τοποθέτησή της βρίσκεται στην ελάσσονα πύελο, στη γυναίκα όπισθεν της ηβικής σύμφυσης μπροστά από τη μήτρα και τον κολεό ενώ στον άνδρα όπισθεν της ηβικής σύμφυσης και μπροστά από το απευθυσμένο.

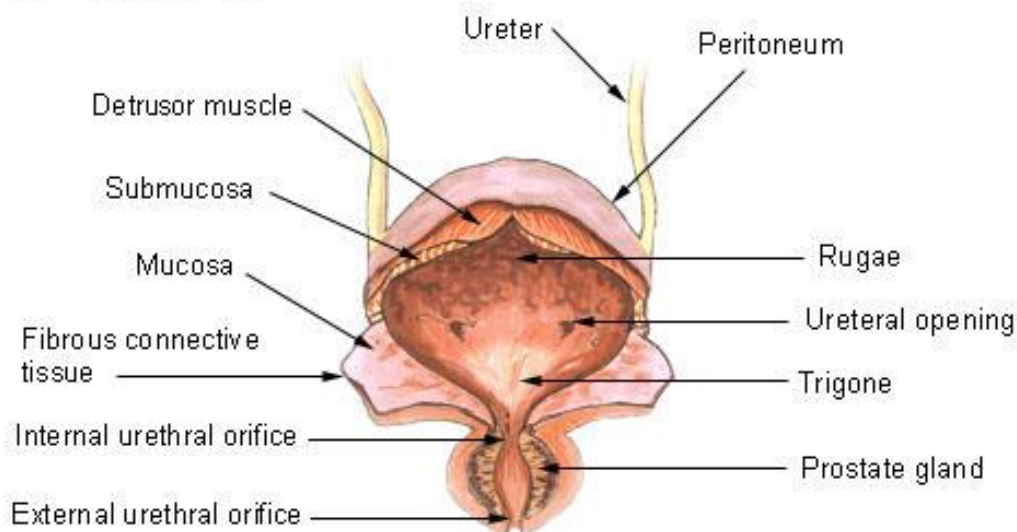
Ανατομικά διακρίνεται από την κορυφή, το θόλο που βρίσκεται προς τα πίσω, τα πλάγια τοιχώματα και τον πυθμένα. Το περιτόναιο καλύπτει την ουροδόχο κύστη από την κορυφή έως τις εισόδους των ουρητήρων. Μέσα στην ουροδόχο κύστη, τα ούρα διατηρούνται χωρίς πίεση σχεδόν, σε μια συγκεκριμένη χωρητικότητα, περίπου 300 με 500 mL (Boron & Boulpae, 2016: 738). Η συγκράτηση των ούρων επιτυγχάνεται μέσω ενός συστήματος λείων μυϊκών ινών της οπίσθιας ουρήθρας, το οποίο νευρώνεται από το αυτόνομο νευρικό σύστημα. Η πίεση μέσα στην κύστη, κατά την ούρηση, φθάνει τιμές από 70 έως 120 cm H₂O.

Η λειτουργία της ουροδόχου κύστης επιτυγχάνεται μέσω ενός πολύπλοκου συστήματος μυών σύγκλεισης. Οι μυϊκοί της χιτώνες διαχωρίζονται σε τρεις στιβάδες στο σημείο του στομίου της. Η εσωτερική μυϊκή στιβάδα ξεκινά από τον αυχένα, συνεχίζει ως την επιμήκη έσω μυϊκή στιβάδα της ουρήθρας και καταλήγει στο σπερματικό λοφίδιο. Η εξωτερική στιβάδα με τη μορφή διπλής σπείρας διατρέχει προς τον πυθμένα της κύστης και από εκεί επιστρέφει πάλι στον αυχένα. Η μέση στιβάδα καταλήγει στον αυχένα αποτελούμενη από δέσμες μυϊκών ινών διατεταγμένες γύρω από τον αυχένα. Οι λείες μυϊκές στιβάδες σχηματίζουν τον έσω σφιγκτήρα της ουρήθρας. Ο έξω

σφιγκτήρας της ουρήθρας αποτελείται από δυο τμήματα. Το πρώτο τμήμα περιβάλλει την ουρήθρα στο ύψος της μεμβρανώδους μοίρας και όποτε βρίσκεται στον πυθμένα της πυέλου ενώ το δεύτερο τμήμα αποτελείται από δέσμες μυϊκών ινών που ανεβαίνουν κάθετα μέχρι τον αυχένα της κύστης περιβάλλοντας με αυτό τον τρόπο το περιφερικό τμήμα της οπίσθιας ουρήθρας (Netter , 2017).

Ο χώρος ανάμεσα στα δυο ουρητηρικά στόμια και στο έσω στομίο της ουρήθρας καλείται κυστικό τρίγωνο. Η περιοχή που περιλαμβάνεται ανάμεσα στον έξω και έσω σφιγκτήρα της κύστης και της οπίσθιας ουρήθρας με το σπερματικό λοφίδιο καθώς και τα στόμια των εκφορητικών πόρων του προστάτη και των σπερματοδόχων κυστών ονομάζεται ουρογεννητική οριακή περιοχή (Μάντζιου- Μεγαπάνου, 2012). Στην οπίσθια ουρήθρα εκβάλλουν σε ένα κοινό αγωγό τα κοίλα συστήματα της ουροποιητικής συσκευής και των ανδρικών γεννητικών οργάνων, που εναλλασσόμενα χρησιμεύει για μεταφορά των προϊόντων του μεταβολισμού και για μεταφορά σπέρματος.

Urinary Bladder

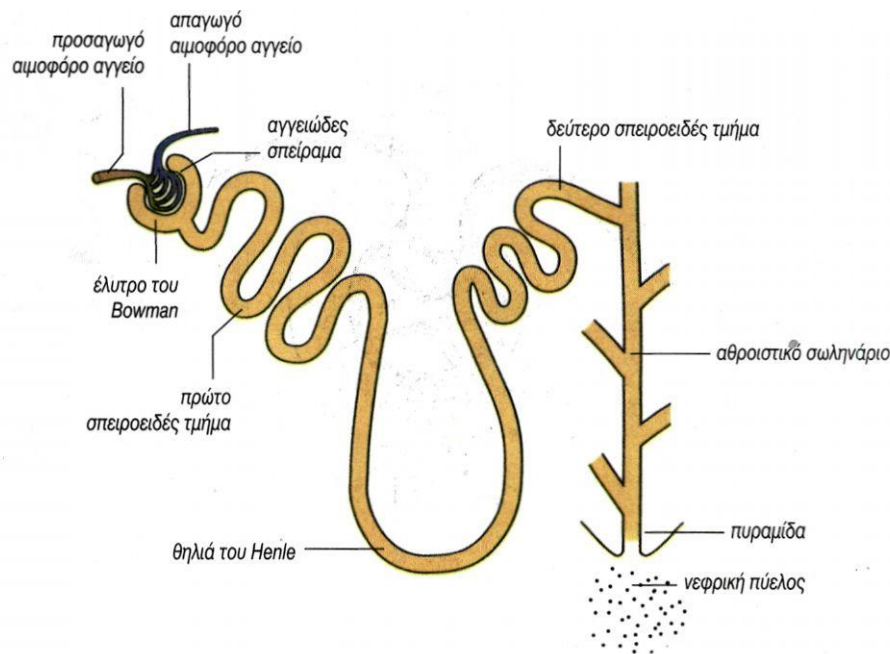


Εικόνα 2: Στοιχεία ανατομίας ουροδόχου κύστης

3.2.2. ΝΕΦΡΙΚΑ ΣΩΛΗΝΑΡΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΕΛΥΤΡΟ ΤΟΥ BOWMAN

Κάθε νεφρός αποτελείται από ένα περίπου εκατομμύριο όμοιες μονάδες, τους νεφρώνες ή νεφρικά σωληνάρια που στηρίζουν τη λειτουργική του μονάδα. Ο νεφρώνας αποτελείται από ένα νεφρικό σωμάτιο (που σχηματίζει από το αίμα ένα διήθημα που δεν περιέχει ούτε κύτταρα ούτε πρωτεΐνες) και ένα συνδεδεμένο νεφρικό σωληνάριο που είναι τμήμα των νεφρικών σωληναρίων. Κάθε νεφρικό σωμάτιο αποτελείται από ένα σύνολο τριχοειδών που καλείται σπείραμα και από μια περιβάλλουσα σπειραματική κάψα (Vander et al., 2011). Το αίμα διηθείται στα σωληνάρια και σχηματίζονται τα ούρα. Ο νεφρώνας αποτελεί έναν μακρύ σωλήνα με δύο σπειροειδείς περιοχές, ανάμεσα στις οποίες παρεμβάλλεται η θηλιά του Henle - μια περιοχή που έχει σχήμα θηλιάς- στην οποία πραγματοποιείται ενεργητική απορρόφηση ιόντων από το διήθημα που διΗΒ ευκολύνει την επαναρρόφηση 80% του ύδατος και των ηλεκτρολυτών στο δεύτερο σπειροειδές τμήμα του νεφρώνα και στο αθροιστικό σωληνάριο. Κάθε αθροιστικό σωληνάριο δέχεται υγρό περίπου από 10 νεφρώνες και εκβάλλει σε ένα θηλαίο πόρο (Fritsch & Kuhnel, 2011).

Το ένα άκρο του νεφρώνα σχηματίζει μία εγκόλπωση (έλυτρο του Bowman), το οποίο περικλείει σύνολο διακλαδιζόμενων τριχοειδών, που καλούνται αγγειώδες σπείραμα. Το έλυτρο του Bowman είναι η αρχή του ουροφόρου σωληναρίου και αποτελείται από 2 πέταλα, το έξω και το έσω που φέρει τριχοειδικό δίκτυο, το λεγόμενο αγγειώδες σπείραμα (Vander et al., 2011). Το αίμα εισέρχεται στο αγγειώδες σπείραμα με το προσαγωγό αρτηρίδιο ενώ εξέρχεται με το απαγωγό. Το έλυτρο του Bowman μαζί με το αγγειώδες σπείραμα αποτελούν το αποκαλούμενο νεφρικό σωμάτιο του Malpighi (Vander et al., 2011). Η παρούσα αγγειακή διάταξη ονομάζεται αγγειώδες σπείραμα, ενώ αντίστοιχα η κοιλότητα αποκαλείται αγγειώδης κοιλότητα. Το άλλο άκρο του νεφρώνα οδηγεί σε ένα σωλήνα, το αθροιστικό σωληνάριο, και τελικά καταλήγει σε μια από τις νεφρικές πυραμίδες (Μάντζιου- Μεγαπάνου, 2012). Οι σπειροειδείς περιοχές των νεφρώνων εντοπίζονται στο φλοιό, ενώ οι περιοχές με σχήμα θηλιάς βρίσκονται στο μυελό.



Εικόνα 3: Νεφρικό σωληνάριο ή νεφρώνας και το έλυτρο του Bowman

4. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΝΕΦΡΟΥ

Οι νεφροί διαθέτουν ποίκιλες λειτουργίες εξαιτίας της ικανότητάς τους να επεξεργάζονται το πλάσμα του αίματος και να κατακρατούν ουσίες και να προσθέτουν επιπλέον άλλες. Μια από τις βασικές τους λειτουργίες είναι να ρυθμίζουν τη συγκέντρωση του ύδατος των ανόργανων ιόντων καθώς και του όγκου του εσωτερικού περιβάλλοντος. Αυτή η διαδικασία εκτελείται μέσω της απέκκρισης ορισμένης ποσότητας ύδατος και ανόργανων ιόντων αποσκοπώντας στη διατήρηση μιας σταθερής συγκέντρωσης αυτών των ουσιών μέσα στο σώμα. Οι νεφροί μεταβολικά αποβάλλουν ξένα προς το σώμα απορρίμματα μέσω των ούρων. Τα μεταβολικά παραπροϊόντα που ενδέχεται να είναι τοξικά δε συσσωρεύονται στο σώμα. Τα υπολείμματα περιλαμβάνουν την ουρία, η οποία προέρχεται από τον καταβολισμό των πρωτεϊνών, τη κρεατινίνη από τη μυϊκή κρεατίνη και το ουρικό οξύ από τα νουκλεϊκά οξέα (Vander et al., 2011).

Οι τρεις βασικότερες νεφρικές λειτουργίες είναι η σωληναριακή έκκριση, η σπειραματική διήθηση, και η σωληναριακή επαναρρόφησης. Κατά τη σωληναριακή έκκριση, οι ουσίες που δεν έχουν διηθηθεί, διαπερνούν το σωληνάριο και αποβάλλονται (Vander et al., 2011). Στην σωληναριακή επαναρρόφηση, από την άλλη, κάποιες ουσίες που συλλέγονται στο διήθημα,

επιστρέφουν μέσω των περισωληνιακών τριχοειδών στο αίμα αποφεύγοντας με τον τρόπο αυτόν την απώλειά τους μέσω των ούρων. Η σπειραματική διήθηση αποτελεί μια διαδικασία κατά την οποία πραγματοποιείται σχηματισμός των ούρων που ξεκινά μέσω της διήθησης του πλάσματος από τα σπειραματικά τριχοειδή στην κάψα του Bowman. Το διήθημα που παράγεται περιλαμβάνει όλα τα συστατικά του αίματος με εξαίρεση τις πρωτεΐνες και τα ερυθρά αιμοσφαίρια. Η διαπερατότητα σε μεγάλα μόρια είναι ιδιαίτερα χαμηλή ώστε να συγκρατούνται στο αίμα. Ο ρυθμός που παράγεται το διήθημα καλείται ρυθμός σπειραματικής διήθησης (Vander et al., 2011).

Ο GFR πρόκειται για έναν δείκτη σπειραματικής διήθησης. Παρόλο που διατηρείται σταθερός, οι ακραίες αποκλίσεις στη μέση αρτηριακή πίεση ενδέχεται να επηρεάζουν την παραγωγή ούρων. Σε χαμηλή αρτηριακή πίεση η παραγωγή ούρων διακόπτεται ενώ σε υψηλή πίεση αυξάνεται η παραγωγή ούρων. Η αύξηση του GFR προκαλεί ταχύτερη γρηγορότερη διέλευση του διηθήματος μέσω των σωληναρίων με ρυθμό που ξεπερνά την επαναρρόφηση. Η μείωση του GFR, από την άλλη, δημιουργεί μια διαδικασία κατά την οποία το σύνολο του υγρού που εισέρχεται στα σωληνάρια να επαναρροφηθεί ώστε να μην υπάρχει παραγωγή ούρων (Vander et al., 2011).

Το σπείραμα ως ένα δίκτυο τριχοειδών υψηλής πίεσης, φιλτράρει το αίμα. Τα περισωληνιακά τριχοειδή, όμως, διαθέτουν υψηλή πίεση που διευκολύνει την επαναρρόφηση των υγρών στο αίμα μέσω των σωληναρίων. Οι διαλυτές ουσίες που μεταφέρονται με την διαδικασία επαναπρόσληψης έξω από τα εγγύς σωληνάρια, εγκαθιστούν τη ωσμωτική βαθμίδωση η οποία προκαλεί απορρόφηση νερού. Περίπου το 65% του σπειραματικού διηθήματος, πριν ακόμα περάσει από την αγκύλη του Henle, επαναρροφάται. Κατά τη διαδικασία που το διήθημα περνάει μέσα από τα σωληνάρια, επαναρροφώνται προοδευτικά μικρότερες ποσότητες νερού, μεταβάλλοντας με τον τρόπο αυτό το ρυθμό επαναρρόφησης ώστε να παραχθούν μικροί ή μεγάλοι όγκοι ούρων (Vander et al., 2011).

5. ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο όρος Νεφρική Νόσος αναφέρεται στην ανικανότητα των νεφρών να εκτελέσουν τις λειτουργίες για τις οποίες προορίζονται. Η Νεφρική Ανεπάρκεια συμβαίνει είτε αιφνιδίως και επονομάζεται Οξεία Νεφρική Ανεπάρκεια είτε προοδευτικά με την πάροδο του χρόνου και καλείται Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια .

5.1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΧΡΟΝΙΑΣ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ

Η Χρόνια Νεφρική Νόσος αποτελεί μια σταδιακή, μη αναστρέψιμη ελάττωση της νεφρικής λειτουργίας που προκαλείται εξαιτίας κάποιας βλάβης του νεφρού. Όταν τα νεφρά δε λειτουργούν με τον κατάλληλο τρόπο, το σύνολο των περιττών ουσιών δεν αποβάλλονται μέσω των ούρων και συσσωρεύονται στο αίμα, προκαλώντας δυσλειτουργίες στον οργανισμό. Η ΧΝΝ ξεκινά με ήπιο ρυθμό αλλά ενδέχεται να φτάσει μέχρι τελικού σταδίου ανεπάρκειας, που μπορεί να διαρκέσει από δύο ως δέκα χρόνια (Herold, 2014).

Παρόλο που το νεφρό διαθέτει μια αξιοσημείωτη ικανότητα να επανακτά τη λειτουργία του έπειτα από Οξεία Νεφρική Ανεπάρκεια, μια διαρκής και παρατεταμένη βλάβη των νεφρών προοδευτικά οδηγεί σε καταστροφή της μάζας των νεφρώνων. Αυτή η σταδιακή απώλεια των νεφρώνων δημιουργεί δομική και λειτουργική υπερτροφία των λειτουργικών εναπομείναντα νεφρώνων ώστε οι νεφροί να καταφέρουν να ανταπεξέλθουν στις ανάγκες για ομοιόσταση του οργανισμού. Εν τέλει, όμως, αυτή η προσαρμογή εμφανίζει αντίθετα αποτελέσματα καθώς προδιαθέτει σε σπειραματική σκλήρυνση και οδηγεί σε Χρόνια Νεφρική Νόσο.

5.2. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Πολυάριθμες αιτίες των νεφρών, συγγενείς, κληρονομικές, ιδιοπαθείς και δευτεροπαθείς, ενδέχεται να προκαλέσουν χρόνια νεφρική νόσο. Στις κυριότερες συμπεριλαμβάνεται:

- 1) ο σακχαρώδη διαβήτης
- 2) η αρτηριακή υπέρταση
- 3) οι σπειραματονεφρίτιδες
- 4) οι λοιμώξεις του ουροποιητικού
- 5) οι πολυκυστικοί νεφροί
- 6) η απόφραξη της αποχετευτικής μοίρας των νεφρών (Μουτσοπούλος, 2010).

Παθολογικές συγγενείς καταστάσεις που εμφανίζονται ως αιτίες για την ανάπτυξη της χρόνιας νόσου αποτελούν:

- 1) η πρωτοπαθής και δευτεροπαθής σπειραματονεφρίτιδα
- 2) η πολυκυστική νόσος των νεφρών
- 3) η διαβητική νεφροπάθεια
- 4) τα χρόνια σωληνώδη-διάμεσα νοσήματα
- 5) η αγγειακή νεφροπάθεια
- 6) τα κληρονομικά νοσήματα (Αφοί Χανιώτη, 2013: 568).

Τέλος, φάρμακα και ναρκωτικές ουσίες μπορούν να καταστρέψουν τη λειτουργία των νεφρών. Σε ορισμένες περιπτώσεις, το αίτιο της Χρόνιας Νεφρικής Νόσου είναι άγνωστο. Παρά τον εις βάθος έλεγχο, δε μπορεί να διαπιστωθεί από τους ειδικούς ιατρούς ποια είναι η αιτία που προκάλεσε τη νόσο. Αυτό το φαινόμενο έχει εντοπιστεί σε ασθενείς που κατά τη διάγνωση της βλάβης των νεφρών ήδη έχουν προχωρημένη Νεφρική Ανεπάρκεια ενώ δεν αναφέρουν ιστορικό νεφρικής ή άλλης συγγενής νόσου (Γιωτάκη, 2014).

5.3. ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ

Όπως προαναφέρθηκε, ο βαθμός ελάττωσης της σπειραματικής διήθηση αποτελεί μια από τις παραμέτρους ορισμού της Χρόνιας Νεφρικής Νόσου και βασικός δείκτης της λειτουργίας των νεφρών. Γι' αυτό το λόγο, η ύπαρξη νεφρικής δυσλειτουργίας επιβεβαιώνει ή αποκλείει την εξακρίβωση της σπειραματικής διήθησης. Ανάλογα με την πορεία της εξέλιξης της σπειραματικής διήθησης, κρίνεται και η πορεία της νόσου καθώς και η αποτελεσματικότητα της θεραπευτικής αγωγής που έχει επιλεγεί να εφαρμοστεί (Classen et al., 2014).

Η σταδιοποίηση της χρόνιας νεφρικής στηρίζεται στην ταχύτητα της σπειραματικής διήθησης, στα κλινικά συμπτώματα και στις παραμέτρους κατακράτησης ουσιών, οι οποίες αποβάλλονται στους νεφρούς. Ας τα δούμε, όμως, πιο αναλυτικά (Πίνακας 1):

Στάδιο 1ο: καλείται στάδιο πλήρους αντιρρόπησης. Η ταχύτητα σπειραματικής διήθησης παρατηρείται στο 50-80%, η κρεατινίνη και η ουρία παραμένουν μέσα στα επιτρεπόμενα φυσιολογικά όρια ενώ το ισοζύγιο ύδατος- ηλεκτρολυτών βρίσκεται σε πλήρη ισορροπία. Η νεφρική δυσλειτουργία αναγνωρίζεται μονάχα μέσω ποσοτικού προσδιορισμού της σπειραματικής διήθησης.

