

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΑΣΚΗΣΗ, ΕΡΓΟΣΠΙΡΟΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Διερεύνηση δεικτών φυσικής δραστηριότητας και ποιότητας ύπνου σε νεφροπαθείς τελικού σταδίου στη φάση της αιμοκάθαρσης.

Θεοδώρου Βασιλική

Νοσηλεύτρια

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Σταύρου Βασίλειος, Διδάσκων ΔΜΠΣ «Άσκηση, Εργοσπιρομετρία και Αποκατάσταση»

Κλινικός Εργοφυσιολόγος Εργαστηρίου Εργοσπιρομετρίας Πανεπιστημίου Θεσσαλίας,

Επιβλέπων

Καρέτση Ελένη, Επιμελήτρια Α΄ Πνευμονολογικής Κλινικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας,

Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Ζωή Δανιήλ, Καθηγήτρια Πνευμονολογίας, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,

Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Λάρισα, 2020



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

**ΑΣΚΗΣΗ, ΕΡΓΟΣΠΡΟΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**



Relationship between physical activity and quality of sleep in patients with end-stage renal disease on hemodialysis

Theodorou Vasiliki

Nurse

Περιεχόμενα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	6
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	1
ABSTRACT	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	5
1. Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια.....	5
1.1. Παθολογία της νόσου.....	5
1.3. Κριτήρια διάγνωσης.....	9
1.3.1. Κλινική εξέταση.....	9
1.3.2. Παρακλινικές εξετάσεις.....	10
1.4. Κλινική εικόνα.....	10
1.4.1. Συμπτώματα.....	11
1.4.2. Επιπλοκές.....	12
1.5. Αντιμετώπιση της νόσου.....	13
1.5.1. Εξωνεφρική κάθαρση.....	14
1.5.2. Μεταμόσχευση νεφρού.....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	16
2. Αιμοκάθαρση.....	16
2.1. Περιγραφή της διαδικασίας.....	16
2.2. Προφίλ ασθενών που υπόκεινται σε αιμοκάθαρση.....	16
2.3. Ποιότητα ύπνου - Διαταραχές ύπνου σε αιμοκαθαιρούμενους ασθενείς.....	17
2.4. Φυσική Κατάσταση.....	17
2.5. Ψυχοκοινωνικές επιδράσεις σε ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση.....	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	20

3. Ποιότητα ζωής και ποιότητα ύπνου σε νεφροπαθείς τελικού σταδίου στη φάση της αιμοκάθαρσης	20
3.1 Ποιότητα ζωής.....	20
3.2. Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής σε ασθενείς με Χρόνια Νεφρική Νόσο	20
3.3. Ποιότητα Ύπνου.....	21
3.4. Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ύπνου σε ασθενείς με Χρόνια Νεφρική Νόσο	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	25
4.1. Σκοπός.....	25
4.2. Πληθυσμός Μελέτης.....	25
4.3. Κριτήρια εισαγωγής	25
4.4. Σχεδιασμός μελέτης.....	26
4.5. Στατιστική ανάλυση και μέθοδος.....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....	28
5. Αποτελέσματα.....	28
5.1. Αποτελέσματα φυσικής δραστηριότητας.....	28
5.2. Αποτελέσματα ύπνου	30
5.3. Ποιότητα ύπνου.....	31
5.4 Συσχετίσεις μεταξύ του score των μεταβλητών του PSQI και των επιπέδων της φυσικής δραστηριότητας.....	32
5.6. Κλίμακα ημερησίας υπνηλίας	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.....	35
6. Συζήτηση.....	35
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.....	37
7. Συμπεράσματα.....	37
Βιβλιογραφία.....	38
Παράρτημα.....	42
Ερωτηματολόγιο SF-36.....	42
Κλίμακα μέτρησης ημερησίας υπνηλίας, Epworth Sleepiness Scale (ESS).....	45

Ερωτηματολόγιο PSQI	46
Έντυπο συναίνεσης	48

Ευχαριστίες

Η παρούσα εργασία αποτελεί διπλωματική εργασία στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος « Άσκηση, Εργοσπιρομετρία και Αποκατάσταση » της σχολής Επιστημών Υγείας του τμήματος της Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Με την ολοκλήρωση αυτής της εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Σταύρου Βασίλειο για την πολύτιμη καθοδήγηση του, την εμπιστοσύνη που μου έδειξε, τη συνεχή του υποστήριξη, καθώς και το αμείωτο ενδιαφέρον του καθ' όλη την πορεία της εργασίας αυτής.

Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω για την πολύτιμη βοήθειά τους και τα μέλη της τριμελούς επιτροπής, την κ. Καρέτση Ελένη και την κ. Δανιήλ Ζωή.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ στον κ. Στεφανίδη Ιωάννη, διευθυντή της νεφρολογικής κλινικής του Περιφερειακού Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας και σε όλο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό για την πολύτιμη συμβολή τους καθώς και το ενδιαφέρον τους για τη διεξαγωγή αυτής της έρευνας.

Επίσης, ευχαριστώ θερμά τον κ. Γατένιο Βιτάλ, διοικητικό διευθυντή της Σύγχρονης Πολυκλινικής Λάρισας που μου επέτρεψε τη διεξαγωγή αυτής της έρευνας στην Σύγχρονη Πολυκλινική Λάρισας, τον κ. Νασιώκα Έκτορα, τον νεφρολόγο κ. Καραθανάση Δημήτρη, για την αμέριστη βοήθειά του, καθώς και την προϊσταμένη της Σύγχρονης Πολυκλινικής Λάρισας και όλο το νοσηλευτικό προσωπικό για την υποστήριξή του.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους δεχτήκαν να συμμετάσχουν σε αυτή την ερευνητική εργασία καθώς και την οικογένειά μου και τους φίλους μου για την ηθική συμπαράσταση και την υπομονή τους τόσο καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου όσο και κατά τη διεκπεραίωση της διπλωματικής μου εργασίας.

Περίληψη

Η ποιότητα ζωής σχετίζεται με την υγεία και αποτελεί ένα σημαντικό δείκτη της επίδρασης και της αποτελεσματικότητας στην εφαρμοζόμενη θεραπεία σε χρόνιες ασθένειες όπως η Χρόνια Νεφρική Νόσος (XNN). Η εκτίμηση της ποιότητας ζωής καθώς και της ποιότητας ύπνου σε χρόνιους πάσχοντες αποτελεί προτεραιότητα των επιστημόνων υγείας. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η αξιολόγηση του επιπέδου της φυσικής δραστηριότητας και της ποιότητας ύπνου σε ασθενείς τελικού σταδίου στη φάση της αιμοκάθαρσης.

Η παρούσα έρευνα περιελάμβανε 12 αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς από τον Φεβρουάριο του 2019 έως και τον Ιούνιο του 2019. Αρχικά καταγράφηκε το ιατρικό ιστορικό συμπληρώθηκαν ερωτηματολόγια ποιότητας ύπνου (Pittsburg Sleep Quality Index, PSQI), ποιότητας ζωής (Short Form 36 Health Survey, SF-36) και ημερήσιας υπνηλίας (Epworth Sleep Scale) και στη συνέχεια τους δόθηκαν καρπιαία βραχιόλια για την καταγραφή της διάρκειας του ύπνου και του συνόλου των βημάτων και της απόστασης για τρεις ημέρες (πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την αιμοκάθαρση).

Από τα αποτελέσματα δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο σύνολο των βημάτων και στην απόσταση που διανύονται μεταξύ των ημερών καταγραφής. Ωστόσο δεν φαίνεται να υπάρχουν διαφοροποιήσεις στη φυσική δραστηριότητα στα χρονικά σημεία πριν, κατά και μετά την αιμοκάθαρση. Η ανομοιογενής κατανομή μεταξύ των υποκειμένων της έρευνας υποδεικνύει μια έντονη διαφορετικότητα στο τρόπο ζωής των ασθενών. Εξαιρετικά μεγάλη ανομοιογένεια παρουσιάζουν και οι κατανομές των αφυπνίσεων πράγμα που υποδηλώνει την πολύ μεγάλη διαφοροποίηση των υποκειμένων στο θέμα αυτό. Γενικά όλες οι κατανομές ύπνου παρουσιάζουν ανομοιογένεια αλλά οι κατανομές της αφύπνισης είναι εντονότερες. Επιπρόσθετα με βάση τα ευρήματα που προέκυψαν όσο περισσότερα είναι τα πραγματοποιηθέντα βήματα και η πραγματοποιηθείσα απόσταση μετά την αιμοκάθαρση τόσο χαμηλότερης ποιότητας είναι και ο ύπνος των ασθενών.

Η Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια δυσχεραίνει σε σημαντικό βαθμό την καθημερινότητα των ασθενών και επιδεινώνει την ποιότητα ζωής τους. Η παρούσα έρευνα κατόρθωσε να αναδείξει τη συσχέτιση της φυσικής δραστηριότητας και της ποιότητας ύπνου σε αιμοκαθαιρούμενους ασθενείς τελικού σταδίου. Η ποιότητα ύπνου παρουσιάζει έντονες διακυμάνσεις στις διαφορετικές χρονικές περιόδους που μελετήθηκαν αλλά οι κατανομές της αφύπνισης είναι εντονότερες. Οι διαφοροποιήσεις στη φυσική δραστηριότητα των ασθενών σχετίζονται με το διαφορετικό τρόπο ζωής τους ενώ επιπρόσθετα εντοπίστηκε ότι η αυξημένη φυσική δραστηριότητα μετά την αιμοκάθαρση επηρεάζει αρνητικά αλλά όχι έντονα την ποιότητα ύ-

πνου. Κρίνεται συνεπώς αναγκαίο να πραγματοποιηθούν περαιτέρω έρευνες σχετικά με την ποιότητα ζωής και ύπνου των νεφροπαθών τελικού σταδίου προκειμένου να αναπτυχθούν στρατηγικές υγείας με στόχο τη βελτίωση της ζωής τους και την πολύπλευρη υποστήριξη τους.

Abstract

Health-related quality of life is an important outcome measure and an indicator of the influence and the effectiveness of treatment in many chronic diseases such as Chronic Kidney Disease (CKD). The assessment of the quality of life and sleep in patients with chronic diseases is a priority among health scientists. The objective of the present thesis is the evaluation of the level of physical activity and quality of sleep in patients with end-stage renal disease on hemodialysis.

The present study included 12 patients on hemodialysis from February 2019 till June 2019. At first a clinical evaluation of patients took place and then the Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI), the Short Form 36 Health Survey (SF-36) and the Epworth Sleep Scale were used for assessment of their quality of life and sleep and their physical activity. For three days (the day before hemodialysis, the day of hemodialysis and the day after hemodialysis) patients were asked to wear *sportwatch huawei fit black sport bands* that could evaluate the duration of their sleep and their physical activity (steps, distance).

According to the results derived from the present study no clear evidence exists that differences occur among patients considering the amount of steps and the distance fulfilled during the different periods observed. No clear evidence exists that physical activity differentiates at the time before, during and after hemodialysis. The disunion observed derives from the different way of life of patients. A great disunion is also observed regarding the awakenings of the patients. Sleep depicts great disunion among patients but awakenings appear more distinct. Furthermore the quality of sleep is highly connected with the steps and the distance the patients fulfilled after hemodialysis.

Chronic Kidney Disease complicates the patients' daily life and worsens their quality of life. The present study managed to highlight the connection between physical activity and quality of sleep in in patients with end-stage renal disease on hemodialysis. The quality of sleep presents great differences during the various periods observed but the differences in awakenings were intense. The differences concerning physical activity of patients are based on their different way of living and physical activity is found to influence negatively their quality of sleep. Further research must be conducted considering the quality of life and sleep among patients with end-stage renal disease aiming at developing health strategies that target at improving life and can offer multifaceted support.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι νεφροί ασκούν ποικίλες δράσεις στον οργανισμό όπως απεκκριτικές, μεταβολικές και ενδοκρινικές. Συμμετέχουν καθοριστικά στη ρύθμιση των συγκεντρώσεων συστατικών και απεκκρίνουν στα ούρα διάφορα μεταβολικά παραπροϊόντα αποτρέποντας τη συσσώρευση τους στον οργανισμό (Kwabena & Awuah, 2013). Επιπρόσθετες σημαντικές λειτουργίες τους είναι η ενδοκρινής αλλά και η γλυκονεογένεση κατά την παρατεταμένη νηστεία του οργανισμού. Η έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας διαταράσσει την ομαλή δραστηριότητα τους και επιφέρει σοβαρές επιπτώσεις στον ανθρώπινο οργανισμό (Morton, 2010).

Η Χρόνια Νεφρική Νόσος περιγράφει την κατάσταση κατά την οποία οι νεφροί έχουν υποστεί βλάβη οπότε και αδυνατούν να διηθήσουν το αίμα αποτελεσματικά όπως οι υγιείς νεφροί. Χαρακτηρίζεται από την προοδευτική έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας και εξελίσσεται από τα πρώιμα στάδια (1 και 2) στα ενδιάμεσα στάδια (3 και 4) και τέλος αναπτύσσεται Νεφρική Ανεπάρκεια (στάδιο 5). Σε αυτό το στάδιο απαιτείται η υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας (Ronco & La Manna, 2017).

Η Αιμοκάθαρση αποτελεί την συνηθέστερη μέθοδο που ακολουθείται κατά τη θεραπεία της προχωρημένης και εδραιωμένης πλέον Νεφρικής Ανεπάρκειας (DeOreo, 2008). Οι ασθενείς που υποβάλλονται σε Αιμοκάθαρση αντιμετωπίζουν πληθώρα αλλαγών στην καθημερινότητα τους καθώς απαιτείται η συμμόρφωση τους με ένα ιδιαίτερα αυστηρό πρόγραμμα (Unruh, 2015). Οι αλλαγές αυτές αποτυπώνονται στο επίπεδο των φυσικών τους δραστηριοτήτων αλλά και στην ποιότητα του ύπνου (Valderrabano & Lopez-Gomez, 2011).

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1. Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια

1.1. Παθολογία της νόσου

Η σημασία της λειτουργίας των νεφρών για τον ανθρώπινο οργανισμό είναι καθοριστική καθώς μετέχουν σε δράσεις μεταβολικές, απεκκριτικές και ενδοκρινικές. Ρυθμίζουν τη συγκέντρωση ύδατος και ιόντων ενώ αποβάλλουν με τα ούρα παραπροϊόντα του μεταβολισμού όπως είναι η ουρία και το ουρικό οξύ. Μέσω της γλυκονεογένεσης επιτρέπουν την επιβίωση σε συνθήκες παρατεταμένης νηστείας (Vanholder et al., 2005). Επιπρόσθετα σημαντική είναι και η ενδοκρινής τους λειτουργία μέσω της παραγωγής ορμονών όπως η ερυθροποιητίνη που μετέχει στο σχηματισμό των ερυθρών αιμοσφαιρίων και η αγγειοτενσίνη που καθορίζει την αρτηριακή πίεση (Voormolen, 2007; Lash, 2009).

Η έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας αποτελεί σοβαρή διαταραχή κατά την οποία οι νεφροί αδυνατούν να διηθήσουν αποτελεσματικά το αίμα. Κατά συνέπεια τοξικές ουσίες, χημικές ενώσεις και παραπροϊόντα του μεταβολισμού δεν απεκκρίνονται μέσω αυτών παρά συσσωρεύονται στον οργανισμό με σοβαρές επιπτώσεις (Haynes, 2010). Διαταραχές της απεκκριτικής ικανότητας των νεφρών επιφέρουν τη μετακίνηση υγρών και προκαλούν αύξηση του ενδοκυττάριου ύδατος. Παράλληλα παρατηρείται αύξηση των συγκεντρώσεων νατρίου και μείωση των ενδοκυτταρικών συγκεντρώσεων καλίου. Οι μεταβολές των συγκεντρώσεων στα ιόντα αυτά συνεπάγονται μεταβολές στην ενεργότητα διαφόρων ενζύμων (Taal & Brenner, 2006; Kwabena & Awuah, 2013).

Η έκπτωση στη λειτουργία των νεφρών επιφέρει τη σταδιακή μείωση του Ρυθμού Σπειραματικής Διήθησης (Glomerular Filtration Rate, GFR) δηλαδή του συνολικού υπερδιηθήματος το οποίο διέρχεται από το αίμα στον αυλό των σωληναρίων ανά μονάδα χρόνου. Ο GFR αποτελεί την βέλτιστη ένδειξη για το επίπεδο της νεφρικής λειτουργικότητας καθώς αντανακλά την απεκκριτική τους δυναμική και η μείωση του συνεπάγεται την έκπτωση της (Andrew & Levey, 2012). Ο προσδιορισμός των τιμών του πραγματοποιείται με διάφορες μεθόδους όπως μέσω της μέτρησης της κρεατινίνης στον ορό του αίματος ή του προσδιορι-

σμού της κάθαρσης της μετά από υπολογισμούς σε 24ωρη συλλογή ούρων. Φυσιολογικά οι τιμές του GFR ανέρχονται στους άνδρες από 85 έως 125 ml/min/1.73 m² και στις γυναίκες από 75 έως 115 ml/min/1.73 m². Συγκεκριμένα τιμές του GFR μικρότερες από 60 ml/min/1.73 m² υποδηλώνουν την παρουσία βλάβης (Pugh-Clarke et al., 2017).

