



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΣΤΗ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Θέμα: Ποιότητα ζωής και άσκηση στην χρόνια αιμοκάθαρση

Κυριάζος Ανδρέας

Τριμελής εξεταστική επιτροπή:

- Σακκάς Γεώργιος, Αναπληρωτής Καθηγητής Κλινικής Εργοφυσιολογίας ΤΕΦΑΑ, Φυσικής Αγωγής και Διαιτολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Επιβλέπων Καθηγητής
- Στεφανίδης Ιωάννης, Διευθυντής της Νεφρολογικής Κλινικής του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας, Καθηγητής Παθολογίας / Νεφρολογίας Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
- Ελευθεριάδης Θεόδωρος, Αναπληρωτής καθηγητής Νεφρολογίας Πανεπιστημίου

Θεσσαλίας Τμήματος Ιατρικής

Λάρισα, Δεκέμβριος, 2022



UNIVERSITY OF THESSALY
SCHOOL OF HEALTH SCIENCE
FACULTY OF MEDICINE



MASTER PROGRAM IN
«MASTER OF SCIENCE DIPLOMA IN NEPHROLOGICAL CARE»

MASTER THESIS

TITLE: Quality of life and exercise in chronic hemodialysis

Kyriazos Andreas

Examination committee:

- Sakkas Georgios, Associate Professor of Clinical Occupational Physiology TEFAA, Physical Education and Dietetics, University of Thessaly, Supervising Professor
- Stefanidis Ioannis, Director of the Nephrology Clinic of the Larissa University Hospital, Professor of Pathology / Nephrology at the University of Thessaly
- Eleftheriadis Theodoros, Associate Professor of Nephrology University Thessaly Department of Medicine

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η χρόνια νεφρική νόσος είτε όπως καλείται από εδώ και πέρα εν συντομία η ΧΝΝ αποτελεί μια μη αναστρέψιμη καταστροφή των νεφρώνων με συνέπεια την προοδευτική ελάττωση όλων των απεκκριτικών καθώς επίσης και των ενδοκρινικών δράσεων των νεφρών. Ο πρώιμος εντοπισμός της πάθησης αυτής είναι καθοριστική καθώς προσφέρει την ευχέρεια να παρέμβει κάποιος νωρίτερα και να ελαττώσει τον καρδιαγγειακό κίνδυνο επιβραδύνοντας με αυτόν τον τρόπο την εξέλιξη αυτής της πάθησης.

Η εν λόγω πάθηση είναι εφικτό να επιβραδυνθεί σε μεγάλο βαθμό διαμέσου της σωστής αντιμετώπισης. Οι λειτουργίες των παραπάνω οργάνων είναι απεκκριτικές. Η συγκεκριμένη πάθηση είναι χωρίς συμπτώματα στα αρχικά στάδια και πολλές φορές δεν εντοπίζεται έως ότου η βλάβη να είναι ιδιαίτερα μεγάλη, προκειμένου να κατακρατάτε η ουραιμική τοξίνη στο αίμα του πάσχοντα. Σε αυτές τις περιπτώσεις οι πάσχοντες έχουν ανάγκη από ένα είδος θεραπείας νεφρικής υποκατάστασης με απώτερο στόχο να παραμείνουν στη ζωή.

Οι πάσχοντες με αυτήν την πάθηση και ως επί το πλείστον αυτοί οι οποίοι βρίσκονται για τεράστια χρονική περίοδο στην αιμοκάθαρση εμφανίζουν σωματικά ζητήματα, όπως είναι για παράδειγμα η αδυναμία, η καταβολή όπως επίσης και η απώλεια μυϊκής μάζας. Η απουσία της σωματικής άσκησης σε αυτές τις περιπτώσεις είτε ακόμα και η ελαττωμένη φυσική δράση έχουν άμεση σχέση με την αισθητή ανοδική τάση της νοσηρότητας αλλά και της θνητότητας.

Η ουραιμική νευροπάθεια και η μυοπάθεια, η απουσία άσκησης καθώς επίσης και αρκετοί άλλοι παράγοντες ενοχοποιούνται για όλα τα

παραπάνω ζητήματα. Η σωματική άσκηση σε πάσχοντες αυτού του είδους χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά πριν από 30 έτη σχεδόν αλλά στη σύγχρονη εποχή ελάχιστες είναι οι μονάδες που παρέχουν παρόμοιας μορφής προγράμματα ασκήσεων. Παρά τις θετικές συνέπειες είναι ζωτικής σημασίας να υλοποιηθούν ενέργειες με κυριότερο στόχο να ενισχυθούν τα συγκεκριμένα προγράμματα, καθώς θα επιφέρουν ευεργετικά αποτελέσματα και στην ποιότητα ζωής αυτών των ανθρώπων.

SUMMARY

Chronic kidney disease, or as it is called from now on CKD for short, is an irreversible destruction of the nephrons resulting in the progressive reduction of all the excretory as well as the endocrine activities of the kidneys. Early detection of this condition is crucial as it offers the opportunity to intervene earlier and reduce the cardiovascular risk thus slowing the progression of this condition.

This condition can be slowed down to a great extent through proper treatment. The functions of the above organs are excretory. This specific condition is symptomless in the early stages and is often not detected until the damage is particularly large, in order to keep the uremic toxin in the sufferer's blood. In these cases the sufferers need a kind of kidney replacement therapy with the ultimate goal of staying alive.

Sufferers with this condition and mostly those who are on dialysis for a huge period of time experience physical issues such as weakness, fatigue as well as loss of muscle mass. The absence of physical exercise in these cases or even reduced physical activity have a direct relationship with the noticeable upward trend of morbidity and mortality.

Uremic neuropathy and myopathy, lack of exercise as well as several other factors are blamed for all of the above issues. Physical exercise for sufferers of this kind was used for the first time almost 30 years ago, but in modern times there are very few units that provide similar exercise programs.

Despite the positive consequences, it is vital to implement actions with the main objective of strengthening the specific programs, as they will bring beneficial results to the quality of life of these people.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
SUMMARY.....	4
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	5
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	6
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	6
ΕΣΑΓΩΓΗ.....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1-ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟΣ.....	9
1.1 Νεφρική λειτουργία.....	9
1.2 ΧΝΝ.....	12
1.3 Επιδημιολογία.....	15
1.4 Αίτια.....	16
1.5 Στάδια.....	17
1.6 Διάγνωση.....	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2-ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ.....	21
2.1 Ορισμός και εφαρμογή.....	21
2.2 Ενδείξεις και αντενδείξεις αιμοκάθαρσης.....	25
2.3 Φυσιολογικές αρχές αιμοκάθαρσης.....	27
2.4 Επιπλοκές.....	29

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3-ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΙΑ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ	32
3.1 Ποιότητα ζωής στον τομέα της υγείας	32
3.2 Ποιότητα ζωής και ΧΝΝ	37
3.3 Χρόνια αιμοκάθαρση και ποιότητα ζωής	41
3.4 Χρόνια αιμοκάθαρση και ψυχικές διαταραχές	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4-ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΧΡΟΝΙΑ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ	51
4.1 Χρόνια αιμοκάθαρση και άσκηση	51
4.2 Κίνδυνοι που αφορούν τη σωματική αδράνεια και την χρόνια αιμοκάθαρση	60
4.3 Άσκηση και ποιότητα ζωής στην χρόνια αιμοκάθαρση	64
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	66
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	68

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1.1: Ανατομία νεφρών	11
Εικόνα 1.2: Ενωσιολογικό μοντέλο εξέλιξης της ΧΝΝ	14
Εικόνα 1.3: Θνητότητα ΧΝΝ σε διεθνές επίπεδο	16
Εικόνα 1.4: ΧΝΝ	17
Εικόνα 2.1: Τεχνητή αιμοκάθαρση	22
Εικόνα 2.2: Μέθοδοι αγγειακής προσπέλασης	23
Εικόνα 2.3: Σύστημα τεχνητού νεφρού	25
Εικόνα 2.4: Οθόνη ενός μηχανήματος αιμοκάθαρσης	26
Εικόνα 2.5: Ικανότητα μετακίνησης διαφορετικών ουσιών και νερού κατά την αιμοκάθαρση από το αίμα προς το υγρό και αντίθετα μέσα από ημιδιαπερατή μεμβράνη	28
Εικόνα 4.1: Ασκήσεις για ασθενείς σε χρόνια αιμοκάθαρση	55
Εικόνα 4.2: Σωματική άσκηση και αιμοκάθαρση	56

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΕΣΑΓΩΓΗ

Οι χρόνιες ασθένειες είναι οι κύριες προκλήσεις στα συστήματα υγείας που επιβάλλουν τεράστιο κόστος υγειονομικής περίθαλψης για τις σύγχρονες κοινωνίες και τις κυβερνήσεις. Η χρόνια νεφρική νόσος (ΧΝΝ), ως χρόνια νόσος, θεωρείται μείζον πρόβλημα υγείας παγκοσμίως. Μια μη αναστρέψιμη μείωση στις νεφρικές λειτουργίες μεταξύ ασθενών με ΧΝΝ εξελίσσεται τελικά σε νεφρική νόσο τελικού σταδίου (ESKD).

Στη σημερινή εποχή, υπάρχουν περίπου 3.730.000 ασθενείς με ΧΝΝ παγκοσμίως και η ετήσια αύξηση αυτής της νόσου είναι 5-6%. Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία, υπάρχουν περίπου 2,5 εκατομμύρια ασθενείς με ESKD που λαμβάνουν θεραπεία νεφρικής υποκατάστασης (RRT) και αυτός ο πληθυσμός αναμένεται να διπλασιαστεί σε περίπου 4,5 εκατομμύρια έως το 2030. Η αιμοκάθαρση είναι η πιο κοινή μέθοδος RRT για ασθενείς που πάσχουν από ΧΝΝ. Στο Ιράν, περίπου 30.800 ασθενείς υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση.

Αν και η ταχεία ανάπτυξη της τεχνολογίας αιμοκάθαρσης θα μπορούσε να οδηγήσει σε σημαντική αύξηση του προσδόκιμου ζωής των ασθενών με ESKD και αυτή η μέθοδος ανακουφίζει τα ουραιμικά συμπτώματα της ΧΝΝ, δεν αλλάζει τη διαδικασία της υποκείμενης νόσου. Έτσι, οι ασθενείς υποφέρουν από ορισμένες επιπλοκές όπως αναιμία, μειωμένη αερόβια ικανότητα, ανισορροπία στην ομοιόσταση του σώματος, μειωμένη μυϊκή δύναμη και λειτουργία και ορισμένες λοιμώξεις είτε ακόμη και κακοήγη νεοπλασμάτα.

Όλα αυτά θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε μειωμένη σωματική δραστηριότητα, αύξηση της διάρκειας και του αριθμού των νοσηλειών και σε πολλές περιπτώσεις επιβάλλουν υψηλό κόστος στους ασθενείς και στα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης. Τελικά, όλα αυτά τα προβλήματα και

οι επιπλοκές θα μπορούσαν να έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία (HRQoL) των ασθενών που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση, κάτι που αποτελεί και πεδίο έρευνας της εν λόγω εργασίας.

Μία από τις αποτελεσματικές στρατηγικές για τον έλεγχο ή την εξάλειψη ορισμένων από τις επιπλοκές της αιμοκάθαρσης είναι η χρήση της άσκησης. Υπάρχει διαφορά μεταξύ σωματικής δραστηριότητας και άσκησης. Η σωματική δραστηριότητα αναφέρεται σε οποιεσδήποτε κινήσεις του σώματος που παράγονται από τη σύσπαση των σκελετικών μυών. Όμως, η άσκηση είναι μια σωματική δραστηριότητα που είναι δομημένη, προγραμματισμένη, επαναλαμβανόμενη και σκόπιμη.

Η άσκηση όχι μόνο μειώνει τις επιπλοκές της χρόνιας αιμοκάθαρσης αλλά επίσης μειώνει το ποσοστό θνησιμότητας αυτών των ασθενών. Η άσκηση μπορεί να οριστεί ως οποιαδήποτε σωματική δραστηριότητα, συμπεριλαμβανομένου του περπατήματος, της αναρρίχησης βουνού, της αναρρίχησης σκαλοπατιών κλπ που εκτελείται από αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς που μπορεί να βελτιώσει τη φυσική κατάσταση και την αερόβια ικανότητα.

Η άσκηση, επομένως, είναι ευεργετική για τη σωματική υγεία των ασθενών που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση και βελτιώνει σε μεγάλο βαθμό την καρδιαγγειακή λειτουργία, την αρτηριακή πίεση, τη μυϊκή δύναμη, τη διατροφική κατάσταση και την ποιότητα της αιμοκάθαρσης. Μειώνει επίσης τα αρνητικά συναισθήματα όπως το άγχος και την κατάθλιψη, τους κάνει να αισθάνονται καλύτερα και βελτιώνει την κοινωνική αλληλεπίδραση των ασθενών και των οικογενειών τους. Αν και τα οφέλη της άσκησης για τους ασθενείς που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση είναι καλά τεκμηριωμένα, πολλοί ασθενείς δεν ασκούνται τακτικά. Επιπλέον, αυτοί οι ασθενείς έχουν λιγότερη φυσική ικανότητα και ικανότητα άσκησης από τους υγιείς ανθρώπους χωρίς ΧΝΝ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟΣ

1.1 Νεφρική λειτουργία

Η έννοια των νεφρών προέρχεται από το ρήμα νεώ το οποίο σημαίνει ανανεώνω και το ρήμα φρέω το οποίο σημαίνει εισάγω, αφήνω δηλαδή κάτι να εισχωρήσει. Αυτό ακριβώς υλοποιούν και τα συγκεκριμένα όργανα στο σώμα των ανθρώπων, καθώς έχουν την ευχέρεια να ανανεώσουν και να καθαρίσουν το αίμα των ανθρώπων από τα επιβλαβή προϊόντα του μεταβολισμού, αφού το αίμα, κατά την διάρκεια του κυκλοφορία, εισέρχεται εντός τους (Βαργεμέζης και συν. 2005).

Τα εν λόγω όργανα αποτελούν τα κυριότερα όργανα με απώτερο στόχο τη συντήρηση της ομοιόστασης του ανθρώπινου οργανισμού, δίχως την οποία η ζωή δεν θα ήταν εφικτή. Ειδικότερα, τα όργανα αυτά επιτελούν καθορισμένες δράσεις όπως είναι για παράδειγμα οι εξής :

- Αποβάλλουν με τα ούρα ή κατακρατούν στο σώμα ακριβώς τόσο νερό, προκειμένου το ποσό τους στους ιστούς καθώς επίσης και στο αίμα να συντηρείται σταθερό σε κανονικά επίπεδα
- Έχουν την δυνατότητα να αποβάλλουν με τα ούρα το ποσό του εκάστοτε μεταλλικού και άλλου στοιχείου το οποίο είναι στον

ανθρώπινο οργανισμό, με τη μορφή άλατος, με κυριότερο σκοπό η περιεκτικότητα του αίματος σε διαφορετικά ανόργανα στοιχεία να παραμένει σε κανονικά επίπεδα

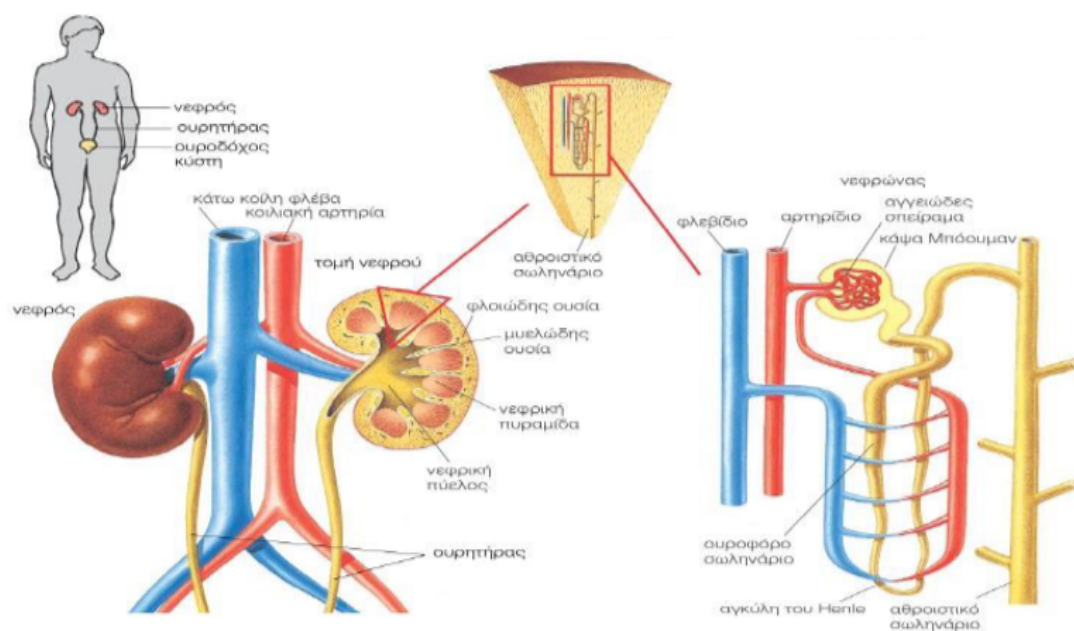
- Κατορθώνουν να διώχνουν ή να κατακρατούν στο ανθρώπινο σώμα τα ανόργανα στοιχεία όπως επίσης και τις οργανικές ουσίες με το φαινόμενο της ώσμωσης, συνδυαστικά με την ενεργητική μεταφορά ιόντων, μέσα από μεμβράνες κυττάρων με κυριότερη επίπτωση τη συντήρηση της πυκνότητας του υγρού των ιστών καθώς επίσης και της οσμωτικότητας του, σε κανονικά και σταθεροποιημένα πλαίσια(Βλαχογιάννης, 2009)
- Αναπτύσσουν όξινα, ουδέτερα αλλά και αλκαλικά ούρα, σύμφωνα με την εκάστοτε περίσταση, με κυριότερη επίπτωση τη συντήρηση της οξύτητας ή της αλκαλικότητας του υγρού των ιστών σε κανονικά πλαίσια, δίχως να υφίσταται καμία απολύτως εξάρτηση από την παραγωγή είτε ακόμα και την απώλεια οξέων είτε αλκαλίων από το σώμα
- Απαλλάσσουν διαρκώς τον ανθρώπινο οργανισμό από όλα τα βλαβερά στοιχεία και ως επί το πλείστον από την ουρία είτε το ουρικό οξύ, το οποίο έχει προέλευση από τον μεταβολισμό των λευκωμάτων της τροφής και των διαφόρων ιστών του ανθρώπινου σώματος
- Έχουν την ευχέρεια να αποβάλλουν από το ανθρώπινο σώμα διαμέσου της παραγωγής ούρων, όλες τις ξένες προς τον οργανισμό ουσίες οι οποίες προσλαμβάνονται, όπως γίνεται για παράδειγμα με την χορήγηση φαρμακευτικών αγωγών κλπ. Οι εν λόγω ουσίες τις περισσότερες φορές αποβάλλονται αυτούσιες είτε μετά από αλλαγές του μορίου τους, οι οποίες υλοποιούνται μέσω μεταβολικών δράσεων(Πυρπασόπουλος, 2009)

Εκτός από όσα προαναφέρθηκαν, τα συγκεκριμένα όργανα

αναπτύσσουν την ορμόνη ερυθροποιητίνη εξαιτίας της οποίας έχουν την ευχέρεια να ελέγχουν με απόλυτα δραστικό και αποδοτικό μηχανισμό, το ρυθμό της παραγωγής των ερυθρών αιμοσφαιρίων του αίματος στο μυελό των οστών. Επιπλέον, τα συγκεκριμένα όργανα είναι αρμόδια για την τροποποίηση της βιταμίνης D κατά τέτοιο τρόπο, προκειμένου εκείνη να είναι δραστική για τον ανθρώπινο οργανισμό(Βαργεμέζης και συν. 2005).

Παράλληλα, αυτά τα όργανα εποπτεύουν κατά αποδοτικές μεθόδους, την αρτηριακή πίεση όπως επίσης και την έκκριση διαφορετικών ορμονών, που με τη σειρά τους ρυθμίζουν την ισορροπία των ηλεκτρολυτών του ανθρώπινου σώματος. Ο εκάστοτε νεφρός περιέχεται από πιο πολλές από ένα εκατομμύριο λειτουργικές μονάδες, οι οποίες καλούνται νεφρώνες(Γιαπουτζή, 2018).

Ο εκάστοτε νεφρώνας ξεκινάει με το διευρυμένο αλλά κλειστό άκρο ενός σωληναρίου, διαμέσου του οποίου είναι σε άμεση επαφή με ένα σπείραμα από τριχοειδή αιμοφόρα αγγεία. Το εκάστοτε σωληνάριο ακολουθεί μέσα στο νεφρό μια δαιδαλώδη πορεία και εν τέλει εκβάλλει μαζί με αρκετά άλλα ουροφόρα σωληνάρια, σε ένα αποχετευτικό σωληνάριο(Βλαχογιάννης, 2009).



Εικόνα 1.1 : Ανατομία νεφρών(Γιαπουτζή, 2018)

Τα συγκεκριμένα σωληνάρια αποχετεύουν το περιεχόμενο το οποίο έχουν σε μια κοιλότητα η οποία καλείται νεφρική πύελος, η οποία διασυνδέεται με τον ουρητήρα, διαμέσου του οποίου τα ούρα μεταφέρονται προς την ουροδόχο κύστη. Μέσα από τα συγκεκριμένα αγγειακά σπειράματα περνούν σχεδόν 1,7 χιλιάδες λίτρα αίματος την ημέρα, εκ των οποίων σχεδόν το 1/4 του πλάσματος διηθείται προς το εσωτερικό των ουροφόρων σωληναρίων, δηλαδή αναπτύσσονται ανά ημέρα 180 σχεδόν λίτρα διηθήματος πλάσματος του αίματος(Πυρπασόπουλος, 2009).

Στο παραπάνω διήθημα περιλαμβάνονται όλα τα στοιχεία του πλάσματος του αίματος, εκτός από τα λευκώματα καθώς επίσης και τα λιπίδια. Κατά τη συγκεκριμένη διαδρομή του διηθήματος κατά μήκος των παραπάνω σωληναρίων υλοποιείται μια ενεργητική αλλά και εκλεκτική επαναρρόφηση όλων των σημαντικών για τον οργανισμών ουσιών προς το αίμα, συνδυαστικά με το ανάλογο ποσό νερού, ενώ παραμένουν μέσα στο διήθημα και συμπυκνώνονται σε τεράστιο επίπεδο όλες οι μη χρήσιμες, επιβλαβείς και περισσευόμενες ουσίες.

Για τις παραπάνω δράσεις τα συγκεκριμένα όργανα κάνουν χρήση μεγάλης ποσότητας ενέργειας, καθώς καταναλώνουν για τον μεταβολισμό τους σχεδόν το 7% του συνολικού οξυγόνου το οποίο χρησιμεύει από ολόκληρο το σώμα, ενώ αποτελούν το 1/200 μονάχα του βάρους του ανθρώπινου σώματος. Αυτό επί της ουσίας σημαίνει πως ο μεταβολισμός αυτών των οργάνων είναι 14 φορές πιο έντονος από τον μέσο μεταβολισμό των υπολοίπων ιστών του σώματος(Βλαχογιάννης, 2009).

Τα προβλήματα στους νεφρώνες αναπτύσσονται κυρίως σε περιστατικά επιρροής τοξικών ουσιών αλλά και από διαφορετικές παθήσεις. Στην περίπτωση στην οποία ο συνολικός αριθμός των νεφρώνων μειώνεται κάτω από 300 χιλιάδες, τα συγκεκριμένα όργανα δεν έχουν την

ευχέρεια πλέον να ανταποκριθούν όπως θα έπρεπε στις ανάγκες με απώτερο στόχο την διατήρηση της ομοιόστασης του ανθρώπινου σώματος, επομένως, η σύσταση του υγρού των ιστών ξεκινάει να αλλάζει, δράση η οποία οφείλεται στις δυσλειτουργίες και μπορεί να επιφέρει μέχρι και θάνατο. Τα καταστραμμένα όργανα αυτής της μορφής δεν έχουν την ευχέρεια να διασφαλίσουν πλέον την εύρυθμη δράση της κάθαρσης του αίματος. αυτή η κατάσταση καλείται χρόνια νεφρική ανεπάρκεια (είτε εν συντομία ΧΝΑ)(Βαργεμέζης και συν. 2005).