Στάδιο 2ο: στο οποίο, ο ασθενής παραμένει απαλλαγμένος από τα συμπτώματα που προκαλεί η νόσος. Εξαιτίας της υπερπροσφοράς ουσιών αποβλητέων στα ούρα ανά νεφρόνα δημιουργείται οσμωτική διούρηση με νυχτουρία, πολουρία και πολυδιψία. Οι ασθενείς συχνά παραπονιούνται για αίσθημα κόπωσης ενώ συνοδεύεται από νεφρική υπέρταση, αναιμία και δευτεροπαθούς υπερπαραθυρεοειδισμό.

Στάδιο 3ο: καλείται στάδιο μη αντιρροπούμενης κατακράτησης και στο στάδιο αυτό ξεκινούν την εμφάνισή τους τα πρώτα συμπτώματα, πρώτα τα ουραιμικά και στη συνέχεια εντοπίζονται διαταραχές στο ισοζύγιο ηλεκτρολυτών και ύδατος.

Στάδιο 4ο: ονομάζεται στάδιο τελικής νεφρικής ανεπάρκειας και χαρακτηρίζεται από πλήρη εικόνα ουραιμίας με οξέωση, υπερυδάτωση, υπερκαλιαιμία ενώ απαιτείται υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας. Το τελευταίο στάδιο της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας προκαλεί βλάβες στο γαστρεντερικό σωλήνα, στο κεντρικό νευρικό σύστημα, στο καρδιοκυκλοφορικό σύστημα, στο δέρμα, διαταράσσει το ισοζύγιο ύδατος των ηλεκτρολυτών και της οξεοβασικής ισορροπίας και προκαλεί αιματολογικές μεταβολές και νεφρική οστεοπάθεια, επηρεάζοντας, στην ουσία, αρνητικά τη λειτουργία όλων των οργανικών συστημάτων (Classen et al., 2014).

ΣΤΑΔΙΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	νεφρική βλάβη με φυσιολογική ή ↑ GFR
2	νεφρική βλάβη με ήπια ↓ GFR
3	μέτρια ↓ GFR
4	νεφρική ανεπάρκεια

Πίνακας 1: Σταδιοποίηση ΧΝΝ

5.4. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

5.4.1. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Η Χρόνια Νεφρική Νόσος θεωρείται μια παραπλανητική ασθένεια που βλάπτει σταδιακά και συγκεκαλυμμένα. Ας τα δούμε πιο αναλυτικά:

- 1) Ένα από τα αρχικά στοιχεία που προδίδουν τη δυσλειτουργία των νεφρών είναι η αδυναμία τους να συμπυκνώνει τα ούρα οδηγώντας σε παραγωγή αραιών ούρων και πολουρία, ιδιαίτερα κατά τις νυχτερινές ώρες.
- 2) Με την εξέλιξη της νόσου, η oligουρία μετατρέπεται σε ανουρία, δηλαδή την πλήρη ανεπάρκεια παραγωγής ούρων. Αυτή η ανεπάρκεια των νεφρών, οι οποίοι παύουν να συμμετέχουν στην αποδόμηση της ινσουλίνης στους ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη, απορρυθμίζει τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα (Dewit, 2010).
- 3) Από την άλλη, οι ασθενείς με ουραιμία προβάλλουν αυξημένη προδιάθεση στις λοιμώξεις. Η έναρξη της αιμοκάθαρσης, σε ουραιμικούς ασθενείς, μπορεί να οδηγήσει σε αστάθεια με συμπτώματα όπως για παράδειγμα ναυτία, κεφαλαλγία, εμετούς, υπνηλία και επιληπτικές κρίσεις. Το ¼ περίπου των ουραιμικών ασθενών, επίσης, ταλαιπωρούνται από πεπτικό έλκος εξαιτίας του υπερπαραθυρεοειδισμού. Στις γυναίκες ασθενείς που πάσχουν από ουραιμία, εμφανίζονται χαμηλά τα επίπεδα οιστρογόνων οδηγώντας σε αμηνόρροια, αλλά παρόλο που με την αιμοκάθαρση η έμμηνος ρύση επανέρχεται στις περισσότερες περιπτώσεις, τα ποσοστά επιτυχημένης κύησης παραμένουν χαμηλά. Οι άνδρες πάσχοντες,

πάλι, συχνά παρουσιάζουν ανικανότητα, χαμηλά επίπεδα τεστοστερόνης, ολιγοσπερμία και δυσπλασία των γενετικών κυττάρων (Susan, 2012).

- 4) Οι ασθενείς με ΧΝΝ παρουσιάζουν μειωμένη ικανότητα συμπίκνωσης των ούρων, οπότε είναι πιο ευαίσθητοι στην εξωνεφρική απώλεια ύδατος και νατρίου. Οι ασθενείς αυτοί εμφανίζουν συμπτώματα όπως λιποθυμία, ταχυκαρδία, ξηρότητα των βλεννογόνων ενώ διαθέτουν αυξημένο κίνδυνο μείωσης του ενδαγγειακού όγκου (Μουτσοπούλος, 2010). Από τη στιγμή που ο νεφρός δεν είναι σε θέση να φιλτράρει, περιορίζεται η πρόσληψη πρωτεΐνης προκειμένου να περιοριστεί η παραγωγή παραπροϊόντων φέροντας σαν αποτέλεσμα την ελάττωση της πρωτεΐνης (στοιχείο που στον ασθενή προκαλεί αναιμία εξαιτίας της μειωμένης παραγωγής ερυθροποιητίνης) (Susan, 2012).
- 5) Ένα ακόμη κύριο σύμπτωμα της ΧΝΝ είναι οι δερματικές διαταραχές. Εξαιτίας της αναιμίας που δημιουργείται, εμφανίζεται ωχρότητα στο δέρμα του ασθενούς, μεταβάλλεται η χροιά του δέρματός τους από τη συσσώρευση ποικίλων διάφορων χρωστικών ουσιών είτε παρουσιάζεται φαίη χροιά του δέρματος εξαιτίας της αιμοχρωμάτωσης από τις μεταγγίσεις. Ακόμη, ενδέχεται να παρατηρηθούν αιματώματα από τις διαταραχές της πήξης, όπως και κνησμός με δρυφάδες εξαιτίας της εναπόθεσης ασβεστίου στο δέρμα (Kiliś-Pstrusińska et al., 2017:1219-1228).
- 6) Στη Χρόνια Νεφρική Νόσο εντοπίζονται, ακόμη, διαταραχές του μεταβολισμού των οστών, του φωσφόρου και του ασβεστίου, εξαιτίας της μειωμένης απορρόφησης ασβεστίου από το έντερο, της υπερπαραγωγής παραθορμόνης, της διαταραχής του μεταβολισμού της βιταμίνης D καθώς και της χρόνιας μεταβολικής οξέωσης (Μουτσοπούλος, 2014). Επειδή προκαλείται σημαντική απώλεια του ασβεστίου από το γαστρεντερικό σωλήνα, οι ασθενείς πάσχουν από υπασβεστιαιμία, η οποία προκαλεί στους πάσχοντες μυϊκές κράμπες και σπασμούς. Παράλληλα, επειδή τα νεφρικά κύτταρα παύουν να λειτουργούν, δεν καταφέρνει ο φώσφορος να αποβληθεί από τον οργανισμό, οπότε αυξάνονται τα επίπεδα του φωσφόρου στον οργανισμό επιδεινώνοντας περισσότερο το πρόβλημα (Susan, 2011). Η αυξημένη συγκέντρωση παραθορμόνης, με τη σειρά της, προάγει την κινητοποίηση του ασβεστίου από τα οστά, αλλά ο ασθενής παρουσιάζει υπέρταση, εξαιτίας της υπερφόρτωσης σε υγρά, και αύξηση του σωματικού βάρους (Dewit, 2015).
- 7) Παράλληλα, οι πάσχοντες από Χρόνια Νεφρική Νόσο προβάλλουν μεγαλύτερη ευαισθησία στην υπερφόρτωση ύδατος και νατρίου, με αποτέλεσμα να έχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης υπερκαλιαιμίας. Η υπερφόρτωση νατρίου και η αύξηση του ενδοαγγειακού

όγκου φέρουν σαν αποτέλεσμα την καρδιακή ανεπάρκεια και το πνευμονικό οίδημα. Κατά την ουραιμία, οι τοξίνες που κυκλοφορούν στο αίμα ενδέχεται να ερεθίσουν το περικάρδιο, προκαλώντας περικαρδίτιδα.

- 8) Ακόμη, οι αιμοκαθαιρούμενοι ασθενείς εμφανίζουν εξελισσόμενη αρτηριοσκλήρυνση που συνοδεύεται από επιπλοκές όπως για παράδειγμα το έμφραγμα του μυοκαρδίου, τα εγκεφαλικά επεισόδια και η περιφερική αγγειοπάθεια (Herold, 2014).
- 9) Τέλος, η κατασταλτική δράση των τοξινών της ουραιμίας στο μυελό των οστών, η τοξική δράση του αργιλίου, η ίνωση του μυελού εξαιτίας της αύξησης της παραθορμόνης, η αιμόλυση καθώς και οι απώλειες από το γαστρεντερικό σύστημα συμβάλουν στην αναιμίας (Webster et al., 2017: 1238-1252).

5.4.2. ΜΥΪΚΕΣ ΚΡΑΜΠΕΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΧΝΝ

Η μυϊκή αδυναμία, η μυοκλωνία, η κόπωση και οι κράμπες που καθημερινά αντιμετωπίζουν οι νεφροπαθείς περιορίζουν σε μεγάλο βαθμό τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής τους (Kouidi et al., 2012: 279-84). Οι ασθενείς που πάσχουν από Χρόνια Νεφρική Νόσο και υποβάλλονται σε περιοδική αιμοκάθαρση συχνά παρουσιάζουν μυϊκές κράμπες είτε κατά τη διάρκεια είτε και ύστερα από την αιμοκάθαρση. Με τον όρο μυϊκές κράμπες αναφερόμαστε στην αιφνίδια εμφάνιση κάποιας παρατεταμένης ακούσιας μυϊκής σύσπασης, η οποία συνοδεύεται από έντονο πόνο και φέρει σαν αποτέλεσμα την πρόωρη λήξη της συνεδρίας αιμοκάθαρσης και κατά συνέπεια την ανεπαρκή αιμοκάθαρση.

Η εμφάνιση των κραμπών προκαλείται από την αγγειοσύσπαση, τη ελαχιστοποιημένη άρδευση των μυών καθώς και τη διαταραχή της μυϊκής χαλάρωσης καθώς. Η βασική αιτιολογία για τη δημιουργία τους παραμένει άγνωστη, οπότε δεν είναι διαθέσιμο κάποιο συγκεκριμένο και αποτελεσματικό φάρμακο για την αντιμετώπισή τους. Οι χαμηλές συγκεντρώσεις νατρίου του διηθήματος, ωστόσο, έχουν συσχετιστεί με μυϊκές κράμπες και υποτασικά επεισόδια ενώ οι υψηλές συγκεντρώσεις νατρίου στο διήθημα δημιουργούν αίσθημα δίψας, αύξηση του σωματικού βάρους και αρτηριακή υπέρταση (Davenport, 2011: 162-167). Η βέλτιστη συγκέντρωση νατρίου διηθήματος για τον οργανισμό εξαρτάται από τη συγκέντρωση του νατρίου στον ορό, επομένως η ισορροπία της διαφοράς τους συντελεί σε σημαντικό βαθμό στη μείωση των μυϊκών κραμπών (Penne & Sergeyeva, 2011: 86-91). Σύμφωνα με την έρευνα του Oguma και των συνεργατών του, η διαχειριζόμενη χορήγηση βιοτίνης προκαλεί μείωση των μυϊκών κραμπών καθώς και ανακούφιση των νεφροπαθών από τον πόνο που τους ταλαιπωρεί (Oguma et al., 2012: 217-223). Επιπλέον, η

ορθή πρόληψη των μυϊκών κραμπών περιλαμβάνει τη χορήγηση καρνιτίνης και οξαζεπάμης ενώ σύμφωνα με τη βιβλιογραφία οι διατακτικές ασκήσεις των μυών συντελούν βοηθούν στην αντιμετώπιση των μυϊκών κραμπών (Kouidi et al., 2012: 279-84).

5.4.3. ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ ΚΑΙ ΝΕΦΡΟΣ

Οι νεφροί διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της αρτηριακής πίεσης ενός οργανισμού ενώ η πίεση του αίματος μπορεί να επηρεάσει την υγεία των νεφρών. Η υψηλή αρτηριακή πίεση, ως μια κοινή αιτία της Χρόνιας Νεφρικής Νόσου, μπορεί να προκαλέσει και περαιτέρω επιπλοκές στον οργανισμό όπως για παράδειγμα η καρδιακή προσβολή και τα εγκεφαλικά επεισόδια (Lemone et al., 2014).

Η υψηλή αρτηριακή πίεση εντοπίζεται όταν αυξάνεται η δύναμη που αναπτύσσει το αίμα στα τοιχώματα των αιμοφόρων αγγείων. Τα περίσσια υγρά του σώματος αυξάνουν την ποσότητα αίματος σε φυσιολογικά αγγεία και σε στενά ή φραγμένα αιμοφόρα αγγεία. Η υψηλή αρτηριακή πίεση αναγκάζει την καρδιά εργαστεί σκληρότερα, στοιχείο που σε βάθος χρόνου ενδέχεται να βλάψει τα αιμοφόρα αγγεία σε ολόκληρο το σώμα. Σε περίπτωση που έχουν καταστραφεί τα αιμοφόρα αγγεία στα νεφρά, μπορούν να σταματήσουν την απομάκρυνση των αποβλήτων και των περισσευούμενων υγρών από το σώμα. Όταν ελέγχεται, όμως, η υψηλή πίεση του αίματος, μπορεί να αποφευχθεί αυτό το αποτέλεσμα καθώς μειώνεται και ο κίνδυνος για χρόνια νεφρική νόσο (Vander et al., 2011).

Η νεφρική βλάβη εξαιτίας της υψηλής αρτηριακής πίεσης μπορεί να προληφθεί με την κατάλληλη θεραπεία, συμπεριλαμβανομένων και αλλαγών στον τρόπο ζωής και των κατάλληλων φαρμάκων που θα διατηρήσουν την αρτηριακή πίεση κάτω από 130/80. Ο κάθε οργανισμός έχει διαφορετικό κίνδυνο ανάπτυξης της νεφρικής ανεπάρκειας εξαιτίας της υψηλής πίεσης του αίματος, αλλά οι διαβητικοί έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο ανάπτυξης νεφρικής νόσου (Mengel & Schwiebert, 2011).

5.5. ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΧΝΝ

Η εκτίμηση του βαθμού της Χρόνιας Νεφρικής Νόσου θα καθορίσει και το είδος της θεραπείας. Η νόσος που βρίσκεται στα τρία πρώτα στάδια αντιμετωπίζεται με ειδική διατροφή, ιατρική και νοσηλευτική παρακολούθηση, καθώς και αποφυγή παραγόντων που την επηρεάζουν και τη επιδεινώνουν. Στην περίπτωση που η Νεφρική Νόσος χαρακτηριστεί ως βαριάς μορφής, ο ασθενής θα προετοιμαστεί για μελλοντική θεραπεία υποκατάστασης, δηλαδή είτε για χρόνια αιμοκάθαρση είτε για περιτοναϊκή κάθαρση. Ο νεφρός αποτελεί ευτυχώς ένα όργανο, του οποίου η λειτουργία κατέστη δυνατόν να υποκατασταθεί με τεχνητό τρόπο ενώ παρέχεται η δυνατότητα μαζικής εφαρμογής θεραπείας και επιβίωσης των πασχόντων τελικού σταδίου. Η Μεταμόσχευση νεφρού από την άλλη, ως μέθοδος, αποτελεί τον καλύτερο τρόπο αντιμετώπισης της Χρόνιας Νεφρικής Νόσου και σε θέμα επιβίωσης όσο και αναφορικά με την ποιότητα ζωής των ασθενών. Τα βασικότερα προβλήματα που καλείται να αντιμετωπίσει, όμως, είναι η διεθνής έλλειψη νεφρικών μοσχευμάτων, όπως και η χρόνια απόρριψή τους (Monahan et al., 2010).

6. ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αιμοκάθαρση αποτελεί μια ευρύτερα διαδεδομένη μέθοδο υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας, η οποία έχει μακρότερη επιβίωση και μειωμένες μέρες ενδονοσοκομειακής νοσηλείας (Κουτσοπούλου και συν., 2014: 240-254) και στηρίζεται στη δίοδο μεγάλων ποσοτήτων αίματος με τη χρήση λεπτότατων σωληναρίων που βυθίζονται διαρκώς σε διαλύματα αιμοκάθαρσης (Tocars et al., 2011: 310-319).

Στη χρόνια αιμοκάθαρση, η αγγειακή προσπέλαση διασφαλίζεται με δυο τρόπους, με την αρτηριοφλεβική αναστόμωση, κατά την οποία πραγματοποιείται αρτηριοποίηση της φλέβας, και με την τοποθέτηση προσθετικού μοσχεύματος. Η αρτηριοφλεβική αναστόμωση είναι έτοιμη να χρησιμοποιηθεί μέσα σε διάστημα δύο μηνών και εμφανίζει ποσοστό επιτυχίας 65-75% έπειτα από τρία χρόνια. Πλεονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι διατρέχει μειωμένο κίνδυνο για αιμορραγία και λοιμώξεις (Chin et al., 2011: 850-858). Ο ενδοφλέβιος καθετήρας που ονομάζεται σφαγιτιδικός ή μηριαίος συμμετέχει στις διαδικασίες προκειμένου το αίμα να έρθει σε επαφή με το φίλτρο. Αποτελείται από ένα σωλήνα με δύο αυλούς, οι οποίοι εισέρχονται σε μια μεγάλη φλέβα του τραχήλου ή στην μηριαία, με σκοπό ροές αίματος να απαχθούν από τον ένα αυλό στο κύκλωμα

αιμοκάθαρσης και στη συνέχεια να επιστέψουν από τον άλλο. Ένα από τα συχνότερα προβλήματα τοποθέτησης καθετήρα είναι η φλεβική στένωση και η δημιουργία λοίμωξης (Kornbau et al., 2015: 170–178).

Το αρτηριοφλεβικό μόσχευμα αποτελεί το τελευταίο στάδιο, το οποίο μπορεί να διεκπεραιωθεί προκειμένου να έρθει το αίμα σε επαφή με το φίλτρο, ενώ μπορεί να είναι βιολογικό, ημιβιολογικό είτε συνθετικό (χρησιμοποιούνται σε ασθενείς που δε διαθέτουν ικανοποιητικά αγγεία για τη δημιουργία φίστουλας), που εμφυτεύεται υποδόρια με το ένα άκρο του να συνδέεται με μια φλέβα και το άλλο με μια αρτηρία. Τα μόσχευμα έχουν την τάση να ωριμάζουν σε ταχύτερο ρυθμό από τη φίστουλα, ενδέχεται να είναι έτοιμα σε μερικές μόνο εβδομάδες ύστερα από το σχηματισμό ενώ μπορούν να τοποθετηθούν σε περισσότερες θέσεις εξαιτίας του μεγάλου τους μήκους (Gradzki et al., 2015: 1240-1244).

6.1. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ

Η μεταφορά ουσιών από το αίμα του ασθενούς στο διάλυμα της αιμοκάθαρσης υλοποιείται με τρεις κύριους μηχανισμούς, τη διάχυση δηλαδή τη μετακίνηση διαλυτών ουσιών και διαλύτη, τη διήθηση δηλαδή την ταυτόχρονη μετακίνηση διαλυτών ουσιών και διαλύτη και την ώσμωση δηλαδή τη μετακίνηση διαλύτη δίχως τη μετακίνηση ουσιών (Klespitz & Kovacs, 2018).

Κατά την αιμοκάθαρση με διττανθρακικά χρησιμοποιούνται ως επί τον πλείστον διττανθρακικά. Οι ουσίες, ανεξάρτητα από το μοριακό τους βάρος, από τη φύση της μεμβράνης και το είδος του φίλτρου, με τον μηχανισμό της διάχυσης ακολουθούν τη διαδικασία της αιμοκάθαρσης δίχως τη διακίνηση ύδατος. Οι μικρού βάρους ουσίες διαχέονται με μεγαλύτερη ταχύτητα από τις μεγαλομοριακές ουσίες. Κατά την αιμοκάθαρση γίνεται μεταφορά ουραιμικών τοξίνων μικρού μοριακού βάρους και ουσίες μεγάλου μοριακού βάρους (Hakim, 2015: 484-94).

Κατά την αιμοδιήθηση απομακρύνεται μεγάλη ποσότητα διαλυμένων ουσιών και υγρού από το αίμα μέσω της διήθησης και με ταυτόχρονη αντικατάστασή του από διάλυμα σχετικά όμοιας σύστασης με το εξωκυττάριο υγρό. Η παραγωγή μεγάλων ποσοτήτων διηθήματος υλοποιείται με τη χρήση νεώτερων μεμβρανών, οι οποίες διαθέτουν μεγάλη διαπερατότητα (Hakim, 2015: 484-94). Οι μικρομοριακές ουσίες δεν απομακρύνονται σε ικανοποιητικό βαθμό με την αιμοδιήθηση αλλά οι μεσαίου και μεγάλου μοριακού βάρους ουσίες απομακρύνονται σε πιο αποτελεσματικό βαθμό (Γεωργακοπούλου, 2010: 6-9)

Κατά την αιμοδιαδιήθηση, γίνεται χρήση μεμβρανών μεγάλης διαπερατότητας ενώ από το αίμα απομακρύνονται ουσίες μικρού και μεσαίου μοριακού βάρους με δύο μηχανισμούς, τη διάχυση και τη διήθηση. Η ποσότητα του διηθήματος είναι μικρότερη από την ποσότητα της αιμοδιαδιήθησης οπότε αναπληρώνεται με αντίστοιχη ποσότητα υγρού αντικατάστασης, αφαιρώντας το ποσό της καθιερωμένης αφαίρεσης υγρών από τον οργανισμό (Γεωργακοπούλου, 2010: 6-9).