Η παθολογική κατάσταση του οργανισμού κατά την οποία προσβάλλεται η λειτουργικότητα των νεφρών καλείται Χρόνια Νεφρική Νόσος και διακρίνεται σε πέντε στάδια. Τα αρχικά/πρώιμα στάδια της, δηλαδή το στάδιο 1 και το στάδιο 2, είναι κατά κανόνα ασυμπτωματικά καθώς οι νεφροί λειτουργούν σχεδόν φυσιολογικά. Η εξέλιξη τους κρίνεται αναστρέψιμη με τη βοήθεια κατάλληλης φαρμακευτικής αγωγής και με τη συνοδεία αλλαγών στον τρόπο ζωής (Haynes, 2010). Η υιοθέτηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών σε συνδυασμό με την άσκηση μειώνουν το ρυθμό έκπτωσης της νεφρικής λειτουργίας (Andrew & Levey, 2012). Η διάγνωση σε πρώιμο στάδιο βασίζεται στην αξιολόγηση συνοδών διαταραχών καθώς και μέσω συγκεκριμένων αιματολογικών και ουρολογικών εξετάσεων. Η έγκαιρη διάγνωση επιτρέπει την πρόληψη επιπρόσθετων διαταραχών υγείας και προσδίδει θετική εξέλιξη στη νόσο (Li et al., 2018).

Η προοδευτική μείωση της νεφρικής λειτουργίας στα επόμενα στάδια 3 και 4 προκαλεί επιδείνωση των συμπτωμάτων και οδηγεί στο τελικό στάδιο (στάδιο 5) όπου αναπτύσσεται Νεφρική Ανεπάρκεια (Χρόνια Νεφρική Νόσος τελικού σταδίου). Στο 5ο στάδιο απαιτείται η υποκατάσταση της λειτουργίας των νεφρών αλλά και η λήψη συντηρητικής θεραπείας προκειμένου να ανακουφιστεί ο ασθενής (Haynes, 2010). Βασικές επιπτώσεις της Χρόνιας Νεφρικής Νόσου μπορούν όμως να εκδηλωθούν σε οποιοδήποτε στάδιο της ασθένειας και προκαλούν το θάνατο ακόμη και αν δεν έχει εξελιχθεί σε Νεφρική Ανεπάρκεια (Ritz et al., 2005).

Ο διαχωρισμός της νόσου σε 5 στάδια βασίζεται στη συσχέτιση των τιμών του GFR που υπολογίζεται με την κάθαρση της κρεατινίνης και των επιπλοκών που συνοδεύουν κάθε στάδιο. Όσο μικρότερες είναι οι τιμές τόσο σοβαρότερη είναι η έκπτωση της λειτουργικότητας των νεφρών (Taal & Brenner, 2006).

Στο 1ο στάδιο οι τιμές του GFR στους ασθενείς εμφανίζονται μειωμένες έως και 30% σε σχέση με τις φυσιολογικές τιμές. Μέσω όμως της δράσης ομοιοστατικών μηχανισμών το ισοζύγιο των υγρών και των ηλεκτρολυτών παραμένει σε σταθερά επίπεδα καθώς και η ουρία και η κρεατινίνη. Κατά συνέπεια δε δύναται να διαγνωσθεί η δυσλειτουργία ενώ ταυτόχρονα δεν εκδηλώνονται κλινικά συμπτώματα (Lash, 2009; Li et al., 2018).

Στο 2ο και στο 3ο στάδιο ο GFR μειώνεται αισθητά και υπολογίζεται στο 25% σε σχέση με τη φυσιολογική τιμή. Συγκεκριμένα στο 2ο στάδιο οι τιμές του GFR κυμαίνονται

μεταξύ 60-89 ml/min/1.73 m² ενώ στο 3ο στάδιο μειώνονται ακόμη περισσότερο και υπολογίζεται μεταξύ 30-59 ml/min/1.73 m². Η κάθαρση της κρεατινίνης ελαττώνεται αισθητά και προκαλείται κατακράτηση αζωτούχων ενώσεων στο αίμα (αζωθαιμία). Παρά όμως τις αυξημένες συγκεντρώσεις της κρεατινίνης και της ουρίας στον ορό του αίματος η εκπρωτική λειτουργία δεν εντοπίζεται σε επίπεδα που να προκαλεί την εκδήλωση έντονων συμπτωμάτων στο άτομο (Johnson et al., 2003). Κατά τη διάρκεια των σταδίων αυτών επιτελείται η προοδευτική μετάπτωση του ασθενή στην ολιγουρική φάση όπου εκδηλώνεται μειωμένη ικανότητα των νεφρών να αποβάλλουν υγρά και ηλεκτρολύτες. Συνεπώς οι κλινικές εκδηλώσεις της νόσου αρχίζουν σταδιακά να γίνονται αισθητές (Lash, 2009).

Στο 4ο και κυρίως στο 5ο στάδιο οι δείκτες του GFR είναι σχεδόν 10% των φυσιολογικών τιμών με τις τιμές στο 4ο στάδιο να ανέρχονται μεταξύ 15-29 ml/min/1.73 m². Οι συνέπειες είναι σοβαρές καθώς η άθροιση αζωτούχων ενώσεων όπως είναι η κρεατινίνη και η ουρία ανέρχεται σε επίπεδα τοξικά πλέον και για τα υπόλοιπα συστήματα του οργανισμού. Η οξεοβασική ισορροπία αλλά και το ισοζύγιο υγρών και ηλεκτρολυτών επιδεινώνονται και προκαλείται η εκδήλωση έντονων κλινικών συμπτωμάτων (Ritz et al., 2005).

Στο στάδιο της Νεφρικής Ανεπάρκειας (5ο στάδιο) ο GFR παρουσιάζεται κάτω από 15 ml/min/ 1.73 m². Πρόκειται για το τελικό στάδιο κατά το οποίο το επίπεδο λειτουργικότητας των νεφρών παύει να είναι συμβατό με την επιβίωση του ατόμου και για το λόγο αυτό επιβάλλεται η υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας (Almutary et al., 2017). Η παθογένεια της Νεφρικής Ανεπάρκειας αποτελεί συνεπώς απόρροια του συνδυασμού της κατακράτησης στον οργανισμό ουσιών όπως είναι η ουρία και τα λοιπά προϊόντα του μεταβολισμού των πρωτεϊνών που αποβάλλονται φυσιολογικά μέσω των νεφρών αλλά και της ανεπάρκειας ουσιών τις οποίες και παράγουν οι νεφροί όπως είναι η ερυθροποιητίνη (Bonner et al., 2018)

1.2. Αιτιολογικοί παράγοντες - Παράγοντες κινδύνου

Η Χρόνια Νεφρική Νόσος αποτελεί ασθένεια που χαρακτηρίζεται από μεγάλη νοσηρότητα και θνησιμότητα. Οι ασθενείς χρήζουν συχνής νοσηλείας ειδικότερα στο τελικό στάδιο. Σημαντική παράμετρο στην εξέλιξη της νόσου αποτελεί το γεγονός ότι ένα μεγάλο ποσοστό των ασθενών δεν γνωρίζει ότι νοσεί (Taal & Brenner, 2006). Συνεπώς είναι αναγκαίος ο καθορισμός των παραγόντων κινδύνου που ενοχοποιούνται για την εμφάνιση της (Van der Willik et al., 2019).

Η διαδικασία της γήρανσης προκαλεί τη φυσιολογική απώλεια τμήματος της λειτουργίας

γικότητας των νεφρών και συγκεκριμένα των νεφρικών σπειραμάτων καθώς σταδιακά επέρχεται η διαδικασία της σπειραματοσκλήρυνσης, δηλαδή αντικατάστασης του υγιούς νεφρικού ιστού με ουλώδη ιστό (Taal & Brenner, 2006). Σε άτομα άνω των 40 ετών η σκλήρυνση των σπειραμάτων επιφέρει την φυσιολογική μείωση του GFR σχεδόν κατά 1 ml/min/1.73 m² ανά έτος (Weiner, 2007; Prokopenko et al., 2008).

Βασικοί προδιαθεσικοί παράγοντες που σχετίζονται με την αυξημένη πιθανότητα δυσλειτουργίας των νεφρών είναι πέρα από την ηλικία και το οικογενειακό ιστορικό του ατόμου. Ένα σημαντικό ποσοστό ασθενών διαθέτει ένα συγγενή 1ου βαθμού προσβεβλημένο από τη νόσο (Almutary et al., 2017). Επιπρόσθετα άτομα με χαμηλό βάρος κατά τη γέννηση τους επίσης εμφανίζουν μεγαλύτερη πιθανότητα να νοσήσουν σε σχέση με το γενικότερο πληθυσμό. Οι γυναίκες νοσούν σε μικρότερο ποσοστό σε σχέση με τους άνδρες ενώ σημαντικός ρόλο διαδραματίζει το επίπεδο ζωής του ατόμου όπως η δυνατότητα πρόσβασης του σε υπηρεσίες υγείας (Vanholder et al., 2005).

Οι νεφροί λόγω της πλούσιας αγγείωσης τους επηρεάζονται ιδιαίτερα σε περίπτωση εκδήλωσης συστηματικής αγγειακής βλάβης όπως είναι ο διαβήτης και η υπέρταση και επέρχεται νωρίτερα η σκλήρυνση τους. Ο σακχαρώδης διαβήτης επομένως και η παρουσία υπέρτασης αποτελούν σημαντικούς παράγοντες κινδύνου, με το σακχαρώδη διαβήτη να υπερτερεί. Η αυξημένη συγκέντρωση γλυκόζης στο αίμα προκαλεί την καταστροφή μικρών αγγείων σε διάφορα σημεία του οργανισμού και επομένως και στους νεφρούς με αποτέλεσμα να αδυνατούν να διηθήσουν αποτελεσματικά το αίμα (Shen et al., 2005). Επιπρόσθετη επίπτωση του σακχαρώδους διαβήτη είναι οι βλάβες σε νεύρα που πιθανό να επηρεάσουν την ουροδόχο κύστη γεγονός που αποτελεί αιτία εκδήλωσης νεφρικής ανεπάρκειας (Weiner, 2007). Η υπέρταση και άρα η αυξημένη πίεση που ασκεί το αίμα ενοχοποιείται για την καταστροφή αγγείων και άρα και των αγγείων που ευθύνονται για την αιμάτωση των νεφρών επιφέροντας τη δυσλειτουργία τους (Vanholder et al., 2005). Σχεδόν ένας τους τρεις ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη πάσχει από Χρόνια Νεφρική Νόσο σε αντίθεση με ένα στους πέντε ασθενείς με υπέρταση. Σε συνδυασμό οι δύο ασθένειες ενοχοποιούνται για το 72% των περιπτώσεων εκδήλωσης της νόσου. Σε ότι αφορά το τελικό στάδιο της Νεφρικής Ανεπάρκειας ο σακχαρώδης διαβήτης ευθύνεται σε ποσοστό σχεδόν 45% ενώ η υπέρταση σε 28% (Van der Willik et al., 2019).

Πρόσφατα ως παράγοντες κινδύνου αναγνωρίστηκαν η παχυσαρκία και το μεταβολικό σύνδρομο (Almutary et al., 2017). Λιγότερο συχνές αιτίες είναι η απόφραξη της αποχετευτικής μοίρας των νεφρών, οι πολυκυστικοί νεφροί και διάφορες λοιμώξεις. Η νεφρολιθίαση δηλαδή ο σχηματισμός λίθων στους νεφρούς ευθύνεται για την απόφραξη της απεκκριτικής

μοίρας των νεφρών και προκαλείται λόγω ελλιπούς πρόσληψης υγρών. Η πολυκυστική νόσος αποτελεί κληρονομική ασθένεια και επιφέρει νεφρική ανεπάρκεια. Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος εκδηλώνονται με την είσοδο μικροοργανισμών μέσω της ουροποιητικής οδού και παρότι στην πλειονότητα των περιπτώσεων περιορίζονται στην ουροδόχο κύστη δεν αποκλείεται να επεκταθούν και στα νεφρά επηρεάζοντας τη λειτουργία τους (Taal & Brenner, 2006).

1.3. Κριτήρια διάγνωσης

1.3.1. Κλινική εξέταση

Η κλινική εξέταση αποτελεί σημαντικό εργαλείο στη διάγνωση της νόσου και αρχίζει με τη λήψη του ιστορικού του ασθενή. Βασικά ερωτήματα που τίθενται είναι η συχνότητα των ουρήσεων (προκειμένου να εντοπιστεί η παρουσία συχνουρίας), η παρουσία τυχόν συνοδών συμπτωμάτων κατά την ούρηση όπως είναι η δυσκολία στην έναρξη της ή το αίσθημα καύσου κατά τη διάρκεια της και η ποσότητα των ούρων ώστε να τεκμηριωθεί η εκδήλωση ολιγουρίας ή πολυουρίας (Schumock, 2009). Η πιθανή παρουσία παθήσεων που λειτουργούν συνοδά με την εμφάνιση νεφρικής νόσου όπως είναι ο σακχαρώδης διαβήτης και η υπέρταση επίσης σημειώνονται. Επιπρόσθετα καταγράφονται και τα φάρμακα που πιθανό να λάμβανε ο ασθενής το τελευταίο χρονικό διάστημα (Lash, 2009; Prokopenko et al., 2008).

Τη λήψη του ιστορικού ακολουθεί η αντικειμενική εξέταση του ασθενή. Η εξέταση των νεφρών πραγματοποιείται με αμφίχειρο ψηλάφηση. Κατά την κλινική επισκόπηση του ασθενή θα γίνει έλεγχος για να εντοπιστεί η χαρακτηριστική χροιά δέρματος που προσδίδει ωχρή ή και ωχροκίτρινη όψη στον ασθενή όπως και η εμφάνιση οίδημάτων κυρίως γύρω από τους οφθαλμούς (βλέφαρα). Η υπνηλία ή αντίθετα η διέγερση αποτελούν επίσης σημαντικά ευρήματα όπως και η εκδήλωση δύσπνοιας. Χαρακτηριστική είναι και η συγκέντρωση κρυστάλλων ουρίας στο δέρμα που αποκτούν τη μορφή λευκής σκόνης (ουραιμικός πάγος, urea frost) και εντοπίζονται σε διάφορες περιοχές όπως στο πρόσωπο και στις βουβωνικές και μασχαιαίες περιοχές. Ο ουραιμικός πάγος οφείλεται στην εναπόθεση των κρυστάλλων ουρίας λόγω εξάτμισης του ιδρώτα (Pugh-Clarke et al., 2017).

1.3.2. Παρακλινικές εξετάσεις

Η διαφορική διάγνωση της νεφρικής δυσλειτουργίας στηρίζεται σε παρακλινικές εξετάσεις όπως η εξέταση ούρων και βιοχημικές εξετάσεις για τον υπολογισμό των συγκεντρώσεων της ουρίας και της κρεατινίνης. Η κρεατινίνη αποτελεί παραπροϊόν του μεταβολισμού των σκελετικών μυών και αποβάλλεται ολοκληρωτικά από τους νεφρούς ενώ εξαρτάται από τον όγκο του αίματος που διηθείται από αυτούς. Η κάθαρση της κρεατινίνης αποτελεί συνεπώς βασικό δείκτη σε ότι αφορά τον GFR. Η λειτουργική ικανότητα των σπειραμάτων επηρεάζει επίσης την κρεατινίνη. Την παρουσία νεφρικής βλάβης υποδηλώνουν επίπεδα κρεατινίνης μεγαλύτερα από 4mg/dL (Li et al., 2018). Σε ότι αφορά τα επίπεδα ουρίας επίσης προσδιορίζονται προκειμένου να αξιολογηθεί η νεφρική λειτουργικότητα. Σε τιμές της ουρίας μεταξύ 20-50 mg/dL εκδηλώνεται ήπια οζωθαιμία ενώ επίπεδα μεγαλύτερα από 100mg/dL υποδηλώνουν την παρουσία σοβαρής νεφρικής βλάβης. Σε συγκεντρώσεις της ουρίας υψηλότερες από 200mg/dL εκδηλώνεται ουραιμικό σύνδρομο (Johnson et al., 2003; Van der Willik et al., 2019).

