

ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

“ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ”

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

**Σύγκριση Ποιότητας Ζωής Ασθενών
Σε Περιτοναϊκή Κάθαρση Και Αιμοκάθαρση.**

ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΡΙΚΟΥ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΘΗΝΑ, 2023

**Σύγκριση Ποιότητας Ζωής Ασθενών
Σε Περιτοναϊκή Κάθαρση Και Αιμοκάθαρση.**

ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

“ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ”

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

**Σύγκριση Ποιότητας Ζωής Ασθενών
Σε Περιτοναϊκή Κάθαρση Και Αιμοκάθαρση.**

ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΡΙΚΟΥ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΘΗΝΑ, 2023

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ, ΜΑΤΖΙΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ(ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ)

ΕΔΙΠ, ΠΑΙΚΟΠΟΥΛΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ

ΑΚΑΔ. ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ, ΒΛΑΧΙΩΤΗ ΕΥΦΡΟΣΥΝΗ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία και τα συμπεράσματά της σε οποιαδήποτε μορφή αποτελούν συνιδιοκτησία του Τμήματος Νοσηλευτικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και του φοιτητή. Οι προαναφερόμενοι διατηρούν το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης και αναπαραγωγής (τμηματικά ή συνολικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να αναφέρεται ο τίτλος, ο συγγραφέας, ο επιβλέπων καθηγητής και το εν λόγω τμήμα του ΕΚΠΑ.

Η έγκριση της παρούσας Πτυχιακής Εργασίας από το Τμήμα Νοσηλευτικής δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Ο/Η υποφαινόμενος/η δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία είναι εξ' ολοκλήρου δικό μου έργο και συγγράφηκε ειδικά για τις απαιτήσεις του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος Νοσηλευτικής. Δηλώνω υπεύθυνα ότι κατά τη συγγραφή ακολούθησα την πρέπουσα ακαδημαϊκή δεοντολογία αποφυγής λογοκλοπής. Έχω επίσης αποφύγει οποιαδήποτε ενέργεια που συνιστά παράπτωμα λογοκλοπής. Γνωρίζω ότι η λογοκλοπή μπορεί να επισύρει ποινή ανάκλησης του πτυχίου μου.

Υπογραφή

ΜΠΑΡΙΚΟΥ ΕΛΕΝΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	8
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	9
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	10
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	11
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	12
1.1. Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια ή Χρόνια Νεφρική Νόσος.....	13
1.1.1. Εννοιολογικός Προσδιορισμός.....	13
1.1.2. Επιδημιολογικά Δεδομένα	14
1.1.3. Αιτιολογία	16
1.1.4. Κλινικές Εκδηλώσεις, Επιπλοκές & Συνέπειες	16
1.1.5. Στάδια ΧΝΑ.....	19
1.2. Μέθοδοι Εξωνεφρικής Κάθαρσης	21
1.2.1. Περιτοναϊκή Κάθαρση	21
1.2.1.1. Συνεχής Φορητή Περιτοναϊκή Κάθαρση	24
1.2.2.2. Αυτοματοποιημένη Περιτοναϊκή Κάθαρση.....	26
1.2.2. Αιμοκάθαρση	29
1.3. Διερεύνηση Ποιότητας Ζωής.....	34
1.3.1. Ποιότητας Ζωής.....	34
1.3.2. Ποιότητα Ζωής & Υγεία.....	35

1.3.3. Ποιότητα Ζωής Σε Ασθενείς σε Περιτοναϊκή Κάθαρση & Αιμοκάθαρση.....	37
2. ΣΚΟΠΟΣ	39
3. ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΣ	40
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	45
5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	60
6. ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ	65
7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	66
8. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	67
8. ΠΕΡΙΛΗΨΗ	68
9. ABSTRACT.....	71
10. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ.....	72

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1.Γενικά Χαρακτηριστικά Μελετών Συστηματικής Ανασκόπησης.....	49
Πίνακας 2.Κύρια Ευρήματα Μελετών Συστηματικής Ανασκόπησης.....	52
Πίνακας 3. Ανάλυση Είδος & Δείγματος Ασθενών Μελετών.....	57
Πίνακας 4. Ανάλυση Μέσης Ηλικίας Δείγματος Ασθενών Μελετών	59
Πίνακας 5. Σύγκριση Ποιότητας Ζωής μεταξύ Ομάδας Αιμοκάθαρσης και Ομάδας Περιτοναϊκής Κάθαρσης.....	60

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1. Συνεχής Φορητή Περιτοναϊκή Κάθαρση (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis, CAPD)	25
Εικόνα 2. Αυτοματοποιημένη Περιτοναϊκή Κάθαρση	27

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1. Διάγραμμα Ροής.....	44
Διάγραμμα 2. Είδος Μελετών.....	58

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια αποτελεί μια προοδευτική πάθηση με κύριο χαρακτηριστικό τη μη αναστρέψιμη απομείωση της νεφρικής λειτουργίας. Οι νεφροπαθείς τελικού σταδίου προκειμένου να αντιμετωπίσουν την πάθηση αυτή ακολουθούν θεραπευτικές μεθόδους αποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας, την Περιτοναϊκή Κάθαρση και την Αιμοκάθαρση.

Οι θεραπευτικές επιλογές εξωνεφρικής υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας, τόσο η Περιτοναϊκή Κάθαρση όσο και η Αιμοκάθαρση επιβαρύνουν τους ασθενείς οιοποίοι έρχονται αντιμέτωποι με αρνητικές επιδράσεις στην οικογενειακή, κοινωνική και επαγγελματική ζωή τους, στις διαπροσωπικές σχέσεις τους, στην οικονομική τους κατάσταση και στην ψυχολογική τους διάθεση. Με σαφήνεια και μεθοδικότητα, παρουσιάζεται παρακάτω, σύμφωνα με τη σύγχρονη βιβλιογραφία οι θεραπευτικές μέθοδοι υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας, της Περιτοναϊκής Κάθαρσης και της Αιμοκάθαρσης και της επίδρασης αυτών στην ποιότητα ζωής των νεφροπαθών ασθενών τελικού σταδίου.

Η καλά τεκμηριωμένη βιβλιογραφία υποστηρίζει την έκπτωση της ποιότητας ζωής των νεφροπαθών υπό Περιτοναϊκή Κάθαρση ή Αιμοκάθαρση και η παρούσα εργασία διαμορφώθηκε στο μεθοδολογικό πλαίσιο μια συστηματικής ανασκόπησης με σκοπό να συγκρίνει τις δύο μεθόδους και να αναδείξει τη σχέση τους με την ποιότητα ζωής και να απαντήσει στο κρίσιμο ερευνητικό ερώτημα, στο ποια από τις δύο μεθόδους υπερτερεί.

Επίσης θεωρώ υποχρέωση μου να ευχαριστήσω όσους με στήριξαν στη συγγραφή αυτής της διπλωματικής εργασίας και κυρίως την καθηγήτρια μου, κα. Μάτζιου Βασιλική για την ανεκτίμητη βοήθεια που μου παρείχε.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ΧΝΑ έχει αναδειχθεί ως μια από τις σημαντικότερες αιτίες θανάτου στον 21^ο αιώνα. Λόγω εν μέρει της αύξησης των παραγόντων κινδύνου, όπως η παχυσαρκία και ο σακχαρώδης διαβήτης, ο αριθμός των ασθενών που προσβάλλονται από ΧΝΑ είχε αυξητικές τάσεις φτάνοντας τα περίπου 843,6 εκατομμύρια άτομα παγκοσμίως το 2017 (Kovesdy, 2022). Μάλιστα, προβλέψεις από το Παγκόσμιο Παρατηρητήριο Υγείας δείχνουν ότι το ποσοστό θνησιμότητας από ΧΝΑ θα συνεχίσει να αυξάνεται φτάνοντας τα 14 άτομα ανά 100.000 κατοίκους μέχρι το 2030 (WorldHealthOrganization, 2018; Websteretal., 2017).

Η ποιότητα ζωής σε ασθενείς που υποβάλλονται σε Περιτοναϊκή Κάθαρση και Αιμοκάθαρση έχει απασχολήσει ερευνητές σε παγκόσμιο επίπεδο. Η Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια τελικού σταδίου είναι εκείνη που οδηγεί του νεφροπαθείς σε Περιτοναϊκή Κάθαρση ή Αιμοκάθαρση ώστε να διασφαλίσουν ένα ικανοποιητικά ποιοτικό επίπεδο ζωής. Οι νεφροπαθείς τελικού σταδίου σε Περιτοναϊκή Κάθαρση ή Αιμοκάθαρση αντιμετωπίζουν εκπτώσεις στηνοικογενειακή, κοινωνική και επαγγελματική ζωή, στις διαπροσωπικές σχέσεις τους, στην οικονομική τους υπόσταση και στην ψυχολογική τους κατάσταση (Gajaway, 2022; Alghamdietal., 2023; Siregaretal., 2023;ChrifiAlaouietal., 2022).

Η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση μελέτησε την επίδραση της Περιτοναϊκής Κάθαρσης και της Αιμοκάθαρσης στην ποιότητα ζωής των ασθενών τελικού σταδίου νεφρική νόσου. Για την εκπλήρωση αυτού του σκοπού η εργασία δομήθηκε έτσι ώστε να περιλαμβάνει μια εκτενή αναφορά για την Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια και ειδικά τον εννοιολογικό προσδιορισμό της, τα επιδημιολογικά δεδομένα, την αιτιολογία, τις κλινικές εκδηλώσεις, τις επιπλοκές, τις συνέπειες αλλά και τα στάδιά της. Όπως επίσης να αναλύσει την Περιτοναϊκή Κάθαρση και την Αιμοκάθαρση αλλά και την Ποιότητα Ζωής αναφορικά με αυτές τις δύο μεθόδους θεραπείας. Το ειδικό μέρος περιλαμβάνει σκοπό, τη μεθοδολογία, τα αποτελέσματα, την συζήτηση των ευρημάτων, τη σημασία της ανασκόπησης για τη νοσηλευτική και ολοκληρώνεται με συμπεράσματα και προτάσεις.

1.1. Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια ή Χρόνια Νεφρική Νόσος

1.1.1. Εννοιολογικός Προσδιορισμός

Η Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια (XNA) ή Χρόνια Νεφρική Νόσος (XNN)ή ChronicKidneyDisease (CKD) - στην αγγλική γλώσσα - αποτελεί μια γενική ορολογία η οποία αναφέρεται στις βλάβες των νεφρών που έχουν επιδράσει στη δομική του σύσταση και στην λειτουργικότητά του, η οποία περιγράφηκε για πρώτη φορά από τον Άγγλο ιατρό RichardBright ως «Νόσος Bright» (Κιρίτσης&Τρίκγα, 2015). Η νεφρική νόσος διακρίνεται για τη δομική ή λειτουργική εκτροπή του νεφρού με σημαίνουσα τη παθολογική σκλήρυνση του ιστού ή λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος που ευθύνονται για την έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας. Η XNN συνίσταται στη νεφρική δυσλειτουργία που εντοπίζεται για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τριών μηνώνμε συνεπακόλουθο την τελικού βαθμού έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας Μετά από επεισόδιο οξείας Νεφρικής Ανεπάρκειας ενδέχεται να καταλήξει σε XNA (Leveyetal., 2005; Levey&Coresh, 2012). Ουσιαστικά, ο ανθρώπινος οργανισμός αδυνατεί να διατηρήσει τη μεταβολική και υδατο-ηλεκτρολυτική ισορροπία με αποτέλεσμα την παρουσία Ουραιμικού Συνδρόμου το οποίο είναι αποτέλεσμα του πλεονάσματος ουρίας και αζωτούχων ουσιών στο αίμα (Yanetal., 2020).

Οι δυσλειτουργίες που παρουσιάζονται στους νεφρούς εμπεριέχουν διαταραχές που εντοπίζονται στις αιματολογικές εξετάσεις αλλά και των ούρων όπως και στις μελέτες απεικόνισης. Η XNA εκτιμάται με τον Ρυθμό της Σπειραματικής Διήθησης (GFR) ο οποίος απεικονίζει την δυνατότητα του νεφρού να διυλίζει το αίμα (Inker&Titan, 2021) καταγράφοντας το ρυθμό ροής του φιλτραρισμένου υγρού μέσω των νεφρών. Σε περίπτωση που ο δείκτης GFR λάβει τιμές μικρότερες των 60 mL/min / 1,73 m² επιφάνειας σώματος που αποκλίνουν από το φυσιολογικό μέσο ρυθμό των 85 - 125 ml/min/1,73m² για τους άνδρες και 75 - 115 ml/min/1,73m² για τις γυναίκες και επιμένουν για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τριών μηνών προκύπτει το συμπέρασμα της οριστικής νεφρικής βλάβης. Ο GFR θεωρείται ένας σημαντικός δείκτης εκτίμησης

της νεφρικής βλάβης και προσδιορίζεται επιμέρους από την κρεατινίνη του ορού, την ηλικία, το φύλο και την εθνικότητα του ασθενή (Levey, Grams&Inker,2022).

1.1.2. Επιδημιολογικά Δεδομένα

Η ΧΝΑ έχει αναδειχθεί ως μια από τις σημαντικότερες αιτίες θανάτου στον 21^ο αιώνα. Πρόσφατα δεδομένα δείχνουν ότι το 9,1% έως 13,4% του παγκόσμιου πληθυσμού (μεταξύ 700 εκατομμυρίων και 1 δισεκατομμυρίου ανθρώπων) νοσεί από ΧΝΑ. Καθώς ο παγκόσμιος πληθυσμός γηράσκει, παρουσιάστηκε σημαντική αύξηση του επιπολασμού αυτής της χρόνιας πάθησης σε όλες τις ηλικίες τις τελευταίες τρεις δεκαετίες. Η αυξανόμενη επιβάρυνση της ΧΝΝ φαίνεται από την αυξανόμενη συνολική θνησιμότητα και το σχετικό οικονομικό κόστος. Το κόστος που σχετίζεται με τη ΧΝΝ στην Ευρώπη να εκτιμάται με μεγάλη αβεβαιότητα στο 1,3% του συνολικού κόστους υγειονομικής περίθαλψης (Sundströmetal., 2022).

Ο επιπολασμός της ΧΝΑ έχει αναφερθεί σε έναν υψηλό αριθμό μελετών παγκοσμίως. Το 2015 οι Mills etal. (2015) κατέγραψαν επιδημιολογικά δεδομένα για τον επιπολασμό και την επιβάρυνση της ΧΝΝ έως τη δεκαετία του 2010 σε άτομα ηλικίας ≥ 20 ετών και προέκυψε επιπολασμός της ΧΝΑ στο 10,4% των ανδρών και στο 11,8% των γυναικών. Η μελέτη ανέφερε σημαντικές διαφορές ανά γεωγραφική περιοχή ταξινομημένες ανά επίπεδο εισοδήματος, με τυποποιημένο επιπολασμό ΧΝΑ τελικού σταδίου 8,6% και 9,6% σε άνδρες και γυναίκες, αντίστοιχα, σε χώρες υψηλού εισοδήματος, και 10,6% και 12,5% σε άνδρες και γυναίκες και σε χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος 4,7% στους άνδρες και 5,8% στις γυναίκες. Μια πιο πρόσφατη μελέτη του Hill και των συνεργατών του (2016) πραγματοποίησε μια ολοκληρωμένη συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση 100 μελετών που περιλάμβαναν 6.908.440 ασθενείς και ανέφερε παγκόσμιο επιπολασμό 13,4% για τα όλα τα στάδια ΧΝΑ και 10,6% για τη ΧΝΑ σταδίου 3 έως και 5. Πιο συγκεκριμένα, ο επιπολασμός των επιμέρους σταδίων ΧΝΑ ήταν 3,5% (στάδιο 1), 3,9% (στάδιο 2), 7,6% (στάδιο 3), 0,4% (στάδιο 4) και 0,1% (στάδιο 5). Τέλος, με βάση τα αποτελέσματα της μελέτης του Jager και των συνεργατών του (2019) που εξέταζαν τον παγκόσμιο επιπολασμό της ΧΝΑ μέχρι

τοι 2017, ο συνολικός αριθμός ατόμων που επηρεάστηκαν από τη ΧΝΑ (στάδια 1-5) παγκοσμίως εκτιμήθηκε στα 843,6 εκατομμύρια.

Τα επιδημιολογικά δεδομένα δείχνουν μια ακόμη σημαντική αναφορά εκείνης της έντονης συσχέτισης της ΧΝΑ με την θνησιμότητα. Το 2017, το ποσοστό θνησιμότητας στο κόσμο προσδιορίστηκε στο 0,17%, με 1,2 εκατομμύρια θανάτους σε παγκόσμια κλίμακα, οι οποίοι σημείωσαν αύξηση κατά περίπου τρεις φορές από τους 409 χιλ. θανάτους που είχαν καταγραφεί το 1990. Οι ασθενείς με ΧΝΑ διατρέχουν μεγάλο κίνδυνο να αποβιώσουν πριν το πέμπτο και τελικό στάδιο της νόσου, καθώς σημειώνεται επιδείνωση της νεφρικής δυσλειτουργίας η οποία οφείλεται και σε άλλες παθήσεις όπως οι καρδιαγγειακές (π.χ. υπέρταση) και οι μεταβολικές (π.χ. σακχαρώδης διαβήτης), η σπειραματονεφρίτιδα, η σπειραματοσκλήρυνση, η χρόνια διάμεση νεφροπάθεια φλεγμονή κ.ά. (Webster et al., 2017).

Σύμφωνα με στοιχεία της Ελληνικής Νεφρολογικής Εταιρείας (2023) στη χώρα μας 1 εκατομμύριο άτομα νοσούν από ΧΝΑ (σταδίου 1-5) και 10% ανήκει στο στάδιο 3 έως 5 που χαρακτηρίζεται ως σοβαρή ΧΝΑ. Πιο συγκεκριμένα, οι ασθενείς με ΧΝΑ τελικού σταδίου εκτιμάται ότι αυξάνονται κατά 2% κάθε έτος αλλά έχει επιμηνυνθεί το προσδόκιμο ζωής τους εξαιτίας των διαθέσιμων θεραπειών, ήτοι της αιμοκάθαρσης, της περιτοναϊκής κάθαρσης και της μεταμόσχευσης νεφρού. Στην Ελλάδα, η επίπτωση της ΧΝΑ συσχετίζεται θετικά με την παρέλευση της ηλικίας, την εμφάνιση του σακχαρώδη διαβήτη, την αρτηριακή υπέρταση και το ανδρικό φύλο που είναι πιο επιρρεπή στην εμφάνιση της νόσου (Kalantar-Zadeh et al., 2022).

1.1.3. Αιτιολογία

Οι αιτιολογικοί παράγοντες που οδηγούν σε ΧΝΑ είναι οι εξής (Jayasekaraetal., 2015; Gunasekaraetal., 2020):

1. Άγνωστη Νεφροπάθεια
2. Επιπλοκή COVID-19
3. Μολύνσεις Ουροποιητικού Συστήματος
4. Νεφρολιθίαση
5. Πολυκυστική Νόσος Των Νεφρών
6. Σακχαρώδης Διαβήτης - Διαβητική Νεφροπάθεια
7. Συστηματικός Ερυθηματώδης Λύκος
8. Υπερτασική Νεφροσκλήρυνση
9. Χρόνια Διάμεση Νεφροπάθεια
10. Χρόνια Πυελονεφρίτιδα
11. Χρόνια Σπειραματονεφρίτιδα

1.1.4. Κλινικές Εκδηλώσεις, Επιπλοκές & Συνέπειες

Οι συστηματικές κλινικές εκδηλώσεις της ΧΝΑ και οι αντίστοιχες επιπλοκές ή συνέπειές τους είναι οι εξής (Kalantar - Zadehetal., 2022; Littleetal., 2023):

1. **Αιμοποιητικές:**
 - ✓ Αιμορραγική διάθεση και διαταραχές πήξεως
 - ✓ Αναιμία
 - ✓ Απώλεια αίματος οφειλόμενη στην αιμοκάθαρση και αιμορραγία πεπτικού
 - ✓ Διαταραχές αιμοπεταλίων
 - ✓ Θρομβοπενία
 - ✓ Μειωμένος χρόνος επιβίωσης ερυθροκυττάρων

2. Αναπνευστικές:

- ✓ Αναπνοές Kussmaul που οφείλονται στην οξέωση
- ✓ Δύσπνοια λόγω καρδιακής ανεπάρκειας
- ✓ Ευαισθησία σε λοιμώξεις οφειλόμενη στη δραστηριότητα πνευμονικών μακροφάγων
- ✓ Ουραιμική πλευρίτιδα
- ✓ Ουραιμική πνευμονίτιδα
- ✓ Πλευριτικές συλλογές
- ✓ Πνευμονικό οίδημα

3. Γαστρεντερικές

- ✓ Ανορεξία
- ✓ Γαστρίτιδα
- ✓ Έλκη δωδεκαδακτύλου
- ✓ Εξέλκωση - αιμορραγία ούλων
- ✓ Ναυτία - Εμετός
- ✓ Οισοφαγίτιδα
- ✓ Ουραιμική απόπνοια
- ✓ Ουραιμική κολίτιδα
- ✓ Παγκρεατίτιδα
- ✓ Πρωκτίτιδα
- ✓ Φλεγμονή και εξέλκωση του γαστρεντερικού βλεννογόνου

4. Δερματικές:

- ✓ Εκχύμωση
- ✓ Κνησμός
- ✓ Λεπτά, εύθραυστα νύχια με γραμμώσεις
- ✓ Ξηρά, εύθραυστα μαλλιά, πιθανή εύκολη πτώση
- ✓ Ξηρό δέρμα με χρώμα χαλκού
- ✓ Πετέχιες
- ✓ Πορφύρα

5. Ενδοκρινικές:

- ✓ Αμηνόρροια
- ✓ Ανικανότητα και μειωμένη παραγωγή σπέρματος
- ✓ Αυξημένα επίπεδα γλυκόζης του αίματος που οφείλονται σε μειωμένο μεταβολισμό υδατανθράκων
- ✓ Αυξημένη έκκριση αλδοστερόλης που οφείλεται στην αυξημένη παραγωγή της ρενίνης
- ✓ Καθυστερημένη ανάπτυξη στα παιδιά
- ✓ Υπογονιμότητα και μειωμένη libido και στα δύο φύλα

6. Καρδιαγγειακές

- ✓ Υπέρταση
- ✓ Μυοκαρδιοπάθεια
- ✓ Ουραιμική περικαρδίτιδα
- ✓ Περικαρδιακή συλλογή
- ✓ Καρδιακή ανεπάρκεια
- ✓ Περιφερικό οίδημα
- ✓ Αρρυθμίες

7. Νευρολογικές:

- ✓ Περιφερική νευροπάθεια που εξελίσσεται σε παραισθησία και πτώση του άκρου ποδός
- ✓ Διαταραχές μνήμης και προσοχής
- ✓ Υπνηλία
- ✓ Ευερεθιστότητα
- ✓ Σύγχυση
- ✓ Κώμα
- ✓ Επιληπτικές κρίσεις / παροξυσμοί

8. **Σκελετικές:** Διαταραχές ισορροπίας σε ασβέστιο, φώσφορο και παραθυρεοειδή που προκαλούν οστικό πόνο, μυϊκές κράμπες, έλλειψη ιχνοστοιχείων, παθολογικά κατάγματα και αποτιτανώσεις σε εγκέφαλο, οφθαλμούς, μυοκάρδιο και αιμοφόρα αγγεία.