Ένας ακόμη διαχωρισμός που αφορά τις μεθόδους αιμοκάθαρσης είναι με βάση τον τόπο που λαμβάνει χώρα η θεραπεία, διακρίνοντας τη μέθοδο σε ενδονοσοκομειακή αιμοκάθαρση, κατ' οίκον αιμοκάθαρση καθώς και δορυφορική αιμοκάθαρση.

6.2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΟΥ ΑΙΜΟΚΑΘΑΙΡΟΜΕΝΟΥ ΑΣΘΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

Η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια αποτελεί μια εξαιρετικά περίπλοκη κατάσταση, η οποία επηρεάζει τη λειτουργία του οργανισμού. Ο ρόλος του νοσηλευτή δεν περιλαμβάνει μονάχα τις καθημερινές θεραπευτικές διαδικασίες, που αποσκοπούν στον έλεγχο ή την πρόληψη της ασθένειας. Μια χρόνια ασθένεια απαιτεί ολιστική προσέγγιση και διαρκής προσαρμογή της ζωής του ασθενούς. Για τον κατάλληλο σχεδιασμό της νοσηλευτικής φροντίδας του πάσχοντος που υποβάλλεται σε αιμοκάθαρση, απαιτείται ορθή και πλήρης νοσηλευτική εκτίμηση, η οποία καλλιεργείται από τον νοσηλευτή μέσω της διερεύνησης και της αναγνώρισης των προβλημάτων / αναγκών του ασθενούς (Calne, 2012). Η λήψη του ιατρικού και νοσηλευτικού ιστορικού καθώς και η προσεκτική εξέταση μαζί με τον εργαστηριακό έλεγχο, συντελούν στον ορθό προγραμματισμό νοσηλευτικών ενεργειών αποσκοπώντας στην αντιμετώπιση των προβλημάτων του ασθενούς (Koki et al., 2014).

Κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης, η παρακολούθηση υλοποιείται με σκοπό την πρόληψη, την παρατήρηση και την αντιμετώπιση των επιπλοκών. Οι νοσηλευτικές παρατηρήσεις πρέπει να καταγράφονται στο ειδικό έντυπο του ασθενούς. Είναι σημαντικό να επισημάνουμε πως η συνεχής παρακολούθηση και η έγκαιρη παρατήρηση έχουν τη δυνατότητα να ελαχιστοποιήσουν ή ακόμη και να εξαλείψουν πιθανά προβλήματα και επιπλοκές.

Στα πιθανά προβλήματα που ενδέχεται να επιβαρύνουν τον ασθενή με αιμοκάθαρση συμπεριλαμβάνεται η υπερφόρτωση με υγρά, οι ηλεκτρολυτικές διαταραχές, οι διαταραχές των έμμορφων συστατικών του αίματος, οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν σε αναιμία ακόμη και

παθολογική λειτουργία των αιμοπεταλίων. Οι ασθενείς, επίσης, βρίσκονται σε κίνδυνο να βιώσουν σύνδρομο ανισορροπίας έπειτα από αιμοκάθαρση, το οποίο προκαλείται από την απότομη μείωση του όγκου των υγρών του σώματος. Τέλος, ο ασθενής πρέπει να παρακολουθείται για αλλαγές της νοητικής και ψυχικής του κατάστασης (Dewit, 2012).

6.3. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΜΕΘΟΔΟΥ

Στα πλεονεκτήματα της αιμοκάθαρσης συμπεριλαμβάνεται η χαμηλή θνητότητα, ο καλύτερος έλεγχος της αρτηριακής πίεσης και των κοιλιακών κραμπών, καθώς και ο μικρότερος περιορισμός της διατροφής του ασθενούς.

Αντιθέτως, ως μειονεκτήματα θεωρούνται η μείωση της ανεξαρτησίας του ασθενούς καθώς οι πάσχοντες δεν μπορούν να ταξιδεύουν εξαιτίας της έλλειψης υποστήριξης, η δαπάνη χρόνου για τη ρύθμιση και τον καθαρισμό του μηχανήματος, η δαπάνη των μηχανημάτων και η οικονομική επιβάρυνση για βοηθητικό προσωπικό. Παράλληλα, απαιτείται μεγαλύτερη υποστήριξη σε υψηλή ποιότητα νερού και ηλεκτρισμό, απαιτείται αξιόπιστη τεχνολογία όπως για παράδειγμα μηχανήματα αιμοδιύλισης ενώ η διαδικασία παρουσιάζει επιπλοκές και οι φροντιστές πρέπει να είναι άρτια εκπαιδευμένοι (Daugirdas et al., 2015).

7. ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΚΑΘΑΡΣΗ

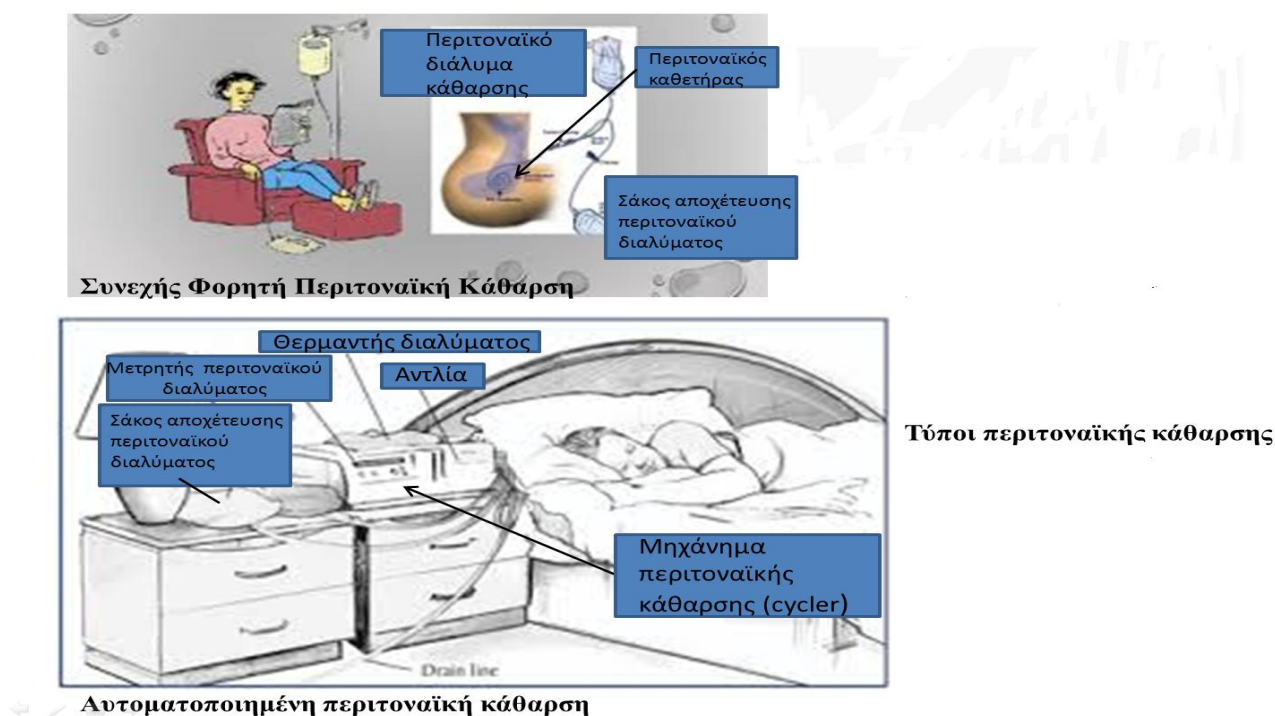
ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η περιτοναϊκή κάθαρση αποτελεί μια μέθοδος αφαίρεσης αποβλήτων και υγρών από το σώμα μέσω επένδυσης της στομαχική κοιλότητας, αντί να χρησιμοποιηθεί ένα φίλτρο, όπως γίνεται κατά την αιμοκάθαρση. Πρόκειται για μια από τις επιλογές εξωνεφρικής κάθαρσης προς αντιμετώπιση της χρόνιας νεφρικής νόσου τελικού σταδίου. Κατά τη διαδικασία της περιτοναϊκής κάθαρσης, χρησιμοποιείται μεμβράνη για τη διήθηση απόβλητων προϊόντων και περισσευόμενων υγρών από το αίμα του ασθενούς. Ένας καθετήρας ειδικός χρησιμοποιείται για μεταφορά του υγρού κάθαρσης εντός και εκτός της περιτοναϊκής κοιλότητας. Με τη μέθοδο αυτή, ο πάσχων έχει ένα διάλυμα διηθήματος συνεχώς στο σώμα του οπότε το αίμα του διαρκώς καθαρίζεται.

7.1. ΜΟΡΦΕΣ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗΣ ΚΑΘΑΡΣΗΣ

Υπάρχουν δύο τύποι περιτοναϊκής κάθαρσης, η συνεχής φορητή περιτοναϊκή κάθαρση και η αυτοματοποιημένη περιτοναϊκή κάθαρση μέσω ενός μηχανήματος αλλαγής διαλύματος που καλείται Cyclor.

Στην συνεχή περιτοναϊκή κάθαρση πραγματοποιούνται καθημερινά τέσσερις ή περισσότερες αλλαγές ενώ οι αλλαγές υλοποιούνται κατά τη διάρκεια της ημέρας. Ο πάσχων συνδέει το μόνιμο καθετήρα με τη γραμμή που συνδέεται με το σάκο από τον οποίο εξέρχεται το περιτοναϊκό διάλυμα ενώ στη συνέχεια ακολουθεί η εισαγωγή του νέου διαλύματος (Μαργέλος, 2013: 54-59). Από την άλλη πλευρά, η αυτοματοποιημένη περιτοναϊκή κάθαρση πραγματοποιείται με τη βοήθεια ηλεκτρονικού μηχανήματος κατά την διάρκεια της νύχτας. Ο καθιερωμένος χρόνος αυτόματης περιτοναϊκής κάθαρσης είναι συνήθως 8 -10 ώρες ενώ οι όγκοι διαλύματος που χρησιμοποιούνται στο μηχάνημα είναι περίπου 2L (Μαργέλος, 2013: 54-59). Κατά την εφαρμογή της, ο ασθενής είναι συνδεδεμένος μέσω ειδικών σωλήνων με ένα μηχάνημα, με το οποίο ρυθμίζοντάς το κατάλληλα πραγματοποιούνται οι αλλαγές κατά τη διάρκεια της νύχτας. Πέρα από το χρόνο που διαθέτει ο ασθενής για κάθε αλλαγή, οι υπόλοιπες ώρες της ημέρας θα είναι ελεύθερες για οποιαδήποτε δραστηριότητα, καθώς η μέθοδος εφαρμόζεται κατά τη διάρκεια του ύπνου του.



Εικόνα 4: Τύποι περιτοναϊκής κάθαρσης

7.2. ΕΙΔΗ ΚΑΘΕΤΗΡΩΝ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗΣ ΚΑΘΑΡΣΗΣ

Ο περιτοναϊκός καθετήρας είναι απαραίτητο να επιτρέπει ικανοποιητικούς ρυθμούς εισροής και εκροής του περιτοναϊκού διαλύματος, να ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο λοιμώξεων στο σημείο εισόδου του στο δέρμα, να παροχετεύει την περιτοναϊκή κοιλότητα αφήνοντας στοιχειώδες μόνο υπολειπόμενο διάλυμα, να αποτρέπει την εμφάνιση κηλών και διαρροών και να τοποθετείται.

Ο μόνιμος καθετήρας του Tenckhoff συνετέλεσε σημαντικά στην πρόοδο της μεθόδου της περιτοναϊκής κάθαρσης. Κατασκευασμένος από σιλικόνη, διαθέτει δύο δακτυλίους από Dacron, εκ των οποίων ο ένας έπειτα από την εμφύτευσή του, τοποθετείται κάτω από την επιφάνεια του δέρματος ενώ ο δεύτερος δακτύλιος ενσφηνώνεται στο περιτόναιο.

Από τις ποικίλες παραλλαγές του καθετήρα Tenckhoff, τρία είναι τα είδη καθετήρων από τους συχνά χρησιμοποιημένους (Βαργεμέζης, 2010). Ο κυρτός καθετήρας ενδείκνυται ιδιαίτερα για την εμφύτευση σε μικρόσωμους ασθενείς ενώ το βασικό του πλεονέκτημα είναι ο μικρός αριθμός λοιμώξεων του σημείου εξόδου. Ο δεύτερος είναι ο καθετήρας Tenckhoff με σπειροειδές άκρο και το τρίτο είδος είναι ο καθετήρας Oreopoulos –Zellermann, ο οποίος με τις ροδέλες που έχει στο ευθύ ενδοπεριτοναϊκό τμήμα του, δυσκολεύει τη μετακίνησή του από την κανονική θέση εντός της περιτοναϊκής κοιλότητας.

7.3. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΚΑΘΑΡΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

Ένας άρτια εκπαιδευμένος ασθενής είναι ανεξάρτητος ενώ μπορεί ευκολότερα να ενταχθεί στην κοινωνία. Η ορθή εκπαίδευσή του επηρεάζει σημαντικά την πορεία εφαρμογής της μεθόδου (Μαργέλος, 2010). Η εκπαίδευση διαρκεί περίπου 2 - 3 εβδομάδες. Ο ασθενής, προκειμένου να πραγματοποιήσει αυτόνομα τη διαδικασία της περιτοναϊκής κάθαρσης απαιτείται να εκπαιδευτεί στη σύνδεση και στην αποσύνδεση του διαλύματος, στην περιποίηση του περιτοναϊκού καθετήρα, στην αναγνώριση ενδεχόμενων προβλημάτων και την αντιμετώπισή τους καθώς και να ενημερωθεί σχετικά με επιπλοκές που ενδέχεται να συμβούν. Παράλληλα, η ενημέρωση ασθενών υπό περιτοναϊκή κάθαρση περιλαμβάνει πληροφορίες για τη χρόνια νεφρική νόσο, τη φυσιολογία του νεφρού, για τη μέθοδο κάθαρσης, για τη διατροφή, τα φάρμακα και για την επιλογή του κατάλληλου διαλύματος (Μαργέλος, 2010). Ο νοσηλευτής, πέρα από τη θεωρητική ενημέρωση του ασθενούς, μπορεί να προσφέρει και ψυχολογική υποστήριξη καθώς η λεπτομερής ενημέρωση

αναφορικά με τις νοσηλευτικές πράξεις που θα διενεργηθούν, θα ελαχιστοποιήσει την αγωνία του και θα του εξασφαλίσει σιγουριά.

7.4. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΜΕΘΟΔΟΥ

Η περιτοναϊκή κάθαρση παρέχει μεγαλύτερη αυτονομία στον πάσχοντα, αφού πραγματοποιείται στην οικεία του ασθενούς και όχι σε μονάδα όπως η μέθοδος της αιμοκάθαρσης. Έπειτα από την απαιτούμενη, εύκολη στην εκμάθηση, εκπαίδευση του ασθενούς, συνήθως απαιτείται μια επίσκεψη κάθε 3-6 μήνες στο νοσοκομείο. Η μέθοδος παρέχει τη δυνατότητα επιλογής της εφαρμογής της κατά τη διάρκεια της νύχτας με διάρκεια 8-10 ωρών είτε κατά τη διάρκεια της ημέρας σε 4 εξάωρες αλλαγές. Τα περισσότερα άτομα δεν ακολουθούν ιδιαίτερους διατροφικούς περιορισμούς και ακολουθούν ελάχιστους περιορισμούς στη λήψη υγρών. Σε γενικότερο επίπεδο η μέθοδος προσφέρει ευελιξία ενώ δύναται να προσαρμοστεί στο πρόγραμμα της οικογένειας της εργασίας και της κοινωνικής ζωής του πάσχοντα, παρέχοντάς του έλεγχο του τρόπου ζωής του (Favero, 2016).

Στα μειονεκτήματα της περιτοναϊκής κάθαρσης περιλαμβάνονται προβλήματα στην είσοδο και έξοδο του διαλύματος, λοίμωξη στο σημείο εξόδου, η πιθανότητα διαρροής διαλύματος γύρω από το σημείο εισόδου, η εμφάνιση ή ακόμη και η επιδείνωση κηλών του κοιλιακού τοιχώματος, ο κίνδυνος περιτονίτιδας, ο αέρας στην περιτοναϊκή κοιλότητα, το οίδημα γεννητικών οργάνων, η αύξηση του βάρους, αναπνευστικές επιπλοκές καθώς και το οσφυϊκό άλγος (Favero, 2016). Στις επιπλοκές, επίσης, που εμφανίζονται σε περιτοναϊκούς ασθενείς συμπεριλαμβάνονται η υπέρταση, η αναιμία, η οστεοδυστροφία και η υπερασβεσταιμία εξαιτίας της χρήσης οξικών σκευασμάτων φωσφόρου ή ανθρακικού ασβεστίου (Armstrong & Cunningham, 2015: 551-557). Παράλληλα, στους περιτοναϊκούς ασθενείς εμφανίζονται υψηλά επίπεδα προλακτίνης, στοιχείο που καθορίζεται ως μία από τις αιτίες στειρότητας και σεξουαλικής δυσλειτουργίας (Hou, 2011: 201-204).

8. ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μεταμόσχευση νεφρού καλείται η χειρουργική εμφύτευση ενός νεφρού από δότη σε ένα λήπτη που πάσχει από χρόνια νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου. Όλοι οι νεφροπαθείς ασθενείς, θεωρητικά, είναι υποψήφιοι για μεταμόσχευση νεφρού όμως θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη παράγοντες όπως η ηλικία, γενικότερα προβλήματα υγείας όπως για παράδειγμα η καρδιακή ανεπάρκεια και ο σακχαρώδη διαβήτης καθώς και οι προσωπικές και οι επαγγελματικές του ανάγκες (Ojo, 2015: 603-611).

8.1. ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΟΣ

Τα μοσχεύματα των νεφρών προέρχονται από είτε από ζώντες είτε από πτωματικούς δότες. Οι ζώντες δότες μπορούν να έχουν συγγένεια εξ αίματος με τον λήπτη είτε ακόμη και να έχουν συναισθηματική σχέση με τον λήπτη. Στις βασικές προϋποθέσεις για δωρεάν οργάνων από ζώντα δότη συμπεριλαμβάνονται η απολύτως εθελοντική συναίνεση καθώς και η άριστη υγεία του δότη. Οι πτωματικοί δότες, από την άλλη, πρόκειται για άτομα, τα οποία έχουν υποστεί μη αναστρέψιμο εγκεφαλικό θάνατο. Πιο συγκεκριμένα, οι λειτουργίες ενός τέτοιου είδους ατόμου διατηρούνται μέσω μηχανικής αναπνοής και φαρμάκων. Από τη στιγμή που θα δοθεί η συγκατάθεση των συγγενών του, λαμβάνονται τα ικανά για μεταμόσχευση όργανα από την εξειδικευμένη ομάδα λήψης οργάνων (Ojo, 2015: 603-611). Κατά τη λήψη των οργάνων, σε περίπτωση που ο δότης είναι ζωντανός, η διαδικασία της λήψης νεφρού χρειάζεται προσοχή για την άριστη διατήρηση της κατάστασης της νεφρικής φλέβας, της αρτηρίας και του ουρητήρα ενώ χορηγείται μαννιτόλη κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Σε περίπτωση πτωματικού δότη, από την άλλη, χορηγούνται μεγάλες δόσεις κορτικοειδών προς περιορισμό των κυκλοφορούντων λεμφοκυττάρων, μαννιτόλη ενώ πραγματοποιείται συστηματικός ηπαρινισμός (Danovitch, 2011).

Η επέμβαση για την τοποθέτηση του μοσχεύματος πραγματοποιείται με γενική αναισθησία. Ο προς μεταμόσχευση νεφρός τοποθετείται στο κάτω μέρος της κοιλίας. Στη συνέχεια, η αρτηρία και η φλέβα του συνδέονται με το αγγειακό σύστημα του λήπτη ενώ ο ουρητήρας εμφυτεύεται απ' ευθείας στην ουροδόχο κύστη. Οι αγγειακές αναστομώσεις εκτελούνται δίχως ηπαρινισμό και το μόσχευμα διατηρείται σε όσο το δυνατόν σε χαμηλή θερμοκρασία. Οι αγγειολαβίδες αφαιρούνται στο τέλος των αγγειακών αναστομώσεων και το μόσχευμα επαναιματώνεται. Η διούρηση

λειτουργεί ως ένας άριστος και άμεσος δείκτης λειτουργίας του μοσχεύματος, γι' αυτό και παρακολουθείται κατά τη διάρκεια των πρώτων μετεγχειρητικών ημερών (Herold, 2014).

Η επιτυχία της μεταμόσχευσης βασίζεται από την ιστοσυμβατότητα. Αν ο δότης είναι αδερφός ή αδερφή του ασθενούς υπάρχει πολύ μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας της μεταμόσχευσης εξαιτίας της μεγάλης ιστοσυμβατότητα ενώ το μόσχευμα μπορεί σε ικανοποιητικό βαθμό να λειτουργήσει τουλάχιστον για διάρκεια ενός χρόνου. Οι πιθανότητες επιτυχίας ελαχιστοποιούνται σε πολύ μεγάλο βαθμό σε περίπτωση που ο δότης είναι γονέας του λήπτη ή αν πρόκειται για πτωματικό δότη (Metzger et. al., 2013: 114-25).