Το υπερηχογράφημα και οι ακτινολογικές εξετάσεις επίσης επιτρέπουν την εξαγωγή συμπερασμάτων ενώ σημαντική βοήθεια είναι η πραγματοποίηση ενδοσκόπησης. Παράλληλα θεωρείται σκόπιμο να εντοπιστεί η αιτιολογία της εκδήλωσης της νόσου ώστε να εφαρμοστεί η κατάλληλη θεραπεία (Taal & Brenner, 2006).

1.4. Κλινική εικόνα

Η Χρόνια Νεφρική Νόσος εκδηλώνεται με ένα σύνολο μη αναστρέψιμων συμπτωμάτων. Ο συνηθέστερος μηχανισμός παθογένειας της νόσου είναι η σπειραματοσκλήρυνση λόγω βλαβών που προκλήθηκαν στα νεφρικά σπειράματα. Μειωμένη λειτουργικότητα των νεφρών όμως μπορεί να προκληθεί και μέσω άλλων μηχανισμών, όπως είναι οι βλάβες στα νεφρικά σωληνάκια (Li et al., 2018).

Η σπειραματοσκλήρυνση προκαλεί αρχικά την μείωση των λειτουργικών νεφρώνων ενώ ταυτόχρονα επηρεάζει τόσο δομικά όσο και λειτουργικά τους εναπομείναντες νεφρώνες (Abdel-Kader & Weisbord, 2009). Σε μια προσπάθεια του οργανισμού να διατηρήσει λειτουργικό το νεφρικό σύστημα και να αντισταθμίσει την απώλεια αυτή προκειμένου να διατηρηθεί σε φυσιολογικά επίπεδα ο GFR αυξάνεται η ροή του αίματος διαμέσω των λειτουργικών σπειραμάτων που δεν έχουν υποστεί ακόμη ουλοποίηση και άρα σκλήρυνση. Κατά συ-

νέπεια το φορτίο που επιβάλλεται στους εναπομείναντες νεφρώνες αυξάνεται και προκαλεί αντιρροπιστική υπερδιήθηση. Λόγω της υπερδιήθησης η πίεση του αίματος εντός των σπειραμάτων διογκώνεται και επιταχύνει την ουλοποίηση των υγιών νεφρώνων που απέμειναν. Η σταδιακή αυξανόμενη απώλεια νεφρώνων επιβαρύνει τη λειτουργία των υπολοίπων και επομένως επιταχύνει την σκλήρυνση και την απώλεια διηθητικής ικανότητας τους (Lash, 2009; Weiner, 2007).

Ο επιταχυνόμενος αριθμός μη λειτουργικών σπειραμάτων προκαλεί την προοδευτική έκπτωση της απεκκριτικής ικανότητας των νεφρών και αυξάνει τη συγκέντρωση πρωτεΐνης στα ούρα (πρωτεϊνουρία). Λόγω της πρωτεϊνουρίας η ικανότητα των εγγύς σωληναρίων να επαναρροφούν καταστέλλεται και η ποσότητα πρωτεϊνών που ανιχνεύεται στο υπερδιήθημα των άπω σωληναρίων αυξάνεται οδηγώντας στην εκδήλωση διάμεσης ίνωσης και φλεγμονής. Σημαντική κλινική εικόνα αποτελεί και η μείωση του μεγέθους των νεφρών η οποία είναι ανιχνεύσιμη με τη βοήθεια υπερηχογραφήματος (Van der Willik et al., 2019).

Η σταδιακή και αυξανόμενη έκπτωση λειτουργικότητας των νεφρώνων συνεχίζεται και οδηγεί στην πλήρη απώλεια της διηθητικής ικανότητας τους οπότε και αδυνατούν να επιτελέσουν την κάθαρση του αίματος από τις τοξίνες και τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού. Ουσίες οι οποίες φυσιολογικά απεκκρίνονται διαμέσω των νεφρών όπως για παράδειγμα είναι η ουρία κατακρατούνται προκαλώντας συμπτώματα ουραιμίας. Ο ασθενής οδηγείται προς το τελικό στάδιο και την εκδήλωση Χρόνιας Νεφρικής Ανεπάρκειας (Schwarz et al., 2006; Kwabena & Awuah, 2013).

1.4.1. Συμπτώματα

Χαρακτηριστικό των νεφρών είναι η μεγάλη λειτουργική τους εφεδρεία καθώς η λειτουργική τους ικανότητα είναι κατά πολύ μεγαλύτερη σε σχέση με αυτή που απαιτείται στην πραγματικότητα. Συνεπώς η μερική απώλεια αυτής ακόμη και σε ποσοστό 50% συχνά αντισταθμίζεται δίχως να εκδηλώνονται βραχυπρόθεσμα οι συνέπειες της έκπτωσης. Για το λόγο αυτό και τα πρώιμα στάδια 1 και 2 στη Χρόνια Νεφρική Νόσο συνήθως παρουσιάζονται ασυμπτωματικά (Pugh-Clarke et al., 2017).

Η τιμή του GFR μειώνεται αισθητά κατά 30-50% όταν η λειτουργικότητα μειωθεί σε ποσοστό 80% γεγονός που αυξάνει τη συγκέντρωση στο αίμα ουσιών που αποβάλλονται φυσιολογικά από τους νεφρούς (αζωθαιμία) (Abdel-Kader & Weisbord, 2009). Τα επίπεδα όμως των ουσιών που κατακρατούνται στο αίμα παραμένουν χαμηλά και οι ασθενείς με αζωθαιμία

δεν εκδηλώνουν κλινικά συμπτώματα καθότι εγκαθίσταται σε αυτούς μια νέα κατάσταση ισορροπίας. Σύμφωνα με αυτή τα επίπεδα των προϊόντων που εντοπίζονται στο αίμα δεν είναι αρκετά υψηλά ώστε να προκαλέσουν έκδηλη κλινική τοξικότητα. Κατά τη διάρκεια αυτού του φαινομενικά ‘σταθεροποιημένου’ σταδίου η αντιρροπιστική υπερδιήθηση που εντοπίζεται επιταχύνει την εξέλιξη της νόσου στο τελικό στάδιο της Νεφρικής Ανεπάρκειας (Brown et al., 2018). Ασθενείς που εμφανίζουν το GFR σε αυτά τα επίπεδα διαθέτουν ελάχιστη λειτουργική εφεδρεία. Ως συνέπεια σε καταστάσεις επιπρόσθετου stress όπως κατά τη διάρκεια λοίμωξης, αφυδάτωσης ή σε περιπτώσεις που λαμβάνουν νεφροτοξικά φάρμακα κινδυνεύουν έντονα να εκδηλώσουν ουραιμία (Kwabena & Awuah, 2013).

Δεν αποκλείεται η εμφάνιση συμπτωμάτων στα αρχικά στάδια της Χρόνιας Νεφρικής Νόσου όπως είναι το αίσθημα γενικευμένης αδιαθεσίας, η ναυτία, η απώλεια όρασης, οι κεφαλαλγίες, η ακούσια απώλεια βάρους και ο κνησμός. Τα πρώιμα αυτά συμπτώματα συχνά αποτελούν την μοναδική ένδειξη της νόσου (Weiner, 2007). Η επιδείνωση της λειτουργίας των νεφρών και η μετάβαση σε προχωρημένα στάδια συνοδεύεται από συμπτώματα όπως είναι υπνηλία, δυσκολία συγκέντρωσης, διαταραχές ύπνου, ο πόνος στα οστά, πολυδιψία, πολουρία, μυϊκές συσπάσεις, μη φυσιολογικό χρώμα δέρματος (σκούρο ή ανοιχτό), οιδήματα στα άκρα και περιμετρικά του οφθαλμού και έμεση (Van der Willik et al., 2019).

1.4.2. Επιπλοκές

Η προοδευτική μείωση του GFR λόγω της έκπτωσης της νεφρικής λειτουργικότητας συνοδεύεται από ένα σύνολο σοβαρών επιπλοκών που επιβαρύνουν επιπρόσθετα τον οργανισμό.

Αναιμία: Σε άτομα άνω των 15 ετών ως αναιμία ορίζεται η παρουσία επιπέδων αιμοσφαιρίνης μικρότερων από 13,5g/dl σε ότι αφορά τους άνδρες και από 12 g/dl σε ότι αφορά τις γυναίκες. Για ασθενείς μικρότερους από 15 ετών υφίστανται διαφοροποιήσεις στις συγκεντρώσεις ανάλογα με την ηλικία. Συγκεκριμένα από 12-15 ετών αφορά επίπεδα αιμοσφαιρίνης μικρότερα από 12 g/dl, από 5-12 ετών για επίπεδα μικρότερα από 11,5 g/dl και από μηνών έως 5 ετών για επίπεδα μικρότερα από 11 g/dl (Pugh-Clarke et al., 2017).

Διαταραχές του νευρικού συστήματος: Η ανεπαρκής λειτουργικότητα των νεφρών και η επιβαρυνόμενη απεκκριτική τους ικανότητα προκαλούν την κατακράτηση τοξινών στο αίμα που ευθύνονται για ένα σύνολο διαταραχών όπως είναι οι διαταραχές ύπνου, η περιφερική νευροπάθεια αλλά και γνωσιακές δυσλειτουργίες (Li et al., 2018).

Καρδιαγγειακά νοσήματα: Η εκδήλωση Χρόνιας Νεφρικής Νόσου επιφέρει τον αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακών νοσημάτων. Οι τοξίνες που αδυνατούν να αποβληθούν και παραμένουν στο αίμα κατά την ουραιμία δρουν ερεθιστικά στο περικάρδιο προκαλώντας την ανάπτυξη φλεγμονής (περικαρδίτιδας) (Abbott & Bakris, 2003). Η καρδιακή ανεπάρκεια οφείλεται στην υπερφόρτωση νατρίου και στην αύξηση του ενδοαγγειακού όγκου. Η εξελισσόμενη αρτηριοσκλήρυνση συνοδεύεται από επακόλουθες επιπλοκές όπως είναι η περιφερική αγγειοπάθεια και το έμφραγμα του μυοκαρδίου (Weiner, 2007).

Υπέρταση: Εμφανίζεται όταν η διαστολική αρτηριακή πίεση είναι ίση ή μεγαλύτερη από 90 mmHg και η συστολική αρτηριακή πίεση εντοπίζεται να είναι ίση ή μεγαλύτερη από 140 mmHg (Kwabena & Awuah, 2013).

Υπερπαραθυρεοειδισμός: Ορίζεται σε επίπεδα της παραθορμόνης ίσα ή μεγαλύτερα από 70 pg/ml. Λόγω του υπερπαραθυρεοειδισμού ένα ποσοστό των ασθενών πάσχει από πεπτικό έλκος. Η αυξημένη συγκέντρωση παραθορμόνης προάγει την κινητοποίηση του ασβεστίου στα οστά και προκαλεί την εκδήλωση οστεοπόρωσης και οστεομαλάκυνσης (Schumock, 2009).

Υποαλβουμιναιμία: Εντοπίζεται όταν τα επίπεδα αλβουμίνης στον ορό του αίματος είναι μικρότερα από 3,5 g/dl (Voormolen, 2007).

Υπερκαλιαιμία: Παρατηρείται σε συγκεντρώσεις καλίου άνω των 5 mEq/L και αποτελεί σοβαρό πρόβλημα για τους ασθενείς. Ο αυξημένος κίνδυνος εκδήλωσης υπερκαλιαιμίας σχετίζεται με την αυξημένη ευαισθησία στην υπερφόρτωση νατρίου και ύδατος που εμφανίζουν οι ασθενείς με Χρόνια Νεφρική Νόσο (Schwarz et al., 2006).

Υπερφωσφαταιμία: Αφορά τον εντοπισμό επιπέδων φωσφόρου ίσων ή μεγαλύτερων από 4,5 mg/dl (Voormolen, 2007).

Οξέωση: Εκδηλώνεται σε επίπεδα των διττανθρακικών στον ορό του αίματος κάτω από 21 mEq/l (Schwarz et al., 2006).

Γλυκοζαιμία: Σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη οι νεφροί λόγω ανεπάρκειας λειτουργικότητας δε δύναται να μετέχουν στην αποδόμηση της ινσουλίνης και κατά συνέπεια τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα των ατόμων αυτών απορυθμίζονται (Shen et al., 2005).

1.5. Αντιμετώπιση της νόσου

Η Χρόνια Νεφρική Νόσος εξελίσσεται ωσότου η νεφρική λειτουργία να μειωθεί σε επίπεδα μη επαρκή για τη διατήρηση της υγείας των ασθενών, οπότε και επιβάλλεται η έναρ-

ξη θεραπείας νεφρικής υποκατάστασης που συστήνεται κυρίως σε ασθενείς στους οποίους εντοπίζεται $GDF < 15 \text{ ml/min/1.73m}^2$. Οι θεραπευτικές επιλογές που προτείνονται είναι η εξωνεφρική κάθαρση και η μεταμόσχευση νεφρού (DeOreo, 2008).

1.5.1. Εξωνεφρική κάθαρση

Πρόκειται για θεραπεία η οποία επιτελεί την πλειονότητα των λειτουργιών των υγιών νεφρών και επιβάλλεται σε ασθενείς που χαρακτηρίζονται από απώλεια του 85-90% της νεφρικής λειτουργίας. Η εξωνεφρική κάθαρση αποβλέπει στην επίτευξη μιας ισορροπίας στον οργανισμό του ασθενούς, απομακρύνοντας από αυτόν τις άχρηστες ουσίες και τα παραπροϊόντα του μεταβολισμού και σταθεροποιώντας τα επίπεδα ουσιών όπως είναι το νάτριο, το κάλιο και τα διττανθρακικά ιόντα ενώ ταυτόχρονα ρυθμίζει τα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης. Υπάρχουν δύο είδη εξωνεφρικής κάθαρσης η περιτοναϊκή κάθαρση και η αιμοκάθαρση (Jill et al., 2000).

Η περιτοναϊκή κάθαρση παρέχει περισσότερη ελευθερία στον ασθενή καθώς δεν είναι υποχρεωμένος να προγραμματίζει τις συνεδρίες κάθαρσης στη νοσοκομειακή μονάδα, κάτι που επιβάλλεται στην περίπτωση της αιμοκάθαρσης. Η θεραπεία μπορεί να πραγματοποιηθεί στο σπίτι και σαφώς παρέχει μεγαλύτερη ανεξαρτησία στον ασθενή. Κατά την περιτοναϊκή κάθαρση το αίμα του ασθενούς διηθείται μέσα στο σώμα αυτού απομακρύνοντας από αυτό τις άχρηστες ουσίες και την περίσσεια υγρών. Η κοιλιακή κοιλότητα του ασθενή γεμίζει με το διάλυμα της κάθαρσης μέσω του περιτοναϊκού καθετήρα, ενός μαλακού σωλήνα. Το διάλυμα αφού συγκεντρώσει τις επιθυμητές ποσότητες ουσιών αποστραγγίζεται από την κοιλιακή κοιλότητα μέσω του καθετήρα. Συνήθως ο ασθενής υποβάλλεται στη διαδικασία 4 φορές ημερησίως με διάρκεια 4-6 ώρες η κάθε μια (Lash, 2009).

Στην αιμοκάθαρση το αίμα διηθείται έξω από το σώμα του ασθενούς μέσω ενός μηχανήματος που καλείται τεχνητός νεφρός και το οποίο στην πράξη αντλεί το αίμα εξασφαλίζοντας την ασφαλή ροή αυτού και παρακολουθώντας την πίεση του. Ο τεχνητός νεφρός αναλαμβάνει το ρόλο του φυσιολογικού νεφρού και μέσω του διαλύματος που αντλείται από αυτόν επιτρέπει την απομάκρυνση των άχρηστων ουσιών από το σώμα του ασθενούς (DeOreo, 2008).

1.5.2. Μεταμόσχευση νεφρού

Η μεταμόσχευση πραγματοποιείται από ζώντα ή νεκρό δότη. Πραγματοποιείται σε περιπτώσεις ασθενών με $GDF < 20 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ και έπειτα από τον εντοπισμό σαφών ενδείξεων για προοδευτική, μη αναστρέψιμη εξέλιξη της νόσου κατά τους προηγούμενους 6-12 μήνες. Κατά τη διαδικασία της μεταμόσχευσης εμφυτεύεται στο σώμα του ασθενούς νεφρός που προέρχεται από άλλο άτομο μέσω χειρουργικής επέμβασης. Το μεταμοσχευμένο νεφρό έχει την ικανότητα να παρέχει την απαιτούμενη νεφρική λειτουργία στον ασθενή ώστε να διατηρεί ένα ικανοποιητικό επίπεδο διαβίωσης. Η αποφυγή της απόρριψης του μοσχεύματος από τον οργανισμό επιτυγχάνεται με τη λήψη ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων, τα οποία και επιτρέπουν την καταστολή της λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος διευκολύνοντας την λήψη του μοσχεύματος (Haynes, 2010).