12ΧΝΝ

Βάσει μελετών των τελευταίων ετών, η συγκεκριμένη νόσος έχει να κάνει με το γεγονός πως υφίσταται μια βλάβη στη νεφρική δομή είτε στη νεφρική λειτουργία, για μια χρονική περίοδο πιο μεγάλη από τους 3 μήνες, με συνέπειες στην υγεία ενός ανθρώπου. Οι βλάβες της εν λόγω δομής τις περισσότερες φορές προηγούνται εκείνων της νεφρικής λειτουργίας και είναι πιθανόν να εμφανιστούν στο παρέγχυμα αυτών των οργάνων, σε μεγάλα αιμοφόρα αγγεία είτε ακόμα και στην αποχετευτική μοίρα τους (Γιαπουτζή, 2018).

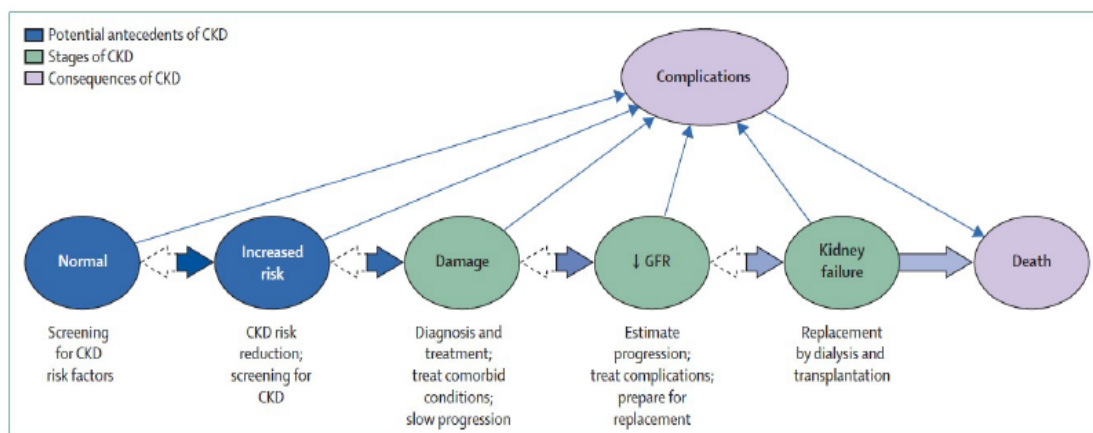
Ακόμα, οι δομικές βλάβες αυτού του είδους είναι δυνατόν να εντοπιστούν με την ύπαρξη μη κανονικών στοιχείων στα ούρα(πρωτεϊνουρία είτε αιματουρία), με απεικονιστικά ευρήματα (ουλές στο παρέγχυμα είτε κύσεις) είτε διαμέσου ιστολογικής εξέτασης του νεφρικού ιστού. Από την άλλη μεριά, οι βλάβες στη λειτουργία αυτών των οργάνων είναι δυνατόν να οδηγήσει σε προοδευτική ελάττωση του ρυθμού πειραματικής διήθησης είτε όπως καλείται εν συντομία στη διεθνή βιβλιογραφία GFR. Ειδικότερα, η αισθητή ελάττωση αυτού του ρυθμού κάτω από τα 60ml/min/1.73m^2 φανερώνει την ύπαρξη βλάβης στη λειτουργία των συγκεκριμένων οργάνων(Πυρπασόπουλος, 2009).

Η σημασία των εν λόγω οργάνων για τον οργανισμό ενός ανθρώπου γίνεται αντιληπτή από τις κυριότερες δράσεις τις οποίες εκείνοι

επιτελούν καθώς επίσης και από τις εκδηλώσεις της έκπτωσης της λειτουργίας αυτών των οργάνων. Πρώτα από όλα θα πρέπει να τονιστεί πως τα συγκεκριμένα όργανα έχουν ενεργό ρόλο στην ρύθμιση της συλλογής του ύδατος, των ανόργανων ιόντων όπως επίσης και του όγκου του εσωτερικού περιβάλλοντος(Νικολίνα, 2018).

Παράλληλα, απεκκρίνουν στα ούρα διαφορετικά μεταβολικά παραπροϊόντα, όπως είναι για παράδειγμα ουρία, ουρικό οξύ, κρεατινίνη κλπ που είναι εφικτό να είναι και τοξικά, αλλά και ορισμένες εξωγενείς χημικές ουσίες, όπως είναι για παράδειγμα οι φαρμακευτικές αγωγές, τα φυτοφάρμακα, τα συντηρητικά τροφίμων κλπ, αποτρέποντας έτσι τη συσσώρευσή τους στον οργανισμό ενός ανθρώπου(Ζυγά, 2017).

Μια εξίσου καθοριστική δράση αυτών των οργάνων είναι η γλυκονεογένεση, κατά την περίοδο της συνεχόμενης νηστείας. Επίσης, τα όργανα αυτά έχουν και ενδοκρινείς δράσεις εκκρίνοντας 3 ορμόνες, που είναι η ερυθροποιητίνη, η ρενίνη καθώς επίσης και η διϋδροξιβιταμίνηD3. Οι παραπάνω ορμόνες παίζουν καθοριστικό ρόλο στον οργανισμό των ανθρώπων, με την πρώτη εξ αυτών να παρακολουθεί την παραγωγή των ερυθροκυττάρων, την δεύτερη να επιφέρει καθοριστικές επιρροές και επιδράσεις στην αρτηριακή πίεση του αίματος όπως επίσης και στο ισοζύγιο του νατρίου ενώ η 3^η οριοθετεί το ισοζύγιο του ασβεστίου(Fadem, 2015).



Εικόνα 1.2 : Εννοιολογικό μοντέλο εξέλιξης της ΧΝΝ(Daugirdas, 2011)

Έρευνες αναφέρουν πως οι βασικότερες εκδηλώσεις της έκπτωσης της δράσης αυτών των οργάνων είναι επιπτώσεις της διαταραχής όλων των παραπάνω δράσεων αυτών των οργάνων και έχουν καθοριστικές συνέπειες στην υγεία ενός ανθρώπου. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να επισημανθεί πως η ΧΝΝ αποτελεί μια κατάσταση όπου τα παραπάνω όργανα έχουν υποστεί σοβαρή ζημιά, με κυριότερη συνέπεια να μην έχουν την ευχέρεια να διηθήσουν το αίμα τόσο αποδοτικά σε σχέση με τα υγιή όργανα αυτού του είδους(Arici, 2014).

Λόγω της συγκεκριμένης κατάστασης διαφορετικά μεταβολικά παραπροϊόντα, τοξικές ουσίες όπως επίσης και εξωγενείς χημικές ενώσεις που κανονικά απεκκρίνονται διαμέσου αυτών των οργάνων, στη συγκεκριμένη πάθηση συσσωρεύονται στον οργανισμό και επιφέρουν σημαντικά ζητήματα υγείας. Η πάθηση αυτή έχει σαν βασικό της γνώρισμα την προοδευτική έκπτωση της λειτουργίας των εν λόγω οργάνων που ποσοτικοποιείται με τον GFR(Greenberg, 2012).

Οι πιο καθοριστικές συνέπειες αυτής της πάθησης περιέχουν την εξέλιξη σε νεφρική ανεπάρκεια καθώς επίσης και διάφορες επιπλοκές του ελαττωμένου GFR, όπως είναι η αισθητή ανοδική τάση του κινδύνου των καρδιαγγειακών παθήσεων, λοιμώξεων, οξείας νεφρικής βλάβης, αναιμίας κλπ. Οι συγκεκριμένες επιπλοκές είναι δυνατόν να εντοπιστούν σε όλα τα στάδια αυτής της πάθησης και πολλές φορές οδηγούν τους ανθρώπους ακόμα και στον θάνατο δίχως να έχει προηγηθεί εξέλιξη της πάθησης σε νεφρική ανεπάρκεια(Γιαπουτζή, 2018).

1.3Επιδημιολογία

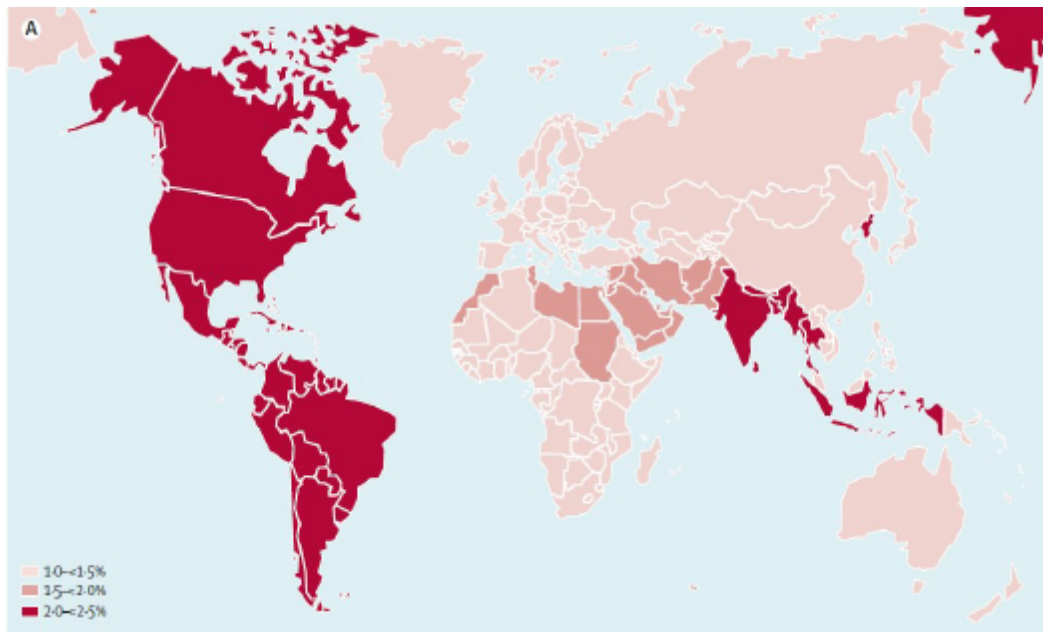
Η συγκεκριμένη πάθηση αποτελεί σε παγκόσμιο επίπεδο ένα σοβαρό ζήτημα της δημόσιας υγείας, με το φορτίο και τη συνολική επιρροή

της στους ανθρώπους όπως επίσης και στην κοινωνία να διαφέρει, ενώ σε αρκετά κράτη δεν υφίστανται ακριβή ποσοστά που να σχετίζονται με την επίπτωση είτε την επιπολασμό της. Το μεγαλύτερο ποσοστό της σύγχρονης διεθνής βιβλιογραφίας αναφέρει παθήσεις που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση είτε παρέχει στοιχεία από τα μητρώα ασθενών με τελικού σταδίου νεφρική νόσο (Greenberg, 2012).

Ο επιπολασμός αυτής της πάθησης στον ενήλικο πληθυσμό των ΗΠΑ υπολογίζεται σε σχεδόν 14% ενώ σε ορισμένες κατηγορίες, όπως είναι για παράδειγμα οι άνθρωποι που ανήκουν σε ηλικιακή ομάδα μεγαλύτερης των 60 χρόνων ζωής, ο επιπολασμός φτάνει το 25%. Επίσης, θα πρέπει να σημειωθεί πως η νοσηρότητα αλλά και η θνησιμότητα είναι υψηλά μεταξύ των ανθρώπων με την εν λόγω πάθηση, ενώ η πάθηση αυτή την περίοδο του 2010 ήταν το 16^ο βασικότερο αίτιο προώρου θανάτου (Hunt, 2011).

Βάσει μελετών, οι θάνατοι εξαιτίας αυτής της πάθησης μεταξύ αντρών όλων των ηλικιακών ομάδων κατά την περίοδο του 2017 ήταν 14,5 για κάθε 100 χιλιάδες ανθρώπους, ενώ για τις γυναίκες ήταν 12,14 για κάθε 100 χιλιάδες ανθρώπους. Η πάθηση αυτής της μορφής έχει, ακόμα, καθοριστικό οικονομικό κόστος για την υγειονομική περίθαλψη (So, 2018).

Σύμφωνα με έρευνες των προηγούμενων ετών, στην Αγγλία τα συνολικά εκτιμώμενα έξοδα τα οποία αφορούν τη συγκεκριμένη πάθηση κατά την περίοδο του 2010 ξεπερνούσαν το 1 δις λίρες, με τις θεραπείες της νεφρικής υποκατάστασης να αναλογούν σχεδόν στο 50% αυτών των εξόδων. Από την άλλη μεριά, στις ΗΠΑ υπολογίζεται πως η διαχείριση των σταδίων 3 και 4 αυτής της πάθησης κοστίζει για τις αμοιβές κατά πράξη στο Αμερικάνικο Σύστημα Δημόσιας Ασφάλισης Υγείας σχεδόν 45 δις δολάρια ανά έτος (Daugirdas, 2011).



Εικόνα 1.3 : Θνητότητα ΧΝΝ σε διεθνές επίπεδο(So, 2018)

1.4 Αίτια

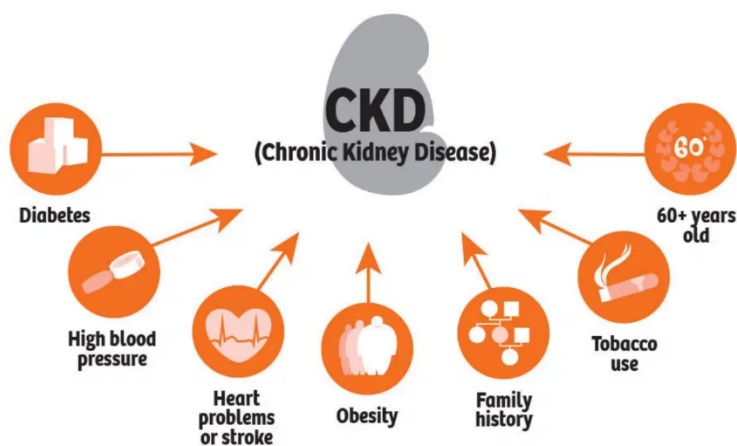
Η πάθηση που μελετάμε στο συγκεκριμένο κεφάλαιο είναι παθοφυσιολογική συνέπεια αρκετών και διαφορετικών αιτιών, όπως είναι για παράδειγμα ο σακχαρώδης διαβήτης, η πολυκυστική νόσος, οι σπειραματονεφρίτιδες κλπ. Αυτός είναι και ο κυριότερος λόγος που ο πληθυσμός των χρόνια αιμοκαθαιρόμενων πασχόντων είναι εξαιρετικά ομοιογενής(Βαργεμέζης και συν. 2005).

Η πάθηση αυτής της μορφής έχει σαν βασικό της γνώρισμα την βαθμιαία απώλεια νεφρώνων και υπερτροφία των υπολοίπων σε μια προσπάθεια του ανθρώπινου οργανισμού και κατορθώσει να αντirroπήσει την απώλεια με ανοδική τάση του μεγέθους και υπέρ-λειτουργία των υγιών

νεφρώνων. Η εν λόγω κατάσταση επιφέρει σπειραματική σκλήρυνση καθώς επίσης και απώλεια καινούριων νεφρώνων(Γιαπουτζή, 2018).

Έρευνες όλα αυτά τα χρόνια αναφέρουν πως τα πρωτοπαθή νεφρικά νοσήματα είναι αρμόδια για την ύπαρξη αυτής της πάθησης σε ποσοστό που αγγίζει ακόμα και το 90% των πασχόντων ενώ το υπόλοιπο ποσοστό προέρχονται κατά κύριο λόγο από συστηματικές παθήσεις, όπως είναι για παράδειγμα ο σακχαρώδης διαβήτης που προσβάλλουν τα συγκεκριμένα όργανα.

Ειδικότερα, για την πρόκληση νεφρικής ανεπάρκειας οι κυριότεροι αιτιολογικοί παράγοντες είναι η κληρονομικότητα (όπως συμβαίνει για παράδειγμα στην περίπτωση της πολυκυστικής νόσου των νεφρών), ο σακχαρώδης διαβήτης, διάφορες λοιμώξεις και η νεφρολιθίαση, η υπέρταση, η παχυσαρκία, ο καθιστικός τρόπος ζωής, τα φάρμακα, το κάπνισμα κλπ. Η συγκεκριμένη πάθηση εξελίσσεται σταδιακά με βασικότερο γνώρισμά της την αισθητή ελάττωση του επιπέδου GFR καθώς επίσης και την επιδείνωση της νεφρικής δράσης(Βλαχογιάννης, 2009).



1.5 Στάδια

Στην περίπτωση στην οποία οι νεφροί δρουν κανονικά σημαίνει πως υλοποιείται σωστό φιλτράρισμα στο αίμα δίχως να υφίσταται απώλεια αίματος είτε πρωτεϊνών στα ούρα. Στην περίπτωση στην οποία η δράση σιγά-σιγά ελαττώνεται μέχρις ότου φτάσει σε ένα μόνιμο επίπεδο τότε λογίζεται ως ΧΝΝ που χωρίζεται σε 5 στάδια που παρουσιάζονται παρακάτω(Πυρπασόπουλος, 2009).

Σε ό,τι έχει να κάνει με τα δυο πρώτα στάδια, θα πρέπει να τονιστεί πως στα εν λόγω στάδια τα συγκεκριμένα όργανα συντηρούν ικανοποιητικά την απεκκριτική και ρυθμιστική τους δράση. Υφίσταται πιθανότητα να μην εντοπιστεί κανένα απολύτως σύμπτωμα και τις περισσότερες φορές δεν αντιλαμβάνεται πως υφίσταται ελαττωμένη νεφρική δράση. Εάν η διάγνωση έχει υλοποιηθεί, παρέχεται κάποιο φάρμακο προκειμένου να βοηθήσει στην επιβράδυνση της πάθησης. Είναι καθοριστικό, ακόμα, να υλοποιηθεί η απαιτούμενη ρύθμιση τόσο της αρτηριακής πίεσης όσο και του σακχαρώδη διαβήτη στην περίπτωση που υφίστανται(Greenberg, 2012).

Πίνακας 1.1 : Στάδια ΧΝΝ

¹ [<https://www.siemens-healthineers.com/en-uk/news/chronic-kidney-disease.html>]

1 ^ο στάδιο(GFR>60ml/min).	Χαρακτηρίζεται από μείωση των “εφεδρειών” των νεφρών.
2 ^ο στάδιο(GFR>3060ml/min)..	Έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας
3 ^ο στάδιο(GFR>1530ml/min).	Είναι το στάδιο της εκδήλωσης της νεφρικής ανεπάρκειας.
4 ^ο στάδιο(GFR>2-15ml/min).	Είναι το στάδιο της “ουραιμίας”. Σε αυτό το στάδιο υπάρχουν εκδηλώσεις και συμπτώματα από όλα τα συστήματα του οργανισμού. Τα συμπτώματα αυτά βελτιώνονται με ειδική διαίτα.
5 ^ο στάδιο(GFR>2-15ml/min).	Η νεφρική ανεπάρκεια είναι στο τελικό στάδιο και η υποκατάσταση της είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της ζωής.

Πηγή : Νικολίνα, 2018

Από την άλλη μεριά, στο επόμενο στάδιο η νεφρική δράση, ο GFR υπολογίζεται σχεδόν στο 30 έως και 60, δηλαδή η δράση αυτών των οργάνων είναι σχεδόν στο 30-60%. Το συγκεκριμένο στάδιο είναι ζωτικής σημασίας καθώς είναι αυτό στο οποίο λαμβάνονται δραστικά μέτρα, παρέχονται πολλές φαρμακευτικές αγωγές και υφίσταται τεράστια εστίαση στο κομμάτι της διατροφής. Ο έλεγχος από έναν ειδικό είναι εξίσου καθοριστικός, με απώτερο στόχο να λαμβάνονται τα καταλληλότερα μέτρα με κυριότερο στόχο την αισθητή ελάττωση της εξέλιξης αυτής της πάθησης. Στο εν λόγω επίπεδο εκτιμάται και η απαίτηση για κάθαρση είτε για μεταμόσχευση(So, 2018).

Αντίθετα, στα δυο τελευταία στάδια η δράση αυτών των οργάνων υπολογίζεται σχεδόν στο 85-90%. Η τεράστια απώλεια της εν λόγω δράσης έχει σαν βασικότερη συνέπεια την υπερβολική συσσώρευση τοξικών και μη χρησιμων ουσιών όπως επίσης και των περιττών υγρών στον ανθρώπινο

οργανισμό. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, όπου η βλάβη έχει προχωρήσει τόσο πολύ είναι ζωτικής σημασίας η θεραπεία. Η θεραπεία θα πρέπει να είναι ειδική για τον εκάστοτε ασθενή, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του και θα υλοποιηθεί αιμοκάθαρση, μεταμόσχευση ή περιτοναϊκή κάθαρση(Hunt, 2011).

1.6 Διάγνωση

Στα αρχικά επίπεδα της συγκεκριμένης πάθησης η διαγνωστική δράση είναι εξαιρετικά δυσμενής, καθώς δεν παρουσιάζεται κάποια χαρακτηριστική ένδειξη της βλάβης αυτών των οργάνων. Όσο η πάθηση εξελίσσεται και σε διάστημα 3 μηνών οι εκδηλώσεις της επιμένουν τότε υλοποιούνται οι κατάλληλες διαγνωστικές δράσεις, όπως είναι αυτές που αναφέρονται παρακάτω(Arici, 2014).

Για παράδειγμα είναι καθοριστικό να υλοποιηθεί γενική εξέταση ούρων (υπολογισμός ουρίας και κρεατινίνης, υπολογισμός ειδικού βάρους των ούρων, παρακολούθηση αλβουμινουρίας και αιματουρίας κλπ), καλλιέργεια ούρων με αντιβιογράμμα (με απώτερο στόχο τον εντοπισμό πιθανών λοιμώξεων κλπ) καθώς επίσης και δοκιμή κάθαρσης της κρεατινίνης (με κυριότερο στόχο τη συσχέτισή της στο αίμα με την κρεατινίνη στα ούρα)(Daugirdas, 2011).

Εξίσου σημαντική, όμως, λογίζεται πως είναι και η γενική εξέταση αίματος αλλά και αερίων (με απώτερο στόχο τον υπολογισμό του GFR, την παρακολούθηση της αναιμίας, των τιμών ερυθρών αιμοσφαιρίων και αιμοπεταλίων, των τιμών ουρίας, κρεατινίνης καθώς επίσης και των ηλεκτρολυτών) αλλά και ο υπολογισμός της κεντρικής φλεβικής πίεσης (με βασικότερο σκοπό την παρακολούθηση της υψηλότερης αρτηριακής πίεσης που είναι δυνατόν να αποτελεί συνέπεια της ΧΝΑ είτε βασική αιτία πρόκλησης αυτής της πάθησης)(Fadem, 2015).

Εξίσου καθοριστικό, όμως, είναι και το υπερηχογράφημα αυτών των οργάνων είτε ακόμα και η αξονική τομογραφία που έχουν να κάνουν με

την εποπτεία του μεγέθους των εν λόγω οργάνων αλλά και την πιθανή απόφραξη. Καθοριστικό ρόλο, όμως, στη συγκεκριμένη διαγνωστική δράση διαδραματίζει και το σπινθηρογράφημα αυτών των οργάνων που έχει να κάνει με την παρακολούθηση της αιμάτωσής τους, της σπειραματικής και της σωληναριακής λειτουργικότητας είτε ακόμα και της απέκκρισης των ούρων(Ζυγά, 2017).