1.1.5. Στάδια ΧΝΑ

Το National Kidney Foundation (Gilbert & Weiner, 2022; Shaw et al., 2023) εντόπισε πέντε στάδια της ΧΝΑ, ανάλογα με τη σοβαρότητα της νόσου, με βάση το δείκτη GFR, η περιγραφή των οποίων είναι η ακόλουθη:

Στάδιο 1^ο με φυσιολογικό ή αυξημένο GFR και νεφρική βλάβη.

- ✓ Νεφρική νόσος με τιμές δείκτη GFR 90-120 ml/min/1,73m²
- ✓ Συνύπαρξη συννοσηρών διαταραχών ή και νοσημάτων
- ✓ Απαιτείται χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής για αποφυγή επιπλοκών
- ✓ Απαιτείται έλεγχος διαλογής για νεφρικές βλάβες
- ✓ Ασυμπτωματικοί ασθενείς ή συμπτώματα όπως αδράνεια, κνησμός, αδυναμία, κόπωση και έμετος.
- ✓ Διάγνωση μετά από έλεγχο διαλογής και ευρήματα στην ουροδόχο κύστη και στο αίμα (πρωτεϊνουρία, κρεατινίνη)

Στάδιο 2^ο Αντιρρόπησης με ήπια μείωση του GFR και νεφρική βλάβη

- ✓ Ήπια νεφρική βλάβη με τιμές δείκτη GFR 60-89 ml/min/1,73m²
- ✓ Νεφρική δυσλειτουργία
- ✓ Απαιτείται χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής για αποφυγή επιπλοκών και διατήρηση της επαρκούς νεφρικής λειτουργικότητας
- ✓ Απαιτείται έλεγχος διαλογής για ενδείξεις βλάβης στους νεφρούς
- ✓ Ασυμπτωματικοί ασθενείς ή συμπτώματα όπως ουραιμία, αναιμία, κατακράτηση υγρών
- ✓ Διάγνωση μετά από έλεγχο διαλογής και ευρήματα στην ουροδόχο κύστη και στο αίμα για να αντιμετωπιστεί και να επιβραδυνθεί η εξέλιξη της νόσου.

Στάδιο 3^ο Προουραιμίας με μέτρια μείωση του GFR και νεφρική βλάβη:

- ✓ Μέτρια νεφρική βλάβη με τιμές δείκτη GFR 30 - 59 ml/min/1,73m².
Εδώ σε πρώτη φάση υπάρχει νεφρική βλάβη με μέτρια απώλεια της νεφρικής λειτουργίας με GFR 40-59ml/min/1,73m² και δεύτερη φάση οι τιμές του GFR εμφανίζουν μείωση 30-44 ml/min/1,73m².
- ✓ Νεφρική βλάβη
- ✓ Απαιτείται χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής για την αντιμετώπιση των επιπλοκών (αυξημένα επίπεδα παραθυρεοειδικών ορμονών, δυσλιπιδαιμία, κακή γνωστική ικανότητα) για την αποφυγή υποκείμενων παθήσεων (υπέρταση, αναιμία, αυξημένα επίπεδα φωσφόρου και καλίου, μειωμένα επίπεδα ασβεστίου και βιταμίνης D) και τη διατήρηση της νεφρικής λειτουργικότητας
- ✓ Απαιτείται διαιτητική αγωγή
- ✓ Άλλες φυσιολογικές αλλαγές που μπορεί να συμβούν περιλαμβάνουν.

Στάδιο 4^ο Ουραιμίας με σοβαρή μείωση του GFR και νεφρική βλάβη:

- ✓ Σοβαρή νεφρική βλάβη με τιμές δείκτη GFR 16 - 29 ml/min/1,73m²
- ✓ Νεφρική βλάβη
- ✓ Συμπτώματα όπως ανορεξία, οίδημα, αδιαφορία, αμνησία και κακή γνωστική λειτουργία
- ✓ Απαιτείται χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής για την αντιμετώπιση των επιπλοκών (αυξημένη κρεατινίνη, BUN (άζωτο ουρίας αίματος), ηλεκτρολυτικές διαταραχές, δυσλιπιδαιμία) για την αποφυγή υποκείμενων παθήσεων (υπέρταση)

Στάδιο 5^ο Τελικό - Νεφρική ανεπάρκεια με ανάγκη εξωνεφρικής κάθαρσης:

- ✓ Σοβαρή νεφρική βλάβη με τιμές δείκτη GFR 1 < 15 ml/min/1,73m²
- ✓ Απώλεια της νεφρικής λειτουργικότητας περισσότερο από 90-95%
- ✓ Ένταξη του ασθενή σε θεραπεία νεφρικής υποκατάστασης τεχνητού νεφρού (αιμοκάθαρση ή περιτοναϊκή κάθαρση) ή μεταμόσχευση νεφρού

- ✓ Σοβαρή συμπτωματολογία: κόπωση, εμετούς, ανορεξία, ναυτία, δύσπνοια, υπέρταση
- ✓ Απαιτείται χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής για την αντιμετώπιση των επιπλοκών (υπερκαλιαιμία, υπερφωσφαταιμία, μεταβολική οξέωση, υπερφόρτωση υγρών, ουραιμία) και την αντιμετώπιση υποκείμενων παθήσεων (υπέρταση)

1.2. Μέθοδοι Εξωνεφρικής Κάθαρσης

1.2.1. Περιτοναϊκή Κάθαρση

Η Περιτοναϊκή Κάθαρση (Peritoneal Dialysis, PD) αποτελεί μαζί με την αιμοκάθαρση και την μεταμόσχευση νεφρού τις μεθόδους της υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργικότητας στην οποία υποβάλλεται περίπου το 10 - 20% των ασθενών με ΧΝΑ τελικού σταδίου. Το 1959, ο Richard Ruben χρησιμοποίησε με επιτυχία την Περιτοναϊκή Κάθαρση για πρώτη φορά. Στη συνέχεια, τροποποιήθηκε η μέθοδος εισαγωγής καθετήρων στην κοιλιακή κοιλότητα και συνέχεια εισήχθη η Συνεχής Περιτοναϊκή Κάθαρση ανοιχτή επέμβαση, η διαδερμική παρακέντηση, η περιτονοσκόπηση και οι λαπαροσκοπικές τεχνικές (Sun et al., 2020).

Η Περιτοναϊκή Κάθαρση συνίσταται στην έγχυση ενός ηλεκτρολυματικού διαλύματος στην περιτοναϊκή κοιλότητα μέσω ενός καθετήρα για την απομάκρυνση μέσω της επιφάνειας ανταλλαγής της περιτοναϊκής μεμβράνης των διαλυμένων ουσιών διάχυσης και του νερού μέσω οσμωτικής υπερδιήθησης. Η περιτοναϊκή μεμβράνη έχει διηθηματική λειτουργία, για την ανταλλαγή των διαλυτών ουσιών χαμηλού μοριακού βάρους και των υγρών και πιο μεγάλων μορίων (λευκωματίνη) που επιτελείται μέσω της τριχοειδικού κυκλοφορίας. Η ουρία, η

κρεατινίνη, τα φωσφορικά και οι υπόλοιπες ουραιμικές τοξίνες μετακινούνται στο υγρό κάθαρσης ακολουθώντας τη διαφορά συγκέντρωσης. Το νερό (με τις διαλυμένες ουσίες σε αυτό) έλκεται στην περιτοναϊκή κοιλότητα ωσμωτικά. Αυτή καθορίζεται από τη συγκέντρωση του υγρού κάθαρσης σε δεξτρόζη. Το υγρό αλλάζεται συχνά για να επαναληφθεί η διαδικασία έως και τέσσερις φορές ημερησίως (Andreoli et al., 2023).

Τα διαλύματα περιτοναϊκής κάθαρσης διατίθενται σε πλαστικούς σάκους και ανάλογα με την μέθοδο σε εκείνους των 2 και 2,5 Lt για χρήση στη συνεχή φορητή και σε σάκους των 6 Lt στην αυτοματοποιημένη. Η συνήθης σύνθεση του διαλύματος αιμοκάθαρσης μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με τις συγκεντρώσεις γλυκόζης (1,5%, 2,5% και 4,25%) και ασβεστίου (2,5 και 3,5 mEq/L) και έχει μια τυπική σύνθεση για τους περισσότερους προμηθευτές (νάτριο 132 mEq/L, χλώριο 95 έως 102 mEq/L και γαλακτικό 35 έως 40 mEq/L). Το pH του διαλύματος αιμοκάθαρσης είναι χαμηλό (5,5) γιατί είναι γενικά ανεκτό, αλλά ορισμένοι ασθενείς μπορεί να εμφανίσουν πόνο κατά την έγχυση. Αυτό το σύμπτωμα αποδίδεται στο χαμηλό pH και στην υπερωσμωτικότητα του διαλύματος. Τυπικά, τα διαλύματα περιέχουν επίπεδα μαγνησίου 0,5 ή 0,25 mM (Andreoli & Totoli, 2020).

Για τη διεξαγωγή της Περιτοναϊκής Κάθαρσης, είναι απαραίτητο να εμφυτευθεί ένας καθετήρας στο κοιλιακό τοίχωμα του ασθενούς που θα επιτρέπει την αμφίδρομη ροή του διαλύματος αιμοκάθαρσης. Ο καθετήρας είναι ένας εύκαμπτος σωλήνας σιλικόνης με πολλαπλούς πόρους στο άπω (ενδοκοιλιακό) τμήμα του και ιδανικά πρέπει να τοποθετείται ελεύθερα στην περιοχή της πυέλου. Ο πιο συχνά χρησιμοποιούμενος καθετήρας είναι ο Tenckhoff. Ο καθετήρας Tenckhoff εξωτερικεύεται πλευρικά μέσω μιας οπής που ονομάζεται σημείο εξόδου και έχει δύο μανσέτες Dacron. Η μία από τις μανσέτες είναι υποδόρια και απέχει 1 έως 2 cm από το σημείο εξόδου στο δέρμα (εξωτερική περιχειρίδα), και η άλλη περιχειρίδα βρίσκεται κοντά στο περιτόναιο. Μετάξυ της εμφύτευσης καθετήρα και της έναρξης της θεραπείας αιμοκάθαρσης, είναι σκόπιμο να παρέλθει ένα χρονικό τουλάχιστον δύο εβδομάδων, μια περίοδος που ονομάζεται break-in, για να αποφευχθεί η διαρροή του προϊόντος της αιμοκάθαρσης (Andreoli & Totoli, 2020).

Τα πλεονεκτήματα της Περιτοναϊκής Κάθαρσης είναι τα εξής (Rajora et al., 2020; Chen et al., 2020):

1. Διατήρηση νεφρικής λειτουργίας για μεγαλύτερη διάρκεια σε σχέση με την αιμοκάθαρση
2. Εκπαίδευση ασθενή στην μέθοδο της θεραπείας της περιτοναϊκής διεργασίας
3. Εκπαίδευση σε τεχνική ασηψίας
4. Η μέθοδος ενδείκνυται για ασθενείς σε απομακρυσμένες γεωγραφικά περιοχές που δεν έχουν δυνατότητα πρόσβασης σε μονάδα αιμοκάθαρσης
5. Ικανότητα εργασίας από τον ασθενή και εν μέρει φυσιολογικού τρόπου ζωής
6. Κατ' οίκονθεραπεία χωρίς συνεχή παρουσία σε μονάδα αιμοκάθαρσης
7. Μικρές οριοθετήσεις στο διαιτολόγιο και στη λήψη υγρών
8. Μικρή πιθανότητα εμφάνισης αναιμίας
9. Ομοιάζει με τη φυσιολογική κάθαρση
10. Ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης χωρίς φαρμακευτική αγωγή και αποφυγή πνευμονικού οιδήματος
11. Σταθερά βιοχημικά και αιματολογικά εργαστηριακά ευρήματα
12. Σχετικά απλή τεχνική θεραπείας σε σχέση με την αιμοκάθαρση
13. Υψηλό επίπεδο ζωής ασθενών

Τα μειονεκτήματα της Περιτοναϊκής Κάθαρσης είναι τα εξής (Yoshida&Tsuruya, 2021):

1. Ακαταλληλότητα θεραπείας σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε επέμβαση για αποκατάσταση κήλης στο κοιλιακό τοίχωμα, είχαν παρουσιάσει φλεγμονώδη νόσο του εντέρου και περιτονίτιδα
2. Αποθήκευση και έλεγχος αποθεμάτων αναλωσίμων υλικών από τον ασθενή
3. Αύξηση σωματικού βάρους εξαιτίας του υγρού διαλύματος στη περιτοναϊκή κοιλότητα
4. Μολυσματικές και μη λοιμώξεις στην έξοδο του περιτοναϊκού καθετήρα, περιτονίτιδα, κήλη
5. Ο ασθενής φέρει μόνιμο εξωτερικό περιτοναϊκό καθετήρα
6. Παρενέργειες στην αντιπηκτική αγωγή
7. Συχνές επαναλήψεις διαδικασίας μέσα στην ημέρα (3 έως 4)
8. Ψυχολογική επιβάρυνση από την όλη διαδικασία τόσο του ασθενή όσο και του οικογενειακού περιβάλλοντός του

Η έγχυση και η παροχέτευση του διαλύματος στην περιτοναϊκή κοιλότητα μπορεί να πραγματοποιηθεί με δύο τρόπους είτε από τον ίδιο τον ασθενή με χειροκίνητο τρόπο (Συνεχής Περιτοναϊκή Κάθαρση) ο οποίος πραγματοποιεί 3 - 4 αλλαγές διαλύματος κατά τη διάρκεια της ημέρας ή με αυτοματοποιημένο τρόπο και την βοήθεια ενός μηχανήματος ανακύκλωσης για την πραγματοποίηση της αιμοκάθαρσης (Αυτοματοποιημένη Περιτοναϊκή Κάθαρση). Ιστορικά, η Αυτοματοποιημένη Περιτοναϊκή Κάθαρση υπερτερεί της Συνεχής Περιτοναϊκής Κάθαρσης λόγω της μεγαλύτερης ταχύτητας αιμοκάθαρσης, της χαμηλότερης επίπτωσης περιτονίτιδας και της μικρότερης θνησιμότητας ή και αποτυχίας της μεθόδου. Αρκετές μελέτες έχουν αναφέρει τα σχετικά πλεονεκτήματα της Αυτοματοποιημένης έναντι της Συνεχής μεθόδου, και τα τελευταία έτη, υπήρξε μια αυξανόμενη χρήση της, για όλα τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν αλλά και για τα οφέλη που προσφέρει σχετικά με την ποιότητα ζωής. Ωστόσο, υπάρχουν και αντίθετες απόψεις σχετικά με την κλινική υπεροχή της Αυτοματοποιημένης μεθόδου με κύριες αδυναμίες της, την απομείωση της υπολειπόμενης νεφρικής λειτουργίας και του οικονομικού κόστους (Thaweethamcharoen et al., 2020; Shi et al., 2022).

1.2.1.1. Συνεχής Φορητή Περιτοναϊκή Κάθαρση

Η Συνεχής Φορητή Περιτοναϊκή Κάθαρση (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis, CAPD) περιγράφηκε για πρώτη φορά στη δεκαετία του 1950 και χρησιμοποιήθηκε ευρέως στη δεκαετία του 1970. Οι Popovich et al., (1978) εξέλιξαν τη Περιτοναϊκή Κάθαρση και εισήγαγαν τη Συνεχή, η οποία προώθησε τη χρήση της μεθόδου καθώς θεωρήθηκε πως μπορεί να ελαχιστοποιήσει την πιθανότητα εμφάνισης περιτονίτιδας στους ασθενείς (Sun et al., 2020). Σε αυτή τη μέθοδο, εισέρχεται στην περιτοναϊκή κοιλότητα το διάλυμα αιμοκάθαρσης (συνήθως 2 lt, με έυρος 1 έως 3 lt) είναι διάλυμα γλυκόζης και αλάτων και υπάρχει σε τρεις συγκεντρώσεις, 1,5% (ισότονο), 1,36% (2,5 υπότονο) και 4,25 (υπέρτονο), το οποίο αντικαθίσταται τέσσερις φορές ημερησίως σε διαστήματα 4 έως 8 ωρών, αλλά είναι δυνατό να υπάρχουν και παραλλαγές, με εγχύσεις διαλύματος 2-2,5 lt όπως και 3 έως και 5 επαναλήψεις της

διεργασίας ημερησίως για τους ενήλικες και ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε ασθενή (Goldstein et al., 2013). Στη συνέχεια το ηλεκτρολυτικό διάλυμα εγχέεται στη περιτοναϊκή κοιλότητα το οποίο παραμένει για 4 ώρες προκειμένου να ολοκληρωθεί η κάθαρση των ουσιών και στη συνέχεια αφαιρείται με τη βαρύτητα. Έτσι, κατά τη σύνδεση του συστήματος με τον καθετήρα, ο ασθενής αρχικά παροχετεύει το διάλυμα στην κοιλότητα για μερικές ώρες και στη συνέχεια εγχύει το νέο διάλυμα. Μετά την ολοκλήρωση της αποβολής του υγρού, ο ασθενής αποσυνδέει το σύστημα και είναι έτοιμος για την επόμενη αλλαγή (Andreoli & Totoli, 2020; Jeloka et al., 2021).

Συνεχής Φορητή Περιτοναϊκή Κάθαρση



Εικόνα 1. Συνεχής Φορητή Περιτοναϊκή Κάθαρση (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis, CAPD)

Πηγή: Andreoli & Totoli, 2020, p. 39

Τα πλεονεκτήματα της Συνεχούς Φορητής Περιτοναϊκής Κάθαρσης είναι τα εξής (Pak et al., 2023):

1. Ταχύτητα
2. Ευκολία χρήσης
3. Οικονομική μέθοδος αιμοκάθαρσης
4. Δεν απαιτείται βοήθεια από εξειδικευμένο ιατρονοσηλευτικό προσωπικό
5. Δεν υπάρχει ανάγκη χορήγησης αντιπηκτικής αγωγής
6. Μέθοδος χωρίς ψυχολογική επιβάρυνση
7. Δεν προκαλεί άγχος στον ασθενή και αποφυγή καρδιαγγειακού στρες

8. Επιλογή για ασθενείς με καρδιαγγειακή νόσο και δύσκολη αγγειακή προσπέλαση

Τα μειονεκτήματα της Συνεχούς Φορητής Περιτοναϊκή Κάθαρση είναι (Agarwal, &Wilkie, 2023):

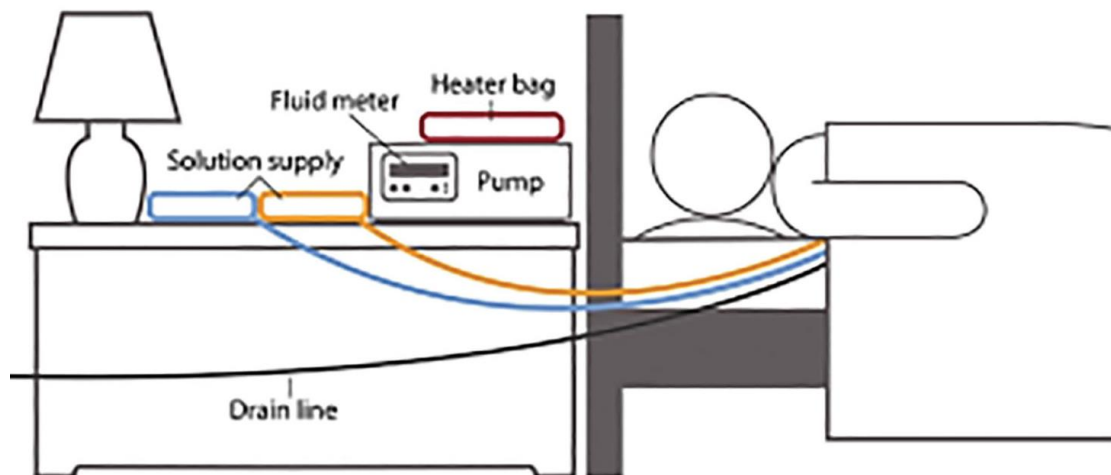
1. Ανεπάρκεια λειτουργίας της περιτοναϊκής μεμβράνης
2. Αντένδειξησε ασθενείς με περιστατικό περιτονίτιδας, συμφύσεις, κολοστομία, ειλεοστομία, κήλη, αυξημένη ενδοκοιλιακή πίεση, προβλήματα όρασης
3. Κίνδυνος περιτονίτιδαςλόγω της μεταβλητότητας στην πράξη, των μικροβιολογικών τάσεων και της ευαισθησίας προς τα αντιβιοτικά
4. Λοίμωξη στην περιοχή του καθετήρα όπου αντιμετωπίζεται άμεσα ώστε να μην προκληθεί λοίμωξη στο περιτόναιο
5. Μειωμένηυπερδιήθηση και επιδείνωση της βιοχημικής ανταλλαγής.

1.2.2.2. Αυτοματοποιημένη Περιτοναϊκή Κάθαρση

Η Αυτοματοποιημένη Περιτοναϊκή Κάθαρση (AutomatedPeritonealDialysis- APD) συνίσταται στηνΠεριτοναϊκή Κάθαρση η οποία πραγματοποιείται με την βοήθεια μιας συσκευής(cycler ή ανακυκλωτή) που λειτουργεί για την παροχή του περιτοναϊκού διαλύματος και τηναποστράγγισητων προϊόντων της κάθαρσης.Η διαδικασία πραγματοποιείται μέσα από 3 έως 6 αλλαγές που εκτελούνται με αυτόματο τρόπο μέσω της συσκευής σε καθημερινή βάση - 8 έως 10 ώρες - κατά την διάρκεια της νύχτας ενώ ο ασθενής βρίσκεται σε ύπνο (Javaid, Khan&Subramanian, 2019).