Η επιτυχής μεταμόσχευση προτιμάται από τις λοιπές θεραπείες νεφρικής υποκατάστασης, καθώς ο ασθενής δύναται να έχει μια κατά το δυνατό φυσιολογική ζωή απαλλαγμένη από το φορτίο των συνεδριών αιμοκάθαρσης ή των διαδικασιών περιτοναϊκής κάθαρσης και κατά συνέπεια του εξασφαλίζει ένα ποιοτικό επίπεδο προσωπικής ζωής. Δεν επιβάλλεται να ακολουθεί συγκεκριμένα διατροφικά πρότυπα, ούτε να περιορίζει την κατανάλωση υγρών όπως απαιτούν οι θεραπείες εξωνεφρικής κάθαρσης και επομένως μπορεί να επιστρέψει στις καθημερινές του δραστηριότητες (DeOreo, 2008).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2. Αιμοκάθαρση

2.1. Περιγραφή της διαδικασίας

Μέσω της διαδικασίας της αιμοκάθαρσης εξασφαλίζεται η επιβίωση των ασθενών και αποτελεί την πιο διαδεδομένη μέθοδο υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας. Βασίζεται στην διέλευση μεγάλων ποσοτήτων αίματος μέσα από λεπτά σωληνάκια που εμβαπτίζονται διαρκώς σε διαλύματα. Η αγγειακή προσπέλαση εξασφαλίζεται ή μέσω αρτηριοφλεβικής αναστόμωσης ή μέσω της τοποθέτησης ενός συνθετικού μοσχεύματος μεταξύ μιας φλέβας ή μιας αρτηρίας. Βασικό πλεονέκτημα που παρουσιάζει η αρτηριοφλεβική επικοινωνία είναι ότι υφίσταται μικρότερος κίνδυνος για αιμορραγία ή και για την εκδήλωση λοιμώξεων (Voormolen, 2007).

Ο τεχνητός νεφρός, το ειδικό μηχάνημα το οποίο συμμετέχει στην αιμοκάθαρση, είναι ουσιαστικά ένα κουτί με χιλιάδες μικρές ίνες μέσα από τις οποίες κινείται το αίμα του ασθενούς. Το διάλυμα της αιμοκάθαρσης αντλείται μέσα από τις ίνες και χάρη σε αυτές εντοπίζονται και κατακρατούνται οι άχρηστες ουσίες και η περίσσεια υγρών και μεταφέρονται από το αίμα προς το διάλυμα. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η απομάκρυνση τους από τον οργανισμό. Η μεταφορά των ουσιών από το αίμα του ασθενούς στο διάλυμα της αιμοκάθαρσης πραγματοποιείται με τρεις βασικούς τρόπους: με διάχυση, με διήθηση και με ώσμωση. Σημαντικό ρόλο κατά τη διαδικασία της αιμοκάθαρσης διαδραματίζει η χορήγηση αντιπηκτικής αγωγής ώστε να αποφευχθεί η πήξη του αίματος στο φίλτρο και στις διόδους (DeOreo, 2008).

2.2. Προφίλ ασθενών που υπόκεινται σε αιμοκάθαρση

Η διαδικασία της αιμοκάθαρσης επιφέρει μια πληθώρα αλλαγών στη ζωή των ασθενών, οι οποίοι καλούνται να συμμορφωθούν σε ένα ιδιαίτερα αυστηρό πρόγραμμα σύμφωνα με το οποίο απαιτείται η παρουσία τους στη νοσοκομειακή μονάδα ή στο κέντρο αιμοκάθαρσης 3 φορές την εβδομάδα. Η κάθε συνεδρία διαρκεί τουλάχιστον 3-5 ώρες καταναλώνοντας αρκετό χρόνο από τη ζωή του ατόμου αφού επιβάλλεται η παραμονή του στο χώρο της αιμοκάθαρσης για τις ώρες αυτές. Η ανάγκη να τροποποιηθούν οι καθημερινές του συνήθειες κα-

θώς και τα ωράρια εργασίας του είναι επιτακτική προκαλώντας αναστάτωση στην καθημερινότητα του (Bonner et al., 2018).

Παράλληλα η έντονη κόπωση που παρατηρείται σε συνδυασμό με την μειωμένη ενέργεια που νιώθει ο ασθενής τον αναγκάζει να παραιτηθεί από αρκετές προηγούμενες δραστηριότητες του, ενώ είναι αρκετά δύσκολο να κατορθώσει να διατηρήσει το πρότερο προγραμματισμό ζωής. Η έναρξη καταθλιπτικών συμπτωμάτων δεν είναι σπάνια όπως και η απογοήτευση από την ζωή (Brown et al., 2018).

2.3. Ποιότητα ύπνου - Διαταραχές ύπνου σε αιμοκαθαιρούμενους ασθενείς

Στους αιμοκαθαιρούμενους ασθενείς είναι συχνές οι διαταραχές ύπνου που οφείλονται κυρίως στο άγχος και στην ένταση που βιώνουν λόγω της νόσου αλλά και της θεραπευτικής προσέγγισης. Η επικρατέστερη διαταραχή είναι η αυπνία που συνοδεύεται από προβλήματα όπως η μειωμένη ποιότητα ύπνου, η δυσκολία στην έναρξη του ύπνου ή και η αδυναμία διατήρησης αυτού και τέλος ο ανήσυχος ύπνος (Kwabena & Awuah, 2013).

Οι διαταραχές ύπνου επηρεάζουν την καθημερινή ζωή του ασθενή καθώς προκαλούν υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας, κόπωση, ημικρανίες κυρίως κατά τις πρωινές και βραδινές ώρες και διαταραχές συγκέντρωσης. Οι επιδράσεις αυτές επιβαρύνουν περαιτέρω την ψυχολογία του ασθενή ο οποίος νιώθει αδύναμος να ολοκληρώσει ακόμη και απλές καθημερινές ασχολίες. Αδυνατεί συνεπώς να καλύψει βασικές του ανάγκες γεγονός που του επιφέρει επιπρόσθετη πίεση διαταράσσοντας εντονότερα τις συνθήκες ύπνου (Arzt et al., 2012).

2.4. Φυσική Κατάσταση

Η φυσική κατάσταση σύμφωνα με το American College of Sports Medicine (ACSM) ορίζεται ως μια πολυδιάστατη έννοια, η οποία περιλαμβάνει ένα σύνολο ιδιοτήτων που οι άνθρωποι κατέχουν ή αποκτούν, συνδέεται με την ικανότητα τους να εκτελούν μία φυσική δραστηριότητα και αποτελείται από στοιχεία που συνδέονται με τις τεχνικές δεξιότητες, την υγεία και τη φυσιολογία του ανθρώπινου οργανισμού.

Η φυσική κατάσταση διακρίνεται σε μεταβολική, που σχετίζεται με την κατάσταση των μεταβολικών συστημάτων και παραμέτρων που συμβάλλουν στην πρόβλεψη κινδύνου ανάπτυξης καρδιαγγειακών νοσημάτων, σε μορφολογική, που αφορά την κατάσταση παραγόντων που σχετίζονται με την σύσταση του σώματος (σωματικές περιφέρειες, ποσοστό και

κατανομή λιπώδους ιστού) και σε οστική, δηλαδή σχετική με την οστική πυκνότητα και επιμετάλλωση.

Η ικανότητα για άσκηση ορίζεται ως η επιτυχής ολοκλήρωση του απαιτούμενου σωματικού έργου και αποτελεί τη συζευγμένη κυτταρική, καρδιαγγειακή, αναπνευστική, αιμοποιητική, μυοσκελετική και νευροψυχιατρική απάντηση σε ένα ερέθισμα για την παραγωγή συγκεκριμένου έργου. Αντίθετα ο περιορισμός της άσκησης αφορά την κατάσταση στην οποία ο ασκούμενος δεν είναι ικανός να εκτελέσει μια φυσική δραστηριότητα σε διάρκεια και σε ένταση που προβλέπεται για την ηλικία του και το επίπεδο φυσικής του κατάστασης. Κύριοι παράγοντες, που συντελούν στον περιορισμό της άσκησης είναι δυσλειτουργίες στο αναπνευστικό και στο καρδιαγγειακό σύστημα και οι περιορισμοί στους περιφερικούς μύες (Lee & Holand, 2014).

Η λειτουργική ικανότητα αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο ένα άτομο είναι σε θέση να ολοκληρώσει τις απαραίτητες δραστηριότητες ώστε να ικανοποιηθούν οι βασικές φυσικές, ψυχολογικές και κοινωνικές ανάγκες του. Σε ασθενείς με και χωρίς γνωστή καρδιαγγειακή νόσο, η λειτουργική ικανότητα όπως ορίζεται από τη μέτρηση της VO_{2peak} κατά τη διάρκεια της Καρδιοαναπνευστικής Δοκιμασίας Κοπώσεως (ΚΑΔΚ) είναι ένας ολοκληρωτικά αποδεχόμενος και ανεξάρτητος μακροπρόθεσμος προγνωστικός δείκτης. Η ταξινόμηση της λειτουργικότητας κατά τη New York Heart Association (NYHA), η εξάλεπτη δοκιμασία βάρδισης (6MWT) σε διάδρομο, και οι αντικειμενικές δοκιμασίες κόπωσης πιστοποιούν ότι οι λειτουργικοί περιορισμοί είναι συνηθισμένοι και διαφορετικής σοβαρότητας μετά από ΠΕ, ενώ η φυσιολογική εξέλιξη της αποκατάστασης και οι μηχανισμοί εκ των οποίων προκύπτουν οι λειτουργικοί περιορισμοί παραμένουν ακόμα ασαφείς (Chow et al, 2014).

2.5. Ψυχοκοινωνικές επιδράσεις σε ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση

Η ανησυχία για τη σωματική υγεία και η εξάρτηση από το μηχάνημα του τεχνητού νεφρού προκαλεί έντονα συμπτώματα άγχους και κατάθλιψης στους ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση με απόρροια την εκδήλωση ψυχικών διαταραχών. Η ψυχοφθόρα προστριβή με το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό που προκαλείται από την πίεση και την έλλειψη επιλογών αλλά και οι περιορισμοί στους οποίους και πρέπει να υπακούει καταβάλλουν ψυχικά το άτομο. Σημαντικές ψυχικές διαταραχές που εντοπίζονται είναι οι φοβίες και οι ψυ-

χαναγκασμοί σε ότι αφορά τη θεραπευτική προσέγγιση, ενώ δεν είναι σπάνια και η εκδήλωση κοινωνικών διαταραχών (Bonner et al., 2018).

Η μεταβολή στην εξωτερική εμφάνιση και η έκπτωση αυτοεκτίμησης που τη συνοδεύει οδηγούν σε εσωστρέφεια και απομόνωση και οι σχέσεις με τον κοινωνικό περίγυρο βάλλονται. Τα προβλήματα εμφανίζονται κυρίως ως καθημερινές προστριβές και η συναισθηματική κατάσταση του ασθενή παρουσιάζεται ιδιαίτερα ευάλωτη. Οι κοινωνικές δραστηριότητες μειώνονται αισθητά και η αποτυχία συμμετοχής σε καθημερινές χαρές αλλά και η έλλειψη ενδιαφέροντος παρατηρούνται σε μεγάλο βαθμό. Καθώς εξελίσσεται η ασθένεια το άτομο παρουσιάζεται να είναι περισσότερο ευερέθιστο και νευρικό με έντονα προβλήματα συμπεριφοράς (Valderrabano & Lopez-Gomez, 2011).

Η αποχή από επαγγελματικές δραστηριότητες επίσης αποτελεί μια παράμετρο σημαντική στη ζωή των ασθενών και η αδυναμία λόγω της φυσικής τους κατάστασης να ανταπεξέλθουν στις υποχρεώσεις τους δημιουργούν συναισθήματα ανικανότητας. Η υποχρέωση παραμονής στο τεχνητό νεφρό για αρκετές ώρες καθημερινά δεν επιτρέπει προφανώς στους ασθενείς να εργαστούν κανονικά και υστερούν στην ικανότητα ακόμη και ελαφριάς βαρύτητας εργασιών (Brown et al., 2018).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3. Ποιότητα ζωής και ποιότητα ύπνου σε νεφροπαθείς τελικού σταδίου στη φάση της αιμοκάθαρσης

3.1 Ποιότητα ζωής

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας ως ποιότητα ζωής ορίζεται η κατάσταση της πλήρους σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευημερίας και όχι απλώς η απουσία ασθένειας και αναπηρίας. Ακόμα υπάρχουν κοινά θέματα στη δομή και το περιεχόμενο των μεγεθών που φέρουν την έννοια ποιότητα ζωής. Τα μεγέθη αυτά τείνουν να αντικατοπτρίζουν μια πολυδιάστατη εννοιολογική προσέγγιση. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων, τέσσερις ευρείες διαστάσεις υγείας ενσωματώνονται, στην παραπάνω έννοια:

- α.** η φυσική υγεία (δηλ. σωματικές αισθήσεις, συμπτώματα ασθένειας, παρενέργειες θεραπείας),
- β.** η ψυχική υγεία (που κυμαίνεται από μια θετική αίσθηση ευεξίας, και σε μη παθολογικές μορφές ψυχολογικών δυσχερειών, έως στη διαγνωσμένη ψυχιατρική διαταραχή),
- γ.** η κοινωνική υγεία (συμπεριλαμβανομένης της αξιολόγησης των ποσοτικών και ποιοτικών πτυχών των κοινωνικών επαφών και των αλληλεπιδράσεων),
- δ.** η λειτουργική υγεία (συμπεριλαμβανομένης τόσο της αυτοεξυπηρέτησης του ατόμου, της κινητικότητας και του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, όσο και του κοινωνικού ρόλου που λειτουργεί σε σχέση με την οικογένεια και την εργασία) (Aaronsen, 1988).

Η ποιότητα ζωής αποτελεί σημαντικό παράγοντα που οφείλει να λαμβάνεται υπόψη κατά την ιατρική περίθαλψη και μπορεί να αξιολογηθεί με γενικά ή ειδικά ερωτηματολόγια προσαρμοσμένα στην ασθένεια. Τα τελευταία είναι πιο ευαίσθητα από τα γενικά ερωτηματολόγια για τον εντοπισμό και τον ποσοτικό προσδιορισμό των μικρών διαφοροποιήσεων που σχετίζονται με την κατηγορία των ασθενών (Tavoly et al., 2016).

3.2. Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής σε ασθενείς με Χρόνια Νεφρική Νόσο

Η ποιότητα της ζωής των ασθενών ειδικότερα σε προχωρημένο στάδιο της νόσου παρατηρείται να επηρεάζεται έντονα σε ότι αφορά τους σωματικούς τομείς. Η νόσος επιδρά αρ-

νητικά στην καθημερινότητα των ασθενών και επιφέρει συνοδές επιπτώσεις σε ψυχοκοινωνικούς τομείς. Από τη στιγμή που ο ασθενής φτάσει στο στάδιο 5 περισσότερο από το 95% του νεφρικού ιστού έχει καταστραφεί και συνεπώς υφίσταται μη αναστρέψιμη ανεπάρκεια της λειτουργίας των νεφρών. Οι ασθενείς έρχονται αντιμέτωποι με σημαντικές αλλαγές στην εικόνα του σώματος τους ενώ παράλληλα επιβάλλεται να συμμορφωθούν με συγκεκριμένα προγράμματα διατροφής. Η αβεβαιότητα σε σχέση με την έκβαση της θεραπευτικής προσέγγισης αλλά και η τροποποίηση της καθημερινότητας τους προκειμένου να ακολουθήσουν την κατάλληλη θεραπεία τους καταβάλλει τόσο σωματικά όσο και ψυχολογικά. Είναι αναγκασμένοι να αναθεωρήσουν τους στόχους ζωής που έχουν θέσει είτε σε προσωπικό είτε σε επαγγελματικό επίπεδο και βιώνουν ένα συνεχές άγχος (Abdel-Kader Weisbord, 2009).

Παρά τη δυνατότητα υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας και τα οφέλη σε ότι αφορά τη βιωσιμότητα που προκύπτουν, οι ασθενείς αντιμετωπίζουν πολλά και σοβαρά προβλήματα λόγω των θεραπειών αυτών. Οι συγκεκριμένες θεραπείες διορθώνουν μερικώς τα προβλήματα της ασθένειας που επιβαρύνουν τους ασθενείς αλλά συγχρόνως επηρεάζουν δυσμενώς τον τρόπο ζωής τους, ιδιαίτερα στην περίπτωση της αιμοκάθαρσης που απαιτείται η παραμονή του ασθενή στη νοσοκομειακή μονάδα ή στο κέντρο αιμοκάθαρσης για ώρες καθημερινά (Valderrabano, Jofre & Lopez-Gomez, 2011).