Τέλος, μια εξίσου σημαντική διαγνωστική δράση αυτής της μορφής είναι και η βιοψία αυτών των οργάνων. Αυτή υλοποιείται με απώτερο σκοπό την επιβεβαιωμένη διαγνωστική δράση αυτής της πάθησης καθώς επίσης και την διαφοροποίησή της από την οξεία νεφρική ανεπάρκεια. Γενικότερα, θα πρέπει να γνωρίζουμε πως οι προληπτικές εξετάσεις είναι ζωτικής σημασίας ως επί το πλείστον για ανθρώπους υψηλότερου κινδύνου με χρόνιες παθήσεις, όπως είναι για παράδειγμα ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπέρταση είτε ακόμα και άνθρωποι με οικογενειακό ιστορικό παρόμοιων παθήσεων(Νικολίνα, 2018).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ

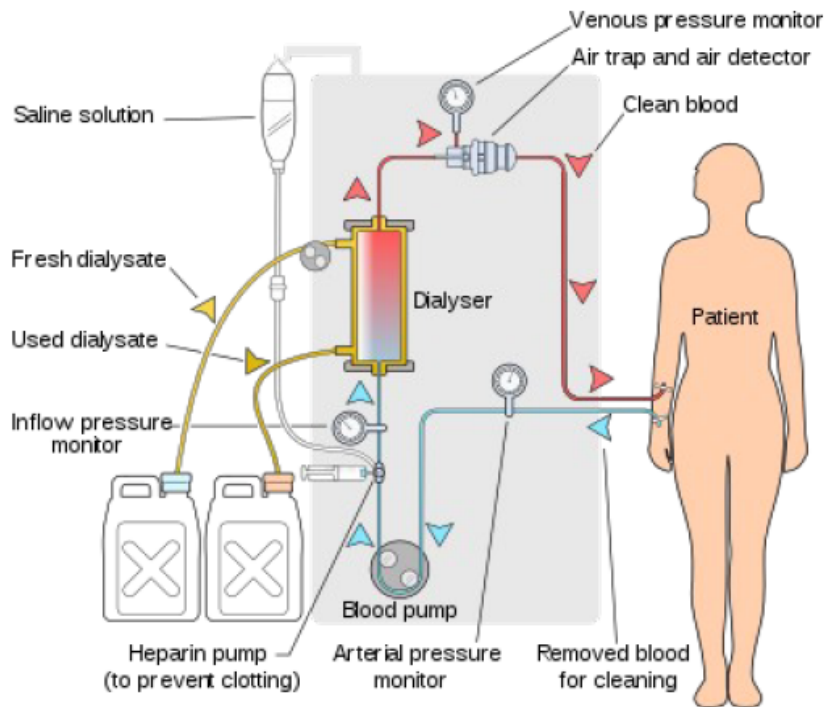
2.1 Ορισμός και εφαρμογή

Η έννοια της αιμοκάθαρσης έχει να κάνει με την απομάκρυνση από το αίμα, με την υποστήριξη ημιδιαπερατής μεμβράνης, των μη χρήσιμων ουσιών καθώς επίσης και του νερού. Οι τεχνικές έχουν εξελιχτεί με τις τακτικές κάθαρσης, όπου μεταβολίζονται τα μη χρήσιμα προϊόντα, τα οποία θα απομακρύνονταν κανονικά από το υγιή νεφρό(Γιαπουτζή, 2018).

Οι πάσχοντες οι οποίοι υποβάλλονται στη συγκεκριμένη θεραπευτική μέθοδο, όπως επίσης και οι πάσχοντες με ΧΝΝ παρουσιάζουν ελαττωμένη φυσική κατάσταση, αντοχή είτε ακόμα και δύναμη. Η συγκεκριμένη θεραπεία έχει σαν βασικότερο στόχο την βέλτιστη εφικτή ελάφρυνση των κυριότερων συμπτωμάτων των πασχόντων με απώτερο σκοπό την αισθητή βελτίωση των αποτελεσμάτων(So, 2018).

Γενικότερα, σε αυτό το σημείο χρειάζεται να τονιστεί πως η χρόνια περιοδική αιμοκάθαρση είναι εφικτό να υλοποιηθεί όχι μονάχα σε μονάδες τεχνητού νεφρού σε σύγχρονα νοσοκομεία, αλλά και στο σπίτι, έχοντας σαν βασική παράμετρο, το γεγονός πως ο πάσχων θα πρέπει να φροντίσει για τον κατάλληλο εξοπλισμό και το ιατρικό είτε νοσηλευτικό ανθρώπινο δυναμικό(Balasubramanian, 2018).

Η θεραπεία που μελετάμε σε αυτό το κεφάλαιο, είναι μια θεραπευτική τακτική η οποία έχει σαν κυριότερο σκοπό να καταφέρει να συντηρήσει στη ζωή πάσχοντες οι οποίοι είναι στο τελικό στάδιο νεφρικής ανεπάρκειας. Είναι χρόνια και επαναλαμβάνεται 3 φορές σε εβδομαδιαία βάση για 4 έως και 5 ώρες και με αυτόν τον τρόπο απομακρύνονται οι ουραιμικές τοξίνες, με βασικότερη συνέπεια την βέλτιστη εφικτή δράση του ανθρώπινου οργανισμού(Τσιριγώτης, 2021).



Εικόνα 2.1 : Τεχνική αιμοκάθαρσης(Mackenzie and Thorpe, 2009)

Επίσης, είναι εφικτό να υλοποιηθεί τις νυχτερινές ώρες, η δράση της οποίας υλοποιείται 6 νύχτες την εβδομάδα για 6 έως και 10 ώρες κατά την περίοδο του ύπνου. Η καθημερινή θεραπεία αυτής της μορφής τις περισσότερες φορές υλοποιείται στο σπίτι από τους ίδιους τους πάσχοντες οι οποίοι κάνουν αυτήν την διαδικασία. Έχει σαν βασικότερο κριτήριο, όμως, το γεγονός πως θα πρέπει να υφίσταται φίστουλα είτε μόσχευμα και να υλοποιείται 6 φορές την εβδομάδα για 2 ώρες(Θεοφίλου, 2010).

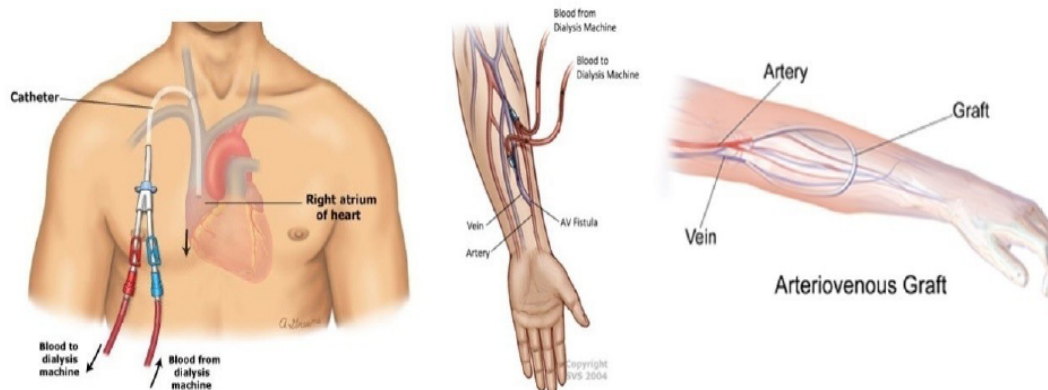
Στους πάσχοντες οι οποίοι εμφανίζουν ακόμα υπέρταση, αφού

έχουν ήδη απομακρυνθεί τα υγρά από τους οργανισμό τους, είναι ζωτικής σημασίας να υλοποιείται συχνότερα η διαδικασία αυτής της θεραπείας, όπως συμβαίνει δηλαδή και στην περίπτωση των πασχόντων με μη επαρκή εποπτεία του φωσφόρου είτε ακόμα και σε πάσχοντες με καρδιακή αστάθεια(Αλικάρη, 2017).

Ακόμα, είναι σημαντικό να τονιστεί πως η θεραπεία συνεχούς νεφρικής υποκατάστασης υλοποιείται διαμέσου του εξειδικευμένου κεντρικού φλεβικού καθετήρα, ο οποίος έχει δυο αυλούς. Το φλεβικό αίμα του πάσχοντες εξέρχεται από τον ένα αυλό εξ αυτών, που κινείται σε ένα εξειδικευμένο φίλτρο, όπου υλοποιείται η διαδικασία της απομάκρυνσης των διαλυμένων ουσιών όπως επίσης και η αφαίρεση των υγρών(Balasubramanian, 2018).

Μετέπειτα, από τον άλλον αυλό υλοποιείται η επιστροφή του φλεβικού αίματος στην φλεβική κυκλοφορία. Οι αντλίες έχουν υποστηρικτικό ρόλο στη δράση της διακίνησης του αίματος και των διαλυμάτων, και η εποπτεία της υλοποιείται διαμέσου εξειδικευμένων αισθητήρων, οι οποίοι έχουν σαν βασικό στόχο την εύρυθμη δράση του συστήματος(Τσιριγώτης, 2021).

Σε ό,τι έχει να κάνει με την αγγειακή προσπέλαση, θα πρέπει να τονιστεί πως τις περισσότερες φορές με απώτερο σκοπό την αγγειακή πρόσβαση επιλέγεται η δεξιά εσωτερική σφαγίτιδα φλέβα, οι μηριαίες φλέβες, η αριστερή εσωτερική σφαγίτιδα φλέβα καθώς επίσης και οι υποκλείδιες φλέβες. Η αγγειακή προσπέλαση υλοποιείται με 3 διαφοροποιημένες μεθόδους σύμφωνα με την απαίτηση του εκάστοτε πάσχοντα. Οι τακτικές αυτές είναι η αγγειακή προσπέλαση με κεντρικό φλεβικό καθετήρα, η αρτηριοφλεβική αναστόμωση καθώς επίσης και το αρτηριοφλεβικό μόσχευμα (βλέπε εικόνα 2.2)(Θεοφίλου, 2010).



Εικόνα 2.2 : Μέθοδοι αγγειακής προσπέλασης(Fadem, 2015)

Σε ό,τι έχει να κάνει με την αρτηριοφλεβική αναστόμωση (Fistula), θα πρέπει να σημειωθεί πως έχει την ευχέρεια να διασφαλίσει την διάρκειά της με επιτυχημένη αιμοκάθαρση. Η συγκεκριμένη τακτική χρειάζεται χειρουργική αναστόμωση αρτηρίας και φλέβας, τις περισσότερες φορές στην κερκιδική αρτηρία αλλά και στην κεφαλική φλέβα(Νικολίνα, 2018).

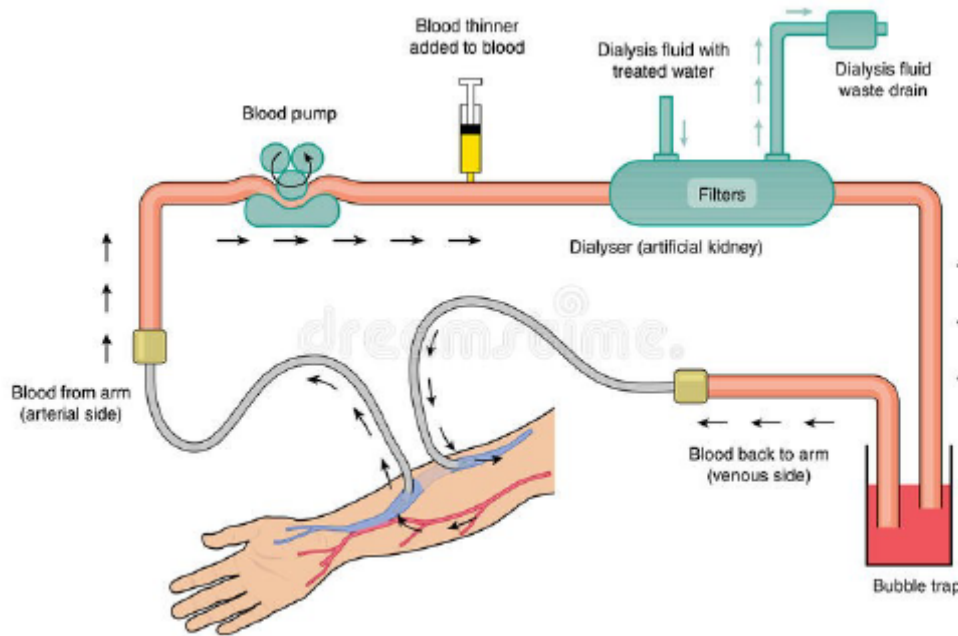
Από την άλλη μεριά, υφίσταται και η τακτική με κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες, οι οποίοι χρησιμεύουν σε επείγουσες καταστάσεις. Τις περισσότερες φορές περιέχονται με δυο αυλούς, όπου ο ένας αποτελεί το αρτηριακό σκέλος και ο άλλος το φλεβικό σκέλος. Η επόμενη τακτική που είναι με αρτηριοφλεβικά μοσχεύματα εν αντιθέσει με την πρώτη τακτική έχει την ευχέρεια να χρησιμεύσει για καθορισμένη χρονική περίοδο, καθώς δεν είναι απαραίτητο να υπάρξει αισθητή ανοδική τάση του αγγείου. Οι πιο σημαντικές επιπλοκές των μοσχευμάτων είναι η στένωση της αγγειακής προσπέλασης, η φλεγμονή και τέλος η θρόμβωση(Balasubramanian, 2018).

Σε ό,τι έχει να κάνει με το φίλτρο, είναι χρήσιμο να σημειωθεί πως υφίστανται 3 υλικά τα οποία είναι χρήσιμα με απώτερο στόχο την υλοποίηση αυτής της θεραπείας. Τα εν λόγω υλικά είναι η μεμβράνη, το διάλυμα καθώς επίσης και το σύστημα του τεχνητού νεφρού. Υφίστανται 2 είδη φίλτρων που είναι των παράλληλων πλακών και το τριχοειδικό φίλτρο.

Για το διάλυμα αυτής της θεραπείας, θα πρέπει να επισημανθεί πως ένα από τα βασικότερα κριτήρια αυτής της θεραπείας είναι το διάλυμα, διαμέσου του οποίου υλοποιείται η αποβολή των ουραιμικών ουσιών από το αίμα και με αυτόν τον τρόπο υφίσταται αισθητή βελτίωση της μεταβολικής οξέωσης των πασχόντων. Σε όλους τους πάσχοντες επιλέγεται το καταλληλότερο φίλτρο και διάλυμα, με βασικότερη συνέπεια να προσφέρεται στους πάσχοντες μια ήπια συνεδρία. Το διάλυμα αυτής της μορφής ως επί το πλείστον περιέχεται από συμπυκνωμένο διάλυμα ηλεκτρολυτών όπως επίσης και από απιονισμένο νερό της πόλης. Τα στοιχεία του συγκεκριμένου διαλύματος είναι παρόμοια με αυτά του εξωκυττάριου υγρού(Mackenzie and Thorpe, 2009).

Από την άλλη μεριά, για το σύστημα τεχνητού νεφρού, θα πρέπει να σημειωθεί πως είναι χρήσιμο με κυριότερο στόχο την παρακολούθηση καθώς επίσης και την ορθή ροή του αίματος αλλά και του υγρού αυτής της θεραπείας προς αλλά και από το φίλτρο. Η ροή των διαλυμάτων δεν σταματά από την ημιδιαπερατή μεμβράνη του φίλτρου(Τσιριγώτης, 2021).

Παράλληλα, όμως, παρακολουθείται αυτό το σύστημα από τον νοσηλευτή, πριν αρχίσει η συνεδρία της θεραπείας με απώτερο στόχο την αποφυγή πιθανών ζητημάτων των πασχόντων είτε ακόμα και για την εύρυθμη δράση της θεραπείας. Στο συγκεκριμένο σύστημα προσφέρεται αντλία εξωσωματικής κυκλοφορίας, όπου κατορθώνεται η κίνηση του αίματος από τον πάσχοντα προς το φίλτρο και το ανάποδο(Balasubramanian, 2018).



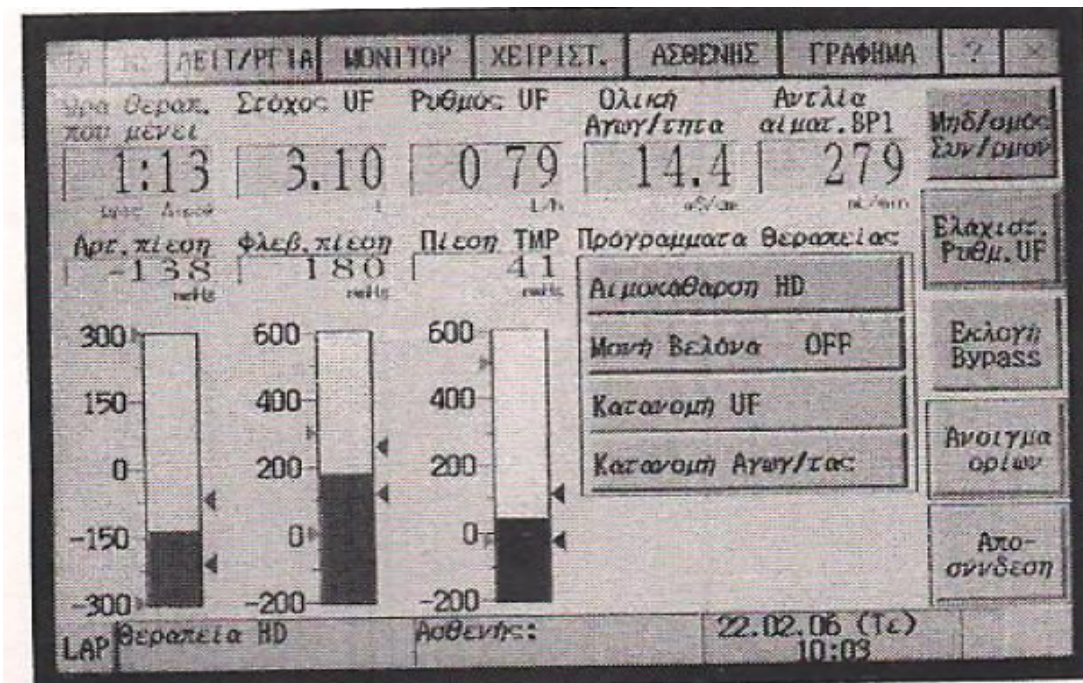
Εικόνα 2.3 : Σύστημα τεχνητού νεφρού(Fadem, 2015)

2.2 Ενδείξεις και αντενδείξεις αιμοκάθαρσης

Η συγκεκριμένη θεραπεία θεωρείται κατάλληλη σε ανθρώπους που η δράση των νεφρών τους χειροτερεύει και δεν είναι εφικτό να αντιμετωπιστεί με φαρμακευτική αγωγή είτε διατροφή. Η κάθαρση της κρεατίνης εκτιμάται για τη λειτουργία αυτών των οργάνων, όπου κάτω των $10\text{ml/min}/1,73\text{m}^2$ αποτελεί σημαντική ένδειξη για την έξω-νεφρική κάθαρση(Ζυγά, 2017).

Οι ενδείξεις για χρόνια αιμοκάθαρση είναι η κάθαρση κρεατινίνης 5ml/min , η κακοήθης υπέρταση, η περικαρδίτιδα, η ουραιμική πολυνευρίτιδα, η αιμορραγική διάθεση, οι σπασμοί, η ανορεξία, οι ναυτίες,

οι έμετοι, η σημαντική υπερκαλ αιμία καθώς επίσης και άλλες συνυπάρχουσες βαριές παθήσεις. Παράλληλα, σε πολλές περιπτώσεις συνίσταται online αιμοδιαδιήθηση σε πάσχοντες με χρόνια υπόταση, σε πάσχοντες με νευροπάθεια σε συνδυασμό με σύνδρομο ανήσυχων άκρων είτε διαταραχές αγωγιμότητας στα πόδια, ενώ σε πολλές περιπτώσεις γίνεται χρήση δεσμευτικού φωσφόρου και κατάλληλης διατροφής κυρίως σε παχύσαρκους πάσχοντες, σε πάσχοντες με αισθητή ανοδική τάση του βάρους τους μεταξύ δυο συνεδριών, σε παιδιά καθώς επίσης και σε πάσχοντες με μικρότερη χρονική περίοδο εφαρμογής αυτής της θεραπείας (Daugirdas, 2011).



Εικόνα 2.4 : Οθόνη ενός μηχανήματος αιμοκάθαρσης (Νικολίνα, 2018)

Από την άλλη μεριά σε ό,τι έχει να κάνει με τις αντενδείξεις θα πρέπει να σημειωθεί πως σε αυτήν την κατηγορία περιέχονται η αδυναμία ανάπτυξης αγγειακής προσπέλασης, το ιστορικό περιφερικής αγγειακής πάθησης, η αιμορραγική διάθεση όπως επίσης και η καρδιαγγειακή αστάθεια. Οι πάσχοντες οι οποίοι δεν θέλουν είτε δεν έχουν τη δυνατότητα να εφαρμόσουν μια τέτοια θεραπεία, είτε να διαχειριστούν μια επείγουσα κατάσταση, δεν έχουν την ευχέρεια να την υλοποιήσουν(Τσιριγώτης, 2021).

Επίσης, σε αυτή τη δράση, ο βοηθός διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο και πιο συγκεκριμένα σε περίπτωση που έχει λάβει την απαιτούμενη κατάρτιση. Σε περιστατικά όπου ο πάσχων είτε ο βοηθός δεν έχουν την ευχέρεια να επικοινωνήσουν με έναν επαγγελματία υγείας, λόγω γλωσσικών εμποδίων δεν είναι εφικτό να υλοποιηθεί η θεραπεία αυτού του είδους κατ' οίκον(Balasubramanian, 2018).

2.3 Φυσικές αρχές αιμοκάθαρσης

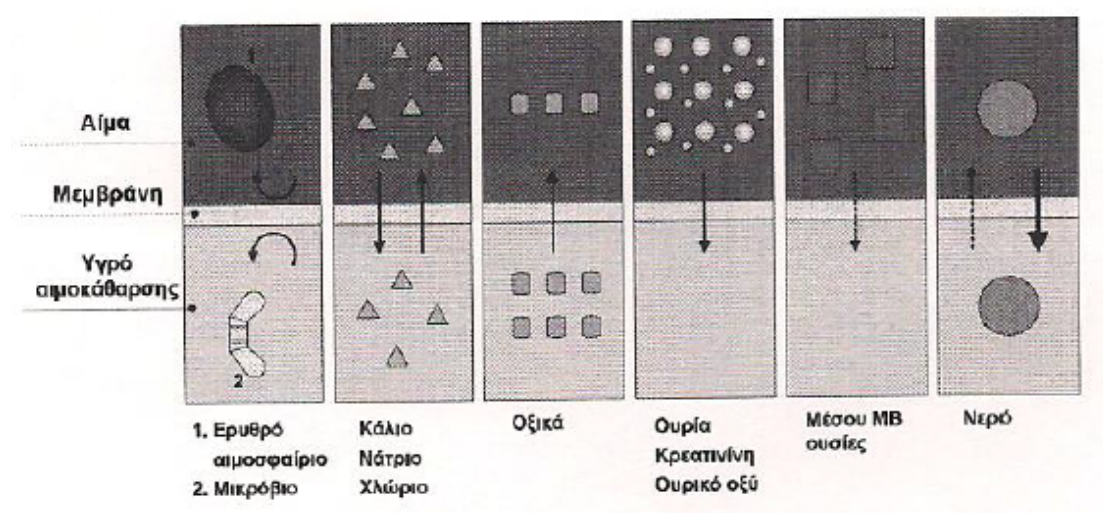
Κατά την περίοδο της εν λόγω θεραπείας το φίλτρο είναι το τμήμα αυτό, όπου μέσα από τις ημιδιαπερατές μεμβράνες, υλοποιείται μεταφορά διαλυτών ουσιών (όπως είναι για παράδειγμα η ουρία, η κρεατινίνη κλπ) από το αίμα του εκάστοτε πάσχοντα προς το υγρό αυτής της θεραπείας και αντίθετα (οξικά κλπ). Με το παραπάνω φίλτρο, ακόμα, επιτελείται η μετακίνηση νερού από το αίμα προς το υγρό αυτής της θεραπείας(Γιαπουτζή, 2018).

