

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΟΝΙΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ»
ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΟ ΔΙΑΒΗΤΗ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
«Ποιότητα ζωής ασθενών με διαβητική νεφρική νόσο:
Συστηματική Ανασκόπηση»

ΛΑΜΠΡΟΓΕΩΡΓΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ

ΑΘΗΝΑ, ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2024

**UNIVERSITY OF WEST ATTICA
FACULTY OF HEALTH AND CARING SCIENCES
DEPARTMENT OF NURSING**

MASTER OF SCIENCE POSTGRADUATE PROGRAM

"MANAGEMENT OF CHRONIC DISEASES"

'DIABETES EDUCATION AND CARE'

**'Quality of life in patients with diabetic kidney disease: A
systematic review'**

**LAMPROGEORGOU GEORGIA
POSTGRADUATE STUDENT**

ATHENS, ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2024

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

1. Δοκουτσίδου Ελένη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής,
Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

- Επιβλέπουσα Καθηγήτρια

Υπογραφή

2. Παπαγεωργίου Δημήτριος, Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Νοσηλευτικής,
Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

- Μέλος Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής

Υπογραφή

3. Νταφογιάννη Χρυσούλα, Καθηγήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής
Αττικής

- Μέλος Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής

Υπογραφή

Copyright © **Λαμπρογεώργου Γεωργία**, 2023

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο των απαιτήσεων του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «**Διαχείριση Χρόνιων Νοσημάτων**» της Ειδίκευσης «**Εκπαίδευση και Φροντίδα στο Διαβήτη**» της Σχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας του Τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

Η έγκρισή της δεν υποδηλώνει απαραίτητως και την αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος Νοσηλευτικής.

Βεβαιώνω ότι η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία είναι αποτέλεσμα δικής μου δουλειάς και δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής.

Στις δημοσιευμένες ή μη δημοσιευμένες πηγές που αναφέρω έχω χρησιμοποιήσει εισαγωγικά, όπου απαιτείται, και έχω παραθέσει τις πηγές τους στο τμήμα της βιβλιογραφίας.

Υπογραφή

Γεωργία Λαμπρογεώργου

*Αφιερώνω
την παρούσα διπλωματική εργασία
στην οικογένειά μου.*

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε στο Τμήμα Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διαχείριση Χρονίων Νοσημάτων», με ειδίκευση «Εκπαίδευση και Φροντίδα στο Διαβήτη», κατά το έτος 2023.

Η ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας θα ήταν αδύνατη χωρίς την πολύτιμη βοήθεια και υποστήριξη της επιβλέπουσας καθηγήτριάς μου, Δρ. Δοκουτσίδου Ελένη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του Τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Της εκφράζω ένα βαθύ ευχαριστώ για όλη την καθοδήγηση που μου προσέφερε και την επιμονή που έδειξε για την αρτιότητα της διπλωματικής μου εργασίας. Επιπλέον, με ιδιαίτερο σεβασμό και εκτίμηση, εκφράζω τις ευχαριστίες μου στα αξιότιμα μέλη της τριμελούς επιτροπής, Δρ. Παπαγεωργίου Δημήτριο και Δρ. Νταφογιάννη Χρυσούλα, Αναπληρωτές Καθηγητές του Τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

Θα ήθελα, επίσης, να ευχαριστήσω θερμά τους φίλους και συνεργάτες μου, οι οποίοι έδειξαν πραγματικό ενδιαφέρον και συμπαράσταση καθ' όλη την διάρκεια του μεταπτυχιακού μου.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω από καρδιάς την οικογένειά μου, η οποία με συντρόφευε, με ενέπνευσε και ήταν το στήριγμά μου σε όλη αυτή την όμορφη διαδρομή των σπουδών μου.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η διαβητική νεφροπάθεια (ΔΝ) είναι μια δυνητικά σοβαρή επιπλοκή των ασθενών με Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 1 (ΣΔ1) και Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 (ΣΔ2), και αποτελεί τη συχνότερη αιτία νεφρικής ανεπάρκειας τελικού σταδίου σε παγκόσμιο επίπεδο. Δεδομένης της αύξησης του προσδόκιμου ζωής των ανθρώπων, της ύπουλης εμφάνισης της ΔΝ κυρίως σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας αλλά και ο αυξημένος αριθμός των ασθενών αυτών, πρόκειται να απασχολήσει στο μέλλον τους επαγγελματίες υγείας. Η παρούσα εργασία έχει ως σκοπό τη συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για τη διερεύνηση της ποιότητας ζωής των ασθενών με ΔΝ και των παραγόντων που την επηρεάζουν.

Κύριο μέλημα των επαγγελματιών υγείας στα άτομα με ΣΔ1 και ΣΔ2 είναι η έγκαιρη αναγνώριση των συμπτωμάτων και της διάγνωσης της ΔΝ. Πιθανόν να συνοδεύεται και από κάποιο άλλο νόσημα, που επιδρούν σημαντικά στην ποιότητα ζωής του ασθενούς, τη νοσηρότητα και τη θνητότητα και έτσι χρήζει εξειδικευμένης ιατρικής παρακολούθησης από πολλές ιατρικές ειδικότητες. Στόχος της διεπιστημονικής ομάδας είναι η καθυστέρηση της εμφάνισης και εξέλιξης της νόσου αλλά και η βέλτιστη ποιότητα ζωής τους. Συνήθως επικεντρώνονται στις κατάλληλες θεραπείες και κατ' επέκταση μέσω ειδικών εργαλείων στην ψυχο-συναισθηματική διάσταση και επίσης, στην εκπαίδευση της αυτοδιαχείρισης της νόσου, συμβάλλοντας στην βελτίωση των διαφόρων παραγόντων της ποιότητας ζωής τους.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	vi
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	vii
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	viii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ix
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟΣ	5
1.1 Ορισμός	5
1.2 Επιδημιολογία	6
1.3 Παθογένεια Διαβητικής Νεφροπάθειας	7
1.4 Αιτιολογία και Παράγοντες κινδύνου	8
1.5 Σημεία και Συμπτώματα	9
1.6 Διαγνωστικές Δοκιμασίες	10
1.7 Θεραπευτική Αντιμετώπιση	14
1.8 Πρόληψη και Πρόγνωση	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟ	17
2.1 Γενικές αρχές για την εκτίμηση σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητα ζωής	17
2.2 Επιπτώσεις της ποιότητας ζωής στους ασθενείς με διαβητική νεφρική νόσο	17
2.3 Ποιότητα ζωής ως παράγοντας στη βελτίωση υγείας στους ασθενείς με διαβητική νεφρική νόσο	18
2.4 Εργαλεία αξιολόγησης-Ερωτηματολόγια για την εκτίμηση της ποιότητας ζωής σε ασθενείς με διαβητική νεφρική νόσο	19
2.5 Εκτίμηση της ποιότητα ζωής ασθενούς με διαβητική νεφρική νόσο	21
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	23
B. ΣΚΟΠΟΣ	24
B.1 Ερευνητικές Υποθέσεις	24
Γ. ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ	24
Γ.1 Σχεδιασμός της μελέτης	24
Γ.2 Αναγνώριση της ερευνητικής ερώτησης-Κριτήρια εισόδου	25
Γ.3 Επιλογή μελετών-Διάγραμμα ροής των μελετών	25
Γ.4 Καταγραφή και διάταξη των μελετών	27
Δ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	30
Ε. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	34
ΣΤ. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ	35
Ζ. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	36
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	37
ABSTRACT	38
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	39