Οι συνεδρίες αιμοκάθαρσης συχνά δημιουργούν επιπλοκές στους ασθενείς όπως είναι η πτώση της αρτηριακής πίεσης που οφείλεται στη μείωση του όγκου του αίματος λόγω της ταχείας αφαίρεσης των υγρών και η οποία εκδηλώνεται με ζάλη, ημικρανίες και ναυτία. Οι μυϊκές κράμπες είναι επίσης έντονες και οφείλονται στη χρήση διαλύματος αιμοκάθαρσης χαμηλής περιεκτικότητας σε νάτριο. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ή και για αρκετή ώρα μετά ενδέχεται να εκδηλωθούν έντονα συμπτώματα κνησμού που επεκτείνονται σε όλο το σώμα και προκαλούν τη δυσφορία του ασθενή. Το τέλος της συνεδρίας επίσης αφήνει τον ασθενή με έντονη αίσθηση κόπωσης και έλλειψης ενεργητικότητας και αποζητά την ανάπαυση του γεγονός που δυσχεραίνει την καθημερινότητα του (Brown et al., 2018).

3.3. Ποιότητα Ύπνου

Η ποιότητα του ύπνου είναι μια μη σαφώς ορισμένη έννοια που είναι δύσκολο να αξιολογηθεί-μετρηθεί. Παρότι δεν υπάρχει συναίνεση για τον ορισμό της ποιότητας του ύπνου και των συνισταμένων της αποτελεί ένα σημαντικό δείκτη της υγείας και της ευημερίας τόσο στους υγιείς όσο και στους κλινικούς πληθυσμούς. Στο πλαίσιο της θεραπείας των διαταρα-

χών του ύπνου αποτελεί επίσης ένας σημαντικό δείκτη προόδου ή προσδιορισμού της επιτυχίας της θεραπείας (Ramlee et al., 2017).

Αν και είναι κατανοητό ότι πολλοί παράγοντες που σχετίζονται ή δεν σχετίζονται με τον ύπνο μπορούν να επηρεάσουν την υποκειμενική κρίση των ανθρώπων σχετικά με την ποιότητα του ύπνου, λίγα είναι γνωστά για τη σχετική σημασία τους και πώς αλληλεπιδρούν μεταξύ τους για να την επηρεάσουν. Οι υφιστάμενες μετρήσεις της ποιότητας του ύπνου, κυμαίνονται από κλίμακες αξιολόγησης ενός στοιχείου μέχρι ερωτηματολόγια πολλαπλών στοιχείων. Αυτά τα διάφορα όργανα και προσεγγίσεις μέτρησης, αντικατοπτρίζουν τις αντίστοιχες ιδέες για το τι είναι η ποιότητα του ύπνου. Από άποψη χρησιμότητας, το καθένα έχει τα πλεονεκτήματα αλλά και τους περιορισμούς του. Οι κλίμακες βαθμολόγησης της ποιότητας του ύπνου ενός θέματος (π.χ. "πώς θα βαθμολογούσατε την ποιότητα του ύπνου σας;") χρησιμοποιούνται συχνά σε μεγάλες επιδημιολογικές μελέτες και παρέχουν μια γρήγορη αλλά όχι προσδιορισμένη μέτρηση της ποιότητας του ύπνου, αφού ο ορισμός της ποιότητας του ύπνου διαφέρει μεταξύ των ατόμων. Η απλότητα αυτών των κλιμάκων βαθμολόγησης ενός στοιχείου είναι ελκυστική, καθώς είναι εύκολη στη χρήση σε κλινικό περιβάλλον και σε μελέτες έρευνας που απαιτούν επαναλαμβανόμενες μετρήσεις της καθημερινής ποιότητας ύπνου για μια χρονική περίοδο, παρά ταύτα οι περιορισμοί υπερτερούν (Ramlee et al., 2017).

Τα ερωτηματολόγια πολλαπλών στοιχείων όπως το Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) και η κλίμακα ύπνου Medical Outcomes Study (MOS) αποτελούν αξιόπιστες μετρήσεις της ποιότητας ύπνου και χρησιμοποιούνται ευρέως για ερευνητικούς και κλινικούς σκοπούς. Στις μετρήσεις αυτές η ποιότητα του ύπνου αντιπροσωπεύεται από ένα σύνθετο σκορ που περιλαμβάνει τις παρακάτω παραμέτρους:

- α.** εμπειρία ύπνου κατά τη διάρκεια της νύχτας (διάρκεια στο κρεβάτι μέχρι να κοιμηθεί, διάρκεια ύπνου),
- β.** καταγραφή ενοχλήσεων κατά τον ύπνο (ξύπνημα στην μέση της νύχτας, ανάγκη για τουαλέτα, δυνατό ροχαλητό, βήχας, αίσθημα πόνου),
- γ.** αυτό-αναφερόμενη αξιολόγηση της ποιότητας του ύπνου (π.χ. καλό ή κακό, ήσυχο ή ανήσυχο, αίσθημα ξεκούρασης, επάρκειας μετά το ξύπνημα ή όχι),
- δ.** το περιβάλλον του δωματίου ύπνου (ενόχληση από σύντροφο ή συγγάτοικο, πολύ ζεστό ή πολύ κρύο) και
- ε.** συμπεριφορά σχετική με τον ύπνο κατά τη διάρκεια της ημέρας (πρόβλημα να παραμένει ξύπνιος, να χρειάζεται να παίρνει φαρμακευτική αγωγή για βοήθεια προκειμένου να κοιμηθεί, να κοιμάται σε μικρά διαστήματα κατά τη διάρκεια της ημέρας) (Ramlee et al., 2017).

Τέτοιες μετρήσεις πολλαπλών στοιχείων είναι πλήρεις, αλλά η ποιότητα ύπνου είναι προκαθορισμένη για τους ερωτώμενους και μπορεί να έχει συνδυαστεί με συμπτώματα διαταραχών ύπνου (π.χ. άπνοια ύπνου). Επίσης, υπονοείται ότι οι ερωτηθέντες θα έδιναν την ίδια έμφαση σε κάθε προκαθορισμένο παράγοντα, διαμορφώνοντας και κατευθύνοντας ουσιαστικά, τη συνολική τους κρίση για την ποιότητα του ύπνου, γεγονός που έρχεται σε αντίθεση με την πρόταση ότι διαφορετικά άτομα τείνουν να έχουν διαφορετικές ερμηνείες σχετικά με την ποιότητα του ύπνου (Ramlee et al., 2017).

Ο όρος διαταραχή αναπνοής κατά τον ύπνο αναφέρεται σε ευρύ φάσμα ασθενειών που οδηγούν σε μη φυσιολογική αναπνοή κατά τον ύπνο και ουσιαστικά στην μείωση της ποιότητας ύπνου, αφού επηρεάζει σε μέγιστο βαθμό μεγάλο κομμάτι των παραμέτρων που την απαρτίζουν. Σύμφωνα με την ATS η διαταραχή αναπνοής κατά τον ύπνο είναι ένας όρος για αρκετές χρόνιες παθήσεις στις οποίες η μερική ή πλήρης διακοπή της αναπνοής συμβαίνει πολλές φορές σε όλη τη διάρκεια της νύχτας, με αποτέλεσμα την υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας ή την κούραση, που περιορίζει τη λειτουργική ικανότητα του ατόμου και μειώνει την ποιότητα ζωής του. Τα συμπτώματα μπορεί να περιλαμβάνουν ροχαλητό, παύση της αναπνοής και διαταραγμένο ύπνο. Κυριότερες μορφές αποτελούν η αποφρακτική υπνική άπνοια η οποία συνιστά τη συχνότερη μορφή, η κεντρική υπνική άπνοια και η μικτή υπνική άπνοια (συγχρόνως αποφρακτική και κεντρική) (Ramlee et al., 2017).

3.4. Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ύπνου σε ασθενείς με Χρόνια Νεφρική Νόσο

Οι ασθενείς με Χρόνια Νεφρική Νόσο αντιμετωπίζουν μια πληθώρα επιπτώσεων αυτής στην καθημερινότητα τους καθώς πρόκειται για χρόνια ασθένεια που συνοδεύεται από σοβαρές επιπλοκές. Η αδυναμία τους να καλύψουν βασικές ανάγκες τους προκαλεί την εκδήλωση συναισθημάτων απογοήτευσης και κατάθλιψης που δυσχεραίνουν τις συνθήκες ύπνου. Ταυτόχρονα οι σοβαρές σωματικές εκδηλώσεις της νόσου ευθύνονται για την επιπρόσθετη καταπόνηση των ασθενών και κατά συνέπεια την διαταραχή της ποιότητας του ύπνου σε αυτούς. Ο φόβος του θανάτου καθώς και η αρνητική εξέλιξη της νόσου προκαλούν έντονη ανησυχία στους ασθενείς που εκδηλώνονται και με ανήσυχο ύπνο (Arzt et al., 2012).

Οι ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση βιώνουν μια έντονα καταθλιπτική και αγχώδη κατάσταση λόγω της ίδιας της διαδικασίας που αναγκάζει τον ασθενή να παραμένει

συνδεδεμένος με το τεχνητό νεφρό σε όλη τη διάρκεια της συνεδρίας οπότε και είναι απόλυτα εξαρτημένος από αυτό. Επιπρόσθετα αδυναμία που έπεται της διαδικασίας είναι ιδιαίτερα στρεσογόνα και συνοδεύεται από εκνευρισμό, θυμό και απογοήτευση. Η ανάγκη συμμόρφωσης με την αυστηρή θεραπευτική αγωγή δημιουργεί έντονο συναισθηματικό φορτίο στον ασθενή και διαταράσσει τόσο την ηρεμία όσο και τον ύπνο του (Kwabena & Awuah, 2013).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1. Σκοπός

Η παρούσα εργασία μελετά την ποιότητα του ύπνου και της φυσικής δραστηριότητας σε νεφροπαθείς τελικού σταδίου στη φάση της αιμοκάθαρσης. Παράλληλα επιχειρεί να αξιολογήσει εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά της ποιότητας ύπνου και της φυσικής τους δραστηριότητας τις ημέρες που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση σε σχέση με τις ημέρες που δεν υποβάλλονται σε αυτή και εάν υπάρχει κάποια συσχέτιση και αλληλεπίδραση των δύο αυτών παραγόντων στους ασθενείς αυτούς.

4.2. Πληθυσμός Μελέτης

Στην μελέτη συμμετείχαν δώδεκα αιμοκαθαιρόμενοι ασθενείς (n=12, 75% άνδρες) για τουλάχιστον 2 έτη πριν το χρονικό διάστημα από τον Φεβρουάριο του 2019 έως και τον Ιούλιο του 2019 (Σχήμα 1).

Πίνακας 1 Δημογραφικά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά αιμοκαθαιρόμενων ασθενών (Means \pm Sd).

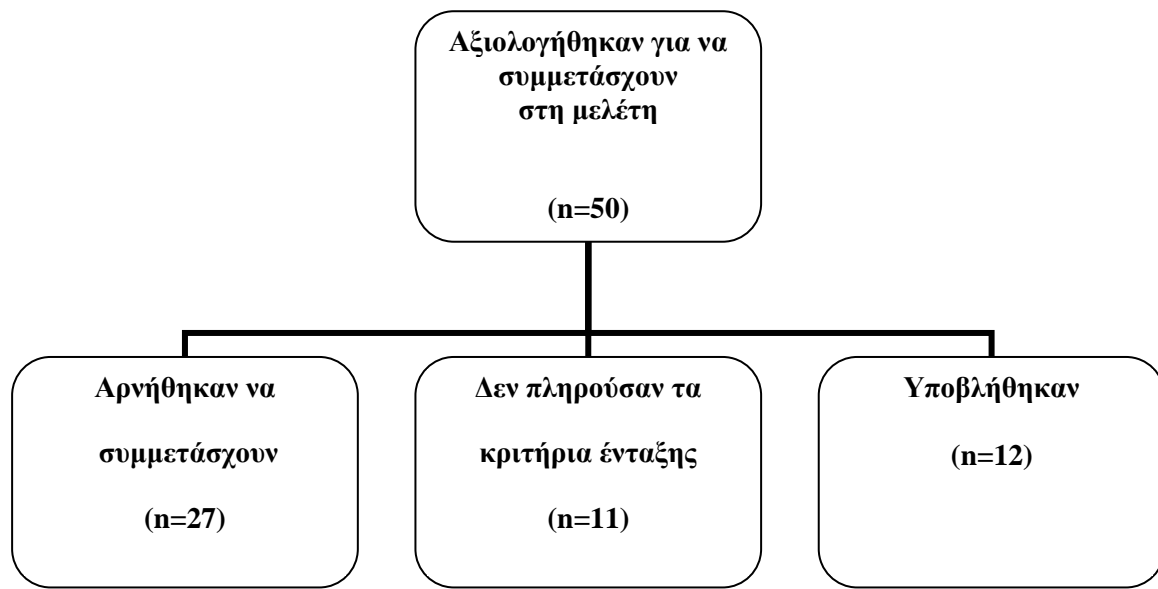
		n=12
Ηλικία	yrs	63,8 \pm 15,09
Φύλο (Άνδρες)	%	75
Ανάστημα	cm	171,2 \pm 5,3
Βάρος σώματος	kg	86,40 \pm 18,1
Δείκτης μάζας σώματος	kg/height²	29,3 \pm 4,6
Επιφάνεια σώματος	m²	2,1 \pm 0,5
Διάρκεια αιμοκάθαρσης	yrs	4,8 \pm 5,4

4.3. Κριτήρια εισαγωγής

Κριτήρια εισαγωγής στην μελέτη αποτέλεσαν η διαγνωσμένη χρόνια νευρική ανεπάρκεια και αιμοκάθαρση για περισσότερο από 2 έτη και η προηγούμενη σωματική δραστηριότητα (<150 λεπτά ανά εβδομάδα, με καρδιακή συχνότητα \geq 80% της προβλεπόμενης).

4.4. Σχεδιασμός μελέτης

Σύμφωνα με τον σχεδιασμό της μελέτης αρχικά καταγράφηκε το ιατρικό ιστορικό, συμπληρώθηκαν ερωτηματολόγια, ποιότητας ύπνου (Pittsburg Sleep Quality Index, PSQI), ποιότητας ζωής (Short Form 36 Health Survey, SF-36) και ημερήσια υπνηλίας (Epworth Sleep Scale) και στη συνέχεια δόθηκαν οδηγίες για την χρήση για τρεις ημέρες ειδικών καρπιαίων βραχιολιών με δυνατότητες (SportWatch Huawei, China) που καταγράφουν χαρακτηριστικά ύπνου και φυσικής δραστηριότητας όπως βήματα και απόσταση.



Σχήμα 1. Διάγραμμα διαδικασιών που ακολουθήθηκαν για την επιλογή των συμμετεχόντων.

