

Η αύξηση των ασθενών σε θεραπεία υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας Παγκόσμιο φαινόμενο με σοβαρές επιπτώσεις

Ο αριθμός των ασθενών σε θεραπεία υποκατάστασης νεφρικής λειτουργίας (ΘΥΝΛ) με αιμοκάθαρση (ΑΜΚ), περιτοναϊκή κάθαρση (ΠΚ) ή μεταμόσχευση νεφρού (ΜΝ) αυξήθηκε με αληθινά ρυθμούς τις τελευταίες δεκαετίες. Παρά το γεγονός ότι ο ρυθμός αύξησης στις αναπτυγμένες χώρες μειώνεται συνεχώς, σε παγκόσμιο επίπεδο αναμένεται σημαντική αύξηση του συνολικού αριθμού αυτών των ασθενών, κυρίως λόγω γενίκευσης της εφαρμογής των μεθόδων υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας στις αναπτυσσόμενες χώρες. Κύρια αιτία αύξησης του επιπολασμού της ΘΥΝΛ στις οικονομικά εύρωστες χώρες είναι η αύξηση του αριθμού των νεοεντασσομένων ασθενών, δηλαδή της επίπτωσης, και κυρίως των ασθενών ηλικίας >65 ετών και των διαβητικών ασθενών τύπου 2, ενώ δευτερεύοντες παράγοντες είναι η αύξηση της επιβίωσης, η πρωιμότερη ένταξη σε ΘΥΝΛ, η αύξηση του επιπολασμού της αρτηριακής υπέρτασης, η ελαστικότητα των κριτηρίων ένταξης κ.ά. Στις αναπτυσσόμενες χώρες, η κύρια αιτία αύξησης είναι η διάθεση αυξημένων κονδυλίων για την εφαρμογή των μεθόδων εξωνεφρικής κάθαρσης και δευτερεύοντες οι παράγοντες που αναφέρθηκαν προηγουμένως. Η αύξηση των ασθενών σε ΘΥΝΛ δημιουργεί μεγάλα οικονομικά, ηθικά και κοινωνικά προβλήματα, αφού το κόστος εφαρμογής των μεθόδων αυξάνει συνεχώς και απαιτεί τη διάθεση ορθόενα αυξανόμενων κονδυλίων. Έτσι, η μείωση της επίπτωσης του τελικού σταδίου της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας ή η επιλογή της καταλληλότερης μεθόδου ΘΥΝΛ προβάλλουν ως σημαντικές παράμετροι της προσπάθειας για τον περιορισμό των συνεπειών του φαινομένου της αύξησης των ασθενών σε ΘΥΝΛ. Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης είναι η αποτίμηση του μεγέθους του προβλήματος, η αναφορά στα αίτια και τις διαφορές μεταξύ των διαφόρων χωρών και η έκθεση των μέτρων που θα μπορούσαν να περιορίσουν τις συνέπειες της συνεχούς αύξησης του αριθμού των ασθενών σε ΘΥΝΛ.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο αριθμός των ασθενών σε θεραπεία υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας (ΘΥΝΛ) παρουσιάζει τα τελευταία χρόνια συνεχή αύξηση σε παγκόσμια κλίμακα και με ρυθμό που ποικίλλει από χώρα σε χώρα ανάλογα με τις κοινωνικές, ηθικές, γεωγραφικές, οικονομικές και επιδημιολογικές ιδιαιτερότητες της κάθε χώρας. Υπό τον όρο ΘΥΝΛ περιλαμβάνονται ασθενείς με τελικό στάδιο χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας (ΤΣΧΝΑ) που αντιμετωπίζονται με αιμοκάθαρση (ΑΜΚ), περιτοναϊκή κάθαρση (ΠΚ) ή με μεταμόσχευση νεφρού (ΜΝ).

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2005, 22(6):528-534
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2005, 22(6):528-534

Ε. Σπανού,
Π. Καλοχαιρέτης

Νεφρολογικό Κέντρο «Γ. Παπαδάκης»,
ΠΓΝ Νίκαιας, Πειραιάς

The increasing number of patients
in end-stage renal failure:
A global phenomenon
with serious consequences

Abstract at the end of the article

Λέξεις ευρετηρίου

Επιπολασμός
Επίπτωση
Υποκατάσταση νεφρικής λειτουργίας

Υποβλήθηκε 15.9.2004
Εγκρίθηκε 30.3.2005

Η συνεχής και μεγάλη αύξηση του αριθμού των ασθενών σε ΘΥΝΛ οφείλεται κατά κύριο λόγο στην αύξηση του αριθμού των νεοεντασσομένων ασθενών/έτος, δηλαδή της επίπτωσης (incidence), και λιγότερο σε άλλους παράγοντες, όπως η επιμήκυνση της επιβίωσης, η αύξηση της συχνότητας της ΧΝΑ κ.ά.

Ανεξάρτητα από τα αίτια του φαινομένου, η συνεχής αύξηση συνεπάγεται σοβαρές οικονομικές, κοινωνικές και πολιτικές επιπτώσεις και, έτσι, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός της δυνατότητας πρόληψης ή επιβράδυνσης της ανάπτυξης ΤΣΧΝΑ.