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

Αναστολείς του Μετατρεπτικού Ενζύμου της Αγγειοτενσίνης (Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors)	ACEI
Αμερικανική Ένωση Διαβήτη (American Diabetes Association)	ADA
Έλεγχος Ποιότητας Ζωής Εξαρτώμενης από Διαβήτη (Audit of Diabetes Dependent Quality of Life)	ADDQoL
Τελικών Προϊόντα Προηγμένης Γλυκοζυλίωσης (Advanced Glycation End Products)	AGE
Αναστολείς των Υποδοχέων της Αγγειοτενσίνης (Angiotensin Receptor Blockers)	ARBs
Δείκτη Μάζας Σώματος (Body Mass Index)	B.M.I.
Καρδιαγγειακές Παθήσεις (Cardiovascular Disease)	CVD
Δοκιμή Ελέγχου Διαβήτη και Επιπλοκών (Diabetes Control and Complications Trial)	DCCT
Ερωτηματολόγιο Ικανοποίησης Διαβήτη (Diabetes Satisfaction Questionnaire)	DTSQ
Τύπος Ερωτηματολογίου Ποιότητας Ζωής (EuroQol)	EQ-5D
Νεφρική Νόσος Τελικού Σταδίου (End-Stage Renal Disease)	ESRD
Διαγνωστική Μέτρηση σε Πλάσμα χωρίς Αιμόλυση (Fasting Plasma Glucose Test)	FPG
Ρυθμός Σπειραματικής Διήθησης (Glomerular Filtration Rate)	GFR
Γλυκοζυλιωμένη Αιμοσφαιρίνη (Hemoglobin A1c)	HbA1c
Σχετιζόμενη με την Υγεία Ποιότητα Ζωής (Health-related Quality of Life)	HRQoL
Διεθνής Ομοσπονδία Διαβήτη (International Diabetes Federation)	IDF
Μειωμένης Ανοχής στη Γλυκόζη (Impaired Glucose Tolerance)	IGT
Πρωτοβουλία Ποιότητας των Αποτελεσμάτων της Νεφρικής Νόσου (Kidney Disease Outcomes Quality Initiative)	KDOQI
Εθνικό Πρόγραμμα Τυποποίησης Γλυκοαιμοσφαιρίνης (National Glycohemoglobin Standardization Program)	NGSP
Εθνικό Ίδρυμα Νεφρού της Αμερικής (National Kidney Foundation)	NKF
Εξέταση Καμπύλης Ζαχάρου (Glucose Tolerance Test)	OGTT
Πρωτεϊνικής Κινάσης C (Protein Kinase C)	PKC
Ποιότητα Ζωής (Quality of Life)	QoL
Πρόγραμμα για την Αξιολόγηση της Ατομικής Ποιότητας Ζωής (Schedule for the Evaluation of individual Quality of Life)	SEIQoL

Ερωτηματολόγιο Ευεξίας (Well-being Questionnaire)	W-BQ22
Διαβητική Νεφροπάθεια	ΔΝ
Διαβητική Νεφρική Νόσος	ΔΝΝ
Μετατρεπικό Ένζυμο της Αγγειοτενσίνης	ΜΕΑ
Νεφρική Νόσος	ΝΝ
Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας	ΠΟΥ
Σακχαρώδης Διαβήτης	ΣΔ
Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 1	ΣΔ1
Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 2	ΣΔ2
Χρόνια Νεφρική Νόσος	ΧΝΝ

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο σακχαρώδης διαβήτης (ΣΔ) είναι ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα υγείας στις οικονομικά ανεπτυγμένες χώρες.¹ Ο ΣΔ προκαλεί διάφορες επιπλοκές στους ασθενείς, όπως βλάβη στους νεφρούς, γνωστή ως Διαβητική Νεφρική Νόσος (ΔΝΝ) ή Διαβητική Νεφροπάθεια (ΔΝ), η οποία παρουσιάζει επιπολασμό της τάξης του 32%.

Η ΔΝ είναι μία από τις πιο σοβαρές χρόνιες επιπλοκές του ΣΔ, μπορεί σταδιακά να καταλήξει σε Νεφρική Νόσο Τελικού Σταδίου (End-Stage Renal Disease - ESRD), και να αποτελέσει τη σημαντικότερη αιτία αιμοκάθαρσης ή μεταμόσχευσης παγκοσμίως. Σε ποσοστό 20-30%, τα άτομα με ΣΔ1 και ΣΔ2 θα αναπτύξουν διαβητική νεφροπάθεια 10-15 χρόνια από την έναρξη της νόσου. Σε κάθε περίπτωση, ακόμη και πολύ πριν από την έκβαση της ESRD, ο ΣΔ αντιπροσωπεύει έναν ισχυρό και ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για την ανάπτυξη καρδιαγγειακών παθήσεων (Cardiovascular Disease - CVD), που αποτελούν την κύρια αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας σε άτομα με διαβήτη.² Η ΔΝ συνδέεται στενά με μεταβολικές και αιμοδυναμικές αλλοιώσεις, καθώς και με βλάβες των αγγείων του νεφρού, που πιθανόν να σχετίζονται και με το γενετικό υπόβαθρο του ασθενούς. Η αντιμετώπιση της ΔΝ στοχεύει στην τροποποίηση των αιτιών που την προκάλεσαν, οπότε η πρόληψη ή η καθυστέρησή της εξέλιξης της νόσου είναι η καλύτερη θεραπεία.

Τα τελευταία χρόνια, οι ερευνητές και οι ασθενείς δείχνουν ολοένα και μεγαλύτερο ενδιαφέρον στη σημασία της ποιότητας ζωής των ασθενών με ΔΝ (Quality of Life - QoL), και ειδικά σε περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή η ανάρρωση λόγω συννοσηρότητας. Μάλιστα, συχνά αναφέρονται στην Σχετιζόμενη με την Υγεία Ποιότητα Ζωής (Health-related Quality of Life - HRQoL) και εννοούν μια σύνθετη έννοια που περιλαμβάνει πολλές μεταβλητές των οποίων ο ορισμός και η ταυτοποίηση αποτελούν αντικείμενο μιας τρέχουσας συζήτησης στην επιστημονική κοινότητα. Σε γενικές γραμμές, μπορούμε να πούμε ότι η ποιότητα ζωής συνδέεται με την έννοια της σωματικής και ψυχικής υγείας του ατόμου. Όπως ορίζει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ): *«Η καλή υγεία είναι ένας σημαντικός πόρος για την κοινωνική, οικονομική και προσωπική ανάπτυξη και αποτελεί σημαντική διάσταση της ποιότητας ζωής»*.³

Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν πολλές ερευνητικές και μελέτες ανασκόπησης σχετικές με την ποιότητα ζωής των ασθενών με ΣΔ, αλλά ως προς την ποιότητα ζωής των ασθενών με ΔΝ υπάρχει έλλειμα. Έτσι, η παρούσα μελέτη θα προσπαθήσει να καλύψει το

κενό της διεθνής και ελληνικής βιβλιογραφίας, η οποία μέσω της συστηματικής ανασκόπησης της θα διερευνήσει την ποιότητα ζωής των ασθενών με ΔΝ καθώς και των παραγόντων που την επηρεάζουν. Πρόκειται για μια πολυδιάστατη έννοια, η οποία περιλαμβάνει την λειτουργική-εργατική αυτονομία, την ψυχολογική κατάσταση, τις κοινωνικές, τις διαπροσωπικές σχέσεις και τις σωματικές διαταραχές. Η διεπιστημονική ομάδα φροντίδας συμμετέχει ενεργά στην αντιμετώπιση και αποκατάστασή τους τόσο στον κλινικό χώρο όσο και στην κοινότητα.⁴

Σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη, το QoL διακυβεύεται σοβαρά τόσο από τους αντικειμενικούς περιορισμούς που επιβάλλει η νόσος όσο και από τις πολυάριθμες σωματικές και ψυχικές συννοσηρότητες.⁵ Ως εκ τούτου, έχει καταστεί απαραίτητο για τον σύστημα υγείας να επενδύει πόρους, καθώς και να βελτιώνει τις μεθόδους θεραπείες του και να προωθήσει την προετοιμασία των κατάλληλων μέτρων για να γίνει πιο «ποιοτική» η ζωή των ασθενών αυτών. Σήμερα, οι μελέτες στοχεύουν να ανευρεθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν την καθημερινότητα των ασθενών με ΣΔ και κυρίως εκείνων που επιβαρύνονται από σοβαρές επιπλοκές της νόσου, όπως η διαβητική νεφροπάθεια. Η σημασία της νοσηλευτικής επιστήμης είναι καταλυτική, καθώς οι νοσηλευτές είναι ενεργά μέλη της διεπιστημονικής ομάδας φροντίδας και βρίσκονται πιο κοντά στον ασθενή. Έτσι, καλούνται καθημερινά να επιλύσουν διάφορα προβλήματα και ανάγκες των ασθενών με ΔΝ στον κλινικό χώρο και πρωτεύον καθήκον τους είναι να ανακαλύψουν και αναδείξουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής τους μέσω των κατάλληλων εργαλείων αξιολόγησης που χρησιμοποιούνται διεθνώς στη φροντίδα των ασθενών με ΔΝ.

Σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης είναι η διερεύνηση της ποιότητας ζωής ασθενών με διαβητική νεφρική νόσο, καθώς και των παραγόντων που την επηρεάζουν, μέσω της αναζήτησης απαντήσεων σε μία σειρά από ερευνητικές υποθέσεις. Επομένως, αυτή η ανασκόπηση προσπάθησε να συνθέσει κριτικά τη βιβλιογραφία σχετικά με την ποιότητα ζωής των ασθενών με διαβητική νεφρική νόσο.

Η παρούσα διπλωματική αποτελείται από δυο κύριες ενότητες. Στην πρώτη ενότητα παρουσιάζεται η βιβλιογραφική ανασκόπηση του θέματος και στην δεύτερη ενότητα παρατίθενται τα αποτελέσματα της συστηματικής ανασκόπησης. Ειδικότερα στην παρούσα ενότητα, παρουσιάζεται και αναλύεται η Διαβητική Νεφρική Νόσος και έπειτα παρατίθενται τόσο οι επιπτώσεις της ποιότητας ζωής των ασθενών που αντιμετωπίζουν την συγκεκριμένη

νόσο όσο και τα εργαλεία για την εκτίμηση των παραγόντων που σχετίζονται με την εκτίμηση της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής των ασθενών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ ΝΕΦΡΟΠΑΘΕΙΑ

1.1 Ορισμός

Η ΔΝ είναι ο ισχυρότερος προγνωστικός παράγοντας πρόωρου θανάτου και καρδιαγγειακών παθήσεων που έχει εντοπιστεί σε ασθενείς με ΣΔ.^{6,7} Πρόκειται δηλαδή για ασθενείς με συννοσηρότητα ΣΔ και ΝΝ (Νεφρικής Νόσου), όπου συνδυαστικά αποκαλούμε αυτήν τη νόσο ως Διαβητική Νεφροπάθεια (ΔΝ).

Σύμφωνα με τον ορισμό του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ), ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μια ομάδα μεταβολικών διαταραχών διαφορετικής αιτιολογίας που χαρακτηρίζονται από χρόνια υπεργλυκαιμία που σχετίζεται με μεταβολές στο μεταβολισμό της γλυκόζης, των λιπιδίων και των πρωτεϊνών, δευτερογενείς σε ελαττώματα στην έκκριση ινσουλίνης, στη δράση της ινσουλίνης ή και στα δύο. Η χρόνια υπεργλυκαιμία συνδέεται μακροπρόθεσμα με βλάβη, δυσλειτουργία και κατάρρευση διαφορετικών ανατομικών περιοχών, όπως είναι οι οφθαλμικές επιπλοκές, η μακροαγγειοπάθεια, η νευροπάθεια, η στυτική δυσλειτουργία, αλλά και η νεφροπάθεια που απασχολεί την παρούσα μελέτη.⁸

Περίπου το 20-40% των ασθενών με ΣΔ τύπου 1 (ΣΔ1) και 2 (ΣΔ2) αναπτύσσουν ΝΝ. Ο ΣΔ1 είναι η μορφή διαβήτη που περιλαμβάνει το 5-10% όλων των διαβητικών ασθενών και είναι το αποτέλεσμα μιας αυτοάνοσης και κυτταρικής καταστροφής των β-κυττάρων του παγκρέατος, που οδηγεί σε ανεπάρκεια ινσουλίνης με τάση για κετοξέωση. Ο ρυθμός καταστροφής των β-κυττάρων είναι αρκετά μεταβλητός, συχνά ταχύς στην αναπτυξιακή ηλικία και πιο αργός στους ενήλικες. Επιπλέον φαίνεται να συνδέεται με γενετικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες, ακόμη και αν οι τελευταίοι εξακολουθούν να είναι ανεπαρκώς καθορισμένοι. Οι ασθενείς με ΣΔ1 είναι επιπλέον επιρρεπείς στην ανάπτυξη άλλων αυτοάνοσων νοσημάτων όπως η θυρεοειδίτιδα Hashimoto, η λεύκη, η κοιλιοκάκη, η αυτοάνοση ηπατίτιδα, η κακοήθης αναιμία και η μυασθένεια gravis. Σε ορισμένες περιπτώσεις ΣΔ1, η αιτιολογία δεν αναγνωρίζεται και δεν υπάρχει ένδειξη αυτοανοσίας παρόλο που υπάρχει ανεπάρκεια ινσουλίνης και τάση για κετοξέωση. Αυτή η μορφή ονομάζεται «ιδιοπαθής».

Ο ΣΔ2 εμφανίζεται γενικά μετά την εφηβεία και επηρεάζει περίπου το 90-95% των διαβητικών ασθενών που χαρακτηρίζονται από την παρουσία αντίστασης στην ινσουλίνη και

συχνά επίσης από σχετική ανεπάρκεια ινσουλίνης. Αν και η συγκεκριμένη αιτιολογία δεν είναι πλήρως γνωστή, η β-κυτταρική καταστροφή σε αυτοάνοση βάση δεν συμβαίνει στον ΣΔ2.

Η ΔΝ συνήθως αναπτύσσεται μετά από 15 έως 25 χρόνια διάρκειας ΣΔ, αλλά το 50% έως 70% όλων των ασθενών δεν θα αναπτύξουν ποτέ αυτή την επιπλοκή.⁹ Αυτή η ετερογένεια στον διαβητικό πληθυσμό φαίνεται να μπορεί να εξηγηθεί μόνο σε συνδυασμό διαφόρων παραγόντων, συμπεριλαμβανομένων και των γενετικών, και έχουν προταθεί ως καθοριστικοί παράγοντες του κινδύνου ανάπτυξης ΔΝ.

1.2 Επιδημιολογία

Ο επιπολασμός του ΣΔ έχει πάρει διαστάσεις επιδημίας. Καθημερινά επηρεάζονται σχεδόν 390 εκατομμύρια άτομα παγκοσμίως και περισσότερα από 590 εκατομμύρια άτομα αναμένεται να αναπτύξουν ΣΔ μέχρι το 2035, ενώ περισσότερο από το ήμισυ του διαβητικού πληθυσμού παραμένει αδιάγνωστο και επομένως δεν λαμβάνει θεραπεία αντιμετώπισης.

Τα δεδομένα που προσφέρονται από την Έκθεση του 2019 του Συστήματος Νεφρικών Δεδομένων των Ηνωμένων Πολιτειών είναι ιδιαίτερα ενδιαφέροντα, σύμφωνα με τα οποία ο επιπολασμός της Χρόνιας Νεφρικής Νόσος (ΧΝΝ) από το 2016-2017 έως το 2019 είχε αυξηθεί από 13,8% σε 14,5%.¹⁰

Όσον αφορά τη συχνότητα εμφάνισης νέων περιστατικών ESRD στον διαβητικό πληθυσμό, ανακουφιστικά δεδομένα προέρχονται από πολυάριθμα μητρώα. Στις ΗΠΑ, αν και ο αριθμός των ασθενών με ΣΔ που έχουν πρόσβαση σε προγράμματα θεραπείας νεφρικής υποκατάστασης κάθε χρόνο αυξάνεται διαρκώς. Επίσης, σε σχέση με τη συνεχή αύξηση του διαβητικού πληθυσμού, η συχνότητα εμφάνισης ESRD λόγω ΣΔ (150-160 νέες περιπτώσεις ετησίως ανά εκατομμύριο πληθυσμού) έχει σταθεροποιηθεί από το 2000.¹¹ Σε γενικές γραμμές, τόσο η επίπτωση της ΧΝΝ όσο και αυτή της ESRD μειώνονται προοδευτικά σε άτομα με ΣΔ1, τουλάχιστον ως προς τη σταθεροποίηση, αν όχι μειούμενη, σε ασθενείς με ΣΔ2.^{12, 13}

Ωστόσο, τόσο η συχνότητα εμφάνισης ESRD που προκαλείται από ΣΔ όσο και η τάση με την πάροδο του χρόνου συνεχίζουν να ποικίλλουν ευρέως σε σχέση με την ηλικία καθώς και με τη φυλετική ή εθνοτική καταγωγή. Για παράδειγμα, στον πληθυσμό των λευκών ηλικίας 30-39 ετών, η συχνότητα εμφάνισης ESRD που σχετίζεται με ΣΔ έχει μειωθεί κατά 1% από το 2000, φτάνοντας το 35,4% ανά εκατομμύριο το 2010. Διαφορετικά πρότυπα

παρατηρούνται στα μεγαλύτερα ηλικιακά στρώματα του πληθυσμού. Μεταξύ των λευκών ατόμων ηλικίας 60-69 ετών, η επίπτωση της ESRD έχει μειωθεί κατά 3,6% από το 2000, ενώ έχει αυξηθεί κατά 29% σε άτομα ηλικίας 70 ετών και άνω.