Οι δυο παραπάνω τακτικές μεταφοράς (διαλυτών ουσιών – νερού) είναι διαφοροποιημένες και τις περισσότερες φορές ρυθμίζονται από διαφορετικά φαινόμενα. Τα βασικότερα εξ αυτών, τα οποία επιφέρουν σημαντικές επιρροές και επιδράσεις στην παραπάνω μεταφορά κατά την περίοδο της εν λόγω θεραπείας είναι το φαινόμενο της διάχυσης καθώς επίσης και εκείνο της υπερήθησης. Σε αυτό το σημείο είναι χρήσιμο να τονιστεί πως το φαινόμενο της ώσμωσης διαδραματίζει δευτερεύοντα

ρόλο(Πυρπασόπουλος, 2009).

Κατά την περίοδο μιας τέτοιας συνεδρίας με τεχνητό νεφρό, δίχως να υφίσταται καμία απολύτως εξάρτηση από το είδος της μεμβράνης είτε την κατασκευή του τεχνητού νεφρού είτε την αρχιτεκτονική διάταξη του φίλτρου, η κάθαρση αυτών των ουσιών υλοποιείται με την παράλληλη ανάπτυξη και των 3 μηχανισμών μεταφοράς, δηλαδή τα 3 φαινόμενα που αναφέρθηκαν παραπάνω(Βλαχογιάννης, 2009).

Σε ό,τι έχει να κάνει με την διάχυση, είναι χρήσιμο να σημειωθεί πως η παθητική μεταφορά διαλυτών ουσιών από την παραπάνω μεμβράνη, που υλοποιείται δίχως την μετακίνηση του διαλυτικού μέσου, καλείται διάχυση. Το εν λόγω φαινόμενο, το οποίο ως επί το πλείστον έχει προέλευση από διαφορετικές συγκεντρώσεις ουσιών και στις δυο πλευρές της μεμβράνης. Η κάθαρση αυτής της μορφής έχει άρρηκτη σχέση με την αρχιτεκτονική κατασκευή των διαμερισμάτων αίματος και διαλύματος και όχι τόσο από τον τύπο της μεμβράνης. Από την άλλη μεριά το επίπεδο κάθαρσης αυτού του είδους μεγάλου MB οριοθετείται κατά βάση από τον τύπο της μεμβράνης(Mackenzie and Thorpe, 2009).



Εικόνα 2.5 : Ικανότητα μετακίνησης διαφορετικών ουσιών και νερού κατά την αιμοκάθαρση, από το αίμα προς το υγρό και αντίθετα μέσα από ημιδιαπερατή μεμβράνη(Θεοφίλου, 2010)

Αντίθετα, το φαινόμενο της υπερδιήθησης έχει άμεση σχέση με τη μεταφορά διαλυτικού μέσου και τμήματος των διαλυτικών ουσιών, που περιλαμβάνονται σε εκείνο, μέσα από την ημιδιαπερατή μεμβράνη. Η μέθοδος αυτής της μορφής, η οποία κατά βάση προέρχεται από διαφορετικές υδροστατικές πιέσεις και στις δυο μεριές της μεμβράνης, καλείται διαβίβαση(Balasubramanian, 2018).

Το συγκεκριμένο φαινόμενο σε αυτή τη θεραπεία εμφανίζει δυο καθοριστικές λειτουργίες. Επί της ουσίας παρέχει την ευχέρεια αφαίρεσης νερού από τους πάσχοντες με νεφροπάθειες, το ποσό του οποίου έχουμε την ευχέρεια να οριοθετήσουμε σύμφωνα με τις απαιτήσεις του πάσχοντα και τον ρυθμό υπερδιήθησης της χρησιμοποιούμενης μεμβράνης. Ακόμα, παίζει καθοριστικό ρόλο στην διαδικασία αφαίρεσης διαλυτών ουσιών, σύμφωνα φυσικά με τον συντελεστή υπερδιήθησης της μεμβράνης που έχει χρησιμοποιηθεί ,(Αλικάρη, 2017).

Τέλος, σε ό,τι έχει να κάνει με το φαινόμενο της ώσμωσης, που αναφέρθηκε παραπάνω, θα πρέπει να σημειωθεί πως αφορά την διαδικασία μεταφοράς νερού μέσα από ημιδιαπερατή μεμβράνη, η οποία ως επί το πλείστον έχει να κάνει με τη διαφορά οσμωτικής πίεσης και στις δυο πλευρές της μεμβράνης, δίχως την παράλληλη μεταφορά διαλυτής ουσίας(Τσιριγώτης, 2021).

Σε αυτές τις περιπτώσεις το νερό μετακινείται από το χώρο με την πιο μικρή πίεση αυτής της μορφής προς εκείνο με την πιο μεγάλη. Επί της ουσίας η συγκεκριμένη πίεση κατά την εν λόγω θεραπεία διαδραματίζει δευτερεύοντα ρόλο στην διαδικασία της μετακίνησης του νερού. Αυτή η διαδικασία έχει άμεση σχέση με το μέγεθος των υδροστατικών πιέσεων που εξελίσσονται στο διαμέρισμα του αίματος καθώς επίσης και του υγρού

αυτής της θεραπείας(So, 2018).

24Επιπλοκές

Βάσει μελετών οι πιο διαδεδομένες και συχνές επιπλοκές καθώς επίσης και συμπτώματα τα οποία εμφανίζουν οι συγκεκριμένοι ασθενείς κατά την περίοδο μιας συνεδρίας αυτής της θεραπείας είναι, κατά σειρά συχνότητας, η υπόταση (σε ποσοστό το οποίο κυμαίνεται από 20 έως και 30%), οι κράμπες (σε ποσοστό της τάξης από 5 μέχρι και 20%), η ναυτία και ο εμετός (5 έως και 15%), οι ισχυροί πονοκέφαλοι (σε ποσοστό 5%), ο κνησμός (σε ποσοστό 5%), η στηθάγχη και η περικαρδίτιδα (σε ποσοστό που κυμαίνεται από 2 μέχρι και 5%) και τέλος ο πυρετός και το ρίγος (σε ποσοστό σχεδόν 1%)(Hunt, 2011).

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών παραπονούνται για ζαλάδες, πονοκεφάλους αλλά και ναυτίες κυρίως στην περίπτωση στην οποία έχουν υπόταση. Κάποιοι άλλοι εμφανίζουν κράμπες ενώ άλλοι είναι εφικτό να μην εμφανίζουν κανένα σύμπτωμα έως ότου η πίεσή τους να ελαττωθεί σε ιδιαίτερα χαμηλά και επικίνδυνα επίπεδα (Greenberg, 2012).

Έρευνες όλα αυτά τα χρόνια κάνουν λόγο πως οι ναυτίες όπως επίσης και οι έμετοι υφίστανται πολύ συχνά κατά την περίοδο αυτής της θεραπείας. Οι αιτίες είναι αρκετές και έχουν να κάνουν με πολλές και διαφορετικές παραμέτρους. Η κεφαλαλγία αποτελεί ένα από τα πιο κοινά συμπτώματα αυτής της μορφής ενώ ο κνησμός είναι το πιο διαδεδομένο ζήτημα στους αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς και αποτελεί το πιο καθοριστικό δερματικό σύμπτωμα(Arici, 2014).

Τις περισσότερες φορές εμφανίζεται κατά την περίοδο αυτής της θεραπείας είτε ακόμα και με την ολοκλήρωσή της. Εμφανίζεται, παράλληλα, κατά την περίοδο της ξεκούρασης του πάσχοντα στο κρεβάτι είτε σε περιόδους αδρανοποίησης. Ο κνησμός είναι δυνατόν να επεκταθεί σε ολόκληρο το δέρμα. Εξίσου σημαντικό ρόλο, όμως, διαδραματίζει και ο προκάρδιος πόνος ο οποίος εντοπίζεται συχνά και τις περισσότερες φορές

έχει άμεση σχέση με την στηθάγχη είτε ακόμα και με την περικαρδίτιδα(Daugirdas, 2011).

Βάσει μελετών, τα έως τώρα στοιχεία έχουν δείξει πως ο πόνος αποτελεί το πιο διαδεδομένο σύμπτωμα των πασχόντων με προκαλούμενη σοβαρού επιπέδου διαταραχή της ποιότητας ζωής τους. Γενικότερα, θα πρέπει να γνωρίζουμε πως η ύπαρξη χρόνιου πόνου είναι διαδεδομένη σε αυτούς τους πάσχοντες σε ποσοστό το οποίο αγγίζει έως και το 50% ενώ ένα ποσοστό λίγο μεγαλύτερο του 80% εξ αυτών εμφανίζει μέτριο μέχρι και σοβαρό σε ένταση πόνο(Fadem, 2015).

Ταυτόχρονα, ρίγος και πυρετός είναι εφικτό να παρουσιάζονται σε όλα τα χρονικά επίπεδα μιας συνεδρίας αυτού του είδους. Επίσης, θα πρέπει να σημειωθεί πως το σύνδρομο διαταραχής ισορροπίας της ωσμωτικής πίεσης εμφανίζει ένα σύνολο συστηματικών και κυρίως νευρολογικών συμπτωμάτων, παρουσιάζεται κατά την περίοδο είτε και αμέσως μετά το τέλος της συνεδρίας(Mackenzie and Thorpe, 2009).

Το εν λόγω σύνδρομο τις περισσότερες φορές παρουσιάζεται με συμπτώματα, όπως είναι για παράδειγμα η ναυτία, οι έμετοι, ο ισχυρός πονοκέφαλος, η κούραση, οι κράμπες, τα προβλήματα στην όραση ενώ σε πιο βαριά περιστατικά είναι δυνατόν να υπάρξουν σύγχυση, σπασμοί, κώμα είτε εν τέλει να επέλθει μέχρι και θάνατος.

Το σύνδρομο πρώτης χρήσης οριοθετείται σαν το σύνολο των κυριότερων συμπτωμάτων τα οποία εμφανίζονται στην περίπτωση όπου για πρώτη φορά ο ασθενής υποβάλλεται στην εν λόγω θεραπεία. Η ύπαρξη αυτών των συμπτωμάτων ως επί το πλείστον μοιάζει σε μεγάλο βαθμό με εκείνα της αναφυλαξίας, όπως είναι για παράδειγμα η δύσπνοια, το κάψιμο στο σημείο της φίστουλας κλπ(Balasubramanian, 2018).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΙΑ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ

3.1 Ποιότητα ζωής στον τομέα της υγείας

Η ποιότητα ζωής (είτε όπως καλείται εν συντομία στη διεθνή βιβλιογραφία QoL) είναι μια ευρεία πολυδιάστατη έννοια που συνήθως περιλαμβάνει υποκειμενικές αξιολογήσεις τόσο των θετικών όσο και των αρνητικών πτυχών της ζωής των ανθρώπων. Αυτό που καθιστά δύσκολη τη μέτρηση είναι ότι, αν και ο όρος «ποιότητα ζωής» έχει νόημα για σχεδόν όλους και για κάθε ακαδημαϊκό κλάδο, άτομα και ομάδες μπορούν να τον ορίσουν διαφορετικά (Βαργεμέζης και συν. 2005).

Οι φιλόσοφοι ασχολήθηκαν με τη φύση της ανθρώπινης ύπαρξης

και όρισαν την «καλή ζωή», οι ηθικολόγοι συζήτησαν τη μετατόπιση στη λήψη αποφάσεων για την υγειονομική περίθαλψη για την έννοια της «ιερότητας της ζωής» στην «QoL» και την κοινωνική χρησιμότητα, οι περιβαλλοντολόγοι έδωσαν έμφαση χαρακτηριστικά και συνθήκες του φυσικού και βιολογικού περιβάλλοντος, οι οικονομολόγοι ασχολήθηκαν με την κατανομή πόρων για την επίτευξη εναλλασσόμενων στόχων, οι ψυχολόγοι εξέτασαν τις ανθρώπινες ανάγκες και την εκπλήρωσή τους, όπου καθώς οι κοινωνιολόγοι έχουν προωθήσει μια προσέγγιση κοινωνικών συστημάτων στην οποία οι δείκτες της ποιότητας ζωής θεωρούνται μεταβλητές το συνολικό σύστημα και τα υποσυστήματα του(Γιαπουτζή, 2018).

Από την άλλη μεριά, οι γιατροί επικεντρώθηκαν σε μεταβλητές που σχετίζονται με την υγεία και την ασθένεια ενώ οι νοσηλευτές, με την τήρηση της ολιστικής προσέγγισης του κλάδου, είχαν την ευρύτερη άποψη στον καθορισμό της ποιότητας ζωής, ωστόσο λόγω της συχνής ενασχόλησής τους με τη φυσιολογική κατάσταση, τείνουν να μολύνουν τη λειτουργικότητα της έννοιας με διαφορετικά είδη ειδικά για την εκάστοτε νόσο(Τσιριγώτης, 2021).

Και μέσα σε αυτούς τους κλάδους, οι επιστήμονες έχουν ορίσει την ποιότητα ζωής από διαφορετικές οπτικές γωνίες, όπως αντικειμενικούς δείκτες, υποκειμενική άποψη, στόχους ζωής, ικανοποίηση αναγκών και στοιχεία της ζωής. Ο ΠΟΥ ορίζει την Ποιότητα Ζωής ως την αντίληψη των ατόμων για τη θέση τους στη ζωή στο πλαίσιο του πολιτισμού και των συστημάτων αξιών στα οποία ζουν και σε σχέση με τους στόχους, τις προσδοκίες, τα πρότυπα καθώς επίσης και τις ανησυχίες τους (Θεοφίλου, 2010).

Επί της ουσίας είναι μια έννοια ευρείας εμβέλειας που επηρεάζεται με πολύπλοκο τρόπο από τη σωματική υγεία, την ψυχολογική κατάσταση, το επίπεδο ανεξαρτησίας, τις κοινωνικές σχέσεις, τις προσωπικές πεποιθήσεις όπως επίσης και τη σχέση του με τα κύρια χαρακτηριστικά του περιβάλλοντός του. Παρόλο που η υγεία είναι ένας από

τους σημαντικούς τομείς της συνολικής ποιότητας ζωής, υπάρχουν και άλλοι τομείς, για παράδειγμα, θέσεις εργασίας, στέγαση, σχολεία, γειτονιάκλπ(Αλικάρη, 2017).

Στη σημερινή εποχή, οι πτυχές του πολιτισμού, των αξιών και της πνευματικότητας είναι επίσης βασικές πτυχές της συνολικής ποιότητας ζωής που προσθέτουν στην πολυπλοκότητα της μέτρησής της. Παρά το γεγονός αυτό, όμως,, οι ερευνητές έχουν αναπτύξει χρήσιμες τεχνικές που έχουν βοηθήσει στην εννοιολόγηση και τη μέτρηση αυτών των πολλαπλών τομέων και του τρόπου με τον οποίο σχετίζονται μεταξύ τους(Balasubramanian, 2018).

Η ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία (είτε όπως καλείται εν συντομία στην διεθνή βιβλιογραφία HRQoL) προσαρμόστηκε από την πιο γενική και ευρεία έννοια «ποιότητα ζωής». Η έννοια της HRQoL και οι καθοριστικοί παράγοντες της έχουν εξελιχθεί από τη δεκαετία του 1980 για να συμπεριλάβει εκείνες τις πτυχές της συνολικής ποιότητας ζωής που μπορεί ξεκάθαρα να αποδειχθεί ότι επηρεάζουν την υγεία - είτε πρόκειται για την σωματική είτε για την ψυχική υγεία των ανθρώπων(Mackenzie and Thorpe, 2009).

Η ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία είναι μια πολυδιάστατη έννοια που περιλαμβάνει τομείς που σχετίζονται με τη σωματική, διανοητική, συναισθηματική καθώς επίσης και κοινωνική λειτουργία. Τις περισσότερες φορές ξεπερνά τις άμεσες μετρήσεις της υγείας του πληθυσμού, του προσδόκιμου ζωής και των αιτιών θανάτου και εστιάζει κατά κύριο λόγο στον αντίκτυπο που έχει η κατάσταση της υγείας στην ποιότητα ζωής.

Στον τομέα της ιατρικής έρευνας, οι ιατρικοί κοινωνιολόγοι και οι επιστήμονες ασχολήθηκαν με την αξιολόγηση πτυχών της ζωής που επηρεάζονται από ασθένεια ή θεραπεία για ασθένεια, ως εκ τούτου, ο όρος σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής χρησιμοποιήθηκε και συμπεριλήφθηκε ως κριτήριο για τον προσδιορισμό της έκβασης της ασθένειας και της θεραπείας(Βαργεμέζης και συν. 2005).

Η HRQoL αναφέρεται στους φυσικούς, ψυχολογικούς και κοινωνικούς τομείς της υγείας που είναι μοναδικοί για κάθε άτομο. Κάθε ένας από αυτούς τους τομείς μπορεί να μετρηθεί με τις αντικειμενικές εκτιμήσεις της λειτουργίας ή της κατάστασης της υγείας και τις υποκειμενικές αντιλήψεις για την υγεία. Υπάρχουν άλλες πολύτιμες πτυχές της ζωής που δεν θεωρούνται γενικά ως «υγεία», συμπεριλαμβανομένου του εισοδήματος, της ελευθερίας και του περιβάλλοντος(Γιαπουτζή, 2018).

Η παραπάνω έννοια τα τελευταία χρόνια έχει οριστεί ως εξής: «Η HRQoL ορίζεται ως η τιμή που αποδίδεται στη διάρκεια της ζωής όπως τροποποιείται από βλάβες, λειτουργικές καταστάσεις, αντιλήψεις και κοινωνικές ευκαιρίες που επηρεάζονται από ασθένεια, τραυματισμό, θεραπεία ή πολιτική». Έρευνες τα τελευταία έτη κάνουν λόγο πως ένας άλλος ορισμός είναι πως η HRQoL μπορεί να οριστεί ως η λειτουργική επίδραση μιας ασθένειας και η επακόλουθη θεραπεία της σε έναν ασθενή, όπως γίνεται αντιληπτή από έναν ασθενή(Mackenzie and Thorpe, 2009).

Έρευνες, επίσης, κατά το παρελθόν είχαν προτείνει ότι η ποιότητα ζωής αυτής της μορφής είναι το βέλτιστο επίπεδο νοητικής, σωματικής, ρόλων και κοινωνικής λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένων των σχέσεων και των αντιλήψεων για την υγεία, τη φυσική κατάσταση, την ικανοποίηση από τη ζωή καθώς επίσης και την ευημερία. Υφίστανται, όμως, και ερευνητές που όρισαν την εν λόγω ποιότητα ζωής ως τον βαθμό στον οποίο έχουν επηρεαστεί θετικά ή αρνητικά σημαντικές πτυχές της ζωής ενός ατόμου από την υγεία και/ή παρεμβάσεις που σχετίζονται με την υγεία, όπως είναι για παράδειγμα η ιατρική περίθαλψηκλπ(Balasubramanian, 2018).

Με την πάροδο των ετών, έχει καθιερωθεί συναίνεση ότι η HRQoL είναι μια πολυδιάστατη έννοια. Ως εκ τούτου, η HRQoL γενικά χωρίζεται σε 3 τομείς: σωματική, κοινωνική και ψυχολογική. Στον φυσικό τομέα, αξιολογείται η αντίληψη και η παρατήρηση της φυσιολογικής ή διαταραγμένης σωματικής λειτουργίας, όπως είναι για παράδειγμα η

κινητικότητα, ο πόνος και η ναυτία(Βαργεμέζης και συν. 2005).

Από την άλλη μεριά στον κοινωνικό τομέα, μελετάται η απόδοση των κοινωνικών λειτουργιών. Αυτές περιλαμβάνουν δραστηριότητες της καθημερινής ζωής και ευθύνες μέσα και έξω από το σπίτι, όπως αυτές που σχετίζονται με την οικογένεια, τους φίλους και τους συναδέλφους. Αντίθετα, στον ψυχολογικό τομέα, εξετάζεται η ψυχική και συναισθηματική λειτουργία - για παράδειγμα, οι ανησυχίες, η αγωνία και η διάθεση των ασθενών(Νικολίνα, 2018).

Εν συντομία, η HRQoL αναφέρεται στην υποκειμενική αντίληψη της επίδρασης μιας ασθένειας ή της θεραπείας της στην υγεία του ατόμου και τη συνολική ποιότητα ζωής. Περιλαμβάνει σωματικές, ψυχολογικές και κοινωνικές διαστάσεις της υγείας όπως αξιολογούνται από τον ασθενή. Επηρεάζεται σαφώς από τις πεποιθήσεις, τις εμπειρίες ζωής, την προσωπικότητα όπως επίσης και τις προσδοκίες του ατόμου(Ζυγά, 2017).

Η έμφαση στην εγγενώς υποκειμενική φύση της HRQoL είναι σημαντική. Οι σωματικές διαστάσεις της υγείας (π.χ. αναπηρίες, μειωμένη σωματική δύναμη κλπ) μπορούν να αξιολογηθούν «αντικειμενικά» είτε μέσω του υγειονομικού προσωπικού είτε μέσω διαφορετικών οργάνων. Αυτές οι μετρήσεις παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την «κατάσταση υγείας» ή τη «λειτουργία» του ασθενούς(Balasubramanian, 2018).

Η HRQoL, από την άλλη πλευρά, αξιολογεί πώς η παρουσία των σωματικών συμπτωμάτων της νόσου, όπως η έκπτωση της σωματικής λειτουργίας και η μειωμένη αντοχή, επηρεάζουν τη συνολική ευημερία, την ικανοποίηση από τη ζωή ή την ποιότητα ζωής. Αυτό σημαίνει ότι δύο άτομα με παρόμοια σωματική υγεία ή ίση σοβαρότητα της νόσου θα μπορούσαν να έχουν πολύ διαφορετική HRQoL(Fadem, 2015).

Τα στοιχεία που συσσωρεύτηκαν τα τελευταία 10-15 χρόνια έχουν δείξει ξεκάθαρα ότι οι μετρήσεις HRQoL συσχετίζονται με «αντικειμενικές» μετρήσεις σωματικής υγείας και προβλέπουν παραδοσιακά «σκληρά αποτελέσματα» (δηλαδή νοσηλεία και θνησιμότητα).

Προσθέτουν επίσης πρόσθετες πληροφορίες στην αξιολόγηση της συνολικής ευημερίας ασθενών με χρόνιες παθήσεις(Mackenzie and Thorpe, 2009).

Οι κλινικοί γιατροί και οι υπάλληλοι της δημόσιας υγείας έχουν χρησιμοποιήσει το HRQoL και την ευημερία για να μετρήσουν τις επιπτώσεις των χρόνιων ασθενειών, τις θεραπείες και τις βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες αναπηρίες. Ενώ υπάρχουν αρκετά υπάρχοντα μέτρα HRQoL και ευημερίας, η μεθοδολογική ανάπτυξη σε αυτόν τον τομέα είναι ακόμη σε εξέλιξη(Πυρπασόπουλος, 2009).

Πρόσφατα, υπήρξε αυξανόμενη αναγνώριση της ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την υγεία ως σημαντικό δείκτη της ποιότητας της φροντίδας για ασθενείς με διάφορες ασθένειες. Η παρακολούθηση των εκβάσεων που αναφέρθηκαν από τους ασθενείς συμπεριλαμβανομένης της αυτό-αναφερόμενης ψυχικής και λειτουργικής υγείας ατόμων με καταστάσεις χρόνιας νόσου είναι σημαντική για τη διασφάλιση της βέλτιστης διαχείρισης της νόσου και της ικανοποίησης των ασθενών(Hunt, 2011).