4.5. Στατιστική ανάλυση και μέθοδος

Σε όλες τις μεταβλητές ελέγχθηκε η κανονική κατανομή με τα τεστ Kolmogorov-Smyrnon και Shapiro-Wilk. Σε περιπτώσεις παραβίασης της κανονικότητας χρησιμοποιήθηκε το μη παραμετρικό τεστ Friedman και Kendall's W. Σε περίπτωση προσέγγισης στην κανονικότητα έγινε έλεγχος της ισότητας των διακυμάνσεων με το test Levene's και χρησιμοποιήθηκαν τα τεστ T-test (Student's t-test) και ANOVA ενώ έγινε και οπτικός έλεγχος των σχετι-

κών box plots για την ύπαρξη ακραίων τιμών. Συσχέτιση κατά Pearson χρησιμοποιήθηκε για να διερευνηθούν πιθανές διαφορές μεταξύ των παραμέτρων ελέγχου. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε $p < 0,05$ ($\alpha = 5\%$). Το στατιστικό πακέτο που χρησιμοποιήθηκε ήταν το IBM SPSS V23. (SPSSinc., Chicago, Illinois, USA).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

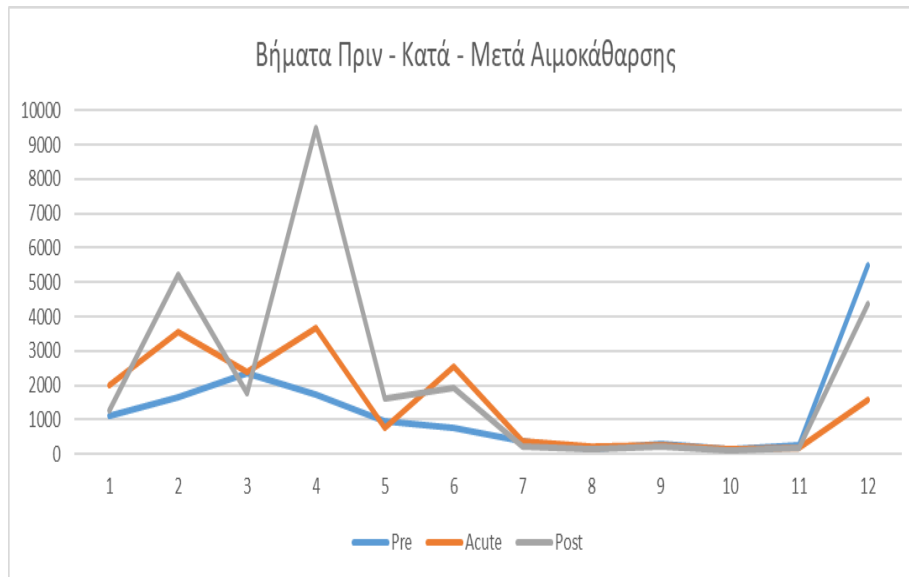
5. Αποτελέσματα

5.1. Αποτελέσματα φυσικής δραστηριότητας

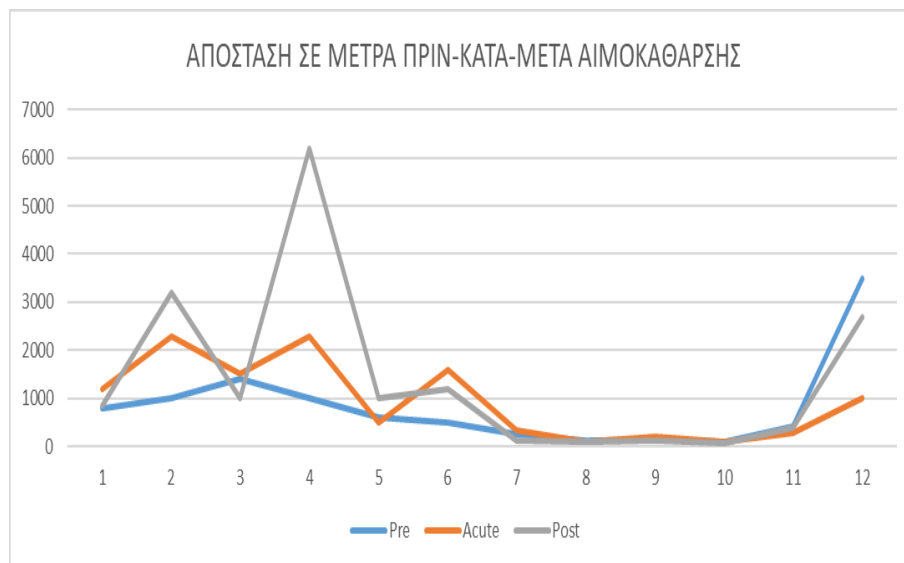
Η φυσική δραστηριότητα των συμμετεχόντων για τα πραγματοποιηθέντα βήματα πριν την αιμοκάθαρση είναι $1277,8 \pm 1506$ με διάμεση τιμή τα 875 (Πίνακας 2). Η σύγκριση μεταξύ μέσου και διάμεσου της κατανομής, η εύρεση του συντελεστή ασυμμετρίας (2,24), καθώς και του συντελεστή μεταβλητότητας $cv(x)=1.17$ (εξαιρετικά υψηλό) οδηγεί στο συμπέρασμα μιας παντελούς ανομοιογενούς κατανομής μεταξύ των υποκειμένων της έρευνας που υποδεικνύει μια έντονη διαφορετικότητα στο τρόπο ζωής των ασθενών. Οι τιμές αυτές επιβεβαιώνουν την άποψη περί διαφορετικών συνηθειών ή τρόπου ζωής των ασθενών. Για την απόσταση κάλυψης ο μέσος όρος πριν την αιμοκάθαρση είναι $817,1 \pm 939,9$ μέτρα με διάμεση τιμή τα 545,5. Η σύγκριση μεταξύ μέσου και διάμεσου της κατανομής, η εύρεση του συντελεστή ασυμμετρίας (2,38), καθώς και του συντελεστή μεταβλητότητας $cv(x)=1.15$ (εξαιρετικά υψηλό) συνεπάγεται την ενίσχυση της άποψης περί έντονης διαφορετικότητας στη φυσική δραστηριότητα των ασθενών. Στο σχήμα 2 και 3 παρουσιάζονται η κατανομή των βημάτων και της απόστασης στις τρεις χρονικές καταστάσεις.

Πίνακας 2. Αποτελέσματα φυσικής δραστηριότητας (Means \pm Sd).

		Προ	Ημέρα	Μετά	P value
		αιμοκάθαρσης	αιμοκάθαρσης	αιμοκάθαρσης	
Βήματα	rep	1277,8 \pm 1506,0	1477 \pm 1341,9	2213,5 \pm 2841,0	0,717
Καλυφθείσα απόσταση	m	817,1 \pm 939,9	946,6 \pm 828,3	1412,8 \pm 1818,5	0,558



Σχήμα 2. Κατανομή των βημάτων στις τρεις χρονικές καταστάσεις. Η κατανομή μετά την αιμοκάθαρση εμφανίζει μεγαλύτερες κυμάνσεις.



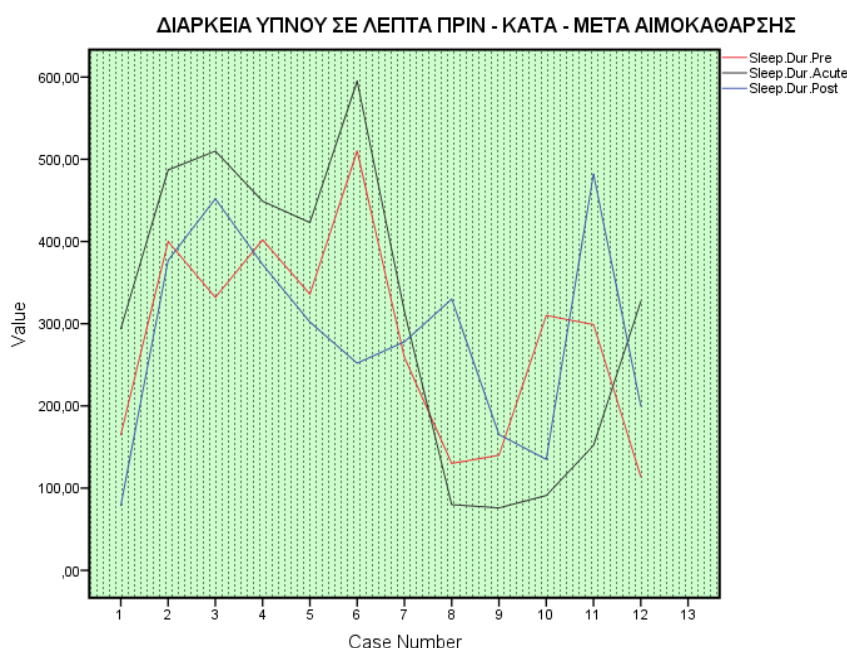
Σχήμα 3. Κατανομή των αποστάσεων στις τρεις χρονικές καταστάσεις. Η κατανομή μετά την αιμοκάθαρση εμφανίζει μεγαλύτερες κυμάνσεις όπως απεικονίζεται και στο σχήμα

5.2. Αποτελέσματα ύπνου

Από τα αποτελέσματα των μεταβλητών του ύπνου (Πίνακας 3) με τη χρήση καρπιαίου βραχιολιού παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ της διάρκειας του ύπνου πριν και την ημέρα της αιμοκάθαρσης στον ελαφρύ ύπνο ($r=0.679$, $p=0.015$) και στο βαθύ ύπνο ($r=0.674$, $p=0.016$) ενώ δεν παρατηρήθηκε αλληλοεπίδραση μεταξύ των μετρήσεων. Στο σχήμα 4 παρουσιάζεται η διάρκεια του ύπνου των ασθενών.

Πίνακας 3. Μεταβλητές κατανομής ύπνου

		Προ αιμοκάθαρσης	Ημέρα αιμοκάθαρσης	Μετά αιμοκάθαρσης	P value
Συνολική διάρκεια ύπνου	min	283,1±125,2	316,6±182,2	285,3±125,3	0,823
Ελαφρύς ύπνος	min	212,3±99,6	236,3±144,0	215±101,75	0,859
Βαθύς ύπνος	min	63,8±34,8	81,9±59,8	64,58±31,62	0,526
Αφυπνίσεις	min	15,4±21,9	10,8±26,1	18,6±31,0	0,733



Σχήμα 4 Διάρκεια ύπνου στις τρεις χρονικές καταστάσεις

5.3. Ποιότητα ύπνου

Από τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου *Pittsburgh Sleep Quality Index* παρατηρήθηκε θετική συσχέτιση μεταξύ της παραμέτρου «ξυπνάω στη μέση της νύκτας ή πολύ νωρίς το πρωί» με τα βήματα μετά την αιμοκάθαρση ($r=0.661$, $p=0.019$) και με την απόσταση μετά την αιμοκάθαρση ($r=0.659$, $p=0.02$). Στον πίνακα 4 παρατίθενται τα αποτελέσματα των ασθενών. Οι χαμηλότερες τιμές να υποδεικνύουν καλύτερη ποιότητα ύπνου.

Πίνακας 4. Αποτελέσματα ερωτηματολογίου PSQI. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται ως μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις (Mean \pm Sd).

	Mean \pm Sd
1. Πόση ώρα σας παίρνει μέχρι να αποκοιμηθείτε, min	18.1 \pm 5.1
2. Πόσες ώρες κοιμάστε την νύχτα	5.5 \pm 1.8
3. Δεν μπορώ να κοιμηθώ μέσα σε 30 λεπτά	0.9 \pm 1.0
4. Ξυπνάω στη μέση της νύκτας ή πολύ νωρίς το πρωί	1.3 \pm 1.1
5. Πρέπει να σηκωθώ για να χρησιμοποιήσω το μπάνιο	0.5 \pm 1.0
6. Παρουσιάζω δυσκολία στην αναπνοή	0.5 \pm 1.0
7. Βήχω ή ροχαλίζω δυνατά	0.8 \pm 1.1
8. Αισθάνομαι έντονο κρύο	0.8 \pm 0.8
9. Αισθάνομαι έντονη ζέστη	0.8 \pm 0.7
10. Βλέπω άσχημα όνειρα	0.4 \pm 0.5
11. Αισθάνομαι πόνο	1.3 \pm 0.8
12. Κατά τη διάρκεια του προηγούμενου μήνα, πόσο συχνά πήρατε φάρμακα που σας βοηθούν να κοιμηθείτε;	0.8 \pm 0.9
13. Κατά τη διάρκεια του προηγούμενου μήνα, πόσο συχνά είχατε πρόβλημα να παραμείνετε ξύπνιοι κατά την οδήγηση, ή όταν γευματίζατε, ή όταν μετείχατε σε μια κοινωνική δραστηριότητα;	0.5 \pm 0.7
14. Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα, πόσο μεγάλο πρόβλημα υπήρξε για σας να διατηρήσετε τον ενθουσιασμό για να κάνετε τα πράγματα;	0.7 \pm 0.8
15. Κατά τον προηγούμενο μήνα, πώς θα βαθμολογούσατε συνολικά την ποιότητα του ύπνου σας;	1.2 \pm 0.8

Συντομογραφίες: Ερωτήσεις 4-12 [Κλίμακα: Όχι κατά τη διάρκεια του τελευταίου μήνα (0) Λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα (1) Μία ή δύο φορές την εβδομάδα (2) Τρεις ή περισσότερες φορές την εβδομάδα (3)]. Ερωτήσεις 13-15 [Κλίμακα: Πολύ καλό (0) Αρκετά καλό (1) Αρκετά κακό (2) Πολύ κακό (3)]

5.4 Συσχετίσεις μεταξύ του score των μεταβλητών του PSQI και των επιπέδων της φυσικής δραστηριότητας

Ως σύνολο παρατηρείται θετική συσχέτιση μεταξύ βημάτων και απόστασης με το σκορ PSQI (0,579 και 0,6 αντίστοιχα σε επίπεδο 0,05). Σημαντικό είναι να τονισθεί ότι το ερωτηματολόγιο ποιότητας ύπνου εμφανίζει αντίστροφη αριθμητική ποιότητα, δηλαδή οι μικρότερες τιμές υποδεικνύουν καλή ποιότητα ύπνου. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι όσο περισσότερα είναι τα πραγματοποιηθέντα βήματα και η πραγματοποιηθείσα απόσταση μετά την αιμοκάθαρση τόσο χαμηλότερη είναι η ποιότητα ύπνου (Πίνακας 5).

Πίνακας 5. Συσχετίσεις μεταξύ των score των μεταβλητών του PSQI και των επιπέδων της φυσικής δραστηριότητας

	Βήματα πριν την αιμοκάθαρση	Βήματα κατά την αιμοκάθαρση	Βήματα μετά την αιμοκάθαρση	Απόσταση πριν την αιμοκάθαρση	Απόσταση κατά την αιμοκάθαρση	Απόσταση μετά την αιμοκάθαρση
r	,095	,254	,579	,100	,271	,600
PSQI. p.	,768	,425	,049	,756	,395	,039

5.5 Ποιότητα ζωής

Στον πίνακα 6 παρατίθενται τα αποτελέσματα της ποιότητας ζωής των ασθενών σε φάση αιμοκάθαρσης σε σχέση με την απόσταση και τα βήματα.

Πίνακας 6. Αποτελέσματα ερωτηματολογίου ποιότητας ζωής (SF-36) σε σχέση με την απόσταση και τα βήματα.

	Mean±Sd	Βήματα			Απόσταση			
		Προ αιμοκάθαρσης	Κατά την αιμοκάθαρση	Μετά αιμοκάθαρσης	Προ αιμοκάθαρσης	Κατά την αιμοκάθαρση	Μετά αιμοκάθαρσης	
Φυσική δραστηριότητα	42,5±29,2	r	,584	,772	,752	,570	,765	,734
		p	,046	,003	,005	,053	,004	,007
Όρια μεταξύ φυσικής δραστηριότητας και ποιότητα υγείας	20,8±35,0	r	,008	,335	,467	-,010	,318	,476
		p	,980	,287	,126	,976	,314	,117
Όρια μεταξύ συναισθηματικών προβλημάτων	47,2±48,1	r	-,157	,223	,342	-,205	,207	,334
		p	,625	,487	,277	,523	,518	,288
Ενέργεια/ κόπωση	42,9±14,0	r	,171	,315	,520	,149	,292	,517
		p	,594	,318	,083	,643	,357	,085
Συναισθηματική ευεξία	53,0±21,8	r	,295	,192	,475	,246	,167	,457
		p	,352	,550	,118	,441	,603	,135
Κοινωνική δραστηριότητα	52,0±23,5	r	,279	,485	,539	,245	,476	,529
		p	,380	,110	,070	,443	,118	,077
Πόνος	44,7±25,1	r	,566	,678*	,765	,533	,681	,747
		p	,055	,015	,004	,075	,015	,005
Γενική υγεία	38,3±18,1	r	-,204	-,147	-,126	-,215	-,171	-,135
		p	,525	,650	,697	,502	,595	,676
Ευρωστία	41,6±16,2	r	-,170	,116	,103	-,210	,098	,093
		p	,598	,719	,750	,512	,762	,773

5.6. Κλίμακα ημερησίας υπνηλίας

Στον πίνακα 7 παρατίθενται τα αποτελέσματα της ημερησίας υπνηλίας των ασθενών σε φάση αιμοκάθαρσης σε σχέση με την απόσταση και τα βήματα.

Πίνακας 7. Αποτελέσματα ερωτηματολογίου ημερησίας υπνηλίας (ESS) σε σχέση με την απόσταση και τα βήματα.