Η Αυτοματοποιημένη Περιτοναϊκή Κάθαρση περιεγράφηκεαπό τον FredBoen στις αρχές του 1960 και περαιτέρω ενασχολήθηκε ο καθηγητής A.L. Babb ο οποίος ανέφερε μια τεχνική πρόοδο στην όλη διαδικασία η οποία περιελάμβανε την ανάπτυξη ενός συστήματος για την παραγωγή υγρών αιμοκάθαρσης από συμπύκνωμα και νερό αλλά και το πρώτο αυτοματοποιημένο μηχάνημα οικιακής αιμοκάθαρσης. Επιπλέον, οι Δρ.Boen και Δρ. Tenckhoff ανέπτυξαν το πρώτο αυτοματοποιημένο εξοπλισμό Περιτοναϊκής

Κάθαρσης (Blaggetal., 1999).Μάλιστα, στο πρόσφατο παρελθόν οι Fischbachetal. (2016) πρότειναν μια νέα τεχνική αυτή της Προσαρμοσμένης Αυτοματοποιημένης Περιτοναϊκής Κάθαρσης η οποία περιλαμβάνει δύο αλληλουχίες ανταλλαγής υγρών κατά τη διάρκεια της Περιτοναϊκής Κάθαρσης (Malhotra&Khanna, 2017).



Εικόνα 2. Αυτοματοποιημένη Περιτοναϊκή Κάθαρση

Πηγή: Sarnaket al. (2022), p. 2

Σύμφωνα με τις Andreoli&Totoli (2020), τους Huetal. (2019) και de Vries et al. (2022) η Αυτοματοποιημένη Περιτοναϊκή Κάθαρση διακρίνεται σε τύπους:

1. Διαλείπουσα Νυχτερινή Περιτοναϊκή Κάθαρση (Intermittent Night Peritoneal Dialysis): Στη μέθοδο αυτή, ο ασθενής κάνει τις αλλαγές τη νύχτα με τον κυκλοποιητή και η περιτοναϊκή κοιλότητα παραμένει χωρίς υγρό αιμοκάθαρσης κατά τη διάρκεια της ημέρας. Αυτή η μέθοδος ενδείκνυται γενικά για ασθενείς που έχουν υπολειπόμενη νεφρική λειτουργία. Επιπλέον, η Διαλείπουσα Περιτοναϊκή Κάθαρση είναι δυνατό να μην πραγματοποιείται καθημερινώς αλλά σε τρεις φορές εβδομαδιαίως, σε χρονική διάρκεια 8 έως 10 ωρών σε Μονάδα Περιτοναϊκής Κάθαρσης.

2. Συνεχής Κυκλική Περιτοναϊκή Κάθαρση (ContinuousCyclingPeritonealDialysis): Εκτός από την πραγματοποίηση των αλλαγών τη νύχτα με τον ανακυκλωτή, ο ασθενής διατηρεί το διάλυμα αιμοκάθαρσης εντός της περιτοναϊκής κοιλότητας κατά τη διάρκεια της ημέρας και μπορεί ή όχι να κάνει χειροκίνητες αλλαγές κατά τη διάρκεια της ημέρας. Αυτή η μέθοδος εκτελείται από ασθενείς που δεν έχουν υπολειπόμενη νεφρική λειτουργία.

Τα πλεονεκτήματα της Αυτοματοποιημένη Περιτοναϊκή Κάθαρση είναι τα εξής (Gillis&Wilkie, 2019; Amicietal., 2020):

1. Αυξημένη αποτελεσματικότητα υπερδιήθησης (mL/g απορροφούμενης γλυκόζης)
2. Αυτόματος έλεγχος διαδικασίας κάθαρσης τόσο του όγκου των υγρών
3. Αυτόματος έλεγχος της χρονικής διάρκειας της θεραπείας
4. Δυνατότητα αύξησης όγκου διαλύματος κάθαρσης εξαιτίας της ελάττωσης της ενδοκοιλιακής πίεσης κατά την κατάκλιση του ασθενή.
5. Δυνατότητα σε ασθενείς για ευελιξία στην καθημερινότητά τους
6. Ελαχιστοποίηση κινδύνου επιπλοκών όπως ενδοκοιλιακή πίεση, διαρροές από σημείο εξόδου, κήλη, οστικός πόνο στην πλάτη,
7. Κατ' οίκον εκτέλεση διαδικασίας και σε ώρες νυχτερινής κατάκλισης
8. Μεγιστοποίηση του αποτελέσματος της κάθαρσης

Τα μειονεκτήματα της Αυτοματοποιημένη Περιτοναϊκή Κάθαρση είναι τα εξής (de Vriesetal., 2022; Giulianietal., 2019):

1. Αύξηση σωματικού βάρους
2. Κίνδυνος εμφάνισης κήλης και περιτονίτιδας
3. Κοιλιακή δυσφορία
4. Κόπωση
5. Μειωμένη ανοχή ασθενών

1.2.2. Αιμοκάθαρση

Με τον όρο «Αιμοκάθαρση» ή «Τεχνητή Εξωνεφρική Κάθαρση» ή «Αιμοδιύλιση» ή «Τεχνητός Νεφρός» (“Hemodialysis” or “Artificial Extrarenal Dialysis” or “Hemodialysis” or “Artificial Kidney”) προσδιορίζεται εννοιολογικά η αποκλειστική μηχανική υποκατάσταση της λειτουργικότητας των νεφρών σε ασθενείς με ΧΝΑ τελικού σταδίου (Kim, Lee&Chang, 2019). Η Αιμοκάθαρση είναι μια τεχνική εξωσωματικού καθαρισμού του αίματος που χρησιμοποιείται για την απομάκρυνση των ουραιμικών τοξινών που συσσωρεύονται σε ασθενείς με ΧΝΑ τελικού σταδίου. Η Αιμοκάθαρση πραγματοποιείται ώστε να απομακρυνθούν οι τοξικές ουσίες από τον οργανισμό των ασθενών και να επιτευχθεί ισορροπία στο ηλεκτρολυτικό ισοζύγιο (κάλιο, νάτριο, φωσφορικό άλας, ασβέστιο) τους από την αποκατάσταση της μεταβολικής οξέωσής τους. Η Αιμοκάθαρση είναι μία διαδικασία η οποία διαρκεί περίπου τέσσερις ώρες και κάθε συνεδρία επαναλαμβάνεται τρεις φορές την εβδομάδα ώστε να συμπληρωθούν οι συνολικά δώδεκα ώρες εβδομαδιαίως. Επίσης, σημαντικό είναι ο ασθενής να είναι αιμοδυναμικά σταθερός και η κλινική του εικόνα να επιτρέπει τη συμμετοχή του στη συνεδρία (Ariani&Arofiati, 2023).

Ιστορικά, η μηχανική λειτουργία του συστήματος των νεφρών αποτέλεσε αντικείμενο ενασχόλησης από τα μέσα του 19^{ου} αιώνα και ειδικά το 1854 ο Σκοτσέζος Crahan Τενασχολήθηκε με την σπουδαιότητα της απομάκρυνσης της ουρίας από τα ούρα μέσα από μια ημιδιαπερατή μεμβράνη ζωικής προελεύσεως και αργότερα το 1861 προσδιόρισε τη «διάλυση» ή «dialysis» ως το αποτέλεσμα της έκχυσης υγρών και τις διαχωριστικές ικανότητες των μεμβρανών. Η έρευνα συνεχίστηκε με τον Αμερικανό Abel J. το 1913 από το John Hopkins University να καταγράφει την πρώτη αιμοκάθαρση σε πειραματόζωα και το 1924 ο Γερμανός ιατρός Haas G. Να επιχειρεί την Αιμοκάθαρση σε ανθρώπινο οργανισμό (Nelson et al., 1992). Με το πέρασμα των ετών η τεχνική της Αιμοκάθαρσης εξελίσσεται με σταθμούς το 1924, όπου ο Kolff W. δημιουργεί μια συσκευή αιμοκάθαρσης, το 1966 οι Cimino και Brescia κατασκευάζουν τη «fistula», το (πλαγιο-τελική αρτηριοφλεβική αναστόμωση) και το 1960 ο Νορβηγός ιατρός Kill F. εξέλιξε τις μεμβράνες των φίλτρων. Μετά τη δεκαετία του 1960, η καινοτομία της

μεμβράνης αιμοκάθαρσης στράφηκε στη βελτίωση της αναλογίας επιφάνειας προς όγκο στο διαμέρισμα αίματος και στη μείωση των επιπτώσεων της οριακής στιβάδας με αποδεκτές πτώσεις πίεσης από άκρο σε άκρο (Ronco&Clark, 2018). Στις επόμενες δεκαετίες η πρόοδος της Αιμοκάθαρσης συντελέστηκε το 1970 από την εισαγωγή της συνθετικής μεμβράνης και των διττανθρακικώνδιαλυμάτων, το 1980η μέθοδος μετεξελίχθηκε με καλύτερα ποσοστά στην ελαχιστοποίηση των επιπλοκών στους ασθενείς και από το 1990 και έπειτα η Αιμοκάθαρση χρησιμοποιήθηκε μαζικά ως διεργασία για την αντιμετώπιση θεμάτων στις μεταγγίσεις και στην αιμοσιδήρωση των ασθενών (Chen, Ou&Li, 2022).

Η Αιμοκάθαρση θεωρείται μια ευρέως γνωστή και αποτελεσματική τεχνική υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας και επιλέγεται από το 80 - 90% των νεφροπαθών τελικού σταδίου.Υπολογίζεται ότι 1,9 εκατομμύρια ασθενείς λαμβάνουν θεραπείες νεφρικής υποκατάστασης σε όλο τον κόσμο, εκ των οποίων περίπου 1 εκατομμύριο υποβάλλονται σε Αιμοκάθαρση. Πάνω από το 75% των ασθενών με ΧΝΑτελικού σταδίου υποβάλλονται σε Αιμοκάθαρση, ενώ πάνω από 1 τρισεκατομμύριο δολάρια δαπανώνται για τη φροντίδα τους (Gerogianni&Babatsikou, 2019). Ο επιπολασμός της Αιμοκάθαρσης στην Ευρώπη σύμφωνα με στοιχεία της ERA-EDTA ήτανυψηλός και εκφράστηκε σε πλήθος αιμοκαθαιρόμενων ασθενών ανά εκατομμύριο πληθυσμού, ανά χώρα. Την πρώτη θέση κατέχει η Πορτογαλία με 1143 αιμοκαθερόμενους ασθενείς ανά 1 εκ. πληθυσμού, ακολουθεί η Ελλάδα με 979και η Ρουμανία με 887. Με την μέση ηλικία των αιμοκαθαιρόμενων ασθενών να συγκεντρώνεται στα περίπου τα 75 έτη (Steletal., 2021).

Αναφορικά με τη θνησιμότητα, έχει υπολογιστεί ένα εξαιρετικά υψηλό ποσοστό πρώιμης θνησιμότητας 32,6%που ισοδυναμεί με περίπου 8,1% και 16,3% θνησιμότητας στις πρώτες 90 και 180 ημέρες από την έναρξης της θεραπείας της Αιμοκάθαρσης, αντίστοιχα. Επιπλέον, οι ασθενείς στις πρώτες 180 ημέρες από την έναρξη της θεραπείας Αιμοκάθαρσης έχουν περίπου εννέα φορές υψηλότερα ποσοστά θνησιμότητας σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό στην ίδια ηλικιακή ομάδα (Hazara, &Bhandari, 2020). Παρά το ότι η θεραπεία της Αιμοκάθαρσης δίδει τη δυνατότητα στους νεφροπαθείς τελικού σταδίου να ζουν περισσότερο, η θνησιμότητα φτάνει και το 30%, κατά το πρώτο έτος μετάβασης των ασθενών στο τελικό στάδιο (Morfinetal., 2016).Κατά την έναρξη της θεραπείας, η αναμενόμενηυπολειπόμενη διάρκεια ζωής είναι τα οκτώ έτη για νεφροπαθείς τελικού σταδίου 40-44 ετών και 4,5 χρόνια για την ηλικιακή κατηγορία 60 -

64 ετών. Οι εκτιμήσεις σε ηλικιωμένους είναι καλύτερες και συνολικά τα ποσοστά θνησιμότητας των ασθενών σε Αιμοκάθαρση έχουν μειωτική τάση τα τελευταία έτη, στοιχείο που αναδεικνύει τις βελτιώσεις στη θεραπεία (Ali, Mohamed&Baharani, 2021).

Η Αιμοκάθαρση ως διεργασία προϋποθέτει(Μαλινδρέτος& Νικολαΐδης, 2011; Yanetal., 2022):

1. Αγγειακή πρόσβαση του ασθενή. Η Αιμοκάθαρση χρησιμοποιεί αγγειακή προσπέλαση στο κυκλοφορικό σύστημα του ασθενούς με τη μορφή Προσωρινών, Ημι-Μόνιμων ή Μόνιμων Κεντρικών Φλεβικών Καθετήρων (Central Venous Catheters, CVC) ή Αρτηριοφλεβικών Αναστομώνσεων (Fistula ή Μόσχευμα). Οποιοδήποτε άνω άκρο επιλέγεται για την δημιουργία αγγειακής προσπέλασης και η τοποθέτηση ειδικού καθετήρα αιμοκάθαρσης πραγματοποιείται σε κεντρική φλέβα, κατά κανόνα σφαγίτιδα, υποκλείδιος φλέβα και πιο σπάνια μηριαία.
2. Διηθητική μεμβράνη που χρησιμοποιείται ως φίλτρο ανταλλαγής ουσιών ενδιάμεσα αίματος και διαλύματος. Οι διαλυμένες ουσίες και το νερό απομακρύνονται μέσω ημιδιαπερατών μεμβρανών μέσω μηχανισμών διαχωρισμού, όπως η διάχυση και η υπερδιήθηση, που προσθέτουν επιπρόσθετη πίεση από το αίμα του ασθενούς και επιτρέπουν στο νερό και στις διαλυμένες ουσίες να μετακινηθούν προς την πλευρά του διηθήματος.
3. Διάλυμα Αιμοκάθαρσης, αποιονισμένοελεύθερο μικροβίων, μεδεξτρόζη και χημικές ουσίες (Νάτριο: 130-145 mEq/Lt, Κάλιο: 0,0 - 4,0 mEq/Lt, Ασβέστιο: 4 - 6,5 mEq/Lt, Μαγνήσιο: 0,6 - 2 mEq/Lt, Χλώριο: 99 -108 mEq/Lt, Διττανθρακικά: 35 - 40 mEq/Lt και Γλυκόζη: 0 - 180 mg/dl) για την αποτελεσματική απομάκρυνση των μικρουδατοδιαλυτών τοξινών (μοριακό βάρος, MW < 500 Da) και των μεσαίων μορίων (MW 500–32.000 Da) από το αίμα ασθενών.
4. Συσκευή Τεχνητού Νεφρού/ Αιμοκάθαρσης. Ο ασθενής συνδέεται με τη συσκευή Αιμοκάθαρσης, στη συνέχεια μέσω της αγγειακής πρόσβασης αντλείται το αρτηριακό αίμα, μετακινείται μέσω σωλήνων ένα σύστημα αγωγών, φιλτράρεται και διοχετεύεται πίσω στο σώμα του με τη βοήθειά αντλίας. Η συσκευή αποτελείται από σειρά αντλιών, με δείκτες παρακολούθησης της πίεσης, ανιχνευτές φυσαλίδων και μια μονάδα ρύθμισης αναλογιών, εξοπλισμένη επίσης με δείκτες παρακολούθησης της πίεσης και

ανιχνευτές διαρροής αίματος. Η ροή του αίματος κατά την αιμοκάθαρση είναι συνήθως 200-300 ml/min και η ροή της κάθαρσης είναι συνήθως 500 ml/min .

Η Αιμοκάθαρση βασίζεται σε τρεις επιμέρους λειτουργίες(Kosmadakisetal., 2022):

1. Διάχυση. Κατά τη διάχυση πραγματοποιείται απομάκρυνση από τον οργανισμό του ασθενούς ουσιών μικρού μοριακού βάρους (προϊόντα μεταβολισμού) με σκοπό την επίτευξη ηλεκτρολυτικής και οξεοβασικής ισορροπίας.Ειδικότερα, ένα διάλυμα κάθαρσης με φυσιολογική πυκνότητα σε νάτριο, διαχέεται, μέσω ημιδιαπερατής μεμβράνης, στο αίμα που βρίσκεται στην αντίθετη πλευρά της ώστε να επιτευχθεί αμφίδρομη διάχυση ουσιών που διασφαλίζει την κίνησή τους αμφοτερόπλευρα. Οι περιττές ουσίες (νάτριο, κάλιο, χλώριο, ουρία, κρεατινίνη) διηθούνται από το αίμα προς το διάλυμα και τα διαττανθρακικά στο αιματικό διαμέρισμα. Κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης οι ουραιμικές τοξίνες κινούνται μέσα από τη μεμβράνη προς το διάλυμα και μετακινούνται από την ενδοκυττάρια περιοχή στην εξωκυττάριακαι στη συνέχεια στο διάλυμα κάθαρσης.
2. Διήθηση. Η διήθηση λειτουργεί μέσα από τηνδιαμεμβρανική πίεση που ασκείται στις δύο πλευρές της μεμβράνης μετακινεί πλεόνασμα νερού και μόρια διαλυμένων ουσιών από τον οργανισμό του ασθενούς. Η πίεση λαμβάνει δύο μορφές αρνητική από τη πλευρά του διαλύματος και θετική κατά το μήκος του αιματικού διαμερίσματος. Οι δύο δυνάμεις επιτυγχάνουν συνδυαστικά την απομάκρυνση του νερού από το αίμα προς το διάλυμα. Η αποβολή του διηθήματος πραγματοποιείται διαμέσου της μεμβράνης αιμοκάθαρσης.
3. Υπερδιήθηση. Η υπερδιήθηση συνίσταται στην ελεγχόμενη απομάκρυνση υγρών κατά την αιμοκάθαρση η οποία πραγματοποιείται μέσω της θετικής κλίσης υδροστατικής πίεσης. Ως συστήματα ελέγχου υπερδιήθησης καταγράφονται τα ογκομετρικού ή εξισορροπητικού τύπο με ειδικές αντλίες και εκείνα που διαθέτουν αισθητήρα ροής.

Τα πλεονεκτήματα της Αιμοκάθαρσης είναι τα εξής (Mollahosseini, Abdelrasoul, &Shoker, 2020):

- ✓ Βελτίωση της ποιότητας ζωής
- ✓ Έλεγχος και υποστήριξη νεφροπαθών από εξειδικευμένο ιατρονοσηλευτικό προσωπικό κατά την διάρκεια της Αιμοκάθαρσης ώστε να διασφαλίζεται η σωματική και ψυχολογική ηρεμία
- ✓ Ο ασθενής έχει τη δυνατότητα να επικοινωνεί κατά την διάρκεια της Αιμοκάθαρσης
- ✓ Έλεγχος επιπλοκών από την πορεία της νόσου
- ✓ Η Αιμοκάθαρση πραγματοποιείται σε Μονάδα και ο ασθενής δεν επιφορτίζεται με την προμήθεια αναλώσιμων και εξοπλισμού στο χώρο του.

Τα μειονεκτήματα της Αιμοκάθαρσης είναι τα εξής (Mollahosseini, Abdelrasoul, & Shoker, 2020; Walker et al., 2019):

- ✓ Απαιτητικό πρόγραμμα συνεδριών Αιμοκάθαρσης διάρκειας τουλάχιστον τεσσάρων ωρών, τρεις φορές την εβδομάδα
- ✓ Οι νεφροπαθείς αντιμετωπίζουν διατροφολογικούς περιορισμούς
- ✓ Αυξημένη θνησιμότητα
- ✓ Δεν υποκαθιστά πλήρως την φυσική λειτουργία των νεφρών
- ✓ Δυσκολίες στην έναρξη της αιμοκάθαρσης αγγειακής πρόσβασης όπως κακή ροή και υποτασικά επεισόδια.
- ✓ Δυσκολίες στην προσωπική, οικογενειακή, επαγγελματική και κοινωνική ζωή
- ✓ Κακή ποιότητα ζωής
- ✓ Καρδιαγγειακές επιπλοκές (οξύ στεφανιαίο σύνδρομο, αιφνίδιο καρδιακό θάνατο, καρδιακή ανεπάρκεια, κολπική μαρμαρυγή, εγκεφαλικό επεισόδιο)
- ✓ Κίνδυνος λοίμωξης λόγω χρήσης της συσκευής Αιμοκάθαρσης
- ✓ Κόπωση, υπόταση, μυϊκές κράμπες, ζάλη, κεφαλαλγία, κνησμός, οστικός πόνος, ναυτία, δύσπνοια και έμετος.
- ✓ Μηχανικές δυσλειτουργίες
- ✓ Περιορισμός επαγγελματικής και κοινωνικής ζωής
- ✓ Πόνος εξαιτίας της παρακέντησης της αρτηριοφλεβικής αναστόμωσης και της τυχόν στένωσης της υποκλείδιας φλέβας
- ✓ Σφάλματα ιατρονοσηλευτικού προσωπικού
- ✓ Υψηλό οικονομικό κόστος για το Σύστημα Υγείας για αναλώσιμα και εξοπλισμό Αιμοκάθαρσης
- ✓ Ψυχολογική επιβάρυνση

1.3. Διερεύνηση Ποιότητας Ζωής

1.3.1. Ποιότητα Ζωής

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) (1947) ορίζει την έννοια της Ποιότητας Ζωής ως *«κατάσταση πλήρους σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευημερίας και όχι απλώς η απουσία ασθενειών και αναπηρίας»*. Η χρήση του όρου «ευεξία» σε αυτόν τον ορισμό της υγείας έχει συμβάλει σημαντικά στην εννοιολογική σύγχυση σχετικά με το τι είναι η υγεία και τι είναι η Ποιότητα Ζωής (Cummins et al., 2004). Ωστόσο, παρά τη μεγάλη διαφωνία σχετικά με το εάν ο ορισμός του ΠΟΥ περιγράφει καλύτερα την υγεία ή την ευημερία, η πλειοψηφία των ερευνητών στις επιστήμες υγείας και στις κοινωνικές επιστήμες έχουν ακολουθήσει αυτόν τον εννοιολογικό προσδιορισμό.

Από τη δεκαετία του 1960, ο όρος «Ποιότητα Ζωής» (Quality of Life, QoL) έγινε όλο και πιο δημοφιλής. Το 1975, η QoL εισήχθη ως βασική έννοια στις βάσεις δεδομένων της ιατρικής βιβλιογραφίας (Post, 2014). Μία από τις πρώτες δημοσιεύσεις για την QoL αποτέλεσε το άρθρο του Elkinington JR στο *Annals of Internal Medicine* το 1966, ο οποίος προβληματίστηκε σχετικά με τα νέα ηθικά ζητήματα για την μεγιστοποίηση της επιτυχίας μίας θεραπείας η οποία με μερικές φορές έχει δυσμενείς επιπτώσεις για τους ασθενείς. Όπως ανέφερε στο άρθρο του *«το ζητούμενο δεν είναι μόνο η απουσία του θανάτου αλλά η ζωή με μια ζωντανή ποιότητα»*.

