

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ORIGINAL PAPER

# Μελέτη της ποιότητας ζωής διαβητικών και μη ασθενών που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση

**ΣΚΟΠΟΣ** Η εκτίμηση και η συγκριτική παρουσίαση του επιπέδου ποιότητας ζωής (ΠΖ) ανάμεσα σε δύο ομάδες αιμοκαθαιρόμενων ασθενών, με και χωρίς σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ). Απώτερος στόχος ήταν ο εντοπισμός των παραγόντων εκείνων που επηρεάζουν την ΠΖ και ο σχεδιασμός στρατηγικών για την ενίσχυση της. **ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ** Πρόκειται για μια αναλυτική μελέτη παρατήρησης χρονικής στιγμής με δείγμα ευκολίας 80 αιμοκαθαιρόμενων ασθενών μιας μονάδας τεχνητού νεφρού δημόσιου νοσοκομείου της Θεσσαλονίκης. Για τις ανάγκες της έρευνας χρησιμοποιήθηκε αυτο-συμπληρούμενο ερωτηματολόγιο δημογραφικών και κλινικών στοιχείων ασθενούς. Επίσης, το δεύτερο μέρος του εργαλείου έρευνας αποτέλεσε η ελληνική έκδοση του ερωτηματολογίου ποιότητας ζωής στη νεφρική νόσο (Kidney Disease Quality Of Life-Short Form, KDQOL-SF™) με ερωτήσεις για τη σωματική και την κοινωνική λειτουργικότητα, τον σωματικό και τον συναισθηματικό ρόλο, τον σωματικό πόνο, τη γενική και την ψυχική υγεία, καθώς και τη ζωτικότητα των ασθενών. **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ** Βρέθηκε ότι η γενική και η ψυχική υγεία των ασθενών χωρίς ΣΔ ήταν υψηλότερες απ' ό,τι των ασθενών με ΣΔ. Επίσης, η γνωστική και η σεξουαλική λειτουργία των ατόμων χωρίς ΣΔ ήταν καλύτερες απ' ό,τι των ατόμων με ΣΔ. Τέλος, οι άνδρες και οι νεαρότεροι ασθενείς είχαν υψηλότερο επίπεδο φυσικής και ψυχικής υγείας. **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ** Οι αιμοκαθαιρόμενοι ασθενείς που δεν πάσχουν από ΣΔ φαίνεται ότι απολαμβάνουν καλύτερη υγεία και υψηλότερο επίπεδο εργασίας, αλλά και καλύτερες επιδόσεις σε σημαντικές ψυχικές διεργασίες, όπως είναι οι γνωστικές λειτουργίες. Καλύτερη υγεία απολαμβάνουν επίσης οι άνδρες έναντι των γυναικών και οι νεότεροι έναντι των ασθενών μεγαλύτερης ηλικίας. Η αξιολόγηση της ΠΖ των χρόνιων ασθενών συνδράμει στον σχεδιασμό παρεμβάσεων από την πολυδύναμη ομάδα υγείας.

Η αύξηση του μέσου όρου ζωής των ανθρώπων που παρατηρήθηκε τον 20ό αιώνα συνοδεύτηκε και από ταυτόχρονη αύξηση της επίπτωσης χρόνιων νοσημάτων.<sup>1</sup> Η θεραπευτική αντιμετώπιση χρόνιων νοσημάτων, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης (ΣΔ) και η χρόνια νεφρική νόσος (ΧΝΝ), συνέβαλε στην αύξηση του προσδόκιμου ζωής των ασθενών με τις προαναφερόμενες νόσους.<sup>2</sup>

Παρ' όλα αυτά, το ποσοστό επιπολασμού του ΣΔ συνεχώς αυξάνεται. Εκτιμάται ότι σήμερα 415 εκατομμύρια ενήλικες έχουν ΣΔ και έως το 2040 ο αριθμός αυτός θα ανέλθει στα 642 εκατομμύρια, δηλαδή 1 στους 10 ενήλικες θα έχουν ΣΔ.<sup>3,4</sup> Μια από τις συχνότερες επιπλοκές του ΣΔ

είναι η ΧΝΝ, και ως εκ τούτου είναι πολύ πιθανόν να αυξηθεί και ο αριθμός των ατόμων με ΣΔ που θα υποβάλλονται σε θεραπεία υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας. Παράγοντες που ενισχύουν την εν λόγω υπόθεση είναι η γήρανση του πληθυσμού, η αύξηση της παχυσαρκίας και η βελτίωση των ποσοστών επιβίωσης μετά από καρδιαγγειακά συμβάματα.<sup>5,6</sup>

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, η έννοια της ποιότητας ζωής (ΠΖ) κατέχει σημαντική θέση. Η ΠΖ αποτελεί αξιόπιστο δείκτη επίδρασης της νόσου, αλλά και της αντιμετώπισής της στους ασθενείς και στο περιβάλλον τους. Για τους περισσότερους μελετητές, η ΠΖ είναι απόρροια αλληλεπιδρώ-

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2018, 35(3):364-371  
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2018, 35(3):364-371

Σ. Φαλακίδου,<sup>1</sup>  
Θ. Καυκιά,<sup>2</sup>  
Μ. Κουράκος,<sup>3</sup>  
Ι. Ρουντένκο,<sup>4</sup>  
Σ. Σπαΐα,<sup>1</sup>  
Α. Δημητριάδου,<sup>2</sup>  
Ε. Μηνασίδου<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Μονάδα Τεχνητού Νεφρού, Γενικό Νοσοκομείο «Άγιος Παύλος», Θεσσαλονίκη

<sup>2</sup>Τμήμα Νοσηλευτικής, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Ίδρυμα, Θεσσαλονίκη

<sup>3</sup>Διεύθυνση Νοσηλευτικής Υπηρεσίας, Γενικό Νοσοκομείο «Ασκληπιείο Βούλας», Αθήνα

<sup>4</sup>Μονάδα Τεχνητού Νεφρού, Κλινική Euromedica «Κυανούς Σταυρός», Θεσσαλονίκη

A study of the quality of life of hemodialysis patients with and without diabetes mellitus

Abstract at the end of the article

### Λέξεις ευρετηρίου

Αιμοκάθαρση  
Ποιότητα ζωής  
Σακχαρώδης διαβήτης  
Χρόνια νεφρική νόσος

Υποβλήθηκε 28.5.2017  
Εγκρίθηκε 5.6.2017

ντων παραγόντων ικανοποιητικής λειτουργίας τεσσάρων βασικών τομέων: της σωματικής, της ψυχολογικής, της κοινωνικής, και της επαγγελματικής διάστασης.<sup>7-10</sup>