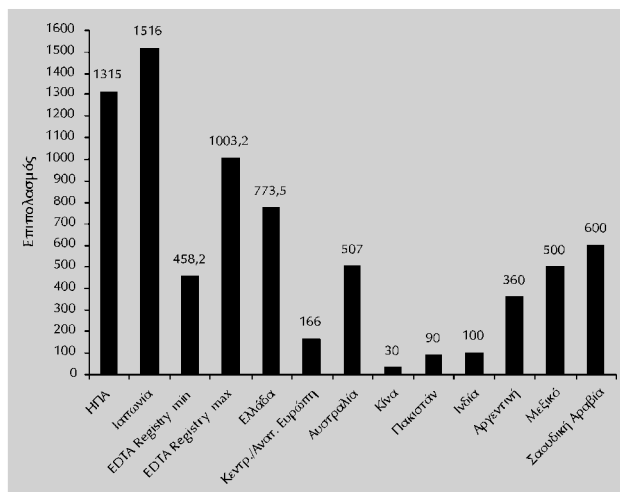
Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης είναι η παρουσίαση του μεγέθους του φαινομένου, η ανάλυση των αιτίων και των αντιθέσεων μεταξύ των διαφόρων χωρών και η παράθεση των μέτρων που θα μπορούσαν να οδηγήσουν στη μείωση των επιπτώσεων αυτού του φαινομένου.

2. ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ

Το 1976, ο αριθμός των ασθενών με ΤΣΧΝΑ που υποβάλλονταν παγκοσμίως σε ΑΜΚ ανερχόταν σε 64.000, ενώ 3 χρόνια αργότερα, δηλαδή το 1979, ο αριθμός των ασθενών που διατηρούνταν στη ζωή χάρη στην εφαρμογή μιας από τις μεθόδους ΘΥΝΛ είχε τριπλασιαστεί (194.000). Το έτος αυτό, η πλέον επικρατούσα μέθοδος ΘΥΝΛ ήταν η ΑΜΚ (150.000), ενώ οι περισσότεροι ασθενείς ήταν πολίτες των ΗΠΑ, της Ευρώπης και της Ιαπωνίας, με απογοητευτικά πενιχρή τη συμμετοχή ασθενών από αναπτυσσόμενες χώρες.¹

Κατά το 1979, ο επιπολασμός (ασθενείς σε ΘΥΝΛ/εκατομμύριο πληθυσμού) ανερχόταν σε ≈ 280 στις ΗΠΑ και Ιαπωνία και ακολουθούσε η Ευρώπη με ευρεία διακύμανση (14–221, Πολωνία-Ελβετία), με την Ελλάδα στο επίπεδο των 77 ασθενών, αριθμός ο οποίος αποτελεί πιθανόν προσέγγιση του πραγματικού μεγέθους λόγω μη ακριβούς καταγραφής των περιστατικών. Στα τέλη της προηγούμενης δεκαετίας, ο αριθμός των ασθενών σε ΘΥΝΛ παρουσίασε θεαματική αύξηση, κυρίως στις αναπτυγμένες χώρες. Πιο συγκεκριμένα, σε ΗΠΑ,³ Ιαπωνία,² Δυτική Ευρώπη⁵ και Αυστραλία⁶ ο επιπολασμός τριπλασιάστηκε έως πενταπλασιάστηκε, ενώ στις χώρες της Ανατολικής Ευρώπης ήταν μικρότερος αλλά με γρήγορους ετήσιους ρυθμούς ανόδου.⁷ Στις αναπτυσσόμενες χώρες η εικόνα είναι τελείως διαφορετική και εν πολλοίς απογοητευτική, αφού, σε απόλυτη εναρμόνιση με το κατά κεφαλή εισόδημα, ο επιπολασμός είναι κατά κανόνα ιδιαίτερα χαμηλός.^{8,9} Στην εικόνα 1 παρουσιάζονται οι απόλυτοι αριθμοί και οι διαφορές ανάμεσα σε επιλεγμένες χώρες της υψηλίου κατά το τέλος της προηγούμενης δεκαετίας.

Πάντως, παρότι τα τελευταία χρόνια οι χώρες με τους υψηλότερους ρυθμούς αύξησης του επιπολασμού παρουσιάζουν κάμψη του ρυθμού ανόδου των ασθενών σε ΘΥΝΛ (0–6% ετησίως στη Δυτική Ευρώπη, στις ΗΠΑ και στην Ιαπωνία) ή ακόμη και μείωση (Γερμανία),^{5,10} σε παγκόσμιο επίπεδο ο αριθμός των ασθενών αυτών αναμένεται να φθάσει τα 2.000.000 το έτος 2010.¹⁰ Ο αριθμός αυτός δεν θα πρέπει να μας εκπλήσσει, εάν αναλογιστούμε ότι μόνο στην Κίνα η αύξηση του επιπολα-



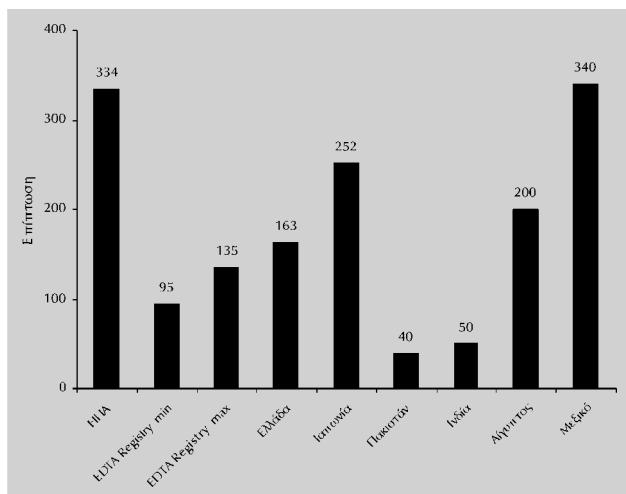
Εικόνα 1. Επιπολασμός (ασθενείς σε θεραπεία υποκατάστασης νεφρικής λειτουργίας ανά εκατομμύριο πληθυσμού) σε αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες στα τέλη της προηγούμενης δεκαετίας.