Η υποκειμενική ή αυτό-αναφερόμενη κατάσταση ευεξίας, καθώς σχετίζεται με την κατάσταση της υγείας, γνωστή και ως «ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία», είναι ένα βασικό μέτρο για άτομα με νεφρική νόσο Τελικού Σταδίου (ESRD). Η ποιότητα ζωής μπορεί επίσης να χρησιμεύσει ως προγνωστικό μέτρο και προγνωστικό για άλλα αποτελέσματα όπως η επιβίωση(Greenberg, 2012).

Προκειμένου να κατανοηθεί η σχέση μεταξύ της νόσου, της θεραπείας της και της HRQoL, πρέπει να γίνει κατανοητή η έννοια της παρεμβολής της νόσου. Η παρεμβολή ασθενειών εισήχθη για να αντιπροσωπεύει διαταραχές στον τρόπο ζωής, τις δραστηριότητες και τα ενδιαφέροντα που προκαλούνται από ασθένειες που θέτουν σε κίνδυνο την ποιότητα ζωής.

Θεωρούμενη ως μια πτυχή της εμπειρίας της χρόνιας νόσου που

είναι κοινή σε όλες τις παθήσεις, η διεισδυτικότητα της ασθένειας είναι ένας θεμελιώδης καθοριστικός παράγοντας της HRQoL. Η κεντρική υπόθεση είναι ότι η ασθένεια (π.χ. πόνος, κόπωση, αναπηρία κλπ) και οι παράγοντες θεραπείας (π.χ. χρόνος που απαιτείται για τη θεραπεία, ανεπιθύμητες παρενέργειες κλπ) επηρεάζουν έμμεσα την υποκειμενική ευεξία και την HRQoL μέσω των επιπτώσεών τους στην παρεμβατικότητα της ασθένειας (So, 2018).

Για παράδειγμα, η στέρηση του ατόμου από τις ευχάριστες συνέπειες ψυχολογικά σημαντικών δραστηριοτήτων θα μπορούσε να επηρεάσει την HRQoL του ασθενούς. Οι ψυχολογικοί καθώς επίσης και οι κοινωνικοί παράγοντες λειτουργούν ως μεσολαβητικές μεταβλητές που επηρεάζουν τόσο το μέγεθος της παρείσφρησης της νόσου, που προκαλείται από παράγοντες ασθένειας και θεραπείας, όσο και το βαθμό στον οποίο η παρεμβατικότητα της ασθένειας θέτει σε κίνδυνο την ποιότητα ζωής (Γιαπουτζή, 2018).

3.2 Ποιότητα ζωής και ΧΝΝ

Η υγεία και η ποιότητα ζωής (QoL) έχουν διαφορετική σημασία για τον κάθε άνθρωπο. Παρά το γεγονός ότι η υγεία έχει αντίκτυπο στην ευτυχία της ζωής, η υγεία είναι απλώς ένας δευτερεύων παράγοντας. Ως αποτέλεσμα, η υγεία θεωρείται ως συστατικό της QoL. Η αντιληπτή ποιότητα ζωής αναφέρεται στο πώς οι άνθρωποι βλέπουν και αξιολογούν την ποιότητα ζωής τους. Η υποκειμενική ποσοτικοποίηση αναφέρεται στη μέτρηση του πόσο ικανοποιημένοι και ευτυχισμένοι είναι οι άνθρωποι με πολλές και διαφορετικές πτυχές της ζωής τους, όπως είναι για παράδειγμα η υγεία τους. Είναι μια ιδέα που υποστηρίζει την ποσοτικοποίηση της δικής τους εμπειρίας ζωής υποκειμενικά (Αχιλλέως, 2017).

Η ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία (HRQoL) είναι μια υποομάδα της QoL που επηρεάζεται περισσότερο από την υγεία ή τη

θεραπεία. Επιπλέον, η εν λόγω ποιότητα μπορεί να εκτιμηθεί είτε ειδικά για την εκάστοτε ασθένεια είτε μέσω διαφορετικών εργαλείων. Συλλέγει δεδομένα σχετικά με τις γνώσεις των ασθενών σχετικά με συγκεκριμένους τομείς υγείας, όπως ο HIV-QL31 ή το EORTC QLQ-C30, που επηρεάζονται από μια συγκεκριμένη ασθένεια, ενώ η τελευταία μετρά τη γενική ευημερία που ισχύει για όλες τις καταστάσεις υγείας, συμπεριλαμβανομένων των υγιών ατόμων όπως η Έρευνα Σύντομης Φόρμας 36 Ειδών (SF-36®) ή το εργαλείο EuroQoL 5 Domain (EQ-5D)(El-Shaheedetal., 2014).

Οι χρόνιες ασθένειες έχουν γίνει πιο συχνές τις προηγούμενες δεκαετίες. Αυτό συμβαίνει επειδή ο πληθυσμός γερνάει, η ιατρική τεχνολογία βελτιώνεται και οι μολυσματικές ασθένειες προλαμβάνονται και αντιμετωπίζονται καλύτερα. Κατά συνέπεια, ένα υψηλότερο ποσοστό ανθρώπων υποφέρει από μακροχρόνιες διαταραχές που βλάπτουν την HRQoL τους. Οι χρόνια πάσχοντες ενήλικες, όπως αυτοί με υπέρταση, διαβήτη, στεφανιαία νόσο, συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια και αρθρίτιδα, έχουν χαμηλότερο HRQoL από τους υγιείς ενήλικες. Οι συνυπάρχουσες ασθένειες μειώνουν ακόμη περισσότερο την HRQoL(Offeretal., 2007).

Οι χρόνιες ασθένειες επηρεάζουν μια σειρά από δείκτες HRQoL, όπως ο πόνος, η γενική υγεία, η ψυχική υγεία, η κοινωνική λειτουργία και ο ύπνος, και το αποτέλεσμα μπορεί να είναι χαμηλότερη HRQoL. Οι παρεχόμενες υπηρεσίες πρωτοβάθμιας φροντίδας μπορεί να έχουν αντίκτυπο σε αυτούς τους άλλους κλάδους (π.χ. συμβουλευτική ψυχικής υγείας, παυσίπονα και εκπαίδευση αυτοδιαχείρισης για να βοηθήσουν στην εκτέλεση λειτουργιών ρουτίνας)(Chirumamillaetal., 2014).

Οι εκτιμήσεις HRQoL, συμπεριλαμβανομένων περίπλοκων διαδικασιών, όπως οι σχέσεις δόσης-απόκρισης παρέμβασης, ενδέχεται να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση των υπηρεσιών πρωτοβάθμιας φροντίδας. Η αξιολόγηση της HRQoL σε άτομα με χρόνιες παθήσεις μπορεί επίσης να βοηθήσει στην ευαισθητοποίηση σχετικά με τη σημασία της παροχής υψηλής ποιότητας φροντίδας σε όλους τους

ασθενείς(Snyder, 2012).

Οι εκτιμήσεις HRQoL αποτελούν σημαντικό μέρος της παροχής ολοκληρωμένης φροντίδας με επίκεντρο τον ασθενή και αυτή η προσέγγιση μπορεί να βοηθήσει τους ασθενείς βελτιώνοντας τις δεξιότητες αυτοδιαχείρισής τους. Οι εκτιμήσεις HRQoL μπορούν να χρησιμοποιηθούν για διάφορους σκοπούς, συμπεριλαμβανομένης της επαφής ασθενούς-ιατρού, του σχεδιασμού προγράμματος και των υπηρεσιών υποστήριξης. Μια απλή αξιολόγηση HRQoL μπορεί να κάνει μεγάλη διαφορά στην ποιότητα ζωής ενός ασθενούς(Eze, 2017).

Ως χρόνια νεφρική νόσος ορίζεται η νεφρική ανεπάρκεια που διαρκεί περισσότερο από 90 ημέρες (XNN). Είναι αρκετά συχνό, επηρεάζοντας μεταξύ 2,5 και 11,2% των ενηλίκων στην Ασία, την Αυστραλία, την Ευρώπη και τις Ηνωμένες Πολιτείες. Εάν δεν αντιμετωπιστεί, η λευκωματουρία μπορεί να προχωρήσει σε νεφρική νόσο τελικού σταδίου (eGFR 15 mL/min/1,73 m² και λευκωματίνη ούρων >300 mg/g), απαιτώντας μεταμόσχευση νεφρού ή τη χρήση MHD/PD (RT)(Corrigan, 2011).

Αυτό το οποίο είναι χρήσιμο να τονιστεί είναι πως το ετήσιο κόστος υγειονομικής περίθαλψης για άτομα με νεφρική νόσο τελικού σταδίου (ESRD) υπερβαίνει το 1 τρισεκατομμύριο δολάρια, υποδηλώνοντας σημαντική οικονομική επιβάρυνση. Στην Ινδία, το HD αναμένεται να κοστίζει 29.852 INR το μήνα ενώ η περιτοναϊκή κάθαρση θα κοστίζει 28.763 INR το μήνα. Σύμφωνα με μια άλλη μελέτη, η διατήρηση ατόμων με ESRD κοστίζει 2.13.144 INR ετησίως(Himmelfarb and Ikizler, 2018).

Η HRQoL επιδεινώνεται καθώς η ΧΝΝ εξελίσσεται σε ασθενείς με ESRD και συνήθως βλάπτεται ως αποτέλεσμα περιορισμών στον τρόπο ζωής και διατροφής, επιπλοκών που σχετίζονται με τη νόσο, πολλαπλών συννοσηροτήτων, πολυφαρμακίας, παρενεργειών που σχετίζονται με την αιμοκάθαρση, ταχείας γήρανσης και ουραιμικού περιβάλλοντος. Η κακή HRQoL έχει συσχετιστεί με αυξημένο κίνδυνο νοσηλείας και θνησιμότητας, και ως εκ τούτου, οι προσπάθειες να βελτιωθεί είναι απαραίτητες για κάτι

περισσότερο από την απλή επίτευξη ενός καλού στόχου HRQoL(Daugirdasetal., 2015).

Οι ασθενείς με ΧΝΝ που δεν χρειάζονται αιμοκάθαρση προτρέπονται να συμμετέχουν σε σωματική δραστηριότητα, η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει 30 λεπτά αερόβιας άσκησης τις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας. Παρά αυτές τις συστάσεις, τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας, η ενεργειακή δαπάνη που σχετίζεται με τη δραστηριότητα και ο ημερήσιος αριθμός βημάτων σε ασθενείς με ΧΝΝ με MHD αποδεικνύονται όλα συγκρίσιμα με εκείνα ενός καθιστικού τρόπου ζωής. Σε άτομα με ΧΝΝ και RT, ένας αυξανόμενος όγκος στοιχείων καταδεικνύει ότι η παραπάνω τακτική βελτιώνει την HRQoL, το καρδιαγγειακό σύστημα, την αερόβια φυσική κατάσταση καθώς επίσης και την ικανότητα βάδισης. Όπως θα δούμε και στην επόμενη ενότητα η σωματική δραστηριότητα ωφελεί τους ασθενείς με ΧΝΝ, ειδικά αυτούς με νεφρική νόσο τελικού σταδίου(Αχιλλέως, 2017).

Επίσης, σε αυτό το σημείο χρειάζεται να επισημανθεί πως οι ψυχοκοινωνικές και βιολογικές αλλαγές που σχετίζονται με τη θεραπεία αιμοκάθαρσης αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης κατάθλιψης σε ασθενείς με ΧΝΝ. Υπολογίζεται ότι σε αυτόν τον πληθυσμό τα ποσοστά αυτής της διαταραχής είναι τρεις έως τέσσερις φορές υψηλότερα από τον γενικό πληθυσμό και δύο έως τρεις φορές υψηλότερα από ό,τι σε άτομα με άλλες χρόνιες παθήσεις. Η κατάθλιψη αυξάνει επίσης τον κίνδυνο εξέλιξης της νεφρικής νόσου, χειρότερων κλινικών εκβάσεων και θνησιμότητας(Νικολίνα, 2018).

Αν και η σχέση μεταξύ κατάθλιψης και HRQoL στη ΧΝΝ είναι καλά εδραιωμένη, μπορεί να εμβαθύνει σε σχέση με τη δέσμευση κάθε τομέα που την ενσωματώνει. Μελέτες με χρόνιους νεφρικούς ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση έχουν δείξει συσχέτιση μεταξύ της ποιότητας ζωής, των κοινωνικοδημογραφικών χαρακτηριστικών καθώς επίσης και των συννοσηροτήτων. Όσον αφορά τη σχέση με τις επιπλοκές της νεφρικής νόσου, λίγες μελέτες έχουν προσπαθήσει να την εντοπίσουν

ή να αξιολογήσουν τη συσχέτιση με συγκεκριμένες επιπλοκές, όπως ο πόνος είτε ακόμα και η αναιμία(So, 2018).

Όσον αφορά τις υποβολές κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης, οι έρευνες δείχνουν, ωστόσο, ότι δεν σταματούν να διερευνούν τη σύνδεσή τους με την HRQoL. Δεν βρέθηκαν ειδικές μελέτες σχετικά με τις υποτροπές μετά το τέλος της συνεδρίας αιμοκάθαρσης ενώ λίγες εντοπίστηκαν με γενικές προσεγγίσεις για τα συμπτώματα. Όσον αφορά την τήρηση της φαρμακευτικής θεραπείας, υπάρχουν λίγες δημοσιεύσεις για το θέμα σε αυτόν τον πληθυσμό που αναλύουν τη σχέση με την ποιότητα ζωής.Λαμβάνοντας υπόψη τα προαναφερθέντα, υπάρχει έλλειψη γνώσης σχετικά με τη συσχέτιση της HRQoL με επιπλοκές της νεφρικής νόσου, τις υποτροπές κατά τη διάρκεια και μετά την αιμοκάθαρση και την τήρηση της φαρμακευτικής θεραπείας σε χρόνιους νεφροπαθείς(Ζυγά, 2017).

3.3Χρόνια αιμοκάθαρση και ποιότητα ζωής

Τις τελευταίες δεκαετίες, τα βασικά σημεία αρκετών ερευνών για την ποιότητα ζωής έχουν αναδειχθεί ως πολύτιμα ερευνητικά εργαλεία για την αξιολόγηση του αποτελέσματος της θεραπευτικής παρέμβασης σε χρόνιες παθήσεις. Η νεφρική νόσος τελικού σταδίου είναι μια τέτοια χρόνια νόσος που προκαλεί υψηλό επίπεδο αναπηρίας σε διαφορετικούς τομείς της ζωής των ασθενών, οδηγώντας σε μειωμένη ποιότητα ζωής(Hunt, 2011).

Σε αρκετές μελέτες η διαθεσιμότητα διαφόρων θεραπειών νεφρικής υποκατάστασης (RTT) μείωσε τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων και είχε ως αποτέλεσμα μεγαλύτερη επιβίωση των ασθενών με ESRD. Η θεραπεία αιμοκάθαρσης είναι χρονοβόρα, δαπανηρή και απαιτεί περιορισμούς στα υγρά και τη διατροφή. Η ίδια η μακροχρόνια θεραπεία αιμοκάθαρσης συχνά οδηγεί σε απώλεια ελευθερίας, εξάρτηση από τους φροντιστές, διαταραχή της συζυγικής, οικογενειακής και κοινωνικής ζωής

και αισθητή μείωση είτε ακόμα και σημαντική απώλεια οικονομικού εισοδήματος(Daugirdas, 2011).

Η αιμοκάθαρση αλλάζει τον τρόπο ζωής του ασθενούς και της οικογένειας και παρεμβαίνει στη ζωή τους. Οι κύριοι τομείς της ζωής που επηρεάζονται περιλαμβάνουν την απασχόληση, τις διατροφικές συνήθειες, τις δραστηριότητες διακοπών, την αίσθηση ασφάλειας, την αυτοεκτίμηση, τις κοινωνικές σχέσεις όπως επίσης και την ικανότητα απόλαυσης της ζωής. Εξαιτίας αυτών των λόγων, οι σωματικές, ψυχολογικές, κοινωνικοοικονομικές και περιβαλλοντικές πτυχές της ζωής επηρεάζονται αρνητικά, οδηγώντας πολλές φορές σε διακυβευμένη ποιότητα ζωής(Fadem, 2015).

Η επιβίωση των ασθενών με ESRD έχει βελτιωθεί σε μεγάλο βαθμό στις μέρες μας λόγω της ιατρικής προόδου, της προηγμένης τεχνολογίας και της καλύτερης φροντίδας των ασθενών. Τα συσσωρευμένα δεδομένα της τελευταίας δεκαετίας δείχνουν ότι η ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία επηρεάζει σημαντικά τα αποτελέσματα της αιμοκάθαρσης. Επομένως, η προσοχή πρέπει να επικεντρωθεί όχι μόνο στο πόσο καιρό αλλά και στο πόσο καλά ζουν οι συγκεκριμένοι ασθενείς. Έρευνες όλα αυτά τα χρόνια κάνουν λόγο πως σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό, οι ασθενείς με ESRD που υποβλήθηκαν σε θεραπεία με αιμοκάθαρση έχουν σημαντικά μειωμένη HRQoL(Greenberg, 2012).

Η αξιολόγηση της HRQoL σε ασθενείς με χρόνιες παθήσεις γίνεται πολύ σημαντική. Η αξιολόγηση HRQoL βοηθά στον σχεδιασμό της ατομικής στρατηγικής θεραπείας, στον προσδιορισμό της αποτελεσματικότητας της ιατρικής παρέμβασης και στην αξιολόγηση της ποιότητας της ιατρικής περίθαλψης. Σε σύγκριση με την HRQoL του γενικού πληθυσμού, παρέχει την ευκαιρία να αξιολογηθεί η ψυχολογική επιβάρυνση της χρόνιας νόσου και η επίδραση της ειδικής θεραπείας. Ορισμένες μελέτες έχουν δείξει διεθνείς διαφορές στην HRQoL ασθενών με ESRD που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση(Arici, 2014).

Ένας αυξανόμενος αριθμός επαγγελματιών πιστεύει ότι η

αξιολόγηση HRQoL είναι απαραίτητη για την αξιολόγηση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας της φροντίδας ασθενών με ESRD, τη σύγκριση εναλλακτικών θεραπειών και τρόπων RRT, την αισθητή βελτίωση των κλινικών αποτελεσμάτων, τη διευκόλυνση της περίπλοκης αποκατάστασης ασθενών με ESRD και την ενίσχυση της ικανοποίησης των ασθενών. Αρκετοί συγγραφείς έχουν προτείνει ότι η τακτική παρακολούθηση της HRQoL γίνεται μέρος της τακτικής αξιολόγησης ασθενών με ESRD και ενσωματώνεται στα συστήματα συνεχούς διασφάλισης ποιότητας και βελτίωσης της ποιότητας(Τσιριγώτης, 2021).

Η ESRD είναι μια απειλητική για τη ζωή ασθένεια που οδηγεί σε πολυάριθμα και σοβαρά συμπτώματα και επιπλοκές. Αυτές οι σοβαρές συννοσηρικές καταστάσεις θα έχουν σημαντικό αντίκτυπο στην HRQoL των προσβεβλημένων ασθενών. Τα RRT μπορούν να ανακουφίσουν, αλλά είναι πολύ παρεμβατικά και δεν θεραπεύουν ούτε την ασθένεια ούτε τα συμπτώματά της. Οι ασθενείς που πάσχουν από ESRD χρειάζονται RRT για να επιβιώσουν, αλλά αναμένουν επίσης να επιτύχουν ένα ορισμένο επίπεδο ευεξίας(Θεοφίλου, 2010).

Στις σύγχρονες βιομηχανικές χώρες η επίτευξη επιβίωσης δεν αρκεί για να θεωρηθεί μια θεραπεία «επιτυχής», εκτός εάν αποφέρει επίσης ένα αξιόλογο κέρδος στην HRQoL. Έτσι, τα αποτελέσματα των μελετών υποδηλώνουν ότι η ποιότητα ζωής των ασθενών που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση είναι σημαντικά μειωμένη σε σύγκριση με αυτή των υγιών ατόμων, ειδικά όσον αφορά τους τομείς της φυσικής, ψυχολογικής και κοινωνικής σχέσης(Αλικάρη, 2017).

Σε μια άλλη μελέτη, οι χαμηλότερες βαθμολογίες σε διάφορες μετρήσεις της HRQoL, ιδιαίτερα στο PCS, βρέθηκαν να συνδέονται ισχυρά με υψηλότερο κίνδυνο θανάτου στην Ιαπωνία, την Ευρώπη και τις Ηνωμένες Πολιτείες. Άλλες μελέτες έχουν δείξει ότι οι ασθενείς σε αιμοκάθαρση έχουν κακή ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία (HRQoL) και παρουσιάζουν επιπλοκές όπως κατάθλιψη, υποσιτισμός και φλεγμονή(Balasubramanian, 2018).

Πολλοί από αυτούς υποφέρουν από μειωμένη γνωστική λειτουργία, όπως απώλεια μνήμης και ασυνήθιστα χαμηλή συγκέντρωση, καθώς και άλλες ανθυγιεινές σωματικές, ψυχικές είτε ακόμα και κοινωνικές πτυχές της ζωής που μπορούν και επηρεάζουν ακόμη και τις πιο απλές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Από την άλλη πλευρά, πολλοί ερευνητές τονίζουν ότι η βελτίωση της HRQoL μειώνει τις επιπλοκές που σχετίζονται με αυτή τη νόσο ή τουλάχιστον τις καθιστά πιο ανεκτές(Αλικάρη, 2017).

Ως εκ τούτου, είναι χρήσιμο να προσδιοριστεί το επίπεδο της νεφρικής λειτουργίας που σχετίζεται με το σημείο μείωσης της HRQoL για την κατάλληλη παρέμβαση για την έγκαιρη ενίσχυση της HRQoL. Η βελτίωση της ποιότητας ζωής και άλλων PRO στον πληθυσμό των ασθενών που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση έχει εξελιχθεί ως στόχος για τη θεραπεία νεφρικής υποκατάστασης(Mackenzie and Thorpe, 2009).

Γενικότερα, είναι καθοριστικό να επισημανθεί πως οι ασθενείς με νεφρική νόσο τελικού σταδίου που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση (HD) έχουν σημαντικό αντίκτυπο στη λειτουργική κατάσταση και την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία που αντιλαμβάνεται ο ασθενής, καθώς συνοδεύεται από συμπτώματα που επηρεάζουν την καθημερινή ζωή. Με την πάροδο των ετών, αρκετές μελέτες έχουν αξιολογήσει HRQoL σε διαφορετικούς πληθυσμούς ESRD. Αυτές οι αναφορές αποκαλύπτουν πολυάριθμους κοινωνικοδημογραφικούς, κλινικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες που σχετίζονται με μειωμένη HRQoL(Balasubramanian, 2018).

Σε ό,τι έχει να κάνει με τους **κοινωνικοδημογραφικούς παράγοντες**, θα πρέπει να σημειωθεί πως έχει επανειλημμένα αποδειχθεί σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση ότι οι γυναίκες ασθενείς αναφέρουν σταθερά χειρότερη HRQoL από τους άνδρες. Επομένως, οι γυναίκες είχαν χαμηλότερες βαθμολογίες ποιότητας ζωής από τους άνδρες. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί από τα πολλαπλά οικιακά καθήκοντα και τις ευθύνες των γυναικών που, σε αντίθεση με τους άνδρες, δεν μπορούν να παρακάμψουν. Επίσης, μια πιθανή εξήγηση μπορεί να είναι

η πιο αρνητική αντίληψη της νόσου και ο αυξημένος επιπολασμός της κατάθλιψης στις γυναίκες(Αχιλλέως, 2017).