Τα δεδομένα των ΗΠΑ από το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση της μείωσης του αντίκτυπου του ΣΔ ως αιτία περιστατικού ESRD.¹⁴ Αυτά τα αποτελέσματα αποδίδονται πιθανώς στην αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων για την πρόληψη της εμφάνισης και της εξέλιξης της ΔΝ που βασίζονται κυρίως στον έλεγχο της γλυκαιμίας, της αρτηριακής πίεσης, της δυσλιπιδαιμίας, αλλά και στην καλύτερη διαχείριση των ασθενών με ΧΝΝ.

1.3 Παθογένεια Διαβητικής Νεφροπάθειας

Η ΔΝ, μια από τις κύριες χρόνιες επιπλοκές του διαβήτη, αντιπροσωπεύει το σύνολο των κλινικών και μορφολογικών εκδηλώσεων που περιγράφουν τη νεφρική νόσο στον ΣΔ. Η ΔΝ συνδέεται στενά με τις μεταβολικές αλλοιώσεις της νόσου και είναι πιθανό να στηρίζεται σε ένα σημαντικό και αόριστο γενετικό υπόβαθρο. Οι κλινικές εκδηλώσεις, η επίμονη αύξηση της λευκωματουρίας / πρωτεϊνουρίας, οι μεταβολές στον ρυθμό σπειραματικής διήθησης (GFR - Glomerular Filtration Rate) και η αρτηριακή υπέρταση, είναι συγκρίσιμες με εκείνες άλλων νεφρικών παθήσεων.¹⁵ Η υπέρταση είναι πιθανώς δευτερογενής στη νεφρική βλάβη του ΣΔ τύπου 1, και πρωτοπαθής ή ουσιώδης σε ΣΔ τύπου 2. Η νεφροπάθεια συχνά, αλλά όχι απαραίτητα, σχετίζεται με διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η επιπλοκή καταλήγει σε ESRD, η οποία απαιτεί θεραπεία αντικατάστασης με αιμοκάθαρση ή μεταμόσχευση. Σε κάθε περίπτωση, ακόμη και πολύ πριν από την έκβαση της ESRD, η διαβητική νεφροπάθεια αντιπροσωπεύει έναν ισχυρό και ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για την ανάπτυξη καρδιαγγειακών παθήσεων (CVD - Cardiovascular Disease), που αποτελούν την κύρια αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας σε άτομα με διαβήτη.¹⁶

Από παθογενετικής άποψης, πειραματικές μελέτες έχουν αναδείξει τον κεντρικό ρόλο της υπεργλυκαιμίας, τόσο μέσω άμεσων, μεταβολικών όσο και έμμεσων, αιμοδυναμικών μηχανισμών. Κλινικές μελέτες έχουν επιβεβαιώσει σε μεγάλο βαθμό την άμεση σχέση μεταξύ της έκτασης και της διάρκειας της έκθεσης στην υπεργλυκαιμία, αφενός, και της ανάπτυξης και εξέλιξης της νεφρικής βλάβης στον διαβήτη, αφετέρου, αλλά έχουν επίσης αποδείξει την αποτελεσματικότητα της αποκατάστασης του καλού γλυκαιμικού ελέγχου στην πρόληψη ή την επιβράδυνση της ανάπτυξης της ΔΝ.^{17,18}

Ωστόσο, εκτός από την υπεργλυκαιμία, σημαντικό ρόλο παίζουν η αρτηριακή υπέρταση και τα συστατικά του μεταβολικού συνδρόμου (υπερτριγλυκεριδαιμία, χαμηλή HDL, παχυσαρκία, αντίσταση στην ινσουλίνη). Το μεταβολικό σύνδρομο, μάλιστα, επιβαρύνεται και από αυξημένο κίνδυνο όχι μόνο για καρδιαγγειακή νόσο, αλλά και για τους νεφρούς.¹⁹ Η σημασία των γενετικών παραγόντων καταδεικνύεται από επιδημιολογικές παρατηρήσεις, δηλαδή από το προφίλ της επίπτωσης και του επιπολασμού της νεφροπάθειας ως συνάρτηση της διάρκειας του ΣΔ (μείωση της συχνότητας της νεφροπάθειας σε άτομα με μακροχρόνιο διαβήτη σχεδόν υποδηλώνει την εξάντληση του γενετικού ευπαθή πληθυσμό), καθώς και την ισχυρή οικογενειακή συσσώρευση νεφροπάθειας. Αν και έχουν διερευνηθεί ευρέως σε μελέτες περιπτώσεων ελέγχου (υποψήφια γονίδια) και πιο πρόσφατα σε μελέτες σε όλο το γονιδίωμα, οι γενετικοί παράγοντες που σχετίζονται με τη ΔΝ παραμένουν ωστόσο σε μεγάλο βαθμό άγνωστοι.^{20,21}
,²²

Από μορφολογική άποψη, τουλάχιστον στον ΣΔ1, η ΔΝ χαρακτηρίζεται από υπερδομικές τροποποιήσεις όλων των νεφρικών διαμερισμάτων, όπως πάχυνση των βασικών μεμβρανών ειδικά σε πειραματικό επίπεδο με απώλεια ποδοκυττάρων, πειραματική και σωληναριακή υπερτροφία, οζώδη ή διάχυτη πειραματοσκλήρυνση και σωληναριακή διάμεση ίνωση και σωληναριακή ατροφία.^{23,24} Εάν και ανέκαθεν είχε δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στις πειραματικές αλλοιώσεις, συχνά ειδικές για τον ΣΔ, είναι πλέον προφανές ότι οι αρτηριοειδείς και οι σωληναριακές δομές παίζουν επίσης σημαντικό ρόλο στην παθογένεση της ΔΝ.^{25, 26, 27, 28} Στον διαβήτη τύπου 2, από την άλλη, το ιστολογικό εύρημα είναι πιο ετερογενές.²⁹ Συγκεκριμένα, μόνο το ένα τρίτο των ατόμων με μικρολευκωματινουρία και τα μισά από αυτά με μακρολευκωματινουρία έχουν την παραπάνω περιγραφείσα εικόνα τυπικής διαβητικής πειραματοπάθειας. Στους υπόλοιπους ασθενείς υπάρχουν κυρίως αγγειακές ή/και σωληναριακές-διάμεσες αλλοιώσεις ή δεν είναι εμφανείς σημαντικές αλλοιώσεις της νεφρικής μορφολογίας.

1.4 Αιτιολογία και Παράγοντες Κινδύνου

Η επίπτωση της ΧΝΝ και της ESRD αυξάνονται προοδευτικά στον γενικό πληθυσμό. Η αύξηση αυτή οφείλεται τόσο στη γήρανση του πληθυσμού όσο και στην αποτελεσματικότερη καρδιαγγειακή προστασία που ασκείται στον πληθυσμό αλλά, κυρίως, στον αυξημένο

επιπολασμό των κύριων παραγόντων κινδύνου για ΧΝΝ, όπως είναι η παχυσαρκία, ο ΣΔ και η αρτηριακή υπέρταση.