σμού, από τους 30 ασθενείς ανά εκατομμύριο πληθυσμού (εικ. 1), σε επίπεδα μέτρια για τις αναπτυγμένες χώρες (π.χ. 400) θα οδηγούσε σε 5.700.000 ασθενείς σε ΘΥΝΛ. Η αύξηση αυτή του αριθμού των σε ΘΥΝΛ ασθενών αποτελεί κατά κάποιο τρόπο και αισιόδοξη προοπτική, αφού θα εκφράζει τη διεύρυνση εφαρμογής των προγραμμάτων ΘΥΝΛ σε μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού της γης.

3. ΑΙΤΙΑ ΤΗΣ ΑΥΞΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΕ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

3.1. Αύξηση της επίπτωσης (incidence)

Αποτελεί τον κύριο παράγοντα αύξησης των ασθενών σε ΘΥΝΛ. Από την εφαρμογή των μεθόδων υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας παρατηρήθηκε μεγάλη αύξηση της επίπτωσης, που, σε ετήσιο ρυθμό, μέχρι το 1998 κυμάνθηκε από 4,3–24,5% για τις χώρες του EDTA-Registry (European Dialysis and Transplant Association)⁵ και περί το 17% για την Ιαπωνία² και τις ΗΠΑ.³ Τα τελευταία χρόνια ο ρυθμός αύξησης παρουσιάζει επιβράδυνση και σε μερικές χώρες (Ηνωμένο Βασίλειο, Γερμανία) αρνητική πορεία. Στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπου ελλείπουν τα στοιχεία για τις προηγούμενες δεκαετίες, η επίπτωση παρουσιάζει ευρεία διακύμανση από χώρα σε χώρα.^{11,12} Οι τιμές αυτές, καθώς και οι αντίστοιχες για τις ΗΠΑ, τις χώρες του EDTA-Registry, την Ιαπωνία και την Ελλάδα, για το 2001 φαίνονται στην εικόνα 2. Θα πρέπει, ωστόσο, να σημειωθεί το μεγάλο ποσοστό των ασθενών σε ΤΣΧΝΑ των



Εικόνα 2. Επίπτωση (νέοι ασθενείς σε θεραπεία υποκατάστασης νεφρικής λειτουργίας ανά έτος) σε αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες το 2001.

αναπτυσσόμενων χωρών, που αποθνήσκουν χωρίς την εκτίμηση νεφρολόγου και που στην Ινδία π.χ. αγγίζει το 90%.¹² Οι λόγοι που οδηγούν στη μεγάλη διαφορά επίπτωσης μεταξύ των αναπτυσσόμενων χωρών και μεταξύ αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων είναι κυρίως οικονομικοί και σε μικρότερο βαθμό γεωγραφικοί, κοινωνικοί και θρησκευτικοί.

Η αύξηση της επίπτωσης οφείλεται:

- α. Στην αυξημένη ένταση σε ΘΥΝΛ ατόμων τρίτης ηλικίας (>65 ετών) με την κατάργηση, πρακτικά, της ηλικίας ως κριτηρίου ένταξης. Αυτό γίνεται εμφανές από την αύξηση του ποσοστού των ασθενών ηλικίας >65 ετών, που -ενδεικτικά αναφέρεται- έφθασε το 2001 το 48,7% στις ΗΠΑ και το 2000 το 58,5% στην Ελλάδα και οδήγησε στην αύξηση της μέσης ηλικίας των ασθενών σε ΑΜΚ και ΠΚ. Συγκεκριμένα, ενώ το 1983 η μέση ηλικία των ασθενών σε ΘΥΝΛ ήταν 55 έτη στις ΗΠΑ, το 2000 έφθασε τα 61,5 έτη και στην Ιαπωνία τα 48,3 και 61,2 έτη, αντίστοιχα.²³ Στην Ελλάδα παρουσιάζεται το ίδιο φαινόμενο, με τη μέση ηλικία να αυξάνει από 54 σε 64,5 έτη μεταξύ 1986 και 2000.⁴ Σε αντίθεση με τα ανωτέρω, στις αναπτυσσόμενες χώρες το 70-80% των ασθενών σε ΘΥΝΛ είναι ηλικίας <50 ετών.⁹
- β. Στην αυξημένη ένταση σακχαροδιαβητικών ασθενών (κυρίως τύπου 2). Το γεγονός αυτό οφείλεται κατά κύριο λόγο στην παρατηρούμενη παγκοσμίως αύξηση του επιπολασμού του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 λόγω αλλαγής του τρόπου διατροφής και αύξησης της συχνότητας της παχυσαρκίας.¹³ Άλλοι πα-
- ράγοντες που συμβάλλουν στην αύξηση του αριθμού των διαβητικών ασθενών σε ΘΥΝΛ είναι η ελαστικότητα των κριτηρίων ένταξης και η καλύτερη αντιμετώπιση καταστάσεων όπως η στεφανιαία νόσος, η αρτηριακή υπέρταση και η καρδιακή ανεπάρκεια, που δίνει τη δυνατότητα στους διαβητικούς να επιβιώσουν μέχρι το τελικό στάδιο της ΧΝΑ. Η διαβητική νεφροπάθεια αποτελεί την πλέον συχνή αιτία ΤΣΧΝΑ και ένταξης σε ΘΥΝΛ, με ποσοστά που φθάνουν (2001) το 44,1% για τις ΗΠΑ,³ το 26% για την Ευρώπη (μέσος όρος),⁵ το 36,6% για την Ιαπωνία² και το 25% για την Αυστραλία,⁶ όταν τα αντίστοιχα ποσοστά για το 1979 ήταν 14%, 7%, 9% και 4%.¹ Στην Ελλάδα, η διαβητική νεφροπάθεια αποτελεί το συχνότερο αίτιο ΤΣΧΝΑ, με ποσοστό 26% (2000).⁴ Στις αναπτυσσόμενες χώρες, το ποσοστό της διαβητικής νεφροπάθειας είναι γενικά χαμηλότερο και κυμαίνεται από 24% στην Ινδία¹² και 26% στην Αργεντινή,⁹ έως 9,1% στην Αίγυπτο και 10% στην Τυνησία.¹¹ Τα μικρότερα ποσοστά των αναπτυσσόμενων χωρών οφείλονται όχι μόνο σε πιθανό μικρότερο επιπολασμό του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2, αλλά κυρίως στην αυξημένη θνητότητα αυτών των ασθενών πριν από το ΤΣΧΝΑ, καθώς και στη μη αποδοχή ηλικιωμένων ή ασθενών με πολλά συνυπάρχοντα προβλήματα, όπως είναι κατά τεκμήριο οι διαβητικοί, λόγω έλλειψης επαρκών κονδυλίων.
- γ. Στην αυξημένη επίπτωση και τον αυξημένο επιπολασμό της αρτηριακής υπέρτασης, κατά κύριο λόγο στις αναπτυγμένες χώρες^{14,15} και σε μικρότερο βαθμό στις αναπτυσσόμενες.¹⁶ Η κακή διατροφή, η παχυσαρκία και η ψυχική καταπόνηση ευθύνονται σε σημαντικό βαθμό γι' αυτή την αύξηση, η οποία οδηγεί σε νεφροσκλήρυνση και ανάπτυξη ΤΣΧΝΑ.
- δ. Στην κατάργηση, πρακτικά, των κριτηρίων ένταξης ή αποκλεισμού ασθενών. Έτσι, εντάσσονται ασθενείς με βαριά καρδιακή ή ηπατική ανεπάρκεια, καρκινοπαθείς με γενικευμένη ενίοτε νόσο, άτομα με σημαντική διανοητική καθυστέρηση ή ιδρυματισμένοι ασθενείς με ψυχικά νοσήματα, κατηγορίες που μέχρι πριν από λίγα χρόνια δεν εντάσσονταν σε ΘΥΝΛ.
- ε. Στη διάθεση αυξημένων κονδυλίων για την υγεία και την κάλυψη όλων των εξόδων της αγωγής από το κράτος στις αναπτυγμένες χώρες, η οποία επέτρεψε την ένταξη ολόένα και περισσότερων ασθενών και την ανάπτυξη προγραμμάτων ΑΜΚ, ΠΚ και ΜΝ. Αντίθετα, οι περιορισμένοι οικονομικοί πόροι και συνεπώς η ανάγκη συμμετοχής στις δαπάνες των ίδιων των ασθενών αποτελεί τον κύριο λόγο του χαμηλού

ρυθμού αύξησης της επίπτωσης στις αναπτυσσόμενες χώρες.

3.2. Πρωιμότερη ένταξη

Αυξάνει τον αριθμό των ασθενών σε ΘΥΝΛ, αφού αυξάνεται η δεξαμενή (pool) αυτών των ασθενών. Εδώ πρέπει να αναφερθεί ότι στις αρχές εφαρμογής της εξω-νεφρικής κάθαρσης οι ασθενείς εντάσσονταν με κάθαρση κρεατινίνης ≈ 5 mL/min και αντιμετώπιζονταν με επιφυλακτικότητα οι επιστήμονες που συνιστούσαν πρωιμότερη ένταξη.¹ Στις ημέρες μας, ο κανόνας είναι η ένταξη σε επίπεδα κάθαρσης κρεατινίνης 10–12 mL/min και περί τα 14 mL/min σε διαβητικούς, ηλικιωμένους, βαριά υπέρτασικούς, ασθενείς με κακή θρέψη ή μη ελεγχόμενη υπερφωσφαταιμία κ.ά.