8.2. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΜΕΘΟΔΟΥ

Στα πλεονεκτήματα της μεθόδου συμπεριλαμβάνεται το γεγονός ότι δε χρειάζεται θεραπεία κάθαρσης όταν οι νεφροί ξεκινήσουν να λειτουργούν, η νεφρική λειτουργία μοιάζει πολύ με τη φυσιολογική, βελτιώνεται η ποιότητας ζωής του ασθενούς, η διάρκεια ζωής είναι μεγαλύτερη συγκριτικά με την κάθαρση, είναι πολύ μικροί οι περιορισμοί στη διατροφή, ο ασθενής μπορεί να εργασθεί με πλήρες ωράριο χωρίς να ανησυχεί για το πρόγραμμα κάθαρσης ενώ οι επισκέψεις στο νοσοκομείο είναι ευέλικτες (Lumley, 2011).

Στα μειονεκτήματα μεταμόσχευσης συμπεριλαμβάνεται το άγχος της αναμονής για συμβατό δότη, η αύξηση ζήτησης νεφρικών μοσχευμάτων με ταυτόχρονη σταθερά μειούμενη προσφορά πτωματικών νεφρικών μοσχευμάτων, ο κίνδυνος απόρριψης του μοσχεύματος, η καθημερινή λήψη φαρμάκων που ενδέχεται να προκαλούν παρενέργειες, η ευαισθησία στις λοιμώξεις καθώς και πιθανές αλλαγές στην εμφάνιση του ασθενούς εξαιτίας των παρενεργειών των φαρμάκων (Lumley, 2011).

8.3. ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΤΟΥ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΟΣ

Στις επιπλοκές που συσχετίζονται με τη χειρουργική επέμβαση συμπεριλαμβάνεται η αιμορραγία, η λεμφοκήλη, η θρόμβωση των αγγείων, η λοίμωξη του τραύματος καθώς και η απόφραξη του ουρητήρα (Meier-Kriesche & Kaplan, 2012).

Όσων αφορά στην απόρριψη του μοσχεύματος, εντοπίζονται τρεις μορφές απόρριψης, η οξεία απόρριψη, η υπερονσία απόρριψη και η χρόνια απόρριψη. Η οξεία απόρριψη αποτελεί

συνδυασμό κυτταρικής και αντισωματικής απόρριψης και παρατηρείται έπειτα από 4 ημέρες είτε 2 μήνες ύστερα από την μεταμόσχευση. Τα συμπτώματα που τη συνοδεύουν είναι ο πυρετός, η νεφρική δυσλειτουργία, η μείωση αποβολής ούρων, η πρόσληψη βάρους, το οίδημα και η ευαισθησία του μοσχεύματος (Μάντζιου- Μεγαπάνου, 2012).

Η υπεροψία απόρριψη εμφανίζεται άμεσα είτε λίγες ώρες έπειτα από την επαναγγείωση του μοσχεύματος. Προκαλείται συνήθως από την παρουσία προϋπαρχόντων κυτταροτοξικών αντισωμάτων στο αίμα του λήπτη, τα οποία αντιδρούν εναντίων των αντιγόνων ιστοσυμβατότητας του δότη είτε από την ασυμβατότητα ομάδας αίματος ανάμεσα στον λήπτη και τον δότη (Thomas, 2011).

Τέλος, η χρόνια απόρριψη εντοπίζεται έπειτα από μήνες ή ακόμη και χρόνια μετά τη μεταμόσχευση. Σταδιακά αποφράζει ο αυλός των νεφρικών αρτηριών με διάμεση ίνωση, το οποίο καταστρέφει το μόσχευμα. Τα αρχικά στοιχεία της χρόνιας απόρριψης συνήθως είναι μια σταδιακή επιδείνωση της νεφρικής λειτουργίας με πρωτεϊνουρία.

9. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ

9.1. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟ

Η παροχή ολοκληρωμένης εξατομικευμένης φροντίδας αποτελεί τον πρωταρχικό στόχο του νοσηλευτή που φροντίζει ασθενείς με Χρόνια Νεφρική Νόσο. Τρεις είναι οι κύριες αρχές που αποτελούν θεμέλιο λίθο της ολιστικής προσέγγισης του νεφροπαθούς, η διατήρηση της ατομικότητας του ασθενούς, η προστασία του ασθενούς και η υποστήριξη της ψυχολογικής του κατάστασης (Μάντζιου- Μεγαπάνου, 2011).

Οι νοσηλευτές οφείλουν να είναι πλήρως ενημερωμένοι για τις βασικές αρχές της μεθόδου της αιμοκάθαρσης και την τεχνική για την εφαρμογή της διεργασίας της αιμοκάθαρσης (προετοιμασία μηχανήματος, φίλτρου-γραμμών, προετοιμασία, σύνδεση-αποσύνδεση ασθενούς, αιμόσταση, απολύμανση- αποστείρωση μηχανήματος) και για τη λειτουργία των μηχανημάτων εξωνεφρικής κάθαρσης. Ταυτόχρονα, πρέπει να είναι ικανοί να αξιολογούν το προγράμμα αιμοκάθαρσης με εκτίμηση ζωτικών σημείων και υδατοηλεκτρικής ισορροπίας, με αξιολόγηση και εφαρμογή αντιπηκτικής αγωγής, με ορθή πρόληψη, αναγνώριση και αντιμετώπιση επιπλοκών, με εκτίμηση της κατάστασης θρέψης και εκτίμηση επάρκειας κάθαρσης. Παράλληλα, οφείλουν να

μεταφέρουν με σαφήνεια τις γνώσεις τους στους ασθενείς ώστε να τους καθησυχάσουν, να τους απαλλάξουν από διαστρεβλωμένες πεποιθήσεις, να τους πείσουν να ακολουθούν πλήρως τη φαρμακευτική – διαιτητική αγωγή που τους έχει δοθεί, να εκπαιδεύουν πλήρως τους ασθενείς και την οικογένειά τους για την εφαρμογή της εκάστοτε θεραπείας, να τους στηρίζει ψυχολογικά σε κάθε στάδιο της θεραπείας καθώς και να τους ενθαρρύνει να αποκτήσουν κίνητρα ώστε να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής τους (Μάντζιου- Μεγαπάνου, 2012).

9.2. ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟ

Η δίαιτα αποτελεί σημαντικό θεραπευτικό μέρος της αντιμετώπισης της ΧΝΝ σε όλη τη διάρκεια της θεραπείας υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας. Βασικοί στόχοι της διαιτητικής αγωγής για την υποστήριξη ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο είναι η ελάττωση της συγκέντρωσης των προϊόντων μεταβολισμού του αζώτου, η αποφυγή της διαταραχής της ισορροπίας του ύδατος και των ηλεκτρολυτών, διατήρηση της επιθυμητής κατάστασης της θρέψης καθώς και η μείωση του ρυθμού εξέλιξης της νεφρικής βλάβης.

Η κατάλληλη διατροφή διαμορφώνεται βάση των ενεργειακών αναγκών των ασθενών έτσι ώστε η εφαρμογή της να μην επιβαρύνει την νεφρική λειτουργία. Στη δίαιτα του νεφροπαθούς κυριαρχεί η περιεκτικότητα των τροφών σε λεύκωμα ενώ πρέπει να δίδεται προσοχή στη συνολική σύνθεση των τροφών σε λίπη, υδατάνθρακες και μέταλλα (ασβέστιο, νάτριο, σίδηρο, κάλιο, φώσφορο) (Μαυροματίδης, 2011: 113 - 120).

Αναφορικά με τη ρύθμιση των υγρών, μόλις αποκατασταθούν ο ενδοαγγειακός όγκος και η νεφρική αιμάτωση, περιορίζεται συνήθως η πρόσληψη υγρών. Η επιτρεπόμενη ημερήσια πρόσληψη υγρών βρίσκεται στα 500 ml για τις άδηλες απώλειες, με την προσθήκη της ποσότητας ούρων, οι οποίες αποβλήθηκαν το προηγούμενο 24ωρο. Το ισοζύγιο υγρών – ηλεκτρολυτών καταγράφεται με προσοχή μέσω μετρήσεων του σωματικού βάρους και του νατρίου του πλάσματος χρησιμοποιώντας τα σαν βασικούς δείκτες.

Στο θέμα της διαιτητικής αγωγής, η νεφρική νόσος αυξάνει το ρυθμό της διάσπασης των σωματικών πρωτεϊνών ενώ μειώνει το ρυθμό επαναδόμησης των ιστών του σώματος. Ο ασθενής με Χρόνια Νεφρική Νόσο έχει ανάγκη από επαρκή θρεπτικά στοιχεία προκειμένου να αποφύγει τον καταβολισμό. Οι πρωτεΐνες μειώνονται στα 0,6 gr ανά κιλό βάρους σώματος του ασθενούς τη μέρα με σκοπό να περιοριστεί η αζωθαιμία, αλλά θα πρέπει να είναι υψηλής βιολογικής αξίας

συμπεριλαμβανόμενες σε μια δίαιτα πλούσια σε αμινοξέα. Από την άλλη πλευρά, οι υδατάνθρακες αυξάνονται ώστε να προσφέρουν επαρκή πρόσληψη θερμίδων και να διαφυλαχθούν οι πρωτεΐνες. Σε περίπτωση που ο ασθενής δεν μπορεί να ακολουθεί επαρκή δίαιτα, μπορεί να του χορηγηθεί παρεντερική σίτιση με αμινοξέα, συμπυκνωμένους υδατάνθρακες και λίπη (Μαυροματίδης, 2011).

9.3. ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΧΝΝ

Οι ασθενείς που πάσχουν από Χρόνια Νεφρική Νόσο, πέρα από τα προβλήματα υγείας που αντιμετωπίζουν, έρχονται αντιμέτωποι με ψυχολογικά και κοινωνικά προβλήματα, αφού η μακροχρόνια θεραπεία επηρεάζει τους ρόλους, τις σχέσεις, τις δραστηριότητες και τις επιδιώξεις τους. Ο νεφροπαθής ζει σε μια κατάσταση αβεβαιότητας για την εξέλιξη της υγείας, διακατέχεται από θλίψη και απαισιοδοξία που σχετίζονται με την απώλεια της προσωπικής ελευθερίας και του προσδόκιμου επιβίωσης. Ο πάσχων έχει ανάγκη στήριξης από τους νοσηλευτές τους που με τις εξειδικευμένες γνώσεις τους του προσφέρουν την κατάλληλη υποστήριξη ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής αλλά και η κοινωνική του επανένταξη (Μάντζιου - Μεγαπάνου, 2011).

Οι βασικότερες ψυχικές διαταραχές που εντοπίζονται σε ασθενείς με ΧΝΝ είναι η κατάθλιψη και η ανησυχία για τη σωματική τους υγεία. Η κατάθλιψη είναι η πιο συχνή στην ομάδα των αιμοκαθαιρομένων συγκριτικά με την ομάδα των περιτοναϊκών ασθενών εξαιτίας της εξάρτησης από το μηχάνημα της αιμοκάθαρσης, των έντονων περιορισμών και με τη γενικότερη έλλειψη λειτουργικότητας (Ginnieri et al., 2014: 1-9).

Σύμφωνα με έρευνες, το φύλο του ασθενούς διαδραματίζει σημαντικό ρόλο. Πιο συγκεκριμένα οι γυναίκες εμφανίζουν υψηλότερες τιμές κατάθλιψης και άγχους συγκριτικά με τους άνδρες, οι οποίοι φαίνεται να συμμετέχουν σε περισσότερες κοινωνικές δραστηριότητες και να φανερώνουν μια ποιοτικότερη ζωή (Θεοφίλου, 2010). Παράλληλα, στις ψυχολογικές επιπτώσεις της νόσου περιλαμβάνονται διάφορες φοβίες και καταναγκασμοί που δημιουργούν από μόνοι τους οι πάσχοντες, διαταραχές ύπνου, η απώλεια ελέγχου της εικόνα του σώματος, τα οποία σε συνδυασμό με τα σεξουαλικά προβλήματα, την περιορισμένη κοινωνική υποστήριξη, την ανεργία, το σωματικό πόνο και τις γενικότερες αλλαγές στην καθημερινότητά τους επηρεάζουν έντονα την ποιότητα ζωής των ασθενών (Morton et al., 2010:340-349).

Οι νοσηλευτές διαδραματίζουν σημαντικότερο ρόλο στην αντιμετώπιση των ψυχικών διαταραχών. Η εκπαίδευση των νεφροπαθών εστιάζεται στη θεραπεία της αυτοφροντίδας, καθώς η

αρχή της θεραπείας αυτής βασίζεται στο εντοπίζει το νοσηλευτικό προσωπικό τις ανάγκες και τα ελλείμματα αυτοφροντίδας και να προβαίνει στον ορθό σχεδιασμό της κατάλληλης νοσηλευτικής φροντίδας αποσκοπώντας την ενθάρρυνση των ασθενών για ενεργό συμμετοχή σε δραστηριότητες αυτοφροντίδας. Στους πρωταρχικούς στόχους του εκπαιδευτικού προγράμματος είναι η ελάττωση του άγχους των νεφροπαθών και η βελτίωση της ποιότητας ζωής τους, η αύξηση των γνώσεων των πασχόντων σχετικά με τη φύση της θεραπείας τους, η παροχή βοήθειας στους ασθενείς ώστε να αυξήσουν το αίσθημα ευθύνης απέναντι στη θεραπευτική τους μέθοδο τους, να συμμετέχουν πιο ενεργά στη δική τους φροντίδα και να προσαρμοστούν αποτελεσματικά στις απαιτήσεις της θεραπείας τους. Τέλος, ο ρόλος των νοσηλευτών διευρύνεται με την παροχή κατάλληλης ψυχολογικής υποστήριξης και στους νεφροπαθείς αλλά και στο οικείο τους περιβάλλον, όπως με την ενθάρρυνση των ασθενών να αποκτήσουν κίνητρα για τη ζωή τους και να συμμετέχουν σε ευχάριστες δραστηριότητες (Θεοφίλου, 2010).

9.3.1. ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΧΝΝ ΠΟΥ ΠΑΣΧΟΥΝ ΑΠΟ ΣΤΥΤΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Η αιμοκάθαρση προκαλεί ορμονικές δυσλειτουργίες δημιουργώντας μειωμένη σεξουαλική επιθυμία, στυτική ανικανότητα, αμηνόρροια και δυσκολία επίτευξης οργασμού. Οι σεξουαλικές δυσλειτουργίες επηρεάζουν με τη σειρά τους την επικοινωνία και την οικειότητα του ζευγαριού, ενώ ταράσσεται ο ψυχισμός του ασθενούς και οι διαπροσωπικές του σχέσεις. Σύμφωνα με τις έρευνες, τα προϋπάρχοντα προβλήματα επικοινωνίας στο γάμο σε συνδυασμό με τις εξαντλητικές απαιτήσεις των μεθόδων θεραπείας της ΧΝΝ ενδέχεται να οδηγήσουν σε διακοπή της θεραπείας, ενώ άλλες φορές η συζυγική ικανοποίηση συχνά μειώνεται λόγω της πεποίθησης πως ο νεφροπαθής σύντροφος μπορεί να μην επιβιώσει για μεγάλο χρονικό διάστημα (Pruchno et al, 2013: 573-584).

Επειδή οι ενοχές για τη σεξουαλικότητα και η ανησυχία της απόδοσης που αισθάνεται ένας νεφροπαθής άνδρας κατά τη διάρκεια της σεξουαλικής επαφής αποτελούν συχνές αιτίες στυτικής δυσλειτουργίας, ο νοσηλευτής μπορεί να απαλλάξει τον ασθενή από διαστρεβλωμένες πεποιθήσεις, από την έλλειψη γνώσεων σχετικά με τη σεξουαλική δυσλειτουργία, από τη θλίψη και τη χαμηλή αυτοπεποίθηση, σχεδιάζοντας εξατομικευμένος πρόγραμμα ψυχικής υποστήριξης (Μωυσιάδου & Καλλέργης, 2014: 45-54).

10. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΠΡΟΣΦΑΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Άρθρο 1^ο: Winnicki, E, McCulloch C, Mitsnefes M, Warady B, Ku E(2018). Use of the Kidney Failure Risk Equation to Determine the Risk of Progression to End-stage Renal Disease in Children With Chronic Kidney Disease. JAMA Pediatr. 2018;172(2):174-180.

Question: Does the kidney failure risk equation, which was developed for adults with chronic kidney disease, accurately determine the risk of progression to end-stage renal disease in children with chronic kidney disease?

Results: The KFRE is a simple tool that provides excellent discrimination of the risk of ESRD. Results suggest that the KFRE could be incorporated into the clinical care of children with CKD to aid in anticipatory guidance, timing of referral for transplant evaluation, and planning for dialysis access. Use of the kidney failure risk equation in children with chronic kidney disease may improve the ability to determine the short- and intermediate-term risk for progression to end-stage renal disease; this knowledge may improve the timing of appropriate anticipatory guidance and preparation for kidney transplant or dialysis.

Ερώτηση: Η εξίσωση κινδύνου αποτυχίας νεφρικής λειτουργίας, η οποία αναπτύχθηκε για ενήλικες με χρόνια νεφρική νόσο, προσδιορίζει με ακρίβεια τον κίνδυνο εξέλιξης σε νεφρική νόσο τελικού σταδίου σε παιδιά με χρόνια νεφρική νόσο;

Αποτελέσματα: Το KFRE είναι ένα απλό εργαλείο που παρέχει εξαιρετική διάκριση στον κίνδυνο του ESRD. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι το KFRE θα μπορούσε να ενσωματωθεί στην κλινική περίθαλψη των παιδιών με CKD για να βοηθήσει στην πρόωρη καθοδήγηση, το χρονοδιάγραμμα της παραπομπής για την αξιολόγηση των μεταμοσχεύσεων και τον προγραμματισμό για πρόσβαση στην αιμοκάθαρση. Η χρήση της εξίσωσης κινδύνου νεφρικής ανεπάρκειας σε παιδιά με χρόνια νεφρική νόσο μπορεί να βελτιώσει την ικανότητα προσδιορισμού του βραχυπρόθεσμου και ενδιάμεσου κινδύνου για πρόοδο σε νεφρική νόσο τελικού σταδίου. Αυτή η γνώση μπορεί να βελτιώσει το χρονοδιάγραμμα της κατάλληλης προληπτικής καθοδήγησης και προετοιμασίας για μεταμόσχευση νεφρού ή αιμοκάθαρση.

Άρθρο 2ο: Θυσιάδου Α. (2018). Ο ρόλος των μεταλλοπρωτεϊνών (MMP-1, MMP-2) και των νεότερων βιοχημικών δεικτών του οστικού μεταβολισμού σε ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο. Διδακτορική διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ). Σχολή Επιστημών Υγείας. Τμήμα Ιατρικής. Τομέας Βιολογικών Επιστημών και Προληπτικής Ιατρικής. Εργαστήριο Βιοχημείας.

Background and objective: Chronic Kidney Disease is related to abnormal calcium, phosphate, parathyroid hormone and vitamin D serum levels that are associated with impaired bone metabolism leading to a specific type of osteopathy called Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder, which occurs when renal function is progressively reduced and includes a series of disturbances in bone modeling and remodeling, leading to bone disease and concomitant fractures. The aim of this study was to assess the levels of the Matrix metalloproteinase-1 and -2 in CKD patients of various disease stages in correlation to other bone turnover biochemical markers.

Results: Based on this study we drew to the following conclusions: 1. As the renal disease progresses, the serum levels of i-PTH increase. Increased i-PTH levels demonstrate a high bone turnover as a result of the development of secondary hyperparathyroidism. 2. Bone biochemical markers increase in CKD patients along with the decrease in renal function and even more in hemodialysis patients. Measurement of serum levels of β -CTX, PINP and OC in patients with CKD is useful and shows that these biomarkers of bone metabolism are clinically significant for the evaluation and follow-up of renal bone disease. 3. Concerning MMP-1, an upward trend of MMP-1 with the stage of the disease was observed. MMP-1 serum levels correlated positively with OC and β -CTX. These significant correlations between bone markers and MMP-1 suggest an association between bone turnover and MMP-1 serum levels. MMP-1 seems to interfere actively in bone turnover and could possibly be involved in the process of bone disease. 4. MMP-2 levels did not show significant changes among the groups, excluding dialysis patients where, contrary to what was expected, MMP-2 showed a marked decrease. MMP-2 serum levels were found significantly decreased in hemodialysis patients and showed a negative correlation with OC. In this study increased levels of bone markers in patients with CKD underline their predictive value and their importance in the assessment and follow up of renal bone disease. MMPs serum levels may reflect bone remodeling rate in these patients, since they seem to correlate with the bone markers.

Ιστορικό και σκοπός: Η Χρόνια Νεφρική Νόσος σχετίζεται με διαταραχές του ασβεστίου, του φωσφόρου, της παραθορμόνης και της βιταμίνης D, οι οποίες επηρεάζουν τον οστικό μεταβολισμό και οδηγούν σε έναν συγκεκριμένο τύπο οστεοπάθειας που ονομάζεται Χρόνια Νεφρική Νόσος-

Διαταραχή Οστών και Μετάλλων, που εμφανίζεται όταν μειώνεται σταδιακά η νεφρική λειτουργία και περιλαμβάνει μια σειρά διαταραχών των οστών, που οδηγούν σε ασθένειες των οστών και ταυτόχρονα κατάγματα. Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν η εκτίμηση των επιπέδων της μεταλλοπρωτεΐνης-1 και -2 σε ασθενείς με ΧΝΝ διαφόρων σταδίων και η συσχέτισή τους με βιοχημικούς οστικούς δείκτες.