Παράλληλα, έρευνες διαπίστωσαν ότι το υψηλότερο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο σχετίζεται σημαντικά με την καλύτερη ποιότητα ζωής. Μια χαμηλότερη κοινωνική θέση, που χαρακτηρίζεται από χαμηλότερη εκπαίδευση, χειρότερη οικονομική κατάσταση ή έλλειψη απασχόλησης, έχει επίσης συσχετιστεί σταθερά με μειωμένη ποιότητα ζωής. Αυτή η συσχέτιση είναι σημαντική, καθώς η επαγγελματική και εκπαιδευτική αποκατάσταση θα μπορούσε να βελτιώσει ουσιαστικά την HRQoL(Eze, 2017).

Η συσχέτιση της ηλικίας με την HRQoL είναι αρκετά περίπλοκη και δείχνει την πολυπλοκότητα της έννοιας QoL. Ορισμένες μελέτες που διεξήχθησαν σε διαφορετικές χώρες κατέδειξαν επίσης ότι η ηλικία συσχετίστηκε έντονα αντίστροφα με τις βαθμολογίες του φυσικού τομέα. Καθώς η ηλικία αυξάνεται στους ηλικιωμένους, η σωματική λειτουργία του στο σώμα μειώνεται. Η υποκειμενική ποιότητα ζωής για τους ηλικιωμένους ασθενείς, ωστόσο, ποικίλλει ανάλογα με τις προσδοκίες και τις πεποιθήσεις τους. Θα μπορούσε να είναι εκπληκτικά καλό σε σύγκριση με τους νεότερους ομολόγους τους (Daugirdasetal., 2015).

Από την άλλη μεριά, όμως, υφίστανται και σημαντικοί **κλινικοί παράγοντες**. Αρκετοί κλινικοί παράγοντες συνδέονται στενά με την HRQoL σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση. Η υποκείμενη νεφρική νόσος που οδηγεί σε νεφρική ανεπάρκεια, η παρουσία και η σοβαρότητα του διαβήτη όπως επίσης και των συννοσηρών καταστάσεων γενικά και η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια ειδικότερα προβλέπουν μειωμένη ποιότητα ζωής(Himmelfarb and Ikizler, 2018).

Η αναιμία, ταυτόχρονα, είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη σε ασθενείς που υποβάλλονται σε HD και σχετίζεται με ανεπιθύμητες κλινικές εκβάσεις και μειωμένη HRQoL. Τα πιο εμφανή συμπτώματα της αναιμίας είναι η κόπωση, η δύσπνοια και η μειωμένη αίσθηση ευεξίας. Τα λιγότερο συχνά συμπτώματα περιλαμβάνουν δυσκολία συγκέντρωσης, ζάλη,

διαταραχές ύπνου, δυσανεξία στο κρύο και δυνατούς πονοκεφάλους. Ερευνητές πριν μερικά χρόνια αξιολόγησαν την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία, τα καταθλιπτικά συμπτώματα, την αναιμία και τον υποσιτισμό κατά την έναρξη της αιμοκάθαρσης και διαπίστωσαν ότι το 56% του δείγματος είχε επίπεδα αιμοσφαιρίνης μικρότερα από 10 g/dl.(Chirumamillaetal., 2014).

Η χρόνια φλεγμονή, η παρουσία υποσιτισμού και οι παρενέργειες διαφορετικών φαρμάκων έχουν αναφερθεί ότι προβλέπουν χειρότερη HRQoL. Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι διαφορετικοί δείκτες συννοσηρότητας χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση των επιβαρύνσεων συννοσηρότητας και οι κλινικοί και κοινωνικοδημογραφικοί παράγοντες εξηγούν μόνο ένα ποσοστό της μεταβλητότητας της HRQoL(El-Shaheedetal., 2014).

Ακόμα, θα πρέπει να τονιστεί πως η διάρκεια της αιμοκάθαρσης παίζει εξίσου σημαντικό ρόλο επηρεάζοντας την ποιότητα ζωής σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση. Σύμφωνα με αρκετούς στην ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης, η διάρκεια της αιμοκάθαρσης ήταν ένας σημαντικός ανεξάρτητος προγνωστικός παράγοντας της χαμηλής βαθμολογίας φυσικών συστατικών (PCS) σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση(Αχιλλέως, 2017).

Μια παρόμοια παρατήρηση έγινε και από άλλους ερευνητές όπου εντοπίστηκε πως η διάρκεια της αιμοκάθαρσης είχε αντίστροφη συσχέτιση με την ποιότητα ζωής. Καθώς η διάρκεια της αιμοκάθαρσης αυξάνεται, η ποιότητα ζωής των ασθενών που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση επιδεινώνεται. Σε μια άλλη μελέτη, η ποιότητα ζωής ήταν καλύτερη σε ασθενείς αιμοκάθαρσης με διάρκεια μικρότερη από 8 μήνες σε σχέση με ασθενείς με διάρκεια αιμοκάθαρσης μεγαλύτερη από 8 μήνες(Eze, 2017).

Τέλος, υφίστανται και **ψυχολογικοί/ψυχοκοινωνικοί παράγοντες**. Αρκετοί ψυχοκοινωνικοί παράγοντες έχουν επίσης αποδειχθεί ότι προβλέπουν ισχυρά τις βαθμολογίες αυτής της μορφής. Η διευρυνόμενη

ευαισθητοποίηση σχετικά με τις αντικειμενικές παραμέτρους και τον αντίκτυπό τους στην HRQoL συμπληρώνεται από λίγες μελέτες για τα υποκειμενικά συμπτώματα και την επιρροή τους στην HRQoL στη ΧΝΝ(Offer et al., 2007).

Η επιβάρυνση των συμπτωμάτων που αντιμετωπίζουν αυτοί οι ασθενείς περιλαμβάνει, κόπωση, γνωστικές δυσκολίες, διαταραχές ύπνου, σεξουαλική δυσλειτουργία, πόνο και κατάθλιψη, τα περισσότερα από τα οποία συνδέονται μεταξύ τους. Ενώ λείπουν μεγαλύτερες μελέτες σε ασθενείς με ESRD πριν από την χρόνια αιμοκάθαρση, οι υπάρχουσες επιβεβαιώνουν την αρνητική επίδραση αυτών των συμπτωμάτων στην HRQoL(Chirumamillaetal., 2014).

Σε σχέση με την ψυχολογική κατάσταση, μια διεθνής μελέτη έδειξε ότι τα δύο τρίτα των ασθενών με ESRD στην Τουρκία είχαν κατάθλιψη και βρήκε μια συσχέτιση μεταξύ της καταθλιπτικής διάθεσης και της ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την υγεία. Όσο υψηλότερη είναι η κατάθλιψη τόσο χαμηλότερη είναι η ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία. Η παραπάνω μελέτη εξήγησε ότι είναι άμεση επίδραση της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας στην ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία(Snyder, 2012).

Μια άλλη μελέτη έδειξε ότι η ψυχική υγεία ήταν σημαντικά υψηλότερη για τους ασθενείς που έλαβαν θεραπεία στις Ηνωμένες Πολιτείες από ό,τι στην Ευρώπη. Σε μια άλλη μελέτη από ερευνητές που εξέτασαν τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής ασθενών με νεφρική ανεπάρκεια, διαπίστωσαν ότι ο επιπολασμός της κατάθλιψης είναι εντός του 70% στον πληθυσμό αιμοκάθαρσης χρησιμοποιώντας το BeckDepressionInventory (BDI)(Eze, 2017).

Μια άλλη έρευνα έδειξε ότι η κατάθλιψη έχει σημαντικό αντίκτυπο στην αντίληψη της ποιότητας ζωής. Το άγχος είναι μια άλλη ψυχολογική απάντηση στους ασθενείς που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση και σχετίζεται με την επίγνωση της ασθένειάς του όπως επίσης και την αίσθηση εξάρτησης από το μηχάνημα. Οι ασθενείς ανησυχούν για το

απρόβλεπτο της νόσου και τη διαταραχή της ζωής τους, είναι χρόνια άρρωστοι και φοβούνται τον θάνατο(Corrigan, 2011).

Η εικόνα του σώματος επηρεάζεται επίσης από τη θεραπεία αιμοκάθαρσης, κάνοντας τους ασθενείς να νιώθουν διαφορετικοί, μη ελκυστικοί και άρρωστοι μέσα στο σώμα τους. Η χειρουργική επέμβαση πρόσβασης οδηγεί συχνά σε πολλαπλές ουλές, που αφορούν τα χέρια και το στήθος. Ένα συρίγγιο που θεωρείται «πολύ καλό» από το προσωπικό αιμοκάθαρσης μπορεί να θεωρηθεί ως μια φρικτή παραμόρφωση από τον ασθενή, ο οποίος μπορεί να προσπαθήσει να το κρύψει από φίλους και τα περίεργα βλέμματα αγνώστων. Πολλοί νιώθουν αμήχανα μπροστά στους συντρόφους τους και νιώθουν ότι κανείς δεν τους βρίσκει πλέον ελκυστικούς(Snyder, 2012).

Το άγχος, η απώλεια ελέγχου, η εικόνα του σώματος και τα σεξουαλικά προβλήματα, η κοινωνική υποστήριξη και η ανεργία είναι όλοι παράγοντες που επηρεάζουν έντονα την ποιότητα ζωής σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση. Η ύψιστη σημασία αυτών των παραγόντων υπογραμμίζεται περαιτέρω από το γεγονός ότι πολλοί από αυτούς είναι τροποποιήσιμοι. Δυστυχώς, λίγη προσοχή δίνεται στην αξιολόγηση των δυνητικά τροποποιήσιμων ψυχοκοινωνικών στρεσογόνων παραγόντων σε ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση(Daugirdasetal., 2015).

Τέλος, οι διαταραχές ύπνου είναι ιδιαίτερα διαδεδομένες σε ασθενείς με νεφρική δυσλειτουργία. Οι πιο συχνές διαταραχές ύπνου, όπως το σύνδρομο ανήσυχων ποδιών, οι περιοδικές κινήσεις των ποδιών στον ύπνο, η αϋπνία και η αποφρακτική άπνοια ύπνου, σχετίζονται με σημαντικά μειωμένη HRQoL σε ασθενείς με μέτρια νεφρική ανεπάρκεια που δεν χρειάζονται ακόμη RRT καθώς και σε ασθενείς σε χρόνια αιμοκάθαρση(Corrigan, 2011).

3.4 Χρόνια αιμοκάθαρση και ψυχικές διαταραχές

Οι συγκεκριμένοι πάσχοντες εκτός από τα ζητήματα τα οποία απορρέουν από τη βιολογική διάσταση της πάθησης πολλές φορές έρχονται αντιμέτωποι με αρκετά και εξαιρετικά σοβαρά ζητήματα τα οποία έχουν άμεση σχέση με την καθημερινότητά τους. χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ο προσωπικός χρόνος που τις περισσότερες φορές ξοδεύεται στις σχεδιασμένες συνεδρίες αυτής της θεραπείας, με κυριότερη συνέπεια να υφίσταται καθοριστική επιρροή στον προηγούμενο τρόπο ζωής τους (Himmelfarb and Ikizler, 2018).

Ακόμα, οι εν λόγω πάσχοντες βιώνουν ανησυχία για την αλλαγή στην εικόνα τους ενώ σε αρκετές περιπτώσεις βιώνουν εξάρτηση τόσο υλικοτεχνική όσο και από τους επαγγελματίες υγείας. Αυτό έχει σαν βασική συνέπεια να υφίστανται ζητήματα από τη ψυχική σφαίρα, όπως είναι για παράδειγμα φαινόμενα άγχος είτε ακόμα και κατάθλιψης(Daugirdasetal., 2015).

Έρευνες όλα αυτά τα χρόνια αναφέρουν πως αυτοί οι πάσχοντες αντιμετωπίζουν αρκετές προκλήσεις που συμβάλλουν στην ανοδική τάση της πιθανότητας να εμφανίσουν ψυχικές διαταραχές, όπως είναι για παράδειγμα τα φαινόμενα που αναφέρθηκαν παραπάνω είτε ακόμα και η επιδείνωσή τους από την στιγμή που υπήρχαν και πιο πριν(Corrigan, 2011).

Βάσει μελετών, οι βασικότεροι στρεσογόνοι παράγοντες που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι εν λόγω πάσχοντες είναι τα συμπτώματα τα οποία υφίστανται μια τέτοια πάθηση, οι καθοριστικές αλλαγές στην καθημερινότητά τους, η φοβία της αναπηρίας, η νοσηρότητα καθώς επίσης και η πιο μικρή διάρκεια ζωής είτε ακόμα και η απαίτηση συμμόρφωσης με τα θεραπευτικά σχήματα, όπου περιέχονται και τα προγράμματα αυτής της θεραπείας, η διατροφικές τους ανάγκες και ο περιορισμός του νερού(Eze, 2017).

Η αισθητή ελάττωση των οικονομικών πόρων που επιβάλλει η πάθηση εξαιτίας επαγγελματικών μεταβολών ή εξαιτίας αισθητής ελάττωσης του επιπέδου παραγωγικότητας μαζί με την ταυτόχρονη ανοδική τάση των δαπανών που σχετίζονται κατά κύριο λόγο με ιατρικά

έξοδα αποτελούν καθοριστικούς στρεσογόνους παράγοντες(Snyder, 2012).

Ειδικότερα, έρευνες κάνουν λόγο πως σχεδόν το 60% των πασχόντων οι οποίοι υποβάλλονται σε μια τέτοια θεραπεία υποχρεώθηκαν να αλλάξουν δουλειά ενώ σχεδόν το 37% πήρε σύνταξη νωρίτερα ενώ ποσοστό λίγο μεγαλύτερο από το 63% των πασχόντων δήλωσε πως υποχρεώνεται να απουσιάσει πολλές φορές από την δουλειά του(Chirumamillaetal., 2014).

Το φαινόμενο της κατάθλιψης πολλές φορές επιφέρει άσχημες επιπτώσεις για αυτούς τους πάσχοντες. Πιο αναλυτικά βάσει μελετών, οι καταθλιπτικοί πάσχοντες οι οποίοι υποβάλλονται στη συγκεκριμένη θεραπεία έχουν πιο υψηλό κίνδυνο θανάτου και επανεισαγωγών σε σχέση με αυτούς οι οποίοι δεν εμφανίζουν παρόμοιας μορφής συμπτώματα(Offer et al., 2007).

Κάτι αντίστοιχο φάνηκε και σε άλλες μελέτες οι οποίες αναφέρουν πως το παραπάνω φαινόμενο αποτελεί την πιο διαδεδομένη και συχνή ψυχολογική επιβάρυνση την οποία αναφέρουν οι συγκεκριμένοι πάσχοντες. Αυτή η επιβάρυνση πολλές φορές οδηγεί σε συχνές επανεισαγωγές σε νοσοκομεία, συμβάλλει στην αισθητή ανοδική τάση της θνητότητας, ελαττώνει σε μεγάλο βαθμό τη σεξουαλική λειτουργία ενώ παράλληλα παίζει καθοριστικό ρόλο στην αισθητή ανοδική τάση της πιθανότητας για οικειοθελή απόσυρση από την παραπάνω θεραπεία(El-Shaheedetal., 2014).

Παρά το γεγονός πως τα τελευταία χρόνια υφίστανται αρκετές εκτιμήσεις της επίπτωσης αυτού του φαινομένου στους συγκεκριμένους πάσχοντες, οι εν λόγω εκτιμήσεις είναι πιθανόν να είναι λανθασμένα χαμηλές για αρκετούς και διαφορετικούς λόγους. Για παράδειγμα, από τη μια μεριά, οι πάσχοντες δείχνουν να μην είναι πρόθυμοι να βρουν βοήθεια ενώ ταυτόχρονα οι επαγγελματίες υγείας εστιάζουν περισσότερο στα ζητήματα από τη σωματική διάσταση της πάθησης λογίζοντας τα συμπτώματα του συγκεκριμένου φαινομένου σαν φυσικό αποτέλεσμα είτε ακόμα είναι εφικτό να μην έχουν την ευχέρεια να κατανοήσουν τα συμπτώματα αυτής της πάθησης εξαιτίας έλλειψης εξοικείωσης είτε

ακόμα και κατάλληλης κατάρτισης(Αχιλλέως, 2017).

Σε αρκετές περιπτώσεις, όμως, το παραπάνω φαινόμενο είναι εφικτό να μην παρουσιαστεί μέσα από καταθλιπτικό συναίσθημα αλλά με άτυπα συμπτώματα, όπως είναι για παράδειγμα τα σωματικά συμπτώματα, με κυριότερη συνέπεια οι άνθρωποι τις περισσότερες φορές να καταφεύγουν σε άλλες ειδικότητες γιατρών και όχι στον ψυχίατρο είτε είναι δυνατόν να παρουσιαστεί με εχθρότητα προς τους επαγγελματίες υγείας, αδιαφορία, απόσυρση είτε ακόμα και κακή συμμόρφωση σε ό,τι έχει να κάνει με τις οδηγίες που πρέπει να ακολουθήσουν(Γιαπουτζή, 2018).

Μελέτες, επίσης, αναφέρουν πως το παραπάνω φαινόμενο πολλές φορές παραμένει αδιάγνωστο εξαιτίας των επικαλυπτόμενων συμπτωμάτων που έχουν άρρηκτη σχέση με την ουραιμία είτε ακόμα και την έλλειψη μιας συστηματικής ψυχιατρικής αξιολόγησης. Εκτός, όμως, από την επικάλυψη των συμπτωμάτων, μιας εξίσου καθοριστική αιτία που το παραπάνω φαινόμενο πολλές φορές υποτιμάται είτε δεν είναι εύκολο να διαγνωστεί είναι η χρήση διαφορετικών τακτικών μέτρησης(Νικολίνα, 2018).

Έρευνες τα τελευταία χρόνια κάνουν λόγο πως ο πιο καθοριστικός λόγος εντοπισμού αυτού του φαινομένου είναι η πρόληψη των αυτοκτονιών. Οι ίδιες μελέτες τονίζουν πως η απόπειρα αυτοκτονίας και η αυτοκτονία είναι εξαιρετικά σύνηθες φαινόμενα σε αυτούς τους πάσχοντες. Οι έρευνες αυτές επισημαίνουν πως η απόσυρση από τη θεραπεία παίζει καθοριστικό ρόλο για το μεγαλύτερο ποσοστό των θανάτων αυτών των πασχόντων. παρόλα αυτά η αυτοκτονία είναι καθοριστικό πάντοτε να εκτιμάται καθώς αποτελεί μια διαφορετική κατάσταση(Mackenzie and Thorpe, 2009).

Βασικός άξονας για αυτούς τους πάσχοντες σε ό,τι έχει να κάνει με αυτές τις διαταραχές και την απόπειρα αυτοκτονίας είναι το επίπεδο αποδοχής είτε ακόμα και προσαρμογής της πάθησης. Πιο διεξοδικά έρευνες αναφέρουν πως η προσαρμογή στην χρόνια αιμοκάθαρση, συμβάλλει στην αισθητή ανοδική τάση της λειτουργικότητας των

πασχόντων σε προσωπικό, κοινωνικό, οικογενειακό είτε ακόμα και επαγγελματικό επίπεδο(Fadem, 2015).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΧΡΟΝΙΑ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ

4.1 Χρόνια αιμοκάθαρση και άσκηση

Στη ΧΝΝ, η μυϊκή μάζα και η φυσική λειτουργία μειώνονται καθώς προχωρά η νεφρική ανεπάρκεια. Αυτές οι διεργασίες επιταχύνονται σε ηλικιωμένους ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση, καθώς τόσο το ουραιμικό περιβάλλον όσο και η γήρανση προκαλούν απώλεια μυϊκής μάζας και λειτουργίας που μαζί προδιαθέτουν αυτά τα άτομα σε αδυναμία(Daugirdas, 2011).

Αυτό αναπόφευκτα οδηγεί σε αύξηση των τραυματισμών που σχετίζονται με πτώση, μείωση της ποιότητας ζωής (QoL) και αύξηση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας. Το ποσοστό θνησιμότητας μεταξύ των ασθενών με ΧΝΝ που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση συντήρησης (MHD) αυξάνεται κατά 2 φορές μεταξύ των ατόμων ηλικίας 66-74 ετών και περίπου 3 φορές σε εκείνους ηλικίας 75-79 έναντι αυτών των <65 ετών(Γιαννάκης, 2010).

Οι τρέχουσες συστάσεις για την πρόληψη και τη διαχείριση των

ανεπιθύμητων ενεργειών που σχετίζονται με τη γήρανση στη MHD περιλαμβάνουν την υιοθέτηση μιας τακτικής ρουτίνας άσκησης. Αρκετές μελέτες σε ασθενείς με ΧΝΝ έχουν αναφέρει ότι τόσο η εντατική όσο και η μέτρια αερόβια προπόνηση βελτιώνουν την καρδιαγγειακή απόδοση(Krase, 2019).

Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό στη ΧΝΝ, δεδομένου του υψηλού επιπολασμού καρδιαγγειακών παθήσεων που ευθύνεται για σχεδόν τους μισούς θανάτους τους. Επιπλέον, η τακτική αερόβια άσκηση μπορεί να αυξήσει το μέγεθος των μυϊκών ινών σε ασθενείς με ΧΝΝ σε βαθμό παρόμοιο με εκείνον σε άτομα αναφοράς που ταιριάζουν με την ηλικία(Hellberg, 2018).

Παρά τις συστάσεις για θεραπεία βασισμένη στην άσκηση σε ασθενείς με ΧΝΝ, η εφαρμογή προγραμμάτων άσκησης ως τυπική μέθοδος θεραπείας είναι περιορισμένη. Υπάρχουν πολυάριθμα εμπόδια στη συμμετοχή στη φυσική δραστηριότητα για άτομα με ΧΝΝ που αναστέλλουν την υιοθέτηση μιας συνεπούς ρουτίνας άσκησης, ιδιαίτερα εκείνων με νεφρική νόσο τελικού σταδίου που υποβάλλονται σε MHD(Kjell-Gunnar, 2014).

Αυτά περιλαμβάνουν την έλλειψη αποζημίωσης ασφάλισης, την έλλειψη μεταφοράς, την έλλειψη προσβάσιμων ή οικονομικά προσιτών εγκαταστάσεων γυμναστικής και την έλλειψη κατάλληλου εξοπλισμού και έμπειρου προσωπικού. Επιπλέον, προσωπικά ζητήματα μοναδικά για την MHD που εμποδίζουν τη συμμετοχή στη σωματική δραστηριότητα περιλαμβάνουν την έλλειψη γνώσης σχετικά με την κατάλληλη άσκηση, την έλλειψη επίγνωσης των πλεονεκτημάτων της και την έλλειψη ενέργειας ή κινήτρων. Υπάρχει ένα σημαντικό χάσμα μεταξύ των ερευνητικών ευρημάτων σχετικά με τα οφέλη της άσκησης και της κλινικής εφαρμογής της αποκατάστασης ως τρόπου θεραπείας σε ασθενείς με MHD(Krase, 2019).

Υπάρχει ανάγκη για προγράμματα άσκησης χαμηλού κόστους που είναι σχετικά εύκολο να χορηγηθούν και να τηρηθούν και που θα

αποτελούν μέρος της ρουτίνας φροντίδας τελικού σταδίου νεφρικής νόσου. Τα προγράμματα για το σπίτι παρέχουν μια τέτοια επιλογή. Με την παράδοση ενός προγράμματος άσκησης που μπορεί να διεξαχθεί στο σπίτι με εξατομικευμένο πρόγραμμα, η συμμόρφωση με το πρόγραμμα μπορεί να βελτιστοποιηθεί(Ghafourifardetal., 2021).

Μεταξύ των ασθενών με καρδιαγγειακή νόσο, τα προγράμματα στο σπίτι έχουν αποδειχθεί ότι είναι εξίσου αποτελεσματικά με τα παραδοσιακά προγράμματα που βασίζονται στο κέντρο όσον αφορά τη σωματική λειτουργία καθώς και τη μείωση των νοσηλειών και της νοσηρότητας και της θνησιμότητας. Επιπλέον, έχει αποδειχθεί ότι η συμμόρφωση είναι παρόμοια και το κόστος είναι χαμηλότερο για τέτοια προγράμματα(Arici, 2014).