3.3. Αύξηση της επιβίωσης

Η εξέλιξη στην τεχνολογία των μηχανημάτων και των διαλυμάτων αιμοκάθαρσης και περιτοναϊκής κάθαρσης, η χορήγηση επαρκούς κάθαρσης, η καλύτερη κατανόηση και η αντιμετώπιση των επιπλοκών του ΤΣΧΝΑ και των μεθόδων θεραπείας, η ανακάλυψη αποτελεσματικότερων ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων, η ορθότερη αντιμετώπιση γενικότερων καταστάσεων, όπως η στεφανιαία νόσος, καθώς και η άνοδος του επιπέδου των παρεχόμενων νοσηλευτικών υπηρεσιών οδήγησε στην αύξηση της επιβίωσης των ασθενών σε ΘΥΝΛ. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι (μετά από προσαρμογή για την ηλικία, το φύλο και την πρωτοπαθή νόσο) η ετήσια επιβίωση, για το σύνολο των ασθενών σε ΘΥΝΛ στις ΗΠΑ, ήταν το 1980 73,8% και το 2000 79,8%, ενώ η πενταετής επιβίωση ήταν 31,2 και 38,8% το 1980 και 1996, αντίστοιχα.³ Στην Ευρώπη, κατά τα έτη 1992–1996, η ετήσια, διετής και πενταετής επιβίωση ήταν 81,7%, 68,2 και 37,7%, αντίστοιχα.⁵ Παρόμοια ευνοϊκή αύξηση της επιβίωσης αναφέρεται και στα παιδιά.¹⁷ Μεταξύ των μεθόδων, η ΜΝ, λόγω του επιλεγμένου πληθυσμού των ασθενών, παρουσιάζει τη μεγαλύτερη επιβίωση. Έτσι, π.χ., για την Ευρώπη και κατά τα έτη 1992–1996 η ετήσια, η διετής και η πενταετής επιβίωση ήταν 94,1%, 91,6% και 83,3%, αντίστοιχα.⁵ Μεταξύ περιτοναϊκής κάθαρσης και αιμοκάθαρσης και όσον αφορά στην επιβίωση, στις διάφορες μελέτες παρουσιάζεται ελαφρά υπεροχή της μίας ή της άλλης μεθόδου. Πολλές φορές, λαμβάνοντας υπόψη την ετερογένεια των ασθενών, η επιβίωση θα πρέπει να θεωρηθεί πρακτικά η ίδια, αφού παρατηρείται κατά τον πρώτο χρόνο ελαφρά υπεροχή της περιτοναϊκής κάθαρσης και στη συνέχεια σαφής υπεροχή της αιμοκάθαρσης.^{18–20}

3.4. Πραγματική αύξηση του επιπολασμού της χρονίας νεφρικής ανεπάρκειας

Θεωρείται πιθανό ότι, εκτός από τους παράγοντες που περιγράφηκαν παραπάνω και στους οποίους αποδίδεται η αύξηση του αριθμού των ασθενών σε ΘΥΝΛ, συμμετέχει και η αύξηση της συχνότητας της νεφρικής ανεπάρκειας.²¹ Έτσι, παράγοντες περιβαλλοντικοί ή διατροφικοί, καθώς επίσης και η αύξηση των σοβαρών χειρουργικών επεμβάσεων με υψηλό ποσοστό οξείας νεφρικής ανεπάρκειας, μέρος των οποίων μεταπίπτει σε χρονιότητα, ή η χρήση ιδιαίτερα αποτελεσματικών αλλά νεφροτοξικών αντινεοπλασματικών φαρμάκων είναι δυνατόν, να προκαλούν μικρή αύξηση των ασθενών με ΤΣΧΝΑ. Επίσης, πιθανολογείται ότι η παχυσαρκία, της οποίας ο επιπολασμός αυξάνει δραματικά τα τελευταία χρόνια, προκαλεί νεφρική βλάβη, όχι μόνο έμμεσα (σακχαρώδης διαβήτης, αρτηριακή υπέρταση) αλλά και άμεσα.²²

3.5. Αύξηση του πληθυσμού της γης

Αποτελεί παράγοντα σημαντικό, αφού με σταθερότητα των άλλων παραμέτρων οδηγεί σε αύξηση του αριθμού των ασθενών σε ΘΥΝΛ. Συγκεκριμένα, ο πληθυσμός της γης, από 1,6 δισεκατομμύρια στις αρχές του 20ού αιώνα, έφθασε τα 6,1 στο τέλος του 2000.²³ Να σημειωθεί ότι δεν πρόκειται μόνο για αύξηση αλλά και για ταυτόχρονη γήρανση του πληθυσμού λόγω αύξησης του μέσου όρου ζωής, κυρίως στις ανεπτυγμένες χώρες.

4. ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Σε μελέτη κατανομής των ανά τον κόσμο ασθενών σε ΘΥΝΛ, το 68,7% υποβάλλονται σε ΑΜΚ, το 22,8% σε ΜΝ και το υπόλοιπο 8,5% σε περιτοναϊκή κάθαρση.²⁴ Μεταξύ των διαφόρων κρατών παρατηρούνται διαφορές ως προς τη συχνότητα εφαρμογής της μίας ή της άλλης μεθόδου, που κυμαίνονται από το σχεδόν απόλυτο 100% της ΑΜΚ στην Ιαπωνία μέχρι το 19% της ΑΜΚ του Μεξικού.²⁵ Η ΠΚ κινείται μεταξύ του 7–17% για την Ευρώπη⁵ και 7% για τις ΗΠΑ³ μέχρι το 3,7% της Αργεντινής και το 2,3% της Αιγύπτου.⁹ Η ΜΝ κυμαίνεται από το σχεδόν μηδέν της Ιαπωνίας μέχρι το 74% της Νορβηγίας.²⁵ Στην Ελλάδα, και κατά το έτος 2000, οι ασθενείς σε ΘΥΝΛ κατανέμονταν στις διάφορες μεθόδους ως εξής: ΑΜΚ 74%, ΠΚ 8,7% και ΜΝ 17,45%.⁴

5. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Το οικονομικό βάρος για την αντιμετώπιση των ασθενών σε ΘΥΝΛ είναι ιδιαίτερα μεγάλο για τις αναπτυσσόμενες χώρες και δυσβάσταχτο για τις αναπτυσσόμενες, αφού μικρός αριθμός ασθενών απορροφά σχετικά μεγάλο μέρος των δαπανών για την υγεία. Έτσι, παγκοσμίως και για το έτος 2001 υπολογίζεται ότι δαπανήθηκαν 70–75 δισεκατομμύρια δολάρια μόνο για ΑΜΚ και ΠΚ. Στις ΗΠΑ, οι ασθενείς σε ΘΥΝΛ, ενώ αντιπροσωπεύουν το 0,5% του συνόλου των ασθενών του ασφαλιστικού συστήματος Medicare, απορροφούν το 5% των κονδυλίων, με αποτέλεσμα το έτος 1997 να δαπανηθούν πάνω από 15 δισεκατομμύρια δολάρια, ποσό που αναμένεται να διπλασιαστεί (>28 δις \$) το 2010.^{10,26} Οι δαπάνες αναμένεται ότι συνεχώς θα αυξάνονται λόγω χρήσης ακριβότερης τεχνολογίας μηχανημάτων και διαλυμάτων, ιδιαίτερα ακριβών φαρμάκων, όπως ερυθροποιητίνη, νεότερα δεσμευτικά του φωσφόρου, ασβεστομιμητικά, ανάγκης συχνών νοσηλείων λόγω μεγάλης ηλικίας και πολυπροβληματικών ασθενών, υψηλού κόστους ορμονολογικών και απεικονιστικών μεθόδων.²⁷ Συγκρίνοντας το κόστος της κάθε μεθόδου διαπιστώνεται ότι η φθηνότερη μέθοδος είναι η μεταμόσχευση νεφρού (ιδιαίτερα μετά τον πρώτο χρόνο) και ακολουθούν η συνεχής φορητή περιτοναϊκή κάθαρση (ΣΦΠΚ), η αυτοματοποιημένη περιτοναϊκή κάθαρση (ΑΠΚ) και, τέλος, η αιμοκάθαρση (ΑΜΚ), η οποία είναι η ακριβότερη όλων, ιδιαίτερα η επιτελούμενη σε νοσοκομειακές μονάδες τεχνητού νεφρού.^{28–33} Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στις αναπτυσσόμενες χώρες το κόστος είναι 6–13 φορές χαμηλότερο σε απόλυτους αριθμούς, αλλά περισσότερο ακριβό συγκρινόμενο με το κατά κεφαλή εισόδημα.^{12,36,37} Στη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι η συνεχώς συρρικνούμενη σε εφαρμογή μέθοδος της κατ' οίκον ΑΜΚ είναι περισσότερο οικονομική από την ΑΜΚ σε νοσοκομεία ή ιδιωτικές κλινικές,³⁷ αλλά δεν θα πρέπει να παραγνωρίζεται το γεγονός ότι σε αυτήν εντάσσονται ασθενείς με λιγότερους συννοσηρούς παράγοντες.

6. ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Οι προσπάθειες μείωσης των οικονομικών αλλά και των γενικότερων επιπτώσεων από τη θεραπεία ασθενών σε ΘΥΝΛ θα πρέπει να στραφούν προς πέντε κατευθύνσεις:

- Μείωση της επίπτωσης του ΤΣΧΝΑ με τη:
 - Μείωση της επίπτωσης ή την καλύτερη ρύθμιση του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2
 - Μείωση ή σωστή αντιμετώπιση της αρτηριακής πίεσης
 - Μείωση του επιπολασμού της παχυσαρκίας
 - Μείωση της έκθεσης σε νεφροτοξικούς παράγοντες
 - Μείωση της οξείας νεφρικής ανεπάρκειας
 - Προσπάθεια επιβράδυνσης ή αναστολής της εξέλιξης της ΧΝΑ.
- Προσπάθεια έγκαιρης αντιμετώπισης –όσο το δυνατόν πριν από την ΤΣΧΝΑ– προβλημάτων όπως η στεφανιαία νόσος και η έγκαιρη διενέργεια αγγειακής προσπέλασης (κατά προτίμηση αυτόχθονη αρτηριοφλεβική αναστόμωση), γεγονός που θα μειώσει την ανάγκη νοσηλείας, τη χρήση προσωρινών καθετήρων αιμοκάθαρσης και τη χορήγηση αντιβιοτικών, που αποτελούν σημαντικά αίτια αυξημένων δαπανών.³⁸
- Επιλογή της κατάλληλης μεθόδου με τη συμμετοχή του ασθενούς στη λήψη απόφασης. Είναι γεγονός ότι η έγκαιρη συζήτηση δίνει τη δυνατότητα επιλογής σε μεγαλύτερο ποσοστό ΠΚ, οδηγεί σε μικρότερο ποσοστό αλλαγής μεθόδου και περιορίζει το μέγεθος των δαπανών. Για χώρες στις οποίες το ζητούμενο είναι η επιβίωση, το κόστος της μεθόδου θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη, αφού με την ίδια δαπάνη θα επιζήσουν περισσότεροι ασθενείς.
- Βελτίωση της ποιότητας κάθαρσης, γεγονός που θα μειώσει τις επιπλοκές και την ανάγκη νοσηλείας και θα αυξήσει την ποιότητα ζωής.
- Ανάπτυξη των προγραμμάτων ΜΝ για λόγους οικονομικούς, κοινωνικούς και προσφοράς καλύτερης ποιότητας ζωής. Προσοχή θα πρέπει να δοθεί και στην ανάπτυξη της μεταμόσχευσης νεφρού πριν από την ένταξη σε εξωνεφρική κάθαρση (preemptive).
- Οικονομική, τεχνολογική και ηθική υποστήριξη των αναπτυσσόμενων χωρών προς τις αναπτυσσόμενες χώρες με προγράμματα εκπαίδευσης, διαφώτισης του πληθυσμού και επέκτασης των προγραμμάτων εξωνεφρικής κάθαρσης.