Αποτελέσματα: Από τη μελέτη αυτή προέκυψαν τα εξής συμπεράσματα: 1. Όσο εξελίσσεται η νόσος οδηγούμαστε σε υψηλές τιμές PTH, γεγονός που χαρακτηρίζει την ταχεία οστική ανακατασκευή, αποτέλεσμα της ανάπτυξης δευτεροπαθούς υπερπαραθυρεοειδισμού. 2. Στους ασθενείς με ΧΝΝ και ακόμη περισσότερο στους αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς, οι οστικοί βιοχημικοί δείκτες αυξάνονται παράλληλα με την ελάττωση της νεφρικής λειτουργίας. Η μέτρηση των επιπέδων του β-CTX, του PINP και της OC στον ορό ασθενών με ΧΝΝ είναι χρήσιμη και δείχνει ότι αποτελούν σπουδαίους βιολογικούς δείκτες για την παρακολούθηση της οστικής νόσου στους ουραιμικούς ασθενείς. 3. Τα επίπεδα της MMP-1 εμφανίζουν ανοδική τάση με την επιδείνωση της νεφρικής νόσου και βρέθηκε να συσχετίζονται θετικά με την OC και το β-CTX. Η MMP-1 φαίνεται να παρεμβαίνει ενεργά στον οστικό μεταβολισμό και πιθανόν να εμπλέκεται στην διαδικασία εμφάνισης οστικών αλλοιώσεων και οστικής νόσου. 4. Τα επίπεδα της MMP-2 δεν παρουσιάζουν σημαντικές αλλαγές μεταξύ των ομάδων με εξαίρεση την ομάδα των αιμοκαθαιρόμενων, όπου αντίθετα με ότι αναμένονταν παρατηρείται μια αισθητή πτώση των τιμών της, πιθανόν λόγω εμπλοκής παραγόντων που προκαλούν είτε αναστολή της έκκρισής της είτε καταστολή της ενεργότητάς της. Τα επίπεδα της MMP-2 έδειξαν αρνητική συσχέτιση με την OC. Σε αυτή τη μελέτη, τα αυξημένα επίπεδα των οστικών δεικτών σε ασθενείς με ΧΝΝ υπογραμμίζουν την προγνωστική τους αξία και τη σημασία τους στην εκτίμηση και παρακολούθηση της νεφρικής οστικής νόσου. Τα επίπεδα των MMPs μπορεί να αντανάκλουν τον οστικό μεταβολισμό σε αυτούς τους ασθενείς, καθώς φαίνεται να συσχετίζονται με τους οστικούς δείκτες.

Άρθρο 3ο: Gil RB, Ortiz A, Sanchez-Niño MD, Markoska K, Schepers E, Vanholder R, Glorieux G, Schmitt-Kopplin F, Heinzmann SS (2018). Increased urinary osmolyte excretion indicates chronic kidney disease severity and progression rate. *Nephrology Dialysis Transplantation*, gfy020. The Author(s) 2018. Published by Oxford University Press on behalf of ERA-EDTA.

Results: General linear modeling revealed 11 urinary metabolites with significant associations to reduced eGFR. Linear modelling specifically showed that increased urine concentrations of betaine and myo-inositol are significant prognostic markers of CKD progression.

Conclusions: Renal organic osmolytes, betaine and myo-inositol play a critical role in protecting renal cells from hyperosmotic stress. Kidney tissue transcriptomics of murine preclinical experimentation identified decreased expression of Slc6a12 and Slc5a11 mRNA in renal tissue consistent with defective tubular transport of these osmolytes. Imbalances in renal osmolyte regulation lead to increased renal cell damage and thus more progressive forms of CKD. Increases in renal osmolytes in urine could provide clinical diagnostic and prognostic information on CKD outcomes.

Αποτελέσματα: Η γενική γραμμική μοντελοποίηση αποκάλυψε 11 μεταβολίτες ούρων με σημαντικές συσχετίσεις με μειωμένο eGFR. Η γραμμική μοντελοποίηση έδειξε ειδικά ότι οι αυξημένες συγκεντρώσεις βηταΐνης ($P < 0,05$) και μυοϊνοσιτόλης ($P < 0,05$) είναι σημαντικοί προγνωστικοί δείκτες της προόδου της CKD.

Συμπεράσματα: Τα νεφρικά οργανικά οσμολύτες, η και η μυοϊνοσιτόλη διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην προστασία των νεφρικών κυττάρων από το υπεροσμωτικό στρες. Η μεταγραφική ιστών νεφρικών ιστών του προκλινικού πειραματισμού ποντικού αναγνώρισε μειωμένη έκφραση του mRNA του Slc6a12 και του Slc5a11 σε νεφρικό ιστό που συνάδει με ελαττωματική σωληνοειδή μεταφορά αυτών των οσμολυτών. Οι ανισορροπίες στη ρύθμιση των νεφρικών οσμολυτών οδηγούν σε αυξημένη βλάβη των νεφρικών κυττάρων και συνεπώς πιο προοδευτικές μορφές CKD. Αυξήσεις των νεφρικών οσμολυτών στα ούρα θα μπορούσαν να παρέχουν κλινικές διαγνωστικές και προγνωστικές πληροφορίες για τα αποτελέσματα του CKD.

Άρθρο 4ο: Costa MR1, Ponciano VC2, Costa TR3, Gomes CP1, de Oliveira EC1 (2018). Stage effect of chronic kidney disease in erectile function. *Int Braz J Urol.* 2018 Jan-Feb;44(1):132-140.

Purpose: The study aims to assess the influence of the stage of chronic kidney disease and glomerular filtration rate on prevalence and degree of erectile dysfunction.

Results: Two hundred and forty five patients with chronic kidney disease in conservative treatment participated of the study. The prevalence of erectile dysfunction in patients with chronic kidney disease in stages IV/V was greater than in stage III. Glomerular filtration rate positively correlated with score of the International Index of Erectile Dysfunction.

Conclutions: The study suggests that chronic kidney disease progression worsen erectile function. Hypothetically, diagnosis and treatment of erectile dysfunction may be anticipated with the analysis of chronic kidney disease progression.

Σκοπός: Η μελέτη στοχεύει στην εκτίμηση της επίδρασης του σταδίου της χρόνιας νεφρικής νόσου και του ρυθμού σπειραματικής διήθησης στον επιπολασμό και στον βαθμό της στυτικής δυσλειτουργίας.

Αποτελέσματα: Συμμετείχαν στη μελέτη δύο διακόσια σαράντα πέντε ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο σε συντηρητική θεραπεία. Ο επιπολασμός της στυτικής δυσλειτουργίας σε ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο στα στάδια IV / V ήταν μεγαλύτερος από ό, τι στο στάδιο III. Ο ρυθμός σπειραματικής διήθησης συσχετίζεται θετικά με τη βαθμολογία του Διεθνούς Δείκτη Στυτικής Δυσλειτουργίας.

Συμπεράσματα: Η μελέτη δείχνει ότι η χρόνια εξέλιξη της νεφρικής νόσου επιδεινώνει τη στυτική λειτουργία. Υποθετικά, η διάγνωση και η θεραπεία της στυτικής δυσλειτουργίας μπορεί να αναμένεται με την ανάλυση της χρόνιας εξέλιξης της νεφρικής νόσου.

Άρθρο 5ο: Πάσχου Α (2018). Συμβιώνοντας με τον ασθενή με χρόνια νεφρική νόσο: αξιολόγηση της ψυχικής και της σωματικής υγείας των συζύγων των ασθενών. Διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

Aim: To investigate the psychological and physical health of spouses' caregivers of chronic kidney disease patients, to define the factors which increase their caregiver burden and to compare this group with a group of spouses of people without CKD.

Results: The mean caregiver burden score was mild to moderate burden. The mean depression score was 5.64, which constitutes mild depression. Respectively, the mean score for anxiety was 1.90. Finally, the mean score for external shame was within that of Greek population. The subgroups differentiated in the self evaluation of health which was higher in spouses of not dialysis dependent patients. Depression and income were found to effect the caregiver burden. In the group of spouses of healthy individuals, psychological and physical health was found to be equally good. While comparing the two groups, statistically important differences were found only in the evaluation of the factors affecting negatively the spousal relationship. Also, the patients' spouses reported higher marital satisfaction.

Conclusions: The psychological and physical health of spouses - caregivers of CKD patients was good and not different than in spouses of individuals without CKD. The strong relationship between caregiver burden and depression and its negative relationship with monthly income were confirmed in the present study. Designing programs of psychological and financial support for the family of patients constitutes a necessary preventive dimension and a part of Primary Health Care.

Στόχος: Να διερευνήσουν την ψυχική και σωματική υγεία των συζύγων-φροντιστών των ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο, να καθορίσουν τους παράγοντες που αυξάνουν που αυξάνουν την αίσθηση της επιβάρυνσής τους και να συγκρίνουν αυτή την ομάδα με μια ομάδα συζύγων ανθρώπων χωρίς ΧΝΝ.

Αποτελέσματα: Η μέση επιβάρυνση στο σύνολο των συζύγων-φροντιστών ήταν ήπια - μέτρια επιβάρυνση. Η μέση τιμή κατάθλιψης ήταν 5.64, στοιχείο που αποδεικνύει ήπια κατάθλιψη. Αντίστοιχα, η μέση τιμή στο άγχος ήταν 1.90. Τέλος, τα επίπεδα συνολικής εξωτερικής ντροπής βρέθηκαν εντός των μέσων τιμών για τον ελληνικό πληθυσμό. Οι υποομάδες διαφοροποιήθηκαν στην αυτοαξιολόγηση της υγείας, η οποία ήταν υψηλότερη στους συζύγους των ασθενών που δεν εξαρτώνται από την αιμοκάθαρση. Η κατάθλιψη και το εισόδημα βρέθηκαν να επηρεάζουν σημαντικά την αίσθηση επιβάρυνσης. Στην ομάδα των συζύγων των υγιών, η ψυχολογική και

σωματική υγεία βρέθηκε να είναι εξίσου καλή. Κατά τη σύγκριση των δύο ομάδων, στατιστικά εντοπίστηκαν σημαντικές διαφορές μόνο στην αξιολόγηση των παραγόντων που επηρεάζουν αρνητικά τη συζυγική σχέση. Επίσης, οι σύζυγοι των ασθενών ανέφεραν υψηλότερη ικανοποίηση από το γάμο τους συγκριτικά με τους συζύγους των υγιών.

Συμπεράσματα: Η ψυχική και σωματική υγεία των συζύγων – φροντιστών ασθενών με ΧΝΝ καλή και δεν διαφέρει από τους συζύγους των ατόμων χωρίς ΧΝΝ. Η ισχυρή σχέση μεταξύ της κατάθλιψης στην αίσθηση επιβάρυνσης και η αρνητική σχέση της με το μηνιαίο εισόδημα, επιβεβαιώθηκαν στην παρούσα μελέτη. Ο σχεδιασμός προγραμμάτων ψυχολογικής και οικονομικής υποστήριξης για την οικογένεια των ασθενών αποτελεί απαραίτητη προληπτική διάσταση και μέρος της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας.

Άρθρο 6ο: Ramirez-Sandoval JC¹, Sanchez-Lozada LG, Madero M. (2017). Uric Acid, Vascular Stiffness, and Chronic Kidney Disease: Is There a Link? *Blood Purif.* 2017;43(1-3):189-195.

Abstract: Controversy exists with regard to the causal role of hyperuricemia in chronic kidney disease. Vascular stiffness may be the link that explains the relation between hyperuricemia and kidney disease. Hyperuricemia is associated with a number of effects on the vascular endothelium and vascular smooth muscle cells, including an increase in oxidative stress, production of vasoconstrictors, and changes on the structural properties of the large artery wall. Observational evidence in large epidemiological cross-sectional studies suggests that there is an independent association between uric acid and arterial stiffness. The limited evidence from cohort studies or clinical trials does not support treatment of hyperuricemia to reduce vascular stiffness in order to prevent kidney disease. Nevertheless, vascular stiffness may be a valid, reproducible, and useful surrogate endpoint.

Περίληψη: Υπάρχει αντιπαράθεση όσον αφορά τον αιτιώδη ρόλο της υπερουριχαιμίας στη χρόνια νεφρική νόσο. Η αγγειακή ακαμψία μπορεί να είναι ο σύνδεσμος που εξηγεί τη σχέση μεταξύ υπερουριχαιμίας και νεφρικής νόσου. Η υπερουριχαιμία σχετίζεται με μια σειρά επιδράσεων στο αγγειακό ενδοθήλιο και τα αγγειακά κύτταρα λείων μυών, συμπεριλαμβανομένης της αύξησης του οξειδωτικού στρες, της παραγωγής αγγειοσυσταλτικών και των αλλαγών στις δομικές ιδιότητες του μεγάλου τοιχώματος της αρτηρίας. Παρατηρητικά στοιχεία σε μεγάλες επιδημιολογικές μελέτες εγκάρσιας τομής υποδεικνύουν ότι υπάρχει μια ανεξάρτητη σχέση μεταξύ του ουρικού οξέος και

της αρτηριακής δυσκαμψίας. Τα περιορισμένα στοιχεία από μελέτες κοόρτης ή κλινικές δοκιμές δεν υποστηρίζουν τη θεραπεία της υπερουρικαιμίας για τη μείωση της αγγειακής δυσκαμψίας προκειμένου να αποφευχθεί η νεφρική νόσος. Παρόλα αυτά, η αγγειακή ακαμψία μπορεί να είναι ένα έγκυρο, αναπαραγώγιμο και χρήσιμο υποκατάστατο τελικό σημείο.

Άρθρο 7ο: Agarwal R (2016). Arterial stiffness and its relationship to clinic and ambulatory blood pressure: a longitudinal study in non-dialysis chronic kidney disease. Nephrology Dialysis Transplantation, Volume 32, Issue 11, Pages 1850–1856.

Objective: The aim of this prospective study was to describe the trajectory of aortic pulse wave velocity (PWV) and BP and to compare the longitudinal interrelationship of BP (clinic and 24 h ambulatory recording) with the PWV.

Results: Among 255 veterans with CKD followed for over up to 4 years, the rate of change of log PWV was inversely related to the baseline PWV; the trajectories were variable among individuals and the net population change was no different from zero. In contrast, systolic BP significantly increased, but linearly, and a strong relationship was seen between cross-sectional and longitudinal changes in Clinic-M systolic BP and log PWV.

Conclusion: In contrast, a longitudinal relationship between Clinic-S and log PWV was absent. In the case of 24-h ambulatory BP, a strong cross-sectional change was seen between awake and 24 h systolic BP but not between sleep BP and log PWV. In conclusion, among people with CKD, the PWV changes over time and is inversely related to the baseline PWV. An average of clinic BP measurements taken over three visits, but not single measurements, are useful to assess the PWV and its change over time. Differences exist between ambulatory BP monitoring recording during the sleep and awake states in their ability to predict the PWV. Taken together, these data support the view that among those with CKD not on dialysis, targeting clinic BP taken on multiple occasions using a standardized methodology or daytime ambulatory systolic BP may slow the progression of arterial damage.

Σκοπός: Σκοπός αυτής της προοπτικής μελέτης ήταν να περιγράψει την τροχιά της ταχύτητας των αορτικών παλμών (PWV) και της BP και να συγκρίνει τη διαχρονική αλληλεπίδραση της BP (κλινική και 24ωρη περιπατητική καταγραφή) με την PWV.

Αποτελέσματα: Μεταξύ των 255 βετεράνων με ΧΝΝ που παρακολούθηθηκαν για περισσότερα από 4 χρόνια, ο ρυθμός μεταβολής της καταγραφής PWV ήταν αντιστρόφως ανάλογη με τη γραμμή βάσης PWV. Οι τροχιές μεταβάλλονταν μεταξύ των ατόμων και η καθαρή μεταβολή του πληθυσμού δεν ήταν διαφορετική από μηδέν. Αντίθετα, η συστολική BP αυξήθηκε σημαντικά, αλλά γραμμικά, παρατηρήθηκε ισχυρή σχέση μεταξύ συγχρονικών και διαχρονικών αλλαγών στην Κλινική-Μ συστολική BP και την καταγραφή PWV.

Συμπέρασμα: Αντίθετα, απουσίαζε μια διαμήκης σχέση μεταξύ Clinic-S και καταγραφής PWV. Στην περίπτωση της 24-h περιπατητικής BP, παρατηρήθηκε μία ισχυρή μεταβολή διατομής μεταξύ της αφύπνισης και της συστολικής BP 24 ωρών, αλλά όχι μεταξύ του ύπνου BP και του log PWV. Συμπερασματικά, μεταξύ των ανθρώπων με CKD, το PWV αλλάζει με την πάροδο του χρόνου και αντιστρόφως σχετίζεται με το PWV βάσης. Ο μέσος όρος των κλινικών μετρήσεων BP που πραγματοποιήθηκαν σε τρεις επισκέψεις, αλλά όχι σε μεμονωμένες μετρήσεις, είναι χρήσιμο για την αξιολόγηση του PWV και της μεταβολής του με την πάροδο του χρόνου. Υπάρχουν διαφορές μεταξύ της καταγραφής περιπατητικής παρακολούθησης της BP κατά τη διάρκεια του ύπνου και των καταστάσεων άγνοιας όσον αφορά την ικανότητά τους να προβλέπουν το PWV. Συνολικά, τα δεδομένα αυτά υποστηρίζουν την άποψη ότι μεταξύ εκείνων με ΧΝΝ που δεν υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση, η κλινική στόχευση της BP που έλαβε πολλές φορές χρησιμοποιώντας μια τυποποιημένη μεθοδολογία ή ημερήσια περιπατητική συστολική BP μπορεί να επιβραδύνει την πρόοδο της αρτηριακής βλάβης.

Αρθρο 8^ο: Nephrol S (2016). The Role of Acute Kidney Injury in Chronic Kidney Disease. 2016 Jul;36(4):283-92.

Abstract: There is increasing recognition that acute kidney injury and chronic kidney disease are closely linked and likely promote one another. Underlying CKD now is recognized as a clear risk factor for AKI because both decreased glomerular filtration rate and increased proteinuria have been shown to be associated strongly with AKI. A growing body of literature also provides evidence that AKI accelerates the progression of CKD. Individuals who suffered dialysis-requiring AKI are particularly vulnerable to worse long-term renal outcomes, including end-stage renal disease. The association between AKI and subsequent renal function decline is amplified by pre-existing severity of CKD, higher stage of AKI, and the cumulative number of AKI episodes. However, residual confounding and ascertainment bias may partly explain the epidemiologic association between AKI and CKD in observational studies. As the number of AKI survivors

increases, we need to better understand other clinically important outcomes after AKI, identify those at highest risk for the most adverse sequelae, and develop strategies to optimize their care.

Περίληψη: Υπάρχει αυξανόμενη αναγνώριση ότι η οξεία νεφρική βλάβη και η χρόνια νεφρική νόσος είναι στενά συνδεδεμένες και πιθανότατα προάγουν η μία την άλλη. Η υποκείμενη ΧΝΝ αναγνωρίζεται τώρα ως ένας σαφής παράγοντας κινδύνου για ΟΝΒ, επειδή τόσο ο μειωμένος ρυθμός πειραματικής διήθησης όσο και η αυξημένη πρωτεϊνουρία έχουν αποδειχθεί ότι σχετίζονται έντονα με την ΟΝΒ. Ένα αυξανόμενο σώμα βιβλιογραφίας παρέχει επίσης ενδείξεις ότι η ΟΝΒ επιταχύνει την εξέλιξη της ΧΝΝ. Τα άτομα που υπέφεραν από ΟΝΒ και υποβλήθηκαν σε αιμοκάθαρση είναι ιδιαίτερα ευάλωτα σε χειρότερα μακροπρόθεσμα νεφρική αποτελέσματα, συμπεριλαμβανομένης της νεφρικής νόσου σε τελικό στάδιο. Η συσχέτιση μεταξύ ΟΝΒ και με την επακόλουθη μείωση της νεφρικής λειτουργίας ενισχύεται από την προϋπάρχουσα σοβαρότητα της ΧΝΝ, το υψηλότερο στάδιο του ΟΝΒ και τον συνολικό αριθμό των επεισοδίων ΟΝΒ. Εντούτοις, η παραμένουσα προκατελιγμένη σύγχυση και η μεροληψία διαπίστωσης μπορεί να εξηγήσει εν μέρει την επιδημιολογική συσχέτιση μεταξύ της ΟΝΒ και ΧΝΝ σε μελέτες παρατήρησης. Καθώς ο αριθμός των επιζώντων ΟΝΒ αυξάνεται, πρέπει να κατανοήσουμε καλύτερα άλλα κλινικά σημαντικά αποτελέσματα μετά την ΟΝΒ, να εντοπίσουμε εκείνους που διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο για τα πιο αρνητικά επακόλουθα και να αναπτύξουμε στρατηγικές για τη βελτιστοποίηση της περίθαλψής τους.

Άρθρο 9^ο: Srinivasan R, Fredy IC, Chandrashekar S, Saravanan J, Mohanta GP, Manna PK. (2016). Assessment of erythropoietin for treatment of anemia in chronic kidney failure- ESRD patients *Biomed Pharmacother*. *Biomed Pharmacother*. 2016 Aug;82:44-8.

Background and objective: Currently there is an inadequate data regarding effective management of anemia in chronic kidney disease patients who are on dialysis. In CKD patients' anemia mainly develops from decreased renal synthesis of erythropoietin (EPO) and iron deficiency. Our current study focused to effective management of anemia in CKD patients'.

Results: Study population (n=163; 100%), of which 124 subjects (76%) patients were treated with erythropoietin and iron supplements; rest of 39 (24%) patients were treated with only erythropoietin. The estimation of hemoglobin content revealed Group I (98 patients) Hb were increased significantly from 9.0±1.2g/dl at baseline to 10.9±1.7g/dl. No significant changes in Group II and Group III were observed.