Γενικότερα, θα πρέπει να γνωρίζουμε πως οι ασθενείς με ΧΝΝ που έχουν σωματική δραστηριότηταεμφανίζουν καλύτερα αποτελέσματα συνολικά.Τα κυριότερα είδη σωματικής άσκησης αναφέρονται παρακάτω. Αρχικά υφίσταται η Αερόβια άσκηση. Η απόδοση της αερόβιας παραγωγής ενέργειας βελτιώνει την καρδιοαναπνευστική ικανότητα(Greenberg, 2012).

Το περπάτημα, το τρέξιμο, η ποδηλασία, η κωπηλασία και το κολύμπι είναι όλα παραδείγματα άσκησης χαμηλής έντασης. Υπάρχουν πολλά οφέλη για την υγεία από αυτό, όπως είναι για παράδειγμα η υψηλότερη ευαισθησία στην ινσουλίνη (IS), η μεγαλύτερη μιτοχονδριακή πυκνότητα, τα αυξημένα επίπεδα αντιοξειδωτικών ενζύμων στο σώμα, η βελτιωμένη απόδοση των πνευμόνων και του ανοσοποιητικού συστήματος καθώς επίσης και η αυξημένη καρδιακή παροχή(Mackenzie and Thorpe, 2009).

Οι ασθενείς με χρόνιες παθήσεις επωφελούνται από την αερόβια άσκηση επειδή μειώνουν αισθητά την αρτηριακή τους πίεση και αυξάνουν τη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου. Εκτός από τη βελτίωση της φυσικής λειτουργίας και της αερόβιας ικανότητας, αυτές οι θεραπείες μπορεί επίσης να προσφέρουν κι άλλα οφέλη για τους ασθενείς(Hunt, 2011).

Οι ασθενείς με ΧΝΝ που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση και συμμετέχουν σε τακτική αερόβια σωματική δραστηριότητα βλέπουν κάποια βελτίωση στη μειωμένη λειτουργική τους ικανότητα. Η συγκεκριμένη άσκηση μπορεί να βελτιώσει αισθητά τη νεφρική λειτουργία και την ποιότητα ζωής σε ασθενείς με ΧΝΝ. Οι εν λόγω ασκήσεις μεταξύ των συνεδριών έχουν δείξει ενθαρρυντικά οφέλη (So, 2018).

Εξίσου σημαντικό είδος, όμως, λογίζεται πως είναι και η άσκηση αντίστασης (RE). Όλες οι κύριες μυϊκές ομάδες χρησιμοποιούνται στο RE, το οποίο χρησιμοποιεί βάρος ή αντίσταση για να κάνει τους σκελετικούς μύες του σώματος να συστέλλονται. Εκτός από τη μείωση των επιπέδων γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης, έχει συνδεθεί με βελτιώσεις στο CV, τη μάζα σώματος, τη φυσική λειτουργία, τον γλυκαιμικό έλεγχο, την ευαισθησία στην ινσουλίνη, την αρτηριακή πίεση καθώς επίσης και τα προφίλ λιπιδίων (Τσιριγώτης, 2021).

Συγκριτικά, έχει χαμηλότερο κίνδυνο υπογλυκαιμίας και διακυμάνσεων της γλυκόζης του αίματος. Προκειμένου να βοηθηθούν οι ασθενείς να επιτύχουν λειτουργική ανεξαρτησία, η συγκεκριμένη άσκηση έχει σχεδιαστεί για να περιλαμβάνει δραστηριότητες και πρακτική προσανατολισμένη στο πλαίσιο σε τομείς που είναι σημαντικοί για κάθε ασθενή. Ως επί το πλείστον στοχεύει στους μυς της αντιβαρύτητας και στοχεύει στη μεγαλύτερη δυνατή μεταφορά στις καθημερινές δραστηριότητες. Το σωματικό βάρος, η βαρύτητα, οι ζώνες αντίστασης, τα ελεύθερα βάρη όπως επίσης και ένα γιλέκο βάρους μπορούν όλα να λειτουργήσουν ως αντίσταση (Γιαννάκης, 2010).

Επίσης, υφίσταται και η Συνδυασμένη άσκηση (CE). Επί της ουσίας ενσωματώνει στοιχεία των δυο παραπάνω ασκήσεων σε μία ενότητα. Με το CE, τα οφέλη για την υγεία και τα γενικά καρδιαγγειακά οφέλη μπορούν να βελτιστοποιηθούν, ελαχιστοποιώντας παράλληλα τους παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με τον καθιστικό τρόπο ζωής. Εξαιτίας αυτού, οδηγεί σε καλύτερη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης καθώς και σε χαμηλότερα επίπεδα ινσουλίνης και γλυκόζης, γλυκοζυλιωμένης

αιμοσφαιρίνης, σπλαχνικού λιπώδους ιστού είτε ακόμα και μικρολευκωματινουρίας(Krase, 2019).

Τέλος υφίστανται οι ασκήσεις ευελιξίας και ισορροπίας. Τα άτομα επωφελούνται από αυτό επειδή τεντώνει τους μύες και βελτιώνει την ισορροπία και τη σταθερότητα της στάσης, επιτρέποντάς τους να κινούνται πιο ελεύθερα κατά τη διάρκεια άλλων προπονήσεων και στην καθημερινή ζωή. Είναι πιθανό αυτά να είναι στατικά (π.χ. να μην λυγίζουν τα γόνατα) ή δυναμικά (π.χ. ψηλά γόνατα). Οι ασκήσεις που βελτιώνουν αισθητά την ισορροπία και γλιτώνουν τους ασθενείς από την πτώση περιλαμβάνουν προπόνηση ισορροπίας. Εάν θέλει κάποιος να περπατήσει προς τα πίσω ή τα δάχτυλα των ποδιών σε ευθεία γραμμή, μπορεί να το κάνει(Hellberg, 2018).

Οι ασθενείς με σοβαρή νεφρική δυσλειτουργία επωφελούνται εξίσου από ασκήσεις αντίστασης και ισορροπίας, οι οποίες αυξάνουν σε μεγάλο βαθμό τη σωματική δραστηριότητα και βελτιώνουν αισθητά τη νεφρική λειτουργία. Έτσι, για να ενισχυθούν τα θεραπευτικά αποτελέσματα της άσκησης σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση, είναι καλύτερο να συνδυάζονται αυτά τα συστατικά με ισορροπημένο τρόπο ή να τα αλλάζουν μεμονωμένα(Ghafourifardetal., 2021).



Flexibility Exercise



Aerobic Exercise



Resistance Exercise

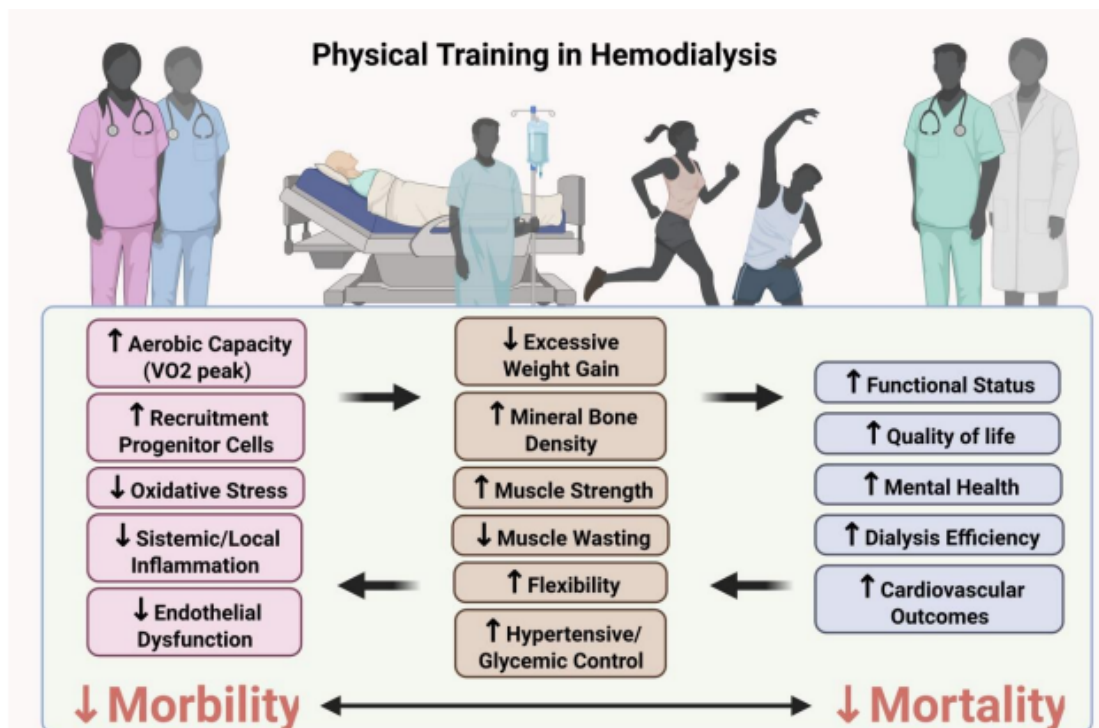


Inspiratory Muscle Training

Εικόνα 4.1 : Ασκήσεις για ασθενείς σε χρόνια αιμοκάθαρση (Muller-Ortizetal., 2021)

Σε αυτό το σημείο είναι χρήσιμο να σημειωθεί πως σύμφωνα με μια πρόσφατη μετα-ανάλυση, η θεραπεία με άσκηση βελτίωσε το eGFR ενώ ταυτόχρονα μείωσε την αρτηριακή πίεση, τον ΔΜΣ και τη συστολική αρτηριακή πίεση σε ασθενείς με ΧΝΝ που δεν υποβάλλονταν σε χρόνια αιμοκάθαρση. Οι βραχυπρόθεσμες ασκήσεις έχει αποδειχθεί ότι μειώνουν επίσης τα επίπεδα TG. Μια άλλη συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση σε άτομα με συγκρίσιμες παθήσεις διαπίστωσε ότι η συχνή άσκηση αύξησε τη μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου περισσότερο από την τυπική θεραπεία και βελτίωσε τις σωματικές και τις ικανότητες βάδισης(Kjell-Gunnar, 2014).

Γενικότερα, είναι καθοριστικό να τονιστεί πως η αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος συστηματικής σωματικής άσκησης σε ασθενείς σε αιμοκάθαρση εξετάστηκε κατά τη διάρκεια μιας μακράς δοκιμής, η οποία εξέτασε επίσης τη συμμόρφωση των ασθενών και τα κλινικά αποτελέσματα της μελέτης. Η ικανότητα άσκησης, η δύναμη και η ποιότητα ζωής βελτιώθηκαν σημαντικά κατά τη διάρκεια ενός έτους σε άτομα με υψηλή και μέτρια συμμόρφωση. Πρόσφατη μετα-ανάλυση δείχνει ότι η άσκηση βελτιώνει την HRQoL και την αερόβια ικανότητα σε άτομα με ESRD που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση. Οι φυσικές συνθήκες των ασθενών βελτιώθηκαν ως αποτέλεσμα της αερόβιας ή της συνδυαστικής άσκησης για οκτώ έως 52 εβδομάδες, τρεις φορές την εβδομάδα(Αχιλλέως, 2017).



Εικόνα 4.2 : Σωματική άσκηση και αιμοκάθαρση (Muller-Ortizetal., 2021)

Επί της ουσίας οι ασθενείς με ΧΝΝ είναι λιγότερο ικανοί και λειτουργικοί σε κίνδυνο. Σε σύγκριση με υγιή άτομα, η αερόβια ικανότητα τους είναι περίπου στο μισό χαμηλότερη και έχουν αδύναμη σωματική δύναμη και κινητικά προβλήματα. Είναι πιο πιθανό να υποφέρουν από πολλές διαταραχές. Οι άνθρωποι συχνά παραπονιούνται για ενόχληση στην πλάτη, στο ισχίο και στα πόδια, κόπωση και μυϊκή αδυναμία λόγω διαταραχής της ισορροπίας των ηλεκτρολυτών και άλλων λόγων(EI-Shaheedetal., 2014).

Σε ό,τι έχει να κάνει με την μυϊκή δομή και λειτουργία, θα πρέπει να

σημειωθεί πως μετά από ένα εξάμηνο πρόγραμμα άσκησης σε ασθενείς με χρόνια αιμοκάθαρση, η ιστολογική εξέταση αποκάλυψε αύξηση 51% στις ίνες τύπου II και 29% αύξηση στη μέση επιφάνεια των ινών. Υπήρξε επίσης μια αύξηση στην πυκνότητα των τριχοειδών και στη μιτοχονδριακή αναγέννηση(Himmelfarb and Ikizler, 2018).

Η επιφάνεια της διατομής των ινών αυξήθηκε κατά 46% μετά από 6 μήνες θεραπείας με αερόβια άσκηση, αν και μια άλλη μελέτη διαπίστωσε πτώση στο ποσοστό των ατροφικών ινών τύπων I, IIa και x ως αποτέλεσμα (από 51, 58 και 62% σε 15, 21, και 32%, αντίστοιχα). Η θεραπεία βελτίωσε επίσης το τριχοειδές δίκτυο στους μύες. Μετά από μια προοδευτική RE 12 εβδομάδων, υπήρξε αύξηση στον όγκο των μυών του μηρού(Offer et al., 2007).

Έρευνες των τελευταίων ετών κάνουν λόγο πως ο αυξημένος μιτοχονδριακός αριθμός και ο μεγαλύτερος ρυθμός πρωτεϊνικής σύνθεσης που συνοδεύεται από την ισχύ της σωματικής άσκησης και μπορεί επίσης να οδηγήσει σε αύξηση της αερόβιας ικανότητας. Μια αύξηση των επιπέδων ασβεστίου στο κυτταρόπλασμα του κυττάρου, η αισθητή αύξηση της παραγωγής ATP και η δημιουργία αντιδραστικών ειδών οξυγόνου συνδέονται όλα με την προπόνηση αντοχής. Αλλαγές στη λειτουργία των μιτοχονδρίων μπορεί να συμβούν μετά από μερικές εβδομάδες σωματικής άσκησης και ο βαθμός της αλλαγής είναι αντιστρόφως ανάλογος της έντασης(Chirumamillaetal., 2014).

Κατά την εξέταση των επιδράσεων της σωματικής άσκησης σε ενήλικες ασθενείς με ΧΝΝ, μια συστηματική ανασκόπηση διαπίστωσε ότι είχε σημαντικό ευνοϊκό αντίκτυπο σε μετρήσεις όπως η ικανότητα βάρδιας, οι διαστάσεις του CV και η φυσική κατάσταση. Μελέτες σχετικά με τις θετικές επιδράσεις της άσκησης στην καρδιοπνευμονική λειτουργία, τη μυϊκή δύναμη και την ικανότητα βάρδιας σε άτομα με ΧΝΝ αποκάλυψαν μια μετα-ανάλυση(Snyder, 2012).

Μια πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση διαπίστωσε ότι η προπόνηση με αντιστάσεις, αντί της αερόβιας

προπόνησης, αύξησε σημαντικά τη μάζα των ποδιών. Αφού υποβλήθηκα σε RE, η λαβή και η ισχύς της επέκτασης του γόνατος αυξήθηκαν σημαντικά. Η αερόβια άσκηση δείχνει ότι βελτιώνει σε μεγάλο βαθμό τη σύντομη φόρμα STS, αλλά δεν υπάρχουν αρκετές αποδείξεις για τη δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας. Η προπόνηση υψηλής έντασης αντίστασης (RE) σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση μπορεί να αυξήσει τη μυϊκή ανάπτυξη και δύναμη, ειδικά στους προπονημένους μύες. Εάν οι ασθενείς με αυτή τη θεραπεία επιθυμούν να βελτιώσουν τη φυσική τους απόδοση, μπορούν να χρησιμοποιήσουν αερόβια άσκηση όπως επίσης και RE (Himmelfarb and Ikizler, 2018).

Σε ό,τι έχει να κάνει με την διατροφή, είναι χρήσιμο να σημειωθεί πως υπάρχει μια ανισορροπία μεταξύ της αυξημένης απαίτησης σε πρωτεΐνη και της ανεπαρκούς πρόσληψης διαιτητικής τροφής που προκαλείται από την χρόνια αιμοκάθαρση, η οποία οδηγεί σε απώλεια σκελετικών μυών σε ασθενείς με ΧΝΝ. Η αυξημένη πρωτεϊνική σύνθεση και ο αναβολισμός από την κανονική σωματική άσκηση μπορεί να βοηθήσει στην επιβράδυνση του ρυθμού με τον οποίο οι άνθρωποι χάνουν άλιπη μάζα σώματος καθώς μεγαλώνουν (Eze, 2017).

Ωστόσο, τις ημέρες χωρίς αυτή τη θεραπεία, όπως διαπιστώθηκε σε ηλικιωμένους ενήλικες και ασθενείς σε χρόνια αιμοκάθαρση έχουν χαμηλότερη απόκριση σύνθεσης μυϊκής πρωτεΐνης στη δίαιτα. Επιπλέον, ο συνδυασμός σωματικής άσκησης με δίαιτα πλούσια σε πρωτεΐνες έχει αποδειχθεί ότι βοηθά στη μείωση ή ακόμα και στη διακοπή της μυϊκής απώλειας (Corrigan, 2011).

Όταν χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με RE, τα ενδοδιαλυτικά συμπληρώματα διατροφής βελτιώνουν τόσο τη σύσταση του σώματος όσο και τη μυϊκή μάζα. Με τη σωματική άσκηση, τα συμπληρώματα διατροφής έχουν σημαντικά ισχυρότερα αποτελέσματα πρωτεΐνης όταν λαμβάνονται από το στόμα. Η αυξημένη φωσφορυλίωση των μεταφραστικών πρωτεϊνών σηματοδότησης mRNA λόγω της πρόσληψης RE και πρωτεΐνης ορού γάλακτος οδηγεί σε ενισχυμένη πρωτεϊνική σύνθεση σε μη εκπαιδευμένα

άτομα(Daugirdasetal., 2015).

Επιπλέον, η κατάποση πρωτεΐνης ορού γάλακτος μετά από RE ενεργοποιεί τη σηματοδότησηmTOR με δοσοεξαρτώμενο τρόπο. Η συμπλήρωση της σωματικής άσκησης με κατάλληλες πηγές ενέργειας όπως οι υδατάνθρακες, οι πρωτεΐνες, οι βιταμίνες καθώς επίσης και ο σίδηρος θα βοηθήσει να κρατηθεί υπό έλεγχο η διάσπαση της μυϊκής πρωτεΐνης. Λόγω της απώλειας ενέργειας και της μειωμένης πεπτικής λειτουργίας που σχετίζεται με την χρόνια αιμοκάθαρση, συνιστάται στους ασθενείς να καταναλώνουν περισσότερη πρωτεΐνη (1-2 φορές) από τον μέσο άνθρωπο(Γιαννάκης, 2010).

Μια άλλη έρευνα έδειξε πως η συμπερίληψη της ενδοδιαλυτικήςαερόβιας άσκησης αύξησε σημαντικά την αποτελεσματικότητα της χρόνιας αιμοκάθαρσης μετά τον πρώτο μήνα σε μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή (RCT) και παρέμεινε αυξημένη σε όλο το πρόγραμμα. Μια άλλη RCT διαπίστωσε ότι η διαδυλτική μικτή αντίσταση και η αερόβια άσκηση ενίσχυσαν τη σωματική απόδοση από καθιστή σε όρθια θέση, άσκηση δύναμης χειρολαβής, χρόνο μέχρι και μετά από 6 λεπτά περπάτημα(Krase, 2019).

Ομοίως, σε μια άλλη έρευνα οι βαθμολογίες μακράς μορφής της μίνι διατροφικής αξιολόγησης αυξήθηκαν σημαντικά μετά την περίοδο παρέμβασης. Τα σωματικά και νοητικά στοιχεία της κλίμακας QoL επεκτάθηκαν σημαντικά, αλλά το άγχος και η θλίψη στο νοσοκομείο μειώθηκαν ελάχιστα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των βιολογικών παραμέτρων, η συνδυασμένη άσκηση μείωσε την αρτηριακή πίεση ενώ αύξησε τα επίπεδα HDL-C, LDL-C και TGs σε όλο το σώμα του ασθενή(Hellberg, 2018).

Ωστόσο, σε αρκετές μελέτες δεν υπήρξε σημαντική επίδραση του χρόνου παρέμβασης στα επίπεδα C-αντιδρώσας πρωτεΐνης, αιμοσφαιρίνης, λευκωματίνης ή ολικής χοληστερόλης στο αίμα των συμμετεχόντων. Τόσο στην αναλογία μείωσης της ουρίας όσο και στο τεστ 6 λεπτών με τα πόδια, η αερόβια προπόνηση και η προπόνηση με αντίσταση προκάλεσαν

σημαντικές βελτιώσεις. Αύξησαν δραματικά την αποτελεσματικότητα και την παραγωγικότητα της χρόνιας αιμοκάθαρσης(Kjell-Gunnar, 2014).

Τέλος, είναι σημαντικό να τονιστεί πως η σωματική άσκηση σε ασθενείς με ΧΝΝ σχετίζεται με αρκετά και καθοριστικά οφέλη για την υγεία, συμπεριλαμβανομένων φυσιολογικών, ψυχολογικών και λειτουργικών οφελών. Τα εν λόγω οφέλη παρουσιάζονται αναλυτικότερα παρακάτω και είναι τα εξής :

Φυσιολογικά οφέλη

Η τακτική της σωματικής άσκησης μειώνει αισθητά τη καρδιαγγειακή θνησιμότητα, τη χρήση υπερτασικών φαρμάκων, τους δείκτες φλεγμονής (C-αντιδρώσα πρωτεΐνη). Παράλληλα, όμως, αποτρέπει την απώλεια μυών, βελτιώνει σε μεγάλο βαθμό την απομάκρυνση τοξινών με χρόνια αιμοκάθαρση, την ικανότητα άσκησης, τον έλεγχο της αρτηριακής πίεσης, το προφίλ λιπιδίων (αυξημένη HDL-C και μειωμένη TG), τον αιματοκρίτη (πριν από τη θεραπεία με ερυθροποιητίνη), τον γλυκαιμικό έλεγχο, τη λευκωματίνη ορού καθώς επίσης και τη διατροφική περίληψη(Hellberg, 2018).

Ψυχολογικά οφέλη

Υπάρχει σύνδεση μεταξύ της τακτικής σωματικής δραστηριότητας και ενός καλύτερου ψυχολογικού προφίλ (χαμηλότερο στρες/άγχος/εχθρότητα/κατάθλιψη και αυξημένη ενασχόληση με ευχάριστες δραστηριότητες), αντίληψη για τη γενική και ψυχική υγεία, τη σωματική λειτουργία και τη ζωτικότητα. Τα υποκειμενικά συμπτώματα κόπωσης μειώνονται, όπως και η εντύπωση του σωματικού πόνου των ασθενών(Krase, 2019).

Λειτουργικά οφέλη

Η συχνή σωματική άσκηση βελτιώνει σε μεγάλο βαθμό τη μυϊκή δύναμη, την απόσταση 6 λεπτών με τα πόδια, την ταχύτητα βάδισης, τον χρόνο από καθιστή στάση, την ισορροπία (που μειώνει την πιθανότητα πτώσης), την ανεξαρτησία και το HRQoL (Ghafourifard et al., 2021).