Συμπερασματικά, η συνεχής αύξηση του αριθμού των ασθενών σε ΘΥΝΛ αναμένεται να οδηγήσει σε οικονομικό αδιέξοδο τόσο τις αναπτυσσόμενες όσο και τις αναπτυσσόμενες χώρες και θα πρέπει να ληφθεί κάθε μέτρο για τη μείωση της ανάπτυξης ΤΣΧΝΑ, για τον περιορισμό των αλόγιστων δαπανών αλλά και για την ευρύτερη πρόσβαση στα προγράμματα εξωνεφρικής κάθαρσης των κατοίκων των αναπτυσσόμενων χωρών.

ABSTRACT

The increasing number of patients in end-stage renal failure: A global phenomenon with serious consequences

H. SPANOU, P. KALOCHERETIS

Nephrologic Center, "G. Papadakis" Peripheral General Hospital of Nikea, Piraeus, Greece

Archives of Hellenic Medicine 2005, 22(6):528–534

The number of patients in renal replacement therapy (RRT) with hemodialysis (HD), peritoneal dialysis (PD) or renal transplantation (RTx) has increased dramatically over the past decades. Although the rate of increase in developed countries is being consistently reduced, a significant increase in the total number of these patients is expected worldwide, due to the spread of RRT application in the developing world. The main cause of this phenomenon, in the financially robust countries, is the increase of the incidence of patients, particularly those who are older than 65 years and diabetic type 2 patients. Increased survival, earlier initiation of RRT, increased prevalence of arterial hypertension and more flexible criteria of enrollment are all contributing factors. In developing countries the increase is mainly due to the improvement of the financial capacity of health authorities to fund a continuously increasing application of RRT methods. The increase of patients in RRT creates serious economic, ethical and social problems, due to the burden of providing RRT facilities and the expenses for dialysis reimbursements. Therefore, diminishing the prevalence of end-stage renal disease (ESRD) and the correct choice of the most suitable RRT modality appear to be important parameters in ameliorating the consequences of this phenomenon. The aim of this review is to evaluate the magnitude of the problem of ESRD, to explain and analyze its causes and the differences between the various countries and to suggest measures that could moderate the consequences of the increased number of patients in RRT.

Key words: ESRD, Incidence, Prevalence, Replacement of renal function

Βιβλιογραφία

1. WING AJ, BRUNNER FP, BRYNGER HOA, JACOBS C, KRAMER P. Comparative review between dialysis and transplantation. In: Drukker W, Parsons FM, Maher JF (eds) *Replacement of renal function by dialysis*. 2nd ed. Martinus-Nijhoff, Boston, 1983:850–871
2. NAKAI S, SHINZATO T, SANAKA T, KIKUCHI K, KITAOKA T, SHINODA T ET AL. The current state of chronic dialysis treatment in Japan (as of December 31, 2000). *Ther Apher Dial* 2003, 7:3–35
3. USRDS (US RENAL DATA SYSTEM) 2003. Annual data report. Bethesda, MD: The National Institutes of Health, National Institute of Diabetes, Digestive and Kidney Diseases, 2003
4. ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ Γ, ΠΑΠΑΔΑΚΗ Ο, ΤΣΑΚΙΡΗΣ Δ. Στατιστικά και επιδημιολογικά δεδομένα θεραπείας υποκατάστασης νεφρικής λειτουργίας στην Ελλάδα, 1986–2000. *Ελλην Νεφρολ* 2002, 14:525–548
5. ERA-EDTA REGISTRY 2001 ANNUAL REPORT. Academic Medical Center, Amsterdam, The Netherlands, June 2003
6. McDONALD SP, RUSS GR, KERR PG, COLLINS JF. ESRD in Australia and New Zealand at the end of the Millennium: A report from the ANZDATA Registry. *Am J Kidney Dis* 2002, 40:1122–1131
7. RUTKOWSKI B, CIOCALTEU A, DJUKANOVIC L, KISS I, KOVAC A, KRISHIEV S ET AL. Evolution of renal replacement therapy in Central and Eastern Europe: 7 years after political and economical liberation. *Nephrol Dial Transplant* 1998, 13:860–864
8. SCHENA FP. Epidemiology of end-stage renal disease: International comparisons of renal replacement therapy. *Kidney Int* 2000, 57(Suppl 74):S39–S45
9. BARSOU M. Overview: End-stage renal disease in the developing world. *Artificial Organs* 2002, 26:737–746
10. LYSAGHT MJ. Maintenance dialysis population dynamics: Current trends and long-term implications. *J Am Soc Nephrol* 2002, 13:S37–S40
11. RITZVI A, AZIZ R, AHMED E, NAQVI R, AKHTAR F, NAQVI A. Recruiting community for supporting end-stage renal disease management in the developing world. *Artificial Organs* 2002, 26:782–784
12. KHER V. End-stage renal disease in developing countries. *Kidney Int* 2002, 62:350–362
13. AMOS AF, McCARTY DJ, ZIMMET P. The rising global burden of diabetes and its complications: Estimates and projections to the year 2010. *Diabet Med* 1997, 14:S7–S85