Ουσιαστικά, η QoL αποτελεί μια ορολογία η οποία κάτω από την «ομπρέλα» της περιλαμβάνει την ευημερία, την σωματική λειτουργικότητα του κάθε ατόμου στην καθημερινή του ζωή και την ψυχική του ευεξία. Ο όρος QoL χρησιμεύει ως «πρόσταγμα» για τις διαφορετικές έννοιες της «καλής ζωής». Στην πραγματικότητα χρησιμοποιείται για να δηλώσει ένα σύνολο ποιοτικών εκφάνσεων της ζωής που μπορούν να μπορούν να ταξινομηθούν ως ευκαιρίες για καλή ζωή και ως τα αποτελέσματά της. Η διάκριση αυτή φέρνει στο προσκήνιο τις προϋποθέσεις για μια υψηλή ποιότητα ζωής όπως η ποιότητα

στη διαβίωση, στη διατροφή, στο οικογενειακό και επαγγελματικό περιβάλλον, στην απουσία νόσων και στην καλή ψυχολογία (Veenhoven, 2023).

1.3.2. Ποιότητα Ζωής & Υγεία

Από την δεκαετία του 1980, η έννοια της «Ποιότητα Ζωής που Σχετίζεται με την Υγεία» (HealthRelatedQuality Of Life, HRQOL) εμφανίστηκε σε πλήθος δημοσιευμένων άρθρων. Από τότε, οι όροι «υγεία», «αντιληπτή υγεία», «κατάσταση υγείας», «HRQOL» και «QoL» αντιμετωπίζονταν ως συνώνυμα από πολλούς ερευνητές. Ιστορικά, σημαντική ήταν η συμβολή του Torrance (1987) που όρισε την HRQOL ως το υποσύνολο της QoL, η οποία σχετίζεται μόνο με τον τομέα υγείας. Επιπλέον, παρουσιάστηκαν εργαλεία για την αξιολόγηση της HRQOL όπως το «Προφίλ Υγείας του Νότινγκαμ» (Nottingham Health Profile, NPH) το οποίο θεωρήθηκε ένα σημαντικό μέτρο της αντιληπτής υγείας (Bergner et al., 1976; Hunt et al., 1980) αλλά και το ευρέως γνωστό ερωτηματολόγιο SF -36 (36-item Short Form Health Survey) το οποίο παρουσιάστηκε ως εργαλείο έρευνας για την εκτίμηση κατάστασης της υγείας ενός ατόμου (Ware et al., 1992).

Σύμφωνα με τους Haraldstad et al. (2019) με βάση την ιστορική αξιολόγηση της μεθοδολογικής και εννοιολογικής σαφήνειας της έρευνας για την HRQOL, εννοιολογικές και μεθοδολογικές προκλήσεις υπήρξαν και ειδικότερα υιοθετήθηκε μια πολιτική ενσωμάτωσης επιπλέον διαστάσεων σε οποιαδήποτε κλίμακα ή δείκτη για τη μέτρηση της υγείας ή της QoL. Παραδειγματικά αναφέρονται η σωματική λειτουργικότητα, η ψυχική κατάσταση και η κοινωνικότητα, η διάρκεια ύφεσης και παράταση της ζωής, αλλά και η υποκειμενική βελτίωση του ασθενούς όσον αφορά τη διάθεση και τη στάση του απέναντι στη ζωή, τα γενικά συναισθήματα ευεξίας και τη δραστηριότητα, την όρεξη και την ανακούφιση των ενοχλητικών συμπτωμάτων (πόνος, αδυναμία και δύσπνοια) και πολλά άλλα.

Πολλά ήταν τα μοντέλα τα οποία αναπτύχθηκαν από ερευνητές για να δημιουργήσουν κλίμακες και ερωτηματολόγια για την αξιολόγηση της HRQOL που σήμερα απαριθμούν περισσότερα από 800 (Αρβανιτάκη & Σαρρής, 2022). Αρχικά, ο

Spitzer (1981) με το QL-Index του οποίου οι μεταβλητές αφορούσαν δραστηριότητες, αυτοφροντίδας, γενικής υγείας, κοινωνική υποστήριξη και προοπτικές για τη ζωή ενσωμάτωσε τα κοινωνικο - προσωπικά χαρακτηριστικά των ασθενών που αξιολογούσε την QoL. Ειδικότερα, ένταξε τη σωματική, κοινωνική και συναισθηματική λειτουργικότητα, τις στάσεις απέναντι στην ασθένεια, τα προσωπικά χαρακτηριστικά της καθημερινής ζωής των ασθενών, συμπεριλαμβανομένων των οικογενειακών αλληλεπιδράσεων και το κόστος της ασθένειας.

Ένα ακόμα δημοφιλές μοντέλο QoL προέρχεται από τους Wilson και Cleary (1995) όπου η QoL περιγράφεται ως *«η απόκλιση μεταξύ των προσδοκιών ή των ελπίδων ενός ατόμου και των παρόντων εμπειριών του»*. Σε αυτό το μοντέλο, η γενική υγεία - HRQOL - είναι καθοριστικός παράγοντας της συνολικής ποιότητας ζωής. Αυτό το εννοιολογικό μοντέλο συνδέει τις φυσιολογικές μεταβλητές, όπως είναι η κατάσταση συμπτωμάτων, η λειτουργική υγεία, οι γενικές αντιλήψεις για την υγεία και η συνολική QoL. Ως λειτουργική υγεία έχει οριστεί σε αυτό το μοντέλο ως *«η ικανότητα ενός ατόμου να εκτελεί και να προσαρμόζεται στο περιβάλλον, μετρούμενο τόσο αντικειμενικά όσο και υποκειμενικά για μια δεδομένη περίοδο»*. Επίσης, οι γενικές αντιλήψεις για την υγεία αντιπροσωπεύουν μια ολιστική θεώρηση για το σύνολο των εκφάνσεων της υγείας όπως για παράδειγμα η ψυχική υγεία (Post, 2014).

Ένα ακόμη μοντέλο για τη διερεύνηση της HRQOL εισήχθη από τον Dijkers (2003) ο οποίος πρότεινε ένα ολοκληρωμένο μοντέλο μεταβλητών της QoL και της αξιολόγησής της. Η κύρια διάκριση γίνεται μεταξύ τριών ομάδων, ήτοι της QoL ως «Υποκειμενική Ευημερία» (Subjective WellBeing, SWB), την QoL ως «Επιτεύγματα» (τρέχουσα κατάσταση του ατόμου που εμπλέκεται) και την QoL ως «Χρησιμότητα» (ιατρική αξιολόγηση της κινητικότητας, αισθητηριακής κατάστασης και συμπτωματολογίας). Το μοντέλο του Dijkers θεωρείται ένα ολοκληρωμένο μοντέλο QoL που ενσωματώνει διάφορες προσεγγίσεις στη μέτρηση της QoL. Το κύριο μειονέκτημα του μοντέλου είναι η έλλειψη ενσωμάτωσης προσωπικών και περιβαλλοντικών παραγόντων, όπως περιγράφεται στη Διεθνή Ταξινόμηση Λειτουργιών, Αναπηρίας και Υγείας (ICF) (WHO, 2001; Post, 2014).

Ένα ακόμη σημαντικό μοντέλο είναι το εννοιολογικό PROMIS το οποίο βασίζεται στον ορισμό της υγείας του ΠΟΥ. Στόχος του PROMIS ήταν να δημιουργήσει ένα υπερσύγχρονο σύστημα αξιολόγησης για την αυτοαναφερόμενη υγεία. Αν και ο όρος

«ποιότητα ζωής» δεν χρησιμοποιείται από το PROMIS, είναι σαφές ότι προοριζόταν για εκτίμηση της πλήρους λειτουργικότητας της υγείας ως σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής. Ο θετικός αντίκτυπος της ψυχοκοινωνικής διάστασης της ασθένειας αναφέρεται σε θετικά ψυχοκοινωνικά αποτελέσματά της τα οποία είναι δυνατό να προκύψουν ως αντίμετρα της θνησιμότητας, όπως μεγαλύτερη εκτίμηση της ζωής, διαπροσωπικές σχέσεις και προσωπικοί οικογενειακοί πόροι. Έτσι, το PROMIS συγκαλύπτει τη QoL ως υποσύνολο της HRQOL και θεωρείται σε συνολικό βαθμό ένα αξιόπιστο και έγκυρο εργαλείο αξιολόγησης με έγκυρα μέτρα αυτοαναφοράς των βασικών τομέων της HRQOL (Cella et al., 2019).

1.3.3. Ποιότητα Ζωής Σε Ασθενείς σε Περιτοναϊκή Κάθαρση & Αιμοκάθαρση

Η ποιότητα ζωής σε ασθενείς που υποβάλλονται σε Περιτοναϊκή Κάθαρση και Αιμοκάθαρση είναι μια συνιστώσα που έχει απασχολήσει πολλούς ερευνητές σε όλο τον κόσμο. Η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου είναι η γενεσιουργός αιτία για την έκπτωση της ποιότητας ζωής των ασθενών. Η ζωή των ασθενών διαφοροποιείται δραματικά και επέρχονται πολλαπλοί περιορισμοί εξαιτίας της θεραπείας στην οποία είναι δέσμιοι. Ο νεφροπαθής τελικού σταδίου που υποβάλλονται σε περιτοναϊκή κάθαρση ή αιμοκάθαρση έρχεται αντιμέτωπος με ένα σύνολο επιπτώσεων στην οικογενειακή, κοινωνική, επαγγελματική, οικονομική και ψυχολογική ευημερία του. Καθώς, η κακή αυτοεικόνα, η δυσκολία επαγγελματικής δραστηριοποίησης, η συννοσηρότητα και η μειωμένη λειτουργικότητά του, τον έχουν επηρεάσει σε κοινωνικό, ψυχολογικό, μεταβολικό και λειτουργικό επίπεδο (Czyzewski et al., 2014; Zazzaroni et al., 2017). Επιπλέον, η κακή αυτοφροντίδα, ο σωματικός πόνος, η κόπωση, το άγχος, η κατάθλιψη, ο επαγγελματικός και κοινωνικός αποκλεισμός και ο μετριασμένος γονεϊκός και συντροφικός ρόλος συγκεντρώνονται και δημιουργούν ένα προφίλ το οποίο συνίσταται σε ένα πρόσφορο έδαφος για την καλλιέργεια μιας κακής ποιότητας ζωής (Krause et al., 2016).

Σήμερα ηQoL σε δείγμα ασθενών σε περιτοναϊκή κάθαρση ή αιμοκάθαρση συνήθως αξιολογείται μεπολλά ερευνητικά εργαλεία όπως τα QualityofLifeIndex-D (QLI-D),KidneyDiseaseQualityofLifeShortForm(KDQOL-SF), KidneyDiseaseQuestionnaire (KDQ), RenalQualityofLifeProfile (RQLP),CHOICEHealthExperienceQuestionnaire (CHEQ), RenalDependentIndividualizedQualityofLifeQuestionnaire και πολλά ακόμα τα οποία εστιάζουν σε ζητήματα που σχετίζονται με τη νεφρική νόσο, τον αντίκτυπό της στην υγεία και τα συμπτώματα της παθολογίας που βιώνουν οι ασθενείς (Gajaway, 2022; Alghamdi et al., 2023; Sirega et al., 2023).

Η πρόσφατη συγχρονική (cross-sectional) μελέτη, στην οποία χρησιμοποιήθηκε το KDQOL SF (v 1.3) το οποίο διανεμήθηκε σε 162 νεφροπαθείς τελικού σταδίου σε μονάδες αιμοκάθαρσης του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου στο Μαρόκο, τον Οκτώβριο του 2018. Συμπεριλήφθηκαν όλοι οι ενήλικες ασθενείς με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου, οι οποίοι αντιμετώπιζονταν είτε με αιμοκάθαρση είτε με περιτοναϊκή κάθαρση για περισσότερους από 3 μήνες και συμφώνησαν να συμμετάσχουν στην έρευνα. Τα δεδομένα ποιότητας ζωής συλλέχθηκαν με την κλίμακα KDQOL SF (v 1.3) που είχε προηγουμένως επικυρωθεί στην αραβική γλώσσα. Τα χαρακτηριστικά των ασθενών και τα δεδομένα ποιότητας ζωής συγκρίθηκαν μεταξύ των μεθόδων και προέκυψε ότι η ποιότητα ζωής ήταν χαμηλότερη σε ασθενείς που υποβάλλονταν σε αιμοκάθαρση, οι οποίοι δήλωσαν ως σημαντικότερη συνέπεια της θεραπείας την απομάκρυνσή τους από την εργασία (Chrifi Alaoui et al., 2022).

2. ΣΚΟΠΟΣ

Η παρούσα εργασία κατατάσσεται στην κατηγορία των συστηματικών ανασκοπήσεων. Η αναζήτηση και η ανασκόπηση αφορά σε δημοσιευμένες ερευνητικές μελέτες οι οποίες αποτυπώνουν συμπεράσματα ικανά να προσδώσουν μια επιπλέον γνώση στο θέμα της ποιότητας ζωής νεφροπαθών ασθενών τελικού σταδίου που υποβάλλονται σε περιτοναϊκήκάθαρση και αιμοκάθαρση.

Η επιλογή της συστηματικής ανασκόπησης κρίθηκε σημαντική καθώς προσφέρει στην ερευνήτρια μια κατεύθυνση ώστε από τον μεγάλο όγκο των δημοσιευμένων ερευνών να επικεντρωθεί στη σωστή αναζήτηση, συλλογή και διαλογή μελετών. Επομένως, η συστηματική ανασκόπηση επιτρέπει τον σωστό προσανατολισμό της ερευνήτριας ώστε να εντοπίσει τις επίκαιρες και αξιόπιστες μελέτες και να διασυνδέσει τα αποτελέσματα κα συμπεράσματα αυτών ώστε να παράγει μια νέα γνώση, σημαντική για κάθε επαγγελματία υγείας στον ιατρονοσηλευτικό κλάδο.

Σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης ήταν η σύγκριση του επιπέδου της ποιότητας ζωής νεφροπαθών ασθενών τελικού σταδίου που υποβάλλονται σε περιτοναϊκή κάθαρση και αιμοκάθαρση.

Επομένως, τίθεται ερευνητικά ερωτήματα – στόχοι προς την διερεύνηση και τεκμηρίωση, όπως:

1. Υπάρχει διαφοροποίηση στο επίπεδο της ποιότητας ζωής που βιώνουν οι νεφροπαθείς τελικούς σταδίου που υποβάλλονται σε περιτοναϊκή κάθαρση και αιμοκάθαρση;
2. Ποιο ομάδα νεφροπαθών ασθενών τελικούς σταδίου βιώνει υψηλότερο επίπεδο ποιότητας ζωής, αυτοί που υποβάλλονται σε περιτοναϊκή κάθαρση ή αιμοκάθαρση;
3. Υπάρχουν παράγοντες που επιδρούν στο επίπεδο της ποιότητας ζωής που βιώνουν οι νεφροπαθείς τελικούς σταδίου που υποβάλλονται σε περιτοναϊκή κάθαρση και αιμοκάθαρση;

3. ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΣ

Η παρούσα ενότητα αφορά στην μεθοδολογία της ανασκόπησης των μελετών οι οποίες θα αποτελέσουν το αντικείμενο της συστηματικής ανασκόπησης. Θεωρείται ένα σημαντικό τμήμα της εργασίας εφόσον σε αυτό αναλύεται η στρατηγική των βημάτων επιλογής των μελετώντα οποία ακολούθησαν την διαδικασία PICO (P: Population / Problem (Πληθυσμός / Πρόβλημα), I: Intervention (Παρέμβαση), C: Comparison(Σύγκριση), O: Outcome(Αποτέλεσμα).Μέσω της διεργασίας PICO ορίστηκε το ερώτημα το οποίο συνίσταται στο ποιες επιστημονικές μελέτες υπάρχουν στη σύγχρονη βιβλιογραφία σχετικές με την ποιότητα ζωής νεφροπαθών ασθενών τελικού σταδίου που υποβάλλονται σε μι από της μεθόδους εξωνεφρικής κάθαρσης, την Περιτοναϊκή Κάθαρση και την Αιμοκάθαρση;

Η διερεύνηση της αρθρογραφίας για την παρούσα συστηματική ανασκόπηση αναφορικά πραγματοποιήθηκε σε τρεις από τις πιο έγκυρες και αξιόπιστες ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων δημοσιευμένων μελετών, αυτή της PubMed, της ScienceDirect και της MEDLINE.Οι διαδικτυακές αυτές πλατφόρμες περιλαμβάνουν επιστημονικές εκδόσεις περιοδικών από μελέτες οι οποίες πληρούν τακριτήρια ποιότητας για ευρετηρίαση τα οποία έχει θέσει κάθε πλατφόρμα και ειδικά σχετικά με τηνεπιστημονική αντικειμενικότητα, την αξιοπιστία και την εγκυρότητα των μελετών (Mukaetal., 2020; Triccoetal., 2018). Η διερεύνηση της αρθρογραφίας πραγματοποιήθηκε στη διάρκεια του μήνα Νοεμβρίου του 2020.

Έτσι πραγματοποιήθηκε ηλεκτρονική αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων PubMed, ScienceDirect και MEDLINEκαι χρησιμοποιήθηκαν οι λέξεις- κλειδιά ή συνδυασμοί αυτών στην αγγλική γλώσσα:

- ✓ Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια (ChronicKidneyFailure)
- ✓ ΧρόνιαΝεφρικήΝόσος (ChronicKidneyDisease)
- ✓ Χρόνια Νεφροπαθείς Ασθενείς Τελικού Σταδίου
(EndStageRenalDiseasePatients)

- ✓ Αιμοκάθαρση (Hemodialysis)
- ✓ Περιτοναϊκή Κάθαρση (PeritonealDialysis)
- ✓ Ποιότητα Ζωής (QualityOfLife, OL)
- ✓ Ποιότητα Ζωής που Σχετίζεται με την Υγεία (Health - Related Quality Of Life, HRQOL).

Οι μελέτες οι οποίες τελικά χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα ανασκόπηση πληρούν ορισμένα κριτήρια διαλογής - ένταξης αλλά και αποκλεισμού (Linares-Espinósetal., 2018), τα οποία είναι τα εξής:

✓ **Κριτήρια διαλογής – ένταξης μελετών:**

- i. Έρευνες που εξετάζουν την επίδραση της αιμοκάθαρσης και της περιτοναϊκής κάθαρσης στην ποιότητα ζωής των νεφροπαθών ασθενών τελικού σταδίου
- ii. Τύποι μελετών που αφορούσαν αποκλειστικά σε Μελέτες Παρατήρησης - Μελέτες Κοόρτης (ObservationalStudy–CohortStudy) και Τυχαιοποιημένες Μελέτες (RandomizedControlledTrials)
- iii. Έρευνες σε ανθρώπους (Humans)
- iv. Έρευνες στην αγγλική γλώσσα (English)
- v. Έρευνες εντός 10ετίας (Range of Publication Date from 1/1/2010 to 30/11/2020)
- vi. Δείγμα ερευνών με ενήλικες νεφροπαθείς ασθενείς τελικού σταδίου

✓ **Κριτήρια αποκλεισμού μελετών:**

- i. Έρευνες που δεν εξετάζουν την επίδραση της αιμοκάθαρσης και της περιτοναϊκής κάθαρσης στην ποιότητα ζωής των νεφροπαθών ασθενών τελικού σταδίου

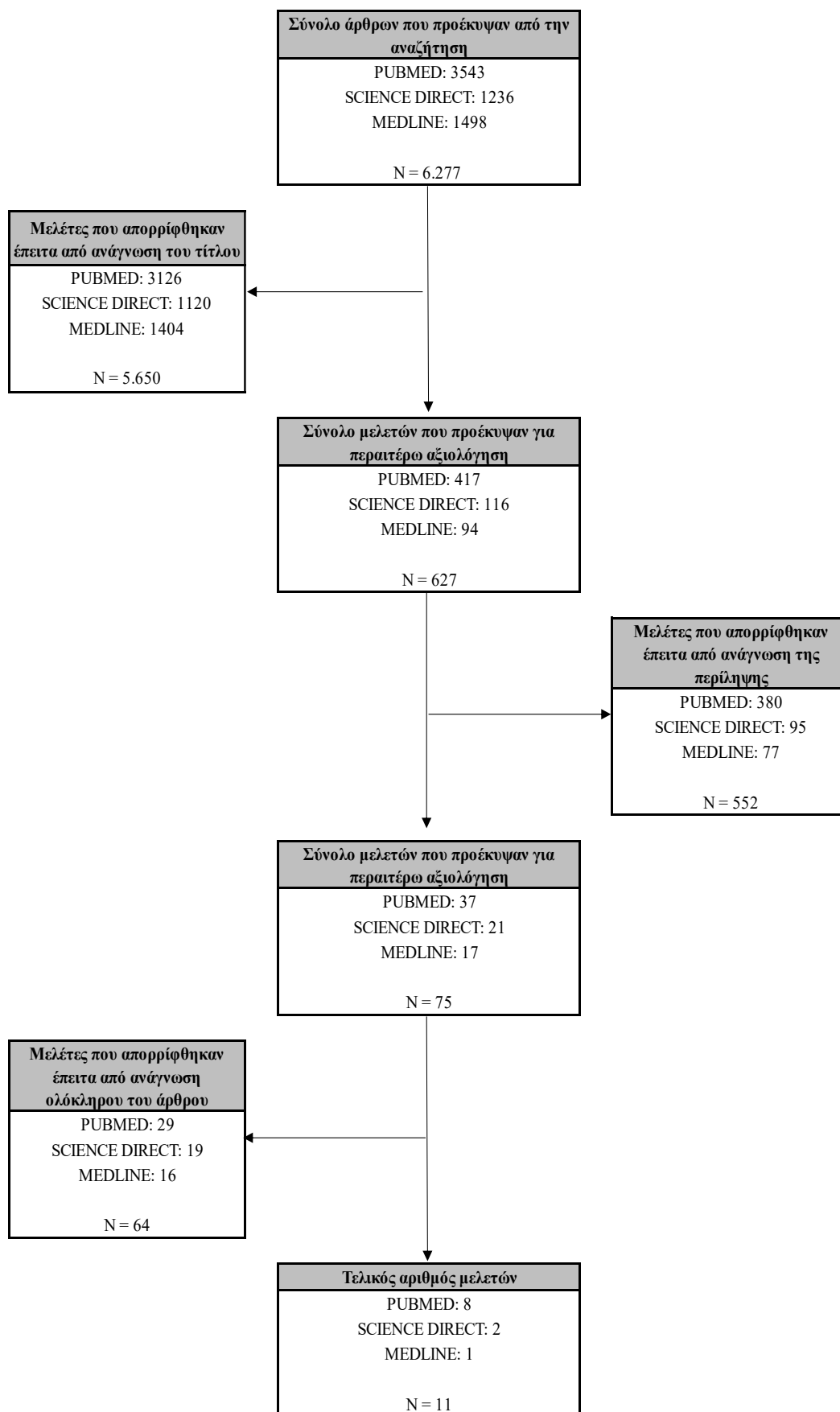
- ii. Τύποι μελετών οι οποίες ανήκαν στην κατηγορία Μεταναλύση (Meta-Analysis), Ανασκόπηση (Review) και Συστηματική Ανασκόπηση (SystematicReview)
- iii. Έρευνες σε ζώα (Animals)
- iv. Έρευνες σε άλλη γλώσσα πέραν της αγγλικής
- v. Έρευνες δημοσιευμένες με έτος έκδοσης μεγαλύτερο των 10 ετών

Η διαδικασία που ακολουθήθηκε από την αναζήτηση της βιβλιογραφίας μέχρι και την τελική επιλογή των άρθρων ήταν η εξής:

- ✓ Από τη βάση δεδομένων PubMed μετά την αναζήτηση προέκυψαν 3543 μελέτες. Από την ανάγνωση του τίτλου απορρίφθηκαν 3126, από την ανάγνωση της περίληψης απορρίφθηκαν 380 και από την ανάγνωση ολόκληρου του κειμένου απορρίφθηκαν 29. Το σύνολο των μελετών που συμπεριελήφθησαν από αυτή τη βάση δεδομένων είναι 8.
- ✓ Από τη βάση δεδομένων ScienceDirect μετά την αναζήτηση προέκυψαν 1236 μελέτες. Από την ανάγνωση του τίτλου απορρίφθηκαν 1120, από την ανάγνωση της περίληψης απορρίφθηκαν 95 και από την ανάγνωση ολόκληρου του κειμένου απορρίφθηκαν 19. Το σύνολο των μελετών που συμπεριελήφθησαν από αυτή τη βάση δεδομένων είναι 2.
- ✓ Από τη βάση δεδομένων MEDLINE μετά την αναζήτηση προέκυψαν 1498 μελέτες. Από την ανάγνωση του τίτλου απορρίφθηκαν 1404, από την ανάγνωση της περίληψης απορρίφθηκαν 77 και από την ανάγνωση ολόκληρου του κειμένου απορρίφθηκε 16. Το σύνολο των μελετών που συμπεριελήφθησαν από αυτή τη βάση δεδομένων είναι 1.