Οι ασθενείς με χρόνια νοσήματα συνήθως φαίνεται να παρουσιάζουν πιο χαμηλή ΠΖ από άλλους ασθενείς, ενώ απόρροια ή και γενεσιουργός αιτία αυτού μπορεί να είναι η εμφάνιση ψυχικών διαταραχών. Η χρονιότητα της πάθησης αποτελεί έναν από τους κυριότερους επιβαρυντικούς παράγοντες σε συνδυασμό με ενδεχόμενες επιπλοκές.<sup>11</sup> Οι ασθενείς με ΣΔ και ΧΝΝ εμφανίζουν ιδιαίτερα χαμηλή ΠΖ,<sup>12-16</sup> η οποία έχει συνδεθεί με αυξημένο κίνδυνο νοσηλείας και θανάτου,<sup>2,5,6,17,18</sup> καθώς και με ανεπαρκή γλυκαιμικό έλεγχο.<sup>19</sup>

Πολύ συχνά χρησιμοποιείται μια πιο συγκεκριμένη έννοια της ΠΖ, η σχετιζόμενη με την υγεία ΠΖ (ΣΥΠΖ).<sup>20</sup> Η ΣΥΠΖ αναφέρεται στην επίδραση που έχει η νόσος στη σωματική, στην ψυχολογική και στην κοινωνική διάσταση, αλλά και στον τρόπο αντιμετώπισης από τον ίδιο τον ασθενή. Ως εκ τούτου, η ΣΥΠΖ σε σχέση με την υγεία προσφέρει μια πιο σφαιρική εικόνα της ψυχολογικής και της κοινωνικής διάστασης του ατόμου. Περιλαμβάνει έννοιες εκτός από τα σωματικά συμπτώματα, όπως είναι η λειτουργική ικανότητα, η συναισθηματική, η γνωστική, η κοινωνική και η σεξουαλική λειτουργικότητα, καθώς και η προσωπική αντίληψη του ατόμου για την ασθένειά του.<sup>21-23</sup> Η διατήρηση ή η ανάκτησή της αποτελεί σημαντικό στόχο στις χρόνιες νόσους.<sup>23</sup> Η ΣΥΠΖ μπορεί να βελτιώσει τη φροντίδα των ασθενών διευρύνοντας τις θετικές παραμέτρους μιας θεραπευτικής παρέμβασης, υποδεικνύοντας ανάγκες για υποστηρικτικές παρεμβάσεις, λειτουργώντας ως προγνωστικός δείκτης, συνδράμοντας στη λήψη των αποφάσεων και παρέχοντας πληροφορίες για την ανεύρεση πόρων και τη χάραξη πολιτικών υγείας.<sup>8</sup>

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η εκτίμηση και η συγκριτική παρουσίαση του επιπέδου της ΠΖ ανάμεσα σε δύο ομάδες αιμοκαθαιρόμενων ασθενών, με ΣΔ και χωρίς ΣΔ. Η εκτίμηση της ΠΖ των συγκεκριμένων ασθενών μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό των παραγόντων εκείνων που την επηρεάζουν και στον σχεδιασμό στρατηγικών για την ενίσχυσή της.

## ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

### Σχεδιασμός της μελέτης

Πρόκειται για μια αναλυτική μελέτη παρατήρησης χρονικής στιγμής, η οποία διεξήχθη σε αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς με ΣΔ και χωρίς ΣΔ ενός γενικού νοσοκομείου της βόρειας Ελλάδας, κατά το χρονικό διάστημα από 1.4.2014–31.7.2014. Χρησιμοποιήθηκε δειγματοληψία ευκολίας και το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 80 αιμοκαθαιρόμενοι ασθενείς, 40 με ΣΔ και 40 χωρίς ΣΔ. Τα κριτήρια

εισαγωγής στη μελέτη ήταν: (α) Να είναι ενήλικες και να έχουν την ικανότητα ανάγνωσης και κατανόησης της ελληνικής γλώσσας, (β) να υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση για τουλάχιστον έναν μήνα, (γ) να μην πάσχουν από οξεία νεφρική ανεπάρκεια (ΟΝΑ) και να έχουν αποδεχθεί τη συμμετοχή τους στη μελέτη κατόπιν πληροφόρημένης συγκατάθεσης. Κριτήρια αποκλεισμού αποτέλεσαν (α) η αδυναμία συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου λόγω άνοιας ή αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, (β) η παρουσία ΟΝΑ, (γ) η ηλικία <18 ετών και (δ) η αδυναμία ανάγνωσης.

Η συλλογή των δεδομένων, μετά την έγκριση του επιστημονικού συμβουλίου του νοσοκομείου, πραγματοποιήθηκε με τη χρήση αυτο-συμπληρούμενου ερωτηματολογίου που αποτελείτο από δύο τμήματα. Το πρώτο τμήμα του ερωτηματολογίου περιελάμβανε ερωτήσεις δημογραφικών στοιχείων και δεδομένων από τον ιατρικό φάκελο του ασθενούς (πρωτοπαθής νόσος, είδος αγγειακής προσπέλασης, διάρκεια αιμοκάθαρσης ή και ΣΔ), ενώ το δεύτερο τμήμα συνιστούσε η ελληνική έκδοση του ερωτηματολογίου ποιότητας ζωής στη νεφρική νόσο (Kidney Disease Quality Of Life-Short Form, KDQOL-SF™), ερωτηματολόγιο που συνδυάζει το ερωτηματολόγιο SF-36 με ένα σύνολο ερωτήσεων ειδικά για άτομα με νεφρική νόσο. Το δεύτερο ερωτηματολόγιο αποτελείτο από 43 ερωτήσεις κλειστού τύπου αναφορικά με τη σωματική και την κοινωνική λειτουργικότητα, τον σωματικό και τον συναισθηματικό ρόλο, τον σωματικό πόνο, τη γενική και την ψυχική υγεία, καθώς και τη ζωτικότητα των ασθενών με νεφρική νόσο.<sup>24</sup> Οι επί μέρους κλίμακες, βαθμολογημένες από 0 (χειρίστο επίπεδο υγείας) έως 100 (άριστο επίπεδο υγείας), αθροίζονται με ειδικούς συντελεστές βαρύτητας και παρέχουν μετρήσεις για τη διάσταση της σωματικής και της ψυχικής υγείας.

Για την εξασφάλιση της εμπιστευτικότητας και της ανωνυμίας των πληροφοριών τα ερωτηματολόγια διανέμονταν στους ασθενείς σε κλειστό φάκελο πριν από την έναρξη της συνεδρίας αιμοκάθαρσης και επιστρέφονταν εντός 5 ημερών.