14. HAJJAR I, KOTCHEN TA. Trends in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in the United States, 1988–2000. *JAMA* 2003, 290:199–206
15. WOLF-MAIER K, COOPER RS, BANEGAS JR, GIAMPAOLI S, HENSE HW, JOFFRES M ET AL. Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 European countries. *JAMA* 2003, 289:2363–2369
16. EL-KHASHAB O. Hypertension and end-stage renal disease in the developing world. *Artificial Organs* 2002, 26:765–766
17. McDONALD SP, CRAIG JC. Long-term survival of children with end-stage renal disease. *N Engl J Med* 2004, 350:2654–2662
18. TANNA MM, VONESH EF, KORBET SM. Patient survival among incident peritoneal dialysis and hemodialysis patients in an urban setting. *Am J Kidney Dis* 2000, 36:1175–1182
19. PASSADAKIS P, THODIS E, VARGEMEZIS V, OREOPOULOS DG. Long-term survival with peritoneal dialysis in ESRD due to diabetes. *Clin Nephrol* 2001, 56:257–270
20. AVRAM MM, SCREEDHARA R, FEIN P, OO KK, CHATTOPADHYAY J, MITTMAN N. Survival on hemodialysis and peritoneal dialysis over 12 years with emphasis on nutritional parameters. *Am J Kidney Dis* 2001, 37(Suppl 2):S77–S80
21. YOUNG EW. An improved understanding of the causes of end-stage renal disease. *Am J Kidney Dis* 1997, 17:170–175
22. LUTZ W, QIANG R. Determinants of human population growth. *Philos Trans R Soc Lond Biol Sci* 2002, 357:1197–1210
23. WOLF G. After all those fat years: Renal consequences of obesity. *Nephrol Dial Transplant* 2003, 18:2471–2474
24. MOELLER S, GIOBERGE S, BROWN G. ESRD patients in 2001: Global overview of patients, treatment modalities and development trends. *Nephrol Dial Transplant* 2002, 17:2071–2076
25. CUETO-MANZANO AM. Peritoneal dialysis in Mexico. *Kidney Int* 2003, 63(Suppl 83):S90–S92
26. PLOTH DW, SHEPP PH, COUNTS C, HUTCHISON F. Prospective analysis of global costs for maintenance of patients with ESRD. *Am J Kidney Dis* 2003, 42:12–21
27. PETER W, KHAN SS, EBBEN JP, PEREIRA BJ, COLLINS AJ. Chronic kidney disease: The distribution of health care dollars. *Kidney Int* 2004, 66:313–321
28. EREK E, SEVER MS, AKOGLU E, SARIYAR M, BOZFAKIOGLU S, APAYDI N ET AL. Cost of renal replacement therapy in Turkey. *Nephrology (Carlton)* 2004, 9:33–38
29. ORME ME, JUREWICZ WA, KUMAR N, McKECHNIE TL. The cost effectiveness of tacrolimus versus microemulsified cyclosporin: 10-year model of renal transplantation outcome. *Pharmacoeconomics* 2003, 21:1263–1276
30. SALONEN T, REINA T, OKSA H, SINTONEN H, PASTERNAK A. Cost analysis of renal replacement therapies in Finland. *Am J Kidney Dis* 2003, 42:1228–1238
31. SENNFALT K, MAGNUSSON M, CARLSSON P. Comparison of hemodialysis and peritoneal dialysis: A cost-utility analysis. *Perit Dial Int* 2002, 22:39–47
32. TEDIOSI F, BERTOLINI G, PARAZZINI F, MECCA G, GARATTINI L. Cost analysis of dialysis modalities in Italy. *Health Serv Manage Res* 2001, 14:9–17
33. HOLMES M, CHILCOTT J, WALTERS S, WHITBY S, AKEHURST R. Economic evaluation of everolimus versus mycophenolate mofetil combination with cyclosporine and prednisolone in *de novo* renal transplant recipients. *Transpl Int* 2004, 17:182–187
34. RIZVI SA, NAQVI SA, HUSSAIN Z, HASHMI A, AKHTAR F, HUSSAIN C ET AL. Renal transplantation in developing countries. *Kidney Int* 2003, 63(Suppl 83):S96–S100
35. LIN S. Nephrology in China: A great mission and momentous challenge. *Kidney Int* 2003, 63(Suppl 83):S108–S110
36. SAKHUJA V, SUD K. End-stage renal disease in India and Pakistan: Burden of disease and management issues. *Kidney Int* 2003, 63(Suppl 83):S115–S118
37. ΚΑΪΤΕΛΙΔΟΥ Δ, ΛΙΑΡΟΠΟΥΛΟΣ Λ. Οικονομική αποτίμηση της ενδονοσοκομειακής και της κατ' οίκον αιμοκάθαρσης. *Ελλην Νεφρολ* 1999, 11:147–158
38. LEE H, MANNS B, TAUB K, GHALI WA, DEAN S, JOHNSON D ET AL. Cost analysis of ongoing care of patients with end-stage renal disease: The impact of dialysis modality and dialysis access. *Am J Kidney Dis* 2002, 40:611–622

Corresponding author:

H. Spanou, 14 Alfiou street, GR-187 58 Keratsini, Greece
e-mail: karantzis@hotmail.com

.....