Άρα, προέκυψαν 11 μελέτες που θα αποτελέσουν το τελικό «σώμα» της συστηματικής ανασκόπησης και αφορούσαν σε μελέτες σύγκρισης του επιπέδου Ποιότητας Ζωής σε νεφροπαθείς ασθενείς τελικού σταδίου που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση ή σε περιτοναϊκή κάθαρση. Ο τελικός αριθμός των μελετών που συμπεριελήφθησαν στην ανασκόπηση ήταν 11, από τη PubMed 8, από τη ScienceDirect 2

και από την MEDLINE 1. Η αναζήτηση και διαλογή ανά στάδιο των τελικών μελετών απεικονίζεται στο παρακάτω διάγραμμα ροής (Διάγραμμα 1).



Διάγραμμα 1. Διάγραμμα Ροής

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα ενότητα των αποτελεσμάτων προσδιορίζονται οι μελέτες που θα συμπεριληφθούν στην συστηματική ανασκόπηση.

Στην πρόσφατη μελέτη των Hsuetal., (2020) έγινε σύγκριση της Ποιότητας Ζωής στους ασθενείς και των δύο τεχνικών εξωνεφρικής κάθαρσης και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η μέση υγεία και λειτουργία, οι κοινωνικές και οικονομικές, ψυχολογικές / πνευματικές και οικογενειακές υποκλίμακες και οι συνολικές βαθμολογίες QoL ήταν σημαντικά χαμηλότερες στους ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση (HD) σε σχέση με τους ασθενείς της περιτονιακής κάθαρσης (PD).

Τα ίδια αποτελέσματα είχε και η μελέτη των Jungetal., (2019) οι οποίοι συνέκριναν την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία (HRQOL), σε 989 ασθενείς που ξεκίνησαν HD (n=652) ή PD (n=337) και φάνηκε ότι σε περίοδο των τριών μηνών οι ασθενείς που υποβάλλονταν σε PD είχαν καλύτερη HRQOL σε σύγκριση με τους ασθενείς σε HD. Και οι δύο ομάδες ασθενών παρουσίασαν σημαντικές μειώσεις σε διαφορετικούς τομείς της HRQOL μετά το πέρας των δύο ετών. Ωστόσο, και σε αυτήν την περίπτωση οι βαθμολογίες των τριών (επιδράσεις της νεφρικής νόσου, το βάρος της νεφρικής νόσου και ενθάρρυνση προσωπικού, $P < 0,05$) και δύο (σεξουαλική λειτουργία και ενθάρρυνση προσωπικού, $P < 0,05$) ήταν ακόμη υψηλότεροι στους ασθενείς σε PD σε σύγκριση με τους ασθενείς σε HD σε ένα και δύο χρόνια, μετά την έναρξη της αιμοκάθαρσης, αντίστοιχα. Σύμφωνα με τους ερευνητές, η PD δείχνει καλύτερη HRQOL κατά την αρχική περίοδο μετά την αιμοκάθαρση ακόμα και μετά την προσαρμογή για τα κλινικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά, και το αποτέλεσμα διαρκεί έως και δύο χρόνια. Το αποτέλεσμα ήταν παρόμοιο όσον αφορά τις αλλαγές στην HRQOL με την πάροδο του χρόνου μεταξύ HD και PD.

Στην έρευνα των Leeetal. (2016), μελετήθηκαν σε διάστημα 28 μηνών ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη που υποβάλλονταν σε αιμοκάθαρση και φάνηκε ότι ο σχετικός κίνδυνος του θανάτου ήταν σημαντικά χαμηλότερος στην PD σε σύγκριση με την HD (λόγος κινδύνου [HR] $\frac{1}{4}$ 0,65, 95% διάστημα εμπιστοσύνης [CI] = 0,47–0,90, $P = 0,01$). Ακόμη η μελέτη έδειξε ότι ο βαθμός γλυκαιμικού ελέγχου σε σχέση με τον κίνδυνο θνησιμότητας μεταξύ των μεθόδων κάθαρσης, υποδηλώνοντας ότι ο γλυκαιμικός έλεγχος

μπορεί εν μέρει να συμβάλει στην καλύτερη επιβίωση των ασθενών με Σακχαρώδη Διαβήτη που υποβάλλονται σε περιτοναϊκή κάθαρση.

Αντίθετα αποτελέσματα εμφάνιζε η μελέτη των Yangetal., (2015), οι οποίοι συνέκριναν τα αποτελέσματα επιβίωσης 871 ασθενών με νεφρική νόσο τελικού σταδίου (ΤΣΝΝ) που ξεκίνησαν την αιμοκάθαρση (n = 641) και περιτοναϊκή (n = 230). Από τα αποτελέσματά τους συμπεράναν ότι ο κίνδυνος για θάνατο ήταν υψηλότερος σε ασθενείς με περιτοναϊκή κάθαρση με PD από τους ασθενείς στην αιμοκάθαρση (λόγος κινδύνου [HR]: 2, 08, 95% διάστημα εμπιστοσύνης [CI]: 1, 67-2, 59, $p < 0, 001$), αν και δεν υπήρξε σημαντική διαφορά στη θνησιμότητα μεταξύ των δύο μεθόδων κατά τους πρώτους 12 μήνες της θεραπευτικής αγωγής. Όσον αφορά τους ασθενείς (<65) χωρίς σακχαρώδη διαβήτη ή καρδιαγγειακή νόσο, φάνηκε ότι η περιτοναϊκή κάθαρση μπορεί να είναι παρόμοια ή καλύτερη μέθοδος από την αιμοκάθαρση σταποσοστά επιβίωσης.

Στη μελέτη των Goncalvesetal., (2015) συγκρίθηκαν 338 ασθενείς, (n =222 HD και n=116 PD) και φάνηκε ότι καλύτερα αποτελέσματα είχε η ομάδα ασθενών που έκανε PD στην ικανοποίηση του ασθενή $p < 0, 001$ ενώ η φυσική ($p < 0, 05$) και η συναισθηματική λειτουργία ($p < 0, 01$) ήταν υψηλότερα στους ασθενείς που κάνουν HD. Όπως τονίζουν στα συμπεράσματά τους οι συγγραφείς, αντικειμενικά, η PD ήταν πιο ευνοϊκή όσον αφορά την ποιότητα ζωής σε σύγκριση με την HD. Ωστόσο, οι δύο μεταβλητές που βρέθηκαν υψηλές στην HD (φυσική λειτουργία και συναισθηματική λειτουργία) κατέληξε να έχουν πολύ μεγαλύτερο αντίκτυπο για την ευημερία και την καθημερινή ζωή του ασθενούς στο περιβάλλον έξω από την κλινική σε σχέση με εκείνους που κάνουν PD, κάνοντας έτσι την HD πιο ευνοϊκή μέθοδο για την ποιότητα της ζωής του ασθενούς.

Οι Makkaretal., (2015) από την πλευρά τους εξέτασαν 60 ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο (HD n=30, PD n=30) και βρήκαν ότι σημαντικά υψηλότερη θνησιμότητα παρατηρήθηκε στους ασθενείς που υποβλήθηκαν σε HD (20% έναντι 0%, $p < 0, 05$) στο τέλος της μελέτης. Συγκεκριμένα, οι ασθενείς σε PD έδειξαν σημαντικά καλύτερη ποιότητα ζωής και σημαντικά χαμηλότερη θνησιμότητα σε σύγκριση με τους ασθενείς σε αιμοκάθαρση HD.

Οι Heafetal., (2014) διερεύνησαν εάν η πρόγνωση PD και HD άλλαξε τα τελευταία χρόνια, εάν υπάρχει ένα πιθανό πλεονέκτημα επιβίωσης της PD έναντι της HD και είναι σταθερό κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης και εάν οι διαφορές στην πρόγνωση θα

μπορούσαν να εξηγηθούν από την ηλικία του ασθενούς, τη νεφρική διάγνωση της διαβητικής νεφροπάθειας ή τον τρόπο έναρξης της αιμοκάθαρσης σε 12095 ασθενείς που ξεκίνησαν θεραπεία αιμοκάθαρσης μεταξύ 1990 και 2010. Στα αποτελέσματα φάνηκε ότι η συνολική προσαρμοσμένη πρόγνωση βελτιώθηκε κατά 34% (HD 30%, PD 42%). Η πρόγνωση PD σε σχέση με την HD βελτιώθηκε και ήταν 16% καλύτερα στο τέλος της περιόδου. Η τελική πρόγνωση PD βελτιώθηκε με συνέπεια από το 1990 έως το 1999 και από το 2000–2010 σε όλες τις υποομάδες. Η PD συσχετίστηκε με ένα σημαντικό αρχικό πλεονέκτημα επιβίωσης, τόσο συνολικά όσο και για όλες τις υποομάδες. Για την τελευταία ομάδα, η συνολική πρόγνωση PD ήταν καλύτερη από την HD για τα πρώτα 4 χρόνια, μετά την οποία ήταν ασήμαντα χειρότερη.

Οι Griva et al., (2013) για πρώτη φορά συνέκριναν την ποιότητα ζωής (QOL) και τον συναισθηματισμό προσαρμογής μεταξύ των ασθενών στην κοινότητα, με ασθενείς που έκαναν αιμοκάθαρση (HD) και εκείνους σε περιτοναϊκή κάθαρση (PD). Στα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι ασθενείς που έκαναν PD εμφάνισαν υψηλότερα συμπτώματα κατάθλιψης ($p = 0,027$), και φτωχότερη σωματική υγεία αλλά υψηλότερη ικανοποίηση με φροντίδα ($p = 0,001$) σε σχέση με την HD που βασίζεται στην κοινότητα.

Οι Wakee et al., (2012) συνέκριναν την ποιότητα ζωής (QoL) σε 200 ασθενείς με νεφρική νόσο τελικού σταδίου (ESRD). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μέσες βαθμολογίες QoL ήταν σημαντικά υψηλότερες μεταξύ της περιτοναϊκής αιμοκάθαρσης σε όλους τους τομείς και στη συνολική QoL, με εξαίρεση τη βαθμολογία φυσικής κατάστασης και QoL, η οποία ήταν υψηλότερη στους ασθενείς με αιμοκάθαρση, σε σύγκριση με τους ασθενείς με περιτοναϊκή αιμοκάθαρση, αν και η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Η ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης έδειξε ότι η αιμοκάθαρση ήταν ένας αρνητικός προγνωστικός δείκτης της βαθμολογίας QoL, σε σύγκριση με την περιτοναϊκή κάθαρση.

Στην έρευνά τους οι Yeates et al. (2012) συνέκριναν τα αποτελέσματα επιβίωσης για περιστατικά ασθενών που ξεκινούν με PD σε σύγκριση με την HD. Η συνολική επιβίωση για ολόκληρη την περίοδο που κράτησε η μελέτη ευνόησε τους ασθενείς σε PD στους πρώτους 18 μήνες και τους ασθενείς της HD μετά από 36 μήνες. Ωστόσο, για την κοόρτη 2001–04, η επιβίωση ευνόησε την PD για τα πρώτα 2 χρόνια και στη συνέχεια η PD και η HD ήταν παρόμοια. Ωστόσο, μεταξύ γυναικών ασθενών > 65 ετών με διαβήτη, η PD είχε 27% υψηλότερο ποσοστό θνησιμότητας.

Από την πλευρά τους οι Mendes de Abreu et al., (2011) αξιολόγησαν την ποιότητα ζωής στους ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση (HD) ή περιτοναϊκή κάθαρση (PD). Οι ασθενείς σε PD είχαν σταθερά υψηλότερες βαθμολογίες από τους ασθενείς με HD και στις τρεις περιόδους μέτρησης για την ικανοποίηση του ασθενούς ($P=0,002$, $P=0,005$ και $P=0,005$, αντίστοιχα), ενθάρρυνση / υποστήριξη από το προσωπικό ($P=0,003$, $P=0,017$, και $P=0,029$, αντίστοιχα), και το βάρος της νεφρικής νόσου ($P=0,003$, $P=0,017$, και $P=0,057$, αντίστοιχα). Η ομάδα HD είχε μεγαλύτερο ποσοστό ασθενών που βελτιώθηκαν κλινικά από την έναρξη σε 12 μήνες σε σύγκριση με τους PD ασθενείς όσον αφορά στην ποιότητα ύπνου, την κοινωνική υποστήριξη, την ενθάρρυνση / υποστήριξη από το προσωπικό του νοσοκομείου και τη γενική υγεία. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας παρέχουν αποδείξεις ότι οι ασθενείς με PD και HD έχουν ισοδύναμη υγεία και ποιότητα ζωής σε διάφορους τομείς.

Στους παρακάτω Πίνακες 1 και 2 αποδίδονται τα κύρια χαρακτηριστικά και τα αποτελέσματα των μελετών που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα μελέτη.

Πίνακας 1. Γενικά Χαρακτηριστικά Μελετών Συστηματικής Ανασκόπησης

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ (ΕΤΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗΣ)	ΧΩΡΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΛΟΜΕΝΩΝ	ΜΕΛΕΤΩΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ
Hsuetal.(2020)	Κίνα	Μελέτη Διατομής	N=987 Ομάδα αιμοκάθαρσης HD (n=600) Ομάδα ΠΚ (n=387)	Σύγκριση της QoL μεταξύ των ασθενών αιμοκάθαρσης και Περιτοναϊκής κάθαρσης στην Ταϊβάν
Jungetal.(2019)	Κίνα	Προοπτική Μελέτη Κοόρτης	N=989 Ομάδα αιμοκάθαρσης HD(n=652) Ομάδα ΠΚ (n=337)	Σύγκριση της ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την υγεία (HRQOL) με την πάροδο του χρόνου σε ασθενείς που ξεκίνησαν αιμοκάθαρση (HD) ή περιτοναϊκή κάθαρση (PD)
Lee et al.(2016)	Κορέα	Μελέτη Κοόρτης	N=659 Ομάδα αιμοκάθαρσης HD(n=460) Ομάδα ΠΚ (n=199)	Σύγκριση της QoL μεταξύ των ασθενών αιμοκάθαρσης και Περιτοναϊκής κάθαρσης σε διαβητικούς ασθενείς
Yang et al.(2015)	Κίνα	Μελέτη Κοόρτης	N=871 Ομάδα HD (n=641) Ομάδα PD (n=230)	Σύγκριση των αποτελεσμάτων επιβίωσης των ασθενών με νεφρική νόσο τελικού σταδίου (ESRD) που ξεκίνησε την αιμοκάθαρση με HD και PD στη Σιγκαπούρη
Goncalves et al. (2015)	Βραζιλία	Μελέτη διατομής	N=344	Σύγκριση QoL μεταξύ ασθενών με στάδιο 5 CKD, οι

			Ομάδα αιμοκάθαρσης (n=222) Ομάδα ΠΚ (n=122)	οποίοι κάνουν HD και PD στο σπίτι
Makkar et al.(2015)	Ινδία	Μελέτη Παρακολούθησης	N=60 Ομάδα αιμοκάθαρσης (n=30) Ομάδα ΠΚ (n=30)	Σύγκριση της QoL μεταξύ των ασθενών αιμοκάθαρσης και Περιτοναϊκής κάθαρσης
Heaf&Wehberg, (2014)	Δανία	Μελέτη Κοόρτης	N=12095 Ομάδα αιμοκάθαρσης (n=8273) Ομάδα ΠΚ (n=3822)	Διερεύνηση (1) εάν, η πρόγνωση PD και HDάλλαξε τα τελευταία χρόνια, (2) εάν υπάρχει πιθανό πλεονέκτημα επιβίωσης των ασθενών σε PD έναντι HD και είναι σταθερό κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης και (3) εάν οι διαφορές στην πρόγνωση θα μπορούσαν να εξηγηθούν από την ηλικία του ασθενούς, τη νεφρική διάγνωση της διαβητικής νεφροπάθειας ή του τρόπου έναρξης της αιμοκάθαρσης.
Grivaetal.(2013)	Κίνα	Μελέτη Διατομής	N=433 Ομάδα αιμοκάθαρσης (n=232) Ομάδα ΠΚ (n=201)	Σύγκριση QOL και συναισθηματικής προσαρμογής μεταξύ ασθενών σε καθεστώς PD στο σπίτι και ασθενών σεκοινοτικά προγράμματα HD. Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων σε όλες τις μεθόδους αιμοκάθαρσης, δηλαδή PD και HD για ηλικιωμένους έναντι νεότερων ασθενών
Wakeel et al. (2012)	Αίγυπτος	Μελέτη Διατομής	N=200 Ομάδα αιμοκάθαρσης (n=100) Ομάδα ΠΚ	Αξιολόγηση της ποιότητας ζωής σε ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση (HD) ή περιτοναϊκή κάθαρση (PD) στη Σαουδική Αραβία

			(n=100)	
Yeatesetal.(2012)	Καναδάς	Μελέτη Κοόρτης	N=46839 Ομάδα αιμοκάθαρσης (n=32531) Ομάδα ΠΚ (n=14308)	Σύγκριση των αποτελεσμάτων επιβίωσηςγια ασθενείς που ξεκινούν με PD σε σύγκριση με HD στον Καναδά
MendesdeAbreu et al. (2011)	Βραζιλία	Διαχρονική Μελέτη	N=410 Ομάδα αιμοκάθαρσης (n=249) Ομάδα ΠΚ (n=161)	Αξιολόγηση της ποιότητας ζωής σε ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση (HD) ή περιτοναϊκή κάθαρση (PD)στο Σάο Πάολο, Βραζιλία

Πίνακας 2.Κύρια Ευρήματα Μελετών Συστηματικής Ανασκόπησης

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ (ΕΤΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗΣ)	ΜΕΣΗ ΗΛΙΚΙΑ (ΕΤΗ) & ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Hsuet al. (2020)	Ομάδα αιμοκάθαρσης 60.8±13.5 Ομάδα ΠΚ 53.7 ± 11.8	Ερωτηματολόγιο	Η μέση υγεία και λειτουργία, κοινωνικές, οικονομικές, ψυχολογικές / πνευματικές και οικογενειακές υποκλίμακες και συνολικές βαθμολογίες QOL ήταν σημαντικά χαμηλότερες σε ασθενείς HD από τους ασθενείς PD. Η συνολική QOL ήταν 2, 81 βαθμούς υψηλότερα στους ασθενείς PD από ό, τι για τους ασθενείς HD(p. <0, 001).
Jung et al. (2019)	Ομάδα αιμοκάθαρσης 56.6 ± 13.5 Ομάδα ΠΚ 51.6 ± 12.8	Ερωτηματολόγιο	Η βαθμολογία τριών μηνών ασθενών με PD έδειξε καλύτερη HRQOL σε οκτώ νεφρικά νοσήματα τελικού σταδίου(ESRD), σε σχέση με τους ασθενείς σε HD. Και οι δύο ομάδες (HD και PD) παρουσίασαν σημαντικές μειώσεις σε διαφορετικούς τομείς HRQOLάνω των δύο ετών και ο βαθμός αλλαγών στην HRQOL με την πάροδο του χρόνου δεν ήταν διαφορετικός μεταξύ τους. Ωστόσο, οι βαθμολογίες των τριών (επιδράσεις της νεφρικής νόσου, το βάρος της νεφρικής νόσου και ενθάρρυνση προσωπικού, P <0, 05) και δύο (σεξουαλική λειτουργία και ενθάρρυνση προσωπικού, P<0, 05) ήταν ακόμη υψηλότεροι στους ασθενείς σε PD σε σύγκριση με τους ασθενείς σε HD σε ένα και δύο χρόνιαμετά την έναρξη της αιμοκάθαρσης, αντίστοιχα. Η PD δείχνει καλύτερη HRQOL κατά την αρχική περίοδο μετά την