	Mean±Sd	Βήματα			Απόσταση		
		Προ αιμοκάθαρσης	Κατά την αιμοκάθαρση	Μετά	Προ αιμοκάθαρσης	Κατά την αιμοκάθαρση	Μετά αιμοκάθαρσης
Καθισμένος διαβάζο- ντας	1,5±1,0	r -,380 p ,223	-,403 ,194	-,181 ,574	-,357 ,254	-,414 ,181	-,153 ,634
Παρακολουθώντας τηλεόραση	1,6±0,9	r -,003 p ,993	-,122 ,705	,148 ,647	-,014 ,966	-,152 ,638	,159 ,621
Καθισμένος χωρίς δραστηριότητα σε δημόσιο χώρο	0,6±1,1	r ,648* p ,023	,398 ,199	,720 ,008	,634* ,027	,382 ,220	,722 ,008
Σαν συνοδός αυτο- κινήτου για από- σταση μιας ώρας χωρίς διάλειμμα	1,5±1,1	r ,345 p ,272	,213 ,506	,410 ,185	,310 ,327	,179 ,578	,401 ,197
Καθισμένος χωρίς δραστηριότητα το απόγευμα	1,0±1,1	r -,118 p ,715	-,041 ,898	,065 ,841	-,131 ,684	-,070 ,830	,069 ,832
Καθισμένος και συ- ζητώντας με κά- ποιον	0,1±0,3	r -,102 p ,752	,166 ,606	,428 ,166	-,128 ,692	,141 ,663	,445 ,147
Καθισμένος σε ή- συχο μέρος μετά το φαγητό, χωρίς λήψη αλκοόλ	1,0±1,0	r -,280 p ,377	-,553 ,062	-,301 ,341	-,280 ,378	-,558 ,059	-,288 ,364
Στο αυτοκίνητο ενώ έχει σταματήσει για λίγο σε κίνηση	0,1±0,3	r ,077 p ,813	,489 ,107	,333 ,291	,061 ,850	,515 ,087	,309 ,328

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6. Συζήτηση

Παρότι η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε σε περιορισμένο αριθμό ασθενών τα ευρήματα αυτής παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον κυρίως σε ότι αφορά την ποιότητα ύπνου και το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας των συμμετεχόντων σε αυτή.

Κατά τη μελέτη επιχειρήθηκε να καταγραφεί η φυσική κινητοποίηση των ασθενών με τη μορφή των βημάτων και της διανυόμενης απόστασης πριν, την ημέρα και μετά την διαδικασία αιμοκάθαρσης. Η Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια αποτελεί νόσο που καταβάλλει έντονα τον οργανισμό του ασθενούς ειδικότερα στο τελικό στάδιο αυτής. Η επίδραση της νόσου εξαρτάται από την γενικότερη φυσική κατάσταση και τον τρόπο ζωής του οπότε και εμφανίζονται διαφοροποιήσεις σε αυτή. Τα ευρήματα της έρευνας συμφωνούν με εκείνα της πρόσφατης έρευνας των Bonner et al. (2018) οι οποίοι κατέδειξαν την έντονη επίδραση της νόσου στην εργασία, στην καθημερινότητα και γενικότερα στον τρόπο ζωής των ασθενών ενώ ταυτόχρονα εντόπισαν διαφορές μεταξύ αυτών οι οποίες οφείλονταν στον διαφορετικό τρόπο διαβίωσης τους.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν δε φαίνεται να υπάρχουν διαφοροποιήσεις στη φυσική δραστηριότητα στα χρονικά σημεία πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την αιμοκάθαρση. Συγκεκριμένα δεν προέκυψαν σαφείς ενδείξεις ότι στον πληθυσμό των ασθενών υπάρχουν διαφορές στο πλήθος των βημάτων και στις αποστάσεις που διανύονται μεταξύ των χρονικών σημείων πριν, κατά και μετά από την αιμοκάθαρση. Η αιμοκάθαρση αποτελεί θεραπευτική προσέγγιση που συνεπάγεται την παραμονή του ασθενή στη νοσοκομειακή μονάδα ή στο κέντρο αιμοκάθαρσης για ώρες καθημερινά και επομένως αναμενόταν να επηρεάζει την ικανότητα τους σε ότι αφορά τη φυσική δραστηριότητα τους. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δε συνάδουν με εκείνα πρότερης έρευνας των Brown et al. (2018) σύμφωνα με την οποία υφίσταται μείωση της φυσικής δραστηριότητας των ασθενών μετά την αιμοκάθαρση. Η έρευνα αυτή κατέληγε ότι παρά την αναγκαιότητα υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας και τα οφέλη σε ότι αφορά τη βιωσιμότητα που προκύπτουν από την υποβολή σε αιμοκάθαρση, οι ασθενείς αντιμετώπιζαν πολλά και σοβαρά προβλήματα σε σχέση με την πραγματοποίηση φυσικών δραστηριοτήτων λόγω της θεραπείας αυτής. Η ασυμφωνία αυτή πιθανότατα να οφείλεται στον μικρό αριθμό του δείγματος της παρούσας μελέτης και συνεπώς σε στατιστική αδυναμία.

Σε ότι αφορά τον ύπνο παρατηρούνται έντονες διακυμάνσεις μεταξύ των συμμετεχόντων στο σύνολο των κατανομών του ύπνου, τόσο του χρόνου ύπνου όσο και του ελαφρύ και του βαρύ ύπνου. Εντονότερη όμως είναι η σχέση του με τις αφυπνίσεις. Οι αιμοκαθαιρούμενοι ασθενείς παρουσιάζουν συχνά διαταραχές στον ύπνο που οφείλονται κυρίως στο άγχος και στην ένταση που βιώνουν λόγω της νόσου αλλά και της θεραπευτικής προσέγγισης. Η αδυναμία διατήρησης του ύπνου η οποία εκδηλώνεται με τη μορφή αφυπνίσεων εντοπίζεται και τη μελέτη των Arzt et al. (2012) σύμφωνα με την οποία επικρατέστερη διαταραχή αποτελεί η αϋπνία και ακολουθούν η δυσκολία στην έναρξη του ύπνου, η αδυναμία διατήρησης αυτού και ο ανήσυχος ύπνος.

Επιπρόσθετα εντοπίστηκε ότι υφίσταται αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στα πραγματοποιηθέντα βήματα και στην πραγματοποιηθείσα απόσταση μετά την αιμοκάθαρση και την ποιότητα ύπνου. Η ανάγκη συμμόρφωσης του ασθενή με μια αυστηρή θεραπευτική αγωγή όπως είναι η αιμοκάθαρση του δημιουργεί έντονο συναισθηματικό φορτίο και διαταράσσει τον ύπνο του προκαλώντας έντονη αδυναμία έναρξης αυτού ή και συχνές αφυπνίσεις. Η επίδοση του σε φυσικές δραστηριότητες δυσχεραίνει περισσότερο την ανησυχία του και το σωματικό και ψυχικό του φορτίου επηρεάζοντας την ποιότητα ύπνου όπως προκύπτει και από την έρευνα των Kwabena & Awuah (2013).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

7. Συμπεράσματα

Η Χρόνια Νεφρική Νόσος αποτελεί ασθένεια με έντονο αντίκτυπο στην καθημερινότητα των ασθενών. Ειδικότερα σε ότι αφορά ασθενείς τελικού σταδίου η μείωση της νεφρικής λειτουργίας και η αντιμετώπιση της προκαλούμενης νεφρικής ανεπάρκειας μέσω της θεραπευτικής παρέμβασης της αιμοκάθαρσης επηρεάζουν έντονα την καθημερινότητα τους και επιφέρουν την τροποποίηση του τρόπου ζωής τους. Η διαδικασία της αιμοκάθαρσης επιφέρει μια πληθώρα αλλαγών στη ζωή των ασθενών, οι οποίοι καλούνται να συμμορφωθούν σε ένα ιδιαίτερα αυστηρό πρόγραμμα θεραπείας καταναλώνοντας αρκετό χρόνο από τη ζωή τους. Οι καθημερινές τους συνήθειες μεταβάλλονται όπως και οι φυσικές δραστηριότητες που μπορούν πλέον να πραγματοποιήσουν προκαλώντας αναστάτωση στην καθημερινότητα τους και ταυτόχρονα και στον ύπνο τους.

Η παρούσα έρευνα κρίνεται ως ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα καθώς επιχείρησε να συσχετίσει την ποιότητα ύπνου και τη φυσική δραστηριότητα με τη θεραπευτική προσέγγιση της αιμοκάθαρσης σε ασθενείς τελικού σταδίου. Ένα ακόμη σημαντικό πλεονέκτημα αυτής είναι ότι εξέτασε την τροποποίηση του ύπνου και της φυσικής δραστηριότητας σε τρεις διαφορετικές χρονικές περιόδους πριν, κατά την ημέρα της αιμοκάθαρσης και μετά από αυτή παρέχοντας μια ολοκληρωμένη εικόνα των ασθενών. Παράλληλα όμως εμφανίζει βασικούς περιορισμούς με κυρίαρχο ανάμεσα τους τον περιορισμένο αριθμό των συμμετεχόντων σε αυτή. Δεν παύει όμως να αποτελεί το έναυσμα για την πραγματοποίηση επιπρόσθετων ερευνών σχετικά με την ποιότητα της ζωής των ασθενών θέτοντας με τον τρόπο αυτό τις βάσεις για τη βελτίωση των εφαρμοζόμενων πρωτοκόλλων θεραπείας νεφρικής υποκατάστασης. Παραμένει επομένως αναγκαίο να ακολουθήσουν και άλλες ερευνητικές μελέτες σε σχέση με την ποιότητα ζωής των ασθενών τελικού σταδίου ώστε να επιτευχθεί η βέλτιστη αντιμετώπιση τους και η εξασφάλιση ενός αξιοπρεπούς επιπέδου διαβίωσης αυτών.

Βιβλιογραφία

1. Aaronson N. (1988). Quantitative issues in health-related quality of life assessment. *Health Policy*, 10(3):217-230.
2. Abbott K. C. & Bakris, G.L. (2003). Kidney Failure and Cardiovascular Disease. *Circulation*, 108: 114-115.
3. Abdel-Kader, K. & Weisbord, S.D. (2009). Symptom Burden, Depression and Quality of Life in Chronic and ESRD. *Clinical Journal of American Society of Nephrology*, 7:1057-1064.
4. Adrew, S. & Levey, J.C. (2012). Chronic Kidney Disease. *Lancet*, 379: 165-180.
5. Almutary, H., Douglas, C. & Bonner, A. (2017). Towards a symptom cluster model in chronic kidney disease: A structural equation approach. *Journal of Advanced Nursing*, 73(1): 2450-2461.
6. Arzt M et al. (2012). Sleep-disordered breathing in deep vein thrombosis and acute pulmonary embolism. *European Respiratory Journal*, 40(4): 919–924.
7. Bonner, A., Chambers, S., Healy, H., Hoy, W., Mitchell, G., Kark, A., Ratanjee, S. & Yates, P. (2018). Tracking patients with advanced kidney disease in the last 12 months of life. *Journal of Renal Care*, 44(2): 115-122.
8. Brown, S., Tyrer, F., Clarke, A.L., Lloyd-Davies, L., Niyi-Odumosu, F., Guo Quan Nah, R., Stein, A., Tarrant, C. & Smith, A.C. (2018). Kidney symptom questionnaire: Development, content validation and relationship with quality of life. *Journal of Renal Care*, 44(3):162-173.
9. Chow, V. (2014). Impaired 6-min walk test, heart rate recovery and cardiac function post pulmonary embolism in long-term survivors. *Respiratory Medicine*, 108(10):1556–1565.
10. DeOreo, P.B. (2008). Hemodialysis patient-Assessed functional health status predicts continued survival, hospitalization and dialysis-attendance compliance. *American Journal of Kidney Disease*, 2(3): 204-212.
11. Ghiasi F, Ahmadpoor A & Amra B. (2015). Relationship between obstructive sleep apnea and 30-day mortality among patients with pulmonary embolism. *Journal of Respiratory Medical Science*, 20(7):662–667.
12. Ginieri, M. Et al. (2008). 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*, 9(8): 1-9.

13. Gokcakam,Z. (2007). The effectiveness of psychological counseling for long – term haemo dialysis patients. *Official Journal of the International Society of Nephrology*, 2: 26-29.
14. Guidelines for Exercise Testing and Prescription. ACSM.2018, Tenth Edition.
15. Hakim, RM. (2005). Clinical implications of hemodialysis membrane biocompatibility. *Kidney International Journal*: 484-494.
16. Haynes, D. (2010). Chronic Kidney Disease. *Surgery*, 2(5): 525-529.
17. Jill I. Cameron, M., Whiteside, J. Katz, A. & Devins, P. (2000). Differences in QOL across Renal Replacement Therapies: a meta-analytic comparison. *American Journal of Kidney Disease*, 3(6): 134-144.
18. Johnson, R. J., Kang, D.H., Feig, D., Kivlighn, S., Kanellis, J., Watanabe, S., Tuttle, K., Rodriguez-Iturbe, B., Herrera-Acosta, J. & Mazzali M. (2003). Is There a Pathogenetic Role for Uric Acid in Hypertension and Cardiovascular and Renal Disease? *Hypertension*, 41: 1183-1190.
19. Kwabena, T. & Awuah, S.H. (2013). Quality of Life of Chronic Kidney Disease Patients in developing countries. *Official Journal of the International Society of Nephrology*, 2(9): 227-229.
20. Lash, J. P. (2009). Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC) study: baseline characteristics and associations with kidney function. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 4: 1302-1311.
21. Lee AL & Holland AE. (2014). Time to adapt exercise training regimens in pulmonary rehabilitation – a review of the literature. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 9:1275–1288.
22. Li, H., Xie, L., Yang, J. & Pang, X. (2018). Symptom burden amongst patients suffering from end-stage renal disease and receiving dialysis: A literature review, *International Journal of Nursing Sciences*, 9(8):789-794.
23. Mailoux, LU. & Levey AS, (2008). Hypertension in patients with chronic renal disease. *American Journal of Kidney Diseases*: 120-141.
24. Misra, M. (2005). The basics of hemodialysis equipment. *Official Journal of the International Society of Nephrology*, 30-36.
25. Morton, R.L. (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*, 3:340-349.
26. Prokopenko, I., McCarthy, M. I. & Lindgren, C. M. (2008). Type 2 diabetes: new genes, new understanding. *Trends in Genetics*, 24: 613–621.

27. Pugh-Clarke, K., Read, C. & Sim, J. (2017). Symptom experience in non-dialysis-dependent chronic kidney disease: A qualitative descriptive study. *Journal of Renal Care*, 43(4): 197-208.
28. Ramlee, F, Sanborn, A & Tang, N. (2017). What sways people's judgment of sleep quality? a quantitative choice- making study with good and poor sleepers. *Sleep*, 40(7): 12-15.
29. Ritz, E., Gross, M. L. & Dikow, R. (2005). Role of calcium-phosphorous disorders in the progression of renal failure. *Kidney International Supplements*, 6(8):66-70.
30. Ronco, C & La Manna, G. (2017). Expanded hemodialysis: a new therapy for a new class of membranes. *Contributions to Nephrology*, 4(7): 124–133.
31. Schumock, G. T. (2009). Association of secondary hyperparathyroidism with CKD progression, health care costs and survival in diabetic predialysis CKD patients. *Nephron Clinical Practice*, 113:54-61.
32. Schwarz, S., Trivedi, B. K., Kalantar-Zadeh, K. & Kovesdy, C. P. (2006). Association of disorders in mineral metabolism with progression of chronic kidney disease. *Clinical Journal of American Society of Nephrology*, 1, 825–831.
33. Shen, Y., Peake, P. W. & Kelly, J. J. (2005). Should we quantify insulin resistance in patients with renal disease? *Nephrology*, 10:599–605.
34. Taal, M. W. & Brenner, B. M. (2006). Predicting initiation and progression of chronic kidney disease: developing renal risk scores. *Kidney International*, 70: 1694-1705.
35. Tavoly M et al. (2016). Health-related quality of life after pulmonary embolism: a cross-sectional study. *British Medical Journal*, 6:123-132.
36. Unruh, K. (2015). Health-related quality of life in patients with chronic kidney disease. *International Urology and Nephrology*, 8:345-351.
37. Valderrabano, F., Jofre, R & Lopez-Gomez, J (2011). Quality of Life in End-Stage Renal Disease Patients. *American Journal of Kidney Diseases*, 38(3): 443-464.
38. Van der Willik, E.M., Meuleman, Y., Prantl, K., van Rijn, G., Bos, W., van Ittersum, F., Bart, H., Hemmelder, M. & Dekker, F. (2019). Patient-reported outcome measures: selection of a valid questionnaire for routine symptom assessment in patients with advanced chronic kidney disease – a four-phase mixed methods study, *BMC Nephrology*, 10:234-243.
39. Vanholder, R., Massy, Z., Argiles, A., Spasovski, G., Verbeke, F. & Lameire N. (2005). Chronic kidney disease as cause of cardiovascular morbidity and mortality. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 20 (6): 1048-1056.
40. Voormolen, N. (2007). High plasma phosphate as a risk factor for decline in renal function and mortality in pre-dialysis patients. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 22:

2909-2916.

41. Weiner, D. (2007). Causes and Consequences of Chronic Kidney Disease: Implications for Managed Health Care. *Journal of Managed Care Pharmacy*, 13: 23-31.