### Στατιστική ανάλυση

Η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων διενεργήθηκε με το λογισμικό πρόγραμμα Statistical Package for Social Sciences (SPSS), έκδοση 20. Για την περιγραφή ποσοτικών μεταβλητών υπολογίστηκαν και αναφέρονται ο μέσος όρος και η τυπική απόκλιση. Σε όλες τις κλίμακες του ερωτηματολογίου υπολογίστηκε ο δείκτης εσωτερικής συνάφειας (internal consistency coefficient) ή ο δείκτης Cronbach's  $\alpha$  (alpha), με τιμή 0,890 για την κλίμακα της σωματικής υγείας και 0,782 για την κλίμακα της ψυχικής υγείας. Επίσης, για όλες τις κλίμακες διεξήχθη έλεγχος κανονικότητας, Kolmogorov-Smirnov με επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ίσο με 5%, για να διαπιστωθεί αν θα ακολουθηθούν παραμετρικές ή μη παραμετρικές μέθοδοι ανάλυσης. Για τη σύγκριση των μεταβλητών που κατανέμονται κανονικά στα δύο ανεξάρτητα δείγματα, ασθενείς χωρίς ΣΔ (ομάδα Α) και ασθενείς με ΣΔ (ομάδα Β), χρησιμοποιήθηκαν παραμετρικές δοκιμασίες (independent samples t test), ενώ στις περιπτώσεις μη κανονικής κατανομής εφαρμόστηκε η μη παραμετρική δοκιμασία Mann-Whitney. Το επίπεδο σφάλματος καθορίστηκε στο  $p=0,05$ .

### Περιορισμοί της μελέτης

Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκε δείγμα ευκολίας και ως εκ τούτου ο αριθμός του δείγματος ήταν σχετικά μικρός. Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή των στοιχείων, καθώς ήταν αυτο-συμπληρούμενο, ενέχει τον κίνδυνο τα άτομα να μην ήταν απόλυτα ειλικρινή στις απαντήσεις τους, καθώς αυτές δεν μπορούσαν να διασταυρωθούν με κλινικούς δείκτες ή ακριβείς μετρήσεις.

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### Περιγραφική στατιστική

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 80 ασθενείς, από τους οποίους το 62,5% (n=50) ήταν άνδρες. Η μέση ηλικία του δείγματος ήταν 71,5 ( $\pm 11,025$ ) έτη, με εύρος από 42–96 ετών. Από το δείγμα, το 50% (n=40) είχε ΣΔ, και από αυτούς το 62,5% (n=25) ήταν άνδρες. Στους μη διαβητικούς, η κατανομή του φύλου ήταν ταυτόσημη (άνδρες 62,5%, n=25). Η διάγνωση του ΣΔ είχε τεθεί στα 22,32 ( $\pm 12,18$ ) έτη πριν από την ένταξη σε πρόγραμμα αιμοκάθαρσης. Ο μέσος χρόνος κατά τον οποίο το σύνολο των ασθενών υποβάλλονταν σε αιμοκάθαρση ήταν 53,48 ( $\pm 51,15$ ) μήνες, με εύρος από 2–322 μήνες. Στα διαβητικά άτομα παρατηρήθηκε ότι ο χρόνος σε αιμοκάθαρση ήταν 39,97 ( $\pm 4,45$ ) μήνες, ενώ στους μη διαβητικούς ήταν 67 ( $\pm 10,16$ ) μήνες (πίν. 1).

Ζωτικής σημασίας σημείο της θεραπείας των ασθενών σε αιμοκάθαρση αποτελεί η αγγειακή προσπέλαση. Γι' αυτόν τον λόγο συμπεριλήφθηκε στα κλινικά στοιχεία των ασθενών και παρουσιάζεται στον πίνακα 1. Οι μισοί ασθενείς από το σύνολο του δείγματος είχαν αρτηριοφλεβική αναστόμωση (arterio-venous fistula, AVF), ενώ περίπου το ένα τέταρτο αυτών (26,3%, n=21) έφερε μόνιμο καθετήρα αιμοκάθαρσης. Σε περαιτέρω ανάλυση βρέθηκε ότι στους διαβητικούς ασθενείς το ποσοστό αυτών με μόνιμο καθετήρα ήταν ιδιαίτερα υψηλό (76,2%, n=16) σε σχέση με τους μη διαβητικούς. Βρέθηκε, επίσης, ότι το 54% (n=27) των αιμοκαθαιρόμενων χωρίς ΣΔ είχαν AVF, ενώ στους διαβητικούς ασθενείς το ποσοστό αυτό ανερχόταν σε 46% (n=23) (πίν. 1).

#### Συγκρίσεις μέσω τιμών των ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη και χωρίς σακχαρώδη διαβήτη

Οι συγκρίσεις των μέσων τιμών των ασθενών με ΣΔ και χωρίς ΣΔ στις μεταβλητές που ακολουθούσαν κανονική κατανομή έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις κλίμακες γενικής υγείας (p=0,002), ψυχικής υγείας (p=0,040) και γνωστικής λειτουργίας (p=0,004), ενώ σε όσες δεν ακολουθούσαν κανονική κατανομή έδειξαν στατιστική

**Πίνακας 1.** Δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά δείγματος.

Φύλο	
Άνδρες	62,5% (n=50)
Γυναίκες	37,5% (n=30)
Ασθενείς με ΣΔ	
Άνδρες	62,5% (n=25)
Γυναίκες	37,5% (n=15)
Ασθενείς μη ΣΔ	
Άνδρες	62,5% (n=25)
Γυναίκες	37,5% (n=15)
Ηλικία 71,5 έτη ( $\pm 11,025$ )	
Ασθενείς με ΣΔ	71,01 έτη ( $\pm 11,20$ )
Ασθενείς μη ΣΔ	70,27 έτη ( $\pm 10,93$ )
Διάρκεια αιμοκάθαρσης 53,48 μήνες ( $\pm 51,15$ )	
Ασθενείς με ΣΔ	39,97 μήνες ( $\pm 4,45$ )
Ασθενείς μη ΣΔ	67 μήνες ( $\pm 10,16$ )
Αγγειακή προσπέλαση	
Αρτηριοφλεβική αναστόμωση (arterio-venous fistula)	62,5% (n=50)
Ασθενείς με ΣΔ	46% (n=23)
Ασθενείς μη ΣΔ	54% (n=27)
Προσωρινός καθετήρας αιμοκάθαρσης	2,5% (n=2)
Διαβητικοί ασθενείς	0%
Μη διαβητικοί ασθενείς	100% (n=2)
Μόνιμος καθετήρας αιμοκάθαρσης	26,3% (n=21)
Διαβητικοί ασθενείς	76,2% (n=16)
Μη διαβητικοί ασθενείς	23,8% (n=5)
Αρτηριοφλεβικό μόσχευμα	8,8% (n=7)
Διαβητικοί ασθενείς	14,3% (n=1)
Μη διαβητικοί ασθενείς	85,7% (n=6)

σημαντικότητα στην εργασία (p=0,047) και στη σεξουαλική λειτουργία (p=0,025) (πίν. 2).