			αιμοκάθαρση ακόμα και μετά την προσαρμογή για κλινικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά, και το αποτέλεσμα διαρκεί έως και δύο χρόνια.
Lee et al. (2016)	Ομάδα αιμοκάθαρσης 64.1±11.7 Ομάδα ΠΚ 59.0±11.6	Φάκελοι ασθενών από το Μητρώο νοσοκομείου της Κορέας. Αποκλείστηκαν ασθενείς κάτω των 18 ετών ή μειστορικό μεταμόσχευσης νεφρού πριν από την αιμοκάθαρση ή με υποκείμενη ενεργή κακοήθεια ή οξεία λοίμωξη.	Κατά τη διάρκεια μιας μέσης διάρκειας παρακολούθησης 28 μηνών, ο σχετικός κίνδυνος του θανάτου ήταν σημαντικά χαμηλότερος στην PD σε σύγκριση με την HD στο σύνολό των ασθενών (λόγος κινδύνου [HR] ¼ 0, 65, 95% διάστημα εμπιστοσύνης [CI] ¼ 0, 47-0, 90, P ¼ 0, 01; ασθενείς με διαθέσιμο HbA 1c [n ¼ 773], HR ¼ 0, 64, 95% CI ¼ 0, 46-0, 91, P ¼ 0, 01).
Yanget al. (2015)	Ομάδα HD 58.2 ± 12.1 Ομάδα PD 64.3 ± 12.3	Το μητρώο του νοσοκομείου (Εθνικό Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο -NUH), Σιγκαπούρη) παρείχε δεδομένα ασθενών με Χρόνια Νεφρική Νόσο από τον Ιανουάριο του 2005 έως τον Δεκέμβριο του 2010. Οι ασθενείς παρακολουθήθηκαν για μέγιστο 5 έτη (διάμεσος 3, 2 έτη). Ενήλικες ασθενείς (18 ετών και άνω) που ξεκίνησαν HD ή PD και επέζησαν τις πρώτες 90 ημέρες αιμοκάθαρσης συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη.	Μετά την προσαρμογή για την επίδραση των κοινωνικο-δημογραφικών και κλινικών χαρακτηριστικών, ο κίνδυνος για θάνατο ήταν υψηλότερος στους ασθενείς που άρχισαν αιμοκάθαρση με PD από τους ασθενείς που άρχισαν αιμοκάθαρση με HD (λόγος κινδύνου [HR]: 2, 08, 95% διάστημα εμπιστοσύνης [CI]: 1, 67-2, 59, p <0, 001), αν και δεν υπήρξε σημαντική διαφορά στη θνησιμότητα μεταξύ των δύο τρόπων κατά τους πρώτους 12 μήνες θεραπευτικής αγωγής. Συνεπώς, στο αντίστοιχο δείγμα, οι ασθενείς που ξεκίνησαν με PD είχαν υψηλότερο κίνδυνο θανάτου από εκείνους που ξεκίνησαν με HD (HR: 1, 73, 95% CI: 1, 30-2, 28, p <0, 001). Ανάλυση υποομάδας έδειξε ότι η PD μπορεί να είναι παρόμοια ή καλύτερη από την HD στα αποτελέσματα επιβίωσης μεταξύ των νέων ασθενών (<65 ετών) χωρίς διαβήτη ή καρδιαγγειακή νόσο
Makkaret al. (2015)	Ομάδα HD 49.4 ± 15.9 Ομάδα PD	Ιστορικό ασθενών και ερωτηματολόγιο	Σημαντικά υψηλότερη παρατηρήθηκε η θνησιμότητα σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε HD (20% έναντι 0%, p-τιμή <0, 05) στο τέλος της μελέτης. Στο τέλος

	52.7 ± 13.1		της μελέτης, το 16, 6% των ασθενών HD βρέθηκε να είναι θετικοί κατά του HCV σε σύγκριση με 3, 33% στο PD. Έξι επεισόδια περιτονίτιδας στους PD παρατηρήθηκαν (0, 2 επεισόδια ανά καθετήρα). Οι ασθενείς με PD έχουν σημαντικά καλύτερη ποιότητα ζωής σε σωματικές και ψυχολογικές πτυχές και έχουν σημαντικά χαμηλότερη θνησιμότητα σε σύγκριση με τους ασθενείς με HD
Heaf&Wehberg(2014)	1990-1999 Ομάδα HD 57.9 ± 15.28 Ομάδα PD 56.6 ± 13.99 2000-2010 Ομάδα HD 64.9 ± 15.28 Ομάδα PD 58.6 ± 13.99	Μελετήθηκαν φάκελοι από 12095 ασθενείς που ξεκίνησαν θεραπεία αιμοκάθαρσης μεταξύ 1990 και 2010 στη Δανία. Η πρόγνωση αξιολογήθηκε σύμφωνα με την αρχική μέθοδο αιμοκάθαρσης σε βάση πρόθεσης για θεραπεία.	Η συνολική προσαρμοσμένη πρόγνωση βελτιώθηκε κατά 34% (HD 30%, PD 42%). Η πρόγνωση PD σε σχέση με την HD βελτιώθηκε και ήταν 16% καλύτερα στο τέλος της περιόδου έρευνας. Η τελική πρόγνωση PD βελτιώθηκε με συνέπεια από το 1990 έως το 1999 έως το 2000–10 σε όλες τις υποομάδες. Το PD συσχετίστηκε με ένα σημαντικό αρχικό πλεονέκτημα επιβίωσης, τόσο συνολικά όσο και για όλες τις υποομάδες. Η συνολική πρόγνωση PD ήταν καλύτερη από την HD για τα πρώτα 4 χρόνια, μετά την οποία ήταν ασήμαντα χειρότερη.
Goncalves et al.(2015)	Ομάδα HD 54.4 ± 15.28 Ομάδα PD 58 ± 13.99	Συλλογή δεδομένων από φακέλους ασθενών και, εφαρμογή Ερωτηματολογίου KDQOL SF-3	Αντικειμενικά, η ομάδα PD ήταν πιο ευνοϊκή όσον αφορά την ποιότητα ζωής, σε σύγκριση με την ομάδα HD. Ωστόσο, οι δύο μεταβλητές «φυσική λειτουργία» και «συναισθηματική λειτουργία» στην ομάδα HD κατέληξε να έχει πολύ μεγαλύτερο αντίκτυπο για την ευημερία και την καθημερινή ζωή του ασθενούς, κάνοντας την HD πιο ευνοϊκή για την ποιότητα ζωής του ασθενούς
Griva et al. (2013)	Ομάδα HD 53.52 ± 10.47 Ομάδα PD 58.92 ± 12.59	Φάκελοι των ασθενών από το Μητρώο του Νοσοκομείου και ερωτηματολόγιο Κατάθλιψης HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale)	Παρόλο που τα αποτελέσματα για τους περισσότερους τομείς QOL που μετρήθηκαν ήταν ισοδύναμα στις δύο ομάδες, εντούτοις οι ασθενείς με PD είναι πιο ικανοποιημένοι με τη φροντίδα, αλλά διατρέχουν κίνδυνο για συναισθηματική αγωνία και

			χαμηλή βαθμολογία φυσικής ευγείας σε σχέση με τους ασθενείς HD.
Wakeel et al. (2012)	Ομάδα HD 47.5 ± 13.8 Ομάδα PD 51 ± 13.5	Ερωτηματολόγιο για την ποιότητα ζωής των νεφρικών παθήσεων (KDQoL SF)	Οι μέσες βαθμολογίες QoL ήταν σημαντικά υψηλότερες μεταξύ της PD σε όλους τους τομείς και στη συνολική QoL, με εξαίρεση τη βαθμολογία φυσικής κατάστασης QoL, η οποία ήταν υψηλότερη στους ασθενείς σ HD σε σύγκριση με τους ασθενείς PD, αν και η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Η ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης έδειξε ότι η αιμοκάθαρση ήταν ένας αρνητικός προγνωστικός δείκτης της βαθμολογίας QoL, σε σύγκριση με την PD. Επίσης, ηλικία, αρσενικό φύλο και διάρκεια αιμοκάθαρσης ήταν αρνητικοί προγνωστικοί δείκτες της βαθμολογίας QoL
Yeates et al. (2012)	Ομάδα HD 65 ± 9 Ομάδα PD 65 ± 9	Χρήση δεδομένων από το Canadian Organ Replace Register. Συγκρίσεις αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκαν μεταξύ ημερολογίων: 1991–95, 1996–2000 και 2001–04 όπου υπολογίστηκε ο κίνδυνος θανάτου	Η συνολική επιβίωση για ολόκληρη την περίοδο μελέτης ευνόησε την PD στους πρώτους 18 μήνες και την HD μετά από 36 μήνες. Ωστόσο, για την κοόρτη 2001–04, η επιβίωση ευνόησε την PD για τα πρώτα 2 χρόνια και στη συνέχεια τα αποτελέσματα PD και HD ήταν παρόμοια. Μεταξύ γυναικών ασθενών > 65 ετών με διαβήτη, η PD είχε 27% υψηλότερο ποσοστό θνησιμότητας.
Mendes de Abreu et al. (2011)	>18 (< 45 ετών, 45–59 ετών και ≥ 60 ετών)	Φάκελοι των ασθενών από το Μητρώο του Νοσοκομείου και ερωτηματολόγιο	Οι ασθενείς σε PD είχαν σταθερά υψηλότερες βαθμολογίες από τους ασθενείς σε HD και στις τρεις περιόδους μέτρησης για την ικανοποίηση του ασθενούς (P0, 002, ρ0, 005 και P0, 005, αντίστοιχα), ενθάρρυνση / υποστήριξη από το προσωπικό (P0, 003, ρ0, 017, και P0, 029, αντίστοιχα), και το βάρος της νεφρικής νόσου (P0, 003, ρ0, 017, και ρ0, 057, αντίστοιχα). Η ομάδα HD είχε μεγαλύτερο ποσοστό ασθενών που βελτιώθηκε κλινικά από την έναρξη σε 12 μήνες σε σύγκριση με τους PD ασθενείς στην

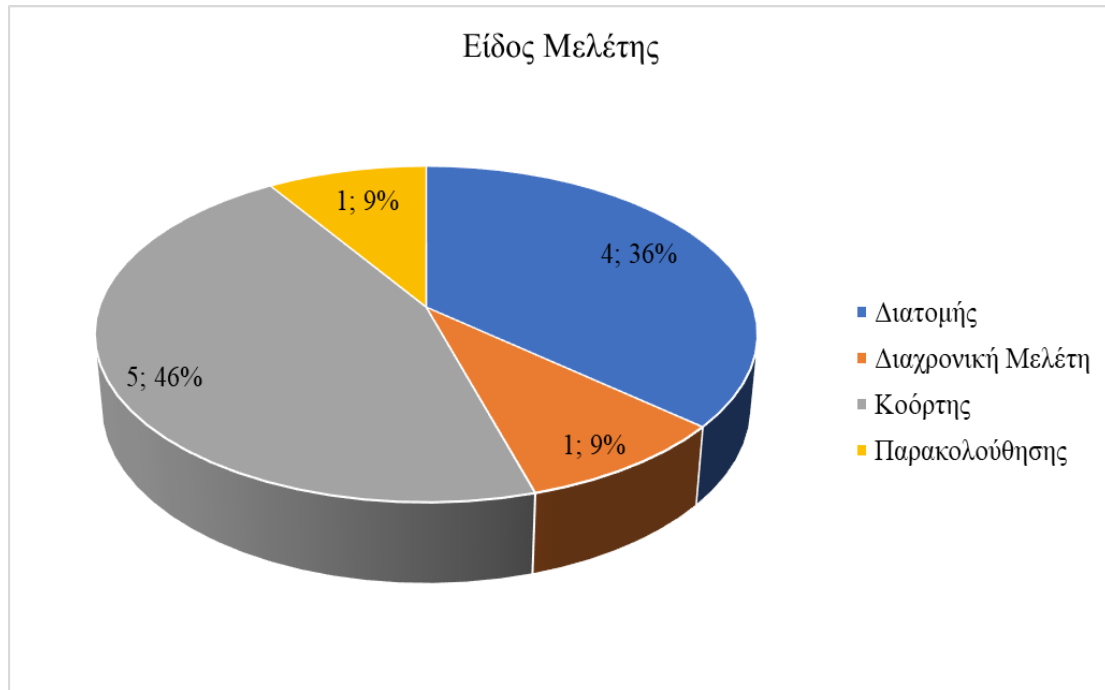
			ποιότητα ύπνου, κοινωνικής υποστήριξης, ενθάρρυνση / υποστήριξη από το προσωπικό και τη γενική υγεία.
--	--	--	--

Συγκεντρωτικά, οι ασθενείς ήταν τυχαιοποιημένοι σε δύο ομάδες, αυτή της Αιμοκάθαρσης και της Περιτοναϊκής Κάθαρσης. Από το σύνολο των 11 μελετών προέκυψε ένα συνολικό δείγμα 63.887 ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο τελικού σταδίου, από τους οποίους οι 43.990 ασθενείς (ή 68,86% του συνολικού δείγματος) είχαν υποβληθεί σε αιμοκάθαρση και 19.897 σε Περιτοναϊκή Κάθαρση (ή 31,14% του συνολικού δείγματος). Επιπλέον, από τον Πίνακα 3 προκύπτει το είδος της μελέτης, όπου από το σύνολο των 11 μελετών, η μία (1) αφορούσε σε Μελέτη Παρακολούθησης (9%), η μία (1) αφορούσε σε Διαχρονική Μελέτη Παρακολούθησης, τέσσερις (4) Μελέτη Διατομής (36%) και οι υπόλοιπες πέντε (5) Μελέτη Κοορτής (46%) (Πίνακας 3).

Πίνακας 3. Ανάλυση Είδος & Δείγματος Ασθενών Μελετών

Μελέτη	Είδος Μελέτης	Πληθυσμός (N)	Ασθενείς	
			Αιμοκάθαρση	Περιτοναϊκή Κάθαρση
Hsu et al., (2020)	Διατομής	987	600	387
Jung et al., (2019)	Κοόρτης	989	652	337
Lee et al., (2016)	Κοόρτης	659	460	199
Yang et al., (2015)	Κοόρτης	871	641	230
Goncalves et al., (2015)	Διατομής	344	222	122
Makkar et al., (2015)	Παρακολούθησης	60	30	30
Heaf&Wehberg, (2014)	Κοόρτης	12.095	8.273	3.822
Griva et al., (2013)	Διατομής	433	232	201
Wakeel et al. (2012)	Διατομής	200	100	100
Yeates et al., (2012)	Κοόρτης	46.839	32.531	14.308
Mendes de Abreu et al., (2011)	Διαχρονική	410	249	161
	Σύνολο (N)	63.887	43.990	19.897
	Σύνολο (%)		68,86%	31,14%

Ακολουθεί το Διάγραμμα 2 που απεικονίζει την σχετική συχνότητα του είδους των μελετών της συστηματικής ανασκόπησης.



Διάγραμμα 2. Είδος Μελετών

Ο παρακάτω Πίνακας 4 αναφέρεται στον υπολογισμό της μέσης ηλικίας του δείγματος. Όπου, ο μέσος όρος ηλικίας των ασθενών σε Αιμοκάθαρση είναι τα $56,95 \pm 12,59$ έτη και της Ομάδας Περιτοναϊκής Κάθαρσης τα $56,80 \pm 12,06$ έτη, ενώ στο Σύνολο του δείγματος η μέση ηλικία προσδιορίστηκε στα $56,87 \pm 12,33$ έτη.

Πίνακας 4. Ανάλυση Μέσης Ηλικίας Δείγματος Ασθενών Μελετών

Μελέτη	Αιμοκάθαρση		Περιτοναϊκή Κάθαρση	
	Ηλικία σεέτη	Τυπική Απόκλισησεέτη	Ηλικία σεέτη	Τυπική Απόκλισησεέτη
Hsu et al., (2020)	60,8	13,5	53,7	11,8
Jung et al., (2019)	56,6	13,5	51,6	12,8
Lee et al., (2016)	64,1	11,7	59,0	11,6
Yang et al., (2015)	58,2	12,1	64,3	12,3
Goncalves et al., (2015)	54,4	15,28	58,0	13,99
Makkar et al., (2015)	49,4	15,9	52,7	13,1
Heaf&Wehberg, (2014)	64,9	15,28	58,6	13,99
Griva et al., (2013)	53,52	10,47	58,92	12,59
Wakeel et al. (2012)	47,5	13,8	51,0	13,5
Yeates et al., (2012)	65,0	9,0	65,0	9,0
Mendes de Abreu et al., (2011)	52,0	8,0	52,0	8,0
ΜέσοςΌροςΣυνόλουΔείγματος	56,95	12,59	56,80	12,06
Μέσος Όρος Συνολικού Δείγματος	56,87		12,33	

Ο παρακάτω Πίνακας 5 αναφέρεται στη σύγκριση της Ποιότητας Ζωής μεταξύ της Ομάδας Αιμοκάθαρσης και της Ομάδας Περιτοναϊκής Κάθαρσης. Παρατηρεί κανείς πως σε δύο (2) έρευνες, αυτές των Jungetal., (2019) και Goncalvesetal., (2015) προέκυψε υψηλότερο επίπεδο Ποιότητας Ζωής στην Ομάδα Αιμοκάθαρσης έναντι της Ομάδας Περιτοναϊκής Κάθαρσης, οι οποίες αποτελούν το 18,18% του συνολικού δείγματος. Πιο ειδικά από το δείγμα των 1.333 ασθενών των δύο ερευνών, οι 874 που ανήκαν στην Ομάδα της Αιμοκάθαρσης ανέφεραν υψηλότερο επίπεδο Ποιότητας Ζωής από τους 459 της Ομάδας Περιτοναϊκής Κάθαρσης. Ενώ, σε εννέα (9) έρευνες των Hsu et al., (2020), Lee et al., (2016), Yang et al., (2015), Makkar et al., (2015), Heaf & Wehberg, (2014), Griva et al., (2013), Wakeel et al. (2012), Yeates et al., (2012) και Mendes de Abreu et al., (2011) προέκυψε υψηλότερο επίπεδο Ποιότητας Ζωής στην Ομάδα Περιτοναϊκής Κάθαρσης έναντι της Ομάδας Αιμοκάθαρσης, οι οποίες αποτελούν το 81,82% του συνολικού δείγματος. Πιο ειδικά από το δείγμα των 62.554 ασθενών των εννέα ερευνών, οι 43.166 που ανήκαν στην Ομάδα της Αιμοκάθαρσης ανέφεραν χαμηλότερο επίπεδο Ποιότητας Ζωής από τους 19.438 στην Ομάδα της Περιτοναϊκής Κάθαρσης.

Πίνακας 5. Σύγκριση Ποιότητας Ζωής μεταξύ Ομάδας Αιμοκάθαρσης και Ομάδας Περιτοναϊκής Κάθαρσης

Μελέτη	Ασθενείς			Ποιότητα Ζωής (QOL)	
	Πληθυσμός (N)	Αιμοκάθαρση	Περιτοναϊκή Κάθαρση	Αιμοκάθαρση	Περιτοναϊκή Κάθαρση
Hsu et al., (2020)	987	600	387		✓
Jung et al., (2019)	989	652	337	✓	
Lee et al., (2016)	659	460	199		✓
Yang et al., (2015)	871	641	230		✓
Goncalves et al., (2015)	344	222	122	✓	
Makkar et al., (2015)	60	30	30		✓
Heaf&Wehberg, (2014)	12.095	8.273	3.822		✓
Griva et al., (2013)	433	232	201		✓
Wakeel et al. (2012)	200	100	100		✓
Yeates et al., (2012)	46.839	32.531	14.308		✓
Mendes de Abreu et al., (2011)	410	249	161		✓
Σύνολο	63.887	43.990	19.897	18,18%	81,82%

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι ασθενείς με Νεφρική Νόσο τελικού σταδίου (EndStageRenalDisease - ESRD) υποβάλλονται σε θεραπεία υποκατάστασης νεφρικής λειτουργίας εφόσον δεν είναι δυνατή η μεταμόσχευση (RenalReplacementTherapy - RRT). Η εξωνεφρική

κάθαρση περιλαμβάνει την αιμοκάθαρση (Hemodialysis - HD) και την περιτοναϊκή κάθαρση (Peritoneal Dialysis - PD). Η αιμοκάθαρση είναι η πιο διαδεδομένη θεραπεία ESRD παγκοσμίως (Hsuetal.,2020).

Η αιμοκάθαρση (HD) πραγματοποιείται συνήθως τρεις φορές την εβδομάδα χρησιμοποιώντας μηχάνημα αιμοκάθαρσης, όπου συνδέονται εξωτερικοί ασθενείς υπό την επίβλεψη νοσηλευτών. Οι ασθενείς με PD λαμβάνουν εκπαίδευση από το επαγγελματικό νοσηλευτικό προσωπικό και συνήθως αυτοδιαχειρίζονται την περιτοναϊκή κάθαρση στο σπίτι αυτόνομα ή με τη βοήθεια ενός φροντιστή. HPD πραγματοποιείται είτε με τη μη αυτόματη ανταλλαγή υγρού αιμοκάθαρσης 4 φορές την ημέρα (συνεχής περιπατητική περιτοναϊκή κάθαρση, CAPD) αυτοματοποιημένο σύστημα περιτοναϊκής αιμοκάθαρσης, APD.

Και οι δύο τρόποι εξωνεφρικής κάθαρσης φαίνεται να επηρεάζουν την Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Επί απουσίας αντενδείξεων, η πλειοψηφία των ανθρώπων με NNTΣ έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν την κατάλληλη για αυτούς μέθοδο. Μια τέτοια απόφαση απαιτεί προσεκτικό προσδιορισμό της αξίας που δίνει ο ασθενής στα πιθανά πλεονεκτήματα ή απώλειες σε σχέση με την ποιότητα ζωής (QOL) που σχετίζεται με την κάθε μέθοδο.

Ο HQOL είναι ένας σημαντικός δείκτης της αποτελεσματικότητας της θεραπείας. Σε πολλές μελέτες σχετικά με την QOL που πραγματοποιήθηκαν σε ασθενείς με HD και PD σε όλο τον κόσμο, τα ευρήματα αντικρούονται. Ορισμένες μελέτες έχουν δείξει ότι η QOL των ασθενών σε PD είναι υψηλότερη από αυτή των ασθενών με HD. Άλλες μελέτες έχουν δείξει ότι η QOL είναι παρόμοια μεταξύ των ασθενών που υπόκεινται σε HD και των ασθενών σε PD.

Ειδικότερα, στην πρόσφατη μελέτη των Hsuetal.(2020) έγινε σύγκριση της Ποιότητας Ζωής στους ασθενείς και των δύο μορφών αιμοκάθαρσης. Συνολικά, συμπεριλήφθηκαν 600 ασθενείς σε HD και 387 σε PD. Η ηλικία τους ήταν για την ομάδα HD 60.8 ± 13.5 και για την ομάδα PD 53.7 ± 11.8 . Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η μέση υγεία και λειτουργία, οι κοινωνικές και οικονομικές, ψυχολογικές / πνευματικές και οικογενειακές υποκλίμακες και οι συνολικές βαθμολογίες QOL ήταν σημαντικά χαμηλότερες στους ασθενείς της HD σε σχέση με τους ασθενείς της PD.