Παράρτημα

Ερωτηματολόγιο SF-36

1. ΦΥΛΟ 1. Άρρεν <input type="checkbox"/> 2. Θήλυ <input type="checkbox"/> 2. ΗΛΙΚΙΑ _____ 3.ΒΑΡΟΣ (σε kg) _____ 4.ΚΑΠΝΙΣΤΗΣ ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> έως 1πακ./ημ. <input type="checkbox"/> 1,5 πακ./ημ. <input type="checkbox"/> 2,5 πακ./ημ. <input type="checkbox"/> 3 & άνω πακ./ημ. <input type="checkbox"/> 5. α. Οικογενειακή κατάσταση: 1. Έγγαμος <input type="checkbox"/> 2. Άγαμος <input type="checkbox"/> 3. Συζεί με τον / την σύντροφο <input type="checkbox"/> 4. Διαζευ- μένος <input type="checkbox"/> 5. Χήρος <input type="checkbox"/> β. Αριθμός μελών οικογενείας _____			
6. Επίπεδο μόρφωσης του : 1. Κατώτερη εκπαίδευση <input type="checkbox"/> 2. Μέση εκπαίδευση <input type="checkbox"/> 3. Ανώτερη εκπαίδευση <input type="checkbox"/> 4. Ανώτατη εκπαίδευση <input type="checkbox"/> 5. Μεταπτυχιακά <input type="checkbox"/>			
7. Επαγγελματική κατάσταση : 1.Εργάτης <input type="checkbox"/> 2.Ελεύθερος Επαγγελματίας <input type="checkbox"/> 3.Ιδιωτικός Υπάλληλος <input type="checkbox"/> 4.Δημόσιος Υπάλληλος <input type="checkbox"/> 5.Ανεργος <input type="checkbox"/> 6.Συνταξιούχος <input type="checkbox"/> 7.Εισοδηματίας <input type="checkbox"/> 8.Φοιτητής/στρατιώτης <input type="checkbox"/> 9.Νοικοκυρά <input type="checkbox"/> 10. Ανίκανος για εργασία <input type="checkbox"/>			
1.Σε γενικές γραμμές, θα λέγατε ότι η υγεία σας είναι : 1 Άριστη <input type="checkbox"/> , 2 Πολύ καλή <input type="checkbox"/> , 3 Καλή <input type="checkbox"/> , 4 Μέτρια <input type="checkbox"/> , 5 Κακή <input type="checkbox"/>			
2.Κάνοντας σύγκριση με την κατάστασή σας πριν από ένα χρόνο που κατατάσσετε την υγεία σας σε γενικές γραμμές τώρα: 1. Πολύ καλύτερα <input type="checkbox"/> 2.Κάπως καλύτερα <input type="checkbox"/> 3. Τα ίδια <input type="checkbox"/> 4. Κάπως χειρότερα <input type="checkbox"/> 5. Πολύ χειρότερα <input type="checkbox"/>			
Τώρα η υγεία σας, σας περιορίζει....	1.πολύ	2.λίγο	3.καθόλ ου
3.Να κάνετε έντονες σωματικές δραστηριότητες π.χ. τρέξιμο, σήκωμα βαριών αντικειμένων, συμμετοχή σε επίπονα αθλήματα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.Να κάνετε μέτριες σωματικές δραστηριότητες π.χ. Μετακίνηση τραπεζιού, χρήση ηλεκτρικής σκούπας, περίπατο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.Να σηκώνετε ή να μεταφέρετε σακουλές με ψώνια από το σούπερ μάρκετ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Να ανεβαίνετε αρκετούς ορόφους από τις σκάλες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Να ανεβαίνετε έναν όροφο από τις σκάλες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Να σκύβετε ή να γονατίζετε	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Να περπατάτε περισσότερο από 1 χιλιόμετρο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Να περπατάτε αρκετά τετράγωνα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Να περπατάτε ένα τετράγωνο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Να πλένεστε ή να ντύνεστε μόνος /η σας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Τον τελευταίο μήνα η υγεία σας, σας ανάγκασε	1. ΝΑΙ	2. ΟΧΙ	Τον τελευταίο μήνα είχατε κάποιο πρόβλημα ψυχολογικής κατάστασης π.χ. εάν αισθανθήκατε καταθλιπτικά ή αγχωμένα σας ανάγκασε να	1. ΝΑΙ	2. ΟΧΙ
13. Μειώσατε τον χρόνο που διαθέσατε για την εργασία σας ή τις άλλες ασχολίες σας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. Μειώσατε το χρόνο που διαθέσατε για την εργασία σας ή τις άλλες ασχολίες σας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Κάνατε λιγότερα πράγματα από όσο θα θέλατε	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. Κάνατε λιγότερα πράγματα από όσο θα θέλατε	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Περιορίσατε το είδος της εργασίας ή των άλλων ασχολιών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
16. Χρειαστήκατε να κάνετε μεγαλύτερη προσπάθεια για να εκτελέσετε την εργασία σας ή τις άλλες ασχολίες σας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19. Δεν κάνατε εργασία ή τις άλλες εργασίες σας τόσο προσεκτικά όπως συνήθως	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20 Τον τελευταίο μήνα κατά πόσο η υγεία σας ή η ψυχολογική σας κατάσταση επηρέασαν τις συνηθισμένες κοινωνικές σας δραστηριότητες με την οικογένεια, τους φίλους τους γείτονες ή άλλους;	1.Καθόλου <input type="checkbox"/>	2.Λίγο <input type="checkbox"/>	3. Μέτρια <input type="checkbox"/>	4.Αρκετά <input type="checkbox"/>	5.Πάρα πολύ <input type="checkbox"/>
21. Τον τελευταίο μήνα πόσο σωματικό πόνο είχατε	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Τον τελευταίο μήνα κατά πόσο ο σωματικός σας πόνος επηρέασε τη συνηθισμένη εργασία σας εντός και εκτός σπιτιού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Οι παρακάτω ερωτήσεις αναφέρονται στο πως αισθάνεστε και πως σας πήγαν τα πράγματα τον τελευταίο μήνα. Πόσο συχνά τον τελευταίο μήνα

	Συνέχεια	Πολύ συχνά	Αρκετά συχνά	Μερικές φορές	Σπάνια	Ποτέ
23. Αισθανθήκατε γεμάτος ζωτικότητα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Ήσασταν πολύ νευρικός	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Αισθανθήκατε τόσο άσχημα που τίποτα δεν μπορούσε να σας δώσει λίγη χαρά	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Αισθανθήκατε ήρεμα και γαλήνια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Είχατε μεγάλη ενεργητικότητα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Αισθανθήκατε απογοητευμένος και μελαγχολικός	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Αισθανθήκατε εξαντλημένος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Νιώσατε ευτυχισμένος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Αισθανθήκατε κουρασμένος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Τον τελευταίο μήνα πόσο συχνά η υγεία σας ή η ψυχολογική σας κατάσταση επηρέασαν τις κοινωνικές σας δραστηριότητες π.χ με φίλους, συγγενείς κλπ	Συνέχεια <input type="checkbox"/>	Πολύ συχνά <input type="checkbox"/>	Μερικές φορές <input type="checkbox"/>	Σπάνια <input type="checkbox"/>	Ποτέ <input type="checkbox"/>	

<i>Ποιο σωστό ή λάθος είναι για σας οι παρακάτω ερωτήσεις</i>	Εντελώς σωστό	Μάλλον σωστό	Δεν γνωρίζω	Μάλλον λάθος	Εντελώς λάθος
33. Νομίζω ότι αρρωσταίνω	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34.Είμαι υγιής όπως κάθε άλλος που γνωρίζω	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Περιμένω ότι η υγεία μου θα χειροτερέψει	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. Η υγεία μου είναι εξαιρετική	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Κλίμακα μέτρησης ημερήσιας υπνηλίας, Epworth Sleepiness Scale (ESS)

Υποθέστε ότι βρίσκεστε στις καταστάσεις που περιγράφονται παρακάτω και στη συνέχεια επιλέξατε ποια η πιθανότητα να κοιμηθείτε με βάση την κλίμακα 0 έως 3.

Παρακαλώ απαντήστε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις	Δεν θα με έπαιρνε ποτέ ο ύπνος (0)	Μικρή πιθανότητα να αποκοιμηθώ (1)	Μέτρια πιθανότητα να αποκοιμηθώ (2)	Μεγάλη πιθανότητα να αποκοιμηθώ (3)
Καθισμένος διαβάζοντας				
Παρακολουθώντας τηλεόραση				
Καθισμένος χωρίς δραστηριότητα σε δημόσιο χώρο (θέατρο, συνάντηση)				
Σαν συνοδός αυτοκινήτου για απόσταση μιας ώρας χωρίς διάλειμμα				
Καθισμένος χωρίς δραστηριότητα το απόγευμα (όταν το επιτρέπουν οι περιστάσεις)				
Καθισμένος και συζητώντας με κάποιον				
Καθισμένος σε ήσυχο μέρος μετά το φαγητό, χωρίς λήψη αλκοόλ				
Στο αυτοκίνητο ενώ έχει σταματήσει για λίγο σε κίνηση				

Ερωτηματολόγιο PSQI

ΟΔΗΓΙΕΣ: Οι ακόλουθες ερωτήσεις σχετίζονται με τις συνήθειες ύπνου κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριάντα (30) ημερών μόνο. Οι απαντήσεις σας θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν ακριβέστερες για την πλειοψηφία των ημερών και νυχτών κατά την περίοδο των τελευταίων τριάντα (30) ημερών. Παρακαλούμε απαντήστε σε όλες τις ερωτήσεις.

1. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριάντα (30) ημερών, τι ώρα πηγαίνατε συνήθως για ύπνο το βράδυ;

ΣΥΝΗΘΗΣ ΩΡΑ ΥΠΝΟΥ: _____

2. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριάντα (30) ημερών πόσο χρόνο (σε λεπτά) σας έπαιρνε για να αποκοιμηθείτε κάθε βράδυ;

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΠΤΩΝ: _____

3. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριάντα (30) ημερών, τι ώρα σηκωνόσασταν συνήθως το πρωί;

ΣΥΝΗΘΗΣ ΩΡΑ ΕΓΕΡΣΗΣ: _____

4. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριάντα (30) ημερών, πόσες ώρες κοιμόσαστε πραγματικά τη νύχτα ; (Αυτό μπορεί να είναι διαφορετικό από την αριθμό ωρών που ξοδεύεται στο κρεβάτι)

ΩΡΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΥΠΝΟΥ ΑΝΑ ΝΥΧΤΑ: _____

5. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 30 ημερών πόσο συχνά είχατε πρόβλημα να κοιμηθείτε εξαιτίας του ότι	Όχι κατά τις τελευταίες 30 ημέρες	Λιγότερο από μια φορά την εβδομάδα	Μία ή δύο φορές την εβδομάδα	Τρεις ή περισσότερες φορές την εβδομάδα
α. Δεν μπορούσατε να κοιμηθείτε μέσα σε 30 λεπτά ;	0	1	2	3
β. Ξυπνούσατε στη μέση της νύχτας ή νωρίς το πρωί ;	0	1	2	3
γ. Χρειαζόταν να σηκωθείτε για να πάτε τουαλέτα ;	0	1	2	3
δ. Δεν μπορούσατε να αναπνεύσετε άνετα ;	0	1	2	3
ε. Βήχατε ή ροχαλίζατε δυνατά ;	0	1	2	3
στ. Αισθανόσασταν υπερβολικό κρύο;	0	1	2	3
ζ. Αισθανόσασταν υπερβολική ζέστη;	0	1	2	3
η. Βλέπατε άσχημα όνειρα;	0	1	2	3
θ. Πονούσατε;	0	1	2	3
ι. Άλλος λόγος ή άλλοι λόγοι. Παρακαλώ περιγράψτε				
6. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 30 ημερών πόσο συχνά πήρατε φάρμακα (με ή χωρίς συνταγή γιατρού) για να σας βοηθήσουν να κοιμηθείτε;	0	1	2	3
7. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 30 ημερών πόσο συχνά είχατε πρόβλημα να παραμείνετε ξύπνιος/α ενώ οδηγούσατε, τρώγατε ή συμμετείχατε σε κάποια κοινωνική δραστηριότητα;	0	1	2	3
	Καθόλου πρόβλημα	Μόνο ένα μικρό πρόβλημα	Αρκετό πρόβλημα	Πολύ μεγάλο πρόβλημα
8. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 30 ημερών κατά πόσο συχνά ήταν πρόβλημα για εσάς να διατηρήσετε αρκετό ενθουσιασμό για να κάνετε	0	1	2	3

πράγματα και να ολοκληρώσετε δραστηριότητες;

	Πολύ κα- λή	Μάλλον καλή	Μάλλον κακή	Πολύ κακή
9. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 30 ημερών πως θα βαθμολογούσατε την ποιότητα του ύπνου σας;	0	1	2	3

Έντυπο συναίνεσης

	<p>ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ – ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ</p>	 
<p>Δ.Μ.Π.Σ. «ΑΣΚΗΣΗ, ΕΡΓΟΣΠΙΡΟΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ»</p>		

Έντυπο συναίνεσης δοκιμαζόμενου σε ερευνητική εργασία

Τίτλος Ερευνητικής Εργασίας:

Επιστημονικός Υπεύθυνος:

Ερευνητές:

Σκοπός της ερευνητικής εργασίας

Η παρούσα εργασία μελετά την ποιότητα του ύπνου και της φυσικής δραστηριότητας σε νεφροπαθείς τελικού σταδίου στη φάση της αιμοκάθαρσης. Παράλληλα επιχειρεί να αξιολογήσει εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά της ποιότητας ύπνου και της φυσικής τους δραστηριότητας τις ημέρες που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση σε σχέση με τις ημέρες που δεν υποβάλλονται σε αυτή και εάν υπάρχει κάποια συσχέτιση και αλληλεπίδραση των δύο αυτών παραγόντων στους ασθενείς αυτούς.

Διαδικασία

Σύμφωνα με τον σχεδιασμό της μελέτης αρχικά θα καταγράφει το ιατρικό ιστορικό και θα συμπληρωθούν ερωτηματολόγια, ποιότητας ύπνου (Pittsburg Sleep Quality Index, PSQI), ποιότητας ζωής (Short Form 36 Health Survey, SF-36) και ημερήσια υπνηλίας (Epworth Sleep Scale). Στη συνέχεια θα δοθούν οδηγίες για την χρήση για τρεις ημέρες ειδικών καρπιαίων βραχιολιών με δυνατότητες (sportwatch huawei fit black sport band) που καταγράφουν ποιότητα ύπνου και φυσική δραστηριότητα (βήματα, απόσταση).

Κίνδυνοι και ενοχλήσεις

Η καταγραφή των παραμέτρων ελέγχου θα γίνουν σύμφωνα με το επισυναπτόμενο πρωτόκολλο.

Προσδοκώμενες ωφέλειες

Με την συμμετοχή σας στη μελέτη θα λάβετε χρήσιμες πληροφορίες για το λειτουργικό σας προφίλ και δεδομένα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ώστε να βελτιώσετε το επίπεδο φυσικής κατάστασης αλλά και η ποιότητα ζωής σας.

Δημοσίευση δεδομένων – αποτελεσμάτων

Η συμμετοχή σας στην έρευνα συνεπάγεται ότι συμφωνείτε με την μελλοντική δημοσίευση των αποτελεσμάτων της, με την προϋπόθεση ότι οι πληροφορίες θα είναι ανώνυμες και δε θα αποκαλυφθούν τα ονόματα των συμμετεχόντων. Τα δεδομένα που θα συγκεντρωθούν θα κωδικοποιηθούν με αριθμό, ώστε το όνομα σας δε θα φαίνεται πουθενά.

Πληροφορίες

Μη διστάσετε να κάνετε ερωτήσεις γύρω από το σκοπό ή την διαδικασία της εργασίας. Αν έχετε οποιαδήποτε αμφιβολία ή ερώτηση ζητήστε μας να σας δώσουμε διευκρινίσεις.

Ελευθερία συναίνεσης

Η συμμετοχή σας στην εργασία είναι εθελοντική. Είστε ελεύθερος-η να μην συναίνεσετε ή να διακόψετε τη συμμετοχή σας όποτε το επιθυμείτε.

Δήλωση συναίνεσης

Διάβασα το έντυπο αυτό και κατανοώ τις διαδικασίες που θα ακολουθήσω. Συναινώ να συμμετάσχω στην ερευνητική εργασία. Επίσης, δηλώνω υπεύθυνα ότι έχω πρόσφατα υποβληθεί σε ιατρικές εξετάσεις σύμφωνα με τις οποίες μπορώ να συμμετάσχω με ασφάλεια στην μελέτη.

Ημερομηνία: __/__/__

Όνοματεπώνυμο και υπογραφή συμμετέ- χοντος		Υπογραφή ερευνητή
--	--	-------------------