Περαιτέρω σύγκριση των μέσων τιμών των δύο ομάδων ασθενών στις κλίμακες που είχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές έδειξε ότι η γενική και η ψυχική υγεία των ασθενών χωρίς ΣΔ ήταν καλύτερη από εκείνη των ασθενών με ΣΔ. Επίσης, οι ασθενείς με ΣΔ εμφάνιζαν χαμηλότερη βαθμολογία στις κλίμακες της εργασίας, της γνωστικής και της σεξουαλικής λειτουργίας.

#### Συγκρίσεις μεταξύ φύλου, ηλικίας και ετών αιμοκάθαρσης

Σε σύγκριση των μέσων τιμών του δείγματος αναφορικά με το φύλο, φάνηκε να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά όσον αφορά στη φυσική και στην ψυχική υγεία (p=0,00 και p=0,018, αντίστοιχα), με τους άνδρες να εμ-

**Πίνακας 2.** Συγκρίσεις μέσω τιμών ασθενών με και χωρίς σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ) του εργαλείου έρευνας.

	Δείγμα	n	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Τιμή p
Σωματική λειτουργικότητα	Χωρίς ΣΔ	40	53,8750	36,24149	0,240
	ΣΔ	40	44,8750	31,59210	
Γενική υγεία	Χωρίς ΣΔ	40	32,7500	19,28032	0,002
	ΣΔ	40	20,5000	13,99634	
Ψυχική υγεία	Χωρίς ΣΔ	40	63,0000	19,63252	0,040
	ΣΔ	40	53,2000	22,30235	
Κοινωνική λειτουργικότητα	Χωρίς ΣΔ	40	62,8125	31,20028	0,292
	ΣΔ	40	55,9375	26,55236	
Ζωτικότητα	Χωρίς ΣΔ	40	50,6250	25,89890	0,135
	ΣΔ	40	41,6250	27,37179	
Συμπτώματα νόσου	Χωρίς ΣΔ	40	77,1353	19,38654	0,839
	ΣΔ	40	77,9170	14,47815	
Επιδράσεις νόσου	Χωρίς ΣΔ	40	50,3925	15,36133	0,267
	ΣΔ	40	46,0180	19,41860	
Φόρτος νόσου	Χωρίς ΣΔ	40	53,5938	26,47445	0,200
	ΣΔ	40	46,5625	21,92417	
Γνωστική λειτουργία	Χωρίς ΣΔ	40	79,3328	14,46459	0,004
	ΣΔ	40	67,0000	21,77112	
Ποιότητα ύπνου	Χωρίς ΣΔ	40	63,1875	16,82287	0,784
	ΣΔ	40	62,1875	15,70142	
Φυσική υγεία	Χωρίς ΣΔ	40	46,2625	27,28623	0,213
	ΣΔ	40	38,8250	25,72103	
Ψυχική υγεία	Χωρίς ΣΔ	40	54,9928	27,98279	0,553
	ΣΔ	40	51,3875	26,04039	
Σωματικός ρόλος	Χωρίς ΣΔ	40	40,21	1608,50	0,904
	ΣΔ	40	40,79	1631,50	
Σωματικός πόνος	Χωρίς ΣΔ	40	42,76	1710,50	0,377
	ΣΔ	40	38,24	1529,50	
Συναισθηματικός ρόλος	Χωρίς ΣΔ	40	38,68	1547,00	0,459
	ΣΔ	40	42,33	1693,00	
Εργασία	Χωρίς ΣΔ	40	43,03	1721,00	0,047
	ΣΔ	40	37,98	1519,00	
Κοινωνική αλληλεπίδραση	Χωρίς ΣΔ	40	42,21	1688,50	0,505
	ΣΔ	40	38,79	1551,50	
Σεξουαλική λειτουργία	Χωρίς ΣΔ	40	44,75	1790,00	0,025
	ΣΔ	40	36,25	1450,00	

φανίζουν υψηλότερη βαθμολογία στις συγκεκριμένες κλίμακες. Πιο αναλυτικά, στην κλίμακα της φυσικής υγείας οι άνδρες είχαν μέση τιμή 48,71 ( $\pm 27,6$ ), ενώ οι γυναίκες 32,3 ( $\pm 21,6$ ) και στην κλίμακα της ψυχικής υγείας οι άνδρες μέση τιμή 58,67 ( $\pm 27,4$ ) έναντι 44,04 ( $\pm 23,9$ ) των γυναικών. Κατά τη συσχέτιση της φυσικής και της ψυχικής υγείας με την ηλικία των συμμετεχόντων στην έρευνα, φάνηκε ότι οι μεγάλες ηλικίες είχαν μικρότερη βαθμολογία και στις δύο κλίμακες (πίν. 3). Παρ' όλο που οι δύο κλίμακες ακο-

λουθούν κανονική κατανομή, δεν ισχύει το ίδιο και για τον χρόνο αιμοκάθαρσης, με αποτέλεσμα κατά τη στατιστική επεξεργασία να χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός συντελεστής συσχέτισης Spearman's rho ώστε να ελεγχθεί η ύπαρξη γραμμικής σχέσης μεταξύ των μεταβλητών. Κατά την ανάλυση, δεν εντοπίστηκε σημαντική σχέση μεταξύ του χρόνου που υποβάλλονταν τα άτομα σε αιμοκάθαρση και της φυσικής (-0,143) ή της ψυχικής (-0,50) υγείας τους ( $p=0,206$ ) (πίν. 4).

**Πίνακας 3.** Αποτελέσματα για τη φυσική και την ψυχική υγεία αναφορικά με την ηλικία.

		Ηλικία	Φυσική υγεία	Ψυχική υγεία
Ηλικία	Συσχέτιση Pearson	1	-0,474*	-0,417*
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000
	n	80	80	80
Φυσική υγεία	Συσχέτιση Pearson	-0,474*	1	0,868*
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,000
	n	80	80	80
Ψυχική υγεία	Συσχέτιση Pearson	-0,417*	0,868*	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	
	n	80	80	80

\*Η συσχέτιση είναι σημαντική στο επίπεδο 0,01 (2-tailed)

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη διαπιστώθηκε ότι οι ασθενείς με ΣΔ που υποβάλλονταν σε θεραπεία υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας με αιμοκάθαρση εμφάνισαν χαμηλή γενική και ψυχική υγεία. Επί πλέον, οι άνδρες αιμοκαθαίρομενοι παρουσίασαν σημαντικά υψηλότερο δείκτη στη φυσική και στην ψυχική υγεία σε σχέση με τις γυναίκες ασθενείς. Τέλος, φάνηκε ότι οι μεγάλες ηλικίες αντιστοιχούσαν σε μικρότερο βαθμό συνολικής φυσικής και ψυχικής υγείας, ενώ ο χρόνος σε αιμοκάθαρση δεν επηρέαζε τη φυσική και την ψυχική υγεία των ατόμων.