Η μελέτη των Jungetal.,(2019) συνέκρινε την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία (HRQOL), με την πάροδο του χρόνου σε ασθενείς που ξεκίνησαν αιμοκάθαρση (HD) ή περιτοναϊκή κάθαρση (PD). Συμμετείχαν 989 ασθενείς που ξεκίνησαν HD (n=652)ή PD (n=337). Η HRQOL εκτιμήθηκε 3, 12 και 24 μήνες μετά την έναρξη αιμοκάθαρσης. Οι βαθμολογίες έδειξαν ότι στην περίοδο των τριών μηνών οι ασθενείς που έκαναν PD είχαν καλύτερη HRQOL σε σύγκριση με τους ασθενείς σε HD. Και οι δύο ομάδες ασθενών παρουσίασαν σημαντικές μειώσεις σε διαφορετικούς τομείς της HRQOL μετά το πέρας των δύο ετών. Ωστόσο, και σε αυτήν την περίπτωση οι βαθμολογίες των τριών (επιδράσεις της νεφρικής νόσου, τη βαρύτητα της νεφρικής νόσου και ενθάρρυνση προσωπικού, $P < 0,05$) και δύο (σεξουαλική λειτουργία και ενθάρρυνση προσωπικού, $P < 0,05$) ήταν ακόμη υψηλότεροι στους ασθενείς σε PD σε σύγκριση με τους ασθενείς σε HD σε ένα και δύο χρόνια, μετά την έναρξη της αιμοκάθαρσης, αντίστοιχα. Σύμφωνα με τους ερευνητές, η PD δείχνει καλύτερη HRQOL κατά την αρχική περίοδο μετά την αιμοκάθαρση ακόμα και μετά την προσαρμογή για τα κλινικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά, και το αποτέλεσμα διαρκεί έως και δύο χρόνια. Το αποτέλεσμα ήταν παρόμοιο όσον αφορά τις αλλαγές στην HRQOL με την πάροδο του χρόνου μεταξύ HD και PD.

Κατά τη διάρκεια μιας μέσης διάρκειας παρακολούθησης 28 μηνών σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση, στην έρευνα των Leeetal., (2016), φάνηκε ότι ο σχετικός κίνδυνος του θανάτου ήταν σημαντικά χαμηλότερος στην PD σε σύγκριση με την HD(λόγος κινδύνου [HR] $\frac{1}{4}$ 0, 65, 95% διάστημα εμπιστοσύνης [CI] =0, 47–0, 90, $P = 0, 01$). Αυτή η μελέτη έδειξε ότι ο βαθμός γλυκαιμικού ελέγχου αντιμετώπισε τον κίνδυνο θνησιμότητας μεταξύ των μεθόδων αιμοκάθαρσης, υποδηλώνοντας ότι ο γλυκαιμικός έλεγχος μπορεί εν μέρει να συμβάλει στην καλύτερη επιβίωση της PD σε ασθενής με διαβήτη.

Αντίθετα αποτελέσματα εμφανίζει η μελέτη των Yangetal.(2015), οι οποίοι συνέκριναν τα αποτελέσματα επιβίωσης 871 ασθενών με νεφρική νόσο τελικού σταδίου (ESRD) που ξεκίνησαν την αιμοκάθαρση με HD (n = 641) και PD(n = 230).Στα αποτελέσματά τους συμπέραναν ότι ο κίνδυνος για θάνατο ήταν υψηλότερος σε ασθενείς που άρχισαν την αιμοκάθαρση με PD από τους ασθενείς που άρχισαν αιμοκάθαρση με HD(λόγος κινδύνου [HR]: 2, 08, 95% διάστημα

εμπιστοσύνης [CI]: 1, 67-2, 59, $p < 0,001$), αν και δεν υπήρξε σημαντική διαφορά στη θνησιμότητα μεταξύ των δύο τρόπων κατά τους πρώτους 12 μήνες της θεραπευτικής αγωγής. Όσον αφορά στους νεότερους ασθενείς (<65) χωρίς σακχαρώδη διαβήτη ή καρδιαγγειακή νόσο, φάνηκε ότι η PD μπορεί να είναι παρόμοια ή καλύτερη μέθοδος από την HD στα αποτελέσματα επιβίωσης.

Στη μελέτη των Goncalvesetal.(2015) συγκρίθηκαν 338 ασθενείς ($n = 222$ HD και $n = 116$ PD). Η μέση ηλικία ήταν 54,4έτη για την ομάδα HD ($\pm 15,28$) και 58,00για την ομάδα PD ($\pm 13,99$). Καλύτερα αποτελέσματα είχε η ομάδα ασθενών που έκανε PD (κατάσταση εργασίας $p < 0,05$, ενθάρρυνση από προσωπικό αιμοκάθαρσης $p < 0,01$ και ικανοποίηση ασθενή $p < 0,001$) ενώ η φυσική λειτουργία ($p < 0,05$) και η συναισθηματική λειτουργία ($p < 0,01$) ήταν υψηλότερα στους ασθενείς που κάνουν HD. Όπως τονίζουν στα συμπεράσματά τους οι συγγραφείς, αντικειμενικά, η PD ήταν πιο ευνοϊκή όσον αφορά την ποιότητα ζωής σε σύγκριση με την HD. Ωστόσο, οι δύο μεταβλητές που βρέθηκαν υψηλές στην HD (φυσική λειτουργία και συναισθηματική λειτουργία) κατέληξε να έχουν πολύ μεγαλύτερο αντίκτυπο για την ευημερία και την καθημερινή ζωή του ασθενούς στο περιβάλλον έξω από την κλινική σε σχέση με εκείνους που κάνουν PD, κάνοντας έτσι την HD πιο ευνοϊκή μέθοδο για την ποιότητα της ζωής του ασθενούς.

Οι Grivaetal.(2013) για πρώτη φορά συνέκριναν την ποιότητα ζωής (QOL) και τον συναισθηματισμό προσαρμογής μεταξύ των ασθενών στην κοινότητα, με ασθενείς που έκαναν αιμοκάθαρση (HD) και εκείνους σε περιτοναϊκή κάθαρση (PD). Τα δεδομένα συλλέχθηκαν μεταξύ 2009 και 2011 από ένα δείγμα διατομής 232 ασθενών με HD και 201 PD. Στα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι ασθενείς που έκαναν PD εμφάνισαν υψηλότερα συμπτώματα κατάθλιψης ($p = 0,027$) και φτωχότερη σωματική υγεία αλλά υψηλότερη ικανοποίηση με φροντίδα ($p = 0,001$) σε σχέση με την HD που βασίζεται στην κοινότητα.

Οι Makkaretal. (2015) εξέτασαν 60 ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο (HD $n=30$, PD $n=30$) και βρήκαν ότι σημαντικά υψηλότερη θνησιμότητα παρατηρήθηκε στους ασθενείς που υποβλήθηκαν σε HD (20% έναντι 0%, $p < 0,05$) στο τέλος της μελέτης. Συγκεκριμένα, οι ασθενείς σε PD έδειξαν σημαντικά καλύτερη ποιότητα ζωής και σημαντικά χαμηλότερη θνησιμότητα σε σύγκριση με τους ασθενείς HD.

Από την πλευρά τους οι Heafetal.(2014)διερεύνησαν(1) εάν η πρόγνωση PD και HD άλλαξε τα τελευταία χρόνια, (2) εάν υπάρχει ένα πιθανό πλεονέκτημα επιβίωσης της PD έναντι της HD είναι σταθερό κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης και (3) εάν οι διαφορές στην πρόγνωση θα μπορούσαν να εξηγηθούν από την ηλικία του ασθενούς, τη νεφρική διάγνωση της διαβητικής νεφροπάθειας ή τον τρόπο έναρξης της αιμοκάθαρσης.Μελετήθηκαν 12095 ασθενείς που ξεκίνησαν θεραπεία αιμοκάθαρσης μεταξύ 1990 και 2010 στη Δανία. Στα αποτελέσματα φάνηκε ότι η συνολική προσαρμοσμένη πρόγνωση βελτιώθηκε κατά 34% (HD 30%, PD 42%). Η πρόγνωση PD σε σχέση με την HD βελτιώθηκε και ήταν 16% καλύτερα στο τέλος της περιόδου. Η τελική πρόγνωση PD βελτιώθηκε με συνέπεια από το 1990 έως το 1999 και από το 2000–2010 σε όλες τις υποομάδες. Η PD συσχετίστηκε με ένα σημαντικό αρχικό πλεονέκτημα επιβίωσης, τόσο συνολικά όσο και για όλες τις υποομάδες. Για την τελευταία ομάδα, η συνολική πρόγνωση PD ήταν καλύτερη από την HD για τα πρώτα 4 χρόνια, μετά την οποία ήταν ασήμαντα χειρότερη.

Οι Wakeeetal.(2012) συνέκριναν την ποιότητα ζωής (QoL) σε ασθενείς με νεφρική νόσο τελικού σταδίου (ESRD).Στη μελέτη συμμετείχαν διακόσιοι ασθενείς σε αιμοκάθαρση, εκατό σε κάθε ομάδα της μεθόδου αιμοκάθαρσης, από τον Ιούλιο του 2007 έως τον Ιούλιο του 2008. Τα αποτελέσματα έδειξαν οι μέσες βαθμολογίες QoL ήταν σημαντικά υψηλότερες μεταξύ της περιτοναϊκής αιμοκάθαρσης σε όλους τους τομείς και στη συνολική QoL, με εξαίρεση τη βαθμολογία φυσικής κατάστασης και QoL, η οποία ήταν υψηλότερη στους ασθενείς με αιμοκάθαρση, σε σύγκριση με τους ασθενείς με περιτοναϊκή κάθαρση, αν και η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Η ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης έδειξε ότι η αιμοκάθαρση ήταν ένας αρνητικός προγνωστικός δείκτης της βαθμολογίας QoL, σε σύγκριση με την περιτοναϊκή κάθαρση.

Στην έρευνά τους οι Yeatesetal. (2012) συνέκριναντα αποτελέσματα επιβίωσης για περιστατικά ασθενών που ξεκινούν με PD σε σύγκριση με την HD.Η συνολική επιβίωση για ολόκληρη την περίοδο που κράτησε η μελέτη ευνόησε τους ασθενείς σε PD στους πρώτους 18 μήνες και τους ασθενείς της HD μετά από 36 μήνες. Ωστόσο, για την κοόρτη 2001–04, η επιβίωση ευνόησε την PD για τα πρώτα 2 χρόνια και στη συνέχεια η PD και η HD ήταν παρόμοια. Ωστόσο, μεταξύ γυναικών ασθενών > 65 ετών με διαβήτη, η PD είχε 27% υψηλότερο ποσοστό θνησιμότητας.

Από την πλευρά τους οι MendesdeAbreuetal.(2011) αξιολόγησαν την ποιότητα ζωής στους ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση (HD) ή περιτοναϊκή κάθαρση (PD), στο Σάο Πάολο της Βραζιλίας. Τα κριτήρια ένταξης περιλάμβαναν την ηλικία των 18 ετών και άνω και την κλινικά σταθερή λήψη χρόνιας αιμοκάθαρσης. Η ποιότητα ζωής μετρήθηκε χρησιμοποιώντας το ερωτηματολόγιο SF-12 και η ποιότητα ζωής των νεφρικών παθήσεων μελετήθηκε κατά την έναρξη, 6 μήνες και 12 μήνες μετά. Οι 189 από τους 249 (76%) ασθενείς σε HD και 161 από τους 228 (71%) ασθενείς σε PD ολοκλήρωσαν και τις τρεις έρευνες. Οι ασθενείς σε PD είχαν σταθερά υψηλότερες βαθμολογίες από τους ασθενείς με HD και στις τρεις περιόδους μέτρησης για την ικανοποίηση του ασθενούς ($P=0,002$, $p=0,005$ και $P=0,005$, αντίστοιχα), ενθάρρυνση / υποστήριξη από το προσωπικό ($P=0,003$, $P=0,017$, και $P=0,029$, αντίστοιχα), και το βάρος της νεφρικής νόσου ($P=0,003$, $p=0,017$, και $p=0,057$, αντίστοιχα). Η ομάδα HD είχε μεγαλύτερο ποσοστό ασθενών που βελτιώθηκαν κλινικά από την έναρξη σε 12 μήνες σε σύγκριση με τους PD ασθενείς όσον αφορά στην ποιότητα ύπνου, την κοινωνική υποστήριξη, την ενθάρρυνση / υποστήριξη από το προσωπικό του νοσοκομείου και τη γενική υγεία. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας παρέχουν αποδείξεις ότι οι ασθενείς με PD και HD έχουν ισοδύναμη υγεία και ποιότητα ζωής σε διάφορους τομείς.

6. ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

Η συγκεκριμένη ανασκόπηση έδειξε ότι η περιτοναϊκή κάθαρση ως μέθοδος εξωνεφρικής κάθαρσης οδηγεί σε καλύτερη ποιότητα ζωής τους ασθενείς, σε σχέση

με την αιμοκάθαρση. Τα αποτελέσματα της ανασκόπησης θα βοηθήσουν το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό να προτείνει τον ιδανικό τρόπο εξωνεφρικής κάθαρσης, που εστιάζει στις ανάγκες κάθε ασθενούς και βελτιώνει την ποιότητα ζωής τους.

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την παρούσα συστηματική ανασκόπηση ήταν:

- Οι δύο μέθοδοι εξωνεφρικήςκάθαρσης φαίνεται να επηρεάζουν την Ποιότητα Ζωής των ασθενών, όπως δείχνουν οι μελέτες που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα ανασκόπηση.
- Οι περισσότερες μελέτες έδειξαν ότι η μέση υγεία και λειτουργία, οι κοινωνικές και οικονομικές, ψυχολογικές / πνευματικές και οικογενειακές υποκλίμακες και οι συνολικές βαθμολογίες QOL ήταν σημαντικά χαμηλότερες στους ασθενείς της HD σε σχέση με τους ασθενείς της PD.
- Ο σχετικός κίνδυνος του θανάτου ήταν σημαντικά χαμηλότερος στην PD σε σύγκριση με την HD.
- Η πλειοψηφία των ερευνών συγκλίνει στο συμπέρασμα ότι οι ασθενείς που υποβάλλονται σε Περιτοναϊκή Κάθαρση (PD) φαίνεται να έχουν καλύτερη ποιότητα ζωής σε σύγκριση με τους ασθενείς που κάνουν αιμοκάθαρση (HD).

8. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Απαιτούνται περαιτέρω ερευνητικές μελέτες που θα συγκρίνουν την ποιότητα ζωής των ασθενών που υποβάλλονται σε περιτοναϊκή κάθαρση ή αιμοκάθαρση προκειμένου η επιλογή των ασθενών νεφρικής νόσου τελικού σταδίου να τους οδηγήσει στον κατάλληλο, για τον κάθε έναν ξεχωριστά, τύπο εξωνεφρικής κάθαρσης, που θα συμβάλλει στην καλύτερη ποιότητα ζωής τους.

8. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η Χρόνια Νεφρική Νόσος Τελικού Σταδίου(XNNTΣ) αποτελεί μια από τις σημαντικότερες αιτίες θνησιμότητας με περίπου 843,6 εκ. θανάτους παγκοσμίως το 2017, με αυξητικές προβλέψεις με το ποσοστό θνησιμότητας να φτάσει τα 14 άτομα ανά 100.000 κατοίκους μέχρι το 2030. Η ποιότητα ζωής σε ασθενείς που βρίσκονται σε Περιτοναϊκή Κάθαρση (PD) και Αιμοκάθαρση (HD) έχει απασχολήσει ερευνητές καθώς έχει αρνητικές επιπτώσεις στην οικογενειακή, κοινωνική και επαγγελματική ζωή, στις διαπροσωπικές σχέσεις, στην οικονομική υπόσταση και στην ψυχολογική κατάσταση των ασθενών.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης είναι η σύγκριση του επιπέδου ποιότητας ζωής νεφροπαθών ασθενών τελικού σταδίου που υποβάλλονται σε PD και HD.

Υλικό και Μέθοδος: Η παρούσα εργασία αποτελεί μια συστηματική ανασκόπηση δημοσιευμένων ερευνητικών μελετών οι οποίες ενασχολούνται με το θέμα της ποιότητας ζωής νεφροπαθών ασθενών τελικού σταδίου που βρίσκονται σε PD ή υποβάλλονται σε HD. Η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του Νοεμβρίου/2020 σε τρεις ηλεκτρονικές βάσεις δημοσιευμένων μελετών, της PubMed, της ScienceDirect και της MEDLINE οι οποίες διακρίνονται για την επιστημονική αξιοπιστία και εγκυρότητα των μελετών που δημοσιεύουν. Μετά από τον εντοπισμό των μελετών τελικά επιλέχθηκαν οι 11 μελέτες οι οποίες συστηματικά ανασκοπήθηκαν.

Αποτελέσματα: Στο σύνολο των 11 μελετών προέκυψε ένα συνολικό δείγμα 63.887 ασθενών με XNNTΣ, οι 43.990 ασθενείς HD (68,86%) και 19.897 ασθενείς PD (31,14%). Ο μέσος όρος ηλικίας της Ομάδας των ασθενών σε HD είναι τα $56,95 \pm 12,59$ έτη και της Ομάδας PD τα $56,80 \pm 12,06$ έτη. Σε δύο (2) έρευνες των Jungetal., (2019) και Goncalvesetal., (2015) προέκυψε υψηλότερο επίπεδο Ποιότητας Ζωής στην Ομάδα HD έναντι της Ομάδας PD, οι οποίες αποτελούν το 18,18% του συνολικού δείγματος. Πιο ειδικά από το δείγμα των 1.333 ασθενών των δύο ερευνών, οι 874 που ανήκαν στην Ομάδα της HD ανέφεραν υψηλότερο επίπεδο Ποιότητας Ζωής από τους 459 της Ομάδας PD. Ενώ, σε εννέα (9) έρευνες των Hsuetal., (2020), Leeetal., (2016), Yangetal., (2015), Makkaretal., (2015), Heaf&Wehberg, (2014), Grivaetal., (2013), Wakeeetal. (2012), Yeatesetal., (2012) και MendesdeAbreuetal., (2011) προέκυψε υψηλότερο επίπεδο Ποιότητας Ζωής στην Ομάδα PD έναντι της Ομάδας HD, οι οποίες αποτελούν το 81,82% του συνολικού δείγματος. Πιο ειδικά από το δείγμα των 62.554 ασθενών των εννέα ερευνών, οι 43.166 ανήκαν στην Ομάδα της HD και ανέφεραν χαμηλότερο επίπεδο Ποιότητας Ζωής από τους 19.438 της Ομάδας PD.

Συμπεράσματα: Συμπερασματικά, τα ευρήματα της έρευνας ανέδειξαν ότι οι δύο μέθοδοι PD και HD επηρεάζουν την ποιότητα ζωής των ασθενών. Ειδικότερα, οι συνολικές βαθμολογίες QOL ήταν σημαντικά χαμηλότερες για τους ασθενείς της HD

σε σχέση με τους ασθενείς της PD.Ο σχετικός κίνδυνος του θανάτου ήταν σημαντικά χαμηλότερος στην PD σε σύγκριση με την HD. Οι ασθενείς βρίσκονται σε PD διαθέτουν υψηλότερο επίπεδο ποιότητας ζωής σε σύγκριση με τους HD ασθενείς.

Λέξεις - Κλειδιά: Χρόνια Νεφρική Νόσος,Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια Τελικού Σταδίου, Περιτοναϊκή Κάθαρση, Αιμοκάθαρση, Ποιότητα Ζωής

9. ABSTRACT

Introduction: End-Stage Renal Disease (ESRD) is one of the most important causes of mortality with approximately 843.6 million deaths worldwide in 2017, with increasing predictions with the mortality rate reaching 14 per 100.000 people by 2030. The quality of life of Peritoneal Dialysis patients (PD) and Hemodialysis (HD) patients, has concerned researchers, as it has negative effects on family, social and professional life, interpersonal relationships, financial status and psychological status of the patients.

Aim: The purpose of this systematic review is to compare the level of quality of life of PD and HD patients.

Material and Method: This paper is a systematic review of studies dealing with the quality of life of PD and HD patients. The search was carried out during November 2020 in three electronic databases of published studies, PubMed, Science Direct and MEDLINE, which are distinguished for the scientific reliability and validity of the studies they publish. After identifying the studies, 11 studies were finally selected and systematically reviewed.

Results: The total of 11 studies resulted in a total sample of 63,887 ESRD patients, 43,990 HD patients (68.86%) and 19,897 PD patients (31.14%). The mean age of the HD group was 56.95 ± 12.59 years and the PD group was 56.80 ± 12.06 years. In two (2) studies, by Jung et al., (2019) and Goncalves et al., (2015) a higher level of Quality of Life was found in the HD Group compared to the PD Group, which constitute 18.18% of the total sample. More specifically, from the sample of 1,333 patients of the two studies, 874 who belonged to the HD Group reported a higher level of Quality of Life than 459 of the PD Group. While, in nine (9) studies by Hsu et al., (2020), Lee et al., (2016), Yang et al., (2015), Makkar et al., (2015), Heaf & Wehberg, (2014), Griva et al., (2013), Wakeel et al. (2012), Yeates et al., (2012) and Mendes de Abreu et al., (2011) resulted in a higher level of Quality of Life in the PD Group compared to the HD Group, which constitute 81.82% of the total sample. More specifically, of the sample of 62,554 patients of the nine studies, 43,166 belonged to the HD Group and reported a lower level of Quality of Life than 19,438 of the PD Group.

Conclusions: In conclusion, the findings of the research showed that the two methods PD and HD affect the quality of life of the patients. In particular, total QOL scores were significantly lower for HD patients than for PD patients. The relative risk of death was significantly lower in PD compared to HD. PD patients have a higher level of quality of life compared to HD patients.