Η μεγάλη πλειοψηφία των ασθενών έχει μια επιπλέον χρόνια νόσο. Η κύρια πρόσθετη χρόνια νόσος που εντοπίζεται κυρίως στους ασθενείς είναι η υπέρταση. Ο ΣΔ κατατάσσεται ως η δεύτερη ασθένεια μαζί με την υπέρταση. Ο επιπολασμός της υπέρτασης στα άτομα με ΧΝΝ προσδιορίστηκε στο 56,3% και ο επιπολασμός του ΣΔ στο 26,6%.³⁰ Οι άλλες κύριες αιτίες της ΧΝΝ είναι η παχυσαρκία και παρουσία καρδιαγγειακών παθήσεων.³¹ Γενικότερα, ο ΣΔ, η υπέρταση, η καρδιαγγειακή νόσος, ο υψηλός ΔΜΣ και η μεγαλύτερη ηλικία συνδέονται με την παρουσία ΧΝΝ.

Ειδικά όσον αφορά τους ασθενείς με ΣΔ2, πρόκειται για ασθενείς που είναι παχύσαρκοι και η ίδια η παχυσαρκία είναι αιτία αντίστασης στην ινσουλίνη. Οι ασθενείς που μπορούν να οριστούν ως παχύσαρκοι σύμφωνα με τα κριτήρια που βασίζονται στον υπολογισμό του Δείκτη Μάζας Σώματος (B.M.I. – Body Mass Index), πιθανότατα θα έχουν υψηλότερο ποσοστό σπλαχνικού λιπώδους ιστού, αφού και αυτός σχετίζεται με αντίσταση στην ινσουλίνη. Επιπλέον, αυτή η διαβητική μορφή μπορεί να παραμείνει αδιάγνωστη για μερικά χρόνια και αυτό γιατί η υπεργλυκαιμία, που αναπτύσσεται σταδιακά, μπορεί αρχικά να είναι ασυμπτωματική.

Μπορούμε λοιπόν να πούμε ότι στη βάση του ΣΔ2 υπάρχει σε κάθε περίπτωση μια ελαττωματική έκκριση ινσουλίνης που αποτυγχάνει να αντισταθμίσει την αντίσταση στην ινσουλίνη που υπάρχει στον ιστό. Ωστόσο, αυτή η αντίσταση στην ινσουλίνη των ιστών μπορεί να βελτιωθεί μέσω απώλειας βάρους ή φαρμακευτικής θεραπείας. Ο κίνδυνος εμφάνισης αυτής της μορφής διαβήτη είναι μεγαλύτερος στους παχύσαρκους, σε σωματικά ανενεργούς ανθρώπους, σε γυναίκες με ιστορικό σακχαρώδη διαβήτη κύησης, σε υπερτασικούς ή δυσλιπιδαιμικούς ασθενείς, σε ορισμένες εθνοτικές ομάδες και αυξάνεται με την αύξηση της ηλικίας.

Συχνά ο ΣΔ2 οφείλεται επίσης σε ισχυρή γενετική προδιάθεση. Ωστόσο, αυτές οι μορφές είναι πολύπλοκες και δεν έχουν ακόμη καθοριστεί πλήρως.

1.5 Σημεία και Συμπτώματα

Το 2002, η Πρωτοβουλία Ποιότητας των Αποτελεσμάτων της Νεφρικής Νόσου του Εθνικού Ιδρύματος Νεφρού της Αμερικής (NKF - National Kidney Foundation) / Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI) εισήγαγε μια ταξινόμηση της Χρόνιας Νεφρικής Νόσου

(XNN), βασισμένη ουσιαστικά σε 2 δείκτες: λευκωματουρία (ή άλλα σημάδια νεφρικής βλάβης) και το GFR, που υπολογίζεται ξεκινώντας από τα επίπεδα κρεατινιαιμίας ή κυστατίνης C μέσω σκευασμάτων που λαμβάνουν υπόψη παραμέτρους όπως η ηλικία, το φύλο, η εθνικότητα ή το σωματικό βάρος.

Η ταξινόμηση NKF / KDOQI περιλαμβάνει το στάδιο 1 και το στάδιο 2 που χαρακτηρίζεται από την παρουσία σημείων νεφρικής βλάβης, όπως μικρο- ή μακρολευκωματουρία, απουσία/ μείωση του eGFR και επομένως με τιμές σπειραματικού διηθήματος πάνω από 90 και 60 ml/min / 1,73m², αντίστοιχα. Τα στάδια 3, 4 και 5 χαρακτηρίζονται από προοδευτικά μειωμένα επίπεδα eGFR, αντίστοιχα κάτω από 60, 30 και 15 ml/min / 1,73 m², ανεξάρτητα από την παρουσία ή απουσία λευκωματουρίας.³² Τα πρώτα 4 στάδια υποδιαιρούνται περαιτέρω ανάλογα με το αν ο ασθενής έχει μεταμοσχευθεί ή όχι, και το πέμπτο και τελευταίο στάδιο με βάση το εάν ο ασθενής είναι σε αιμοκάθαρση ή όχι.

Η εισαγωγή αυτής της ταξινόμησης είχε μια βαθιά επίδραση στη διαχείριση της XNN, προωθώντας τη συστηματική εκτέλεση των δοκιμασιών λευκωματουρίας και κρεατινιαιμίας και την εκτίμηση του GFR ξεκινώντας από το τελευταίο. Αυτό ευνόησε την πρόωμη διάγνωση της XNN, ιδιαίτερα στα αρχικά της στάδια, και συνεπώς την αντιμετώπισή της προκειμένου να αποτραπεί η εξέλιξή της προς την ESRD.

Η εφαρμογή της ταξινόμησης NKF / KDOQI σε επιδημιολογικές μελέτες επέτρεψε τη λήψη δεδομένων σχετικά με τη συχνότητα, τον επιπολασμό και το φυσικό ιστορικό της XNN στο γενικό πληθυσμό και ιδιαίτερα σε ομάδες ασθενών υψηλού καρδιονεφρικού κινδύνου, συμπεριλαμβανομένων ασθενών με ΣΔ, τα οποία περιγράφουν πιο αποτελεσματικά τις επιπτώσεις και τάση αυτής της επιπλοκής σε σχέση με προηγούμενα διαθέσιμα δεδομένα και βασικά με βάση μόνο τη λευκωματουρία.

1.6 Διαγνωστικές Δοκιμασίες

Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι που καθιστούν δυνατή τη διάγνωση του ΣΔ. Οι ευρέως χρησιμοποιούμενες είναι η μέτρηση της γλυκόζης πλάσματος νηστείας και η από του στόματος καμπύλη ζαχάρου, ενώ πιο πρόσφατα εισήχθη η αξιολόγηση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (Hb1Ac).

Γλυκόζη Πλάσματος Νηστείας

Η γλυκόζη σε αυτή τη διαγνωστική μέτρηση μετρείται σε πλάσμα χωρίς αιμόλυση (FPG - Fasting Plasma Glucose Test). Από αυτή την άποψη, θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι τα κανονικά αντιπηκτικά που χρησιμοποιούνται (οξαλικό, φθόριο, EDTA, κιτρικό, ηπαρίνη) δεν παρεμβαίνουν στη δοσολογία. Το φλεβικό δείγμα πρέπει να λαμβάνεται με την ατομική νηστεία, όπου η νηστεία ορίζεται ως η απουσία θερμιδικής πρόσληψης για τουλάχιστον 8 ώρες έως το πολύ 14 ώρες.³³

Καμπύλη Σακχάρου

Η καμπύλη σακχάρου, (OGTT - Glucose Tolerance Test) εκτός από το ότι χρησιμοποιείται για τη διάγνωση του ΣΔ και προτείνεται όταν υπάρχουν αμφιβολίες για τη διάγνωσή του, είναι επίσης χρήσιμη για τη διάγνωση της Μειωμένης Ανοχής στη Γλυκόζη (IGT - Impaired Glucose Tolerance) και ενδείκνυται στις εγκύους για τη διάγνωση του διαβήτη κύησης. Στην πραγματικότητα, μπορεί να οριστεί ως ένα τεστ που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της παρουσίας αλλοιώσεων στον γλυκαιμικό μεταβολισμό. Πρέπει να γίνεται μεταξύ 24ης -28ης εβδομάδας κύησης και ιδανικά την 26η. Η εξέταση πραγματοποιείται το πρωί με άδειο στομάχι για πρακτικούς λόγους και για να εκμεταλλευτείτε την ολονύκτια νηστεία. Επιπλέον, τις τρεις ημέρες που προηγούνται της εκτέλεσης της, συνιστάται να μην έχουν τεθεί διατροφικοί περιορισμοί στο άτομο και επομένως στην καθημερινή διατροφή εξασφαλίζονται τουλάχιστον 150 g υδατανθράκων.³⁴ Η εξέταση ξεκινά με τη λήψη ενός φλεβικού δείγματος νηστείας που θα αντιπροσωπεύει το χρόνο 0'. Μόλις εκτιμηθεί η γλυκόζη του αίματος στο χρόνο 0', εάν διαπιστωθεί ότι είναι υψηλότερη από 126 mg/dl, η εξέταση θα ανασταλεί, διαφορετικά θα χορηγηθεί μια προκαθορισμένη δόση γλυκόζης που στους ενήλικες είναι ίση με 75 g. Η γλυκόζη πρέπει να διαλυθεί σε 250-300 ml νερού, και το διάλυμα πρέπει να καταποθεί σε μέγιστο χρόνο 5 λεπτών.^{35, 36} Η εξέταση δεν πρέπει να πραγματοποιείται σε ασθενείς που πάσχουν από οξείες ασθένειες ή παρουσία παραγόντων που μπορεί να επηρεάσουν την ίδια την εξέταση, όπως πρόσφατες λοιμώξεις ή ανάρρωση χειρουργικών επεμβάσεων. Σε αυτήν την περίπτωση, η καμπύλη ζαχάρου πρέπει να αναβληθεί.³⁷

Γλυκοζυλιωμένη Αιμοσφαιρίνη

Η Γλυκοζυλιωμένη Αιμοσφαιρίνη (HbA1c) παράγεται σε μια μη ενζυματική αντίδραση μετά από έκθεση της αιμοσφαιρίνης σε υψηλές συγκεντρώσεις γλυκόζης στο πλάσμα. Το αποτέλεσμα αυτής της εξέτασης αντικατοπτρίζει την έκθεση της αιμοσφαιρίνης σε συγκεντρώσεις γλυκόζης στο πλάσμα σε διάστημα περίπου 2-3 μηνών πριν από τη συλλογή του φλεβικού δείγματος, και για το λόγο, αυτό χρησιμοποιήθηκε αρχικά με στόχο τον έλεγχο της αντιστάθμισης με την πάροδο του χρόνου, καθώς μπορεί να συσχετιστεί με τις τυπικές επιπλοκές του ΣΔ.³⁸ Το 2009, μια Διεθνής Επιτροπή Εμπειρογνομόνων, αποτελούμενη από εκπροσώπους της Αμερικανικής Ένωσης Διαβήτη (ADA – American Diabetes Association), της Διεθνής Ομοσπονδίας Διαβήτη (IDF - International Diabetes Federation) και της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη Μελέτη του Διαβήτη (EASD - European Association for the Study of Diabetes), συνέστησε τη χρήση της HbA1c όχι μόνο στον έλεγχο των διαβητικών ασθενών αλλά και στη διάγνωση του ΣΔ.³⁹

Σε σύγκριση με την γλυκόζη πλάσματος νηστείας και την καμπύλη ζαχάρου, αυτό το τεστ έχει μεγαλύτερη προαναλυτική σταθερότητα και δεν επηρεάζεται εύκολα από καθημερινά και περιστασιακά γεγονότα άγχους ή ασθένειας. Ωστόσο, τα προαναφερθέντα πλεονεκτήματα αντισταθμίζονται από το υψηλότερο κόστος του και, επομένως, από το ανέφικτο σε λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές του κόσμου. Επιπλέον, μελέτες δείχνουν ότι τα επίπεδα HbA1c μπορεί να ποικίλλουν ανάλογα με την εθνότητα.⁴⁰ Ωστόσο, η δοκιμή πρέπει να εκτελείται στο εργαστήριο χρησιμοποιώντας μια μέθοδο που είναι πιστοποιημένη από το Εθνικό Πρόγραμμα Τυποποίησης Γλυκοαιμοσφαιρίνης (NGSP - National Glycohemoglobin Standardization Program) και τυποποιημένη με ανάλυση Δοκιμή Ελέγχου Διαβήτη και Επιπλοκών (DCCT - Diabetes Control and Complications Trial) και ελλείψει συνθηκών που καθιστούν προβληματική την ερμηνεία της μετρούμενης τιμής HbA1c. Αυτές οι προβληματικές συνθήκες περιλαμβάνουν τον ταχέως εξελισσόμενο διαβήτη τύπου 1, την εγκυμοσύνη, τις αιμοσφαιρινοπάθειες, την ελονοσία, τη χρόνια αναιμία, την αιμολυτική αναιμία, την πρόσφατη αιμορραγία, την πρόσφατη μετάγγιση, τη σπληνεκτομή, την ουραιμία, την έντονη υπερχολερυθριναιμία, την έντονη υπερτριγλυκεριδαιμία, την έντονη λευκοκυττάρωση και τον αλκοολισμό.

Από λειτουργική άποψη, στον ΣΔ1, η γενετικά διαμορφωμένη διαδικασία ξεκινά με νεφρική υπερτροφία, αυξημένο όγκο και σπειραματική υπερδιήθηση (αυξημένη νεφρική ροή πλάσματος και ενδοσπειραματική υπέρταση). Το AER μπορεί να αυξηθεί προσωρινά.

Μια πρόσφατη μετα-ανάλυση έδειξε ότι, τουλάχιστον στον ΣΔ1, η σπειραματική υπερδιήθηση συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΣΔ.⁴¹ Ακολουθεί μια ασυμπτωματική φάση στην οποία η λευκωματουρία και η αρτηριακή πίεση είναι φυσιολογικές, ενώ η σπειραματική υπερδιήθηση μπορεί να επιμένει. Αρχίζουν να αναπτύσσονται οι δομικές αλλαγές που χαρακτηρίζουν τη διαβητική σπειραματοπάθεια. Η σοβαρότητα των σπειραματικών και εξωσπειραματικών βλαβών αυξάνεται προοδευτικά στα ακόλουθα στάδια. Στο στάδιο 3 χαρακτηρίζεται από μικρολευκωματινουρία (η πίεση μπορεί να αυξηθεί, ο GFR είναι πιο συχνά φυσιολογικός), στο στάδιο 4 η μακρολευκωματινουρία ή πρωτεϊνουρία (η αρτηριακή πίεση είναι αυξημένη, ο GFR) τείνει να μειώνεται και στο στάδιο 5 εμφανίζεται η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια και ESRD.

Η μικρολευκωματινουρία, η απέκκριση λευκωματίνης στα ούρα (AER, ρυθμός απέκκρισης λευκωματίνης) μεταξύ 30 και 300 mg/24 ώρες (20-200 µg/min) είναι η απλούστερη και πιο ευαίσθητη παράμετρος για την ανίχνευση του κινδύνου νεφροπάθειας στον ΣΔ. Τόσο στον ΣΔ1 όσο και στον ΣΔ2, η προγνωστική αξία για τη νεφροπάθεια, την ESRD και την καρδιαγγειακή νοσηρότητα και θνησιμότητα έχει αναγνωριστεί και επιβεβαιωθεί και επαναπροσδιοριστεί.^{42, 43, 44} Προοδευτικές σπειραματικές, αγγειακές και σωληναριακές δομικές, διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια, αυξημένη αρτηριακή πίεση, δυσμενές λιπιδικό προφίλ (μεταβολικό σύνδρομο), ενδοθηλιακή δυσλειτουργία και ενεργοποίηση της φλεγμονώδους διαδικασίας, αντίσταση στην ινσουλίνη σχετίζονται με την εμφάνιση μικρολευκωματινουρίας τόσο στον ΣΔ1 όσο και στον ΣΔ2 και αποτελούν προοίμιο για την πρωτεϊνουρία και την απώλεια του GFR. ^{45, 46, 47, 48, 49}

Η μικρολευκωματινουρία, είτε σχετίζεται είτε όχι με σπειραματική υπερδιήθηση, αντιπροσωπεύει επίσης την πιο πρώιμη ένδειξη ΔΝ. Τόσο στον ΣΔ 1 όσο και στον ΣΔ2, ο επιπολασμός της μικρολευκωματινουρίας είναι περίπου 20%. Η μικρολευκωματινουρία και μερικές φορές ακόμη και εμφανής ΣΔ, που σπάνια εμφανίζεται στα πρώτα 5-7 χρόνια του ΣΔ1, μπορεί να είναι ήδη παρούσα κατά τη διάγνωση, ακόμη και στο 10-15% των περιπτώσεων, σε άτομα με ΣΔ2.

Η μείωση του GFR, σταδιακή και προοδευτική, αλλά τροποποιήσιμη από τη θεραπεία, προχωρά με μεταβλητό τρόπο με ρυθμό 2-20 ml/min ετησίως μέχρι, πιθανώς, το ESRD. Ωστόσο, η ESRD δεν επηρεάζει περισσότερο από το 2-4% των διαβητικών με ΧΝΝ.

1.7 Θεραπευτική Αντιμετώπιση

Η θεραπευτική προσέγγιση της ΔΝ περιλαμβάνει πολυεπιστημονική θεραπεία για ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης, έλεγχο της υπεργλυκαιμίας και των λιπιδίων. Η κατάλληλη διατροφή, η σωματική άσκηση, ο έλεγχος σωματικού βάρους, η αποφυγή καπνίσματος συντελούν στην επιβράδυνση της εξέλιξης της ΔΝ.

Αναστολέας του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγιοτενσίνης των υποδοχέων της αγγιοτενσίνης II (RAS) και SGLT2 είναι οι τρέχουσες θεραπευτικές επιλογές. Οι αναστολείς SGLT2 αναστέλουν την σωληναρική επαναρόφηση της γλυκόζης και συντελούν στην απέκκριση γλυκόζης στα ούρα. Φαίνεται να έχουν προστατευτική δράση στους νεφρούς και αφορούν ασθενείς με ΣΔ τύπου 2.⁵⁰

Το σύστημα ορμονών του άξονα ρενίνης-αγγιοτενσίνης-αλδοστερόνης βοηθάει στη διατήρηση της ομοιόστασης του νατρίου και του σωματικού νερού και στη διατήρηση της φυσιολογικής αρτηριακής πίεσης σε συνθήκες υποογκαιμίας ή αφυδάτωσης. Αυτή η δράση πραγματοποιείται μέσω μιας σειράς μηχανισμών που λειτουργούν σε επίπεδο νεφρών και αγγείων και περιλαμβάνει πολυάριθμους ορμονικούς μεσολαβητές. Το Μετατρεπικό Ένζυμο της Αγγιοτενσίνης (ΜΕΑ), το οποίο μετατρέπει την αγγιοτενσίνη I σε αγγιοτενσίνη II, είναι βασικό στοιχείο στη ρύθμιση του συστήματος ορμονών του άξονα ρενίνης-αγγιοτενσίνης-αλδοστερόνης και σαφώς αντιπροσωπεύει τον πρώτο στόχο της φαρμακευτικής θεραπείας της ΔΝ.⁵¹ Μάλιστα, τα τελευταία χρόνια, υπάρχει πληθώρα σημαντικών στοιχείων και ερευνών που δείχνουν ότι η αναστολή του άξονα ρενίνης-αγγιοτενσίνης-αλδοστερόνης επηρεάζει την εξέλιξη τόσο της διαβητικής όσο και της μη διαβητικής νεφρικής νόσου.⁵² Οι επιδράσεις των αναστολέων του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγιοτενσίνης (ACEI - Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors) και των αναστολέων των υποδοχέων της αγγιοτενσίνης (ARBs - Angiotensin Receptor Blockers) έχουν αποδείξει την ικανότητα να αποτρέπουν τόσο την ανάπτυξη νεφρικής νόσου όσο και να επιβραδύνουν την εξέλιξή της.^{53,}

54

Ο ασθενής που φτάνει στο τελικό στάδιο χρειάζεται την εισαγωγή θεραπείας νεφρικής υποκατάστασης. Αμέσως, η αιμοκάθαρση, η περιτοναϊκή ή η εξωσωματική θεραπεία, είναι η σωτήρια θεραπεία. Ορισμένες μελέτες παρατήρησης ή μελέτες που βασίζονται σε δεδομένα μητρώου έχουν δείξει σε ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση με υψηλή συννοσηρότητα, ιδιαίτερα καρδιακή και εγκεφαλοαγγειακή νόσο, που έχει θετική σχέση με την θνησιμότητα των ασθενών αυτών.⁵⁵

1.8 Πρόληψη και Πρόγνωση

Ο επιπολασμός του ΣΔ είναι τέτοιος που έχει πάρει διαστάσεις επιδημίας. Επί του παρόντος επηρεάζονται σχεδόν 390 εκατομμύρια άτομα παγκοσμίως και περισσότερα από 590 εκατομμύρια άτομα αναμένεται να αναπτύξουν την πάθηση αυτήν μέχρι το 2035, ενώ περισσότεροι από το ήμισυ του διαβητικού πληθυσμού παραμένει αδιάγνωστο, και επομένως δεν λαμβάνει θεραπεία αντιμετώπισης.

Τα δεδομένα που προσφέρονται από την Έκθεση του 2019 του Συστήματος Νεφρικών Δεδομένων των Ηνωμένων Πολιτειών είναι ιδιαίτερα ενδιαφέροντα, σύμφωνα με τα οποία ο επιπολασμός της Χρόνιας Νεφρικής Νόσος (ΧΝΝ) από το 2016-2017 έως το 2019 είχε αυξηθεί από 13,8% σε 14,5%.⁵⁶

Οι ασθενείς με χρόνια ΔΝ συχνά αντιμετωπίζουν μακροπρόθεσμα βλάβη, δυσλειτουργία και κατάρρευση διαφορετικών ανατομικών περιοχών, όπως είναι οι οφθαλμικές επιπλοκές, η μακροαγγειοπάθεια, η νευροπάθεια, η στυτική δυσλειτουργία, αλλά και η νεφροπάθεια.⁵⁷ Ως εκ τούτου, απαιτεί συνεχείς και πολλαπλές παρεμβάσεις στα γλυκαιμικά επίπεδα και στους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου, με στόχο την πρόληψη οξείων και χρόνιων επιπλοκών.

Εκτενέστερα, θα πρέπει να γίνεται έλεγχος ούρων 24ώρου για μικρολευκωματινουρία, Οι υψηλές τιμές λευκωματουρίας έχουν σοβαρό κίνδυνο ανάπτυξης ESRD. Στόχος της θεραπείας είναι η αντιμετώπιση της υπεργλυκαιμίας και της υψηλής αρτηριακής πίεσης. Ο έλεγχος της γλυκόζης αίματος, βοηθά στην αποφυγή μακροαγγειακών και μικροαγγειακών επιπλοκών. Η παρακολούθηση της αρτηριακής πίεσης αποτελεί σημαντικό παράγοντα για καθυστέρηση της εξέλιξης της ΔΝ. Εξίσου σημαντικοί είναι η κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή, η αλλαγή στον τρόπο ζωής, η μείωση του νατρίου, ο έλεγχος σωματικού βάρους, η έναρξη σωματικής δραστηριότητας συνδυάζοντας ασκήσεις αερόβιας και ασκήσεις αντίστασης. Η αποφυγή αλκοόλ και η αλλαγή στις διατροφικές συνήθειες έχουν ευεργετική επίδραση στην επιβράδυνση της ΔΝ. Η American Diabetic Association προτείνει μείωση της πρωτεΐνης (0,8 g. ανά κιλό την ημέρα) σε άτομα με ΔΝ. Συνίσταται η μεσογειακή διατροφή και η αποφυγή επεξεργασμένων τροφίμων. Τέλος, προτείνεται η παρακολούθηση καλίου, φωσφόρου, βιταμίνης D για τυχόν αλλαγές και αναπροσαρμογή της δίαιτας σε ασθενείς με ΔΝ.^{58, 59}

Μια εκπαιδευτική δραστηριότητα για τον ασθενή που πάσχει από διαβήτη με στόχο την απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων για την αυτοδιαχείριση της νόσου θα είχε

εξαιρετικά αποτελέσματα ως προς την αντιμετώπιση των επιπλοκών της νόσου, εάν και όταν αυτές υπάρχουν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟ

2.1 Γενικές αρχές για την εκτίμηση σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητα ζωής

Η ποιότητα ζωής (QoL) αναγνωρίζεται παγκοσμίως ως θεμελιώδης στόχος της υγειονομικής περίθαλψης, παρόλο που η αξιολόγησή της δεν έχει ακόμη εισέλθει πλήρως στην κλινική πράξη. Ειδικά στις χρόνιες ασθένειες, οι οποίες συνεχώς επεκτείνονται, οι στόχοι των ιατρικών παρεμβάσεων στοχεύουν ολοένα και περισσότερο όχι μόνο στο «να προσθέσουν χρόνια στη ζωή», αλλά και κυρίως στο «να προσθέσουν ζωή στα χρόνια».⁶⁰ Για τους λόγους αυτούς, η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της βοήθειας σε χρόνιες ασθένειες απαιτεί διεύρυνση των δεικτών που χρησιμοποιούνται συνήθως, με τη συμπερίληψη μετρήσεων των λειτουργικών ικανοτήτων του ατόμου και την υποκειμενική αντίληψη της κατάστασης ευεξίας του/της.