Για τους ασθενείς με νεφρική νόσο τελικού σταδίου η μεταβολή της ΠΖ είναι αποτέλεσμα τόσο των επιπλοκών της νόσου (διαιτητικοί περιορισμοί, αναιμία, υπερλιπιδαιμία, νεφρική οστεοδυστροφία, καρδιαγγειακές διαταραχές),<sup>25,26</sup> όσο και της εφαρμοζόμενης θεραπευτικής μεθόδου, αιμοκάθαρσης ή περιτοναϊκής κάθαρσης.<sup>27-30</sup> Η αιμοκάθαρση, αυτή καθ' εαυτή, περιορίζει κοινωνικές και επαγγελματικές δραστηριότητες και καθιστά τον ασθενή «εξαρτημένο»,

επηρεάζοντας αρνητικά την ΠΖ.<sup>31-34</sup> Αυτό επιβεβαιώνεται και από έρευνα των Feroze et al, στην οποία βρέθηκε ότι η χαμηλού επιπέδου ψυχική υγεία είχε σταθερή και γραμμική συσχέτιση με τη θνησιμότητα σε σύγκριση με τη σωματική υγεία.<sup>35</sup>

Από την άλλη πλευρά, μελέτες σε διαβητικούς ασθενείς έχουν καταδείξει ότι ο ΣΔ επιδρά σε άλλοτε άλλο βαθμό στο σύνολο των συστημάτων του ανθρώπινου οργανισμού, επηρεάζοντας και τις φυσικές ικανότητες, τη γενική και την ψυχική υγεία του ατόμου και κατά συνέπεια την ΠΖ.<sup>6,36-39</sup> Επί πλέον, η συνύπαρξη με τον ΣΔ και άλλων συνοδών νοσημάτων, όπως καρδιαγγειακά νοσήματα ή περιφερική νευροπάθεια, μειώνει ακόμη περισσότερο τα επίπεδα ΠΖ.<sup>40,41</sup> Τέλος, έχει βρεθεί, επίσης, ότι τα κλινικά συμπτώματα του ΣΔ (πολυδιψία, πολυουρία, πολυφαγία) επηρεάζουν σημαντικά την ψυχοσυναισθηματική κατάσταση και το επίπεδο λειτουργικότητας των διαβητικών, με την κατάθλιψη να αποτελεί τον πλέον ισχυρό παράγοντα συσχέτισης με την ΠΖ.<sup>11</sup>

Οι δύο νοσολογικές οντότητες που μελετήθηκαν, ο ΣΔ και η ΧΝΝ, αποτελούν καταστάσεις οι οποίες επηρεάζουν αρνητικά πολλές εκφάνσεις της καθημερινότητας των ασθενών.<sup>37,42,43</sup> Η μακροχρόνια αντιμετώπιση με θεραπεία υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας, η οικονομική δυσπραγία λόγω της αδυναμίας για εργασία και οι εξειδικευμένες θεραπευτικές παρεμβάσεις συμβάλλουν στην έκπτωση της ΠΖ. Για τους ασθενείς με ΧΝΝ τελικού σταδίου που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση, ο στόχος της θεραπευτικής αντιμετώπισης είναι η βελτίωση της ΠΖ και ειδικότερα της φυσικής και της ψυχικής υγείας του ατόμου, σε συνδυασμό με την κοινωνική του επανένταξη.

Το χαμηλό επίπεδο ψυχικής υγείας των ασθενών με ΣΔ είναι πιθανό να σχετίζεται με τα υψηλά ποσοστά κατάθλιψης που παρουσιάζουν τα άτομα μεγάλης ηλικίας, καθώς και τα άτομα με ΧΝΝ.<sup>6,12,44</sup> Η παρούσα μελέτη επιβεβαίωσε

**Πίνακας 4.** Αποτελέσματα για τη φυσική και την ψυχική υγεία αναφορικά με τον χρόνο αιμοκάθαρσης (ΑΚ).

		Μήνες από ένταξη σε ΑΚ	Φυσική υγεία	Ψυχική υγεία
	Μήνες από ένταξη σε ΑΚ	Συντελεστής συσχέτισης	1,000	-0,143
		Sig. (2-tailed)		0,206
		n	80	80
Spearman's rho	Φυσική υγεία	Συντελεστής συσχέτισης	-0,143	1,000
		Sig. (2-tailed)	0,206	
		n	80	80
	Ψυχική υγεία	Συντελεστής συσχέτισης	-0,050	0,862*
		Sig. (2-tailed)	0,660	0,000
		n	80	80

\*Η συσχέτιση είναι σημαντική στο επίπεδο 0,01 (2-tailed)

τα ευρήματα των προαναφερόμενων μελετών, καθώς τα άτομα μικρότερης ηλικίας εμφάνιζαν καλύτερες επιδόσεις στις κλίμακες της γενικής και της ψυχικής υγείας. Παρ' όλα αυτά, η βιβλιογραφία έχει να επιδείξει και μελέτες με αντίθετα αποτελέσματα, όπου οι νεότεροι ασθενείς είχαν χαμηλότερου επιπέδου γενική και ψυχική υγεία.<sup>17,45,46</sup> Η εν λόγω διαφορά πιθανόν να οφείλεται στο γεγονός ότι η μέση ηλικία του δείγματος ήταν αρκετά μεγαλύτερη (71,5 έτη) απ' ό,τι στις προαναφερόμενες μελέτες (<65 έτη), καθώς σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία δεν υπάρχει περιορισμός ηλικίας για την ένταξη σε θεραπείες υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας.