Key Words: Chronic Kidney Disease, End-Stage Chronic Renal Failure, Peritoneal Cleansing, Hemodialysis, Quality of Life

10. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

- Al Wakeel, J., Al Harbi, A., Bayoumi, M., Al-Suwaida, K., Al Ghonaim, M., & Mishkiry, A. (2012). Quality of life in hemodialysis and peritoneal dialysis patients in Saudi Arabia. *Annals of Saudi Medicine*, 32(6), 570-574.
- Alghamdi, A. H., Alaryni, A. A., Almatham, K. I., Alzahrani, N. H., Alabdullah, R. I., Alnutaifi, R. A., ... & Moazin, O. M. (2023). Quality of life of end-stage kidney disease patients undergoing dialysis: A multi-center study from Saudi Arabia. *Saudi Journal of Medicine and Medical Sciences*, 11(1), 81.
- Ali, H., Mohamed, M. M., & Baharani, J. (2021). Effects of hemodialysis access surveillance on reducing risk of hemodialysis access thrombosis: A meta-analysis of randomized studies. *Hemodialysis International*, 25(3), 309-321.
- Amici, G., Presello, F., Zuccolo, M., Romanini, D., Bellina, B., Janczar, M., ... & Martino, F. K. (2020). The advantages of remote patient monitoring in automated peritoneal dialysis. *Giornale Italiano di Nefrologia: Organo Ufficiale Della Societa Italiana di Nefrologia*, 37(3).
- Andreoli, M. C. C., & Totoli, C. (2020). Peritoneal dialysis. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 66, s37-s44.
- Andreoli, M. C. C., Totoli, C., Rocha, D. R. D., & Campagnaro, L. S. (2023). Peritoneal dialysis: why not?. *Brazilian Journal of Nephrology*. 1-2.
- Ariani, F., & Arofiati, F. (2023). Analysis of Factors Affecting Self-Efficacy in Hemodialysis Patients Based on The Health Promotion Model Theory. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(S1), 139-144.
- Cella, D., Choi, S. W., Condon, D. M., Schalet, B., Hays, R. D., Rothrock, N. E., ... & Reeve, B. B. (2019). PROMIS® adult health profiles: efficient short-form measures of seven health domains. *Value In Health*, 22(5), 537-544.

- Chen, T. H., Wen, Y. H., Chen, C. F., Tan, A. C., Chen, Y. T., Chen, F. Y., & Lin, C. C. (2020). The advantages of peritoneal dialysis over hemodialysis during the COVID-19 pandemic. *Seminars in Dialysis*, Wiley-Blackwell, 33(5), 369.
- Chen, Y. A., Ou, S. M., & Lin, C. C. (2022). Influence of dialysis membranes on clinical outcomes: From history to innovation. *Membranes*, 12(2), 152.
- ChrifiAlaoui, A., Touti, W., Al Borgi, Y., SqalliHoussaini, T., & El Rhazi, K. (2022). Comparison of quality of life in end-stage renal disease patients undergoing hemodialysis and peritoneal dialysis in a Moroccan city. In *Seminars in Dialysis*, 35(1), 50-57.
- Cody, E. M., & Dixon, B. P. (2019). Hemolytic uremic syndrome. *Pediatric Clinics*, 66(1), 235-246.
- Cummins, R., Lau, A., & Stokes, M. (2004). HRQOL and subjective well - being: Non complementary forms of outcome measurement. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 4(4), 413-420.
- Czyżewski, Ł., Sańko-Resmer, J., Wyzgał, J., & Kurowski, A. (2014). Assessment of health-related quality of life of patients after kidney transplantation in comparison with hemodialysis and peritoneal dialysis. *Annals of Transplantation*, 19(1), 576-585.
- de Vries, J. C., van Gelder, M. K., Cappelli, G., Bajo Rubio, M. A., Verhaar, M. C., & Gerritsen, K. G. (2022). Evidence on continuous flow peritoneal dialysis: A review. In *Seminars in Dialysis*, 35(6), 481-497.
- Dijkers, M. P. (2003). Individualization in quality of life measurement: instruments and approaches. *Archives of Physical Medicine And Rehabilitation*, 84(1), S3-S14.
- Elkington, J.R. (1966). Medicine and quality of life. *Ann Intern Med.* 64(1), 711–714.
- Fischbach, M., Schmitt, C. P., Shroff, R., Zaloszc, A., & Warady, B. A. (2016). Increasing sodium removal on peritoneal dialysis: applying dialysis

- mechanics to the peritoneal dialysis prescription. *Kidney International*, 89(4), 761-766.
- Gajaway, B. R. G. (2022). A Hospital Based Prospective Study to Assess the Health-Related Quality of Life Among Chronic Kidney Disease Patients on Hemodialysis. *European Journal of Molecular&ClinicalMedicine*, 9(3), 5724-5732.
- Gerogianni, G., & Babatsikou, F. (2019). Chronic Kidney Disease and hemodialysis: Epidemiological characteristics and psychological disorders. *Perioperative Nursing-Quarterly scientific, online official journal of GORNA*, 8(2 April-June 2019), 111-117.
- Gilbert, S. F., & Weiner, D. E. (Eds.). (2022). *National Kidney Foundation Primer on Kidney Diseases, E-Book*. ElsevierHealthSciences.
- Gillis, L., & Wilkie, M. (2019). Peritoneal dialysis. *Medicine*, 47(9), 603-608.
- Giuliani, A., Crepaldi, C., Manani, S. M., Samoni, S., Cannone, M., De Cal, M., & Ronco, C. (2019). Evolution of automated peritoneal dialysis machines. In *Remote Patient Management in Peritoneal Dialysis* (Vol. 197, pp. 9-16). Karger Publishers.
- Goldstein, M., Carrillo, M., & Ghai, S. (2013). Continuous ambulatory peritoneal dialysis - a guide to imaging appearances and complications. *Insights into imaging*, 4(1), 85-92.
- Gonçalves, F. A., Dalosso, I. F., Borba, J. M. C., Bucaneve, J., Valerio, N. M. P., Okamoto, C. T., & Bucharles, S. G. E. (2015). Quality of life in chronic renal patients on hemodialysis or peritoneal dialysis: a comparative study in a referral service of Curitiba-PR. *Brazilian Journal of Nephrology*, 37(1), 467-474.
- Griva, K., Kang, A. W., Yu, Z. L., Mooppil, N. K., Foo, M., Chan, C. M., & Newman, S. P. (2014). Quality of life and emotional distress between patients on peritoneal dialysis versus community-based hemodialysis. *Quality of Life Research*, 23(2), 57-66.

- Gunasekara, T. S. C., De Silva, P. M. C., Herath, C., Siribaddana, S., Siribaddana, N., Jayasumana, C., ... & Jayasundara, N. (2020). The utility of novel renal biomarkers in assessment of chronic kidney disease of unknown etiology (CKDu): a review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 9522.
- Haraldstad, K., Wahl, A., Andenæs, R., Andersen, J. R., Andersen, M. H., Beisland, E., ... & LIVSFORSK network. (2019). A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences. *Quality of life Research*, 28(1), 2641-2650.
- Heaf, J. G., & Wehberg, S. (2014). Relative survival of peritoneal dialysis and haemodialysis patients: effect of cohort and mode of dialysis initiation. *PLoS One*, 9(3), e90119.
- Hill, N. R., Fatoba, S. T., Oke, J. L., Hirst, J. A., O'Callaghan, C. A., Lasserson, D. S., & Hobbs, F. R. (2016). Global prevalence of Chronic Kidney Disease – a systematic review and meta-analysis. *PloS One*, 11(7), e0158765.
- Hsu, C. C., Huang, C. C., Chang, Y. C., Chen, J. S., Tsai, W. C., & Wang, K. Y. (2020). A comparison of quality of life between patients treated with different dialysis modalities in Taiwan. *PLoS One*, 15(1), e0227297.
- Hu, T., Wang, B., Liao, X., & Wang, S. (2019). Clinical features and risk factors of pruritus in patients with chronic renal failure. *Experimental and therapeutic medicine*, 18(2), 964-971.
- Hunt, S. M., McKenna, S. P., McEwen, J., Backett, E. M., Williams, J., & Papp, E. (1980). A quantitative approach to perceived health status: a validation study. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 34(4), 281-286.
- Inker, L. A., & Titan, S. (2021). Measurement and estimation of GFR for use in clinical practice: core curriculum 2021. *American Journal of Kidney Diseases*, 78(5), 736-749.
- Jager, K. J., Kovesdy, C., Langham, R., Rosenberg, M., Jha, V., & Zoccali, C. (2019). A single number for advocacy and communication - worldwide more

than 850 million individuals have Kidney Diseases. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 34(11), 1803-1805.

Jankowski, P., Topór-Mądry, R., Gąsior, M., Cegłowska, U., Gierlotka, M., Kubica, J., ... & Witkowski, A. (2022). Management and predictors of clinical events in 75 686 patients with Acute Myocardial Infarction. *Kardiologia Polska (Polish Heart Journal)*, 80(4), 468-475.

Javaid, M. M., Khan, B. A., & Subramanian, S. (2019). The modality of choice, manual or automated, for urgent start peritoneal dialysis. *Clinical Kidney Journal*, 12(3), 443-446.

Jayasekara, K. B., Dissanayake, D. M., Sivakanesan, R., Ranasinghe, A., Karunarathna, R. H., & Kumara, G. W. G. P. (2015). Epidemiology of chronic kidney disease, with special emphasis on chronic kidney disease of uncertain etiology, in the north central region of Sri Lanka. *Journal of Epidemiology*, 25(4), 275-280.

Jeloka, T. K., Abraham, G., Bhalla, A. K., Balasubramaniam, J., Dutta, A., Gupta, A., ... & Varughese, S. (2021). Continuous ambulatory peritoneal dialysis peritonitis guidelines—Consensus statement of peritoneal dialysis society of India-2020. *Indian Journal of Nephrology*, 31(5), 425.

Kalantar-Zadeh, K., Lockwood, M. B., Rhee, C. M., Tantisattamo, E., Andreoli, S., Balducci, A., ... & Li, P. K. T. (2022). Patient-centred approaches for the management of unpleasant symptoms in Kidney Disease. *Nature Reviews Nephrology*, 18(3), 185-198.

Kim, E. Y., Lee, Y. N., & Chang, S. O. (2019). How do patients on hemodialysis perceive and overcome hemodialysis?: Concept development of the resilience of patients on hemodialysis. *Nephrology Nursing Journal*, 46(5), 521-531.

Kosmadakis, G., Amara, B., Costel, G., & Lescure, C. (2022). Pain associated with arteriovenous fistula cannulation: Still a problem. *Néphrologie&Thérapeutique*, 18(1), 59-62.

- Kovesdy, C. P. (2022). Epidemiology of Chronic Kidney Disease: an update 2022. *Kidney International Supplements*, 12(1), 7-11.
- Kovesdy, C. P. (2022). Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney International Supplements*, 12(1), 7-11.
- Kraus, M. A., Fluck, R. J., Weinhandl, E. D., Kansal, S., Copland, M., Komenda, P., & Finkelstein, F. O. (2016). Intensive hemodialysis and health-related quality of life. *American Journal of Kidney Diseases*, 68(5), S33-S42.
- Lee, M. J., Kwon, Y. E., Park, K. S., Kee, Y. K., Yoon, C. Y., Han, I. M., ... & Kang, S. W. (2016). Glycemic control modifies difference in mortality risk between hemodialysis and peritoneal dialysis in incident dialysis patients with diabetes: results from a nationwide prospective cohort in Korea. *Medicine*, 95(11), 1-10.
- Levey, A. S., & Coresh, J. (2012). Chronic kidney disease. *The Lancet*, 379(9811), 165-180.
- Levey, A. S., Eckardt, K. U., Tsukamoto, Y., Levin, A., Coresh, J., Rossert, J., ... & Eknoyan, G. (2005). Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney International*, 67(6), 2089-2100.
- Levey, A. S., Grams, M. E., & Inker, L. A. (2022). Uses of GFR and albuminuria level in acute and chronic kidney disease. *New England Journal of Medicine*, 386(22), 2120-2128.
- Linares-Espinós, E., Hernández, V., Domínguez-Escrig, J. L., Fernández-Pello, S., Hevia, V., Mayor, J., ... & Ribal, M. J. (2018). Methodology of a systematic review. *Actas Urológicas Españolas (English Edition)*, 42(8), 499-506.
- Liyanage, T., Toyama, T., Hockham, C., Ninomiya, T., Perkovic, V., Woodward, M., ... & Jun, M. (2022). Prevalence of Chronic Kidney Disease in Asia: a systematic review and analysis. *BMJ Global Health*, 7(1), e007525.
- Makkar, V., Kumar, M., Mahajan, R., & Khaira, N. S. (2015). Comparison of outcomes and quality of life between hemodialysis and peritoneal dialysis

patients in Indian ESRD population. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 9(3), OC28.

Malhotra, K., & Khanna, R. (2017). Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis and Automated Peritoneal Dialysis: What, Who, Why, and How? Review and Case Study. In *Advances in Peritoneal dialysis. Conference on Peritoneal Dialysis*, 33(2017), 59-64.

Mendes de Abreu, M. M., Walker, D. R., Sesso, R. C., & Ferraz, M. B. (2011). Health-related quality of life of patients receiving hemodialysis and peritoneal dialysis in São Paulo, Brazil: a longitudinal study. *Value in health The Journal Of The International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, 14(5 Suppl 1), S119–S121.

Mills, K. T., Xu, Y., Zhang, W., Bundy, J. D., Chen, C. S., Kelly, T. N., ... & He, J. (2015). A systematic analysis of worldwide population-based data on the global burden of Chronic Kidney Disease in 2010. *Kidney International*, 88(5), 950-957.

Mollahosseini, A., Abdelrasoul, A., & Shoker, A. (2020). A critical review of recent advances in hemodialysis membranes hemocompatibility and guidelines for future development. *Materials Chemistry and Physics*, 248(), 122911.

Morfin, J. A., Fluck, R. J., Weinhandl, E. D., Kansal, S., McCullough, P. A., & Komenda, P. (2016). Intensive Hemodialysis and Treatment Complications and Tolerability. *American Journal Of Kidney Diseases : The Official Journal Of The National Kidney Foundation*, 68(5S1), S43–S50.

Muka, T., Glisic, M., Milic, J., Verhoog, S., Bohlius, J., Bramer, W., ... & Franco, O. H. (2020). A 24-step guide on how to design, conduct, and successfully publish a systematic review and meta-analysis in medical research. *European JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY*, 35, 49-60.

National Kidney Foundation (2020). Peritoneal Dialysis: What You Need to Know. Ανακτήθηκε από: <https://www.kidney.org/atoz/content/peritoneal> (28/11/2020)

- Nelson, C., Port, F., Wolfe, R., & Guire, K. (1992). Comparison of continuous ambulatory peritoneal dialysis and hemodialysis patient survival with evaluation of trends during the 1980s. *Journal of the American Society of Nephrology, JASN* 3(5), 1147-1155.
- NHS (2018). Side effects of dialysis. Ανακτήθηκε από: <https://www.nhs.uk/conditions/dialysis/side-effects/> (28/11/2020)
- NIDDK (2018). Peritoneal Dialysis. Ανακτήθηκε από: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/kidney-disease/kidney-failure/peritoneal-dialysis#what-is> (28/11/2020)
- Pak, W. L. W., Chan, K. L., Chan, Z., Wong, Y. H., Law, W. P., Lam, C. K., & Sunny Wong, S. H. (2023). Device-assisted continuous ambulatory peritoneal dialysis: A single-centre experience. *Peritoneal Dialysis International*, 43(1), 92-99.
- Popovich, R. P., Moncrief, J. W., Nolph, K. D., Ghods, A. J., Twardowski, Z. J., & Pyle, W. K. (1978). Continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Annals of Internal Medicine*, 88(4), 449-456.
- Post, M. (2014). Definitions of quality of life: what has happened and how to move on. *Topics in spinal cord injury rehabilitation*, 20(3), 167-180.
- Rajora, N., Shastri, S., Pirwani, G., & Saxena, R. (2020). How to build a successful urgent-start peritoneal dialysis program. *Kidney360*, 1(10), 1165.
- Ronco, C., & Clark, W. R. (2018). Hemodialysis membranes. *Nature Reviews Nephrology*, 14(6), 394-410.
- Sarnak, M. J., Augustine, B. L., Brown, E., Chang, A. R., Chertow, G. M., Hannan, M., Herzog, C. A., Nadeau-Fredette, A. C., Tang, W. H. W., Wang, A. Y., Weiner, D. E., Chan, C. T., & American Heart Association Council on the Kidney in Cardiovascular Disease; Council on Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; Council on Clinical Cardiology; Council on Hypertension; and Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health (2022). Cardiovascular

Effects of Home Dialysis Therapies: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*, 146(11), e146–e164.

Shaw, V., Anderson, C., Desloovere, A., Greenbaum, L. A., Haffner, D., Nelms, C. L., ... & Shroff, R. (2023). Nutritional management of the infant with chronic kidney disease stages 2–5 and on dialysis. *Pediatric Nephrology*, 38(1), 87-103.

Shi, X., Du, H., Zhang, Z., & Zhou, Y. (2022). Clinical outcomes of automated versus continuous ambulatory peritoneal dialysis for end-stage kidney disease: protocol of a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 12(11), e065795.

Siregar, H., H., Supriyadi, R., & Makmun, A. (2023). WCN23-0339 Comparison of Quality Of Life between Hemodialysis and Continous Ambulatory Peritoneal Dialysis patients using the KDQOL-36 In Bahasa At Hasan Sadikin General Hospital, Bandung, Indonesia. *Kidney International Reports*, 8(3), S169.

Spitzer, W. O., Dobson, A. J., Hall, J., Chesterman, E., Levi, J., Shepherd, R., ... & Catchlove, B. R. (1981). Measuring the quality of life of cancer patients: a concise QL-index for use by physicians. *Journal of Chronic Diseases*, 34(12), 585-597.

Stel, V. S., de Jong, R. W., Kramer, A., Andrushev, A. M., Baltar, J. M., Barbullushi, M., ... & Jager, K. J. (2021). Supplemented ERA-EDTA Registry data evaluated the frequency of dialysis, kidney transplantation, and comprehensive conservative management for patients with kidney failure in Europe. *Kidney International*, 100(1), 182-195.

Sun, M. L., Zhang, Y., Wang, B., Ma, T. A., Jiang, H., Hu, S. L., ... & Tuo, Y. H. (2020). Randomized controlled trials for comparison of laparoscopic versus conventional open catheter placement in peritoneal dialysis patients: a meta-analysis. *BMC nephrology*, 21(1), 1-10.

Sundström, J., Bodegard, J., Bollmann, A., Vervloet, M. G., Mark, P. B., Karasik, A., ... & Tangri, N. (2022). Prevalence, outcomes, and cost of Chronic

- Kidney Disease in a contemporary population of 2· 4 million patients from 11 countries: the CaReMe CKD study. *The Lancet Regional Health–Europe*, 20.
- Thaweethamcharoen, T., Sritippayawan, S., Noparatayaporn, P., & Aiyasanon, N. (2020). Cost-utility analysis of continuous ambulatory peritoneal dialysis and automated peritoneal dialysis for Thai patients with end-stage renal disease. *Value in Health Regional Issues*, 21(1), 181-187.
- Torrance, G. W. (1987). Utility approach to measuring health-related quality of life. *Journal of chronic diseases*, 40(6), 593-600.
- Veenhoven, R. (2022). Quality of life (QOL), an overview. *Encyclopedia of quality of life and well-being research*, 1-4.
- Walker, R. C., Tipene-Leach, D., Graham, A., & Palmer, S. C. (2019). Patients' experiences of community house hemodialysis: A qualitative study. *Kidney Medicine*, 1(6), 338-346.
- Ware Jr, J. E., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 1(1), 473-483.
- Webster, A. C., Nagler, E. V., Morton, R. L., & Masson, P. (2017). Chronic Kidney Disease. *The Lancet*, 389(10075), 1238-1252.
- Wilson, I. B., & Cleary, P. D. (1995). Linking clinical variables with health-related quality of life: a conceptual model of patient outcomes. *Jama*, 273(1), 59-65.
- World Health Organization. (2001). IFC: International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva: WHO
- World Health Organization. (2018). Mortality and global health estimates: Causes of death; Projections for 2015–2030; Projection of death rates. Geneva: WHO

- Yan, K., Desai, K., Gullapalli, L., Druyts, E., & Balijepalli, C. (2020). Epidemiology of atypical hemolytic uremic syndrome: a systematic literature review. *Clinical Epidemiology*, 12(1), 295-305.
- Yan, T., Gameiro, J., Grilo, J., Filipe, R., & Rocha, E. (2022). Hemodialysis vascular access in elderly patients: A comprehensive review. *The Journal of Vascular Access*, 11297298221097233.
- Yang, F., Khin, L. W., Lau, T., Chua, H. R., Vathsala, A., Lee, E., & Luo, N. (2015). Hemodialysis versus peritoneal dialysis: a comparison of survival outcomes in South-East Asian patients with end-stage renal disease. *PloS one*, 10(10), e0140195.
- Yeates, K., Zhu, N., Vonesh, E., Trpeski, L., Blake, P., & Fenton, S. (2012). Hemodialysis and peritoneal dialysis are associated with similar outcomes for end-stage renal disease treatment in Canada. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 27(9), 3568-3575.
- Yoshida, H., & Tsuruya, K. (2021). Difference in perception of advantages and disadvantages of automated peritoneal dialysis for patients undergoing peritoneal dialysis: a conjoint analysis. *Renal Replacement Therapy*, 7, 1-7.
- Zazzeroni, L., Pasquinelli, G., Nanni, E., Cremonini, V., & Rubbi, I. (2017). Comparison of quality of life in patients undergoing hemodialysis and peritoneal dialysis: a systematic review and meta-analysis. *Kidney and Blood Pressure Research*, 42(4), 717-727.
- Αρβανιτάκη, Ε. & Σαρρής, Μ. (2022). Ποιότητα ζωής σχετιζόμενη με την υγεία ηλικιωμένων ασθενών με χρόνια νοσήματα που διαβιούν ανεξάρτητα στην κοινότητα. *Archives of Hellenic Medicine*, 39(6), 751–759
- Ελληνική Νεφρολογική Εταιρεία (2023). Παγκόσμια Ημέρα Νεφρού 2015. Διαθέσιμο: https://www.ene.gr/Seminars_Meetings/Kindey_Day/2015/, Ημερομηνία Προσπέλασης: 07/03/2023

- Θεοφίλου, Π. & Παναγιωτάκη, Ε. (2010). Παράγοντες επίδρασης στην ποιότητα ζωής ατόμων με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου. *Νοσηλευτική*, 49(1), 174–181.
- Κυρίτσης Η., & Τρίγκα Κ. (2015). Ιστορία της Αιμοκάθαρσης. *Αχαϊκή Ιατρική* 34(2), 137-141.
- Μαλινδρέτος, Π., & Νικολαΐδης, Π. (2011). Αρτηριοφλεβική αναστόμωση σε αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς. *Ελληνική Νεφρολογία*, 23(4), 252-267.
- Μάτζιου-Μεγαπάνου, Β. (2009). Νεφρολογική Νοσηλευτική. Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός.