



ΑΝΟΙΚΤΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΥΠΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ»

ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΜΑΣΤΕΡ

Οικονομική αποτίμηση του οφέλους της κοινωνικής ασφάλισης από την πρόληψη και επιβράδυνση της εξέλιξης της χρόνιας νεφρικής νόσου

Καραθανάσης Δημήτριος

Επιβλέπων Καθηγητής

Ρωξάνη Καραγιάννη

Ιούλιος 2013

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης

Οικονομική αποτίμηση του οφέλους της κοινωνικής ασφάλισης από την πρόληψη και επιβράδυνση της εξέλιξης της χρόνιας νεφρικής νόσου

Καραθανάσης Δημήτριος

Επιβλέπων Καθηγητής

Ρωξάνη Καραγιάννη

Ιούλιος 2013

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Ευχαριστίες.....	i
Ελληνική περίληψη.....	ii
Αγγλική περίληψη.....	iii
1. Εισαγωγή.....	1
2. Χρόνια νεφρική νόσος.....	4
2.1 Νεφροί – Νεφρική λειτουργία.....	4
2.2 Η νοσολογική οντότητα της χρόνιας νεφρικής νόσου.....	5
2.2.1 Ορισμός.....	5
2.2.2 Προδιαθεσικοί παράγοντες (Risk Markers).....	6
2.2.3 Αιτιολογικοί παράγοντες (Risk Factors).....	8
2.2.4 Μηχανισμοί βλάβης.....	11
2.2.5 Στάδια-Εξέλιξη της ΧΝΝ.....	11
2.2.6 Κλινική εικόνα.....	11
2.2.7 Διάγνωση.....	12
2.2.8 Θεραπεία.....	13
2.2.9 Πρόγνωση.....	14
2.3 Επιδημιολογία της χρόνιας νεφρικής νόσου.....	15
2.3.1 Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής.....	17
2.3.2 Αυστραλία-Νέα Ζηλανδία.....	17
2.3.3 Ευρώπη.....	18
2.3.4 Μεγάλη Βρετανία.....	19
2.3.5 Ελλάδα.....	19

2.4 Πρόληψη της χρόνιας νεφρικής νόσου.....	20
2.4.1 Αποτροπή εκδήλωσης ΧΝΝ σε υγιή άτομα.....	20
2.4.2 Επιβράδυνση της εξέλιξης της ΧΝΝ.....	23
2.5 Κόστος θεραπείας της χρόνιας νεφρικής νόσου.....	28
2.5.1 Κόστος θεραπείας σταδίων προ του τελικού της ΧΝΝ.....	29
2.5.2 Κόστος θεραπείας τελικού σταδίου ΧΝΝ.....	30
3. Μεθοδολογία.....	35
3.1 Πηγές δεδομένων.....	35
3.1.1 Βιβλιογραφία.....	35
3.1.2 Νομοθετικό πλαίσιο.....	36
3.1.3 Αποφάσεις ΕΟΠΥΥ.....	36
3.2 Επεξεργασία δεδομένων.....	36
4. Αποτελέσματα.....	39
4.1 Άμεσο κόστος αιμοκάθαρσης.....	40
4.1.1 Άμεσο κόστος αιμοκάθαρσης MTN νοσοκομείων και κλινικών.....	41
4.1.2 Άμεσο κόστος αιμοκάθαρσης ΜΧΑ.....	44
4.1.3 Συνολικό ετήσιο άμεσο κόστος αιμοκάθαρσης στην Ελλάδα.....	46
4.2 Έμμεσο κόστος αιμοκάθαρσης.....	47
4.2.1 Κόστος φαρμάκων.....	47
4.2.2 Κόστος εργαστηριακών ελέγχων.....	50
4.2.3 Κόστος μετακινήσεων.....	50
4.2.4 Κόστος νοσηλειών.....	51
4.2.5 Κόστος πάγιων επιδομάτων.....	52

4.2.6 Συνολικό ετήσιο έμμεσο κόστος αιμοκάθαρσης στην Ελλάδα.....	53
4.3 Συνολικό ετήσιο κόστος αιμοκάθαρσης στην Ελλάδα.....	53
4.4 Κόστος σταδίων G3-G4.....	53
4.4.1 Κόστος φαρμάκων.....	54
4.4.2 Κόστος νοσηλειών.....	54
4.4.3 Συνολικό ετήσιο κόστος σταδίων G3, G4 στην Ελλάδα.....	54
5. Συζήτηση.....	56
5.1 Αξιολόγηση ευρημάτων.....	58
5.1.1 Κόστος τελικού σταδίου.....	59
5.1.2 Κόστος σταδίων G3-G4.....	61
5.2 Προκύπτουσες δράσεις.....	62
5.2.1 Κρίσιμα χρονικά σημεία στην εξέλιξη της νόσου.....	63
5.2.2 Πρόληψη εκδήλωσης της ΧΝΝ.....	63
5.2.3 Επιβράδυνση με παράταση εισόδου στο στάδιο G3.....	65
5.2.4 Επιβράδυνση με παράταση εισόδου στο τελικό στάδιο.....	66
5.3 Περιορισμοί της μελέτης.....	66
5.4 Ερεθίσματα για το μέλλον.....	67
6. Βιβλιογραφία.....	69

Ευχαριστίες

Στην οικογένειά μου για την ανοχή της

Στην καθηγήτρια κ. Ρωξάνη Καραγιάννη για τη βοήθειά της

Εισαγωγή

Η χρόνια νεφρική νόσος (ΧΝΝ) αποτελεί χρόνια πάθηση με αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα. Η επίπτωσή της διεθνώς έχει αποκτήσει επιδημικό χαρακτήρα ενώ το υψηλό κόστος θεραπείας της έχει λάβει εκρηκτικές διαστάσεις και αποτελεί απειλή για τη βιωσιμότητα των ασφαλιστικών συστημάτων υγείας. Η αυξανόμενη γήρανση του παγκόσμιου πληθυσμού, η εξάπλωση του σακχαρώδους διαβήτη και ο σύγχρονος τρόπος ζωής που χαρακτηρίζεται από αυξημένη πρόσληψη τροφής και μειωμένη σωματική δραστηριότητα συντελούν στην επιτάχυνση της εκδήλωσης και εξέλιξης της ΧΝΝ. Η είσοδος της νόσου στο τελικό στάδιο συνεπάγεται τη μηχανική υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας και τη δυσανάλογη εκτίναξη του κόστους.

Σκοπός

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να υπολογίσει το κόστος του τελικού σταδίου της ΧΝΝ για το ελληνικό ασφαλιστικό σύστημα υγείας και να αποδείξει ότι αφενός αυτό το κόστος είναι πολύ υψηλό ενώ αφετέρου θα μπορούσε να είναι το όφελος από την πρόληψη και επιβράδυνση της εξέλιξης της ΧΝΝ.

Μεθοδολογία

Η μελέτη αναζήτησε την τρέχουσα βιβλιογραφία και το νομοθετικό πλαίσιο γύρω από την προσφερόμενη θεραπεία του τελικού σταδίου της ΧΝΝ στην Ελλάδα και επικεντρώθηκε στην κρατούσα μέθοδο της αιμοκάθαρσης. Διαχώρισε το κόστος σε άμεσο με το οποίο αποζημιώνεται ως νοσήλιο η κάθε συνεδρία αιμοκάθαρσης και έμμεσο που περιλαμβάνει τη λοιπή θεραπευτική αγωγή και άλλα συνοδευτικά έξοδα προσδιορίζοντας το συνολικό ετήσιο κόστος για το ελληνικό ασφαλιστικό σύστημα.

Αποτελέσματα

Το συνολικό ετήσιο κόστος της αιμοκάθαρσης για το ελληνικό ασφαλιστικό σύστημα προκύπτει στα 39.522 ευρώ ανά ασθενή ή 365.660.384, ποσό που αντιστοιχεί στο 6% του προϋπολογισμού δαπανών του 2013.

Συμπεράσματα

Μοναδική λύση για τον περιορισμό της εξάπλωσης της νόσου και τη μείωση του θεραπευτικού κόστους για το ασφαλιστικό σύστημα αποτελεί η πρόληψη της εκδήλωσής της και η επιβράδυνση της εξέλιξής της.

Summary

Background

Chronic Kidney Disease (CKD) is a chronic disease with increased morbidity and mortality. Its international prevalence has gained epidemic character and the high cost of therapy has reached explosive proportions and poses a threat to the sustainability of health insurance systems. The increasing aging of the world population, the spread of diabetes and the modern way of life characterized by increased food intake and decreased physical activity contribute to accelerate the manifestation and progression of CKD. The entry of the disease into the final stage involves the mechanical substitution of renal function and the disproportionate explosion of the cost.

Aim

The aim of this study is to calculate the cost of the final stage of CKD for the Greek health insurance system and to demonstrate firstly that this cost is very high and secondly that this amount of cost could be the benefit from prevention and deceleration of the progression of CKD.

Methods

The study sought the current literature and the legislative framework surrounding the offered therapy of the end stage of CKD in Greece and focused on the prevailing method of haemodialysis. It separated the cost into direct cost which is the hospital fee for each haemodialysis session and indirect cost involving the rest therapeutic treatment and other accompanying expenses specifying the total annual cost for the Greek insurance system.

Results

The total annual cost of haemodialysis in the Greek insurance system arises up to 39,522 Euros per patient or 365.660.384 Euros, which corresponds to 6% of the expenditure budget of 2013.

Conclusions

The only solution for the restriction of the disease spread and reduce of the therapeutic cost for the insurance system is the prevention of its manifestation and the retardation of its progression.

Εισαγωγή

Η είσοδος του 21^{ου} αιώνα στο χώρο της παγκόσμιας υγείας συνοδεύτηκε από γενικευμένη μεταβολή στη φύση των ανθρώπινων ασθενειών. Συγκεκριμένα οι μεταδιδόμενες παθήσεις που επικρατούσαν μέχρι και τα μέσα του προηγούμενου αιώνα έδωσαν σταδιακά και παράλληλα με τη γήρανση τη θέση τους σε νέες χρόνιες ασθένειες με αυξανόμενο κόστος θεραπείας. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ), οι χρόνιες νόσοι και ιδίως οι καρδιαγγειακές, οι αναπνευστικές, ο καρκίνος και ο διαβήτης αντιπροσωπεύουν το 63% των θανάτων διεθνώς, ευθυνόμενες ενδεικτικά για το έτος 2008 για το θάνατο 36 εκατομμυρίων ανθρώπων [1,2]. Ο ΠΟΥ (2011) εξέδωσε μια αναφορά για την κατάσταση των μη μεταδιδόμενων νοσημάτων διεθνώς κατά το έτος 2010 όπου χαρακτηρίζει τα νοσήματα αυτά ως επιδημία και αυξανόμενη απειλή για την παγκόσμια υγεία, αναμένοντας αύξηση της θνησιμότητας εξαιτίας τους κατά 15% τη δεκαετία 2010-2020 [3].

Αν και σύμφωνα με τον ΠΟΥ η χρόνια νεφρική νόσος (ΧΝΝ) δεν ανήκει στις μείζονες χρόνιες παθήσεις, αποτελεί κλασσικό παράδειγμα χρόνιας νόσου και αντιπροσωπεύει ουσιαστική απειλή των απανταχού συστημάτων υγείας χαρακτηριζόμενη από αυξανόμενη επίπτωση επιδημικών διαστάσεων, σταδιακό εκτροχιασμό του κόστους θεραπείας και μείωση του προσδόκιμου επιβίωσης και της ποιότητας ζωής των προσβεβλημένων ατόμων. Το σημερινό μέγεθος του προβλήματος αλλά και η διαφαινόμενη συνεχής διόγκωσή του λόγω κυρίως της γήρανσης του πληθυσμού και της εκρηκτικής εξάπλωσης του διαβήτη έχουν προσελκύσει το ενδιαφέρον της παγκόσμιας κοινότητας για την υγεία [4,5,6]. Ενδεικτικό του ενδιαφέροντος αυτού αποτελεί η πρόταση της παγκόσμιας νεφρολογικής κοινότητας το 2006 για την αφιέρωση της δεύτερης Πέμπτης κάθε Μαρτίου ως Παγκόσμιας Ημέρας Νεφρού (ΠΗΝ). Η ΠΗΝ εγκαινιάστηκε για πρώτη φορά το 2007 σε μια προσπάθεια έκτοτε να ευαισθητοποιεί κάθε χρόνο τη διεθνή κοινότητα για το

μέγεθος της απειλής που συνιστά η ΧΝΝ αλλά και να αφυπνίζει τους πολίτες και τα συστήματα υγείας στην κατεύθυνση της πρόληψης [7].

Πρωταρχικό έναυσμα της παρούσας μελέτης αποτέλεσαν τα προαναφερόμενα χαρακτηριστικά της ΧΝΝ με κυρίαρχα τον επιδημικό χαρακτήρα και τη διαφαινόμενη διόγκωση του κόστους θεραπείας σε συνδυασμό με την τρέχουσα παγκόσμια αλλά και εγχώρια οικονομική και δημοσιονομική δυσπραγία. Αν και ο τομέας της υγείας αποτελεί χώρο φορτισμένο με κοινωνικές ευαισθησίες και απαιτήσεις είναι φανερό ότι σε όλες τις χώρες και ανεξάρτητα από το εφαρμοζόμενο σύστημα υγείας, το αποκλειστικό ή κυριότερο οικονομικό βάρος σηκώνει άμεσα ή έμμεσα ο φορολογούμενος πολίτης. Ειδικά στις περιπτώσεις χρόνιων παθήσεων όπως η ΧΝΝ όπου απαιτούνται δαπανηρές θεραπείες που δε μπορεί να επωμισθεί ο ασθενής σε ατομικό επίπεδο, το βάρος επιβαρύνει αποκλειστικά τον κρατικό προϋπολογισμό για την υγεία και δυναμιτίζει το μέλλον του ασφαλιστικού συστήματος.

Η Ελλάδα ως αναπτυσσόμενη χώρα του δυτικού κόσμου βρίσκεται στην πλεονεκτική θέση να έχει τη δυνατότητα προσφοράς στους πολίτες της, επιστημονικά προηγμένων θεραπειών όπως είναι αυτές για την αντιμετώπιση της ΧΝΝ. Η τρέχουσα όμως οικονομική κρίση που μαστίζει τη χώρα επιβάλλει την ανάγκη επαναπροσδιορισμού του κάθε δημοσιονομικού κόστους και επανεκτίμησης των περιθωρίων συμπίεσής του χωρίς παράλληλες επιπτώσεις σε βάρος της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών υγείας. Επειδή στην Ελλάδα το κόστος θεραπείας του τελικού σταδίου της ΧΝΝ επιβαρύνει αποκλειστικά το ασφαλιστικό σύστημα, η όποια πιθανή μείωση των δαπανών που επιφέρει η ΧΝΝ θα μπορούσε λογικά να επέλθει είτε από συμπίεση του κόστους θεραπείας είτε από τον περιορισμό του χρονικού διαστήματος μετά την παρέλευση του οποίου το κόστος αυτό γίνεται απαιτητό.

Η παρούσα μελέτη θεωρώντας ότι η θεραπεία της ΧΝΝ άρα και το κόστος αυτής είναι σε γενικές γραμμές ενιαίο, δίνει βαρύτητα στην εκτίμηση της θεραπευτικής επιβράδυνσης της εξέλιξης της ΧΝΝ και στοχεύει στο να μετρήσει και ποσοτικοποιήσει το οικονομικό όφελος που έχει για το ασφαλιστικό σύστημα η καθυστέρηση της επέλευσης του τελικού σταδίου της νόσου. Αν και αποτελεί κοινό τόπο των συναφών βιβλιογραφικών αναφορών η δυνατότητα επιβράδυνσης της νόσου μέσα από συγκεκριμένους μηχανισμούς παρακολούθησης και θεραπείας, πέραν της

προφανούς ωφέλειας για τον ασθενή δεν έχει εκτιμηθεί επαρκώς η οικονομική παράμετρος της ωφέλειας αυτής. Σε ένα περιοριστικό οικονομικό περιβάλλον όπως είναι το τρέχον ελληνικό, η παρούσα εργασία φιλοδοξεί να αναδείξει σε πραγματικούς αριθμούς το μετρήσιμο οικονομικό όφελος της παράτασης στην εξέλιξη της ΧΝΝ.

Η δομή της εργασίας παρουσιάζει δύο πτυχές. Στην πρώτη γίνεται σε αδρές γραμμές ανάλυση της λειτουργικής σημασίας των νεφρών με ακόλουθη εκτενή αναφορά στη ΧΝΝ που μεταξύ άλλων περιλαμβάνει επιδημιολογικά δεδομένα, τα αίτια, την κλινική εικόνα, τη διάγνωση, την εξέλιξη και τη θεραπεία της νόσου. Οι αναφορές αυτές είναι αναγκαίες για την εισαγωγή του αναγνώστη στις ιδιαιτερότητες της νόσου καθώς και τη σημασία της σε παγκόσμιο νοσολογικό και οικονομικό επίπεδο. Αν και αναλυτικές περιγραφές για τη νόσο προϋποθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις, η προσπάθεια παρουσίασης με απλό αλλά ανάγλυφο τρόπο μπορεί να διατηρήσει την ισορροπία μεταξύ επιστημονικά τεκμηριωμένης διατύπωσης και ευνόητης ανάλυσης.

Η δεύτερη πτυχή μετά από αναζήτηση της πρόσφατης βιβλιογραφίας περιγράφει τις τρέχουσες ενδεικνύμενες δυνατότητες επιβράδυνσης της νόσου και αναλύει το κόστος του προτελικού και τελικού σταδίου αναδεικνύοντας το άνοιγμα της ψαλίδας των δαπανών που επέρχεται με τη μετάπτωση της νόσου στο τελικό στάδιο. Η οικονομική αυτή επιβάρυνση αντιστοιχεί ευθέως στο οικονομικό όφελος που θα εξοικονομούσε η παράταση της παραμονής της νόσου σε προτελικό στάδιο για το ίδιο και συγκρίσιμο χρονικό διάστημα. Η καταγραφή του κόστους αφορά την ελληνική πραγματικότητα, έγινε με βάση τις ενημερωμένες επιστημονικές απαιτήσεις της νόσου καθώς και τα τρέχοντα οικονομικά δεδομένα. Οι πρόσφατες ανακατατάξεις στο χώρο της υγείας με κυρίαρχο τη δημιουργία ενιαίου φορέα παροχής υπηρεσιών υγείας με ταυτόχρονη αναπροσαρμογή του τρόπου και του ύψους των παρεχόμενων αποζημιώσεων έχουν επιφέρει σημαντικές οικονομικές μεταβολές στην αντιμετώπιση χρόνιων παθήσεων όπως είναι η ΧΝΝ. Υπό το πρίσμα των πρόσφατων αυτών αλλαγών η παρούσα εργασία φιλοδοξεί να αποτελέσει ενημερωμένο και τεκμηριωμένο πειστήριο της σημασίας επιβράδυνσης της ΧΝΝ στη διεθνή και ειδικότερα στην ελληνική πραγματικότητα.

Χρόνια νεφρική νόσος

Όπως προαναφέρθηκε, για την κατανόηση της σημασίας επιβράδυνσης της εξέλιξης της ΧΝΝ είναι προφανής προϋπόθεση τόσο η αδρή γνώση της λειτουργίας των νεφρών ως ζωτικών οργάνων όσο και η αντίληψη του μεγέθους της νόσου και των παραμέτρων που την προσδιορίζουν όπως η επίπτωση, τα αίτια, η κλινική εικόνα και πορεία, η πρόγνωση και η θεραπεία. Τα στοιχεία αυτά αποτελούν το επίκεντρο του παρόντος κεφαλαίου με τελικό στόχο το κόστος του τελικού σταδίου και το όφελος που αποφέρει η καθυστέρηση της έλευσής του.

2.1 Νεφροί – Νεφρική λειτουργία

Οι νεφροί είναι δύο όργανα σχήματος φασολιού που βρίσκονται εκατέρωθεν της σπονδυλικής στήλης και στο ύψος της οσφυϊκής της μοίρας. Οι φυσιολογικές διαστάσεις των νεφρών κατά προσέγγιση, περιλαμβάνουν μήκος 11 εκ., πλάτος 6 εκ. και πάχος 3 εκ. ενώ το βάρος του καθενός είναι περί τα 130-150 γραμμάρια. Κάθε νεφρός αποτελείται από 1-1,3 εκατομμύρια νεφρώνες που αποτελούν το βασικό δομικό και λειτουργικό στοιχείο του οργάνου.

Οι νεφροί υποδέχονται καθημερινά γύρω στα 180-200 λίτρα αίματος με κύρια λειτουργία τη διατήρηση σταθερού του ηλεκτροχημικού περιβάλλοντος στο οποίο ζουν τα κύτταρα του ανθρώπινου οργανισμού. Αυτό επιτυγχάνεται με αποβολή των άχρηστων προϊόντων του μεταβολισμού (ουρία, κρεατινίνη, ουρικό οξύ) καθώς και του πλεονάζοντος ύδατος με ταυτόχρονη συγκράτηση των αναγκαίων ουσιών (αλβουμίνη). Η διαδικασία αυτή εκτελείται από τους νεφρώνες ο καθένας από τους οποίους αποτελείται από ένα αγγειακό σπείραμα («φίλτρο») που υποδέχεται

και φιλτράρει το αίμα και ένα σωληνάριο («σωλήνα απορροής») που ξεκινά από το σπείραμα και συλλέγοντας τα προϊόντα του φιλτραρίσματος που είναι περιττό ύδωρ και άχρηστες ουσίες τα απομακρύνει με τη μορφή των γνωστών ούρων.

Παράλληλα οι νεφροί εκκρίνουν ορμόνες που ρυθμίζουν ουσιώδεις λειτουργίες του οργανισμού όπως η αρτηριακή πίεση (ρενίνη), η αιμοποίηση (ερυθροποιητίνη), ο μεταβολισμός των οστών (βιταμίνη D) ενώ συμμετέχουν στο μεταβολισμό του οργανισμού μέσω του καταβολισμού πρωτεϊνών και της σύνθεσης γλυκόζης.

Είναι φανερό ότι οι νεφροί αποτελούν όργανα ζωτικής σημασίας και τυχόν δυσλειτουργία ή σημαντική έκπτωση της λειτουργίας τους δεν είναι συμβατή με τη ζωή.

2.2 Η νοσολογική οντότητα της χρόνιας νεφρικής νόσου

Η προηγηθείσα αδρή περιγραφή της νεφρικής λειτουργίας θα αποτελέσει το γνωστικό υπόβαθρο στην ακολουθούσα ανάλυση της οντότητας της ΧΝΝ και των παραμέτρων που απορρέουν από αυτή.

2.2.1 Ορισμός

Ο όρος ΧΝΝ εισήχθη το 2002 από το Εθνικό Ίδρυμα Νεφρού των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής (ΗΠΑ) σε αντικατάσταση του μέχρι τότε χρησιμοποιούμενου όρου της Χρόνιας Νεφρικής Ανεπάρκειας (ΧΝΑ) και έγινε η πρώτη επίσημη προσπάθεια διατύπωσης ενός ορισμού της ΧΝΝ [8]. Αυτό προέκυψε από μια πιεστική ανάγκη της παγκόσμιας ιατρικής κοινότητας για να συγκεκριμενοποιήσει το πρόβλημα και να οριοθετήσει κοινή ανά τον κόσμο γλώσσα και κανόνες για την αντιμετώπισή του. Η ανάγκη αυτή γέννησε αργότερα το 2003 μια διεθνή κοινοπραξία ειδικών για την ανάπτυξη κατευθυντήριων οδηγιών για τις νεφρικές νόσους (Kidney Disease:

Improving Global Outcomes - KDIGO), η οποία το 2004 βελτίωσε τον ορισμό της ΧΝΝ για να τον επαναδιατυπώσει με μικρές τροποποιήσεις το 2012 [9,10]. Με βάση το νέο αυτό ορισμό η ΧΝΝ προσδιορίζεται ως διαταραχές της δομής ή λειτουργίας των νεφρών που εμμένουν πέραν του τριμήνου με επιπλοκές για την υγεία. Ως διαταραχές της δομής, η παρουσία μιας τουλάχιστον εκ των οποίων απαιτείται για τη διάγνωση της ΧΝΝ είναι η αλβουμινουρία άνωθεν των 30 mg/24ωρο, το παθολογικό ίζημα ούρων, οι ηλεκτρολυτικές ή άλλες μεταβολές απότοκοι σωληναριακών βλαβών, τα ιστολογικά ή απεικονιστικά παθολογικά ευρήματα και το ιστορικό μεταμόσχευσης νεφρού. Ως διαταραχή της λειτουργίας των νεφρών νοείται ο ρυθμός σπειραματικής διήθησης ή γνωστότερος ως κάθαρση κρεατινίνης κάτωθεν των 60 ml/min/1,73 m² επιφανείας σώματος. Πρόκειται χονδρικά για την ποσότητα του αίματος που καθαρίζουν οι νεφροί από την ουσία-απόβλητο κρεατινίνη ανά λεπτό και ανά συγκεκριμένη επιφάνεια σώματος (1,73 m²) ώστε να αποτελεί συγκρίσιμο μέγεθος [10].

2.2.2 Προδιαθεσικοί παράγοντες (Risk Markers)

Πληθώρα μελετών έχουν ανιχνεύσει τη συμμετοχή διαφόρων παραγόντων κινδύνου στην εκδήλωση ΧΝΝ. Οι παράγοντες αυτοί ονομάζονται προδιαθεσικοί με την έννοια ότι η παρουσία τους σχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα μελλοντικής εμφάνισης της ΧΝΝ χωρίς απαραίτητα να είναι γνωστός ο μηχανισμός συσχέτισης [8,11,12]. Αυτοί οι παράγοντες είναι:

Οικογενειακό ιστορικό νεφρικής νόσου

Συχνά παρατηρείται επιπολασμός της νόσου εντός του οικογενειακού δένδρου ενδεικτικό της σχέσης που πρέπει να υφίσταται με συγκεκριμένα παθολογικά γονίδια ή με πολυμορφισμό υπεύθυνων γονιδίων. Για κάποιες περιπτώσεις το υπεύθυνο γονίδιο και ο τρόπος κληρονομής και έκφρασής του έχει ανακαλυφθεί ενώ στις περισσότερες τίθεται βάσιμα η υπόνοια της κληρονομούμενης γενετικής βλάβης. Σε οικογένεια που ένας συγγενής πρώτου βαθμού πάσχει από τελικό στάδιο ΧΝΝ, η πιθανότητα εμφάνισης ΧΝΝ στα υπόλοιπα μέλη είναι αυξημένη κατά 1,3 φορές ενώ αν πάσχουν δύο συγγενείς πρώτου βαθμού η πιθανότητα αυξάνεται κατά 10,4 φορές [13].

Φυλή

Σε ορισμένες φυλετικές ομάδες όπως οι αφροαμερικανοί έχει πιστοποιηθεί αυξημένος επιπολασμός της νόσου. Κατά την πενταετία 2005-2010 στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (ΗΠΑ) ο επιπολασμός της ΧΝΝ μεταξύ των αφροαμερικανών ήταν 16% ενώ μεταξύ των λευκών μη ισπανόφωνων 14,3% [14]. Προσφάτως γίνεται προσπάθεια απόδοσης του φαινομένου σε γενετικούς παράγοντες [15]. Αλλά και το τελικό στάδιο της νόσου παρουσιάζει αυξημένη επίπτωση στους αφροαμερικανούς και ειδικά στις ηλικίες 20-39 είναι 3,8 φορές υψηλότερη έναντι των λευκών, ενδεικτικό της δυσμενούς εξέλιξης της βλάβης στην ομάδα αυτή [14].

Οικονομικό και μορφωτικό επίπεδο

Από πολύ νωρίς παρατηρήθηκε ότι τα κοινωνικά στρώματα χαμηλής οικονομικής και μορφωτικής στάθμης είναι περισσότερο ευάλωτα στην εμφάνιση και εξέλιξη της ΧΝΝ [14,16]. Μελέτη στις ΗΠΑ έδειξε ότι η πιθανότητα εμφάνισης ΧΝΝ στις χαμηλές κοινωνικοοικονομικά ομάδες είναι 86% μεγαλύτερη έναντι των υψηλών [17,18].

Κατάχρηση φαρμακευτικών ουσιών

Αρκετές φαρμακευτικές ουσίες όπως πολλά αναλγητικά ή σκιαγραφικά για τη διενέργεια απεικονιστικών διαγνωστικών εξετάσεων είναι νεφροτοξικά και πρέπει να χρησιμοποιούνται με φειδώ και παράλληλη εφαρμογή προληπτικών μέτρων [5,12].

Χαμηλό βάρος γέννησης

Το μικρό βάρος του νεογέννητου έχει σχετισθεί με μικρό αριθμό σχηματισμένων νεφρώνων και επομένως με μικρότερες εφεδρείες νεφρικής λειτουργίας [19].

Κάπνισμα

Το κάπνισμα έχει συνδεθεί με αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης ΧΝΝ ως ανεξάρτητος προδιαθεσικός παράγων. Αν και δεν έχει εξηγηθεί επαρκώς ο παθοφυσιολογικός μηχανισμός σύνδεσης, έχει διατυπωθεί ως υπεύθυνη κυρίως η διαλείπουσα αύξηση της αρτηριακής πίεσης κατά τη διάρκεια του καπνίσματος αλλά και η απευθείας επίδραση της νικοτίνης [11,20].

Μειωμένη σωματική άσκηση

Η μειωμένη σωματική δραστηριότητα προδιαθέτει για ΧΝΝ πιθανότατα άμεσα μέσω της αύξησης που επιφέρει στην αρτηριακή πίεση αλλά και έμμεσα μέσω της επιτάχυνσης του σακχαρώδη διαβήτη [21].

Βλαπτικές διατροφικές συνήθειες

Η κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών με συνεπακόλουθη αύξηση της χοληστερόλης αίματος αυξάνει την αθηρωματική βλάβη των νεφρικών αγγείων και την πλημμελή αιμάτωση του νεφρικού ιστού ενώ η αυξημένη κατανάλωση πρωτεϊνών επιταχύνει την καταστροφή των νεφρώνων [22,23].

2.2.3 Αιτιολογικοί παράγοντες (Risk Factors)

Η παρουσία των παραγόντων αυτών σε συνάρτηση της έντασης και του χρόνου δράσης τους προκαλεί ευθέως ΧΝΝ. Ο μηχανισμός δημιουργίας της βλάβης έχει προσδιοριστεί αν και στις περισσότερες περιπτώσεις η έρευνα εξελίσσεται.

Σακχαρώδης διαβήτης

Αποτελεί τη συχνότερη αιτία ΧΝΝ λόγω βλάβης του νεφρικού ιστού που χαρακτηρίζεται με τον όρο διαβητική νεφροπάθεια. Περίπου το 40% των διαβητικών θα αναπτύξουν ΧΝΝ ανεξαρτήτως άλλων συνυπαρχουσών αιτιών [12,24]. Ο επιδημικός χαρακτήρας του διαβήτη παγκοσμίως ακόμη και στις αναπτυσσόμενες χώρες σε συνδυασμό με το υψηλό ποσοστό εμφάνισης νεφρικής βλάβης αποτελεί τον κύριο λόγο της αναμενόμενης αύξησης της επίπτωσης της ΧΝΝ διεθνώς [5]. Στη πενταετία 2005-2010 στις ΗΠΑ ο διαβήτης αποτελούσε την αιτία της ΧΝΝ σε ποσοστό 40,1% ενώ το 2010 το 44,1% των ασθενών με τελικό στάδιο της νόσου οφειλόταν στο διαβήτη [14].

Αρτηριακή υπέρταση

Αποτελεί τη δεύτερη συχνότερη αιτία ΧΝΝ λόγω υπερτασικής νεφροσκλήρυνσης. Στη πενταετία 2005-2010 στις ΗΠΑ η αρτηριακή υπέρταση αποτελούσε το 23,2% των περιπτώσεων ΧΝΝ ενώ το 2010 ήταν η αιτία του τελικού σταδίου της νόσου για το 28,5% των ασθενών [14].

Καρδιαγγειακές νόσοι

Επηρεάζουν την αιματική άρδευση των νεφρών προκαλώντας εν δυνάμει μόνιμη βλάβη [25].

Σπειραματονεφρίτιδες

Πρόκειται για ευρεία ομάδα παθήσεων πρωτοπαθούς ή δευτεροπαθούς χαρακτήρα με κοινό παρονομαστή την προσβολή της βασικής λειτουργικής μονάδας του νεφρού που είναι το νεφρικό σπείραμα και κατ' επέκταση ο νεφρώνας. Οδηγούν οξέως ή σε βάθος χρόνου σε μη αντιστρεπτή νεφρική βλάβη.

Παχυσαρκία

Προκαλεί ΧΝΝ τόσο άμεσα μέσω δευτεροπαθούς σπειραματοσκλήρυνσης όσο και έμμεσα προάγοντας την εμφάνιση σακχαρώδη διαβήτη και αρτηριακής υπέρτασης [21,26].

Ηλικία

Η προχωρημένη ηλικία έχει συνδεθεί με χαμηλές εφεδρείες νεφρικής λειτουργίας κυρίως λόγω της σταδιακής και προϊόντος του χρόνου αναμενόμενης απώλειας υγιών νεφρώνων και αναπόφευκτης υπερλειτουργίας και κόπωσης των εναπομεινάντων [27].

Ουρολοιμώξεις

Πολλαπλές, σοβαρού βαθμού ουρολοιμώξεις και ιδίως στους νεφρούς αυτούς καθαυτούς οδηγούν κάθε φορά σε απώλεια υγιούς νεφρικού ιστού και σε βάθος χρόνου σε ΧΝΝ.

Λιθίαση ουροποιητικού

Συχνά αποτελεί την αιτία οξείας ή χρόνιας απόφραξης της αποβολής των ούρων καθώς και δευτεροπαθών ουρολοιμώξεων που αθροιστικά κατατείνουν σε χρόνια νεφρική βλάβη.

2.2.4 Μηχανισμοί βλάβης

Η έρευνα για την αναστολή της ΧΝΝ έχει επικεντρωθεί στους παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς που την προκαλούν με αποτέλεσμα να έχει φωτιστεί αρκετά το συγκεκριμένο πεδίο. Παρά ταύτα σήμερα γνωρίζουμε το γενικό πλαίσιο λειτουργίας των μηχανισμών αυτών χωρίς τη δυνατότητα λεπτομερών αναλύσεων. Σε γενικές γραμμές η κινητοποίηση των διαδικασιών της φλεγμονής με την επίδραση μεσολαβητών και αυξητικών παραγόντων οδηγεί σε υπερπλασία, νέκρωση (απόπτωση) κυττάρων και τελικά ίνωση με αποτέλεσμα τη συρρίκνωση του υγιούς νεφρικού ιστού [5].

2.2.5 Στάδια-Εξέλιξη της ΧΝΝ

Σύμφωνα με τις πρόσφατες κατευθυντήριες οδηγίες της KDIGO η σταδιοποίηση πλέον της ΧΝΝ πρέπει να γίνεται με κριτήρια το αίτιο, το ρυθμό σπειραματικής διήθησης και τα επίπεδα αλβουμινουρίας (σταδιοποίηση CGA) [10]. Με βάση το αίτιο διακρίνεται αρχικά σε συστηματική ή πρωτοπαθή νόσο του νεφρού και δευτερογενώς σε σπειραματική, διαμεσοσωληναριακή, αγγειακή ή κυστική-κληρονομική. Με βάση το ρυθμό σπειραματικής διήθησης διακρίνονται οι κατηγορίες G1 (GFR> 90), G2 (GFR:60-89), G3a (GFR:45-59), G3b (GFR:30-44), G4 (GFR:15-29), G5 (GFR<15) ενώ με κριτήριο την ποσότητα αλβουμινουρίας σε mg/24ωρο διακρίνονται οι κατηγορίες A1 (<30), A2 (30-300) και A3 (>300). Είναι αξιοσημείωτο ότι σύμφωνα με τον ορισμό της ΧΝΝ η κατηγορία G2 χωρίς την παρουσία άλλων κριτηρίων δε συνιστά ΧΝΝ.

Με χρήση των κριτηρίων G και A της τρέχουσας σταδιοποίησης χωρίς να αποκλείεται η αξιολόγηση και άλλων δευτερευουσών επιβαρυντικών παραγόντων γίνεται η πρόγνωση της ΧΝΝ του ασθενούς και εκτιμάται με αντικειμενικό τρόπο η μελλοντική κλινική του πορεία.

2.2.6 Κλινική εικόνα

Το σημαντικότερο στοιχείο της κλινικής έκφρασης της ΧΝΝ είναι ότι έχει βύθια εξέλιξη. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων ο ασθενής δεν παρουσιάζει καμία υποκειμενική συμπτωματολογία παρά μόνον όταν πια η νόσος είναι αρκετά προχωρημένη. Δεν είναι ασυνήθιστο να εισέλθει κανείς στο τελευταίο στάδιο της νόσου G5 χωρίς καμία πρόγευση συμπτωμάτων. Λόγω της διαταραχής της σωληναριακής λειτουργίας που προηγείται στην εξέλιξη της βλάβης, ο νεφρός χάνει την ικανότητά του προς συμπύκνωση των ούρων με αποτέλεσμα πολυουρία-νυκτουρία που όμως σχεδόν όλοι οι ασθενείς αποδίδουν λανθασμένα στην αυξημένη πρόσληψη νερού.

Τα συμπτώματα προκαλούνται από τις πολυάριθμες γνωστές αλλά και άγνωστες μέχρι σήμερα τοξίνες με σημαντικότερη αυτών την ουρία που λόγω της νόσου δεν μπορούν να αποβληθούν με αποτέλεσμα να συσσωρεύονται στο αίμα και τους ιστούς του οργανισμού. Χαρακτηριστικότερα είναι η εύκολη κόπωση, υπνηλία, μεταλλική γεύση, ανορεξία και αποστροφή προς το κρέας, ναυτία, γενικευμένος κνησμός, αιμορραγική τάση με δημιουργία ανεξήγητων εκχυμώσεων, διάχυτα οστικά και μυϊκά άλγη [28].

2.2.7 Διάγνωση

Η διάγνωση της νόσου είναι το αποτέλεσμα κλινικών και εργαστηριακών ευρημάτων δηλαδή των αντικειμενικών στοιχείων που αναδεικνύει η ιατρική εξέταση και των πορισμάτων του εργαστηριακού ελέγχου αντίστοιχα.

Κλινικά ευρήματα

Συνήθως η κλινική εξέταση είναι φτωχή ευρημάτων. Στα τελευταία στάδια της νόσου εντοπίζονται στοιχεία σχετιζόμενα είτε με τον αιτιολογικό παράγοντα της νόσου είτε με τις επιπλοκές της. Τα συχνότερα είναι η αρτηριακή υπέρταση, ωχρότητα, ξηροδερμία, εκχυμώσεις, απόπνοια αμμωνίας και οιδήματα κάτω άκρων.

Εργαστηριακός έλεγχος

Περιλαμβάνει εξέταση αίματος με αιματολογικό έλεγχο που αποκαλύπτει αναιμία, βιοχημικό έλεγχο που καταδεικνύει ουραιμία, εξέταση αερίων αίματος για ανίχνευση της οξέωσης, εξέταση ούρων για την ανάδειξη χρόνιων στοιχείων στο ίζημα, απεικονιστικό έλεγχο κυρίως με υπερηχογράφημα νεφρών που προσδιορίζει ανατομικές αλλοιώσεις ενώ σπανιότερα μπορεί να απαιτηθεί βιοψία νεφρού.

2.2.8 Θεραπεία

Η αντιμετώπιση της νόσου διακρίνεται σε αυτή του τελευταίου σταδίου και εκείνη που αφορά στα προηγούμενα στάδια.

Θεραπεία σταδίων G1 έως και G4

Η έννοια της θεραπείας επικεντρώνεται σε ειδικά και γενικά μέτρα. Τα πρώτα στοχεύουν στον έλεγχο του αιτιολογικού παράγοντα όπως τη ρύθμιση του σακχάρου σε περιπτώσεις σακχαρώδη διαβήτη ή τη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης σε περιπτώσεις αρτηριακής υπέρτασης. Τα γενικά μέτρα εφαρμόζονται ανεξάρτητα με το αίτιο της νόσου και στοχεύουν κυρίως στην επιβράδυνση του ρυθμού εξέλιξης της νόσου, στην απομάκρυνση κάθε πρόσθετου νεφροτοξικού παράγοντα και στην αντιμετώπιση των επιπλοκών. Στα πλαίσια αυτά ρυθμίζεται το διαιτολόγιο του ασθενούς, του γνωστοποιούνται κοινά φάρμακα που αντενδείκνυται να λαμβάνει καθώς και ένα ισορροπημένο πρόγραμμα καθημερινής δραστηριότητας και άσκησης ενώ παράλληλα εντάσσεται σε ειδικό πρόγραμμα εμβολιασμών.

Θεραπεία σταδίου G5

Στο στάδιο αυτό, θεραπεία της νόσου αποτελεί ουσιαστικά μόνον η μεταμόσχευση νεφρού. Σε αδυναμία εύρεσης μοσχεύματος και μέχρι αυτό να γίνει εφικτό απαιτείται μηχανική υποστήριξη της νεφρικής λειτουργίας που επιτυγχάνεται με τη μέθοδο της αιμοκάθαρσης ή της περιτοναϊκής κάθαρσης.

α) Αιμοκάθαρση

Είναι η μέθοδος όπου το ρόλο του νεφρού αναλαμβάνει ένα τριχοειδικό φίλτρο που υποδεχόμενο το αίμα του ασθενούς σε ένα σύστημα εξωσωματικής κυκλοφορίας και αφού αποβάλει τις τοξίνες και το πλεόνασμα ύδατος στη συνέχεια επιστρέφει το αίμα στο σώμα του ασθενούς. Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται ισοβίως, διαρκεί συνήθως τέσσερις ώρες και επαναλαμβάνεται παρήμερα και τρεις φορές την εβδομάδα. Για τη σύνδεση του ασθενούς με το μηχάνημα τεχνητού νεφρού απαιτείται να προηγηθεί η χειρουργική εφαρμογή ειδικής αρτηριοφλεβικής επικοινωνίας [28, 29].

β) Περιτοναϊκή κάθαρση

Είναι η μέθοδος όπου το ρόλο του νεφρού αναλαμβάνει η περιτοναϊκή μεμβράνη που αποτελεί φυσική μεμβράνη της κοιλιακής χώρας. Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται ισοβίως και καθημερινά ενώ απαιτείται να προηγηθεί χειρουργική τοποθέτηση ειδικού περιτοναϊκού καθετήρα. Συγκεκριμένα με μέριμνα του ίδιου και υπό άσηπτες συνθήκες ο ασθενής προωθεί στο εσωτερικό της κοιλιάς του, όγκο υγρού ειδικής σύστασης που αφαιρεί μετά παρέλευση λίγων ωρών. Στο παροχετευμένο υγρό έχουν απομακρυνθεί μέσω της περιτοναϊκής μεμβράνης τοξίνες και το περίσσειμα ύδατος [28, 29].

2.2.9 Πρόγνωση

Η νόσος εξελίσσεται σταδιακά φθάνοντας στο τελικό στάδιο. Ο ρυθμός εξέλιξης εξαρτάται από το υποκείμενο αίτιο, το βαθμό εφαρμογής των προαναφερθέντων ειδικών και γενικών θεραπευτικών

μέτρων καθώς και την αποφυγή τοξιναιμίας επί μακρόν μέσω έγκαιρης έναρξης της μηχανικής υποστήριξης.

Αν και το χρονικό διάστημα της διαδρομής μέχρι την έλευση του τελικού σταδίου δεν μπορεί να προσδιοριστεί επακριβώς, αρνητικοί προγνωστικοί δείκτες θεωρούνται ο χαμηλός ρυθμός σπειραματικής διήθησης κατά τη στιγμή της διάγνωσης, η υψηλή αλβουμινουρία, η χαμηλή αλβουμίνη αίματος, το ανδρικό φύλο καθώς και το χαμηλό ασβέστιο και ο υψηλός φώσφορος αίματος. [30]

Στις ΗΠΑ, το 2010, η θνησιμότητα των ασθενών με ΧΝΝ ήταν 59% υψηλότερη των υγείων με ποσοστά αυξανόμενα παράλληλα με τη μετάπτωση της νόσου σε επόμενα στάδια καθώς και ελαφρά υψηλότερη μεταξύ των λευκών έναντι των αφροαμερικανών. Μετά τριετία από την έναρξη της μηχανικής υποστήριξης στο τελικό στάδιο, έχει επιβιώσει μόνο το 51% των καθαρομένων ή το 82% των μεταμοσχευμένων ασθενών. Η θνησιμότητα των καθαρομένων ηλικίας άνω των 65 είναι διπλάσια απ' ό τι στο γενικό πληθυσμό που πάσχει από διαβήτη, καρκίνο, έμφραγμα μυοκαρδίου ή καρδιακή ανεπάρκεια. Συνολικά η θνησιμότητα των καθαρομένων είναι υψηλότερη κατά 6,3-8,2 φορές και των μεταμοσχευμένων κατά 1,1-1,5 φορές αυτής του γενικού πληθυσμού [14].

2.3 Επιδημιολογία της χρόνιας νεφρικής νόσου

Αν και σύμφωνα με τον ΠΟΥ η ΧΝΝ δε συγκαταλέγεται στις μείζονες χρόνιες παθήσεις, η επιδημική επέκταση της νόσου τα τελευταία χρόνια και οι οικονομικές επιπτώσεις της στα συστήματα υγείας διεθνώς, έχουν κινητοποιήσει τη διεθνή νεφρολογική κοινότητα που με συνεχείς παρεμβάσεις σε διεθνή φόρα προσπαθεί να ευαισθητοποιήσει με στόχο τον έλεγχο της νόσου. Η ιστορική στιγμή της αναγνώρισης ήρθε για πρώτη φορά σε διεθνές επίπεδο στη σύνοδο κορυφής των Ηνωμένων Εθνών το Σεπτέμβριο του 2011 στη Νέα Υόρκη όπου στην τελική διακήρυξη και στην παράγραφο 19 γίνεται αναφορά για την απειλή των νεφρικών παθήσεων [31,32].

Επιδημιολογικά στοιχεία για τη νόσο δεν είναι διαθέσιμα για όλο τον πλανήτη. Για το τελικό στάδιο της νόσου λόγω της ευκολότερης καταγραφής των ασθενών που εντάσσονται σε κέντρο αιμοκάθαρσης ή περιτοναϊκής κάθαρσης υπάρχουν περισσότερα δεδομένα. Για τα πρωϊότερα στάδια η εφαρμογή μελετών χρονικής στιγμής (cross sectional) που θα μπορούσε να προσδιορίσει την έκταση της νόσου δεν είναι αποτελεσματική ακόμα και σε προηγμένες επιστημονικά κοινωνίες όπως οι ευρωπαϊκές. Αυτό έγκειται αφενός στο γεγονός ότι η νόσος όχι μόνο εμφανίζεται αλλά και εξελίσσεται άνευ συμπτωμάτων αλλά και στο ότι η διεθνής ιατρική κοινότητα μόλις το 2002 προσδιόρισε τη νόσο και το 2004 για πρώτη φορά καθόρισε τα κριτήρια διάγνωσης της [9]. Η πρόσφατη διατύπωση το 2012 διεθνώς κοινών κριτηρίων-προϋποθέσεων για την ένταξη ασθενών στη νόσο θα ανοίξει το δρόμο για την καταγραφή των πραγματικών διαστάσεων της νόσου παγκοσμίως [10].

Σήμερα, οι άνθρωποι που πάσχουν από κάποιο στάδιο της νόσου υπολογίζονται στο 5%-7% του πληθυσμού της γης [33]. Από αυτούς οι ασθενείς τελικού σταδίου που υποβάλλονται σε μηχανική υποστήριξη της νεφρικής λειτουργίας διεθνώς είναι 1,8 εκατομμύρια με ετήσιο ρυθμό αύξησης 7%. Με δεδομένο ότι το 90% των ασθενών αυτών βρίσκεται στο δυτικό βιομηχανικό κόσμο όπου υπάρχει διαθέσιμη πρόσβαση σε κέντρα εξωνεφρικής κάθαρσης είναι φανερό ότι ο αριθμός του 1,8 εκατομμυρίων αποτελεί μόνο την κορυφή του παγόβουνου [34]. Αυτό ενισχύεται από το γεγονός ότι υπάρχουν 112 χώρες με συνολικό πληθυσμό άνω των 600 εκατομμυρίων κατοίκων όπου δεν υπάρχει η δυνατότητα εξωνεφρικής κάθαρσης ή μεταμόσχευσης με αποτέλεσμα η νόσος να οδηγεί στο θάνατο πάνω από ένα εκατομμύριο ανθρώπους το χρόνο [33].

Το 2010 το τελικό στάδιο της ΧΝΝ παρουσίαζε το μεγαλύτερο επιπολασμό στην Ταϊβάν και Ιαπωνία με 2.584 και 2.260 ασθενείς ανά εκατομμύριο πληθυσμού (ασθενείς/ εκατομμύριο πληθυσμού) αντίστοιχα. Αντίθετα ο μικρότερος επιπολασμός παρατηρήθηκε στη Ρωσία με 186 ασθενείς /εκατομμύριο πληθυσμού και στο Μπαγκλαντές με 158 ασθενείς/ εκατομμύριο πληθυσμού [14].

Το ίδιο έτος η μεγαλύτερη επίπτωση για το τελικό στάδιο της νόσου διεθνώς παρουσιάστηκε στο Μεξικό (περιοχή Jalisco) και στις ΗΠΑ με 425 και 369 ασθενείς ανά εκατομμύριο πληθυσμού (ασθενείς/ εκατομμύριο πληθυσμού ανά έτος) αντίστοιχα. Οι χώρες με τη μικρότερη επίπτωση ήταν

η Ρωσία με 40 ασθενείς/ εκατομμύριο πληθυσμού ανά έτος και το Μπαγκλαντές με 20 ασθενείς/ εκατομμύριο πληθυσμού ανά έτος [14].

Βάσεις δεδομένων για τη νόσο διατηρούν την τελευταία περίπου δεκαετία οι ΗΠΑ, Ευρώπη και Αυστραλία-Νέα Ζηλανδία. Η μεγαλύτερη βάση που τα τελευταία χρόνια προσπαθεί να συλλέξει στοιχεία από όλο τον κόσμο και να μετατραπεί σε παγκόσμια βάση δεδομένων είναι αυτή των ΗΠΑ.

2.3.1 Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

Η πιο πρόσφατη ενημέρωση της βάσης δεδομένων των ΗΠΑ δημοσιεύτηκε αρχές του 2013 και περιλαμβάνει αναλυτική καταγραφή στοιχείων για το έτος 2010 σύμφωνα με τα οποία ο συνολικός επιπολασμός της ΧΝΝ ήταν στο 13,1 % του πληθυσμού της χώρας. Σε σχέση με το 1995, ο επιπολασμός της νόσου παρουσιάζει αύξηση 5,9 φορές για τον πληθυσμό των λευκών και 4,7 φορές για τον πληθυσμό των αφροαμερικανών.

Σύμφωνα με την ίδια βάση δεδομένων, για τον επιπολασμό της νόσου στο τελικό στάδιο, στις 31 Δεκεμβρίου του 2010 στις ΗΠΑ υπήρχαν 594.374 ασθενείς (1763/ εκατομμύριο πληθυσμού) εκ των οποίων 415.013 ήταν υπό χρόνια μηχανική υποστήριξη και 179.361 ήταν μεταμοσχευμένοι. Ο συνολικός αριθμός ασθενών αυξήθηκε το 2010 κατά 3,8% σε σχέση με το 2009 και παρουσιάζει αύξηση κατά 46% σε σχέση με το 2000 ενώ ο επιπολασμός αυξήθηκε κατά 1,7% έναντι του προηγούμενου έτους και παρουσιάζει αύξηση κατά 21% σε σχέση με το 2000. Με νεοεπιπολασθέντες ασθενείς τους 116.946 από τους 594.374, η επίπτωση της νόσου στο τελικό στάδιο για το 2010 ήταν 349/ εκατομμύριο πληθυσμού ανά έτος παρουσιάζοντας μικρή μείωση 2% σε σχέση με το 2009 και διατηρώντας ουσιαστικά παρά τις μικρές διακυμάνσεις σταθερό ρυθμό από το 2000 [14].

2.3.2 Αυστραλία-Νέα Ζηλανδία

Στην Αυστραλία μελέτη χρονικής στιγμής τη διετία 1999-2000 εντόπισε ότι η νόσος σε στάδια προ του τελικού επιπολάζει στο 18% του πληθυσμού των ενηλίκων [35]. Σε έρευνα που αφορούσε τα έτη 2003 έως 2007 και το τελικό στάδιο της νόσου προσδιορίστηκε συνολική επίπτωση για το ανωτέρω διάστημα 209 ασθενείς/ εκατομμύριο πληθυσμού [36]. Σε νεότερη έρευνα που δημοσιεύτηκε το 2010 φέρεται ένας στους εννέα αυστραλούς άνω των 25 ετών να πάσχουν από κάποιο στάδιο ΧΝΝ [37].

Τα πιο πρόσφατα δεδομένα για τον επιπολασμό της νόσου στο τελικό στάδιο περιγράφουν ότι στις 31 Δεκεμβρίου του 2010 η Αυστραλία είχε 18.971 ασθενείς (849/ εκατομμύριο πληθυσμού) εκ των οποίων 10.590 (474/ εκατομμύριο πληθυσμού) ήταν υπό χρόνια μηχανική υποστήριξη και 8.382 (375/ εκατομμύριο πληθυσμού) ήταν μεταμοσχευμένοι. Οι αντίστοιχοι αριθμοί το 2006 ήταν 16.120 (779/ εκατομμύριο πληθυσμού) με 9.260 (447/ εκατομμύριο πληθυσμού) σε εξωνεφρική κάθαρση και 6.860 (331/ εκατομμύριο πληθυσμού ανά έτος) μεταμοσχευμένοι, με σταδιακή αύξηση τα ενδιάμεσα έτη. Η επίπτωση της νόσου στο τελικό στάδιο για το 2010 ήταν 101/ εκατομμύριο πληθυσμού ανά έτος με νεοενταχθέντες ασθενείς τους 2.257 από τους 18.971 [38].

Στη Νέα Ζηλανδία ο επιπολασμός της νόσου στο τελικό στάδιο, στις 31 Δεκεμβρίου του 2010 ήταν 3.820 ασθενείς (874/εκ.πλ) εκ των οποίων 2.378 (544/ εκατομμύριο πληθυσμού) ήταν σε χρόνια μηχανική υποστήριξη και 1.442 (330/ εκατομμύριο πληθυσμού) ήταν μεταμοσχευμένοι. Οι αντίστοιχοι αριθμοί για το 2006 ήταν 3.244 (775/ εκατομμύριο πληθυσμού) με 1.997 (477/ εκατομμύριο πληθυσμού) σε εξωνεφρική κάθαρση και 1.247 (298/ εκατομμύριο πληθυσμού) μεταμοσχευμένοι, με σταδιακή αύξηση τα ενδιάμεσα έτη. Η επίπτωση της νόσου στο τελικό στάδιο για το 2010 ήταν 115/ εκατομμύριο πληθυσμού ανά έτος με νεοενταχθέντες ασθενείς τους 503 από τους 3.820 [38].

2.3.3 Ευρώπη

Αν και δεν υπάρχουν συλλογικά δεδομένα για τον επιπολασμό της ΧΝΝ σε στάδια προωιότερα του τελικού, μελέτη που συγκέντρωσε διάσπαρτα και αποσπασματικά στοιχεία διαφόρων ευρωπαϊκών

χωρών κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο επιπολασμός της ΧΝΝ στην Ευρώπη είναι τουλάχιστον τόσο υψηλός όσο και στις ΗΠΑ [39].

Αντίθετα στην περίπτωση του τελικού σταδίου υπάρχουν αναλυτικά στοιχεία για κάθε χώρα και την Ευρώπη συνολικά σε ετήσιο βαθμό. Με βάση τα πιο πρόσφατα στοιχεία μη στατιστικώς αναχθέντα, στις 31 Δεκεμβρίου του 2010 στην Ευρώπη των 743,7 εκατομμυρίων κατοίκων υπήρχαν 551.005 ασθενείς τελικού σταδίου που αντιστοιχεί σε επιπολασμό 741 ασθενών/ εκατομμύριο πληθυσμού. Η χώρα με τον υψηλότερο επιπολασμό ήταν η Πορτογαλία με 1580 ασθενείς/ εκατομμύριο πληθυσμού και το χαμηλότερο η Ουκρανία με 124 ασθενείς/ εκατομμύριο πληθυσμού.

Το ίδιο έτος εντάχθηκαν στο τελικό στάδιο της νόσου 91.798 ευρωπαίοι ασθενείς με συνολική επίπτωση 123 ασθενών/ εκατομμύριο πληθυσμού ανά έτος. Η υψηλότερη επίπτωση στην Ευρώπη σημειώθηκε στην Τουρκία με 252 ασθενείς/ εκατομμύριο πληθυσμού ανά έτος και η χαμηλότερη στο Μαυροβούνιο με 21 ασθενείς/ εκατομμύριο πληθυσμού ανά έτος [40,41].

2.3.4 Μεγάλη Βρετανία

Στη Μεγάλη Βρετανία μελέτη χρονικής στιγμής το 2009 ανέδειξε ότι ο συνολικός επιπολασμός της νόσου για όλα τα στάδια αυτής ήταν 14% για τους άνδρες και 13% για τις γυναίκες ενώ την ίδια στιγμή μόνο το 1,5% αυτών των ανδρών και το 1,3% αυτών των γυναικών ανέφεραν ότι τους ειπώθηκε από γιατρό ότι πάσχουν από ΧΝΝ [42].

Στο τέλος του 2010 το σύνολο των ασθενών τελικού σταδίου ήταν 51.087 με επιπολασμό 828,6 ασθενών/ εκατομμύριο πληθυσμού ενώ οι νεοενταχθέντες ήταν 6.610 που παραπέμπουν σε επίπτωση 106,5 ασθενών/ εκατομμύριο πληθυσμού ανά έτος [40].

2.3.5 Ελλάδα

Στην Ελλάδα στις 31 Δεκεμβρίου του 2010 υπήρχαν 12.212 ασθενείς τελικού σταδίου από τους οποίους οι 9.048 υποβάλλονταν σε αιμοκάθαρση, 755 σε περιτοναϊκή κάθαρση και 2.409 ήταν μεταμοσχευμένοι. Τα ανωτέρω αντιστοιχούν σε επιπολασμό 977,3 ασθενών/ εκατομμύριο πληθυσμού. Από το σύνολο των 12.212 ασθενών, οι 2.154 εντάχθηκαν στο τελικό στάδιο κατά τη διάρκεια του 2010 αποδίδοντας επίπτωση 166,8 ασθενών/ εκατομμύριο πληθυσμού ανά έτος [40].

Με βάση μη δημοσιευμένα στοιχεία της ελληνικής Υπηρεσίας Συντονισμού και Ελέγχου νεφροπαθών τελικού σταδίου (ΥΣΕ) που αναμένεται να δημοσιευτούν τους ερχόμενους μήνες από την ίδια ευρωπαϊκή αρχή καταγραφής που δημοσίευσε τα προαναφερθέντα στοιχεία για το 2010, προκύπτει ότι στην Ελλάδα στις 31 Δεκεμβρίου του 2011 υπήρχαν 12.471 ασθενείς τελικού σταδίου από τους οποίους οι 9.252 υποβάλλονταν σε αιμοκάθαρση, 724 σε περιτοναϊκή κάθαρση και 2.495 ήταν μεταμοσχευμένοι. Τα ανωτέρω αντιστοιχούν σε επιπολασμό 998 ασθενών/ εκατομμύριο πληθυσμού.

2.4 Πρόληψη της χρόνιας νεφρικής νόσου

Με βάση τα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά της νόσου είναι φανερό ότι η πρόληψη της ΧΝΝ θα στηριχθεί στην κατεύθυνση της άρσης των προδιαθεσικών και της καταπολέμησης των αιτιολογικών παραγόντων. Οι πρώτοι πρέπει να αποτελέσουν το στόχο μεθοδευμένης προσπάθειας σε κρατικό και διεθνές επίπεδο ενώ οι δεύτεροι πρέπει να είναι αντικείμενο άσκησης της ιατρικής επιστήμης σε επίπεδο καθημερινής κλινικής εφαρμογής τόσο από τους ειδικούς νεφρολόγους όσο και από τους ιατρούς της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας.

Η έννοια της πρόληψης στη ΧΝΝ πρέπει να διακριθεί στην αποτροπή εκδήλωσης της νόσου σε υγιή άτομα και στην επιβράδυνση της εξέλιξης της νόσου στα άτομα που έχουν ήδη προσβληθεί.

2.4.1 Αποτροπή εκδήλωσης ΧΝΝ σε υγιή άτομα

Σχετίζεται με την εφαρμογή μέτρων περιστολής του εύρους και της έντασης των προδιαθεσικών παραγόντων. Με προφανή εξαίρεση των αμετάβλητων παραμέτρων όπως είναι η γονιδιακή επιβάρυνση ή η φυλή, οι λοιποί παράγοντες μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο στοχευόμενης κρατικής και διεθνούς κοινωνικής πολιτικής. Τα τελευταία χρόνια η ανάγκη ευαισθητοποίησης της παγκόσμιας κοινότητας αναδεικνύεται όλο και περισσότερο μέσα από πρωτοβουλίες μεμονωμένων προσώπων με εμπειρία στη νόσο και σε τοπικό επίπεδο [43] όσο και μέσα από συλλογικές προσπάθειες σε επίπεδο όπως αυτό του Παγκόσμιου Οργανισμού Ελέγχου Νοσημάτων [10,44]. Η αναμενόμενη αλλά και διαφαινόμενη πιο ενεργής εμπλοκή του ΠΟΥ μετά την προαναφερθείσα σύνοδο κορυφής των Ηνωμένων Εθνών το 2011 ίσως αποτελέσει την απαρχή συστηματικών οδηγιών εφαρμογής κατάλληλων πολιτικών προαγωγής υγείας.

Αποτροπή χαμηλού βάρους γέννησης

Απαιτείται η ενημέρωση των νεαρών γυναικών και των εγκύων για τις ποσοτικές και ποιοτικές διατροφικές ανάγκες του γυναικείου οργανισμού κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης. Τα προγράμματα ενημέρωσης πρέπει να συνοδεύονται και από αντίστοιχα προγράμματα παροχών τροφίμων σε εγκύους, σε περιοχές που μαστίζονται από φτώχεια και υποσιτισμό. Παράλληλα απαιτείται η ενημέρωση για τη βλαπτική επίδραση στο έμβρυο της χρήσης καπνού ή άλλων εξαρτησιογόνων ουσιών από την έγκυο καθώς και η προώθηση αυστηρών μέτρων για την αποτροπή της χρήσης των ουσιών αυτών τόσο από τις ίδιες τις έγκυες όσο και από το στενό κοινωνικό περιβάλλον τους.

Απαγόρευση καπνίσματος

Συνιστάται όχι μόνο στο γενικό πληθυσμό αλλά εμφατικότερα σε διαβητικούς ή πάσχοντες από αρτηριακή υπέρταση λόγω της αθροιστικής δράσης στους προϋπάρχοντες προδιαθεσικούς παράγοντες. Είναι αναγκαία η προώθηση κεντρικών πολιτικών που θα συνδυάζουν την ενημέρωση των κινδύνων που εγκυμονεί για την υγεία η χρήση καπνού αλλά και υψηλότερης φορολόγησης

των προϊόντων του με απευθείας διάθεση των αντίστοιχων φόρων στην ενίσχυση των κονδυλίων για την υγεία.

Αύξηση της σωματικής άσκησης

Η αποφυγή καθιστικής ζωής δεν είναι αρκετή για τη μείωση του κινδύνου εμφάνισης ΧΝΝ. Απαιτείται σωματική άσκηση ισοδύναμη αυτής που προϋποθέτει ανάγκη μείωσης του καρδιαγγειακού κινδύνου και αντιστοιχεί κατ' ελάχιστον σε πέντε ημίωρα την εβδομάδα [10]. Η άσκηση πέραν της ευεργετικής επίδρασης που ασκεί άμεσα στη μείωση της θνησιμότητας και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής έχει έμμεσες θετικές επιπτώσεις στην αποτροπή εμφάνισης άλλων προδιαθεσικών παραγόντων της ΧΝΝ όπως είναι η αρτηριακή υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, η υπερχοληστερολαιμία και η παχυσαρκία.

Διατήρηση ιδανικού σωματικού βάρους

Το ιδανικό σωματικό βάρος προσδιορίζεται με το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) δηλαδή το λόγο του σωματικού βάρους σε κιλά προς το τετράγωνο του ύψους σε μέτρα. Το ιδανικό σωματικό βάρος αντιστοιχεί σε ΔΜΣ 20-25. Αύξηση του σωματικού βάρους σε επίπεδα άνω του 25 που αντιστοιχούν σε υπέρβαρο ή πάνω από 30 που αντιστοιχούν σε παχύσαρκο, αυξάνουν πολλαπλασιαστικά τον καρδιαγγειακό κίνδυνο και τη θνησιμότητα ενώ μειώνουν την ποιότητα ζωής. Είναι επιβεβλημένη η περιοδική προώθηση ενημερωτικής καμπάνιας υπό την αιγίδα κρατικών ή μη κυβερνητικών φορέων για τη γνωστοποίηση του ΔΜΣ και το συσχετισμό του με πληθώρα χρόνιων νοσημάτων ώστε να αποτελεί εργαλείο τακτικού αυτοελέγχου και ιδιαίτερα σε ασθενείς με σοβαρούς συνυπάρχοντες αιτιολογικούς παράγοντες όπως είναι ο σακχαρώδης διαβήτης ή η αρτηριακή υπέρταση.

Τακτική ιατρική παρακολούθηση (check up)

Όπως προαναφέρθηκε, λόγω της σιωπηρής εξέλιξης της ΧΝΝ ο ασθενής δεν εμφανίζει εγκαίρως συμπτωματολογία που θα τον υποχρεώσει σε ιατρικό έλεγχο ενώ συχνά η κλινική εξέταση σε πρώιμα στάδια της νόσου δεν είναι αποκαλυπτική του προβλήματος. Αποτελεί μονόδρομο για την έγκαιρη διάγνωση της νόσου ο τακτικός γενικός ιατρικός και εργαστηριακός έλεγχος τουλάχιστον σε ετήσια βάση (check up) σε επίπεδο γενικού πληθυσμού και χωρίς συνύπαρξη άλλων προβλημάτων υγείας που πιθανόν και ανάλογα με τις οδηγίες των θεραπόντων ιατρών μπορεί να απαιτούν συχνότερο έλεγχο.

Αδρός εργαστηριακός έλεγχος που συνίσταται σε γενική εξέταση αίματος, πλήρη βιοχημικό έλεγχο και γενική εξέταση ούρων είναι αρκετός για να θέσει τις πρώτες υποψίες παθολογικής κατάστασης και να οδηγήσει σε ενδελεχή και κατευθυνόμενο έλεγχο που θα αναδείξει την ύπαρξη ΧΝΝ.

Εντατικοποίηση των ελέγχων στα χαμηλά κοινωνικά στρώματα

Ένας από τους λόγους αυξημένης επίπτωσης της ΧΝΝ σε κοινωνικά στρώματα χαμηλού μορφωτικού και οικονομικού επιπέδου μπορεί να είναι και η οικονομική αδυναμία των πληθυσμών αυτών, να υποβληθούν σε τακτική ιατρική παρακολούθηση [43]. Εκτεταμένα προγράμματα πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας με επικέντρωση κατά προτεραιότητα στους ανωτέρω πληθυσμούς θα εντοπίσει εμπρόθεσμα τους υποψήφιους να εκδηλώσουν ΧΝΝ αλλά και εκείνους που βρίσκονται ήδη σε αρχικά στάδια της νόσου.

2.4.2 Επιβράδυνση της εξέλιξης της ΧΝΝ

Σχετίζεται ουσιαστικά με την εφαρμογή μέτρων πρόληψης του τελικού σταδίου της νόσου η έλευση του οποίου πολλαπλασιάζει τη θνησιμότητα, μειώνει δραματικά την ποιότητα ζωής των ασθενών και εκτινάσσει τα κόστη θεραπείας. Σήμερα, επειδή η μεταμόσχευση νεφρού αποτελεί κατά βάση τη μόνη ριζική θεραπευτική διέξοδο η ιατρική επιστήμη έχει επικεντρωθεί στην επιβράδυνση της εξέλιξης της νόσου και στην αντιμετώπιση των επιπλοκών της κατά την πορεία μετάπτωσής της σε επόμενα στάδια [45,46].

Έγκαιρη έναρξη νεφρολογικής παρακολούθησης

Η ένταξη του ασθενούς σε νεφρολογική παρακολούθηση αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο στην πορεία της ΧΝΝ. Μελέτες έχουν καταδείξει ότι η έγκαιρη εμπλοκή του νεφρολόγου στην παρακολούθηση του ασθενούς μείωσε τόσο τη νοσηρότητα όσο και τη θνησιμότητα της νόσου. Η εξατομίκευση των ιατρικών οδηγιών, η συνεχής και τακτική κλινικοεργαστηριακή παρακολούθηση καθώς και οι διορθωτικές παρεμβάσεις προς αποτροπή των επιπλοκών είναι καθοριστικές στην εξέλιξη της νόσου. Είναι αξιοσημείωτο ότι το μεγαλύτερο μερίδιο ευθύνης για την έγκαιρη μεταφορά του ασθενούς σε νεφρολογικό ιατρείο δεν έχει ο ίδιος ο ασθενής καθώς δεν παρουσιάζει συμπτώματα που ο ίδιος θα μπορούσε να αξιολογήσει. Αντίθετα, ο ιατρός της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας είναι εκείνος που στην πλειονότητα των περιπτώσεων θα λάβει πρώτος γνώση για την κατάσταση του ασθενούς και υποχρεούται να θέσει τη διάγνωση και να παραπέμψει τον ασθενή στον ειδικό νεφρολόγο για περαιτέρω αντιμετώπιση. Συχνά ο ασθενής με πρωτοβουλία του θεράποντος οικογενειακού ιατρού καθυστερείται καθώς η νόσος βρίσκεται σε αρχικά στάδια και αναβάλλεται η παραπομπή του με σημαντική απώλεια χρόνου και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στην πορεία του [47].

Αναλος δίαιτα

Με εξαίρεση συγκεκριμένες και σπανιότερες νεφρολογικές παθήσεις, ο περιορισμός της πρόσληψης άλατος έχει αποδειχθεί ότι μειώνει τόσο τη συστηματική όσο και την ενδονεφρική αρτηριακή πίεση οδηγώντας σε μείωση της καταστρεπτικής απώλειας λευκόματος από τους νεφρούς. Η σύγχρονη διαιτητική οδηγία επιβάλλει περιορισμό της πρόσληψης νατρίου σε επίπεδα κάτω των 2 γραμμαρίων ημερησίως που αντιστοιχεί σε 5 γραμμάρια άλατος. Η οδηγία απαιτεί συχνό έλεγχο της συμμόρφωσης ιδίως σε ασθενείς με αρτηριακή υπέρταση ή λευκωματουρία [10].

Δίαιτα χαμηλή σε λεύκωμα

Η κατανάλωση λευκόματος οδηγεί ως αποτέλεσμα του μεταβολισμού τους σε παραγωγή ουραιμικών τοξινών που στα πλαίσια της ΧΝΝ δεν αποβάλλονται επαρκώς προκαλώντας τη συσσώρευσή τους στους ιστούς. Αυτό έχει από πολύ νωρίς οδηγήσει στην ανάγκη μείωσης του προσλαμβανόμενου λευκόματος. Από την άλλη η ανεπαρκής πρόσληψη λευκόματος θα οδηγήσει σε υποθρεψία και σταδιακή μείωση της μυϊκής μάζας του σώματος ιδίως σε ηλικιωμένους. Απαιτείται κατανάλωση λευκόματος ανάλογη του σωματικού βάρους του ασθενούς και του σταδίου της νόσου. Οι τρέχουσες διαιτητικές οδηγίες και για τα στάδια έως και το G3, επιβάλλουν αποφυγή ημερήσιας κατανάλωσης λευκόματος άνωθεν των 1,3 γραμμαρίων ανά κιλό σωματικού βάρους του ασθενούς ενώ για τα μετέπειτα στάδια αυξάνεται ο περιορισμός στα 0,8 γραμμάρια ανά κιλό σωματικού βάρους [10].

Ρύθμιση αρτηριακής πίεσης

Η ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης είναι κεφαλαιώδους σημασίας για την εξέλιξη της οιασδήποτε νεφρικής βλάβης ανεξαρτήτως του αιτίου που την προκάλεσε. Η αυξημένη συστηματική αρτηριακή πίεση μεταφέρεται στα μικρά αγγεία των νεφρών και κατ' επέκταση στα νεφρικά αγγειακά σπειράματα επιταχύνοντας την καταστροφή τους άμεσα με μηχανικό τρόπο αλλά και έμμεσα μέσω της αυξημένης αποβολής αλβουμίνης που διερχόμενη το αγγειακό τοίχωμα προκαλεί σταδιακά μη αναστρέψιμες αρχιτεκτονικές βλάβες.

Στα πλαίσια της αναγκαίας ρύθμισης της αρτηριακής πίεσης εντός αυστηρών ορίων για όλους τους ασθενείς με ΧΝΝ και ανεξάρτητα από το αίτιο αυτής, η σύγχρονη ιατρική επιστήμη διαχωρίζει τους ασθενείς με κριτήριο την ύπαρξη αλβουμινουρίας.

Σε ασθενείς χωρίς αλβουμινουρία επιβάλλεται συστολική αρτηριακή πίεση ≤ 140 mmHg και διαστολική αρτηριακή πίεση ≤ 90 mmHg ενώ για τους ασθενείς με αλβουμινουρία απαιτείται συστολική αρτηριακή πίεση ≤ 130 mmHg και διαστολική αρτηριακή πίεση ≤ 80 mmHg.

Για τον έλεγχο της αρτηριακής πίεσης απαιτείται ειδική κατηγορία αντιϋπερτασικών φαρμάκων και συγκεκριμένα οι αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης ή αναστολείς των υποδοχέων της αγγειοτενσίνης II.

Σε ασθενείς με ΧΝΝ και αλβουμινουρία > 300 mg/24ωρο τα φάρμακα αυτά πρέπει να χρησιμοποιούνται σε όλους τους ασθενείς ανεξάρτητα του αιτίου της ΧΝΝ. Σε ασθενείς με ΧΝΝ και αλβουμινουρία 30-300 mg/24ωρο τα φάρμακα αυτά πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σε διαβητικούς [10,48].

Ρύθμιση σακχάρου

Με δεδομένο ότι η διαβητική νεφροπάθεια αφορά το 40% των διαβητικών, εμφανίζεται σε 20-25 χρόνια από την έναρξη του διαβήτη ενώ παράλληλα αυξάνει τη θνησιμότητα λόγω καρδιαγγειακών συμβαμάτων είναι φανερό ότι κορυφαίο ζητούμενο αποτελεί η επιβράδυνση της εξέλιξης της διαβητικής βλάβης. Επίκεντρο της προσπάθειας επιβράδυνσης αποτελεί η ρύθμιση του σακχάρου αίματος εντός φυσιολογικών ορίων (<110 mg/dl). Αν και αυτό αποτελεί το στόχο, στην πράξη είναι αναπόφευκτες οι διακυμάνσεις των επιπέδων σακχάρου αίματος με αποτέλεσμα να θεωρείται επιτυχία αφενός η αποτροπή των επικίνδυνων επεισοδίων υπογλυκαιμίας και αφετέρου ο περιορισμός των περιόδων σιωπηρής αλλά καταστροφικής υπεργλυκαιμίας.

Ο καταλληλότερος δείκτης για τον έλεγχο επαρκούς ρύθμισης του σακχάρου αίματος αποτελούν τα επίπεδα της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης που για τη χρονική περίοδο του διαβήτη χωρίς την εκδήλωση νεφρικής βλάβης πρέπει να κυμαίνονται στο 6%. Μετά την εμφάνιση όμως της ΧΝΝ η γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη πρέπει να είναι περί το 7% προς αποφυγή επεισοδίων υπογλυκαιμίας [10,49].

Απώλεια βάρους

Με κριτήριο το ΔΜΣ και την πιθανή βοήθεια διαιτολόγου πρέπει οι υπέρβαροι ή παχύσαρκοι ασθενείς να ακολουθήσουν διατροφικό πρόγραμμα σταδιακής απώλειας βάρους. Η επίτευξη ΔΜΣ 20-25 θα επιφέρει μείωση της αλβουμινουρίας, καλύτερη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης και του σακχάρου αίματος, βελτίωση του λιπιδαιμικού προφίλ και της ποιότητας ζωής συνολικά [10,50].

Διακοπή καπνίσματος

Η διακοπή του καπνίσματος ακόμη και μετά την εμφάνιση της ΧΝΝ είναι επιβεβλημένη για τη μείωση των άμεσων και έμμεσων επιπλοκών με κυριότερη την επιτάχυνση της εξέλιξης της νεφρικής βλάβης.

Φαρμακευτική αγωγή

Αν και η επιβράδυνση της ΧΝΝ δεν περιλαμβάνει ειδική θεραπευτική αγωγή όπως πιθανότατα η αντιμετώπιση της υποκείμενης νεφρικής νόσου, η σύγχρονη ιατρική διαθέτει στη θεραπευτική φάρετρα της φαρμακευτικούς παράγοντες για την αντιμετώπιση των επιπλοκών αλλά και για την επιβράδυνση της νεφρικής βλάβης.

Τα φάρμακα που δρουν αποτελεσματικά στην κατεύθυνση της επιβράδυνσης είναι ουσιαστικά δύο κατηγοριών και συγκεκριμένα τα αντιυπερτασικά του τύπου των αναστολέων του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης ή των αναστολέων των υποδοχέων της αγγειοτενσίνης II καθώς και τα φάρμακα που παρεμβαίνουν στο μεταβολισμό της χοληστερίνης μειώνοντας την αθηροσκλήρωση των νεφρικών αγγείων.

Αποφυγή νεφροτοξικών παραγόντων

Στην πορεία εξέλιξης της ΧΝΝ είναι πολύ σημαντική η αποφυγή επίδρασης παραγόντων που επιταχύνουν τη νεφρική βλάβη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν τα νεφροτοξικά φάρμακα

με αποτέλεσμα να απαιτείται η ενημέρωση του ασθενή για τα συχνότερα χρησιμοποιούμενα και γνωστότερα νεφροτοξικά εμπορικά σκευάσματα που μπορεί να προμηθευτεί κανείς χωρίς ιατρική συνταγή και είναι κυρίως αναλγητικά. Παράλληλα πρέπει να ενθαρρύνεται ο ασθενής να ενημερώνει τον εκάστοτε γιατρό που επισκέπτεται για το ιστορικό του και την παρουσία ΧΝΝ ώστε να αποφευχθεί πιθανή συνταγογράφηση φαρμάκου μη συμβατού με τη νόσο.

Ακόμη ο ασθενής πρέπει να αποφεύγει δραστηριότητες που μπορεί να προκαλέσουν αφυδάτωση όπως η έντονη σωματική καταπόνηση και η έκθεση σε περιβάλλον αυξημένων θερμοκρασιών ή να προλάβει τις επιπτώσεις τους με επαρκή και τακτική πρόσληψη νερού. Στα πλαίσια αυτά λοιμώξεις και κυρίως εμπύρετες ή του τύπου της γαστρεντερίτιδας που οδηγούν σε μεγάλες απώλειες υγρών είναι ανεπιθύμητες και έτσι επιβάλλεται η προσοχή του ασθενούς για την αποφυγή μεταδοτικών λοιμώξεων, τη συνεχή και επαρκή ενυδάτωση καθώς και την τήρηση του ενδεικνυόμενου προγράμματος ειδικών εμβολιασμών.

2.5 Κόστος θεραπείας της χρόνιας νεφρικής νόσου

Η θεραπεία της ΧΝΝ είναι από τις δαπανηρότερες των χρόνιων παθήσεων. Απαιτεί τακτική και σε βάθος χρόνου χρήση των υπηρεσιών υγείας είτε με τη μορφή νοσηλείας είτε με τη μορφή εξωνοσοκομειακής περίθαλψης είτε για την κάλυψη των φαρμακευτικών αναγκών. Κατά τη διάρκεια εξέλιξης της νόσου η μετάπτωση σε μεταγενέστερα στάδια συνεπάγεται την αύξηση της συχνότητας και σοβαρότητας των επιπλοκών με άμεση επίπτωση στις απαιτούμενες δαπάνες αντιμετώπισής τους. Η κορύφωση του θεραπευτικού κόστους επέρχεται στο τελικό στάδιο της νόσου όπου στα υψηλά φαρμακευτικά έξοδα του προτελικού σταδίου επιπροστίθεται το ανελαστικό οικονομικό μέγεθος της μηχανικής υποστήριξης της νεφρικής λειτουργίας.

Παρά την πάροδο πλέον των σαράντα ετών από την έλευση της αιμοκάθαρσης, αυτή εξακολουθεί για οικονομικούς λόγους να μην αποτελεί θεραπευτικό δεδομένο για όλο τον πληθυσμό του πλανήτη. Ακόμη και σήμερα προσφέρεται σχεδόν ελεύθερα στον αναπτυσσόμενο κόσμο, με αρκετά προβλήματα στον αναπτυσσόμενο ενώ αποτελεί πολυτέλεια των ελαχίστων εύπορων του λεγόμενου τρίτου κόσμου. Το κόστος λειτουργεί τόσο καθοριστικά που την ίδια ώρα που ο

ασθενής των φτωχών κρατών αποβιώνει σε πρώιμα στάδια της νόσου υπό το βάρος των δαπανηρών αλλά εν δυνάμει ιάσιμων επιπλοκών λόγω αδυναμίας υποστήριξης με αιμοκάθαρση, στο δυτικό κόσμο αναφέρονται ερωτήματα γύρω από την αναγκαιότητα προσφοράς της μεθόδου σε ηλικιωμένους ή ασθενείς με χαμηλό προσδόκιμο επιβίωσης [52,53].

Λόγω του υψηλού κόστους θεραπείας του τελικού σταδίου της ΧΝΝ οι οικονομικές προσεγγίσεις που αφορούν την αντιμετώπιση της νόσου προχωρούν στη διάκριση δύο περιπτώσεων. Αφενός της θεραπείας όλων των σταδίων μέχρι και του προτελικού και αφετέρου της θεραπείας του τελικού σταδίου. Μέχρι και το προτελικό στάδιο ο ασθενής χρήζει εξειδικευμένης ιατρικής και φαρμακευτικής υποστήριξης με συχνή εργαστηριακή παρακολούθηση της νεφρικής λειτουργίας του, ενέργειες που προϋποθέτουν αντίστοιχες υποδομές υγείας και ασφαλιστική κάλυψη. Στο τελικό στάδιο οι θεραπευτικές απαιτήσεις εξειδικεύονται ακόμη περισσότερο με ανάγκες σε εκπαιδευμένο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό καθώς και υψηλού επιπέδου δομές υγείας η κάλυψη των οποίων είναι αδύνατη παρά μόνο μέσω πλήρους ασφάλειας υγείας.

Στις ΗΠΑ με βάση τα πιο πρόσφατα δημοσιευθέντα δεδομένα, το 2010 η θεραπεία της ΧΝΝ σε ασθενείς άνω των 65 ετών απορρόφησε το 24% των κονδυλίων για την υγεία ενώ στη μεγάλη Βρετανία κατά τη διετία 2009-2010 το ετήσιο άμεσο κόστος της νόσου για το εθνικό σύστημα υγείας ανήλθε στα 1,64 δισεκατομμύρια λίρες [14,54].

2.5.1 Κόστος θεραπείας σταδίων προ του τελικού της ΧΝΝ

Κατά την περίοδο των σταδίων G1-G4 το κόστος δεν είναι εύκολο να προσδιοριστεί. Οι ελάχιστες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί παρουσίασαν πλασματικά υψηλό κόστος γιατί συμπεριέλαβαν και περιστατικά οξείας νεφρικής ανεπάρκειας που στα πλαίσια αντιμετώπισής της υπεβλήθησαν και σε αιμοκάθαρση [55]. Ακόμη όμως και χωρίς αυτά τα περιστατικά το κόστος της νόσου παραμένει σταθερά υψηλό μέχρι και την αρχή του τελευταίου εξαμήνου του σταδίου G4 οπότε και αυξάνεται απότομα παραμένοντας σε υψηλότερα επίπεδα καθ' όλη τη διάρκεια του τελευταίου εξαμήνου. Αυτό αν και αναμενόμενο, έχει επιβεβαιωθεί λόγω της σταδιακής αύξησης της νοσηρότητας κατά την προσέγγιση του τελικού σταδίου. Οι ασθενείς παρουσιάζουν σταδιακά

αύξηση στη συχνότητα και διάρκεια των νοσηλειών, στις φαρμακευτικές ανάγκες, στις ιατρικές επισκέψεις αλλά και στη συχνότητα και οικονομική βαρύτητα των απαιτούμενων εργαστηριακών ελέγχων [56].

Τα πιο ακριβή στατιστικά δεδομένα παρουσιάζονται στις ΗΠΑ όπου για το 2010 αν και οι ασθενείς των ανωτέρω σταδίων αντιστοιχούν στο 8,4% του πληθυσμού, απορρόφησαν 41 δισεκατομμύρια δολάρια που αντιστοιχούν στο 17% των ετήσιων δαπανών υγείας. Για να γίνει αντιληπτός ο ρυθμός αύξησης των αντίστοιχων δαπανών για τη ΧΝΝ σταδίου G1-G4 αναφέρεται ενδεικτικά ότι το 1993 ο τότε πληθυσμός ασθενών είχε απορροφήσει το 3,9% των ετήσιων δαπανών υγείας ενώ το 2000 το 5,8%. Συγκεκριμένα για τους ασθενείς άνω των 65 ετών το μέσο κόστος ανά ασθενή το 2010 ανήλθε στα 22.323 δολάρια ενώ ειδικά για το στάδιο G4 ήταν 28.508 δολάρια. Το συνολικό ετήσιο κόστος για τα στάδια G1-G4 αντιστοιχεί περίπου στο 50% του τελικού σταδίου [14].

Η επίπτωση συνοδών αιτιολογικών παθήσεων στο κόστος της νόσου είναι πολύ σημαντική. Το ετήσιο κόστος για το 2010 των σταδίων G1-G4 χωρίς άλλη συνοδό πάθηση ήταν 15.607 δολάρια ενώ με συνύπαρξη σακχαρώδους διαβήτη ήταν 18.614, με συνύπαρξη καρδιακής ανεπάρκειας 30.903 και με συνύπαρξη σακχαρώδους διαβήτη και καρδιακής ανεπάρκειας 37.490 δολάρια.

Η φαρμακευτική δαπάνη του πληθυσμού σταδίων G1-G4 ηλικίας άνω των 65 ετών για το 2010 στις ΗΠΑ ανήλθε στα 3,3 δισεκατομμύρια δολάρια παρουσιάζοντας αύξηση 53% σε σχέση με το 2007. Από αυτά το 8% αφορά τα στάδια G1-G2, το 35% αφορά το στάδιο G3 και το 13% το στάδιο G4. Συγκεκριμένα το μέσο φαρμακευτικό κόστος ανά ασθενή με ΧΝΝ σταδίων G1-G4 το 2010 ανήλθε στα 3.298 δολάρια παρουσιάζοντας αύξηση 4,7% σε σχέση με το 2009 ενώ την ίδια στιγμή το μέσο φαρμακευτικό κόστος όλων των ασθενών ήταν 1.965 δολάρια, αυξημένο κατά 2,4% σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά [14].

2.5.2 Κόστος θεραπείας τελικού σταδίου ΧΝΝ

Η θεραπεία του τελικού σταδίου της ΧΝΝ συνίσταται στη μηχανική υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας. Αυτό επιτυγχάνεται με την κάθαρση του αίματος από τις τοξίνες και την αποβολή του πλεονάζοντος ύδατος είτε με τη βοήθεια ενός φίλτρου εν ίδει τεχνητού νεφρού οπότε η μέθοδος ονομάζεται αιμοκάθαρση είτε με τη βοήθεια της κοιλιακής μεμβράνης του περιτοναίου οπότε η μέθοδος ονομάζεται περιτοναϊκή κάθαρση.

Πατέρας της αιμοκάθαρσης είναι ο ολλανδός Willem Kolff που το 1943 κατασκεύασε την πρώτη μηχανή-φίλτρο κάθαρσης του αίματος. Σήμερα η αιμοκάθαρση απαιτεί ισοβίως τη σύνδεση του ασθενούς συνήθως τρεις φορές την εβδομάδα και επί τετράωρο, σε μηχάνημα που υποδέχεται το αίμα του ασθενούς και αφού το φιλτράρει φέρνοντάς το σε επαφή με ειδικό υγρό εξισορρόπησης το επαναφέρει στον ασθενή απαλλαγμένο από τις τοξίνες. Αν και τα τελευταία χρόνια η διαδικασία αυτή υπό ορισμένες προϋποθέσεις μπορεί να εφαρμοστεί και από τον ίδιο τον ασθενή στο σπίτι του, η συντριπτική πλειοψηφία των ασθενών αιμοκαθάρεται σε ειδικά κέντρα-μονάδες αιμοκάθαρσης. Στην Ελλάδα το 2010 το 92,3% των ασθενών με τελικό στάδιο ΧΝΝ υποβαλλόταν σε αιμοκάθαρση ενώ το 2011 το ποσοστό αυτό ήταν 92,7% [14].

Η εφαρμογή της περιτοναϊκής κάθαρσης ξεκίνησε ουσιαστικά το 1981. Αν και η δυνατότητα κάθαρσης μέσω της περιτοναϊκής μεμβράνης ήταν γνωστή από το 1920, το 1968 ο Henry Tenckhoff με την τοποθέτηση ενός ειδικού μόνιμου καθετήρα στην κοιλιακή χώρα έκανε δυνατή την περιοδική έγχυση υγρών που 13 χρόνια αργότερα έλαβε την ολοκληρωμένη μορφή της μεθόδου. Συγκεκριμένα ο ασθενής εισάγει ο ίδιος ανά εξάωρο ή μέσω μηχανήματος κατά τη διάρκεια του βραδινού ύπνου στην κοιλιά ποσότητα υγρού απλής αλλά ειδικής σύνθεσης. Η επαφή του υγρού με τη μεμβράνη του περιτοναίου οδηγεί στη μεταφορά των τοξινών από το αίμα του ασθενούς και μέσω της μεμβράνης στο υγρό που στη συνέχεια αποβάλλεται απομακρύνοντας τις τοξίνες από το αίμα του ασθενούς. Η μέθοδος αυτή στις περιπτώσεις που για ιατρικούς λόγους δεν αντενδείκνυται, προσφέρει στον ασθενή ανεξαρτησία κινήσεων και είναι καταλληλότερη για άτομα που ζουν μακριά από αστικά κέντρα που διαθέτουν μονάδες αιμοκάθαρσης ή για άτομα που λόγω επαγγελματικών υποχρεώσεων ταξιδεύουν συχνά. Μειονεκτεί έναντι της αιμοκάθαρσης τόσο στο επίπεδο της χρονικής διάρκειας των ετών εφαρμογής όσο και στο επίπεδο της ποιότητας της προσφερόμενης κάθαρσης. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα, με εξαίρεση χώρες όπως το Χονγκ Κόνγκ και δύο περιφέρειες του Μεξικό (Jalisco, Morelos), η μέθοδος να ακολουθείται από τη μειοψηφία

των ασθενών. Στην Ελλάδα το 2010 το 7,7% των ασθενών με τελικό στάδιο ΧΝΝ υποβαλλόταν σε περιτοναϊκή κάθαρση ενώ το 2011 το ποσοστό αυτό ήταν 7,3% [14].

Η είσοδος του ασθενούς στο τελικό στάδιο με εφαρμογή μιας από τις ανωτέρω μεθόδους συνεπάγεται την εκτίναξη του κόστους, το οποίο κορυφώνεται μετά ένα μήνα για να σταθεροποιηθεί τελικά στο τέλος του εξαμήνου και να παραμείνει στα επίπεδα αυτά καθ' όλη τη διάρκεια του σταδίου [56].

Στις ΗΠΑ το κόστος αντιμετώπισης του τελικού σταδίου για το 2010 ανήλθε στα 32,9 δισεκατομμύρια δολάρια παρουσιάζοντας αύξηση 8% σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά όταν οι συνολικές δαπάνες του συστήματος υγείας παρουσίαζαν αύξηση 6,5% και ανέρχονταν στα 522,8 δισεκατομμύρια δολάρια. Από το ποσό αυτό, το 34% αφορούσε νοσηλευτικές δαπάνες και το 7% τη συνταγογραφηθείσα αγωγή για το σπίτι. Το φαρμακευτικό κόστος μόνο της προσλαμβανόμενης από το στόμα αγωγής άγγιξε τα 1,92 δισεκατομμύρια δολάρια με αύξηση 11% σε σχέση με το 2009 [14].

Οι περισσότερες μελέτες για το κόστος του τελικού σταδίου διακρίνουν το κόστος σε άμεσο και έμμεσο. Το άμεσο αφορά στις δαπάνες που απαιτεί η φροντίδα υγείας της νόσου με τη μέθοδο κάθαρσης που εφαρμόζεται και περιλαμβάνει τα απαιτούμενα αναλώσιμα υλικά της κάθαρσης, τον αναγκαίο ιατρικό εξοπλισμό, τα χορηγούμενα κατά τη διάρκεια της κάθαρσης φάρμακα και προσφερόμενα γεύματα, τις διενεργούμενες εργαστηριακές εξετάσεις καθώς και το μισθολογικό βάρος του εργαζόμενου προσωπικού. Το έμμεσο κόστος αφορά στις δαπάνες που προκύπτουν από την κατασκευή, συντήρηση και λειτουργία των κτηριακών εγκαταστάσεων, τις ανάγκες καθαριότητας καθώς και τις μισθολογικές επιβαρύνσεις του λοιπού προσωπικού υποστήριξης. Για τη συγκριτική δυνατότητα τέτοιων μελετών πρέπει να εξετάζεται η μεθοδολογία προσδιορισμού του κόστους και οι ανωτέρω αναλυτικοί παράμετροι υπολογισμού του. Μια τέτοια παράμετρος που συμπεριλαμβάνεται σε μια μελέτη, σε κάποια άλλη μπορεί να παραλείπεται [57,58].

Στην προσπάθεια αξιολόγησης των μεθόδων κάθαρσης με βάση το κόστος, οι αντίστοιχες μελέτες εν πολλοίς συμφωνούν ότι η φθηνότερη μέθοδος είναι η περιτοναϊκή κάθαρση και ακολουθούν η

αιμοκάθαρση στο σπίτι και η δαπανηρότερη όλων, αιμοκάθαρση σε μονάδα τεχνητού νεφρού. Στις μεθόδους αυτές δεν συμπεριλαμβάνεται η μεταμόσχευση νεφρού που θεωρείται όχι μόνο ιατρικά αλλά και οικονομικά η προσφορότερη και η πιο συμφέρουσα αντιμετώπιση του τελικού σταδίου της ΧΝΝ. Είναι προφανές ότι τόσο η μεταμόσχευση όσο και οι προαναφερθείσες μέθοδοι κάθαρσης έχουν συγκεκριμένες ενδείξεις εφαρμογής και ενώ μια μέθοδος μπορεί να είναι η απολύτως ενδεικνυόμενη για έναν ασθενή μπορεί την ίδια στιγμή να αποτελεί απόλυτη αντένδειξη για κάποιον άλλο [14,59,60].

Με την πάροδο του χρόνου οι βασικές μέθοδοι θεραπείας του τελικού σταδίου της ΧΝΝ που επικράτησαν είναι η αιμοκάθαρση και η περιτοναϊκή κάθαρση. Παρά τις όποιες παραλλαγές που εφαρμόστηκαν όπως η νυκτερινή, η εντατική εβδομαδιαία, η κατ' οίκον αιμοκάθαρση ή η νυκτερινή αυτοματοποιημένη με δυνατότητες τροποποιήσεων περιτοναϊκή κάθαρση, ο βασικός κορμός των μεθόδων παραμένει σταθερός και αναλλοίωτος.

Κόστος αιμοκάθαρσης

Στις ΗΠΑ το κόστος της αιμοκάθαρσης το 2010 ανήλθε στα 23,6 δισεκατομμύρια δολάρια παρουσιάζοντας αύξηση 5,8% σε σχέση με το 2009. Σε επίπεδο κόστους ανά ασθενή ανήλθε το 2010 στα 87.561 δολάρια με αύξηση 1,4%. Το κόστος των φαρμάκων που χορηγούνται ενδοφλεβίως κατά τη διάρκεια της κάθαρσης έφθασε τα 2,8 δισεκατομμύρια δολάρια με το 67% αυτού να καταλαμβάνει μόνο ένα φάρμακο, η ερυθροποιητίνη [14]. Στον Καναδά το 2002 το κόστος της αιμοκάθαρσης ανά ασθενή ανήλθε στα 72.076 δολάρια ΗΠΑ [61].

Στην Ευρώπη το κόστος της αιμοκάθαρσης είναι μικρότερο. Στη Μεγάλη Βρετανία το ετήσιο άμεσο κόστος της αιμοκάθαρσης ανά ασθενή για το 2010 ήταν 27.000 λίρες [54] ενώ στην Ελλάδα για το 2000 το συνολικό κόστος ήταν 29.470 ευρώ [57].

Στον υπόλοιπο κόσμο φαίνεται ότι το κόστος της αιμοκάθαρσης είναι συνδεδεμένο με το οικονομικό επίπεδο της χώρας με αποτέλεσμα να παρουσιάζονται πολύ μεγάλες ανισότητες. Στη

Σαουδική Αραβία το ετήσιο άμεσο κόστος της αιμοκάθαρσης ανά ασθενή για το 2010 ήταν 46.332 δολάρια ΗΠΑ [58]. Την ίδια όμως χρονική περίοδο στη Σρι Λάνκα το αντίστοιχο κόστος ήταν μόλις 8.804 δολάρια ΗΠΑ [62].

Κόστος περιτοναϊκής κάθαρσης

Στις ΗΠΑ το κόστος της περιτοναϊκής κάθαρσης το 2010 ανήλθε στα 1,28 δισεκατομμύρια δολάρια παρουσιάζοντας αύξηση 7,8% σε σχέση με το 2009. Σε επίπεδο κόστους ανά ασθενή, το 2010 ανήλθε στα 66.751 δολάρια με αύξηση 1,7% [14].

Σε σύγκριση των μεθόδων της περιτοναϊκής κάθαρσης με κριτήριο το άμεσο κόστος, έχει αναδειχθεί ότι ο τύπος της αυτοματοποιημένης προκύπτει ακριβότερος αλλά η διαφορά αυτή δεν είναι στατιστικά σημαντική [63].

Μεθοδολογία

Όπως έγινε φανερό και από τα προαναφερθέντα δεδομένα για τη ΧΝΝ, η παρούσα μελέτη έθεσε πρωταρχικό στόχο τη συλλογή επικαιροποιημένων στοιχείων. Το γεγονός αυτό επέβαλε αφενός η ανάγκη αξιοπιστίας των συναγόμενων συμπερασμάτων και αφετέρου η μεγάλη κινητικότητα που παρατηρείται στην ελληνική πραγματικότητα την τελευταία τριετία σε επίπεδο νομοθετικών και δημοσιονομικών μεταρρυθμίσεων στον τομέα της υγείας.

3.1 Πηγές δεδομένων

Κύριες πηγές δεδομένων αποτέλεσαν η βιβλιογραφία, το τρέχον νομοθετικό πλαίσιο και οι εγκύκλιοι-αποφάσεις του νέου ενιαίου ασφαλιστικού φορέα με τη γνωστή επωνυμία Ενιαίος Οργανισμός Παροχών Υπηρεσιών Υγείας (ΕΟΠΥΥ).

3.1.1 Βιβλιογραφία

Έγινε αναζήτηση της βιβλιογραφίας με περιορισμό στις αγγλόφωνες δημοσιεύσεις. Σε άρθρα παρεμφερούς θεματολογίας αξιοποιήθηκαν τα ουσιαστικότερα και πιο πρόσφατου χρόνου δημοσίευσης. Η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε στις διεθνείς βάσεις δεδομένων Medline και Pub med ενώ ως λέξεις κλειδιά χρησιμοποιήθηκαν οι “chronic kidney disease”, “prevention”, “haemodialysis”, “cost”. Βασικός άξονας επιλογής καθορίστηκε η παράμετρος της πρόληψης και οι σύγχρονες μέθοδοι επίτευξής της.

3.1.2 Νομοθετικό πλαίσιο

Αναζητήθηκε το σύνολο της ελληνικής νομολογίας που διέπει την υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας στο τελικό στάδιο της ΧΝΝ. Παρά τη γενικότερη πληθώρα των νόμων και των τροπολογιών, το τοπίο γύρω από την εξωνεφρική κάθαρση είναι σχετικά λιτό και σαφές. Το ενδιαφέρον εστιάστηκε στους νόμους που διέπουν τη λειτουργία των μονάδων εξωνεφρικής κάθαρσης στο δημόσιο και ιδιωτικό φορέα καθώς και στον τρόπο και το ύψος της αποζημίωσης.

3.1.3 Αποφάσεις ΕΟΠΥΥ

Αναζητήθηκαν όλες οι αποφάσεις του ΕΟΠΥΥ που σχετίζονται με τη ΧΝΝ, τη φαρμακευτική κάλυψη των ασθενών, την προσφορά εξωνεφρικής κάθαρσης και τα μέτρα διευκόλυνσης και κοινωνικής στήριξης για την υλοποίηση της θεραπείας τους. Οι αποφάσεις αυτές έχουν άμεσες ή έμμεσες οικονομικές επιπτώσεις στην ασφαλιστική κάλυψη υγείας των ασθενών αυτών.

3.2 Επεξεργασία δεδομένων

Με δεδομένο ότι η κρατούσα μέθοδος εξωνεφρικής κάθαρσης στην Ελλάδα είναι η αιμοκάθαρση, η παρούσα μελέτη επικέντρωσε το ενδιαφέρον σε αυτή τη μέθοδο. Από το σύνολο των συλλεγέντων στοιχείων επιλέγηκαν οι αναφορές στην αιμοκάθαρση και το σύνολο των υπολογισμών που πραγματοποιήθηκαν αφορούν τη μέθοδο αυτή. Για την παρούσα εργασία το κόστος θεραπείας του τελικού σταδίου της ΧΝΝ ταυτίζεται με το κόστος της αιμοκάθαρσης και τα σχετιζόμενα με αυτή.

Επίσης πρέπει να τονισθεί ότι η προσέγγιση του κόστους έγινε μέσα από το πρίσμα του ενιαίου φορέα ασφάλισης. Το πρωταρχικό ερώτημα το οποίο έπρεπε να απαντηθεί είναι “Ποιο είναι σήμερα το ακριβές κόστος της αιμοκάθαρσης για τον ΕΟΠΥΥ;” ή με άλλα λόγια “Πόσο κοστίζει σήμερα στον ΕΟΠΥΥ ο ασθενής με ΧΝΝ τελικού σταδίου;”

Το κόστος του τελικού σταδίου διακρίθηκε σε τρεις βασικούς άξονες και συγκεκριμένα στο άμεσο, το έμμεσο και το ευρύτερο. Ως άμεσο προσδιορίστηκε το κόστος της αιμοκάθαρσης δηλαδή το σύνολο του ποσού με το οποίο ο ΕΟΠΥΥ αποζημιώνει τη συνεδρία της αιμοκάθαρσης. Ο υπολογισμός του κόστους της κάθε συνεδρίας σε συνδυασμό με το γεγονός ότι οι ασθενείς αυτοί υποβάλλονται σε σταθερά προγραμματισμένο αριθμό καθάρσεων (τρεις εβδομαδιαίως) μπορεί με αναγωγή να οδηγήσει στο μηνιαίο και ετήσιο κόστος θεραπείας τους. Ως έμμεσο καθορίστηκε το κόστος που απαιτεί η υπόλοιπη θεραπεία της ΧΝΝ εκτός της αιμοκάθαρσης είτε με τη μορφή των αναγκαίων φαρμάκων είτε με τη μορφή της εργαστηριακής παρακολούθησης είτε ακόμη και με τη μορφή των εξόδων μετακίνησης που αποζημιώνει ο ΕΟΠΥΥ. Λόγω της χρονιότητας της νόσου υπάρχουν προβλεπόμενα πρωτόκολλα παρακολούθησης με συγκεκριμένους προγραμματισμένους ελέγχους καθώς και σταθερή και κοινή φαρμακευτική αγωγή. Ως ευρύτερο χαρακτηρίστηκε το κόστος που δεν επιβαρύνει τον ΕΟΠΥΥ αλλά σχετίζεται έμμεσα με την υποστήριξη της αιμοκάθαρσης και αφορά τομείς όπως η μισθοδοσία του προσωπικού, η κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος και νερού, η καθαριότητα, το πλυντήριο και η αποκομιδή των υγειονομικών αποβλήτων. Το ευρύτερο κόστος μπορεί να μην αποτελεί λογιστικό έξοδο για τον ΕΟΠΥΥ αλλά συμβάλει στο γενικότερο κόστος της αιμοκάθαρσης και πρέπει να συνυπολογίζεται στο κόστος λειτουργίας της Μονάδας Τεχνητού Νεφρού (MTN). Αν η MTN είναι ιδιωτική το ευρύτερο κόστος περιορίζει το περιθώριο του επιχειρηματικού κέρδους και αν είναι δημόσια επιβαρύνει τα λειτουργικά έξοδα του νοσοκομείου και κατ' επέκταση το κονδύλι του κρατικού προϋπολογισμού για την υγεία.

Αφού διέκρινε το κόστος, η παρούσα εργασία επικεντρώθηκε μόνο στο άμεσο και έμμεσο κόστος του τελικού σταδίου της ΧΝΝ που καλύπτει ο ΕΟΠΥΥ και συγκεκριμένα μέσα από τη θεραπευτική μέθοδο της αιμοκάθαρσης. Αν και ο ΕΟΠΥΥ αποτελεί τμήμα του ελληνικού οικονομικού γίνεσθαι και μπορεί να θεωρηθεί ότι εμμέσως επηρεάζεται από το ευρύτερο κόστος του τελικού σταδίου της ΧΝΝ και κυρίως μέσω της όποιας κρατικής επιχορήγησης, αντικείμενο της παρούσας μελέτης αποτέλεσε αυστηρά η επιβάρυνση του τελικού σταδίου της νόσου στην κοινωνική ασφάλιση και συγκεκριμένα στον κλάδο υγείας. Η επιβάρυνση αυτή αντιστοιχεί ευθέως στο όφελος που θα είχε η κοινωνική ασφάλιση αν παρατεινόταν η εξέλιξη της ΧΝΝ με επιβράδυνση της πορείας των προηγούμενων σταδίων για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Είναι φανερό ότι το κόστος του τελικού σταδίου της ΧΝΝ καθώς και το οικονομικό όφελος από την πρόληψη και επιβράδυνση της εξέλιξης της νόσου αποτελούν τις δύο όψεις του ίδιου νομίσματος.

Ακολούθως, η μελέτη εστίασε στην προτελική πορεία της νόσου προσπαθώντας να προσδιορίσει το κόστος θεραπείας του ασθενούς στα στάδια προ της ένταξης σε αιμοκάθαρση με στόχο να αποδείξει την εκτίναξη του κόστους και το άνοιγμα της ψαλίδας που συνεπάγεται η μηχανική υποστήριξη της ΧΝΝ. Όπως και στο τελικό στάδιο, το κόστος υπολογίσθηκε αυστηρά με κριτήριο την οικονομική επιβάρυνση που επιφέρει στον ΕΟΠΥΥ.

Για την καταγραφή της ενδεδειγμένης, αναγκαίας και σταθερής φαρμακευτικής αγωγής καθώς και της συχνότητας εφαρμογής της τόσο στο προτελικό όσο και στο τελικό στάδιο της νόσου ακολουθήθηκαν οι πιο πρόσφατες κατευθυντήριες οδηγίες της διεθνούς κοινοπραξίας ειδικών-KDIGO 2013 [10] και του Εθνικού Ιδρύματος Νεφρού των ΗΠΑ-KDOQI (National Kidney Foundation Kidney Disease Outcomes Quality Initiative) [64]. Οι αντίστοιχες ευρωπαϊκές κατευθυντήριες οδηγίες δεν αξιοποιήθηκαν στην παρούσα εργασία καθώς κρίθηκε ότι δεν καλύπτουν ακόμη την απαιτούμενη έκταση εφαρμογής σε όλο το πεδίο της ΧΝΝ [65]. Όλα τα ποσά που αναφέρονται στη μελέτη υπολογίσθηκαν σε ευρώ.

Αποτελέσματα

Μέσα από την αναζήτηση του νομικού πλαισίου που δημιουργήθηκε για τη νομική κατοχύρωση και περιφρούρηση της αιμοκάθαρσης στην Ελλάδα αναδείχθηκαν τέσσερις χρονικοί σταθμοί. Ο πρώτος είναι η υπουργική απόφαση Α2γ/288 της 19 Φεβρουαρίου 1987 όπως αυτή δημοσιεύτηκε στο Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως (ΦΕΚ) 107 Β της 9 Μαρτίου 1987 με θέμα ‘Προδιαγραφές και Κανονισμός λειτουργίας Μονάδων Εξωνεφρικής Κάθαρσης’ [66]. Η απόφαση αφορούσε όλες τις Μονάδες Τεχνητού Νεφρού (MTN) είτε δημόσιου είτε ιδιωτικού χαρακτήρα. Τότε καθορίστηκαν ουσιαστικά για πρώτη φορά οι προϋποθέσεις σε υλικοτεχνική υποδομή αλλά και έμπυχο δυναμικό των MTN ενώ παράλληλα ορίστηκε το πλαίσιο λειτουργίας τους. Ακολούθησε το Προεδρικό Διάταγμα 247 του 1991 όπως αυτό δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 93 Α της 21 Ιουνίου 1991 με θέμα ‘Όροι, προϋποθέσεις και διαδικασία για την ίδρυση, λειτουργία και μεταβίβαση Ιδιωτικών Κλινικών’ [67] και το οποίο ολοκληρώθηκε με το Προεδρικό Διάταγμα 517 του ίδιου έτους όπως αυτό δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 202 Α της 24 Δεκεμβρίου 1991 [68]. Ουσιαστικά πρόκειται για τη μετεξέλιξη της προηγούμενης υπουργικής απόφασης του 1987 και καθόρισε με μεγαλύτερη ανάλυση και περισσότερες λεπτομέρειες τις προϋποθέσεις και το σύστημα λειτουργίας των ιδιωτικών MTN.

Κορυφαίο σταθμό αποτέλεσε ο νόμος 2646 όπως αυτός δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 236 Α της 20 Οκτωβρίου 1998 με θέμα ‘Ανάπτυξη του Εθνικού Συστήματος Κοινωνικής Φροντίδας και άλλες διατάξεις’ [69]. Στο άρθρο 31 δίνεται για πρώτη φορά σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς η δυνατότητα δημιουργίας ανεξάρτητων MTN σε κτήρια εκτός δημόσιων ή ιδιωτικών νοσηλευτηρίων με μοναδική προσφερόμενη υπηρεσία την αιμοκάθαρση. Τελευταίο χρονικό σταθμό αποτέλεσε το Προεδρικό Διάταγμα 225 του 2000 όπως αυτό δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 194 Α της 7 Σεπτεμβρίου 2000 με θέμα ‘Καθορισμός κριτηρίων κατά περιφέρεια και περιοχή, όρων, προϋποθέσεων, τεχνικών προδιαγραφών, απαραίτητου εξοπλισμού, επιστημονικού και λοιπού

προσωπικού, για την έγκριση σκοπιμότητας και την ίδρυση και λειτουργία Μονάδων Χρόνιας Αιμοκάθαρσης εκτός Νοσοκομείων και Κλινικών' [70]. Με το διάταγμα αυτό εξειδικεύτηκαν οι προϋποθέσεις σε υλικοτεχνικό εξοπλισμό και ανθρώπινο δυναμικό για τη δημιουργία ανεξάρτητων Μονάδων Χρόνιας Αιμοκάθαρσης (ΜΧΑ) και άνοιξε περαιτέρω ο δρόμος για την επιχειρηματική δραστηριότητα στο χώρο της αιμοκάθαρσης στην Ελλάδα. Οι ΜΧΑ έχουν την υποχρέωση της επιστημονικής διασύνδεσης με ΜΤΝ δημόσιου νοσοκομείου για την υποστήριξη εκτάκτων περιστατικών ενώ παράλληλα δεν πρέπει να απέχουν από αυτό πέραν της απόστασης των είκοσι χιλιομέτρων. Στα πλαίσια της διασύνδεσης αυτής οι ΜΧΑ καταβάλουν στο δημόσιο διασυνδεδεμένο νοσοκομείο το 5% των ετήσιων εσόδων τους.

Το προαναφερθέν νομικό πλαίσιο έχει διαμορφώσει την ύπαρξη δύο κατηγοριών ΜΤΝ στην Ελλάδα. Συγκεκριμένα τις ΜΤΝ που βρίσκονται εντός δημόσιων ή ιδιωτικών νοσοκομείων και κλινικών και τις ανεξάρτητες ΜΤΝ, τις επονομαζόμενες ΜΧΑ. Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία της Ελληνικής Νεφρολογικής Εταιρίας στις αρχές του 2013 υπάρχουν στην Ελλάδα 171 ΜΤΝ από τις οποίες οι 62 στην Αττική και οι 109 στην επαρχία. Οι ΜΤΝ της Αττικής είναι οι 23 σε δημόσια νοσοκομεία, οι 25 σε ιδιωτικές κλινικές και οι 14 είναι ΜΧΑ. Οι ΜΤΝ της επαρχίας είναι οι 70 σε δημόσια νοσοκομεία, οι 14 σε ιδιωτικές κλινικές και οι 25 είναι ΜΧΑ [71]. Το σύνολο των ΜΤΝ στη χώρα στο τέλος του 2010 εξυπηρετούσε 9.048 αιμοκαθαρόμενους ασθενείς ή το 92,34% των ασθενών με τελικό στάδιο ΧΝΝ ενώ η επίπτωση του τελικού σταδίου την ίδια χρονική στιγμή βρισκόταν ήδη στα επίπεδα των 166,8 νέων ασθενών/ εκατομμύριο πληθυσμού ανά έτος.

Για τις ανάγκες επικαιροποίησης των ευρημάτων της μελέτης έγινε συλλογή πρωτογενών στοιχείων από την ΥΣΕ με βάση τα οποία στις 31 Δεκεμβρίου 2011 το σύνολο των αιμοκαθαρομένων στην Ελλάδα ήταν 9.252 ασθενείς εκ των οποίων οι 6.694 υποβάλλονταν σε θεραπεία σε ΜΤΝ δημόσιων ή ιδιωτικών νοσοκομείων και κλινικών ενώ οι υπόλοιποι 2.558 σε ΜΧΑ.

4.1 Άμεσο κόστος αιμοκάθαρσης

Στην Ελλάδα το κόστος αντιμετώπισης των σταδίων G3 και G4 καθώς και του τελικού σταδίου G5 με τη μηχανική υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας καλύπτεται εξολοκλήρου από τον

ασφαλιστικό φορέα του ασθενούς υπό τη νέα ενιαία μορφή του ΕΟΠΥΥ. Σύμφωνα με πρόσφατη Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ) που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 497 Β της 28 Φεβρουαρίου 2012 επαναβεβαιώθηκε η μηδενική συμμετοχή των ασθενών με ΧΝΝ σταδίων G3, G4 και G5 στην αντιμετώπιση της νόσου [72] ενώ ειδικά για τη διαδικασία της αιμοκάθαρσης επαναδιατυπώθηκε σε νεώτερη ΚΥΑ που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 43 Β/ της 15 Ιανουαρίου 2013 [73].

Στην παρούσα εργασία ως άμεσο κόστος αιμοκάθαρσης ορίστηκε το ποσό με το οποίο επιβαρύνεται ο ΕΟΠΥΥ για κάθε συνεδρία. Το κόστος αυτό παρουσιάζει τρία σκέλη και συγκεκριμένα το κλειστό νοσήλιο της συνεδρίας αιμοκάθαρσης, το κόστος του χρησιμοποιηθέντος φίλτρου και το κόστος του χρησιμοποιηθέντος ζεύγους βελονών. Το νοσήλιο της αιμοκάθαρσης ποικίλει καθοριζόμενο κατά βάση από δύο παράγοντες και συγκεκριμένα τη μέθοδο και το είδος της MTN. Διακρίνονται δύο βασικές μέθοδοι αιμοκάθαρσης, η κλασσική αιμοκάθαρση και η αιμοδιαδιήθηση. Η τελευταία διαφέρει της πρώτης κυρίως στην αυξημένη απομάκρυνση τοξινών και ιδίως μεγάλου μοριακού βάρους, ενδείκνυται σε ασθενείς με μεγαλύτερο προσδόκιμο ενώ απαιτεί αυξημένες δυνατότητες του μηχανήματος αιμοκάθαρσης καθώς και κατανάλωση ειδικού υγρού υποκατάστασης. Λόγω υψηλότερου κόστους με επακόλουθη αυξημένη αποζημίωση, η μέθοδος της αιμοδιαδιήθησης δεν μπορεί να εφαρμόζεται σε ποσοστό μεγαλύτερο του 40% των αιμοκαθαρομένων ασθενών ή μηνιαίων αιμοκαθάρσεων οποιασδήποτε MTN. Ο δεύτερος παράγων καθορισμού του κόστους αιμοκάθαρσης είναι ο τόπος εκτέλεσής της. Η αιμοκάθαρση που πραγματοποιείται σε ΜΧΑ αποζημιώνεται με υψηλότερο ποσό έναντι αυτής των MTN νοσοκομείων και κλινικών [74, 75].

4.1.1 Άμεσο κόστος αιμοκάθαρσης MTN νοσοκομείων και κλινικών

Η συνεδρία αιμοκάθαρσης σε MTN νοσοκομείων και κλινικών αποζημιώνεται από τον ΕΟΠΥΥ με ένα ποσό που αποτελεί το άθροισμα του αναγνωρισμένου κλειστού νοσηλίου αιμοκάθαρσης σε νοσοκομεία και κλινικές, του κόστους του φίλτρου και του κόστους του ζεύγους βελονών.

Κλειστό νοσήλιο αιμοκάθαρσης MTN νοσοκομείων και κλινικών

Σύμφωνα με ΚΥΑ της 14 Μαΐου 2007 όπως δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 807 Β της 22 Μαΐου 2007 με θέμα 'Κοστολόγηση νοσήλιου αιμοκάθαρσης σε Δημόσια Νοσοκομεία και Ιδιωτικές κλινικές' το κλειστό νοσήλιο της κλασσικής συνεδρίας αιμοκάθαρσης ορίστηκε στα 105 ευρώ ενώ το κλειστό νοσήλιο της συνεδρίας αιμοδιαδιήθησης ορίστηκε στα 155 ευρώ. Επίσης στην ίδια ΚΥΑ ορίζεται σαφώς ότι στα ποσά αυτά περιλαμβάνονται τα πάσης φύσεως αναλώσιμα υλικά (πλην φίλτρου και ζεύγους βελονών), τα φάρμακα που σχετίζονται με την αιμοκάθαρση καθώς και οι εργαστηριακές εξετάσεις [74].

Κόστος φίλτρου

Το φίλτρο που χρησιμοποιείται στην αιμοκάθαρση παρουσιάζει μεγάλο εύρος μορφών ώστε να καλύπτει ευρύ φάσμα αναγκών κάθαρσης που να δύνανται κάθε φορά να προσαρμοστούν σε συγκεκριμένες θεραπευτικές απαιτήσεις. Οι παράμετροι που επηρεάζουν το κόστος του φίλτρου είναι κυρίως το υλικό της μεμβράνης του και το μέγεθος των πόρων της που καθορίζει το βαθμό τη διαπερατότητάς του. Ανάλογα με το υλικό της μεμβράνης τα φίλτρα διακρίνονται σε δυο μεγάλες κατηγορίες, τα φίλτρα κυτταρίνης και τα φίλτρα συνθετικής μεμβράνης. Η κυτταρίνη είναι φυσικό προϊόν που βρίσκεται σε αφθονία και αποτελεί φθηνή πρώτη ύλη για την παρασκευή μεμβράνης αιμοκάθαρσης. Αντίθετα οι συνθετικές μεμβράνες μπορεί να προέρχονται από διάφορες συνθετικές χημικές ενώσεις που είναι ακριβότερες ως πρώτη ύλη αλλά παρουσιάζουν σαφή συγκριτικά θεραπευτικά πλεονεκτήματα σε τέτοιο βαθμό ώστε τα τελευταία χρόνια να έχουν επικρατήσει στο χώρο της αιμοκάθαρσης. Είναι φανερό ότι τα φίλτρα συνθετικής μεμβράνης παρουσιάζουν υψηλότερη αποτελεσματικότητα και παράλληλα είναι υψηλότερου κόστους έναντι αυτών της κυτταρίνης.

Στην Ελλάδα με το νόμο 3580 του 2007 όπως αυτός δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 134 Α της 18 Ιουνίου 2007 συστήθηκε στο Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης εννεαμελής Επιτροπή Προμηθειών Υγείας (ΕΠΥ) με στόχο την κεντρική, αξιολογική και διαφανή προμήθεια των πάσης φύσεως υγειονομικών υλικών για τις ανάγκες του Εθνικού Συστήματος Υγείας [76]. Αργότερα με το νόμο 3918 του 2011 όπως αυτός δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 31 Α της 2 Μαρτίου 2011 καθορίστηκε στις λεπτομέρειές του το πλαίσιο λειτουργίας του συστήματος προμηθειών υγείας και προέκυψε η διαδικτυακή λειτουργία του παρατηρητηρίου τιμών της ΕΠΥ [77]. Ο ρόλος του

παρατηρητηρίου αυτού είναι η διαδικτυακή ενημέρωση κάθε ενδιαφερομένου για τις τρέχουσες τιμές όλων των υγειονομικών υλικών όπως αυτές διαμορφώθηκαν στον νεώτερο κάθε φορά πραγματοποιούμενο διαγωνισμό [78]. Για τις ανάγκες της παρούσης εργασίας έγινε αναζήτηση στο παρατηρητήριο τιμών της ΕΠΥ και καταγράφηκαν οι τιμές φίλτρων αιμοκάθαρσης και βελονών όπως αυτές αναφέρονταν κατά το μήνα Απρίλιο 2013.

Σύμφωνα με το παρατηρητήριο τιμών το φίλτρο κυτταρίνης είτε χαμηλής είτε υψηλής διαπερατότητας έχει κόστος 15 ευρώ ενώ τα συνθετικά φίλτρα αν μεν είναι χαμηλής διαπερατότητας κοστίζουν 21 ευρώ ενώ αν είναι υψηλής διαπερατότητας κοστίζουν 28 ευρώ. Με δεδομένο ότι τα φίλτρα κυτταρίνης τείνουν να εγκαταλειφθούν ενώ μάλιστα οι περισσότερες προμηθευτικές εταιρίες δεν τα εμπορεύονται πλέον, οι αναγκαίοι υπολογισμοί στην παρούσα εργασία συμπεριέλαβαν μόνο φίλτρα συνθετικής μεμβράνης. Επίσης τα συνθετικά φίλτρα χαμηλής διαπερατότητας αφορούν κατά βάση τον κλασικό τύπο αιμοκάθαρσης που αντιστοιχεί στο 60% των ασθενών ή συνολικών μηνιαίων καθάρσεων μιας MTN ενώ τα συνθετικά φίλτρα υψηλής διαπερατότητας αφορούν την αιμοδιαδιήθηση που όπως προαναφέρθηκε αντιστοιχεί στο 40% των ασθενών ή συνολικών μηνιαίων καθάρσεων. Όλες οι ανωτέρω τιμές επιβαρύνονται με μειωμένο συντελεστή Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (ΦΠΑ) 13%.

Κόστος ζεύγους βελονών

Σύμφωνα με το παρατηρητήριο τιμών της ΕΠΥ το κόστος της κάθε βελόνης αιμοκάθαρσης ανέρχεται στα 0,33 ευρώ με επιβάρυνση ΦΠΑ 13%.

Συνολικό ετήσιο άμεσο κόστος αιμοκάθαρσης MTN νοσοκομείων και κλινικών της Ελλάδας

Με δεδομένο ότι η θεραπεία της αιμοκάθαρσης υλοποιείται παρ' ημέρα και τρεις φορές εβδομαδιαίως, ο αιμοκαθαρόμενος ασθενής πραγματοποιεί 156 προγραμματισμένες συνεδρίες αιμοκάθαρσης ετησίως (3 x 52 εβδομάδες) καταναλώνοντας 156 φίλτρα και 312 βελόνες (156 x 2 βελόνες). Το κόστος της συνεδρίας κλασικής αιμοκάθαρσης με βάση το κλειστό νοσήλιο είναι

105 ευρώ και το κόστος του φίλτρου χαμηλής διαπερατότητας που απαιτείται είναι 21 ευρώ πλέον 13% ΦΠΑ, οπότε το συνολικό ετήσιο άμεσο κόστος της κλασσικής αιμοκάθαρσης ανά ασθενή σε MTN νοσοκομείων και κλινικών είναι $156 \times 105 + 156 \times 21 + 156 \times 21 \times 13\% + 312 \times 0,33 + 312 \times 0,33 \times 13\% = 20.198$ ευρώ. Αντίστοιχα το κόστος της συνεδρίας αιμοδιαδιήθησης με βάση το κλειστό νοσήλιο είναι 155 ευρώ και το κόστος του φίλτρου υψηλής διαπερατότητας που απαιτείται είναι 28 ευρώ πλέον 13% ΦΠΑ, οπότε το συνολικό ετήσιο άμεσο κόστος της αιμοδιαδιήθησης ανά ασθενή σε MTN νοσοκομείων και κλινικών είναι $156 \times 155 + 156 \times 28 + 156 \times 28 \times 13\% + 312 \times 0,33 + 312 \times 0,33 \times 13\% = 29.232$ ευρώ.

Όπως προαναφέρθηκε σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία, το σύνολο των αιμοκαθαρομένων ασθενών στις 31 Δεκεμβρίου 2011 ήταν 9.252 ενώ οι 6.694 από αυτούς υποβάλλονταν σε αιμοκάθαρση σε MTN δημόσιων ή ιδιωτικών νοσοκομείων και κλινικών. Από αυτούς το 60% που αντιστοιχεί σε 4.016 ασθενείς ($6.694 \times 60\%$) ακολουθεί κλασσική αιμοκάθαρση και το 40% που αντιστοιχεί σε 2.678 ασθενείς ($6.694 \times 40\%$) υποβάλλεται σε αιμοδιαδιήθηση.

Με βάση τα ανωτέρω για τους ασθενείς των MTN νοσοκομείων και κλινικών προκύπτει ότι για μεν τους ασθενείς που υποβάλλονται σε κλασσική αιμοκάθαρση το ετήσιο άμεσο κόστος ανέρχεται σε $4.016 \times 20.198 = 81.115.168$ ευρώ ενώ για τους ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοδιαδιήθηση το ετήσιο άμεσο κόστος ανέρχεται σε $2.678 \times 29.232 = 78.283.296$ ευρώ. Επομένως το συνολικό ετήσιο άμεσο κόστος της αιμοκάθαρσης σε MTN νοσοκομείων και κλινικών της Ελλάδας φθάνει στα $81.115.168 + 78.283.296 = 159.398.464$ ευρώ.

4.1.2 Άμεσο κόστος αιμοκάθαρσης ΜΧΑ

Η συνεδρία αιμοκάθαρσης σε ΜΧΑ αποζημιώνεται από τον ΕΟΠΥΥ με ένα ποσό που αντιστοιχεί στο άθροισμα του αναγνωρισμένου κλειστού νοσηλίου αιμοκάθαρσης σε ΜΧΑ, του κόστους του φίλτρου και του κόστους του ζεύγους βελονών.

Κλειστό νοσήλιο αιμοκάθαρσης ΜΧΑ

Σύμφωνα με ΚΥΑ της 19 Μαρτίου 2007 όπως δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 423 Β της 27 Μαρτίου 2007 με θέμα 'Ρύθμιση θεμάτων που αφορούν στη σύναψη συμβάσεων των Μονάδων Χρόνιας Αιμοκάθαρσης εκτός Νοσοκομείων και Κλινικών με φυσικά ή νομικά πρόσωπα ιδιαίτερα με ασφαλιστικούς οργανισμούς και ταμεία και την κοστολόγηση της αιμοκάθαρσης' το κλειστό νοσήλιο της κλασσικής συνεδρίας αιμοκάθαρσης ορίστηκε στα 120,75 ευρώ ενώ το κλειστό νοσήλιο της συνεδρίας αιμοδιαδιήθησης ορίστηκε στα 178,25 ευρώ. Αν και δεν ορίζεται με σαφήνεια είναι προφανές ότι στην έννοια του κλειστού νοσηλίου περιλαμβάνονται όλα τα αναλώσιμα υλικά (εκτός φίλτρου και ζεύγους βελονών), τα φάρμακα που σχετίζονται με την αιμοκάθαρση καθώς και οι εργαστηριακές εξετάσεις [75].

Κόστος φίλτρου

Το κόστος του φίλτρου δεν μεταβάλλεται για την αιμοκάθαρση σε ΜΧΑ και παραμένει στα 21 ευρώ για τα συνθετικά φίλτρα χαμηλής διαπερατότητας και 28 ευρώ για τα συνθετικά φίλτρα υψηλής διαπερατότητας με επιβάρυνση ΦΠΑ 13%.

Κόστος ζεύγους βελονών

Το κόστος της κάθε βελόνης για την αιμοκάθαρση σε ΜΧΑ παραμένει στα 0,33 ευρώ πλέον ΦΠΑ 13%.

Συνολικό ετήσιο άμεσο κόστος αιμοκάθαρσης ΜΧΑ της Ελλάδας

Με δεδομένο ότι η θεραπεία της αιμοδιαδιήθησης πραγματοποιείται παρ' ημέρα και τρεις φορές εβδομαδιαίως, ο αιμοκαθαρόμενος ασθενής πραγματοποιεί 156 προγραμματισμένες συνεδρίες αιμοκάθαρσης ετησίως (3 x 52 εβδομάδες) καταναλώνοντας 156 φίλτρα και 312 βελόνες (156 x 2

βελόνες). Το κόστος της συνεδρίας κλασσικής αιμοκάθαρσης με βάση το κλειστό νοσήλιο είναι 120,75 ευρώ και το κόστος του φίλτρου χαμηλής διαπερατότητας που απαιτείται είναι 21 ευρώ πλέον 13% ΦΠΑ, οπότε το συνολικό ετήσιο άμεσο κόστος της κλασσικής αιμοκάθαρσης ανά ασθενή σε ΜΧΑ είναι $156 \times 120,75 + 156 \times 21 + 156 \times 21 \times 13\% + 312 \times 0,33 + 312 \times 0,33 \times 13\% = 22.655$ ευρώ. Αντίστοιχα το κόστος της συνεδρίας αιμοδιαδιήθησης με βάση το κλειστό νοσήλιο είναι 178,25 ευρώ και το κόστος του φίλτρου υψηλής διαπερατότητας που απαιτείται είναι 28 ευρώ πλέον 13% ΦΠΑ, οπότε το συνολικό ετήσιο άμεσο κόστος της αιμοδιαδιήθησης ανά ασθενή σε MTN νοσοκομείων και κλινικών είναι $156 \times 178,25 + 156 \times 28 + 156 \times 28 \times 13\% + 312 \times 0,33 + 312 \times 0,33 \times 13\% = 32.859$ ευρώ.

Με δεδομένο ότι στις 31 Δεκεμβρίου του 2011 οι αιμοκαθαρόμενοι ασθενείς σε ΜΧΑ ήταν 2.558 προκύπτει ότι το 60% αυτών που υποβάλλεται σε κλασσική αιμοκάθαρση ($2.558 \times 60\%$) αντιστοιχεί σε 1.535 ασθενείς ενώ το 40% που υποβάλλεται σε αιμοδιαδιήθηση ($2.558 \times 40\%$) αντιστοιχεί σε 1.023 ασθενείς.

Με βάση τα ανωτέρω για τους ασθενείς των ΜΧΑ προκύπτει ότι για μεν τους ασθενείς που υποβάλλονται σε κλασσική αιμοκάθαρση το ετήσιο άμεσο κόστος ανέρχεται σε $1.535 \times 22.655 = 34.775.425$ ευρώ ενώ για τους ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοδιαδιήθηση το ετήσιο άμεσο κόστος ανέρχεται σε $1.023 \times 32.859 = 33.614.757$ ευρώ. Επομένως το συνολικό ετήσιο άμεσο κόστος της αιμοκάθαρσης σε ΜΧΑ της Ελλάδας φθάνει στα $34.775.425 + 33.614.757 = 68.390.182$ ευρώ.

4.1.3 Συνολικό ετήσιο άμεσο κόστος αιμοκάθαρσης στην Ελλάδα

Όπως είναι φανερό το συνολικό ετήσιο άμεσο κόστος αιμοκάθαρσης στην Ελλάδα προκύπτει από το άθροισμα του συνολικού ετήσιου άμεσου κόστους της αιμοκάθαρσης στις MTN νοσοκομείων και κλινικών καθώς στις ΜΧΑ της χώρας. Συγκεκριμένα με βάση τα πιο πρόσφατα στοιχεία που είναι διαθέσιμα και αφορούν στο έτος 2011, το ποσό αυτό προκύπτει ότι ανέρχεται σε $159.398.464 + 68.390.182 = 227.788.646$ ευρώ ή $227.788.646 / 9.252 = 24.620$ ευρώ ανά ασθενή.

4.2 Έμμεσο κόστος αιμοκάθαρσης

Πέραν του κλειστού νοσηλίου της αιμοκάθαρσης ο ΕΟΠΥΥ καλείται να αποζημιώσει το κόστος των φαρμάκων που καταναλώνουν οι ασθενείς τελικού σταδίου ΧΝΝ, των εργαστηριακών εξετάσεων στις οποίες υποβάλλονται, των μετακινήσεων που πραγματοποιούν οι ασθενείς αυτοί από το σπίτι τους προς τη ΜΤΝ και αντιστρόφως, των νοσηλειών στις οποίες υποχρεώνονται καθώς και το κόστος πάγιων επιδομάτων που έχουν θεσμοθετηθεί για την οικονομική υποστήριξη των ασθενών αυτής της κατηγορίας.

4.2.1 Κόστος φαρμάκων

Σύμφωνα με την προαναφερθείσα νομοθεσία για το κλειστό νοσήλιο αιμοκάθαρσης, τα φάρμακα που σχετίζονται με τη διαδικασία της αιμοκάθαρσης δεν αποζημιώνονται ξεχωριστά αλλά συμπεριλαμβάνονται στο κλειστό νοσήλιο. Με την απόφαση 1501/18-7-2006 του Κεντρικού Συμβουλίου Υγείας που κοινοποιήθηκε με την εγκύκλιο Υ4α/106807/12-5-2008 καθορίστηκαν τα φάρμακα που εντάσσονται καθώς και αυτά που εξαιρούνται του κλειστού νοσηλίου. Τα φάρμακα αυτά επαναβεβαίωσε ο ΕΟΠΥΥ με νεότερη εγκύκλιό του με αριθμό πρωτοκόλλου 185 στις 2 Ιανουαρίου 2013 και θέμα ‘Φάρμακα αιμοκάθαρσης, χορηγούμενα από φαρμακεία ΕΟΠΥΥ’. Με βάση την εγκύκλιο πλην του φθηνού αντιπηκτικού που χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της συνεδρίας αιμοκάθαρσης για την αποφυγή της πήξης του αίματος της εξωσωματικής κυκλοφορίας καθώς και οποιουδήποτε αναλγητικού ή άλλου φαρμάκου που απαιτείται εκτάκτως κατά τη διάρκεια της συνεδρίας, όλα τα αναγκαία φάρμακα της νόσου εξαιρούνται του κλειστού νοσηλίου [79].

Τα φάρμακα που απαιτούνται στο τελικό στάδιο της ΧΝΝ και εξαιρούνται του κλειστού νοσηλίου θα μπορούσαν να διακριθούν στα ενδοφλέβια που χορηγούνται κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης και στα από του στόματος χορηγούμενα που περιλαμβάνονται στην αγωγή που ακολουθεί ο ασθενής στο σπίτι.

Ενδοφλέβια φαρμακευτική αγωγή

Σύμφωνα με την προαναφερόμενη εγκύκλιο 185/2-1-2013 του ΕΟΠΥΥ όλα τα ενδοφλέβια χορηγούμενα φάρμακα κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης προσδιορίζονται και διευκρινίζεται η αποζημίωσή τους από τον Οργανισμό. Τα φάρμακα αυτά είναι ερυθροποιητίνη, βιταμίνη D ή ανάλογα αυτής, σίδηρος και καρνιτίνη. Η ερυθροποιητίνη λόγω της καθοριστικής σημασίας της για την αιμοποίηση και της ουσιαστικής απουσίας ενδογενούς παραγωγής της στο τελικό στάδιο της ΧΝΝ, λαμβάνεται σταθερά σχεδόν από όλους τους αιμοκαθαρόμενους με ελάχιστες εξαιρέσεις. Ο σίδηρος και η καρνιτίνη χρησιμοποιούνται επίσης καθολικά ως ενισχυτική αγωγή ενώ η βιταμίνη D ή τα ανάλογα αυτής από το 45% των ασθενών [80]. Τα φάρμακα αυτά παράγονται κατά βάση από συγκεκριμένες μεγάλες φαρμακοβιομηχανίες πολυεθνικού χαρακτήρα με σχετικά σταθερές τιμές διεθνώς. Στις ΗΠΑ σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα δημοσιευμένα στοιχεία για το έτος 2010 στο ολικό κόστος της ενδοφλέβιας αγωγής αιμοκάθαρσης η ερυθροποιητίνη αντιστοιχεί στο 67%, ο σίδηρος στο 10,9%, η βιταμίνη D στο 18,5% και η καρνιτίνη με ελάχιστον άλλες ενδοφλέβιες χορηγήσεις στο 3,8% [14].

Η ερυθροποιητίνη αποτελεί το ακριβότερο φάρμακο της σταθερής ενδοφλέβιας αγωγής που χορηγείται στους αιμοκαθαρόμενους ασθενείς. Αν και θα μπορούσε να χορηγηθεί υποδορίως, έχει επικρατήσει η ενδοφλέβια χορήγηση για την αποφυγή κυρίως του άλγους αλλά και άλλων μειονεκτημάτων της υποδόριας ένεσης. Αν και από το 2009 έχει ξεκινήσει η κυκλοφορία γενεοσήμων του ενός από τους κυκλοφορούντες τύπους της ερυθροποιητίνης, λόγω εταιρικών αναπροσαρμογών της τιμολογιακής πολιτικής ώστε να συμβαδίζει με τους κανόνες της αγοράς το αποτέλεσμα είναι το φάρμακο να παραμένει ακριβό με σχετικά σταθερό κόστος διεθνώς. Αν και η ερυθροποιητίνη λαμβάνεται σχεδόν από όλους τους αιμοκαθαρόμενους ασθενείς, οι ανάγκες τους για το φάρμακο ποικίλουν όχι μόνο στη δοσολογία ανά ασθενή αλλά και στην ανάγκη περιοδικής μεταβολής της δοσολογίας. Τις ίδιες ανάγκες τακτικής ρύθμισης της δοσολογίας παρουσιάζει και η βιταμίνη D ενώ πιο σταθερή είναι η χορήγηση των υπολοίπων φθηνότερων φαρμάκων. Είναι επομένως φανερό ότι για τον υπολογισμό της μέσης κατανάλωσης ανά φάρμακο και ανά ασθενή χρειάζονται μεγάλες κατευθυνόμενες πολυκεντρικές μελέτες που δεν είναι διαθέσιμες επί του παρόντος πλην εξαιρέσεων όπως για τη βιταμίνη D με συμμετοχή 38.066 ασθενών από 12 χώρες [80]. Ακόμη και στις εξαιρέσεις αυτές λόγω διαφορετικού σχεδιασμού κατεύθυνσης της μελέτης μπορούν να εξαχθούν μόνο έμμεσα συμπεράσματα.

Η μόνη πηγή πληροφόρησης που παρουσιάζει τα περισσότερα πλεονεκτήματα είναι η βάση δεδομένων των ΗΠΑ όπως δημοσιεύτηκε το 2013 και παρουσιάζει αναλυτικά τα στοιχεία του έτους 2010. Η βάση αυτή ανανεώνεται ετησίως και αναφέρεται στο μεγαλύτερο καταγραμμένο πληθυσμιακό δείγμα παγκοσμίως. Επιπλέον, με δεδομένο ότι όπως προαναφέρθηκε τα φάρμακα που χορηγούνται στους αιμοκαθαρόμενους είναι προϊόντα πολυεθνικών εταιριών με σταθερές τιμές διεθνώς καθώς και ότι η δοσολογία χορήγησής τους προβλέπεται με συγκεκριμένους ενιαίους κανόνες στη βάση διεθνών κατευθυντήριων οδηγιών που περιορίζουν την προσωπική εκτίμηση του κάθε ιατρού γίνεται φανερό ότι η βάση δεδομένων των ΗΠΑ προσφέρεται ως η ιδανικότερη και πιο αξιόπιστη βάση αναφοράς με δυνατότητα αξιοποίησης και για πληθυσμιακά δείγματα εκτός ΗΠΑ [14].

Σύμφωνα με την προαναφερόμενη βάση δεδομένων για το 2010, το μηνιαίο κόστος της ερυθροποιητίνης ανά αιμοκαθαρόμενο ασθενή με βάση την τρέχουσα συναλλαγματική ισοτιμία (1:1,31) είναι 507,22 δολάρια ή 387,19 ευρώ. Με βάση τα ίδια στοιχεία το μηνιαίο κόστος ανά ασθενή της χορήγησης σιδήρου είναι 52,37 ευρώ, της βιταμίνης D και των αναλόγων αυτής είναι 79,21 ευρώ ενώ της καρνιτίνης και λοιπών είναι 8,23 ευρώ [14, 81].

Το συνολικό μηνιαίο κόστος ανά ασθενή της χορηγούμενης κατά την αιμοκάθαρση αγωγής προκύπτει σε $387,19 + 52,37 + 79,21 + 8,23 = 527$ ευρώ. Με δεδομένο ότι το 2011 ο αριθμός των αιμοκαθαρομένων στην Ελλάδα ήταν 9.252 ασθενείς προκύπτει ότι το συνολικό ετήσιο κόστος της ενδοφλέβιας φαρμακευτικής αγωγής για τον ΕΟΠΥΥ ανέρχεται στα $527 \times 9.252 \times 12 = 58.509.648$ ευρώ.

Από του στόματος φαρμακευτική αγωγή

Στη φαρμακευτική αγωγή που ακολουθεί ο αιμοκαθαρόμενος στο σπίτι του ανήκουν τα φωσφοροδεσμευτικά δισκία που λαμβάνει με τα γεύματά του για τη δέσμευση του φωσφόρου της τροφής, τα ασβεστιομιμητικά για τον έλεγχο του υπερπαραθυρεοειδισμού και η λοιπή εξατομικευμένη φαρμακευτική αγωγή που συνήθως περιλαμβάνει ινσουλίνη, αντιυπερτασικά,

αντιχοληστερινικά και αντιαιμοπεταλιακά φάρμακα. Η προαναφερθείσα βάση δεδομένων περιλαμβάνει τα δεκαπέντε συχνότερα φάρμακα που λαμβάνουν από το στόμα οι αιμοκαθαρόμενοι και μάλιστα με σειρά συχνότητας και τις ακριβείς ποσότητες με τα αντίστοιχα ετήσια κόστη. Το συνολικό ετήσιο κόστος της αγωγής του κάθε ασθενούς στο σπίτι ανήλθε το 2010 σε 6.190 δολάρια ή 4.725,19 ευρώ. Κατά αναλογία το συνολικό ετήσιο κόστος της φαρμακευτικής αγωγής στο σπίτι για το σύνολο των αιμοκαθαρομένων ασθενών στην Ελλάδα ανέρχεται σε $9.252 \times 4.725,19 = 43.717.458$ ευρώ.

4.2.2 Κόστος εργαστηριακών ελέγχων

Όπως προαναφέρθηκε το κλειστό νοσήλιο αιμοκάθαρσης περιλαμβάνει και τις εργαστηριακές εξετάσεις που σχετίζονται με αυτή και ως τέτοιες νοούνται οι τακτικές μηνιαίες αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις στις οποίες υποβάλλονται οι ασθενείς αυτοί [74]. Οποιοσδήποτε άλλος έκτακτος έλεγχος που αφορά τη διερεύνηση άλλων προβλημάτων υγείας μη σχετιζόμενων με την ΧΝΝ αποζημιώνεται με βάση τον Ενιαίο Κανονισμό Παροχών Υγείας (ΕΚΠΥ) του ΕΟΠΥΥ που ισχύει για όλους τους ασφαλισμένους και προβλέπει την κάλυψη του κόστους σε ποσοστό 85% από τον Οργανισμό ενώ το υπόλοιπο 15% επιβαρύνει τον ασθενή [82].

Είναι φανερό ότι το κόστος των έκτακτων εργαστηριακών ελέγχων των αιμοκαθαρομένων ασθενών δεν μπορεί να συμπεριληφθεί στον υπολογισμό του έμμεσου κόστους αιμοκάθαρσης διότι αφενός παρουσιάζει μεγάλη διακύμανση μεταξύ των ασθενών εξαρτώμενο από τη γενικότερη κατάσταση της υγείας του ασθενούς όπως και την παρουσία άλλων συνοδών παθολογικών καταστάσεων ενώ αφετέρου δεν σχετίζεται άμεσα με τη ΧΝΝ. Σε γενικές γραμμές, η χρονιότητα της νόσου και η αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα των αιμοκαθαρομένων είναι πιθανώς εμμέσως συνδεδεμένη με αυξημένη κατανάλωση εργαστηριακών εξετάσεων σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό.

4.2.3 Κόστος μετακινήσεων

Σύμφωνα με τον πρόσφατο αναθεωρημένο ΕΚΠΥ του ΕΟΠΥΥ, ο Οργανισμός καλύπτει τα έξοδα μετακίνησης των ασθενών από το σπίτι τους προς τη MTN και αντιστρόφως για την πραγματοποίηση της θεραπείας τους με σταθερό ποσό μηνιαίως και ανεξάρτητα του μέσου μετακίνησης του ασθενούς ή της ανάγκης για πραγματοποίηση περισσότερων των τριών αιμοκαθάρσεων ανά εβδομάδα. Συγκεκριμένα ο Οργανισμός αποδίδει μηνιαίως 230 ευρώ στους αιμοκαθαρόμενους στην Αθήνα και Πειραιά, 220 ευρώ στη Θεσσαλονίκη, 140 ευρώ στο Ηράκλειο και Πάτρα και 115 ευρώ στα υπόλοιπα αστικά κέντρα. Για τις μετακινήσεις από χωριά προς την πρωτεύουσα του νομού όπου συνήθως βρίσκεται η μοναδική MTN του νομού ο ΕΟΠΥΥ αποζημιώνει μηνιαίως με 400 ευρώ για αποστάσεις έως 50 χιλιόμετρα, με 550 ευρώ για αποστάσεις από 50 έως 80 χιλιόμετρα και με 800 ευρώ για αποστάσεις πάνω από 80 χιλιόμετρα [82].

Με βάση τα στοιχεία της ΥΣΕ για το 2011 ο συνολικός αριθμός των 9.252 αιμοκαθαρομένων της χώρας κατανέμονται σε Αθήνα και Πειραιά οι 3.521 ασθενείς, στη Θεσσαλονίκη 1.262, σε Ηράκλειο και Πάτρα 557 και στις υπόλοιπες πρωτεύουσες των νομών οι εναπομείναντες 3.912 ασθενείς από τους οποίους θεωρούμε ότι οι μισοί (1.956) κατοικούν στις πρωτεύουσες των νομών ενώ οι άλλοι μισοί μετακινούνται προς και από αυτές. Με βάση την πληθυσμιακή αυτή κατανομή και τις αντίστοιχες αποζημιώσεις μετακινήσεων προκύπτει μηνιαίο κόστος για τους ασθενείς της Αθήνας και Πειραιά $3.521 \times 230 = 809.830$ ευρώ, για τους ασθενείς της Θεσσαλονίκης $1.262 \times 220 = 277.640$ ευρώ, για τους ασθενείς του Ηρακλείου και Πάτρας $557 \times 140 = 77.980$ ευρώ, για όσους κατοικούν στις υπόλοιπες πρωτεύουσες νομών $1.956 \times 115 = 224.940$ ευρώ ενώ για όσους μετακινούνται προς αυτές θεωρώντας ως μέση τιμή τα 500 ευρώ προκύπτει κόστος $1.956 \times 500 = 978.000$ ευρώ.

Από το άθροισμα των ανωτέρω ποσών προκύπτει ότι το μηνιαίο κόστος μετακινήσεων των αιμοκαθαρομένων της χώρας που επιβαρύνει τον ΕΟΠΥΥ ανέρχεται σε $809.830 + 277.640 + 77.980 + 224.940 + 978.000 = 2.368.390$ ευρώ ή σε ετήσια βάση $12 \times 2.368.390 = 28.420.680$ ευρώ.

4.2.4 Κόστος νοσηλείων

Οι ασθενείς τελικού σταδίου ΧΝΝ παρουσιάζουν αυξημένη νοσηρότητα με αποτέλεσμα συχνή ανάγκη νοσηλείας. Με δεδομένα του 2010 στις ΗΠΑ, οι αιμοκαθαρόμενοι εμφάνισαν 12,1 ημέρες νοσηλείας ανά ασθενή ετησίως. Κατά αναλογία στην Ελλάδα των 9.252 αιμοκαθαρομένων του 2011 πρέπει να πραγματοποιούνται ετησίως $9.252 \times 12,1 = 111.949$ ημέρες νοσηλείας που επιβαρύνουν αποκλειστικά τον ΕΟΠΥΥ. Αν και η προσπάθεια για την εφαρμογή των Κλειστών Ενοποιημένων Νοσηλίων (ΚΕΝ) βρίσκεται σε εξέλιξη με τρίτη και πιο πρόσφατη νομοθετική παρέμβαση στις 27 Μαρτίου 2012, στην πραγματικότητα τα ΚΕΝ δεν έχουν εφαρμοστεί πλήρως [83]. Αυτό έχει οδηγήσει στην εξακολούθηση της κοστολόγησης της ημέρας νοσηλείας σύμφωνα με τον τελευταίο νόμο του 2008 που όριζε την αποζημίωση του ημερήσιου κλειστού νοσηλίου ανάλογα με τη θέση νοσηλείας του ασθενούς και συγκεκριμένα στα 34,63 ευρώ για την Γ θέση, 38,09 για τη Ββ, 45,01 για την Βα και 51,94 για την Α θέση [84]. Στα προαναφερθέντα ποσά ο πρόσφατος ΕΚΠΥ του ΕΟΠΥΥ αναγνωρίζει επιπλέον αποζημίωση 8 ευρώ ημερησίως για φαρμακευτική δαπάνη [82].

Με δεδομένο ότι οι περισσότερες νοσηλείες αφορούν τη Γ θέση και θεωρώντας μια αρχική μέση τιμή για το κλειστό νοσήλιο τα 40 ευρώ, μετά την πρόσθεση της αποζημίωσης για τη φαρμακευτική δαπάνη το τελικό ποσό διαμορφώνεται στα 48 ευρώ. Κατόπιν των προηγούμενων είναι φανερό ότι το συνολικό ποσό με το οποίο επιβαρύνεται ο ΕΟΠΥΥ για τη νοσηλεία των αιμοκαθαρομένων ασθενών ανέρχεται σε $111.949 \times 48 = 5.373.552$ ευρώ ή $12,1 \times 48 = 580,8$ ευρώ ανά ασθενή.

4.2.5 Κόστος πάγιων επιδομάτων

Οι ασθενείς τελικού σταδίου ΧΝΝ που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση αλλά και εκείνοι που ακολουθούν πρόγραμμα περιτοναϊκής κάθαρσης όπως και οι υποβληθέντες σε μεταμόσχευση νεφρού δικαιούνται τριών επιδομάτων και συγκεκριμένα της αεροθεραπείας, του διατροφικού και του προνοιακού επιδόματος. Η παρούσα εργασία θα ασχοληθεί μόνο με το επίδομα αεροθεραπείας καθώς τα υπόλοιπα δύο αν και επιβαρύνουν τον κρατικό προϋπολογισμό αφού καταβάλλονται από τις Διευθύνσεις Υγείνης των κατά τόπους Νομαρχιών δεν αφορούν άμεσα τον ΕΟΠΥΥ.

Ο πρόσφατος ΕΚΠΥ του ΕΟΠΥΥ και στο άρθρο 16 προβλέπει την καταβολή του προαναφερθέντος επιδόματος αεροθεραπείας σε όλους τους ασθενείς τελικού σταδίου ΧΝΝ που βρίσκονται σε θεραπεία υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας με αιμοκάθαρση ή περιτοναϊκή κάθαρση και στους μεταμοσχευμένους ασθενείς. Για το έτος 2012 ορίζει το ύψος του επιδόματος στα 200 ευρώ ετησίως ανά ασθενή. Με βάση τα στοιχεία του 2011 το σύνολο των δικαιούχων ασθενών ήταν 12.471 με αποτέλεσμα το συνολικό ετήσιο κόστος για τον ΕΟΠΥΥ να προκύπτει στα $12.471 \times 200 = 2.494.200$ ευρώ [40]. Επειδή όλοι οι προηγούμενοι υπολογισμοί της παρούσης εργασίας αφορούν μόνο στους αιμοκαθαρόμενους ασθενείς το συνολικό ετήσιο κόστος του επιδόματος αεροθεραπείας των αιμοκαθαρομένων ασθενών ανέρχεται σε $9.252 \times 200 = 1.850.400$ ευρώ.

4.2.6 Συνολικό ετήσιο έμμεσο κόστος αιμοκάθαρσης στην Ελλάδα

Όπως γίνεται φανερό το συνολικό ετήσιο έμμεσο κόστος αιμοκάθαρσης στην Ελλάδα προκύπτει από το άθροισμα του συνολικού ετήσιου κόστους της ενδοφλέβιας και από του στόματος φαρμακευτικής αγωγής, των μετακινήσεων από και προς τη MTN, των νοσηλειών καθώς και του επιδόματος αεροθεραπείας. Συγκεκριμένα με βάση τα πιο πρόσφατα στοιχεία που είναι διαθέσιμα και αφορούν στο έτος 2010, το ποσό αυτό προκύπτει ότι ανέρχεται σε $58.509.648 + 43.717.458 + 28.420.680 + 5.373.552 + 1.850.400 = 137.871.738$ ευρώ ή $137.871.738 / 9.252 = 14.902$ ευρώ ανά ασθενή.

4.3 Συνολικό ετήσιο κόστος αιμοκάθαρσης στην Ελλάδα

Είναι προφανές ότι το συνολικό ετήσιο κόστος αιμοκάθαρσης στην Ελλάδα αποτελεί το άθροισμα του άμεσου και έμμεσου κόστους και όπως προκύπτει ανέρχεται σε $227.788.646 + 137.871.738 = 365.660.384$ ευρώ ή $365.660.384 / 9.252 = 39.522$ ευρώ ανά ασθενή.

4.4 Κόστος σταδίων G3-G4

Το κόστος της θεραπείας της ΧΝΝ κατά τη διάρκεια των σταδίων προ του τελικού προσδιορίζεται κυρίως από τη φαρμακευτική δαπάνη καθώς και τη δαπάνη των νοσηλειών. Επιπρόσθετα, η σταδιακή επιδείνωση της νόσου επιφέρει παράλληλη αύξηση της χρήσης υπηρεσιών υγείας με επακόλουθη αύξηση του κόστους το οποίο δείχνει να κορυφώνεται το τελευταίο εξάμηνο του σταδίου G4. [56] Η μετάπτωση της νόσου στο στάδιο G3 συνεπάγεται την πρώτη ουσιαστική επιδείνωση στην πορεία της νόσου με καθοριστικές μεταβολές στην αγωγή και γενικότερη φροντίδα της νόσου. Όσο μεγαλύτερο χρονικό διάστημα επιτευχθεί να παραμείνει ο ασθενής στα στάδια αυτά τόσο αργότερα θα επέλθει η μηχανική υποστήριξη της νεφρικής λειτουργίας.

4.4.1 Κόστος φαρμάκων

Όπως προαναφέρθηκε, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία η συμμετοχή των ασθενών σταδίων G3, G4,G5 στη φαρμακευτική αγωγή είναι μηδενική και καλύπτεται εξολοκλήρου από τον ΕΟΠΥΥ. [72] Σύμφωνα με τα επίσημα δεδομένα του 2010 στις ΗΠΑ και με βάση τα δεκαπέντε συχνότερα φάρμακα που απαιτεί η αντιμετώπιση της νόσου στα στάδια G3 και G4, το ετήσιο φαρμακευτικό κόστος ανά ασθενή ανέρχεται σε 3.843 δολάρια που αντιστοιχεί σε $3.843 / 1,31 = 2.934$ ευρώ ετησίως ανά ασθενή [14].

4.4.2 Κόστος νοσηλειών

Σύμφωνα με μελέτη που ερευνήσε τη χρήση των νοσοκομειακών υπηρεσιών υγείας από τους ασθενείς προτελικών σταδίων G3 και G4, ο μέσος ετήσιος αριθμός ημερών νοσηλείας είναι 6,6 [85]. Με βάση το προαναφερόμενο μέσο κλειστό νοσήλιο των 48 ευρώ ο ασθενής των ανωτέρω σταδίων παρουσιάζει για τον ΕΟΠΥΥ ένα ετήσιο ελάχιστο κόστος νοσηλειών που ανέρχεται σε $6,6 \times 48 = 316,8$ ή 317 ευρώ.

4.4.3 Συνολικό ετήσιο κόστος σταδίων G3-G4 στην Ελλάδα

Όπως γίνεται φανερό το συνολικό ετήσιο κόστος των σταδίων G3, G4 ανά ασθενή προκύπτει από το άθροισμα του ετήσιου κόστους φαρμάκων με το αντίστοιχο των νοσηλειών και ανέρχεται σε $2.934 + 317 = 3.251$ ευρώ ανά ασθενή.

Συζήτηση

Η παρούσα μελέτη καταγράφει το κόστος επιβάρυνσης του ΕΟΠΥΥ από το τελικό στάδιο της ΧΝΝ και να καταδείξει το αντίστοιχο όφελος από την καθυστέρηση του τελικού σταδίου της νόσου. Η μεγάλη σημασία της πρόληψης σε χρόνιες νόσους όπως η ΧΝΝ πηγάζει κατά κύριο λόγο από το γεγονός ότι παρουσιάζει ρυθμούς εξάπλωσης επιδημικού χαρακτήρα σε συνδυασμό με δαπανηρό τρόπο θεραπείας. Ειδικά η ΧΝΝ είναι αιτιολογικά συνδεδεμένη με το παγκόσμιο φαινόμενο της γήρανσης του πληθυσμού καθώς και τη μάστιγα της σύγχρονης εποχής που είναι ο διαβήτης ενώ παράλληλα χαρακτηρίζεται από δυσβάστακτο κόστος θεραπείας. Το κόστος της θεραπείας αποτελεί τον κύριο περιοριστικό παράγοντα για τη δυνατότητα παροχής της θεραπείας σε όλες τις χώρες του πλανήτη.

Η ταχύτητα της πρόσφατης μετάπτωσης από τις μεταδιδόμενες στις χρόνιες παθήσεις δεν έδωσε στην ανθρωπότητα το χρόνο να συνειδητοποιήσει τις επερχόμενες μεταβολές και να προλάβει τα διογκούμενα προβλήματα με αποτέλεσμα σήμερα να βρίσκεται αντιμέτωπη με χρόνιες και κοστοβόρες παθήσεις. Αν αυτό το γεγονός συνδυαστεί με την παγκόσμια τρέχουσα συγκυρία της οικονομικής ύφεσης δημιουργεί τις χειρότερες δυνατές προϋποθέσεις επίλυσης οδηγώντας σε διαφαινόμενο οικονομικό αδιέξοδο. Η παρούσα εργασία επέλεξε τη ΧΝΝ ως τη νόσο που συγκεντρώνει στο μέγιστο βαθμό όλα τα ανωτέρω χαρακτηριστικά ενώ ταυτόχρονα μόλις τελευταία αρχίζει να γίνεται σταδιακά αντιληπτό ότι αποτελεί επιδημική απειλή όχι μόνο για την ίδια την υγεία των πολιτών αλλά και για την οικονομική βιωσιμότητα των συστημάτων υγείας των χωρών τους.

Από το 2002 που προσδιορίστηκε για πρώτη φορά το τι είναι η ΧΝΝ ώστε να υπάρχει ένας κοινά αποδεκτός ορισμός της νόσου άνοιξε ο δρόμος για τη μέτρηση του επιπολασμού και της επίπτωσής

της. Αν και για τις περισσότερες χώρες του κόσμου δεν έχει ακόμη αναπτυχθεί η δυνατότητα καταγραφής και συλλογής των αντίστοιχων απαραίτητων στατιστικών στοιχείων η παγκόσμια νεφρολογική κοινότητα αναφέρεται σε 500 εκατομμύρια ασθενείς παγκοσμίως ή στο 5%-7% του συνολικού πληθυσμού της γης. Μόνο ο ρυθμός των ασθενών που επιβιώνει εισερχόμενος στο τελικό στάδιο της νόσου αυξάνει με ρυθμό 7% ετησίως. Για να γίνει αντιληπτή η σοβαρή πιθανότητα οι ανωτέρω αριθμοί να υποεκτιμούν το μέγεθος του προβλήματος αναφέρεται ότι στις ΗΠΑ που αποτελούν ίσως τη μόνη επί του παρόντος χώρα λεπτομερούς καταγραφής στοιχείων για τη νόσο, ο επιπολασμός της νόσου με στοιχεία του έτους 2010 προσδιορίζεται στο 13,1% του πληθυσμού [33].

Με βάση τα προαναφερθέντα δεν αποτελεί έκπληξη ότι στην Ελλάδα δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία για τη ΧΝΝ. Η έλλειψη δεν αφορά μόνο σε επιδημιολογικά ή γενικά πληθυσμιακά χαρακτηριστικά της νόσου αλλά επεκτείνεται αναπόφευκτα και στις οικονομικές παραμέτρους της. Στην πράξη, η ελληνική πολιτεία δε γνωρίζει το μέγεθος του προβλήματος και πόσο αυτό επιβαρύνει το ασφαλιστικό της σύστημα με αποτέλεσμα να μη μπορεί να προβλέψει τη μελλοντική εξάπλωση της νόσου και τις επερχόμενες οικονομικές απαιτήσεις της αντιμετώπισής της. Η έλλειψη στοιχείων αφορά ακόμη και στο συνολικό κόστος του τελικού σταδίου της ΧΝΝ στην Ελλάδα παρά το γεγονός ότι ο σχετικός υπολογισμός φαντάζει εύκολος τη στιγμή που μπορεί κανείς να έχει πρόσβαση σε MTN ή μονάδες περιτοναϊκής κάθαρσης όπου οι ασθενείς αυτοί αντιμετωπίζονται. Παρά ταύτα λόγω απουσίας κεντρικού φορέα συλλογής και επεξεργασίας των αντίστοιχων δεδομένων ακόμη και προφανή ερωτήματα που αφορούν ήδη διατεθέντα ποσά για τη νόσο να μη μπορούν να τύχουν απαντήσεων. Η πρόσφατη δημιουργία του ΕΟΠΥΥ θα μπορούσε να συμβάλει προς αυτή την κατεύθυνση αρχίζοντας από την καταγραφή των διαστάσεων εξάπλωσης της νόσου μέσα από τις υπηρεσίες υγείας που υποχρεώνονται να καταναλώσουν οι συγκεκριμένοι ασθενείς.

Τα ανωτέρω κάνουν προφανή και περισσότερο από επιτακτική την ανάγκη περιορισμού της εξάπλωσης της νόσου μέσα από την αποτροπή της εκδήλωσής της και την επιβράδυνση της εξέλιξής της οι οποίες πρέπει από κοινού να αποτελούν και τον κύριο θεραπευτικό στόχο. Πέρα από το ευρύτερο κοινωνικό αλλά και στενότερο προσωπικό όφελος για τον κάθε ασθενή, πρέπει να προκύπτει για το ασφαλιστικό σύστημα ένα μετρήσιμο οικονομικό όφελος ως επιπλέον πειστικό επιχείρημα στην κατεύθυνση της λήψης των αναγκαίων κεντρικών πολιτικών αποφάσεων. Η

παρούσα εργασία φιλοδοξεί να αποτελέσει μια ελάχιστη συμβολή στην προσπάθεια ανάδειξης του μεγέθους της ΧΝΝ στην Ελλάδα στοχεύοντας στο κόστος του τελικού σταδίου της νόσου που αποτελεί ταυτόχρονα και το όφελος από την παράταση της έλευσής του. Αν και βιβλιογραφικά δεν έχει καταχωρηθεί για τη χώρα μας αντίστοιχη προσπάθεια θεωρείται ότι η συγκεκριμένη χρονική στιγμή ίσως είναι η πλέον ενδεδειγμένη γιατί συνδυάζει τα βασικά χαρακτηριστικά της κορύφωσης εξάπλωσης της νόσου και της αδήριτης ανάγκης για περιστολή των δαπανών με την ίδρυση του ενιαίου ασφαλιστικού φορέα υγείας, του ΕΟΠΥΥ. Ο οργανισμός αυτός μπορεί να αποτελέσει το δέκτη πληροφοριών όπως των συμπερασμάτων της παρούσης εργασίας ώστε ακολούθως να λειτουργήσει ως πομπός στοχευμένων διορθωτικών ενεργειών κεντρικής πολιτικής κατεύθυνσης.

5.1 Αξιολόγηση ευρημάτων

Τα ευρήματα της έρευνας παρά την αναγκαία τακτική χρήση στυγνών αριθμών αποκαλύπτουν το μέγεθος της ΧΝΝ στην Ελλάδα. Αρχικά είναι φανερό ότι σύμφωνα με τα στοιχεία για το τελικό στάδιο της νόσου ο επιπολασμός της στην Ελλάδα βρίσκεται στο μέσο όρο διεθνώς. Συγκεκριμένα από τις 27 χώρες που διέθεσαν στοιχεία το 2010, η Ελλάδα βρίσκεται στη 14^η θέση με 977,3 ασθενείς/ εκατομμύριο πληθυσμού όταν η Ταϊβάν καταλαμβάνει την πρώτη θέση με 2.584 ασθενείς/ εκατομμύριο πληθυσμού και το Μπαγκλαντές την τελευταία με 158 ασθενείς/ εκατομμύριο πληθυσμού. Όσο αφορά στην επίπτωση της νόσου, μεταξύ 40 χωρών που παραχώρησαν στοιχεία για το έτος 2010 η Ελλάδα έρχεται ενδέκατη με ρυθμό 190 νέων ασθενών/ εκατομμύριο πληθυσμού με πρώτο το Μεξικό με 425 νέους ασθενείς/ εκατομμύριο πληθυσμού και τελευταίο το Μπαγκλαντές με 20 νέους ασθενείς/ εκατομμύριο πληθυσμού. Μπορεί να πει κανείς ότι η Ελλάδα παρουσιάζει δεδομένα που αντιστοιχούν στο μέσο όρο παγκοσμίως χωρίς ακραία ποσοστά που θα απαιτούσαν έρευνα για την απόδοση εξηγήσεων [14].

Αντίστοιχα με τα παραπάνω, το ετήσιο κόστος της αιμοκάθαρσης φαίνεται ότι στην Ελλάδα κινείται κοντά στο μέσο όρο διεθνώς. Το 2000 προσδιορίστηκε στα 29.470 ευρώ ανά ασθενή [57] όταν το άμεσο κόστος για το 2010 στη Σρι Λάνκα ήταν 6.721 ευρώ (8.804 δολάρια/1,31), στη Σαουδική Αραβία 35.368 ευρώ (46.332 δολάρια/1,31) και στις ΗΠΑ 66.840 ευρώ (87.561 δολάρια/1,31) [14,58,62]. Σε μια πρώτη ανάγνωση μπορεί κανείς να συμπεράνει ότι το κόστος είναι ανάλογο του βιοτικού και οικονομικού επιπέδου της κάθε χώρας.

5.1.1 Κόστος τελικού σταδίου

Τα ευρήματα της παρούσας εργασίας δεν μπορούν να τύχουν άμεσων συγκρίσεων με αντίστοιχα άλλων χωρών γιατί αφορούν αποκλειστικά στο κόστος της αιμοκάθαρσης για το ασφαλιστικό σύστημα της χώρας και όχι για την οικονομία της γενικότερα. Στο αρχικό ερώτημα “Πόσο κοστίζει σήμερα στον ΕΟΠΥΥ ο ασθενής με ΧΝΝ τελικού σταδίου;” η έρευνα κατέληξε στο ποσό των 39.522 ευρώ κατά μέσο όρο ετησίως. Τονίζεται ότι αυτό δεν είναι το συνολικό κόστος αλλά μόνο το ποσοστό που αφορά στην επιβάρυνση του ασφαλιστικού φορέα. Αν συγκριθεί με το συνολικό κόστος της αιμοκάθαρσης που για το 2000 είχε προσδιοριστεί στα 29.470 ευρώ ανά ασθενή, είναι φανερό ότι στη δεκαετία που παρήλθε το κόστος παρουσίασε πολύ σημαντική αύξηση.

Από το ανωτέρω ποσό των 39.522 ευρώ ανά έτος και ανά ασθενή, τα 24.620 ευρώ ή 62% αντιστοιχούν στο άμεσο κόστος ενώ τα υπόλοιπα 14.902 ευρώ ή 38% αντιστοιχούν στο έμμεσο κόστος. Με βάση τα αριθμητικά στοιχεία των ασθενών του 2011 τα συνολικά ετήσια διατιθέμενα ποσά από τον ΕΟΠΥΥ για την αιμοκάθαρση είναι 365.660.384 ευρώ από τα οποία τα 227.788.646 ευρώ αφορούν στο άμεσο και τα 137.871.738 στο έμμεσο κόστος. Για να γίνει αντιληπτό το μέγεθος του κόστους πρέπει να συγκριθεί με το συνολικό κόστος δαπανών του ΕΟΠΥΥ. Ο πιο πρόσφατος προϋπολογισμός του Οργανισμού για το 2013 δημοσιεύτηκε από τη Γενική Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Υγείας στο διαδίκτυο μέσω της ελληνικής κυβερνητικής πύλης ‘Διαύγεια’ στις 5 Φεβρουαρίου 2013 με Αριθμό Πρωτοκόλλου: ΓΔΟΥ 87. Σύμφωνα με αυτόν προβλέπεται ότι για το 2013 το σύνολο των εξόδων του ΕΟΠΥΥ αναμένεται να ανέλθει στα 6.066.485.000 ευρώ. Επομένως αν τα 365.660.384 ευρώ αποτελούν έξοδα για την παρεχόμενη θεραπεία της αιμοκάθαρσης στους ασθενείς τελικού σταδίου ΧΝΝ προκύπτει ότι η αιμοκάθαρση θα απορροφήσει το 6% των συνολικών δαπανών του ΕΟΠΥΥ για το 2013 [86].

Στην πραγματικότητα, όπως προαναφέρθηκε η παρούσα εργασία ασχολήθηκε με την κρατούσα θεραπευτική αγωγή για το τελικό στάδιο της ΧΝΝ που είναι η αιμοκάθαρση χωρίς να υπολογίσει το κόστος που επιφέρει στον ΕΟΠΥΥ η περιτοναϊκή κάθαρση. Σύμφωνα με τα στοιχεία του 2011 στα οποία βασίστηκε η εργασία, στην Ελλάδα πέραν των 9.252 αιμοκαθαρομένων υπήρχαν 724 ασθενείς υπό περιτοναϊκή κάθαρση. Αν θεωρήσουμε ότι και αυτοί οι ασθενείς υποβαλλόταν σε

αιμοκάθαρση ώστε να έχουμε κατά προσέγγιση το ολικό κόστος του τελικού σταδίου της ΧΝΝ για τον ΕΟΠΥΥ, προκύπτει συνολικός αριθμός ασθενών $9.252 + 724 = 9.976$ με αντίστοιχο κόστος θεραπείας $9.976 \times 39.522 = 394.271.472$ ευρώ ή 6,5% του ετήσιου προϋπολογισμού του ΕΟΠΥΥ για το 2013.

Από τα ευρήματα της μελέτης είναι φανερό ότι το κόστος της αιμοκάθαρσης διαφοροποιείται σημαντικά ανάλογα με το χώρο που προσφέρεται. Το κλειστό νοσήλιο της αιμοκάθαρσης σε ΜΧΑ είναι υψηλότερο από το αντίστοιχο σε ΜΤΝ δημόσιου νοσοκομείου ή ιδιωτικής κλινικής. Την ίδια στιγμή που ο ΕΟΠΥΥ πληρώνει με 105 ευρώ τη συνεδρία κλασικής αιμοκάθαρσης σε δημόσιο νοσοκομείο, την ίδια συνεδρία που πραγματοποιείται σε ΜΧΑ την αποζημιώνει κατά 15% υψηλότερα με 120,75 ευρώ. Επίσης με το ίδιο προσαυξημένο ποσοστό 15% πληρώνει ακριβότερα τη συνεδρία αιμοδιαδιήθησης στη ΜΧΑ (178,25 ευρώ) έναντι της ΜΤΝ (120,75 ευρώ) δημόσιου νοσοκομείου ή ιδιωτικής κλινικής. Το συνολικό ετήσιο άμεσο κόστος της αιμοκάθαρσης σε ΜΧΑ της Ελλάδας σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης φθάνει στα 68.390.182 ευρώ. Αν θεωρήσουμε ότι ο ΕΟΠΥΥ θα αποζημιώνει την αιμοκάθαρση στις ΜΧΑ όσο και στις ΜΤΝ τότε θα προέκυπτε άμεσα ένα όφελος της τάξης του 15% ή $68.390.182 \times 15\% = 10.258.527$ ευρώ. Το ετήσιο αυτό όφελος δεν είναι διόλου ευκαταφρόνητο ιδιαίτερα αν αναλογιστεί κανείς ότι αντιστοιχεί στο 0,17% του συνολικού προϋπολογισμού του ΕΟΠΥΥ για το 2013. Πιθανότατα ο κύριος λόγος της πριμοδότησης του νοσηλίου της αιμοκάθαρσης σε ΜΧΑ κατά 15% εντάσσεται στην προσπάθεια της πολιτείας για αποσυμφόρηση του δημοσίου τομέα υγείας και μάλιστα από χρόνιες θεραπείες υψηλού κόστους ενώ παράλληλα ενισχύεται η απασχόληση με χαμηλό κόστος. Στην ίδια κατεύθυνση βρίσκεται προφανώς και η πρόνοια της απόδοσης του 5% των εσόδων της ΜΧΑ στο δημόσιο νοσοκομείο με το οποίο είναι διασυνδεδεμένη. Παρόλα αυτά υπό τις τρέχουσες δυσμενείς δημοσιονομικές συνθήκες και τον ασφυκτικά περιορισμένο προϋπολογισμό του ΕΟΠΥΥ θα ήταν ίσως χρήσιμη η επανεξέταση των δεδομένων και η προσπάθεια για τη μέγιστη δυνατή αξιοποίηση των υπαρχόντων δημοσίων δομών με περικοπή του οποιουδήποτε εξόδου θα μπορούσε να αποφευχθεί.

Η παρούσα μελέτη διαχώρισε το άμεσο από το έμμεσο κόστος και όπως προαναφέρθηκε υπολόγισε ότι από το ποσό που καταβάλει ετησίως ο ΕΟΠΥΥ ανά αιμοκαθαρόμενο ασθενή το 38% αφορά σε έμμεσο κόστος. Αν και το 38% θεωρείται ακόμη και σήμερα υψηλό πρέπει να σημειωθεί ότι το κόστος των μετακινήσεων προς και από τη ΜΤΝ καθώς και αυτό των παγίων επιδομάτων έχει

υπολογιστεί με βάση τις νέες προ λίγων μηνών μειώσεις. Παρόλα αυτά υπό τις τρέχουσες δημοσιονομικές συνθήκες τόσο η χρησιμότητα τέτοιων παροχών όσο και το κόστος τους θα μπορούσε να επανεξετασθεί με μοναδικό επίκεντρο την προσφορά στον ασθενή θεραπείας υψηλής ποιότητας ανάλογης των σύγχρονων επιστημονικών απαιτήσεων.

5.1.2 Κόστος σταδίων G3-G4

Το κόστος των προτελικών σταδίων αποτελεί ίσως το σημαντικότερο στοιχείο της μελέτης. Με βάση τους πραγματοποιηθέντες υπολογισμούς ο κάθε ασθενής των σταδίων G3 ή G4 κοστίζει ετησίως στον ΕΟΠΥΥ 3.251 ευρώ. Το ποσό αυτό με την ένταξη του ασθενούς στο τελικό στάδιο G5 και την έναρξη αιμοκάθαρσης εκτινάσσεται στα 39.522 ευρώ ετησίως. Η αύξηση που επέρχεται στο κόστος θεραπείας είναι εντυπωσιακή και αγγίζει το 1.216%. Πρόκειται για 12πλασιασμό του κόστους σε μια και μόνο χρονική στιγμή που είναι εν πολλοίς προβλέψιμη και αναμενόμενη.

Η παράμετρος της επερχόμενης αύξησης του κόστους καθιστά εμφανώς επιτακτική την ανάγκη της πρόληψης αφενός αλλά και της επιβράδυνσης της πορείας της νόσου αφετέρου. Το οικονομικό όφελος αυτής της επιβράδυνσης ένταξης στο τελικό στάδιο αντιστοιχεί σε $39.522 - 3.251 = 36.271$ ευρώ ανά ασθενή ετησίως. Αν θεωρητικά όλοι οι ασθενείς τελικού σταδίου ΧΝΝ που με βάση τα στοιχεία του 2011 αριθμούν 9.976 καθυστερούσαν κατά ένα έτος την ένταξή τους στο τελικό στάδιο αυτό θα συνεπαγόταν ένα συνολικό ετήσιο όφελος για τον ΕΟΠΥΥ της τάξεως των $36.271 \times 9.976 = 361.839.496$ ευρώ που αντιστοιχεί στο 5,96% του προϋπολογισμού του Οργανισμού για το 2013. Ανεξάρτητα από την τρέχουσα οικονομική συγκυρία είναι γεγονός ότι μια τέτοια αύξηση του κόστους δεν μπορεί να παραγνωρισθεί και πρέπει να αποτελέσει την απαρχή μέτρων από πλευράς του ΕΟΠΥΥ αλλά και της πολιτείας που ευθύνεται για την χάραξη της πολιτικής υγείας της χώρας.

Παρά τα προαναφερθέντα για το χαμηλό κόστος της θεραπείας των σταδίων G3-G4 πρέπει να σημειωθεί ότι το κόστος αυτό είναι χαμηλό σε σχέση με το αντίστοιχο του τελικού σταδίου. Αντίθετα αν το εξετάσει κανείς ανεξάρτητα και χωρίς συγκρίσεις με το τελικό στάδιο τότε προκύπτει ως αρκετά υψηλό. Είναι γεγονός ότι το κόστος του τελικού σταδίου ανά ασθενή είναι

αντικειμενικά πολύ υψηλό αλλά στην πραγματικότητα αφορά επί του παρόντος μικρό αριθμό ασθενών. Αντίθετα, το κόστος των σταδίων G3-G4 ανά ασθενή είναι κατά πολύ μικρότερο αλλά αφορά πολύ μεγαλύτερο αριθμό ασθενών. Αν και στην Ελλάδα δεν υπάρχουν αντίστοιχα στοιχεία στις ΗΠΑ το 2010 το ποσοστό των ασθενών με στάδια G3-G4-G5 ήταν το 6,3% του πληθυσμού [14]. Αν από αυτό αφαιρέσουμε το 0,17% που αντιστοιχεί στο στάδιο G5 προκύπτει ένα ποσοστό 6,13% που αναλογεί στα προτελικά στάδια G3-G4. Αν θεωρήσουμε ότι ανάλογο ποσοστό του ελληνικού πληθυσμού πάσχει από ΧΝΝ σταδίων G3-G4 τότε με βάση την απογραφή του 2011 αντιστοιχούν $10.815.197 \times 6,13\% = 662.972$ ασθενείς των παραπάνω σταδίων στην ελληνική επικράτεια [87]. Ένας τέτοιος αριθμός ασθενών συνεπάγεται θεραπευτικό κόστος των σταδίων G3-G4 που επιβαρύνει τον ΕΟΠΥΥ με $662.972 \times 3.251 = 2.155.321.972$ ευρώ ετησίως. Το ποσό αυτό αντιστοιχεί στο 36% του ετήσιου προϋπολογισμού του Οργανισμού για το 2013. Πρόκειται για πολύ μεγάλο ποσό που ξεπερνά το ένα τρίτο του προϋπολογισμού. Βέβαια επειδή η πλειονότητα αυτών των ασθενών δεν πάσχει μόνο από ΧΝΝ αλλά και από σακχαρώδη διαβήτη ή/και καρδιακή ανεπάρκεια το πραγματικό κόστος για τον ΕΟΠΥΥ είναι πολύ υψηλότερο.

Υπό το φως των ανωτέρω παρατηρήσεων είναι φανερό ότι πρόκειται για δαπανηρότατη νόσο το κόστος της θεραπείας της οποίας δεν είναι εκ πρώτης όψεως αντιληπτό. Μάλιστα τα προτελικά στάδια G3-G4 έχουν τόσο υψηλή επίπτωση που επιδρούν καθοριστικά στις συνολικές ετήσιες δαπάνες του ΕΟΠΥΥ. Αν και στο επίπεδο του κάθε ενός ασθενούς το κόστος φαντάζει μικρό σε σχέση με το σύνολο των ασθενών, αν αναλογιστεί κανείς την τροπή που λαμβάνει το κόστος κατά τη μετάπτωση του ασθενούς στο τελικό στάδιο γίνεται αντιληπτή το πόσο αρνητική και ανεπιθύμητη είναι μια τέτοια εξέλιξη.

5.2 Προκύπτουσες δράσεις

Πέραν της εξαγωγής συμπερασμάτων για το όφελος της κοινωνικής ασφάλισης από την πρόληψη και επιβράδυνση της εξέλιξης της ΧΝΝ η παρούσα έρευνα φιλοδοξεί να αναδείξει σχετικές δράσεις που προκύπτουν ως αναγκαίες παρεμβάσεις στην κατεύθυνση της διασφάλισης αυτού του οφέλους καθώς και τη συνεχή εκτίμηση των πιθανών δυνατοτήτων μεγιστοποίησής του. Αν και αυτό θα μπορούσε να ειπωθεί ότι αποτελεί έργο του ΕΟΠΥΥ που είναι ο πρώτος που επωφελείται

οικονομικά είναι γεγονός ότι αφορά το ίδιο το μέλλον της κοινωνικής ασφάλισης και επομένως πρέπει να αποτελεί και πολιτειακό καθήκον.

5.2.1 Κρίσιμα χρονικά σημεία στην εξέλιξη της νόσου

Από την αναλυτική περιγραφή της πορείας εξέλιξης της ΧΝΝ αναδεικνύεται η παρουσία τριών χρονικών σημείων ως σταθμών για την τροπή της εξέλιξης της νόσου. Οι σταθμοί αυτοί αποτελούν ταυτόχρονα και σημεία άμυνας καθώς η πτώση του καθενός χωριστά προδιαγράφει συγκεκριμένες αρνητικές επιπτώσεις για την πορεία της νόσου με αποτέλεσμα να αποκτούν μεγάλη σημασία για την πρόληψη και επιβράδυνση της νόσου. Τα χρονικά αυτά σημεία είναι η εκδήλωση της νόσου, η μετάπτωσή της στο στάδιο G3 και τέλος η είσοδός της στο τελικό στάδιο. Με βάση αυτά τα χρονικά σημεία θα μπορούσαν να αναγνωριστούν τρία στάδια αναχαίτισης της νόσου και συγκεκριμένα το στάδιο της πρόληψης για να μην εκδηλωθεί η ΧΝΝ, το στάδιο της επιβράδυνσης για να μην εισέλθει η νόσος στο στάδιο G3 και η περίοδος της επιβράδυνσης για να μην εισέλθει στο τελικό στάδιο.

5.2.2 Πρόληψη εκδήλωσης της ΧΝΝ

Όπως έχει τονιστεί, στην παρούσα εργασία η αποτροπή εκδήλωσης της ΧΝΝ σε υγιή άτομα περνά κυρίως μέσα από την εξάλειψη των προδιαθεσικών παραγόντων. Αυτό συνεπάγεται την αποτροπή γέννησης παιδιών χαμηλού βάρους, την αποφυγή του καπνίσματος, την αύξηση της σωματικής άσκησης σε συνδυασμό με επίτευξη του ιδανικού σωματικού βάρους, την τακτική ιατρική παρακολούθηση καθώς και την εφαρμογή προγραμμάτων προληπτικών ελέγχων σε πληθυσμούς χαμηλής κοινωνικής στάθμης. Στις ΗΠΑ το Ινστιτούτο Δημόσιας Υγείας για την πρόληψη και τον έλεγχο των νοσημάτων το 2006 εξέδωσε μετά από αίτημα του Κογκρέσου οδηγίες για την αποτροπή και αντιμετώπιση της εξέλιξης της ΧΝΝ ενώ διοργάνωσε μια διήμερη επιστημονική συνάντηση ειδικών το Μάρτιο του 2007 με αντικείμενο τη σύνταξη μέτρων πρόληψης και την εισήγησή τους προς το Ινστιτούτο Δημόσιας Υγείας [88,89,90].

Με βάση τα αποτελέσματα της προαναφερθείσης επιστημονικής επιτροπής ειδικών που δημοσιεύτηκαν το 2009 προτάθηκε ο διαχωρισμός της πρόληψης της ΧΝΝ σε πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή. Η πρωτογενής πρόληψη περιλαμβάνει την αποτροπή εμφάνισης των παραγόντων κινδύνου με εστίαση στην αρτηριακή υπέρταση και το σακχαρώδη διαβήτη προτείνοντας τη μείωση της διαιτητικής πρόσληψης άλατος, τη μεταβολή του τρόπου ζωής με ισορροπημένη διατροφή για διατήρηση του ιδανικού βάρους και αφιέρωση χρόνου για σωματική άσκηση ενώ για τους ήδη διαβητικούς απαιτείται η καλύτερη δυνατή προσπάθεια για τη ρύθμιση του σακχάρου αίματος. Η δευτερογενής πρόληψη εστιάζει στην επιβράδυνση της ήδη εκδειλωθείσης ΧΝΝ από το στάδιο G1 έως το G4 με την προοπτική της καθυστέρησης εισόδου στο τελευταίο στάδιο με χρήση όλων των ιατρικά ενδεδειγμένων θεραπευτικών μεθόδων. Η επιτροπή αναγνώρισε σε αυτή την κατηγορία τρεις ειδικές ομάδες ασθενών στις οποίες εφιστά την προσοχή και συστήνει πιο στενή παρακολούθηση και αυτές είναι οι ασθενείς με αρτηριακή υπέρταση ή/και σακχαρώδη διαβήτη, οι ασθενείς με καρδιαγγειακή νόσο και τέλος εκείνοι με οικογενειακό ιστορικό νεφρικής νόσου. Η τριτογενής πρόληψη αναφέρεται στη φροντίδα ασθενών με τελικό στάδιο ΧΝΝ και στην ανάπτυξη και εφαρμογή διεθνών οδηγιών για την παράταση της επιβίωσης και τη μείωση της νοσηρότητας και θνητότητας των ασθενών αυτών [91].

Το μεγάλο ερώτημα της επιστημονικής κοινότητας για την πρόληψη εκδήλωσης της ΧΝΝ σε υγιή άτομα αποτελεί το κατά πόσον απαιτούνται ευρείας κλίμακας προληπτικοί έλεγχοι σε υγιείς, αν θα είναι γενικού χαρακτήρα ή δειγματοληπτικοί καθώς και σε ποιες εξετάσεις θα συνίσταται ο έλεγχος. Αν και το Εθνικό Ίδρυμα Νεφρού των ΗΠΑ πρωτοπόρησε εισάγοντας μια τέτοια ευρείας κλίμακας μελέτη πρέπει να τονισθεί ότι αφορά μόνο άτομα αυξημένου κινδύνου που πάσχουν από αρτηριακή υπέρταση ή/και σακχαρώδη διαβήτη και δεν αφορά στον υγιή πληθυσμό [92]. Η επιτροπή ειδικών που συνέστησε το Ινστιτούτο Δημόσιας Υγείας των ΗΠΑ δεν θεώρησε αναγκαία τη διεξαγωγή προληπτικών ελέγχων σε υγιείς στα πλαίσια κεντρικής πολιτικής υγείας [91]. Η Ομάδα Ειδικών με Αποστολή την Πρόληψη ιδρύθηκε το 1984 και αποτελεί έναν ανεξάρτητο οργανισμό στις ΗΠΑ που δρα συμβουλευτικά προς την κυβέρνηση των ΗΠΑ για τον καθορισμό της πολιτικής πρόληψης των ασθενειών. Από το 1998 μετά από αίτημα του Κογκρέσου αποτελεί επίσημο όργανο που εισηγείται την πολιτική πρόληψης για κάθε νόσο [93]. Το 2012 η προαναφερθείσα ομάδα εξέδωσε οδηγία για τον προληπτικό έλεγχο του υγιούς πληθυσμού για ΧΝΝ θεωρώντας ότι δεν μπορεί επί του παρόντος να στοιχειοθετηθεί η αναγκαιότητα σύστασης ευρείας κλίμακας ελέγχου παρά μόνο σε άτομα που πάσχουν ήδη από αρτηριακή υπέρταση ή/και σακχαρώδη διαβήτη. Παρά ταύτα διατυπώνει την αναγκαιότητα δύο προληπτικών εξετάσεων όποτε

αυτό καθίσταται απαραίτητο και συγκεκριμένα της κρεατινίνης αίματος και της αλβουμίνης ούρων [94].

5.2.3 Επιβράδυνση με παράταση εισόδου στο στάδιο G3

Αν και από πολλούς όπως ήδη επισημάνθηκε, η επιβράδυνση της ΧΝΝ αντιμετωπίζεται ως ενιαία ανεξαρτήτως του σταδίου εξέλιξης, εντασσόμενη στη δευτερογενή πρόληψη της νόσου είναι χρήσιμος ο διαχωρισμός με κριτήριο το κομβικό σημείο εισόδου στο στάδιο G3. Οι βασικές αρχές της επιβράδυνσης όπως έχουν περιγραφεί ισχύουν σε όλα τα στάδια G1-G4 και συγκεκριμένα η άναλος δίαιτα χαμηλής περιεκτικότητας σε λεύκωμα, η ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης και του σακχάρου, η απώλεια βάρους, η διακοπή του καπνίσματος και η αποφυγή νεφροτοξικών παραγόντων. Βέβαια όσο γρηγορότερα εφαρμοστούν τα προληπτικά μέτρα τόσο επιβραδύνεται η νόσος [95].

Αυτό που κυρίως διαφοροποιεί την επιβράδυνση προ του σταδίου G3 από αυτή των επομένων σταδίων είναι η έγκαιρη έναρξη νεφρολογικής παρακολούθησης και η φαρμακευτική αγωγή. Η ομαλή πορεία εξέλιξης της νόσου προϋποθέτει τη γρηγορότερη δυνατή εφαρμογή των διορθωτικών παρεμβάσεων με ενημέρωση του ασθενή και συμμετοχή του στην προσπάθεια. Η καταλυτική σημασία που έχει για τη μετέπειτα πορεία της νόσου η πρώιμη επίσκεψη σε νεφρολογικό ιατρείο έχει τεκμηριωθεί από σημαντικές μελέτες αναφοράς [47, 96]. Επίσης η φαρμακευτική αγωγή προ του σταδίου G3 είναι ήπια στοχεύοντας κατά βάση στη ρύθμιση των παραγόντων κινδύνου όπως το σάκχαρο, η αρτηριακή πίεση και η χοληστερολαιμία καθώς και στη μείωση της λευκωματουρίας που αποτελεί τον κύριο καθοριστικό παράγοντα του ρυθμού εξέλιξης της νεφρικής βλάβης. Τον ουσιαστικότερο ρόλο στην προσπάθεια αυτή επωμίζεται συγκεκριμένη κατηγορία αντιυπερτασικών φαρμάκων που τεκμηριωμένα δρα στον περιορισμό της λευκωματουρίας και η έλευση των οποίων άλλαξε την ιστορική πορεία της θεραπείας της ΧΝΝ. Πρόκειται για τους αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης και τους αναστολείς των υποδοχέων της αγγειοτενσίνης II, η λήψη των οποίων στα στάδια προ του G3 θεωρείται επιβεβλημένη και ιδίως για την κατηγορία των διαβητικών ασθενών όπου συνιστάται και η ταχύτερη δυνατή έναρξη [95].

5.2.4 Επιβράδυνση με παράταση εισόδου στο τελικό στάδιο

Κύρια χαρακτηριστικά των προληπτικών μέτρων κατά τη διάρκεια των σταδίων G3 και G4 είναι η πρόληψη των καρδιαγγειακών συμβαμάτων που αποτελούν τη συχνότερη αιτία θανάτου καθώς και η φαρμακευτική αγωγή. Απαιτείται τακτική καρδιολογική εκτίμηση με κλινική εξέταση και απεικονιστικές εξετάσεις της καρδιάς και των μεγάλων αγγείων ενώ προστίθεται ειδική αγωγή για τη μείωση του ρυθμού επιτάχυνσης της αθηρωμάτωσης των αγγείων με πιο αυστηρές ενδείξεις για αυτή την κατηγορία των ασθενών. Επίσης η φαρμακευτική αγωγή παρουσιάζει διαφοροποίηση με την ένταξη στο στάδιο G3 με κυρίαρχη την αντιμετώπιση της αναιμίας, της αρτηριακής υπέρτασης και των επιπτώσεων στα οστά ενώ παράλληλα εντατικοποιείται ο ρυθμός νεφρολογικής παρακολούθησης με πυκνότερες κλινικές και εργαστηριακές εξετάσεις ενώ αυστηροποιούνται οι διαιτητικές και άλλες οδηγίες [91].

5.3 Περιορισμοί της μελέτης

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει ορισμένους περιορισμούς οι οποίοι αν και πρέπει να σημειωθούν θεωρείται ότι δεν αλλοιώνουν την κατεύθυνση των ευρημάτων. Είναι πολύ σημαντική η αρχική παραδοχή ότι η θεραπεία του τελικού σταδίου στην Ελλάδα επικεντρώθηκε στην αιμοκάθαρση και το κόστος αυτής και όχι στην περιτοναϊκή κάθαρση με το σκεπτικό ότι η αιμοκάθαρση αφορά τη συντριπτική πλειοψηφία των ασθενών (92,7% για το 2011). Αν και σε κάποιο σημείο της μελέτης έγινε αναγωγή του κόστους των ασθενών της περιτοναϊκής στο κόστος του συνόλου των ασθενών ως όλοι οι ασθενείς τελικού σταδίου να ήταν αιμοκαθαρόμενοι, ουσιαστικά η μελέτη δεν ασχολήθηκε με το κόστος της περιτοναϊκής κάθαρσης στην Ελλάδα.

Οι αναφορές της μελέτης έγιναν με στοιχεία του έτους 2011 που αν και μη δημοσιευμένα επί του παρόντος, παρασχέθηκαν από την ΥΣΕ και αποτελούν τα πιο πρόσφατα διαθέσιμα δεδομένα. Επίσης πολλά στοιχεία κυρίως επιδημιολογικού χαρακτήρα αξιοποιήθηκαν από τη βάση δεδομένων των ΗΠΑ λόγω ανυπαρξίας αντίστοιχης ελληνικής καταγραφής. Είναι βέβαιο ότι λόγω συνεχούς αύξησης του επιπολασμού της νόσου τα τρέχοντα μεγέθη του κόστους της ΧΝΝ είναι ήδη μεγαλύτερα αυτών που προέκυψαν από τη μελέτη. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την υψηλή

ζήτηση από πλευράς ασθενών για ΜΧΑ λόγω θέσης (συνήθως μακριά από το κέντρο της πόλης) καθώς και προσφοράς περισσότερων επιλογών ωραρίου αιμοκάθαρσης (πρωινό, μεσημβρινό, βραδινό) συνεπάγεται μετακίνηση ασθενών προς τις ΜΧΑ και μεγαλύτερο κόστος για τον ΕΟΠΥΥ καθώς το κλειστό νοσήλιο της αιμοκάθαρσης στις ΜΧΑ είναι όπως αναφέρθηκε κατά 15% υψηλότερο των ΜΤΝ δημοσίων νοσοκομείων και ιδιωτικών κλινικών. Με βάση την παράμετρο αυτή αναμένεται το τρέχον συνολικό κόστος της αιμοκάθαρσης για τον ΕΟΠΥΥ να είναι υψηλότερο αυτού που προέκυψε από τη μελέτη.

Στον προσδιορισμό του έμμεσου κόστους αιμοκάθαρσης και συγκεκριμένα του φαρμακευτικού κόστους καθώς και του κόστους των νοσηλείων αξιοποιήθηκαν τα στοιχεία της τεράστιας βάσης δεδομένων των ΗΠΑ λόγω απουσίας αντίστοιχων ελληνικών δεδομένων. Αν και λόγω ενιαίων διεθνών κατευθυντήριων οδηγιών η φαρμακευτική αγωγή στους αιμοκαθαρόμενους ασθενείς δεν παρουσιάζει διαφοροποιήσεις, οι τιμές των φαρμάκων παρά το γεγονός ότι προέρχονται από τις ίδιες πολυεθνικές φαρμακευτικές εταιρίες μπορεί να παρουσιάζουν μικρές αποκλίσεις στη βάση μεταβαλλόμενων τιμολογιακών πολιτικών. Επίσης αν και δεν υφίσταται εμφανής επιστημονική εξήγηση μιας πιθανής διαφοροποίησης του μέσου όρου νοσηλείας του αιμοκαθαρόμενου στην Ελλάδα από τις ΗΠΑ το γεγονός ότι στην ελληνική νοσοκομειακή πραγματικότητα είναι πιθανή η βραδύτερη διεκπεραίωση του ασθενούς στα πλαίσια γενικότερης δυσλειτουργίας των μηχανισμών υποστήριξης συνεπάγεται πιθανότατα μεγαλύτερο κόστος νοσηλείων από αυτό που προσδιόρισε η μελέτη.

5.4 Ερεθίσματα για το μέλλον

Η αυξητική τάση που παρουσιάζει διεθνώς ο επιπολασμός της ΧΝΝ θα προβληματίσει τα προσεχή χρόνια την παγκόσμια κοινότητα αναπόφευκτα. Η παράμετρος του κόστους θεραπείας θα αναδειχθεί ως βόμβα στα θεμέλια των συστημάτων υγείας με προφανείς κινδύνους περικοπών και εκπτώσεων στο επίπεδο της προσφοράς ποιοτικής και επιστημονικά σύγχρονης θεραπείας κάθαρσης. Αν και επί του παρόντος εκτεταμένοι προληπτικοί έλεγχοι στο γενικό πληθυσμό δεν ενδείκνυνται από τους ειδικούς, έχει αξιολογηθεί ως αναγκαία η πραγματοποίηση κρεατινίνης αίματος και λευκώματος ούρων ως απαραίτητες εργαστηριακές εξετάσεις κάθε γενικού προληπτικού ελέγχου (check-up). Κατόπιν τούτου κρίνεται αναγκαία η ενημέρωση των πολιτών για

τους παράγοντες κινδύνου της ΧΝΝ και τους τρόπους αποφυγής τους. Η μεταβολή του σύγχρονου τρόπου ζωής με αποφυγή της παχυσαρκίας και του καπνίσματος και αύξηση της σωματικής δραστηριότητας αποτελούν το βασικό παράγοντα αποτροπής χρόνιων παθήσεων από τις οποίες προκύπτει χρόνια νεφρική βλάβη. Αν και αυτό αποτελεί ατομική ευθύνη του κάθε πολίτη δεν απαλλάσσει την πολιτεία από τις τεράστιες ευθύνες για την ενημέρωση και καθοδήγηση των πολιτών της. Αυτό συνεπάγεται την ενεργοποίηση όλων των φορέων ενημέρωσης υπό την αιγίδα ενός κεντρικού συντονιστικού κρατικού φορέα με στόχο την αφύπνιση της κοινωνίας για τους κινδύνους της ΧΝΝ και τη δυνατότητα για την αποτροπή τους.

Παράλληλα αυξημένη πρέπει να παραμείνει και η κινητικότητα της επιστημονικής κοινότητας τόσο στο πεδίο της έρευνας νέων προληπτικών και θεραπευτικών μεθόδων όσο και στο πεδίο της συμφωνίας στους αναγκαίους μαζικούς προληπτικούς πληθυσμιακούς ελέγχους. Τελευταία φαίνεται ότι κερδίζει έδαφος η προοπτική μαζικού ελέγχου όλων των πολιτών ηλικίας άνω των 50 ετών και των πασχόντων από αρτηριακή υπέρταση ή/και σακχαρώδη διαβήτη που είναι κάτω των 50 ετών. Ταυτόχρονα η αξιοποίηση των υπαρχόντων στατιστικών στοιχείων που αφορούν κατά τόπους δημογραφικά πληθυσμιακά χαρακτηριστικά όπως η ηλικία, το ύψος, το βάρος και η επίπτωση χρόνιων παθήσεων μπορούν να οδηγήσουν σε κατευθυνόμενα μέτρα πρόληψης στις αντίστοιχες κοινωνικές ομάδες [97].

Η συνειδητοποίηση του μεγέθους της απειλής της ΧΝΝ αποτελεί ατομική και κοινωνική υποχρέωση αλλά πρωτίστως πολιτειακή ευθύνη. Η ΧΝΝ αποτελεί κλασσικό παράδειγμα χρόνιας νόσου όπου το κόστος της θεραπείας της είναι ανεκτό μόνο σε υγιή ασφαλιστικά συστήματα και μάλιστα ανεπτυγμένων χωρών. Ειδικά για την Ελλάδα και υπό τις παρούσες δημοσιονομικές συνθήκες δεν υπάρχει η πολυτέλεια της αναβολής στη λήψη των αναγκαίων προληπτικών μέτρων καθώς αυτά φαντάζουν ως η μόνη λύση περιορισμού της έκτασης της νόσου και του προκύπτοντος κόστους θεραπείας της. Η υγεία είναι άμεσα συνυφασμένη με το βιοτικό επίπεδο των πολιτών με αποτέλεσμα η φροντίδα για την υγεία στο παρόν να αποτελεί τη βασικότερη παράμετρο για τη διασφάλιση του επιπέδου της ζωής στο μέλλον.

Βιβλιογραφία

1. World Health Organization [online]
http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789240686458_eng.pdf (accessed February 2013)
2. Yach D, Hawkes C, Gould CL, Hofman KJ. The global burden of chronic diseases: overcoming impediments to prevention and control. *JAMA* 2004; 291: 2616–22.
3. World Health Organization [online]
http://www.who.int/chp/ncd_global_status_report/en/index.html (accessed February 2013)
4. Eknoyan G, Lameire N, Barsoum R, et al. The burden of kidney disease: Improving global outcomes. *Kidney Int* 2004; 66: 1310-1314.
5. Nahas M, Bello AK. Chronic kidney disease: the global challenge. *Lancet* 2005; 365: 331–40.
6. Levey AS et al.: CKD as a global public health problem: Approaches and initiatives – a position statement from Kidney Disease Improving Global Outcomes. *Kidney Int* 2007; 72(3):247-59.
7. Levey AS, Andreoli SP, DuBose T, et al. CKD: Common, Harmful, and Treatable-World Kidney Day 2007. *Am J Kidney Dis* 2002; 49: 175-179

8. Kidney Disease Outcomes Quality Initiative. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002; 39:S1–S266.
9. Levey AS, Eckardt KU, Tsukamoto Y, et al. Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney Int* 2005; 67(6): 2089-100.
10. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int* 2013; 3 Suppl.: 1–150.
11. Haroun MK, Jaar BG, Hoffman SC, et al. Risk factors for chronic kidney disease: a prospective study of 23,534 men and women in Washington County, Maryland. *J Am Soc Nephrol* 2003; 14: 2934–41.
12. Levey AS, Coresh J. Chronic kidney disease. *Lancet* 2012; 379: 165–180.
13. Lei HH, Perneger TV, Klag MJ, Whelton PK, Coresh J. Familial aggregation of renal disease in a population-based case-control study. *J Am Soc Nephrol* 1998; 9: 1270-6.
14. US Renal Data System, USRDS. 2012 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States. *Am J Kidney Dis* 2013; 61 (1) (Suppl 1): A1-A8, e1-e480.
15. Genovese G, Friedman DJ, Ross MD, et al. Association of trypanolytic ApoL1 variants with kidney disease in African Americans. *Science* 2010; 329: 841-5.

16. Martins D, Tareen N, Zadshir A, Pan D, Vargas R, Nissenson A, Norris K: The association of poverty with the prevalence of albuminuria: Data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *Am J Kidney Dis* 2006; 47: 965–971.
17. White SL, McGeechan K, Jones M, et al. Socioeconomic disadvantage and kidney disease in the United States, Australia, and Thailand. *Am J Public Health* 2008; 98: 1306-13.
18. Hossain MP, Goyder EC, Rigby JE, Nahas M. CKD and Poverty: A Growing Global Challenge. *Am J Kidney Dis* 2009; 53: 166-174.
19. Luyckx VA, Brenner BM: Low birth weight, nephron number, and kidney disease. *Kidney Int* 2005; 68 Suppl: S68–S77.
20. Orth SR: Smoking-A renal risk factor. *Nephron* 2000; 86: 12–26.
21. Stengel B, Tarver–Carr ME, Powe NR, Eberhardt MS, Brancati FL. Lifestyle Factors, Obesity and the Risk of Chronic Kidney Disease. *Epidemiology* 2003; 4 (4): 479-487.
22. Schaeffner ES, Kurth T, Curhan GC, et al. Cholesterol and risk of renal dysfunction in apparently healthy men. *J Am Soc Nephrol* 2003; 14: 2084–91.
23. Taal MW, Brenner BM. Predicting initiation and progression of chronic kidney disease: developing renal risk scores. *Kidney Int* 2006; 70: 1694-705.

24. Adler AI, Stevens RJ, Manley SE, et al. Development and progression of nephropathy in type 2 diabetes: the United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS 64). *Kidney Int* 2003; 63: 225–32.

25. McClellan WM, Langston RD, Presley R. Medicare patients with cardiovascular disease have a high prevalence of chronic kidney disease and a high rate of progression to end-stage renal disease. *J Am Soc Nephrol* 2004; 15: 1912–1919.

26. Wolf G. Obesity and Renal Disease: Introduction. *Semin Nephrol* 2013; 33: 1.

27. Eriksen BO, Ingebretsen OC. The progression of chronic kidney disease: a 10-year population-based study of the effects of gender and age. *Kidney Int* 2006; 69: 375–382.

28. Barratt J, Harris K, Topham P. *Oxford Desk Reference Nephrology*. 2009; Oxford University Press.

29. Haynes RJ, Winearls CG. Chronic Kidney Disease. *Surgery* 2010; 28 (11): 525-529.

30. Tangri N, Stevens LA, Griffith J, Tighiouart H, Djurdjev O, Naimark D, et al. A predictive model for progression of chronic kidney disease to kidney failure. *JAMA* 2011; 305(15): 1553-9.

31. International Society of Nephrology. Kidney disease acknowledged as NCD at UN meeting [online]. <http://www.theisn.org/latest-isn-news/initiatives/kidney-disease-acknowledged-as-ncd-at-un-meeting> (accessed February 2013)

32. The UN General Assembly. Political declaration of the high-level meeting of the General Assembly on the prevention and control of non-communicable diseases [online].

http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/66/L.1. (accessed February 2013)

33. International Society of Nephrology. Awareness of kidney disease low despite affecting 500 million people worldwide and global costs surpassing \$ 1 trillion this decade. [online].

<http://www.theisn.org> (accessed February 2013)

34. Perico N, Remuzzi G. Chronic kidney disease: a research and public health priority. *Nephrol Dial Transplant* 2012; 27 (Suppl 3): iii19–iii26.

35. Chadban S, Briganti E, Kerr P et al. Prevalence of kidney damage in Australian adults: TheAusDiab Kidney Study. *J Am Soc Nephrol* 2003; 14: S131–S138.

36. Sparke C, Moon L, Green F, et al. Estimating the Total Incidence of Kidney Failure in Australia Including Individuals Who Are Not Treated by Dialysis or Transplantation. *Am J Kidney Dis.* 2013; 61(3):413-419.

37. White S, Polkinghorne KR, Atkins RC, Chadban SJ. Comparison of the prevalence and mortality risk of CKD in Australia using the CKD Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) and Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) Study GFR estimating equations: the AusDiab (Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle) Study. *Am J Kidney Dis.* 2010;55(4): 660-670.

38. Australia and New Zealand dialysis and transplant registry. The 34th Annual ANZDATA Report 2011-data to 2010 [online]. http://www.anzdata.org.au/v1/report_2011.html (accessed February 2013)

39. Lameire N, Jager K, Wim Van Biesen, Dirk De Bacquer, Vanholder R. Chronic kidney disease: A European perspective. *Kidney Int* 2005; 68 (Suppl 99): S30–S38.
40. ERA-EDTA Registry: ERA-EDTA Registry Annual Report 2010. Academic Medical Center, Department of Medical Informatics, Amsterdam, The Netherlands, 2012 [on line]. www.era-edta-reg.org (accessed February 2013)
41. Kramer A, Stel VS, Abad Diez JM. Renal replacement therapy in Europe-a summary of the 2010 ERA-EDTA Registry Annual Report. *Clin Kidney J* 2013; 6: 105–115.
42. Roderick P, Roth M, Mindell J. Prevalence of Chronic Kidney Disease in England. Findings from the 2009 Health Survey for England. *J Epidemiol Community Health* 2011; 65 (Suppl II): A1–A40
43. Mani MK. Prevention of chronic renal failure at the community level. *Kidney Int* 2003; 63 (Suppl 83): S86-S89.
44. Disease Control Priorities Project. Controlling kidney Disease. 2008 [on line]. <http://www.dcp2.org/file/228/dcpp-kidneys-web.pdf> (accessed February 2013)
45. Snively CS, Gutierrez C. Chronic Kidney Disease: Prevention and treatment of common complications. *Am Fam Physician* 2004; 70 (10): 1921-1928.
46. James MT, Hemmelgarn BR, Tonelli M. Early recognition and prevention of chronic kidney disease. *Lancet* 2010; 375: 1296–309.

47. Smart NA, Titus TT. Outcomes of Early versus Late Nephrology Referral in Chronic Kidney Disease: A Systematic Review. *Am J Med* 2011; 124 (11): 1073-1080.
48. KDIGO BP Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the management of blood pressure in chronic kidney disease. *Kidney Int. Suppl.* 2012; 2: 337–414.
49. National Kidney Foundation. KDOQI clinical practice guideline for diabetes and chronic kidney disease: 2012 Update. *Am J Kidney Dis* 2012; 60: 850–886.
50. Navaneethan SD, Yehnert H, Moustarah F et al. Weight loss interventions in chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Clin J Am Soc Nephrol* 2009; 4: 1565–1574.
51. Quinton W, Dillard D, Scribner B. Cannulation of blood vessels for prolonged hemodialysis. *Transactions of the Asian Society of Artificial Internal Organs* 1960; 6:104.
52. Berlyne GM. Over 50 and uremic equals death. The failure of the British National Health Service to provide adequate dialysis facilities. *Nephron* 1982; 31: 189-90.
53. Friedman E.A. Facing the Reality: The World Cannot Afford Uremia Therapy at the Start of the 21st Century. *Artif Organs* 1995; 19 (5): 481-485.
54. Kerr M, Bray B, Medcalf J, O'Donoghue DJ, Matthews B. Estimating the financial cost of chronic kidney disease to the NHS in England. *Nephrol Dial Transplant* 2012; 27 (Suppl 3): iii73–iii80.
55. London R, Solis A, Goldberg GA, et al: Health care resource utilization and the impact of anemia management in patients with chronic kidney disease. *Am J Kidney Dis* 2012; 40: 539–548.

56. Peter WL, Khan SS, Ebben JP, Pereira BJG, Collins AJ. Chronic kidney disease: The distribution of health care dollars. *Kidney Int* 2004; 66: 313-321.
57. Kaitelidou D, Ziroyanis PN, Maniadakis N, Liaropoulos LL. Economic evaluation of hemodialysis. Implications for technology assessment in Greece. *Int J Technol Assess* 2005; 21 (1): 40-46.
58. Saran K, Sabry A. The cost of hemodialysis in a large hemodialysis center. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2012; 23 (1): 78-82.
59. Klarenbach S, Manns B. Economic evaluation of dialysis therapy. *Semin Nephrol* 2009; 29 (5): 524-532.
60. Sennfält K, Magnusson M, Carlsson P. Comparison of hemodialysis and peritoneal dialysis. A cost utility analysis. *Periton Dialysis Int* 2002; 22: 39-47.
61. Manns BJ, Mendelssohn DC, Taub KJ. The economics of end-stage renal disease care in Canada: incentives and impact on delivery of care. *Int J Health Care Finance Econ* 2007; 7: 149-169.
62. Ranasinghe P, Perera YS, Makarim MFM, Wijesinghe A, Wanigasuriya K. The costs in provision of haemodialysis in a developing country: A multi-centered study. *BMC Nephrology* 2011; 12 (42): 1-7.
63. Sanabria LC, Rodriguez-Arreola BE, Ortiz-Juarez VR, Soto-Molina H, Pazarín-Villaseñor L, Martínez-Ramírez HR, Cueto-Manzano AM. Comparison of direct medical costs between

automated and continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Perit Dial Int* 2013 April 1. Epub ahead of print.

64. National Kidney Foundation Kidney Disease Outcomes Quality Initiative. [online] www.kidney.org/professionals/KDOQI/guidelines_commentaries.cfm (accessed February 2013)

65. European Renal Best Practice. [online] www.european-renal-best-practice.org/content/erbp-documents-topic (accessed February 2013)

66. ΥΑ Α2γ/288. Προδιαγραφές και Κανονισμός λειτουργίας Μονάδων Εξωνεφρικής Κάθαρσης. ΦΕΚ 107 Β/ 9 Μαρτίου 1987, σελ 975.

67. ΠΔ 247. Όροι, προϋποθέσεις και διαδικασία για την ίδρυση, λειτουργία και μεταβίβαση Ιδιωτικών Κλινικών. ΦΕΚ 93 Α/ 21 Ιουνίου 1991, σελ 1313.

68. ΠΔ 517. Τεχνικές προδιαγραφές, απαραίτητος ιατρικός εξοπλισμός, διάκριση και σύνθεση προσωπικού και συμπλήρωση του υπ' αριθ. 247/91 ΠΔ. ΦΕΚ 202 Α/ 24 Δεκεμβρίου 1991, σελ 3501.

69. Νόμος 2646. Ανάπτυξη του Εθνικού Συστήματος Κοινωνικής Φροντίδας και άλλες διατάξεις. ΦΕΚ 236 Α/ 20 Οκτωβρίου 1998, σελ 3470.

70. ΠΔ 225. Καθορισμός κριτηρίων κατά περιφέρεια και περιοχή, όρων, προϋποθέσεων, τεχνικών προδιαγραφών, απαραίτητου εξοπλισμού, επιστημονικού και λοιπού προσωπικού, για την έγκριση σκοπιμότητας και την ίδρυση και λειτουργία Μονάδων Χρόνιας Αιμοκάθαρσης εκτός Νοσοκομείων και Κλινικών. ΦΕΚ 194 Α/ 7 Σεπτεμβρίου 2000, σελ 3089.

71. Ελληνική Νεφρολογική Εταιρία. [online] www.ene.gr/society/monades.php#5 (accessed March 2013).

72. ΚΥΑ Φ.42000/οικ.2555/353. Κατάλογος παθήσεων, τα φάρμακα των οποίων χορηγούνται με μειωμένη ή μηδενική συμμετοχή του ασφαλισμένου. ΦΕΚ 497 Β/ 28 Φεβρουαρίου 2012, σελ 8617.

73. ΚΥΑ Αριθμ. ΔΥΓ3(α) /οικ. 4146. Τροποποίηση της υπ' αριθμ. ΔΥΓ3(α)/οικ. 104747/2012 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 2883/Β'/2012) «Τροποποίηση της υπ' αριθμ. Φ.42000/οικ.2555/353/28.2.2012 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 497/Β'/2012) “Κατάλογος παθήσεων, τα φάρμακα των οποίων χορηγούνται με μειωμένη ή μηδενική συμμετοχή του ασφαλισμένου”, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. Φ.42000/οικ.12485/1481/6.6.2012 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 1814/Β'/2012)». ΦΕΚ 43 Β/ 15 Ιανουαρίου 2013, σελ 1004.

74. ΚΥΑ Αριθμ. Υ4ε/οικ. 60730. Κοστολόγηση νοσηλίου αιμοκάθαρσης σε Δημόσια Νοσοκομεία και Ιδιωτικές κλινικές. ΦΕΚ 807 Β/ 22 Μαΐου 2007, σελ 13566.

75. ΚΥΑ Αριθμ. Υ3β/Γ.Π./οικ. 37564. Ρύθμιση θεμάτων πού αφορούν στη σύναψη συμβάσεων των Μονάδων Χρόνιας Αιμοκάθαρσης εκτός Νοσοκομείων και Κλινικών με φυσικά ή νομικά πρόσωπα ιδιαίτερα με ασφαλιστικούς οργανισμούς και ταμεία και την κοστολόγηση της αιμοκάθαρσης. ΦΕΚ 423 Β/ 27 Μαρτίου 2007, σελ 8955.

76. Νόμος 3580. Προμήθειες Φορέων εποπτευομένων από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και άλλες διατάξεις. ΦΕΚ 134 Α/ 18 Ιουνίου 2007, σελ 2965.

77. Νόμος 3918. Διαρθρωτικές αλλαγές στο σύστημα υγείας και άλλες διατάξεις. ΦΕΚ 31 Α/ 2 Μαρτίου 2011, σελ 1201.

78. Παρατηρητήριο Τιμών Προμηθειών Υγείας. Επιτροπή Προμηθειών Υγείας. [online] <http://84.205.248.47/front.php/> (accessed April 2013).

79. ΕΟΠΥΥ. [online] www.eopyy.gov.gr (accessed April 2013).

80. Tentori F, Albert JM, Young EW, Margaret et al. The survival advantage for haemodialysis patients taking vitamin D is questioned: findings from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *Nephrol Dial Transplant* 2009; 24: 963–972.

81. Ημερήσια οικονομική εφημερίδα Express. [online] www.express.gr (accessed May 2013).

82. ΚΥΑ Αριθμ. ΕΜΠ5 Τροποποίηση της υπ' αριθ. Φ90380/25916/3294/2011 (ΦΕΚ 2456/Β'/3–11–2011) κοινής υπουργικής απόφασης «Ενιαίος Κανονισμός Παροχών Υγείας (Ε.Κ.Π.Υ.) του Εθνικού Οργανισμού Παροχών Υπηρεσιών Υγείας (Ε.Ο.Π.Υ.Υ.)», όπως αυτή τροποποιήθηκε με την υπ' αριθ. Φ90380/5383/738/2012 (ΦΕΚ 1233/Β'/11–4–2012) κοινή υπουργική απόφαση και ισχύει. ΦΕΚ 3054 Β/ 18 Νοεμβρίου 2012, σελ 46357.

83. ΚΥΑ Αριθ. Υ4α/οικ.18051. Τροποποίηση της αριθ. Υ4α/οικ.85649/27–7–2011 κοινής υπουργικής απόφασης «Κλειστά Ενοποιημένα Νοσήλια και Ημερήσιο Νοσήλιο στο ΕΣΥ» (ΦΕΚ 1702/Β'/2011), όπως μετέπειτα τροποποιήθηκε με την αριθ. Υ4α/οικ.13740/27.3.2012 κοινή υπουργική απόφαση «Τροποποίηση της αριθ. Υ4α/οικ.85649/27.7.2011 κοινής υπουργικής απόφασης “Κλειστά Ενοποιημένα Νοσήλια και Ημερήσιο Νοσήλιο στο ΕΣΥ” (ΦΕΚ 1702/Β'/2011)» (ΦΕΚ 940/Β'/2012). ΦΕΚ 946 Β/ 27 Μαρτίου 2012, σελ 16519.

84. ΚΥΑ Αριθμ. Υ4ε/130675. Αύξηση τιμολογίου νοσηλίων Ιδιωτικών Κλινικών της χώρας. ΦΕΚ 2115 Β/ 14 Οκτωβρίου 2008, σελ 30170.

85. Khan SS, Kazmi WH, Abichandani R, Tighiouart H, Pereira BJG and Kausz AT. Health care utilization among patients with chronic kidney disease. *Kidney Int* 2002; 62: 229–236.

86. Έγκριση προϋπολογισμού οικονομικού έτους 2013 του Εθνικού Οργανισμού Παροχής Υπηρεσιών Υγείας [online] www.diavgeia.gov.gr (accessed May 2013).
87. Ελληνική Στατιστική Αρχή. Δελτίο Τύπου - Ανακοίνωση των αποτελεσμάτων της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών 2011 για το Μόνιμο Πληθυσμό της Χώρας. [online] www.statistics.gr (accessed May 2013).
88. Centers for Disease Control and Prevention [online] www.cdc.gov (accessed May 2013)
89. Centers for Disease Control and Prevention: Chronic kidney disease initiative. [online] www.cdc.gov/diabetes/projects/kidney.htm. (accessed May 2013)
90. Centers for Disease Control and Prevention: Chronic kidney disease initiative. Protecting Kidney Health. October 2012 [online] www.cdc.gov/diabetes/projects/pdfs/CKD_Factsheet.pdf (accessed May 2013)
91. Levey AS, Schoolwerth AC, Burrows NR, Williams DE, Stith KR, McClellan W. Comprehensive Public Health Strategies for Preventing the Development, Progression, and Complications of CKD: Report of an Expert Panel Convened by the Centers for Disease Control and Prevention. *Am J Kidney Dis* 2009; 53 (3): 522-535.
92. Brown WW, Collins A, Chen SC, et al: Identification of persons at high risk for kidney disease via targeted screening: The NKF Kidney Early Evaluation Program. *Kidney Int* 2003; 83 Suppl 83:S50-S55.
93. U.S. Preventive Services Task Force [on line] www.uspreventiveservicestaskforce.org (accessed May 2013)
94. Moyer VA. Screening for Chronic Kidney Disease: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement *Ann Intern Med* 2012; 157 (8): 567-570.

95. Brenner BM. Retarding the Progression of renal disease. *Kidney Int* 2003;63:370-78.

96. Wavamunno MD, David CH, Harris DC, et al. The Need for Early Nephrology referral. *Kidney Int* 2005;67:Supp.94: 128-32.

97. Collins AJ, Gilbertson AJ, Snyder JJ, Chen S, Foley R. Chronic kidney disease awareness, screening and prevention: Rationale for the design of a public education program. *Nephrology* 2010; (15): 37–42.

Παράρτημα

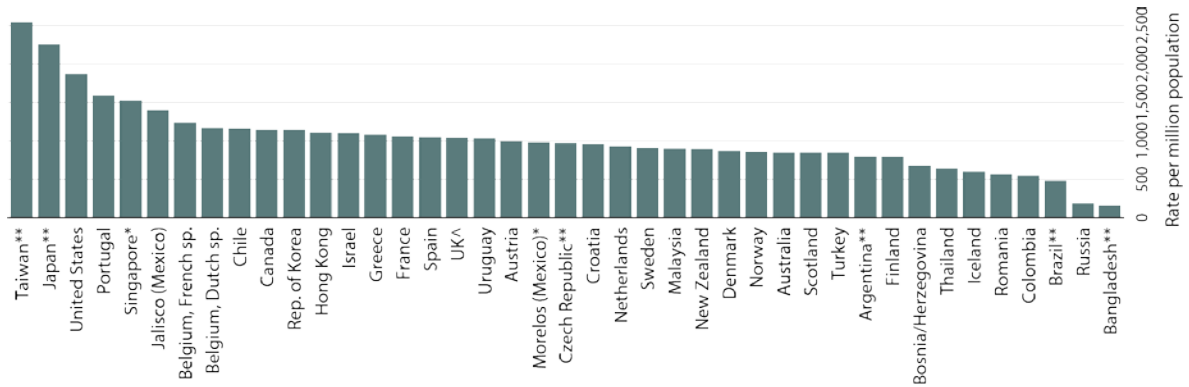
	Κλασσική αιμοκάθαρση	Αιμοδιαδιήθηση
Άμεσο κόστος αιμοκάθαρσης MTN νοσοκομείων και κλινικών	81.115.168	78.283.296
Άμεσο κόστος αιμοκάθαρσης ΜΧΑ	34.775.425	33.614.757
Συνολικό ετήσιο άμεσο κόστος αιμοκάθαρσης στην Ελλάδα το 2011	227.788.646	

Πίνακας ετήσιου άμεσου κόστους αιμοκάθαρσης στην Ελλάδα το 2011 σε ευρώ

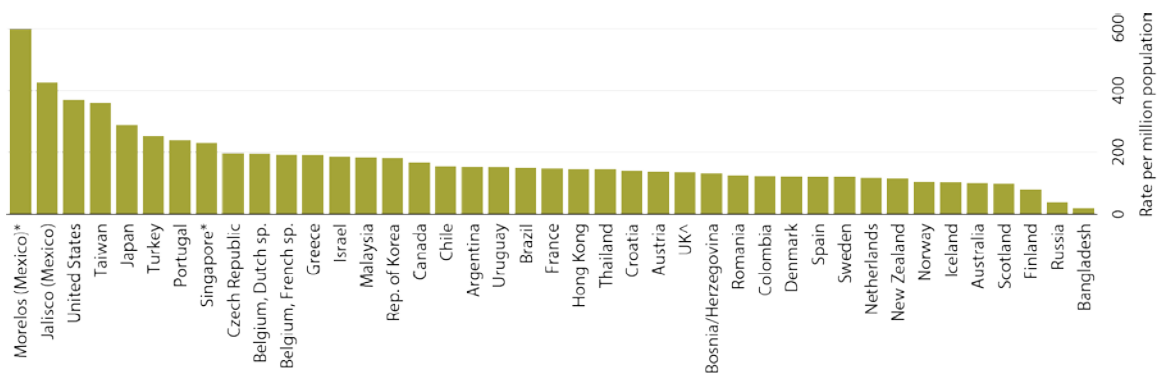
Ενδοφλέβια φαρμακευτική αγωγή	58.509.648
Από του στόματος φαρμακευτική αγωγή	43.717.458
Μετακινήσεις	28.420.680
Νοσηλείες	5.373.552
Πάγια επιδόματα	1.850.400
Συνολικό ετήσιο έμμεσο κόστος αιμοκάθαρσης στην Ελλάδα το 2011	137.871.738

Πίνακας ετήσιου έμμεσου κόστους αιμοκάθαρσης στην Ελλάδα το 2011 σε ευρώ

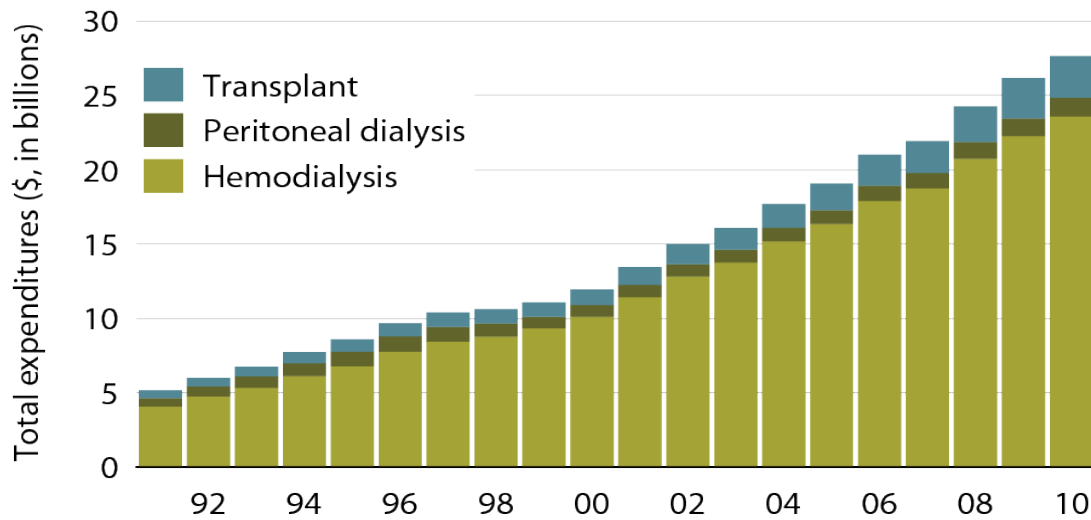
2010 Επιπολασμός τελικού σταδίου Χρόνιας Νεφρικής Νόσου



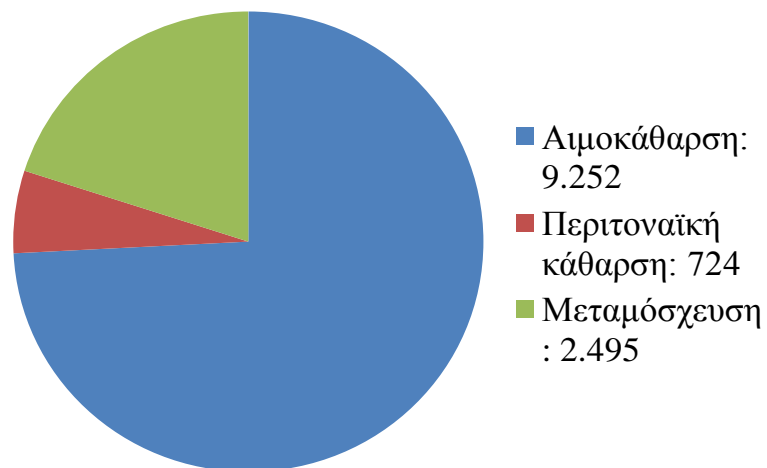
2010 Επίπτωση τελικού σταδίου Χρόνιας Νεφρικής Νόσου



Total Medicare ESRD expenditures, by modality

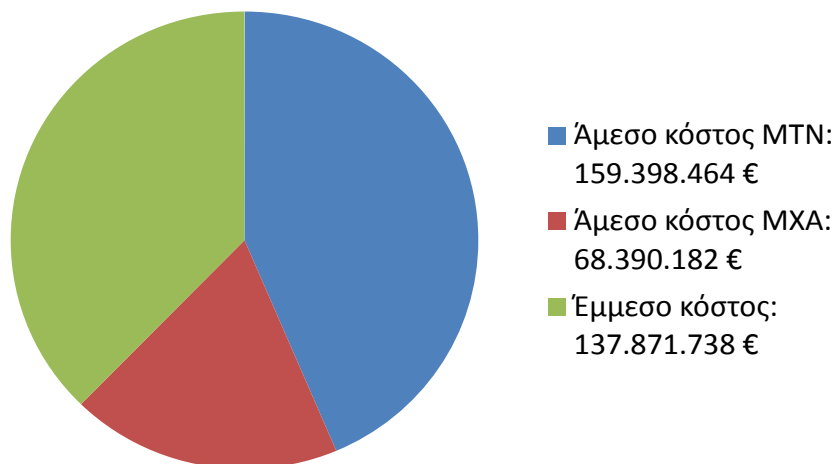


Ελλάδα 2011



Κατανομή 12.471 ασθενών τελικού σταδίου Χρόνιας Νεφρικής Νόσου

Ελλάδα 2011



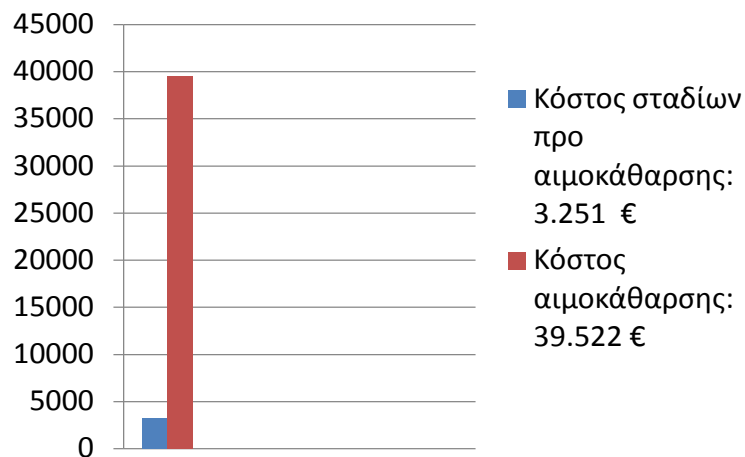
Κατανομή κόστους αιμοκάθαρσης

Άμεσο: 227.788.646 €

Έμμεσο: 137.871.738 €

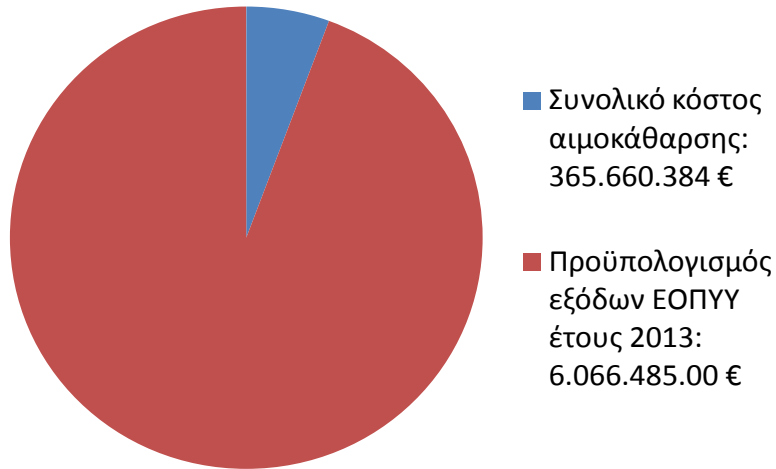
Συνολικό: 365.660.384 € ή 39.522 €/ασθενή

Ελλάδα 2011



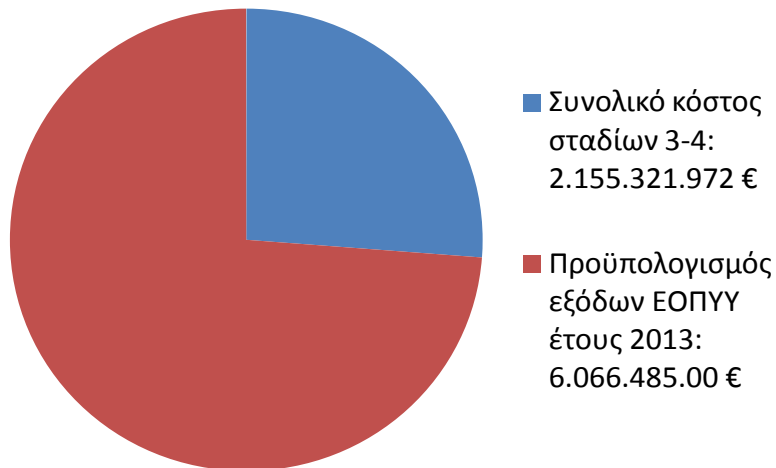
Μεταβολή του κόστους ανά ασθενή
με την ένταξη σε αιμοκάθαρση =
1.216%

Ελλάδα 2011



Συνολικό κόστος αιμοκάθαρσης το 2011 = 6% του προϋπολογισμού εξόδων ΕΟΠΥΥ έτους 2013

Ελλάδα 2011



Συνολικό κόστος σταδίων 3-4 το 2011 = 36% του προϋπολογισμού εξόδων ΕΟΠΥΥ έτους 2013