Η κακή γνωστική λειτουργία ή η επιδείνωσή της σε διαβητικούς ασθενείς μπορεί να αποδοθεί στην υποκλινική αθηροσκληρόνωση που επηρεάζει τους νεφρούς, τα αγγεία αλλά και τον εγκέφαλο.<sup>47-49</sup> Η μικροαγγειοπάθεια στον εγκέφαλο προκαλεί διαταραχή του αιματοεγκεφαλικού φραγμού και δυσλειτουργία των συνάψεων των ενδοθηλιακών κυττάρων.<sup>50</sup> Τέλος, μελέτες έχουν δείξει ότι η αναιμία και ο δευτεροπαθής υπερπαραθυρεοειδισμός – χαρακτηριστικά της ΧΝΝ – επηρεάζουν, επίσης, τη γνωστική λειτουργία.<sup>51,52</sup> Η διόρθωση της αναιμίας έχει δείξει ότι βελτιώνει όχι μόνο τη γενική υγεία των ασθενών με ΧΝΝ, αλλά και τη γνωστική τους λειτουργία.<sup>53</sup>

Συμπερασματικά, οι αιμοκαθαρόμενοι ασθενείς με ΣΔ φάνηκε να έχουν χειρότερη ΠΖ σε σύγκριση με τους αιμοκαθαρόμενους ασθενείς χωρίς ΣΔ, καθώς οι πρώτοι βρισκόταν σε διαδικασία διαχείρισης δύο σοβαρών χρόνιων ασθενειών με τεκμηριωμένη αρνητική επίδραση στη γενικότερη σωματική και ψυχική υγεία, αλλά και σε

επί μέρους τομείς αυτών. Επίσης, η μεγαλύτερη ηλικία στους ασθενείς των δύο ομάδων παρουσίασε αρνητική συσχέτιση με τη σωματική και την ψυχική υγεία, καθώς οι νεότεροι ασθενείς είναι λιγότερο πιθανό να πάσχουν από άλλα συνοδά νοσήματα, ενώ διαθέτουν και μεγαλύτερα αποθέματα σωματικών και ψυχικών δυνάμεων, κυρίως λόγω της ηλικίας τους.

Τέλος, οι άνδρες ασθενείς παρουσίασαν θετική συσχέτιση με τη σωματική και την ψυχική υγεία, ενδεχομένως λόγω του γεγονότος ότι η ψυχική επιβάρυνση των γυναικών είναι μεγαλύτερη εξαιτίας των πολλαπλών ρόλων που καλούνται οι γυναίκες να διαδραματίσουν στην καθημερινή τους ζωή, καθώς θα πρέπει να φροντίζουν για την οικογένεια και τα παιδιά, ενώ, παράλληλα, έχουν τους περιορισμούς της αιμοκάθαρσης (διάρκεια θεραπείας, φαρμακευτική αγωγή, φροντίδα αγγειακής προσπέλασης) με τους οποίους θα πρέπει να συμφιλωθούν. Παρόμοια χαμηλά επίπεδα ψυχικής και σωματικής υγείας στις γυναίκες ασθενείς έχουν βρεθεί σε πρόσφατες μελέτες σε ένα ευρύ φάσμα χωρών, όπως τη Βραζιλία, την Αυστραλία και την Κίνα.<sup>46,54-56</sup>

Ολοκληρώνοντας, πολλές είναι οι νοσολογικές οντότητες που δεν είναι δυνατόν να θεραπευτούν πλήρως και μεταπίπτουν σε χρόνια, υποχρεώνοντας τους ασθενείς να πορεύονται για πολλά χρόνια με αυτές. Η αξιολόγηση της ΠΖ αποτελεί ένα εργαλείο στα χέρια των επαγγελματιών υγείας για τη συνολική αποτίμηση της αποδοχής της νέας κατάστασης και της προσαρμογής των ασθενών σε αυτή. Η διατήρηση ή η αποκατάσταση της ΠΖ αποτελεί έναν από τους στόχους των παρεμβάσεων της πολυδύναμης ομάδας υγείας.

## ABSTRACT

### A study of the quality of life of hemodialysis patients with and without diabetes mellitus

S. FALAKIDOU,<sup>1</sup> T. KAFKIA,<sup>2</sup> M. KOURAKOS,<sup>3</sup> I. ROUNDENKO,<sup>4</sup> S. SPAIA,<sup>1</sup> A. DIMITRIADOU,<sup>2</sup> E. MINASIDOU<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dialysis Unit, "St Paul" General Hospital, Thessaloniki, <sup>2</sup>Department of Nursing, Alexander Technological Educational Institute, Thessaloniki, <sup>3</sup>Department of Nursing, "Asklepeion Voulas" General Hospital, Athens, <sup>4</sup>Dialysis Unit, "Kyanous Stavros" Euromedica General Clinic, Thessaloniki, Greece

*Archives of Hellenic Medicine 2018, 35(3):364–371*

**OBJECTIVE** The comparison of the quality of life (QoL) in two groups of hemodialysis patients, those with and those without diabetes mellitus (DM). The ultimate aim was to identify factors that affect the QoL of these patients and to design strategies to improve it. **METHOD** An analytical observation study was conducted, with a sample of 80 hemodialysis patients in a Kidney Disease Unit in Thessaloniki, Greece. The demographic and clinical characteristics were recorded and a self-completed questionnaire, the Greek version of the Kidney Disease Quality of Life-Short Form (KDQOL-SF™), was administered. This includes questions on physical and social functioning, physical and emotional role, physical pain, general and mental health, and patient vitality. **RESULTS** The level of general and mental health of patients without DM was found to be higher than that of patients with DM. The reported cognitive and sexual func-

tion was better in the patients without DM. Men and younger patients reported higher levels of physical and mental health. **CONCLUSIONS** Hemodialysis patients without DM appeared to enjoy better health and higher level of work participation, but also reported better mental processes, such as cognitive functioning. In addition, men and younger patients recorded better health scores than women and older patients. Assessment of the QoL of patients with chronic health problems helps health care professionals to design and implement appropriate interventions.