Conclutions: Study suggests use of erythropoietin along with iron for treatment of renal failure associated anemia is more beneficial for CKD patients having low Hb. Also study conclude the use of lower than normal dose (150-300IU) of ESA is appropriate when hemoglobin reaches 11g/dl in hemodialysis patients.

Ιστορικό και στόχος: Επί του παρόντος υπάρχουν ανεπαρκή δεδομένα σχετικά με την αποτελεσματική αντιμετώπιση της αναιμίας σε ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο που βρίσκονται σε αιμοκάθαρση. Στην αναιμία των ασθενών με CKD αναπτύσσεται κυρίως από μειωμένη νεφρική σύνθεση της ερυθροποιητίνης (EPO) και ανεπάρκειας σιδήρου. Η παρούσα μελέτη μας επικεντρώθηκε στην αποτελεσματική αντιμετώπιση της αναιμίας στους ασθενείς με CKD ».

Αποτελέσματα: Από τον πληθυσμό μελέτης (n = 163, 100%), εκ των οποίων 124 ασθενείς (76%) έλαβαν συμπληρώματα ερυθροποιητίνης και σιδήρου. οι υπόλοιποι 39 (24%) ασθενείς υποβλήθηκαν σε θεραπεία μόνο με ερυθροποιητίνη. Η εκτίμηση της περιεκτικότητας σε αιμοσφαιρίνη αποκάλυψε ότι η ομάδα I (98 ασθενείς) Hb αυξήθηκε σημαντικά από $9,0 \pm 1,2$ g / dl στην αρχική τιμή σε $10,9 \pm 1,7$ g / dl. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές αλλαγές στις ομάδες II και III. Συμπεράσματα: Η μελέτη προτείνει τη χρήση ερυθροποιητίνης μαζί με το σίδηρο για τη θεραπεία της αναιμίας που σχετίζεται με νεφρική ανεπάρκεια είναι πιο επωφελής για τους ασθενείς με CKD που έχουν χαμηλή Hb. Επίσης, η μελέτη καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η χρήση χαμηλότερης από την κανονική δόση (150-300IU) ESA είναι κατάλληλη όταν η αιμοσφαιρίνη φθάσει τα 11g / dl στους ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση.

Άρθρο 10ο: Wang L, Huang XK, Wan L, Yang Y. (2016). Effect of Fushengong Decoction on the Expression of Nephtrin mRNA in Kidney of Rats with Chronic Renal Failure. 2016 May;47(3):342-6.

Objctive: To investigate the effect of Fushengong Decoction on the expression of nephtrin mRNA in renal tissue of rats with chronic renalfailure (CRF).

Results: Compared to the control group, the levels of 24 h urinary protein, BUN and SCr increased significantly and the expression of nephtrin protein and mRNA decreased significantly in CRF model group. The renal interstitium showed fibrotic lesions in model group. The levels of 24 h urinary protein, BUN and SCr decreased significantly after the treatment of Fushengong Decoction, while the expression of nephtrin protein and mRNA increased significantly.

Conclusion: Fushengong Decoction could reduce urinary protein and relieve renal damage in rats with CRF by improving the expression of nephrin and reducing the injury of podocytes.

Στόχος: Διερεύνηση της επίδρασης του Fushengong Αφέψημα στην έκφραση του mRNA της νεφρίνης στον νεφρικό ιστό των αρουραίων με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια (CRF).

Αποτελέσματα: Σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, τα επίπεδα 24 ωρών ουρικής πρωτεΐνης, BUN και SCr αυξήθηκαν σημαντικά και η έκφραση της πρωτεΐνης νεφρίνης και mRNA μειώθηκε σημαντικά στην ομάδα μοντέλου CRF. Το νεφρικό διάμεσο έδειξε ινωτικές αλλοιώσεις σε ομάδα μοντέλων. Τα επίπεδα 24 ωρών πρωτεΐνης ούρων, BUN και SCr μειώθηκαν σημαντικά μετά την αγωγή της αφαίρεσης Fushengong, ενώ η έκφραση της πρωτεΐνης νεφρίνης και του mRNA αυξήθηκε σημαντικά.

Συμπέρασμα: Το Fushengong αφέψημα θα μπορούσε να μειώσει την ουρική πρωτεΐνη και να ανακουφίσει τη νεφρική βλάβη σε αρουραίους με CRF, βελτιώνοντας την έκφραση της νεφρίνης και μειώνοντας τον τραυματισμό των ποδοκυττάρων.

Αρθρο 11^ο: Laurin LP, Gasim AM, Derebail VK, McGregor JG, Kidd JM, Hogan SL, Poulton CJ, Detwiler RK, Jennette JC, Falk RJ, Nachman PH (2016). Renal Survival in Patients with Collapsing Compared with Not Otherwise Specified FSGS. Clin J Am Soc Nephrol. 2016 Jul 21.

Background and objective: Idiopathic collapsing FSGS has historically been associated with poor renal outcomes. Our study sought to provide a comprehensive description of renal survival in patients with collapsing and not otherwise specified FSGS after controlling for factors affecting renal prognosis.

Results: In total, 187 patients were studied with a mean follow-up of 96 months. At baseline, patients with collapsing FSGS had higher median proteinuria, lower median albuminemia and lower median eGFR than patients with not otherwise specified FSGS. The proportion of patients with remission of proteinuria was similar in patients with collapsing FSGS and patients with not otherwise specified FSGS. The overall renal outcome of patients with collapsing FSGS was not poorer than that of patients with not otherwise specified FSGS in multivariate analyses after adjusting for baseline characteristics and immunotherapy.

Conclusion: Compared with not otherwise specified FSGS, idiopathic collapsing FSGS presented with more severe nephrotic syndrome and lower eGFR but had a similar renal survival after controlling for exposure to immunosuppressive treatment. These results highlight the importance of early diagnosis and institution of immunosuppressive therapy in patients with collapsing FSGS.

Ιστορικό και στόχοι: Η ιδιοπαθής κατάρρευση του FSGS έχει συσχετιστεί ιστορικά με κακές νεφρικές εκβάσεις. Η μελέτη μας επεδίωκε να παράσχει μια περιεκτική περιγραφή της επιβίωσης των νεφρών σε ασθενείς με κατάρρευση και όχι σε διαφορετικά προσδιορισμένα FSGS μετά τον έλεγχο για παράγοντες που επηρεάζουν τη νεφρική πρόγνωση.

Αποτελέσματα: Συνολικά, μελετήθηκαν 187 ασθενείς με μέση παρακολούθηση 96 μηνών. Κατά την έναρξη της μελέτης, οι ασθενείς με κατάρρευση FSGS είχαν υψηλότερη διάμεση πρωτεϊνουρία, χαμηλότερη διάμεση λευκωμαμία και χαμηλότερο διάμεσο eGFR από ασθενείς με μη προσδιορισμένο κατά τα άλλα FSGS. Η αναλογία των ασθενών με ύφεση πρωτεϊνουρίας ήταν παρόμοια σε ασθενείς με κατάρρευση του FSGS και σε ασθενείς με μη προσδιορισμένο κατά τα άλλα FSGS. Η συνολική νεφρική έκβαση των ασθενών με κατάρρευση του FSGS δεν ήταν φτωχότερη από αυτή των ασθενών με μη προσδιορισμένη με άλλον τρόπο FSGS σε πολυπαραγοντικές αναλύσεις μετά από προσαρμογή για τα βασικά χαρακτηριστικά και την ανοσοθεραπεία.

Συμπέρασμα: Σε σύγκριση με τα μη ειδικά προσδιορισμένα FSGS, η ιδιοπαθή FSGS που παρουσιάστηκε με πιο σοβαρό νεφρωτικό σύνδρομο και κατώτερο eGFR αλλά είχε παρόμοια νεφρική επιβίωση μετά τον έλεγχο για έκθεση σε ανοσοκατασταλτική θεραπεία. Τα αποτελέσματα αυτά υπογραμμίζουν τη σημασία της έγκαιρης διάγνωσης και της καθιέρωσης ανοσοκατασταλτικής θεραπείας σε ασθενείς με κατάρρευση FSGS.

Άρθρο 12ο: Amin HK, El-Sayed MK, Leheta OF (2016). Homocysteine as a predictive biomarker in early diagnosis of renal failure susceptibility and prognostic diagnosis for end stages renal disease. Renal Failure: 1267-1275.

Abstract: Glomerular filtration rate and/or creatinine are not accurate methods for renal failure prediction. This study tested homocysteine (Hcy) as a predictive and prognostic marker for end stage renal disease (ESRD). In total, 176 subjects were recruited and divided into: healthy normal group (108 subjects); mild-to-moderate impaired renal function group (21 patients); severe impaired renal function group (7 patients); and chronic renal failure group (40 patients) who were on regular

hemodialysis. Blood samples were collected, and serum was separated for analysis of total Hcy, creatinine, high sensitive C-reactive protein (CRP), serum albumin, and calcium. Data showed that Hcy level was significantly increased from normal-to-mild impairment then significantly decreases from mild impairment until the patient reaches severe impairment while showing significant elevation in the last stage of chronic renal disease. Creatinine level was increased in all stages of kidney impairment in comparison with control. CRP level was showing significant elevation in the last stage. A significant decrease in both albumin and calcium was occurred in all stages of renal impairment. We conclude Hcy in combination with CRP, creatinine, albumin, and calcium can be used as a prognostic marker for ESRD and an early diagnostic marker for the risk of renal failure.

Περίληψη: Ο ρυθμός σπειραματικής διήθησης ή / και η κρεατινίνη δεν είναι ακριβείς μέθοδοι για την πρόβλεψη της νεφρικής ανεπάρκειας. Αυτή η μελέτη εξέτασε την ομοκυστεΐνη (Hcy) ως προγνωστικό και προγνωστικό δείκτη για νεφρική νόσο τελικού σταδίου (ESRD). Συνολικά, προσλήφθηκαν 176 άτομα και χωρίστηκαν σε: υγιή φυσιολογική ομάδα (108 άτομα). ομάδα με ήπια έως μέτρια εξασθενημένη νεφρική λειτουργία (21 ασθενείς). ομάδα με σοβαρή μειωμένη νεφρική λειτουργία (7 ασθενείς). και της ομάδας χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας (40 ασθενείς) οι οποίοι ήταν σε τακτική αιμοκάθαρση. Τα δείγματα αίματος συλλέχθηκαν και ο ορός διαχωρίστηκε για ανάλυση συνολικού Hcy, κρεατινίνης, υψηλής ευαισθησίας C-αντιδρώσας πρωτεΐνης (CRP), αλβουμίνης ορού και ασβεστίου. Τα δεδομένα έδειξαν ότι το επίπεδο Hcy αυξήθηκε σημαντικά από την φυσιολογική έως ήπια εξασθένηση, στη συνέχεια μειώνεται σημαντικά από την ήπια εξασθένηση έως ότου ο ασθενής φθάσει σε σοβαρή βλάβη ενώ παρουσιάζει σημαντική αύξηση στο τελευταίο στάδιο της χρόνιας νεφρικής νόσου. Το επίπεδο κρεατινίνης αυξήθηκε σε όλα τα στάδια της νεφρικής δυσλειτουργίας σε σύγκριση με τον έλεγχο. Το επίπεδο CRP παρουσίασε σημαντική αύξηση στο τελευταίο στάδιο. Σημαντική μείωση τόσο της αλβουμίνης όσο και του ασβεστίου παρατηρήθηκε σε όλα τα στάδια της νεφρικής ανεπάρκειας. Καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι το Hcy σε συνδυασμό με CRP, κρεατινίνη, λευκωματίνη και ασβέστιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως προγνωστικός δείκτης για το ESRD και έναν πρώιμο διαγνωστικό δείκτη για τον κίνδυνο νεφρικής ανεπάρκειας.

Αρθρο 13^ο: Broder A, Mowrey WB, Izmirly P, Costenbader KH (2017). Validation of Systemic Lupus Erythematosus diagnosis as the primary cause of renal failure in the United States Renal Data Systems. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2017 Apr;69(4):599-604.

Background: SLE is denoted as the primary cause of end-stage renal disease in the United States Renal Data Systems.

Results: Of 7396 ESRD patients at Montefiore, 97 met ACR/SLICC SLE criteria, and 86 had SLE by record only. Among the 97 SLE patients, the attributed causes of ESRD in the USRDS were as follows: 77 SLE, and 12 with other causes (unspecified glomerulonephritis, hypertension, scleroderma), and 8 missing. Sensitivity, specificity, PPV and NPV for SLE in USRDS were 79%, 99.9%, 93%, and 99.7%, respectively. Of the 60 patients with biopsy-proven lupus nephritis, 44 (73%) had SLE as primary ESRD cause in USRDS. Attribution of the primary ESRD causes among SLE patients with ACR/SLICC criteria differed by race, ethnicity, and transplant status.

Conclutions: The diagnosis of SLE as the primary cause of ESRD has good sensitivity, and excellent specificity, PPV and NPV. Nationwide access to medical records and biopsy reports may significantly improve sensitivity of SLE diagnosis.

Ιστορικό: Η ύπαρξη συστηματικού ερυθματώδη λύκου χαρακτηρίστηκε ως η κύρια αιτία νεφρικής νόσου τελικού σταδίου στα Νεφρικά Δεδομένα των Ηνωμένων Πολιτειών Συστήματα.

Αποτελέσματα: Από τους 7396 ασθενείς με ESRD στο Montefiore, 97 πληρούσαν τα κριτήρια ACR / SLICC SLE και 86 είχαν ΣΕΛ μόνο με εγγραφή. Μεταξύ των 97 ασθενών SLE, οι αποδιδόμενες αιτίες του ESRD στις ΗΠΑ ήταν οι εξής: 77 SLE και 12 με άλλες αιτίες (μη καθορισμένη σπειραματονεφρίτιδα, υπέρταση, σκληρόδερμα) και 8 λείπουν. Η ευαισθησία, η ειδικότητα, ο PPV και ο NPV για το SLE στην USRDS ήταν 79%, 99,9%, 93% και 99,7% αντίστοιχα. Από τους 60 ασθενείς με αποδεδειγμένη με βιοψία νεφρίτιδα του λύκου, 44 (73%) είχαν ΣΕΛ ως κύρια αιτία ESRD στην USRDS. Η απόδοση του πρωτογενούς ESRD προκαλεί, μεταξύ των ασθενών με ΣΕΛ, τα κριτήρια ACR / SLICC που διαφέρουν ανάλογα με τη φυλή, την εθνικότητα και την κατάσταση των μοσχευμάτων.

Συμπεράσματα: Η διάγνωση του ΣΕΛ ως πρωταρχική αιτία της νεφρικής νόσου τελικού σταδίου έχει καλή ευαισθησία, και άριστη εξειδίκευση, PPV και NPV. Η εθνική πρόσβαση σε ιατρικά αρχεία και εκθέσεις βιοψίας μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την ευαισθησία της διάγνωσης ΣΕΛ.

Άρθρο 14^ο: Iwamuro M, Kanzaki H, Tanaka T, Kawano S, Kawahara Y, Okada H (2016). Lanthanum phosphate deposition in the gastric mucosa of patients with chronic renal failure. Nihon Shokakibyō Gakkai Zasshi: The Japanese Journal of Gastro-enterology;113(7):1216-22.

Abstract: A 77-year-old Japanese man underwent endoscopic submucosal dissection twice over a 5-year period for the treatment of two separate early gastric cancers. He had been taking lanthanum carbonate for 3 years. Esophagogastroduodenoscopy revealed reddish mucosa in the greater curvature and anterior wall of the gastric angle, while granular, white deposits were also observed in some areas of this reddish mucosa. Additionally, biopsy specimens from the gastric mucosa revealed the deposition of fine, amorphous, eosinophilic material, which appeared bright on scanning electron microscopy. Energy dispersive X-ray spectroscopy revealed the presence of lanthanum and phosphate in these bright areas, and elemental mapping confirmed that their distribution was identical to that seen in the bright areas. Based on these findings, the diagnosis of lanthanum phosphate deposition in the gastric mucosa was determined.

Περίληψη: Ένας 77χρονος Ιάπωνας υποβλήθηκε σε ενδοσκοπική υποβλεννογόνια ανατομή δύο φορές σε μια πενταετή περίοδο για τη θεραπεία δύο ξεχωριστών πρώιμων γαστρικών καρκίνων. Είχε ήδη λάβει ανθρακικό λανθάνιο για 3 χρόνια. Η οισοφαγοστανοδενοσκόπηση έδειξε κοκκινωπό βλεννογόνο στην μεγαλύτερη καμπυλότητα και στο πρόσθιο τοίχωμα της γαστρικής γωνίας, ενώ σε μερικές περιοχές αυτού του κοκκινωπού βλεννογόνου παρατηρήθηκαν κοκκώδεις, λευκές αποθέσεις. Επιπροσθέτως, δείγματα βιοψίας από τον γαστρικό βλεννογόνο αποκάλυψαν την εναπόθεση λεπτού, άμορφου, ηωσινοφιλικού υλικού, το οποίο εμφανίστηκε φωτεινό σε ηλεκτρονική μικροσκοπία σάρωσης. Η φασματοσκοπία ακτίνων X με ενεργειακή διασπορά αποκάλυψε την παρουσία λανθανίου και φωσφορικού άλατος σε αυτές τις φωτεινές περιοχές και η στοιχειακή χαρτογράφηση επιβεβαίωσε ότι η κατανομή τους ήταν ίδια με αυτή που παρατηρήθηκε στις φωτεινές περιοχές. Βάσει αυτών των ευρημάτων, προσδιορίστηκε η διάγνωση της εναπόθεσης φωσφορικού λανθανίου στο γαστρικό βλεννογόνο.

Άρθρο 15^ο: Kreiniz N, Khateeb A, Gino-Moor S, Polliack A, Tadmor T (2016). Acute Renal Failure Associated with Lenalidomide Treatment in Multiple Myeloma: A Rare Occurrence? Anticancer Res. , Vol. 36:2889-92.

Abstract: Recently, the combination of lenalidomide-dexamethasone has become one of the cornerstone regimens for the treatment of MM. Impairment of renal function exacerbation is a complication of lenalidomide therapy in plasma cell dyscrasias. We present two patients who developed exacerbation of renal function during their first cycle of therapy with lenalidomide. In the first case, we present a 76-year-old-male with MM and impaired renal function, who declined the second-line therapy with lenalidomide. His renal functions improved after discontinuation of lenalidomide and with supportive care. In the second case, we describe a 61-year-old woman who was started on lenalidomide for relapsed MM and admitted to intensive care unit three weeks later due to severe renal failure. Despite intensive supportive care, her renal function deteriorated even more and she died. We conclude that renal failure is an uncommon, but serious, potential complication of lenalidomide therapy in plasma cell dyscrasias, particularly MM.

Περίληψη: Πρόσφατα, ο συνδυασμός λεναλιδομίδης-δεξαμεθαζόνης έχει γίνει ένας από τους ακρογωνιαίους λίθους στις αγωγές για τη θεραπεία του Πολλαπλού Μυελώματος. Η επιδείνωση της νεφρικής λειτουργίας είναι μια επιπλοκή της θεραπείας με λεναλιδομίδα στις δυσκρασίες κυττάρων του πλάσματος. Παρουσιάζουμε δύο ασθενείς που ανέπτυξαν επιδείνωση της νεφρικής λειτουργίας κατά τη διάρκεια του πρώτου κύκλου της θεραπείας με λεναλιδομίδα. Στην πρώτη περίπτωση, παρουσιάζουμε έναν 76χρονο άντρα με ΠΜ και έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας, ο οποίος αρνήθηκε τη θεραπεία δεύτερης γραμμής με λεναλιδομίδα. Οι νεφρικές του λειτουργίες βελτιώθηκαν μετά τη διακοπή της λεναλιδομίδης και με υποστηρικτική φροντίδα. Στη δεύτερη περίπτωση, περιγράφουμε μία 61ετών γυναίκα που ξεκίνησε λεναλιδομίδα για υποτροπή MM και έγινε δεκτή σε μονάδα εντατικής θεραπείας τρεις εβδομάδες αργότερα λόγω σοβαρής νεφρικής ανεπάρκειας. Παρά την εντατική υποστηρικτική φροντίδα, η νεφρική λειτουργία της επιδεινώθηκε ακόμη περισσότερο και πέθανε. Καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η νεφρική ανεπάρκεια αποτελεί μια ασυνήθιστη, αλλά σοβαρή, πιθανή επιπλοκή της θεραπείας με λεναλιδομίδα στις δυσκρασίες κυττάρων του πλάσματος, ιδιαίτερα στο ΠΜ.

Άρθρο 16^ο: Nikibakhsh AA, Mahmoodzadeh H, Vali M, Enashaei A, Asem A, Yekta Z (2013). **Outcome of immediate use of the permanent peritoneal dialysis catheter in children with acute and chronic renal failure.** Iran J Pediatr., 2013 Apr 23(2):171-6.

Objective: Peritoneal dialysis remains the only available option for patients which need immediate dialysis and it could be a bridge between end-stage renal failure and transplantation.

Findings: No operative morbidity was seen. During a total of 499.5 continuous ambulatory peritoneal dialysis months, 16 patients had 28 episodes of peritonitis, which means a overall result of one episode per 17.8 months. There were 3 patients with catheter site leakage, 12 catheter obstructions, 4 exit site infections (2 patients in the early postoperative period and 2 patients in during follow up). Death due to catheter related complications occurred in 1 per 56 patients and due to non-catheter related causes in 10 per 56 patients.

Conclusion: These results indicate that catheter-related complications were not higher than those previously reported and peritoneal dialysis could be initiated immediately after catheter implantation and could be a safe bridge between end-stage renal failure and transplantation.

Σκοπός: Παραμένει η περιτοναϊκή κάθαρση η μοναδική διαθέσιμη επιλογή για ασθενείς, οι οποίοι χρειάζονται άμεση διάλυση και θα μπορούσε να γίνει γέφυρα μεταξύ νεφρικής ανεπάρκειας τελικού σταδίου και μεταμόσχευσης.

Ευρήματα: Δεν ανιχνεύτηκε καμία λειτουργική νοσηρότητα. Κατά τη διάρκεια συνολικά 499,5 μηνών συνεχόμενης περιπατητικής περιτοναϊκής αιμοκάθαρσης, 16 ασθενείς είχαν 28 επεισόδια περιτονίτιδας, το οποίο σημαίνει ένα συνολικό αποτέλεσμα ενός επεισοδίου ανά 17,8 μήνες. Υπήρχαν 3 ασθενείς με διαρροή στο σημείο του καθετήρα, 12 με εμπόδια καθετήρα, 4 λοιμώξεις θέσης εξόδου (2 ασθενείς σε πρώιμη μετεγχειρητική περίοδο και 2 ασθενείς κατά τη διάρκεια παρακολούθησης). Ο θάνατος οφειλόμενος σε επιπλοκές που σχετίζονται με τον καθετήρα συνέβη σε 1 ανά 56 ασθενείς και θάνατος οφειλόμενος σε μη καθετήρα αίτια σε 10 ανά 56 ασθενείς.

Συμπέρασμα: Τα αποτελέσματα αυτά υποδεικνύουν πως οι σχετιζόμενες με τον καθετήρα επιπλοκές δεν ήταν υψηλότερες από εκείνες που αναφέρθηκαν στο παρελθόν και η περιτοναϊκή κάθαρση θα μπορούσε να αρχίσει αμέσως μετά την εμφύτευση του καθετήρα και θα μπορούσε να αποτελέσει μια ασφαλής γέφυρα μεταξύ της νεφρικής ανεπάρκειας τελικού σταδίου και της μεταμόσχευσης.

Αρθρο 17ο: Abdullah SZ. (2015). Peritoneal Dialysis in Children with Acute Renal Failure in Ibn Al-Balady Hospital. The Iraqi Borad for Medical Specialization, Iraqi Academic Scientific Journal, Vol. 14, Pages: 1-6.

Background and objective: Acute Renal Failure is most important condition in pediatric nephrology units with variable causes vary from place to place and peritoneal dialysis(PD) is the easy and feasible modality of treatment for acute renal failure in small and young children and hemodynamically unstable patients where other modalities not suitable for them. The objective is to study the aetiology and prognosis of the patients with acute renal that required peritoneal dialysis in al balady hospital.

Results: The study involved 82 children with a mean age of 13 +19.5 months. Azotemia was presented in all patients with oliguria in 60 or anuria in 26 patients, volume overload in 32, encephalopathy in 28 patients. Sepsis was the most common cause of ARF in 32 patients while gastroenteritis in 16 patients, glomerulonephritis in 10 patients and hemolytic uremic syndrome in 9 patients. Peritonitis is the commonest complication of PD represents 33 of patients. The overall mortality was 32.9 % mostly related to septicemia and the presence of fluid overload, peritonitis, encephalopathy and anuria respectively.

Conclusion: Peritoneal dialysis is the preferred modality of renal replacement therapy for children with acute renal failure. Septicemia and severity of ARF are contributory factors to high mortality in pediatric ARF. Early detection and referral of patients at risk is of great value for reducing mortality.

Ιστορικό και σκοπός: Η Οξεία Νεφρική Ανεπάρκεια αποτελεί την πιο σημαντική κατάσταση στις μονάδες παιδιατρικής νεφρολογίας με ποικίλα αίτια που ποικίλουν από τόπο σε τόπο και η περιτοναϊκή κάθαρση αποτελεί μια εύκολη και εφικτή μέθοδο θεραπείας για την οξεία νεφρική ανεπάρκεια σε μικρής και νεαρής ηλικίας παιδιά και για αιμοδυναμικά ασταθείς ασθενείς όπου άλλοι τρόποι δεν είναι κατάλληλοι για αυτούς. Σκοπός (της έρευνας) αποτελεί η μελέτη της αιτιολογίας και της πρόγνωσης των ασθενών με οξεία νεφρική ανεπάρκεια που χρειάζονται περιτοναϊκή κάθαρση στο νοσοκομείο Al-Balady.

Αποτελέσματα: Στη μελέτη συμμετείχαν 82 παιδιά με μέση ηλικία 13 έτη και 19,5 μήνες. Αζωθαιμία παρουσιάστηκε σε όλους τους ασθενείς, με ολιγουρία σε 60 ή ανουρία σε 26 ασθενείς υπερφόρτωση όγκου σε 32, εγκεφαλοπάθεια σε 28 ασθενείς. Η σήψη ήταν η πιο κοινή αιτία του ARF σε 32 ασθενείς, ενώ η γαστρεντερίτιδα σε 16, η σπειραματονεφρίτιδα σε 10 ασθενείς και το

αιμολυτικό ουραιμικό σύνδρομο σε 9 ασθενείς. Η περιτονίτιδα είναι η πιο κοινή επιπλοκή της PD αντιπροσωπεύει 33 ασθενείς. Η συνολική θνησιμότητα ήταν 32,9% ως επί το πλείστον σχετίζονται με σηψαιμία και παρουσία υπερφόρτωσης υγρού, περιτονίτιδα, εγκεφαλοπάθεια και ανουρία αντίστοιχα.

Συμπέρασμα: Η περιτοναϊκή κάθαρση αποτελεί τον προτιμώμενο τρόπο θεραπείας υποκατάστασης των νεφρών για παιδιά με οξεία νεφρική ανεπάρκεια. Η σηψαιμία και η σοβαρότητα της οξείας νεφρικής ανεπάρκειας είναι παράγοντες που συνεισφέρουν στην υψηλή θνησιμότητα στην παιδιατρική ONA. Η έγκαιρη ανίχνευση και παραπομπή ασθενών που βρίσκονται σε κίνδυνο διαθέτει μεγάλη αξία στη μείωση της θνησιμότητας.

Άρθρο 18ο: Garg L., Chen C., Haines DE. (2016). Atrial fibrillation and chronic kidney disease requiring hemodialysis - Does warfarin therapy improve the risks of this lethal combination? *International Journal of Cardiology*, Vol.222: 47-50.

Introduction: Warfarin therapy for stroke prevention is recommended for patients with AF, but its value in patients with chronic kidney disease on HD is unknown.

Results: Among 302 patients included in the study, 119 were prescribed warfarin and 183 were not. The two groups were similar regarding demographics, and prevalence of comorbidities. Warfarin use did not lower risk for ischemic stroke or improve overall survival, but trended toward higher risk of bleeding complications after adjusting for potential confounders.

Conclusion: Warfarin use was not associated with reduction in stroke risk or mortality in patients with AF on chronic HD, but trended toward greater bleeding risk. The benefit of warfarin therapy in these patients may be outweighed by its risks.

Εισαγωγή: Η θεραπεία με βαρφαρίνη για την πρόληψη του εγκεφαλικού επεισοδίου συνιστάται σε ασθενείς με AF, αλλά η αξία της σε ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο σε HD είναι άγνωστη.

Αποτελέσματα: Μεταξύ των 302 ασθενών που συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη, στους 119 είχε συνταγογραφηθεί βαρφαρίνη και στους 183 δεν είχε συνταγογραφηθεί. Οι δύο ομάδες ήταν παρόμοιες όσον αφορά τα δημογραφικά στοιχεία, και την επικράτηση των συνοδών νοσημάτων. Η χρήση βαρφαρίνης δεν περιορίσε τον κίνδυνο για ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο και δεν βελτίωσε τη συνολική επιβίωση, αλλά έκλινε προς υψηλότερο κίνδυνο αιμορραγικών επιπλοκών μετά την προσαρμογή για πιθανούς συγχυτικούς παράγοντες.

Συμπέρασμα: Η χρήση βαρφαρίνης δεν συσχετίστηκε με μείωση του κινδύνου για εγκεφαλικό επεισόδιο ή θνησιμότητα σε ασθενείς με HF σε χρόνια HD, αλλά έτεινε προς μεγαλύτερο κίνδυνο αιμορραγίας. Το όφελος της θεραπείας με βαρφαρίνη σε εκείνους τους ασθενείς μπορεί να αντισταθμιστεί από τους κινδύνους της.

Άρθρο 19ο: Γριβέας Ι. (2014). Χρόνια νεφρική νόσος: από την πρωτοβάθμια στη δευτεροβάθμια φροντίδα. Ελληνική Νεφρολογία 2014; 26 (4): 303 – 309.

Objective: Our study aims to evaluate order to characteristics of patients that are referred to renal clinic for CKD.

Results: During a six months period, 63 patients were referred to the renal clinic, with average e GFR 31,78 ml/min/1,73 m² (range: 15-60). 82% were over 65. Most prominent primary cause of renal disease was hypertensive nephrosclerosis. 16% were diabetic. Proteinuria was present in 42,85%. 95,91% received blood pressure treatment, 40,81% had history of CVD. Anemia was present in 69,38%. Secondary hyperparathyroidism was present in 38,77%.

Conlusions: It should be stressed that hypertensive, diabetic or patients over 65 need screening for kidney disease. Since this is the beginning of a prospective study, hopefully we will have the chance to clarify the outcomes of interest and to comment on the management of kidney disease.

Σκοπός: Η μελέτη μας έχει σα σκοπό να περιγράψει το φαινότυπο των ασθενών με ΧΝΝ.

Αποτελέσματα: Κατά τη διάρκεια έξι μηνών 63 ασθενείς παραπέμφθηκαν σε νεφρική κλινική με μέσο όρο eGFR 31,78 ml/min/1,73 m² (εύρος: 15-60). Το 82% ήταν άνω των 65 ετών. Η πιο σημαντική πρωτογενής αιτία νεφρικής νόσου ήταν η υπερτασική νεφροσκλήρυνση. Το 16% ήταν διαβητικοί. Η πρωτεϊνουρία ήταν παρούσα στο 42,85%. 95,91% έλαβε αντιυπερτασική αγωγή. 40,81% είχαν ιστορικό καρδιαγγειακής νόσου. Αναιμία είχε το 69,38% των ασθενών, μόνο όμως το 32,65% χρειάστηκε αγωγή. Οστική νόσο εμφάνισε το 38,77%.

Συμπεράσματα: Πρέπει να υπογραμμιστεί πως οι υπερτασικοί, οι διαβητικοί ή οι ασθενείς άνω των 65 ετών χρειάζονται έλεγχο της νεφρικής νόσου. Θεωρώντας δεδομένο πως η παρούσα μελέτη αποτελεί την αρχή μιας μελέτης με μεγαλύτερη προοπτική ευελπιστούμε ότι θα έχουμε την ευκαιρία να διευκρινίσουμε τα αποτελέσματα που μας ενδιαφέρουν και να σχολιάσουμε τη διαχείριση της νεφροπάθειας.

Αρθρο 20^ο: Hall, PS, Mitchell, ED, Smith, AF, Cairns, DA, Messenger, M, Hutchinson, M, Wright, J, Vinnall- Collier, K, Corps, C, Hamilton, P, Meads, D, Lewington, A. (2018) The future for diagnostic tests of acute kidney injury in critical care: evidence synthesis, care pathway analysis and research prioritisation. The University of Leeds, NIHR Journals Library Health Technology Assessment, 22 (32).

Objectives: To evaluate the potential for AKI in vitro diagnostic tests to enhance the NHS care of patients admitted to the intensive care unit (ICU) and identify an efficient supporting research strategy.

Results: The horizon-scanning search identified 152 potential tests and biomarkers. Three tests, Nephrocheck, NGAL and cystatin C, were subjected to detailed review. The meta-analysis was limited by variable reporting standards, study quality and heterogeneity, but sensitivity was between 0.54 and 0.92 and specificity was between 0.49 and 0.95 depending on the test. A bespoke critical appraisal framework demonstrated that analytical validity was also poorly reported in many instances. In the economic model the incremental cost-effectiveness ratios ranged from £11,476 to £19,324 per quality-adjusted life-year, with a probability of cost-effectiveness between 48% and 54% when tests were compared with current standard care.

Conclusions: Diagnostic tests for AKI in the ICU offer the potential to improve patient care and add value to the NHS, but cost-effectiveness remains highly uncertain. The VOI analysis suggested that further observational research to better define the prevalence of AKI developing in the ICU would be worthwhile. A formal randomised controlled trial of biomarker use linked to a standardised AKI care pathway is necessary to provide definitive evidence on whether or not adoption of tests by the NHS would be of value.

Στόχοι: Αξιολόγηση των δυνατοτήτων για δοκιμές ανίχνευσης in vitro του AKI για την ενίσχυση της περίθαλψης NHS των ασθενών που γίνονται δεκτοί στη μονάδα εντατικής θεραπείας και για την ταυτοποίηση μιας αποτελεσματικής υποστηρικτικής ερευνητικής στρατηγικής.

Αποτελέσματα: Η αναζήτηση σάρωσης ορίζων ανίχνευσε 152 πιθανές δοκιμές και βιοδείκτες. Τρεις δοκιμές, Nephrocheck, NGAL και κυστατίνη C, υποβλήθηκαν σε λεπτομερή ανασκόπηση. Η μετα-ανάλυση περιορίστηκε από πρότυπα μεταβλητής αναφοράς, ποιότητα μελέτης και ετερογένεια, αλλά η ευαισθησία ήταν μεταξύ 0,54 και 0,92 και η εξειδίκευση ήταν μεταξύ 0,49 και 0,95 ανάλογα με τη δοκιμασία. Ένα κρίσιμο κριτικό πλαίσιο αξιολόγησης έδειξε ότι η αναλυτική εγκυρότητα ήταν επίσης ανεπαρκώς αναφερθείσα σε πολλές περιπτώσεις. Στο οικονομικό μοντέλο,

οι αυξητικοί δείκτες κόστους / αποτελεσματικότητας κυμαίνονταν από £ 11.476 σε £ 19.324 ανά έτος ζωής με βάση την ποιότητα, με πιθανότητα απόδοσης κόστους μεταξύ 48% και 54% όταν οι δοκιμές συγκρίθηκαν με την τρέχουσα βασική φροντίδα.

Συμπεράσματα: Οι διαγνωστικές εξετάσεις για το AKI στη ΜΕΘ προσφέρουν τη δυνατότητα βελτίωσης της φροντίδας των ασθενών και προστιθέμενης αξίας στο NHS, αλλά η σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας παραμένει εξαιρετικά αβέβαιη. Η ανάλυση VOI πρότεινε ότι θα ήταν χρήσιμο να διεξαχθεί περαιτέρω έρευνα παρατήρησης για τον καλύτερο προσδιορισμό του επιπολασμού του AKI που αναπτύσσεται στη ΜΕΘ. Μια επίσημη τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή της χρήσης βιοδεικτών που συνδέεται με μια τυποποιημένη οδό φροντίδας του AKI είναι απαραίτητη για την παροχή οριστικών στοιχείων για το κατά πόσον η υιοθέτηση δοκιμών από το NHS θα είχε αξία.

Άρθρο 21ο: Ho KM, Power BM (2010). Benefits and risks of furosemide in acute kidney injury. Anaesthesia. 2010;65(3):283-93.

Abstract: Furosemide is frequently used in different stages of acute kidney injury, but its clinical roles remain uncertain. Furosemide is actively secreted by the proximal tubules into the urine before reaching its site of action at the ascending limb of loop of Henle. It is the urinary concentrations of furosemide that determine its diuretic effect. The severity of acute kidney injury has a significant effect on the diuretic response to furosemide; a good 'urinary response' may be considered as a 'proxy' for having some residual renal function. The current evidence does not suggest that furosemide can reduce mortality in patients with acute kidney injury. In patients with acute lung injury without haemodynamic instability, furosemide may be useful in achieving fluid balance to facilitate mechanical ventilation according to the lung-protective ventilation strategy.

Περίληψη: Η φουροσεμίδα χρησιμοποιείται συχνά σε διάφορα στάδια της οξείας νεφρικής ανεπάρκειας, αλλά οι κλινικοί της ρόλοι παραμένουν αβέβαιοι. Η φουροσεμίδα εκκρίνεται ενεργά από τα εγγύς σωληνάρια στα ούρα προτού φθάσει τη θέση δράσης στο ανερχόμενο σκέλος του βρόχου του Henle. Είναι οι συγκεντρώσεις της φουροσεμίδης στα ούρα που καθορίζουν το διουρητικό της αποτέλεσμα. Η σοβαρότητα της οξείας νεφρικής βλάβης έχει σημαντική επίδραση στην διουρητική απόκριση στη φουροσεμίδα. Μία καλή «ουροποιητική απόκριση» μπορεί να θεωρηθεί ως «υποκατάστατο» για όσους έχουν κάποια υπολειμματική νεφρική λειτουργία. Τα σύγχρονα στοιχεία δεν αποδεικνύουν πως η φουροσεμίδα μπορεί να μειώσει τη θνησιμότητα σε

ασθενείς με οξεία νεφρική ανεπάρκεια. Η φουροσεμίδα, σε ασθενείς με οξεία πνευμονική βλάβη δίχως αιμοδυναμική αστάθεια, μπορεί να είναι χρήσιμη για την επίτευξη ισορροπίας των υγρών για τη διευκόλυνση του μηχανικού αερισμού σύμφωνα με την στρατηγική εξαερισμού που προστατεύει τον πνεύμονα.

Άρθρο 22^ο: Prowle JR, Bellomo R. (2010). Continuous renal replacement therapy: recent advances and future research. Nature Reviews Nephrology, Volume 6, pages 521–52.

Abstract: Continuous renal replacement therapy is the preferred treatment for acute kidney injury in intensive care units. However, no formal proof exists that patient outcomes are improved when CRRT is used in preference to intermittent hemodialysis. Now, however, the publication of results from the Veterans Affairs/National Institutes of Health Acute Renal Failure Trial Network study and the Randomized Evaluation of Normal versus Augmented Level Renal Replacement Therapy trial have provided an unparalleled quantity of information to guide clinicians investigating different intensities of CRRT in the ICU and providing level 1 evidence that effluent flow rates >25 ml/kg per hour do not improve outcomes in patients in the ICU. In this research, we discuss the results of the ATN and RENAL trials and the emerging consensus that CRRT is the most appropriate treatment for AKI in vasopressor-dependent patients in the ICU.

Περίληψη: Η συνεχής θεραπεία υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας αποτελεί την προτιμώμενη θεραπεία για οξεία νεφρική ανεπάρκεια στις μονάδες εντατικής θεραπείας. Ωστόσο, δεν υπάρχει επίσημη απόδειξη ότι οι εκβάσεις των ασθενών βελτιώνονται όταν χρησιμοποιείται CRRT κατά προτίμηση σε διαλείπουσα αιμοκάθαρση. Τώρα, όμως, η δημοσίευση των αποτελεσμάτων της μελέτης των Υποθέσεων Βετεράνων / Πειραματικού Δικτύου Εθνικών Ινστιτούτων Υγείας Οξείας Νεφρικής Ανεπάρκειας και της δοκιμής Τυχαιοποιημένης Αξιολόγησης Θεραπείας των Κανονική έναντι των Αυξημένων Επίπεδων Νεφρικής Υποκατάστασης έδωσαν μια απaráμιλλη ποσότητα πληροφοριών για να καθοδηγήσουν τους κλινικούς ιατρούς διερευνώντας διαφορετικές εντάσεις των CRRT στη ΜΕΘ και παρέχοντας στοιχεία επίπεδου 1 πως ο ρυθμός ροής αποβλήτων > 25 ml / kg ανά ώρα δε βελτιώνει τα αποτελέσματα σε ασθενείς στη ΜΕΘ. Στην παρούσα μελέτη, πραγματοποιείται συζήτηση των αποτελεσμάτων των δοκιμών ATN και RENAL και τη συναίνεση ότι η CRRT είναι η καταλληλότερη θεραπεία για AKI σε ασθενείς αγγειοσυσπαστικά-εξαρτώμενους στη ΜΕΘ.

Άρθρο 23ο: Wiedermann CJ, Dunzendorfer S, Gaioni LU, Zaraca F, Joannidis M. (2010). Hyperoncotic colloids and acute kidney injury: a meta-analysis of randomized trials. Critical Care 2010;14(5):R191.

Introduction: It has been hypothesized that hyperoncotic colloids might contribute to acute kidney injury. However, the validity of this hypothesis remains unclear.

Results: Eleven randomized trials with a total of 1220 patients were included: 7 evaluating hyperoncotic albumin and 4 hyperoncotic HES. Clinical indications were surgery, sepsis and spontaneous bacterial peritonitis. Hyperoncotic albumin decreased the odds of AKI by 76% (OR, 0.24; CI, 0.12-0.48; $P < 0.0001$), while hyperoncotic HES increased those odds by 92% (OR, 1.92; CI, 1.31-2.81; $P = 0.0008$). Parallel effects on mortality were observed, with hyperoncotic albumin reducing the odds of death by 48% (OR, 0.52; CI, 0.28-0.95; $P = 0.035$) and hyperoncotic HES raising those odds by 41% (OR, 1.41; CI, 1.01-1.96; $P = 0.043$).

Conclusions: This meta-analysis does not support the hypothesis that hyperoncotic colloid solutions per se injure the kidney. Renal effects appear instead to be colloid-specific, with albumin displaying renoprotection and HES showing nephrotoxicity.

Εισαγωγή: Έχει διατυπωθεί η υπόθεση ότι τα υπερονοτικά κολλοειδή ενδέχεται να συμβάλουν στην οξεία νεφρική βλάβη. Ωστόσο, η ισχύς αυτής της υπόθεσης παραμένει ασαφής.

Αποτελέσματα: Συμπεριλήφθηκαν έντεκα τυχαιοποιημένες μελέτες με συνολικά 1220 ασθενείς: 7 εκ των οποίων αξιολογούσαν την υπερονοτική λευκωματίνη και 4 την υπερονοτική HES. Οι κλινικές ενδείξεις ήταν χειρουργική επέμβαση, σηψαιμία και αυτόματη βακτηριακή περιτονίτιδα. Η υπερονοτική αλβουμίνη μείωσε τις πιθανότητες AKI κατά 76%, ενώ η υπερονοτική HES αύξησε αυτές τις πιθανότητες κατά 92%. Παρατηρήθηκαν ταυτόχρονες επιπτώσεις στη θνησιμότητα, με υπερονοτική αλβουμίνη να περιορίζει τις πιθανότητες θανάτου κατά 48% και με την υπερονοτική HES να αυξάνει τις αποδόσεις κατά 41%.

Συμπεράσματα: Αυτή η μετα-ανάλυση δεν υποστηρίζει την υπόθεση ότι τα υπερονοτικά κολλοειδή διαλύματα βλάπτουν το νεφρό. Οι νεφρικές επιδράσεις εμφανίζονται αντί να είναι κολλοειδές-ειδικές, με τη αλβουμίνη να εμφανίζει έλλειψη προστασίας και την HES να παρουσιάζει νεφροτοξικότητα.

Άρθρο 24ο: Κουράκος Μ. , Καυκιά Θ., Ζηνέλης Δ. (2010). Άσκηση σε άτομα με χρόνια νεφρική νόσο, ενταγμένα σε πρόγραμμα υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας: μια συστηματική ανασκόπηση. Εκδότης: Ένωση Νοσηλευτών Ελλάδας (ΕΝΕ), Ελληνικό Περιοδικό της Νοσηλευτικής Επιστήμης, 1(2):58-63.

Abstract:The researchers, in the present study, investigated the possibility of exercising the Renal Disease at a rehabilitation center during the dialysis session and at the patient's home. They concluded that exercise in a rehabilitation center has the most advantages as it includes more and more variety of exercises. People with kidney disease should be encouraged to participate in any exercise program as positive results contribute to a better quality of life. However, there is no evidence to clearly demonstrate the effect of exercise on the prognosis and progression of nephropathy. However, the benefits are functional (in the cardiovascular and autonomic nervous system) as well as in practice, such as reducing the risk of developing heart disease). The central and peripheral adaptations to exercise cause an increase in functional capacity, which means easier and more enjoyable day-to-day activities. At the same time, there is improvement in endocrine and metabolic disorders, mood and social interaction by improving quality of life.

Περίληψη: Οι ερευνητές, στην παρούσα εργασία, διερεύνησαν τη δυνατότητα άσκησης των ατόμων με Νεφρική Νόσο σε κέντρο αποκατάστασης, κατά τη διάρκεια της συνεδρίας αιμοκάθαρσης και στο σπίτι του ασθενούς. Κατέληξαν στο συμπέρασμα πως η άσκηση σε κέντρο αποκατάστασης έχει τα περισσότερα πλεονεκτήματα καθώς περιλαμβάνει περισσότερες και με μεγαλύτερη ποικιλία ασκήσεις. Τα άτομα με νεφρική νόσο πρέπει να ενθαρρύνονται να συμμετέχουν σε οποιοδήποτε πρόγραμμα άσκησης καθώς τα θετικά αποτελέσματα συμβάλλουν στην καλύτερη ποιότητα ζωής. Ωστόσο, δεν υπάρχουν στοιχεία που να αποδεικνύουν ξεκάθαρα την επίδραση της άσκησης στην πρόγνωση και την εξέλιξη της νεφροπάθειας. Παρόλα αυτά, τα οφέλη είναι λειτουργικά (στο καρδιαγγειακό και αυτόνομο νευρικό σύστημα), όσο και πρακτικά όπως για παράδειγμα η μείωση κινδύνου εμφάνισης καρδιακών νόσων). Οι κεντρικές και οι περιφερικές προσαρμογές στην άσκηση προκαλούν αύξηση της λειτουργικής ικανότητας, που σημαίνει ευκολότερες και πιο ευχάριστες καθημερινές ασχολίες. Ταυτόχρονα, υπάρχει βελτίωση των ενδοκρινικών και μεταβολικών διαταραχών, της διάθεσης και της κοινωνικής συναναστροφής βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής.

11. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Βάση των πρόσφατων ερευνητικών δεδομένων, η Χρόνια Νεφρική Νόσος ωθεί τους ειδικούς επιστήμονες να λάβουν μέτρα και για την πρόληψη αλλά και για την αντιμετώπιση της νόσου. Όσον αφορά στις θεραπείες, το μέλλον φαντάζει δύσκολο και ταυτόχρονα αισιόδοξο, αν αναλογιστούμε την πρόοδο των τελευταίων ετών. Στόχος είναι η μείωση της νοσηρότητας και της θνητότητας του πληθυσμού των ασθενών με ΧΝΝ.

Ολοκληρώνοντας την παρούσα μελέτη συμπεραίνουμε ότι ο νεφρός δυστυχώς επηρεάζεται εύκολα από ποικίλες συνθήκες του εσωτερικού και του εξωτερικού περιβάλλοντος. Ο θεμέλιος λίθος προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι περισσότερες διαταραχές των νεφρών αποτελεί η πρόληψη, η άμεση αναγνώριση, η θεραπεία της αιτίας αλλά και η διατήρηση της νεφρικής λειτουργίας σε σταθερά επίπεδα. Ο νοσηλευτής, ως σημαντικός μέλος της διεπιστημονικής ομάδας, είναι υπεύθυνος για την παρακολούθηση της εξέλιξης της υγείας του ασθενούς και για την παρέμβασή του σε ενδεχόμενες αναγκαίες αλλαγές.

Χρησιμοποιώντας τα ευρήματα των πρόσφατων ερευνών που μελετήθηκαν, ύστατος σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η απόκτηση μιας συνολικής εικόνας που θα αποτελέσει βάση μελλοντικών ενεργειών και ερευνών. Απώτερος στόχος αυτής είναι η πληρέστερη διερεύνηση του θέματος ώστε να τεθούν βραχυπρόθεσμοι στόχοι για την ανεύρεση νέων, πιο εξειδικευμένων μελετών και τεχνολογιών, οι οποίες θα αναβαθμίσουν την θεραπεία των πασχόντων από χρόνια νεφρική νόσο και κατ' επέκταση την ποιότητα ζωής τους.

12. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abdullah SZ. (2015). *Peritoneal Dialysis in Children with Acute Renal Failure in Ibn Al-Balady Hospital. The Iraqi Borad for Medical Specialization*. Iraqi Academic Scientific Journal, Vol. 14, Pages: 1-6.
- Agarwal R (2016). *Arterial stiffness and its relationship to clinic and ambulatory blood pressure: a longitudinal study in non-dialysis chronic kidney disease*. Nephrology Dialysis Transplantation, Volume 32, Issue 11, Pages 1850–1856.
- Amin HK, El-Sayed MK, Leheta OF (2016). *Homocysteine as a predictive biomarker in early diagnosis of renal failure susceptibility and prognostic diagnosis for end stages renal disease*. Renal Failure: 1267-1275.
- Armstrong A. & Cunningham J. (2011). *The treatment of metabolic bone diasease in patients on peritoneal dialysis*. Kidney International, p. 551-557.
- Βαργεμέζης Β. (2012). *Βασικές Αρχές Νεφρολογίας*. Εκδόσεις Broken Hill Publishers.
- Boron, W. F. & Boulpaep E. L. (2016). *Medical Physiology 3*. Elsevier Health Sciences, σελ. 738.
- Broder A, Mowrey WB, Izmirly P, Costenbader KH (2017). *Validation of Systemic Lupus Erythematosus diagnosis as the primary cause of renal failure in the United States Renal Data Systems*. Arthritis Care Res (Hoboken). 69(4):599-604.
- Calne R.Y (2012). *It can be done*. Lasker-DeBakey Clinical Medical Research Award, Nature Med.
- Γεωργακοπούλου Σ. (2010). *Μέθοδοι εξωνεφρικής κάθαρσης*. Επιθεώρηση, σ.6-9.
- Chin Al, Chang W., Fitzgerald J.T., Schanger A., Erez R.V., McVicar J.P., Troppmann C. (2010). *Intra-access blood flow in patients with newly created upper-arm arteriovenous native fistulas for hemodialysis access*. Am Kidney Dis, 44(5):850-858.
- Γιωτάκη Ε. (2014). *Σύγχρονη Εσωτερική Παθολογία*. Ιατρικές Εκδόσεις Σιώκης, 2η Έκδοση.
- Classen M., Diehl V. & Kochsiek (2013). *Εσωτερική Παθολογία και Διαφορική Διάγνωση*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Δημήτριος Ζερβουδάκης. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ.

Πασχαλίδη.

Costa M, Ponciano V, Costa T, Gomes C, de Oliveira E (2018). *Stage effect of chronic kidney disease in erectile function*. Int Braz J Urol. 2018 Jan-Feb;44(1):132-140.

Γριβέας I. (2014). *Χρόνια νεφρική νόσος: από την πρωτοβάθμια στη δευτεροβάθμια φροντίδα*. Ελληνική Νεφρολογία 2014; 26 (4): 303 – 309.

Danovitch, GM. (2013). *Handbook of dialysis*. 2nd edition, Little, Brown and company Boston/New York/Toronto/London.

Daugirdas J.T., Black P.G., Ing T.S.(2012). *Εγχειρίδιο Αιμοκάθαρσης*. Τομέας Εκδόσεων Ε. ΚΟ. Ν. Υ., 4η Έκδοση. Αθήνα.

Davenport A. (2011). *Intradialytic complications during hemodialysis*. Hemodial Int., p. 162-167.

Dewit S. (2010). *Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική 2*. Αθήνα : Εκδόσεις Πασχαλίδης.

Favero M., Bland L. & Alter M. (2010). *Dialysis – associated infections and their control*, U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Services, Centers for Disease control and Prevention. Reprint from Hospital infections, 3rd edition, Boston, Little, Brown and company.

Fritsch, H., Kuhnel, W. (2012). *Εγχειρίδιο Περιγραφικής Ανατομικής 2*. Μετάφραση από τα αγγλικά από Λεωνίδα Δ. (2011). Αθήνα: Εκδόσεις Πασχαλίδη.

Garg L., Chen C., Haines DE. (2016). *Atrial fibrillation and chronic kidney disease requiring hemodialysis - Does warfarin therapy improve the risks of this lethal combination?* International Journal of Cardiology, Vol.222: 47-50.

Gil RB, Ortiz A, Sanchez-Niño MD, Markoska K, Schepers E, Vanholder R, Glorieux G, Schmitt-Kopplin F, Heinzmann SS (2018). *Increased urinary osmolyte excretion indicates chronic kidney disease severity and progression rate*. Nephrology Dialysis Transplantation, gfy020. The Author(s) 2018. Published by Oxford University Press on behalf of ERA-EDTA.

Ginieri, M., Theofilou P., Synodinou C., Tomaras V., Soldatos C. (2011). *Quality of life, mental health and health beliefs in haemodialysis and peritoneal dialysis patients: Investigating differences in early and later years of current treatment*. BMC Nephrology, p. 1-9.

Gradki R., Dhingra R., Port F.K., Roys E., Weitzel W. F., Messana J. M. (2010). *Use of ACE inhibitors is associated with prolonged survival of arteriovenous grafis*. American Journal of Kidney Diseases. Volume 38, Issue 6: 1240-1244.

Hakim R.M. (2010). *Clinical implications of hemodialysis membrane biocompatibility*. Kidney Int 44(3):484-94.

Hall, PS, Mitchell, ED, Smith, AF, Cairns, DA, Messenger, M, Hutchinson, M, Wright, J, Vinnall-Collier, K, Corps, C, Hamilton, P, Meads, D, Lewington, A. (2018). *The future for diagnostic tests of acute kidney injury in critical care: evidence synthesis, care pathway analysis and research prioritisation*. The University of Leeds, NIHR Journals Library Health Technology Assessment, 22 (32).

Herold G. (2014). *Εσωτερική Παθολογία*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Γιάννης Β. Παρισσιανός.

Ho KM, Power BM (2010). *Benefits and risks of furosemide in acute kidney injury*. Anaesthesia. 2010;65(3):283-93.

Hou, S. (2012). *Pregnancy in capd patients*. Editorial Peritoneal Dialysis International, p.201-204.

Θυσιάδου Α. (2018). *Ο ρόλος των μεταλλοπρωτεϊνών (MMP-1, MMP-2) και των νεότερων βιοχημικών δεικτών του οστικού μεταβολισμού σε ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο. Διδακτορική διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ). Σχολή Επιστημών Υγείας. Τμήμα Ιατρικής. Τομέας Βιολογικών Επιστημών και Προληπτικής Ιατρικής. Εργαστήριο Βιοχημείας.*

Iwamuro M, Kanzaki H, Tanaka T, Kawano S, Kawahara Y, Okada H (2016). *Lanthanum phosphate deposition in the gastric mucosa of patients with chronic renal failure*. Nihon Shokakibyo Gakkai Zasshi: The Japanese Journal of Gastro-enterology;113(7):1216-22.

Kiliś-Pstrusińska K., Wojtowicz-Prus E., Szepietowski J. (2017). *Relationship between xerosis and pruritus in patients with chronic kidney disease*. Directory of Open Access Journals, Volume 71, Number 1, 2017, pp. 1219-1228.

Klespitz J. & Kovacs L. (2018). *Multivariable Control Structures of Hemodialysis Machines for Patient Fluid Balance Maintenance*. IEEE 12th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics (SACI).

Koki N., Makoto T.S., Takao A., Mitsuhiro E. (2014). *Fabrication of zeolite – polymer composite nanofibers for removal of uremic toxins from kidney failure parients*. Biomaterials Science.

- Kornbau C., Lee K., Hughes G.D., Firstenberg M. S. (2015). *Central line complications*. Int J Crit Illn Inj Sci, 5(3): 170–178.
- Kouidi E, Haritonidis K., Koutlianos N., Deligiannis A. (2010). *Effects of athletic training on heart rate variability triangular index*. Clin Physiol Funct Imaging. Jul;22(4):279-284.
- Κουράκος Μ. , Καυκιά Θ., Ζηνέλης Δ. (2010). *Άσκηση σε άτομα με χρόνια νεφρική νόσο, ενταγμένα σε πρόγραμμα υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας: μια συστηματική ανασκόπηση*. Εκδότης: Ένωση Νοσηλευτών Ελλάδας (ΕΝΕ), Ελληνικό Περιοδικό της Νοσηλευτικής Επιστήμης, 1(2):58-63.
- Κουτσοπούλου-Σοφικίτη Ε. Β., Κελέση-Σταυροπούλου Ν. Μ., Βλάχου Δ. Ε. & Φασόη-Μπαρκά Γ. Γ. (2011). *Η επίδραση της χρόνιας αιμοκάθαρσης στην προσωπικότητα των ασθενών με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια*. Το Βήμα του Ασκληπιού, 8 (3), 240-254.
- Kreiniz N, Khateeb A, Gino-Moor S, Polliack A, Tadmor T (2016). *Acute Renal Failure Associated with Lenalidomide Treatment in Multiple Myeloma: A Rare Occurrence?* Anticancer Res. , Vol. 36:2889-92.
- Laurin LP, Gasim AM, Derebail VK, McGregor JG, Kidd JM, Hogan SL, Poulton CJ, Detwiler RK, Jennette JC, Falk RJ, Nachman PH (2016). *Renal Survival in Patients with Collapsing Compared with Not Otherwise Specified FSGS*. Clin J Am Soc Nephrol. 2016 Jul 21.
- Lemone P., Burke K. & Bauldoff G. (2011). *Παθολογική χειρουργική Νοσηλευτική. Κριτική σκέψη κατά τη φροντίδα του ασθενούς*. 5η Έκδοση. Αθήνα : Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.
- Lumley S.P.J. (2011). Hamilton Bailey. *Χειρουργική Σημειολογία – Αντικειμενικά Σημεία στην Κλινική Χειρουργική*. Εκδόσεις Πασχαλίδης.
- Μαργέλος ΒΚ. (2013). *Περιτοναϊκή κάθαρση*. Ετήσιος οδηγός Νεφρικής νόσου, σ. 54-59.
- Μάντζιου- Μεγαπάνου Β. (2012). *Νεφρολογική Νοσηλευτική*. Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός.
- Μαυροματίδης Κ. (2011). *Η δίαιτα των ασθενών με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια*. Ελληνική Νεφρολογία, σ. 113 – 120.
- Meier-Kriesche HU, Kaplan B. (2012). *Waiting time on dialysis as the strongest modifiable risk factor for renal transplant outcomes: a paired donor kidney analysis*. Transplantation;74(10):1377-81.

- Mengel B. M. & Schwiebert L.P. (2011). *Οικογενειακή Ιατρική*. Εκδότης: Παρισιάνου Α.Ε.
- Metzger R.A., Delmonico F.L., Feng S., Port F.K., Wynn J.J (2010). *Expanded criteria donors for kidney transplantation*. American Journal of Transplantation. Blackwell Munksgaard, p. 114-25.
- Monahan Fr., Sands J., Neighbors M., Marey J., Green C. (2012). *Phipps' medical – surgical nursing, health and illness perspectives*. Mosby Elsevier, Missouri.
- Morton R. L., Tong A., Howard K., Snelling P., Webster A. C. (2010). *The views of patients and carers in treatment decision making for chronic kidney disease: systematic review and thematic synthesis of qualitative studies*. British Medical Journal, p.340-349.
- Μουτσόπουλος Χ. (2010). *Παθολογική Φυσιολογία*. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα.
- Μουσιάδου Ε. & Καλλέργης Γ. (2014). *Ψυχοκοινωνικά Προβλήματα Ασθενών υπό Αιμοκάθαρση: Οι Αλλαγές που Βιώνουν σε Ψυχολογικό, Οικογενειακό, Εργασιακό, Κοινωνικό και Οικονομικό Επίπεδο*. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ, 53 (1): 45-54.
- Nephrol S (2016). *The Role of Acute Kidney Injury in Chronic Kidney Disease*. 2016 Jul; 36(4):283-92.
- Netter FH (2017). *Atlas of Human Anatomy*. Elsevier.
- Nikibakhsh AA, Mahmoodzadeh H, Vali M, Enashaei A, Asem A, Yekta Z (2013). *Outcome of immediate use of the permanent peritoneal dialysis catheter in children with acute and chronic renal failure*. Iran J Pediatr., 2013 Apr;23(2):171-6.
- Oguma S., Ando I., Hirose T., Totsune K., Sekino H., Imai Y., Fujiwara M. (2012). *Biotin ameliorates muscle cramps of hemodialysis patients: a prospective trial*. Tohoku J Exp Med. 2012, 227(3): 217-223.
- Ojo AO. (2012). *Cardiovascular complications after renal transplantation and their prevention*. Transplantation (82): 603–611.
- Πάσχου Α (2018). *Συμβιώνοντας με τον ασθενή με χρόνια νεφρική νόσο: αξιολόγηση της ψυχικής και της σωματικής υγείας των συζύγων των ασθενών*. Διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
- Penne E.L. & Sergeyeva O. (2011). *Sodium Gradient: A Tool to Individualize Dialysate Sodium*

Prescription in Chronic Hemodialysis Patients? Blood Purification, 31(1-3): 86-91.

Prowle JR, Bellomo R. (2010). *Continuous renal replacement therapy: recent advances and future research*. Nature Reviews Nephrology, Volume 6, pages 521–52.

Pruchno R, Wilson-Genderson M, Cartwright F.P. (2010). *Depressive symptoms and marital satisfaction in the context of chronic disease: A longitudinal dyadic analysis*. J Fam Psychol, 23:573-584.

Ramirez-Sandoval JC1, Sanchez-Lozada LG, Madero M. (2017). *Uric Acid, Vascular Stiffness, and Chronic Kidney Disease: Is There a Link?* Blood Purif. 2017;43(1-3):189-195.

Srinivasan R, Fredy IC, Chandrashekar S, Saravanan J, Mohanta GP, Manna PK. (2016). *Assessment of erythropoietin for treatment of anemia in chronic kidney failure- ESRD patients* Biomed Pharmacother. Biomed Pharmacother. (82):44-48.

Tocars J., Miller E., Alter M., Arduino M.J. (2011). *National surveillance of dialysis associated diseases in the United states*. Semin Dial 2004, 17: 310-319.

Vander, A., Sherman, J., Luciano, D. (2011). *Φυσιολογία του Ανθρώπου*. 8η Έκδοση. Τόμος 2. Επιμέλεια: Μ.Τσακόπουλος. Αθήνα: Εκδόσεις Πασχάλιδη.

Wang L, Huang XK, Wan L, Yang Y. (2016). *Effect of Fushengong Decoction on the Expression of Nephron mRNA in Kidney of Rats with Chronic Renal Failure*. 2016 May;47(3):342-6.

Webster A, Nagler E., Morton R., Masson Ph. (2017). *Chronic Kindey Didease*. The Lancet, Vol. 389, Issue 10075, p 1238-1252.

Wiedermann CJ, Dunzendorfer S, Gaioni LU, Zaraca F, Joannidis M. (2010). *Hyperoncotic colloids and acute kidney injury: a meta-analysis of randomized trials*. Critical Care 2010;14(5):R191.

Winnicki E, McCulloch C, Mitsnefes M, Warady B, Ku E (2018). *Use of the Kidney Failure Risk Equation to Determine the Risk of Progression to End-stage Renal Disease in Children With Chronic Kidney Disease*. JAMA Pediatr. 2018;172(2):174-180.

Χανιώτης Φ. & Χανιώτης Δ. (2014). *Φυσιολογία*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, σελ. 568.