4.2 Κίνδυνοι που αφορούν τη σωματική αδράνεια και την χρόνια αιμοκάθαρση

Οι ασθενείς που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση, όπως εκείνοι με καρκίνο ή καρδιακή ανεπάρκεια, έχουν χαμηλότερο HRQoL και ποιότητα ζωής από τον γενικό πληθυσμό. Η θεραπεία για τη νεφρική νόσο τελικού σταδίου (ESRD) έχει προχωρήσει σημαντικά, αλλά η θνησιμότητα και η νοσηρότητα παραμένουν υψηλά και η ποιότητα ζωής για όσους υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση μειώνεται. Η ευημερία και οι πιθανότητες επιβίωσης ενός ασθενούς λαμβάνονται υπόψη όταν αξιολογείται η επιτυχία ενός σχεδίου θεραπείας. Οι ασθενείς με ESRD είναι πιο πιθανό να πεθάνουν ή να νοσηλευτούν εάν η ποιότητα ζωής τους (QoL) είναι χαμηλή (Eze, 2017).

Παρά τις βελτιώσεις στα αποτελέσματα περίθαλψης όπως η επάρκεια αιμοκάθαρσης (Kt/V), η διαχείριση του φωσφόρου και τα επίπεδα αιμοσφαιρίνης, η HRQoL μεταξύ των ασθενών που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση δεν έχει αλλάξει πολύ τα προηγούμενα 10 χρόνια. Η αναζήτηση θεραπειών για τη βελτίωση της HRQoL των ασθενών που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση έχει αναληφθεί από διάφορες μελέτες. Ο πρωταρχικός στόχος της θεραπείας νεφρικής υποκατάστασης είναι η βελτίωση της HRQoL σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση αυξάνοντας την ικανοποίηση των ασθενών και βελτιώνοντας τη συνολική τους πρόγνωση (Γιαννάκης, 2010).

Η συνολική επιβίωση έχει συνδεθεί με μια σειρά κλινικών αποτελεσμάτων, συμπεριλαμβανομένου του HRQoL (ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία). Το HRQoL μετρά τόσο την ψυχική όσο και τη σωματική υγεία. Ο επιπολασμός της κατάθλιψης σε ασθενείς που

υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση (έως και 30%) έχει συνδεθεί με τη νοσηλεία και τη θνησιμότητα(Krase, 2019).

Καλύτερη κατάσταση ψυχικής υγείας μπορεί να επιτευχθεί με την κατάλληλη διαχείριση. Ο εντοπισμός και η αξιολόγηση της κατάστασης ψυχικής υγείας αυτών των ανθρώπων είναι τόσο κρίσιμος. Ένας άλλος λόγος για χαμηλό HRQoL είναι η επιδείνωση της σωματικής υγείας του ασθενούς. Η φυσική άσκηση όπως επίσης και η φυσική λειτουργία του ασθενούς είναι τυπικά μειωμένες σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση(Kjell-Gunnar, 2014).

Έρευνες όλα αυτά τα χρόνια κάνουν λόγο πως υπάρχει μια σχέση μεταξύ της μειωμένης σωματικής άσκησης και της σωματικής απόδοσης σε συνεχή βάση και των συμπτωμάτων κατάθλιψης και άγχους, και οι ασθενείς με χρόνια αιμοκάθαρση με χαμηλότερη σωματική λειτουργία έχουν μικρότερες πιθανότητες επιβίωσης. Οι ασθενείς οι οποίοι υποβάλλονται σε μια τέτοια θεραπεία και έχουν κακή σωματική υγεία 3 μήνες μετά την έναρξη της χρόνιας αιμοκάθαρσης έχουν περισσότερες πιθανότητες να πεθάνουν(Hellberg, 2018).

Ως αποτέλεσμα αυτών των ευρημάτων, πιστεύουμε ότι η HRQoL σε ασθενείς με ESRD είναι ζωτικής σημασίας να βελτιωθεί αισθητά προκειμένου να ενισχυθεί η λειτουργική ικανότητα, η ψυχολογική κατάσταση όπως επίσης και η ικανοποίηση των ασθενών, να μειωθούν σημαντικά τα ποσοστά θνησιμότητας και νοσηλείας και να βελτιωθεί σε μεγάλο βαθμό η συνολική πρόγνωση των ασθενών(Snyder, 2012).

Την ημέρα της αιμοκάθαρσης, οι ασθενείς που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση είναι πολύ λιγότερο σωματικά δραστήριοι από τον γενικό ηλικιωμένο πληθυσμό, καθώς είναι καθιστικός καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας και υποφέρουν από κόπωση μετά την αιμοκάθαρση. Τις ημέρες που δεν υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση, οι ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση είναι 17% λιγότερο σωματικά δραστήριοι από τους ασθενείς που δεν υποβάλλονται στη συγκεκριμένη θεραπεία(Αλικάρη, 2017).

Με τη μειωμένη σωματική δραστηριότητα έρχονται αρκετοί κίνδυνοι, όπως καταβολικές διαταραχές που μπορεί να προκαλέσουν μυϊκή απώλεια και να οδηγήσουν εν τέλει σε σαρκοπενία, μιτοχονδριακή δυσλειτουργία και άλλες καταστάσεις όπως είναι για παράδειγμα αναιμία, διαταραχές μετάλλων, απώλεια ενέργειας πρωτεϊνών, διαβήτη, νευρολογική δυσλειτουργία και καρδιαγγειακή δυσλειτουργία. Οι ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση μπορεί επίσης να διατρέχουν κίνδυνο για αυτές τις καταστάσεις(Balasubramanian, 2018).

Τα καλύτερα αποτελέσματα συνδέονται στενά με αυξημένα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας και υγιεινές συνήθειες άσκησης. Σε όλες τις χώρες, ανεξάρτητα από τη φυσική κατάσταση ή τις κοινωνικές συνθήκες, οι ασθενείς που ασκούσαν τακτικά, περισσότερες από μία φορές την εβδομάδα, είχαν καλύτερα αποτελέσματα, σύμφωνα με τη Μελέτη Προτύπων Αποτελεσμάτων Αιμοκάθαρσης και Πράξης (DOPPS)(Νικολίνα, 2018).

Οι ασθενείς σε ΧΝΝ και χρόνια αιμοκάθαρση που υλοποιούν σωματική άσκηση έχουν μειωμένο ποσοστό θνησιμότητας. Σε μια έρευνα που έλαβε χώρα πριν μερικά χρόνια, οι ασθενείς σε χρόνια αιμοκάθαρση που ολοκλήρωσαν κατά μέσο όρο περίπου 4000 βήματα ημερησίως και είχαν σωματική άσκηση περισσότερο από 50 λεπτά την ημέρα είχαν καλύτερα αποτελέσματα. Ένας λιγότερο καθιστικός τρόπος ζωής σχετίζεται με τα βελτιωμένα αποτελέσματα ακόμη και σε ασθενείς με ΧΝΝ με διάφορες βλάβες(Greenberg, 2012).

Γενικότερα, θα πρέπει να γνωρίζουμε πως η άσκηση εμποδίζεται από παράγοντες που εμποδίζουν τη γνήσια κλινική πρακτική. Μια μελέτη που διεξήχθη στο Ηνωμένο Βασίλειο βρήκε ορισμένα σημαντικά χαρακτηριστικά που συνδέονται με τις αλλαγές συμπεριφοράς των ασθενών με ΧΝΝ. Η σωματική τους υγεία (αδυναμία, αναιμία και προβλήματα που σχετίζονται με την ηλικία) και η ψυχική τους υγεία (φόβος βλάβης ή επιδείνωσης της πάθησής τους) εμπόδιζαν την ικανότητά τους να συμμετέχουν σε τακτική σωματική δραστηριότητα(Himmelfarb and

Ikizler, 2018).

Άτομα με παράλληλες ασθένειες είτε ακόμα και συμπτώματα σχετιζόμενα με τη ΧΝΝ, συμπεριλαμβανομένης της κόπωσης και της δυσφορίας στις αρθρώσεις, το αξιολόγησαν ως τη μεγαλύτερη πρόκληση για να κάνει κάποιος αρκετή άσκηση. Ο φόβος του τραυματισμού ήταν ένα από τα μεγαλύτερα ψυχολογικά εμπόδια στη σωματική δραστηριότητα(Αχιλλέως, 2017).

Οι φόβοι ορισμένων ασθενών σχετικά με την άσκηση μπορεί να προέρχονται από το γεγονός ότι οι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης δεν τους ενημερώνουν επαρκώς για τα οφέλη για την υγεία της σωματικής δραστηριότητας. Τα άτομα ήθελαν εξατομικευμένη καθοδήγηση και υποστήριξη από τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης σχετικά με ασφαλείς και αποτελεσματικές ασκήσεις για άτομα με νεφρική νόσο(EI-Shaheedetal., 2014).

Περαιτέρω έρευνα από τον Καναδά διαπίστωσε ότι η κόπωση, η δύσπνοια και η αδυναμία ήταν τα πιο κοινά εμπόδια στην σωματική άσκηση. Ανεξάρτητα από τη μέθοδο ή την ηλικιακή ομάδα, οι ασθενείς με σωματική άσκηση προτίμησαν να ασκούνται στο σπίτι (73%) χρησιμοποιώντας συνδυασμό αερόβιας άσκησης και RE (41%). Παρά το γεγονός ότι οι περισσότερες έρευνες έχουν δείξει καλές επιδράσεις στους βιοχημικούς δείκτες και τη δυνατότητα μειωμένης θνησιμότητας, αυτές οι μελέτες υποδεικνύουν ότι αυτά τα ελπιδοφόρα αποτελέσματα είναι λιγότερο σημαντικά για τους ασθενείς που υποβάλλονται σε χρόνια αιμοκάθαρση και μπορεί να μην τους ενθαρρύνουν να τηρήσουν ένα «σχέδιο άσκησης»(Himmelfarb and Ikizler, 2018).

Αντίθετα, αναζητούν τρόπους για να μειώσουν την εξάντληση και να ανακτήσουν ενέργεια, ώστε να μπορούν να κάνουν τις κανονικές τους δραστηριότητες. Ως αποτέλεσμα, είναι σημαντικό να εντοπίσουμε και να αντιμετωπίσουμε αυτές τις προκλήσεις προκειμένου να διασφαλίσουμε υψηλά επίπεδα ικανοποίησης των ασθενών. Με άλλα λόγια, τα προσαρμοσμένα προγράμματα πρέπει να εγκριθούν προκειμένου να

ξεκινήσει και να διατηρηθεί η τακτική τήρηση της σωματικής άσκησης(Arici, 2014).

4.3 Άσκηση και ποιότητα ζωής στην χρόνια αιμοκάθαρση

Η τακτική άσκηση έχει αποδειχθεί σε πολλές δοκιμές σε διεθνές αλλά και σε εθνικό επίπεδο ότι βοηθά στην πρόληψη των απωλειών της πνευμονικής λειτουργίας που σχετίζονται με τη ΧΝΝ ενισχύοντας τους αναπνευστικούς μύες και αυξάνοντας την πνευμονική λειτουργία. Μετά από ένα χρόνο προπόνησης στο σπίτι, οι συμμετέχοντες με ΧΝΝ πριν από την αιμοκάθαρση εμφάνισαν μόνο μικρές βελτιώσεις στη λαβή του χεριού όπως επίσης και στη δύναμη επέκτασης του γόνατος(So, 2018).

Μελέτη μετά από διεξοδική έρευνα διαπίστωσε ότι οι μεγαλύτεροι ενήλικες στους οποίους δόθηκε περισσότερη επίβλεψη κέρδισαν περισσότερη δύναμη από τους ηλικιωμένους που έμειναν μόνοι, αλλά αυτές οι αυξήσεις ήταν συχνά ελάχιστες. Μελέτες δείχνουν ότι η προπόνηση αυξάνει την κορυφή VO₂ κατά 41% στο κατώφλι του αερισμού και 36% στην κορυφή της δραστηριότητας. Η απόδοση αερισμού, από την άλλη πλευρά, ήταν ίδια μεταξύ των δύο ομάδων. Οι ομάδες προπόνησης δεν διέφεραν ως προς τη δύναμη ή τη σύσταση του σώματος. Ωστόσο, τα 6MWT και 1STS παρουσίασαν βελτίωση(Greenberg, 2012).

Τα άτομα με ΧΝΝ είχαν φτωχότερη HRQL ακόμη και όταν συμμετέχουν σε προγράμματα άσκησης παρά τα στοιχεία που αποδεικνύουν το αντίθετο. Πρόσφατες μετα-αναλύσεις αποκαλύπτουν ότι η σωματική δραστηριότητα βελτιώνει σε σημαντικό επίπεδο την αερόβια ικανότητα, την ικανότητα βάδισης και την HRQoL. Οι τομείς SF-36 της φυσικής λειτουργίας, του σωματικού ρόλου και του συναισθηματικού ρόλου αυξήθηκαν με την πάροδο του χρόνου ως αποτέλεσμα της άσκησης, με αποτέλεσμα αξιοσημείωτες βελτιώσεις στη συνολική υγεία(Arici, 2014).

Σε έρευνα που έγινε πριν μερικά χρόνια, μετά την παρέμβαση άσκησης και οι πέντε διαστάσεις της Ποιότητας Ζωής Νεφρικής Νόσου

βελτιώθηκαν. Το πείραμα EXITE (Exercise Introduction to Enhance Dialysis Performance) διαπίστωσε ότι η λειτουργική κατάσταση των ασθενών με MHD βελτιώθηκε μετά από ένα απλό, εξατομικευμένο πρόγραμμα περιπάτου στο σπίτι έξι μηνών (Himmelfarb and Ikizler, 2018).

Σε σύγκριση με την ομάδα κανονικής θεραπείας, η ομάδα άσκησης εμφάνισε σημαντική βελτίωση στην κοινωνική αλληλεπίδραση καθώς επίσης και στη γνωστική απόδοση, αλλά οι άλλες 17 κατηγορίες δεν παρουσίασαν σημαντικές διαφορές. Υπήρχαν πέντε μελέτες από τις 21 που συμπεριλήφθηκαν σε μια μετα-ανάλυση που έδειξαν αύξηση στη βαθμολογία σωματικών στοιχείων SF-36 μετά από προπόνηση άσκησης, με μέση αύξηση 10%. Παρά το γεγονός ότι η συνολική βαθμολογία σωματικών συνιστωσών SF-36 άλλαξε ελάχιστα, η βαθμολογία σωματικών συνιστωσών της ομάδας άσκησης αυξήθηκε κατά 43% (Daugirdas et al., 2015).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τις τελευταίες δεκαετίες, τα οφέλη για την υγεία της τακτικής σωματικής δραστηριότητας έχουν επεκταθεί πέρα από τη θεραπεία καρδιαγγειακών παθήσεων για να συμπεριλάβουν ένα ευρύ φάσμα χρόνιων παθήσεων, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που σχετίζονται με πνευμονική νόσο, διαβήτη, νευρολογικές παθήσεις, γνωστική έκπτωση, αρθρίτιδα, οστεοπόρωση, μυοσκελετικές διαταραχές καθώς επίσης και νεφρική νόσο.

Στην πραγματικότητα, υφίστανται περισσότερες από 20 χρόνιες παθήσεις για τις οποίες η τακτική σωματική δραστηριότητα είναι γνωστό ότι έχει ευεργετικά αποτελέσματα. Ωστόσο, πέρα από τα όρια μιας κλινικής ερευνητικής δοκιμής, οι ασθενείς με ΧΝΝ σπάνια λαμβάνουν τα οφέλη της τακτικής άσκησης, ιδιαίτερα εκείνοι με ΜΗΔ. Αυτό οφείλεται κατά κύριο λόγο στον συνδυασμό της έλλειψης εκτίμησης για τα οφέλη της άσκησης από την ιατρική κοινότητα, της έλλειψης αποζημίωσης της ασφάλισης και της έλλειψης πρόσβασης σε εγκαταστάσεις γυμναστικής λόγω της μειωμένης κινητικότητας και των δυσκολιών με τη διαδικασία μεταφοράς.

Ενώ η ενδοδιαλυτική άσκηση έχει προταθεί από πολλούς ερευνητές ως μία καλή λύση, η εφαρμογή της έχει περιοριστεί επειδή απαιτεί πρόσθετη προσπάθεια από το κλινικό προσωπικό και δεν αποζημιώνεται. Έτσι, παρά τα πιθανά οφέλη της, λείπει η συστηματική ενσωμάτωση της φυσικής δραστηριότητας στην κλινική πρακτική ρουτίνας μεταξύ των ασθενών με ΧΝΝ και χρόνια αιμοκάθαρση.

Οι ασθενείς με ΧΝΝ είναι γνωστό ότι έχουν χρονοτροπική ανικανότητα και η ουραιμία φαίνεται να συμβάλλει στη δυσλειτουργία του αυτόνομου συστήματος. Ως εκ τούτου, συμπεραίνουμε πως υφίσταται σημαντική επίδραση της προπόνησης και της άσκησης στη συμπεριφορά του καρδιακού ρυθμού κατά τη διάρκεια της αποκατάστασης.

Όπως φάνηκε από τη συγκεκριμένη εργασία, η μειωμένη σωματική λειτουργία στη ΧΝΝ σχετίζεται με κακή ποιότητα ζωής που σχετίζεται με

την υγεία (HRQL) και οι στρατηγικές για τη βελτίωση της HRQL αναγνωρίστηκαν πρόσφατα ως σημαντικές ερευνητικές προτεραιότητες για τους ασθενείς με ΧΝΝ και τους φροντιστές τους. Επίσης, είναι χρήσιμο να τονιστεί πως ενώ υπάρχουν ενδείξεις ότι τα προγράμματα άσκησης βελτιώνουν την HRQL στη ΧΝΝ και στην χρόνια αιμοκάθαρση, αυτό δεν ήταν ένα σταθερό εύρημα σε αρκετές μελέτες που διερευνήσαμε.

Εν τέλει θα πρέπει να σημειωθεί πως η καθιστική ζωή και η έλλειψη τακτικής σωματικής δραστηριότητας είναι κοινά μεταξύ των ασθενών με ΧΝΝ. Αυτός ο τρόπος ζωής έχει αρνητικό αντίκτυπο στην HRQoL και αυξάνει τον κίνδυνο ασθένειας και θανάτου. Η σωματική δραστηριότητα ενισχύει τα φυσιολογικά, λειτουργικά, ποιότητα ζωής (QoL) και ψυχολογικά στοιχεία όταν γίνεται σε τακτική βάση. Όταν χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με χρόνια αιμοκάθαρση, βελτιώνει σε μεγάλο βαθμό τόσο την αποτελεσματικότητα όσο και την προσκόλληση. Ωστόσο, θα πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στο να ξεπεραστεί το εμπόδιο στην τακτική σωματική άσκηση και να συνταγογραφηθεί εξατομικευμένα πρόγραμμα άσκησης σε ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική βιβλιογραφία

- Αλικάρη Β., (2017), Αιμοκάθαρση - Απαντήσεις σε συνήθη ερωτήματα, Βήτα Ιατρικές Εκδόσεις, Αθήνα.
- Αχιλλέως Ε., (2017), Ειδικότερες ρυθμίσεις περί ψυχικής υγείας ατόμων πασχόντων εκ χρόνιων νοσημάτων (νεφρική ανεπάρκεια), Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου, Πάφος.
- Βαργεμέζης Β., Θώδης Η., Πασαδάκης Π., (2005), Βασικές αρχές νεφρολογίας, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα.
- Βλαχογιάννης Ι., (2009), Κλινική νεφρολογία και υπέρταση, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα.
- Γιαννάκης Χ.Δ., (2010), Η επίδραση της άσκησης στην ευρωστία ασθενών με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια που πάσχουν από το σύνδρομο των ανήσυχων ποδιών, Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Λάρισα.
- Γιαπουτζή Β., (2018), Ποιότητα Ζωής σε Ασθενείς με Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια, Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Λάρισα.
- Ζυγά Σ., (2017), Χρόνια νεφρική νόσος και ποιότητα ζωής, Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα.
- Θεοφίλου Π., (2010), Ποιότητα ζωής των αιμοκαθαιρομένων ασθενών, Διδακτορική διατριβή, Πάντειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.
- Νικολίνα Δ., (2018), Αξιοποίηση της τεχνολογίας για τη βελτίωση της λειτουργικότητας ασθενών με χρόνιες παθήσεις: Η περίπτωση των νεφροπαθών, Διπλωματική εργασία, Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου και Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Αθήνα.

- Πυρπασόπουλος Μ., (2009), Θέματα νεφρολογίας, Εκδόσεις UniversityStudioPress, Αθήνα.
- Τσιριγώτης Σ., (2021), Αξιολόγηση της κόπωσης ασθενών υποβαλλόμενων σε αιμοκάθαρση, Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Αθήνα.

Διεθνής βιβλιογραφία

- Arici M., (2014), Management of Chronic Kidney Disease: A Clinician's Guide, Springer.
- Balasubramanian T., (2018), Hemodialysis: Impact of Patient Counseling on Quality of Life, LAP LAMBERT Academic Publishing.
- Chirumamilla S., Reddy S., Sudhakar M., (2014), QOL based on Compliance Behaviour& Hb level in Haemodialysis Patients, LAP LAMBERT Academic Publishing.
- Corrigan R.M., (2011), The experience of the older adult with end-stage renal disease on hemodialysis, Thesis, Queen's University, Ontario, Canada.
- Daugirdas J.T., (2011), Handbook of Chronic Kidney Disease Management, LWW.
- Daugirdas J.T., Blake P.G., Ing T.S., (2015), Handbook of dialysis, 5th Edition, Wolters Kluwer.
- El-Shaheed A., Sharf S., Elsebae H., (2014), Factors affecting Quality of Life of patients undergoing hemodialysis, LAP LAMBERT Academic Publishing.
- Eze P., (2017), Chronic Kidney Disease Awareness and Quality of Care in Abuja Nigeria, Thesis, Walden University.
- Fadem S.Z., (2015), Essentials of Chronic Kidney Disease (Renal, Metabolic and Urologic Disorders), Nova Science Pub Inc.
- Ghafourifard M., Mehrizade B., Hassankhani H., Heidari M., (2021), Hemodialysis patients perceived exercise benefits and barriers: the

association with health-related quality of life, 22(94), pp. 1-9.

- Greenberg A., (2012), Βασικές Γνώσεις σε Νεφρικές Παθήσεις, Γκρέκας Δ. (Επιμέλεια), 5η Έκδοση, Εκδόσεις Ροτόντα, Αθήνα.
- Hellberg M., (2018), Physical Performance and Exercise Training in Patients with Chronic Kidney Disease, Thesis, Lund University.
- Himmelfarb J., Ikizler A.T., (2018), Chronic Kidney Disease, Dialysis, and Transplantation, 4th Edition, Elsevier.
- Hunt W.A., (2011), Kidney Disease: A Guide for Living, JHUP.
- Kjell-Gunnar V., (2014), A survey of physical activity in dialysis patients in Northern Norway, Thesis, Faculty of Medicine, UiT The Arctic University of Norway.
- Krase A., (2019), "The effect of exercise rehabilitation regimes in combination with changes in dialysis procedures in aspects related to quality of life and health in end stage renal disease patients, Thesis, University of Thessaly.
- Mackenzie W., Thorpe B., (2009), Coping with Kidney Disease: A 12-Step Treatment Program to Help You Avoid Dialysis, 1st Edition, Wiley.
- Muller-Ortiz H., Moscoso-Aguayo P., Troncoso-Riquelme J., et al., (2021), Recommendations for implementation of physical training guidelines for patients undergoing chronic hemodialysis, Physiotherapy Department, Faculty of Medicine, Universidad Austral de Chile, 4(16), pp. 1732-1745.
- Offer D., Offer M.K., Szafir S., (2007), Dialysis without Fear: A Guide to Living Well on Dialysis for Patients and Their Families, Oxford University Press.
- Snyder R., (2012), What You Must Know About Dialysis: The Secrets to Surviving and Thriving on Dialysis, Square One.
- So B.H., (2018), Chronic kidney disease: determining chronicity, prevalence, variation and survival in a community chronic kidney disease (CKD) cohort, MD thesis, University of Glasgow.

Διαδικτυακή βιβλιογραφία

- <https://www.siemens-healthineers.com/en-uk/news/chronic-kidney-disease.html>