**Key words:** Chronic kidney disease, Diabetes mellitus, Hemodialysis, Quality of life

## Βιβλιογραφία

1. GLOBAL BURDEN OF DISEASE STUDY 2013 COLLABORATORS. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2015, 386:743–800
2. KARNER-HUTULEAC A. Health related quality of life of diabetic and chronic renal failure patients. *Procedia-Soc Behav Sci* 2012, 33:85–89
3. GUARIGUATA L, WHITING DR, HAMBLETON I, BEAGLEY J, LINNENKAMP U, SHAW JE. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. *Diabetes Res Clin Pract* 2014, 103:137–149
4. INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF diabetes atlas 2015. IDF, Brussels, 2015. Available at: <http://www.diabetesatlas.org/>
5. SCHROIJEN MA, DEKKERS OM, GROOTENDORST DC, NOORDZIJ M, ROMIJN JA, KREDIET RT ET AL. Survival in dialysis patients is not different between patients with diabetes as primary renal disease and patients with diabetes as a co-morbid condition. *BMC Nephrol* 2011, 12:69
6. OSTHUS TB, VON DER LIPPE N, RIBU L, RUSTØEN T, LEIVESTAD T, DAMMENT ET AL. Health-related quality of life and all-cause mortality in patients with diabetes on dialysis. *BMC Nephrol* 2012, 13:78
7. CELLA DF. Quality of life: Concepts and definition. *J Pain Symptom Manage* 1994, 9:186–192
8. FALLOWFIELD L. Clinical trials to real life: The relevance of quality of life. *Int J Pharm Med* 2000, 14:82–84
9. ΠΟΛΥΚΑΝΔΡΙΩΤΗ Μ, ΚΥΡΙΤΣΗ Ε. Ποιότητα ζωής των ασθενών με σκλήρυνση κατά πλάκας. *Νοσηλευτική* 2006, 45:207–214
10. ΜΗΝΑΣΙΔΟΥ Ε, ΜΠΕΛΛΑΛΗ Θ. Ποιότητα ζωής ασθενών με συστηματικό ερυθριματώδη λύκο. *Νοσηλεία και Έρευνα* 2013, 35:109–116
11. ΠΗΤΑ Ρ, ΓΡΗΓΟΡΙΑΔΟΥ Ε, ΜΑΡΙΝΑ Ε, ΚΟΥΒΑΤΣΟΥ Ζ, ΔΙΔΑΓΓΕΛΟΣ Τ, ΚΑΡΑΜΗΤΣΟΣ Δ. Ποιότητα ζωής και σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1. *Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά* 2006, 19:282–294
12. DEMURA S, SATO S. Relationships between depression, lifestyle and quality of life in the community dwelling elderly: A comparison between gender and age groups. *J Physiol Anthropol Appl Human Sci* 2003, 22:159–166
13. HAYASHINO Y, FUKUHARA S, AKIBA T, AKIZAWA T, ASANO Y, SAITO S ET AL. Low health-related quality of life is associated with all-cause mortality in patients with diabetes on haemodialysis: The Japan Dialysis Outcomes and Practice Pattern Study. *Diabet Med* 2009, 26:921–927
14. MUJAJIS SK, STORY K, BROUILLETTE J, TAKANO T, SOROKA S, FRANKEC ET AL. Health-related quality of life in CKD patients: Correlates and evolution over time. *Clin J Am Soc Nephrol* 2009, 4:1293–1301
15. MADHAN K; CARI. The CARI guidelines. Quality of life. *Nephrology (Carlton)* 2010, 15(Suppl 1):S32–S34
16. SONI RK, WEISBORD SD, UNRUH ML. Health-related quality of life outcomes in chronic kidney disease. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2010, 19:153–159
17. MAPES DL, BRAGG-GRESHAM JL, BOMMER J, FUKUHARA S, McKEVITT P, WIKSTRÖM B ET AL. Health-related quality of life in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Am J Kidney Dis* 2004, 44(Suppl 2):54–60
18. PORTER AC, LASH JP, XIE D, PAN Q, DeLUCA J, KANTHETY R ET AL. Predictors and outcomes of health-related quality of life in adults with CKD. *Clin J Am Soc Nephrol* 2016, 11:1154–1162
19. KAMARUL IMRAN M, ISMAIL AA, NAING L, WAN MOHAMAD WB. Type 2 diabetes mellitus patients with poor glycaemic control have lower quality of life scores as measured by the Short Form-36. *Singapore Med J* 2010, 51:157–162
20. ΥΦΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Γ. Μέτρηση της ποιότητας ζωής και το ευρωπαϊκό υγειονομικό μοντέλο. *Αρχ Ελλ Ιατρ* 2007, 24(Συμπλ 1):6–18
21. ΠΟΛΥΚΑΝΔΡΙΩΤΗ Μ, ΒΟΥΛΓΑΡΙΔΟΥ Κ, ΘΕΜΕΛΗ Α, ΓΑΛΥΦΑ Δ, ΛΙΑΠΗ Ε, ΚΥΡΙΤΣΗ Ε. Ποιότητα ζωής ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια. *Νοσηλευτική* 2009, 48:94–104
22. KULCZYCKA L, SYSA-JEDRZEJOWSKA A, ROBAK E. Quality of life and satisfaction with life in SLE patients – the importance of clinical manifestations. *Clin Rheumatol* 2010, 29:991–997
23. ΓΕΙΤΟΝΑ Μ, ΚΑΒΟΥΡΑ Μ, ΒΑΝΔΩΡΟΥ Χ, ΚΥΡΙΟΠΟΥΛΟΣ Γ. Οικονομική αξιολόγηση και ποιότητα ζωής. Στο: Γείτονα Μ (Επιμ.) *Οικονομική αξιολόγηση της τεχνολογίας υγείας: Φαρμακοοικονομία και λήψη αποφάσεων*. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, Βόλος, 2012:130–146
24. WARE JE, KOSINSKI M. Interpreting SF-36 summary health measures: A response. *Qual Life Res* 2001, 10:405–413
25. IYASERE O, BROWN EA. Determinants of quality of life in advanced kidney disease: Time to screen? *Postgrad Med J* 2014, 90:340–347
26. HAYES A, ARIMA H, WOODWARD M, CHALMERS J, POULTER N, HAMET P ET AL. Changes in quality of life associated with complications of diabetes: Results from the ADVANCE Study. *Value Health* 2016, 19:36–41
27. MORENO F, LÓPEZ GOMEZ JM, SANZ-GUAJARDO D, JOFRE R, VALDERÁBANO F. Quality of life in dialysis patients. A Spanish multicenter study. Spanish Cooperative Renal Patients Quality of Life Study Group. *Nephrol Dial Transplant* 1996, 11(Suppl 2):125–129
28. MERKUS MP, JAGER KJ, DEKKER FW, DE HAAN RJ, BOESCHOTEN EW, KREDIET RT. Physical symptoms and quality of life in patients

- on chronic dialysis: Results of the Netherlands Cooperative Study on Adequacy of Dialysis (NECOSAD). *Nephrol Dial Transplant* 1999, 14:1163–1170
29. HARRIS SA, LAMPING DL, BROWN EA, CONSTANTINOVICI N; NORTH THAMES DIALYSIS STUDY (NTDS) GROUP. Clinical outcomes and quality of life in elderly patients on peritoneal dialysis versus haemodialysis. *Perit Dial Int* 2002, 22:463–470
  30. GONÇALVES FA, DALOSSO IF, BORBA JM, BUCANEVE J, VALERIO NM, OKAMOTO CT ET AL. Quality of life in chronic renal patients on hemodialysis or peritoneal dialysis: A comparative study in a referral service of Curitiba – PR. *J Bras Nefrol* 2015, 37:467–474
  31. KAFKIA T, DOUSIOU C, FALAKIDOU T, PAPATHANASIOU A, VAYIONAS G. Looking into the factors affecting renal patients' quality of life. *EDTNA ERCA J* 1996, 22:19–21
  32. FUKUHARA S, LOPES AA, BRAGG-GRESHAM JL, KUOKAWA K, MAPES DL, AKIZAWA T ET AL. Health-related quality of life among dialysis patients on three continents: The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *Kidney Int* 2003, 64:1903–1910
  33. LOPES AA, BRAGG-GRESHAM JL, GOODKIN DA, FUKUHARA S, MAPES DL, YOUNG EW ET AL. Factors associated with health-related quality of life among hemodialysis patients in the DOPPS. *Qual Life Res* 2007, 16:545–557
  34. SABAN KL, STROUPE KT, BRYANT FB, REDA DJ, BROWNING MM, HYNES DM. Comparison of health-related quality of life measures for chronic renal failure: Quality of well-being scale, short-form-6D, and the kidney disease quality of life instrument. *Qual Life Res* 2008, 17:1103–1115
  35. FERROZE U, NOORI N, KOVESDY CP, MOLNAR MZ, MARTIN DJ, REINAPATTON A ET AL. Quality-of-life and mortality in hemodialysis patients: Roles of race and nutritional status. *Clin J Am Soc Nephrol* 2011, 6:1100–1111
  36. ALONSO J, FERRER M, GANDEK B, WARE JE Jr, AARONSON NK, MOSCONI P ET AL. Health-related quality of life associated with chronic conditions in eight countries: Results from the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Qual Life Res* 2004, 13:283–298
  37. SØRENSEN VR, MATHIESEN ER, WATT T, BJORNER JB, ANDERSEN MV, FELDT-RASMUSSEN B. Diabetic patients treated with dialysis: Complications and quality of life. *Diabetologia* 2007, 50:2254–2262
  38. MUJAI S, STORY K, BROUILLETTE J, TAKANO T, SOROKA S, FRANEK C ET AL. Health-related quality of life in CKD patients: Correlates and evolution over time. *Clin J Am Soc Nephrol* 2009, 4:1293–1301
  39. WAHID A, MANEK N, NICHOLS M, KELLY P, FOSTER C, WEBSTER P ET AL. Quantifying the association between physical activity and cardiovascular disease and diabetes: A systematic review and meta-analysis. *J Am Heart Assoc* 2016, 5:p002495
  40. LLOYD A, SAWYER W, HOPKINSON P. Impact of long-term complications on quality of life in patients with type 2 diabetes not using insulin. *Value Health* 2001, 4:392–400
  41. DE VISSER CL, BILO HJ, GROENIER KH, DE VISSER W, JONG MEYBOOM-DE B. The influence of cardiovascular disease on quality of life in type 2 diabetics. *Qual Life Res* 2002, 11:249–261
  42. GUMPRECHT J, ZELOBOWSKA K, GOSEK K, ZYWIEC J, ADAMSKI M, GRZESZCZAK W. Quality of life among diabetic and non-diabetic patients on maintenance haemodialysis. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2010, 118:205–208
  43. TENTORI F, MAPES DL. Health-related quality of life and depression among participants in the DOPPS: Predictors and associations with clinical outcomes. *Semin Dial* 2010, 23:14–16
  44. KIMMEL PL, PETERSON RA. Depression in patients with end-stage renal disease treated with dialysis: Has the time to treat arrived? *Clin J Am Soc Nephrol* 2006, 1:349–352
  45. PANIAGUA R, AMATO D, VONESH E, GUO A, MUJAI S; MEXICAN NEPHROLOGY COLLABORATIVE STUDY GROUP. Health-related quality of life predicts outcomes but is not affected by peritoneal clearance: The ADEMEX trial. *Kidney Int* 2005, 67:1093–1104
  46. ZIMBUDZI E, LO C, RANASINHA S, GALLAGHER M, FULCHER G, KERR PG ET AL. Predictors of health-related quality of life in patients with co-morbid diabetes and chronic kidney disease. *PLoS One* 2016, 11:e0168491
  47. CAO JJ, BARZILAY JI, PETERSON D, MANOLIO TA, PSATY BM, KULLER L ET AL. The association of microalbuminuria with clinical cardiovascular disease and subclinical atherosclerosis in the elderly: The Cardiovascular Health Study. *Atherosclerosis* 2006, 187:372–377
  48. IKRAM MK, DE JONG FJ, VAN DIJK EJ, PRINS ND, HOFMAN A, BRETILER MM ET AL. Retinal vessel diameters and cerebral small vessel disease: The Rotterdam Scan Study. *Brain* 2006, 129:182–188
  49. LONGSTRETH W Jr, LARSEN EK, KLEIN R, WONG TY, SHARRETT AR, LEFKOWITZ D ET AL. Associations between findings on cranial magnetic resonance imaging and retinal photography in the elderly: The Cardiovascular Health Study. *Am J Epidemiol* 2007, 165:78–84
  50. ΚΑΡΑΣΑΒΒΙΔΟΥ Δ, ΚΑΛΑΪΤΖΙΔΗΣ ΡΓ, ΠΕΛΙΔΟΥ ΣΕ, ΣΙΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΚΧ. Η γνωστική δυσλειτουργία στη χρόνια νεφρική νόσο: ένας παράγοντας που παραμένει συχνά αδιάγνωστος. *Ελλ Νεφρολ* 2012, 24:118–126
  51. KURELLA M, CHERTOW GM, LUAN J, YAFFE K. Cognitive impairment in chronic kidney disease. *J Am Geriatr Soc* 2004, 52:1863–1869
  52. PEREIRA AA, WEINER DE, SCOTT T, SARNAK MJ. Cognitive function in dialysis patients. *Am J Kidney Dis* 2005, 45:448–462
  53. KURELLA M, MAPES DL, PORT FK, CHERTOW GM. Correlates and outcomes of dementia among dialysis patients: The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *Nephrol Dial Transplant* 2006, 21:2543–2548
  54. PENG YS, HUANG JW, HUNG KY, LIN BS, LIN CY, YANG CS ET AL. Women on hemodialysis have lower self-reported health-related quality of life scores but better survival than men. *J Nephrol* 2013, 26:366–374
  55. LEMOS CF, RODRIGUES MP, VEIGA JR. Family income is associated with quality of life in patients with chronic kidney disease in the pre-dialysis phase: A cross sectional study. *Health Qual Life Outcomes* 2015, 13:202
  56. WANG X, SHEN B, ZHUANG X, WANG X, WENG W. Investigating factors associated with depressive symptoms of chronic kidney diseases in China with type 2 diabetes. *J Diabetes Res* 2017, 2017:1769897
- Corresponding author:*
- T. Kafkia, PO Box 141, Sindos, 574 00 Thessaloniki, Greece  
e-mail: dkafkia@hotmail.com