Η αξιολόγηση της ποιότητας ζωής θεωρείται θεμελιώδης δείκτης, όχι μόνο για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της περίθαλψης, αλλά και για τη διαπίστωση της αποτελεσματικότητας νέων θεραπειών στο πλαίσιο ελεγχόμενων κλινικών δοκιμών. Στην πραγματικότητα, με την ίδια κλινική αποτελεσματικότητα, υπάρχει μια τάση να παίρνουν προνομιακή θέση εκείνες οι θεραπείες που είναι πιο ικανές να επηρεάσουν θετικά (ή έστω όχι αρνητικά) την υποκειμενική αντίληψη της ευημερίας.

2.2 Επιπτώσεις της ποιότητας ζωής στους ασθενείς με διαβητική νεφρική νόσο

Το 1989, εκπρόσωποι τμημάτων δημόσιας υγείας και ενώσεων ασθενών από όλες τις ευρωπαϊκές χώρες συναντήθηκαν με ειδικούς για τον ΣΔ στην Ιταλία, υπό την αιγίδα του ΠΟΥ και της Διεθνούς Ομοσπονδίας Διαβήτη (IDF - International Diabetes Federation).

Οι ειδικοί υγείας εντόπισαν κάποιες πολύ σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής των ασθενών με ΔΝ. Συγκεκριμένα, το άγχος, η κατάθλιψη και η μειωμένη διάθεση για καθημερινές δραστηριότητες είναι κάποια από τα εμφανέστερα, αντανακλώντας την κακή ψυχολογική υγεία των ασθενών. Κατ' επέκταση αυτού, η ποιότητα ζωής παρατηρείται να φθίνει. Ως αποτέλεσμα, οι ασθενείς παρουσιάζουν όλο και περισσότερες σωματικές αδυναμίες όντας λιγότερο ικανοί για συμμετοχή σε βασικές καθημερινές δραστηριότητες όπως εργασία, οικογενειακές και κοινωνικές υποχρεώσεις,

αθλητικές δραστηριότητες, δραστηριότητες αναψυχής, συμμετοχή σε ταξίδια και αξιοποίησης ελεύθερου χρόνου.⁶¹

Το αποτέλεσμα της συνάντησης ήταν η περίφημη Διακήρυξη του Αγίου Βικεντίου, η οποία αποτελείται από μια σειρά συστάσεων με στόχο τη βελτίωση των κλινικών αποτελεσμάτων και τις κοινωνικές συνθήκες των ατόμων με ΣΔ μέσα από συγκεκριμένες κατευθυντήριες γραμμές.⁶² Αυτή η δήλωση περιέχει επίσης συστάσεις προς τις διαβητικές ομάδες για τη διατήρηση και τη βελτίωση της ψυχολογικής ευεξίας των διαβητικών ατόμων μέσω στενής παρακολούθησης που πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας τυποποιημένα ερωτηματολόγια ως εργαλεία.

2.3 Ποιότητα Ζωής ως Παράγοντας Βελτίωσης Υγείας στους Ασθενείς με Διαβητική Νεφρική Νόσο

Το ζήτημα αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία ειδικά υπό το φως των δεδομένων που καταδεικνύουν τη σημασία του εντατικού ελέγχου των κύριων παραγόντων κινδύνου για την πρόληψη τόσο των μικρο- και των μακροαγγειακών επιπλοκών του ΣΔ. Ο πιθανός αντίκτυπος των επιθετικών θεραπευτικών στρατηγικών στην ποιότητα ζωής των διαβητικών ατόμων δεν πρέπει να υποτιμάται. Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι από μια έρευνα που διεξήχθη σε ασθενείς σε θεραπεία με ινσουλίνη με ΣΔ1 και ΣΔ2, ο καλός μεταβολικός έλεγχος ήταν ο πιο σημαντικός στόχος για την πλειοψηφία των διαβητικών ασθενών που συμπεριλήφθηκαν σε μια μελέτη. Ωστόσο, υπήρχε η αίσθηση ότι αυτή η πτυχή τονίστηκε περισσότερο από τον δικό τους γιατρό, ο οποίος αντίθετα φαινόταν να υποτιμά τη σημασία της τρέχουσας ποιότητας ζωής σε σύγκριση με τον ίδιο τον ασθενή.⁶³

Υπάρχουν περιβαλλοντικοί και γενετικοί παράγοντες που επιβαρύνουν την πορεία της νόσου. Πέραν των μη αναστρέψιμων παραγόντων όπως το φύλο, η ηλικία, το οικογενειακό ιστορικό, η αλλαγή στις καθημερινές συνήθειες μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα ζωής. Έλεγχος την γλυκόζης αίματος, διακοπή καπνιστικής συνήθειας, σωματική άσκηση, σωστές κατάλληλες διατροφικές συνήθειες είναι καθοριστικοί τροποποιητικοί παράγοντες που μπορούν να καταστείλουν τα ποσοστά κινδύνου βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής σε ασθενείς με ΔΝ.⁶⁴

2.4 Εργαλεία Αξιολόγησης-Ερωτηματολόγια για την Εκτίμηση της Ποιότητας Ζωής σε Ασθενείς με Διαβητική Νεφρική Νόσο

Επί του παρόντος, υπάρχουν λίγες μελέτες για την ποιότητα ζωής σε διαβητικούς ασθενείς, ειδικά για αυτούς με ΔΝ. Πολυάριθμα ερωτηματολόγια, μεταξύ αυτών που χρησιμοποιούνται περισσότερο διεθνώς, είναι πλέον διαθέσιμα παγκοσμίως και τα οποία ορίζονται ως γενικά και ειδικά για τη διαβητική νόσο για την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής στα διαβητικά άτομα.

Μεταξύ των γενικών εργαλείων, τα πιο χρησιμοποιούμενα είναι το SF-36 Health Survey και το EuroQol (EQ-5D), τα οποία μετρούν γενικά την κατάσταση της υγείας και το ερωτηματολόγιο ευεξίας (W-BQ22 - Well-being questionnaire), που αποτελείται από 22 ερωτήσεις, το οποίο παρέχει ένα μέτρο καταθλιπτικών συμπτωμάτων, άγχους και διαφόρων πτυχών που αφορούν την κατάσταση της ψυχικής ευεξίας.

Συγκεκριμένα, το EQ-5D είναι ένα γενικό ερωτηματολόγιο που αποτελείται από 2 μέρη. Το ένα είναι το εργαλείο που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της ποιότητας ζωής στην προοπτική μελέτη UKPDS και από το οποίο αναμενόταν ότι θα αναδεικνύονταν διαφορές στην ποιότητα ζωής που συνδέονται με την κατάσταση της υγείας μεταξύ ατόμων με ή χωρίς διαβητικές επιπλοκές. Στην πραγματικότητα, η χρήση αυτού του εργαλείου ήταν απογοητευτική. Πράγματι, σημαντικές διαφορές προέκυψαν μόνο μεταξύ προσβεβλημένων και μη προσβεβλημένων ατόμων από μακροαγγειακές επιπλοκές. Ωστόσο, αποδείχθηκε αναποτελεσματική στην αποκάλυψη διαφορών μεταξύ ατόμων με ή χωρίς μικροαγγειακές επιπλοκές και ιδιαίτερα μεταξύ ατόμων που ανήκουν σε διαφορετικές ομάδες θεραπείας.⁶⁵ Αυτή η πτυχή είναι σημαντική στην κλινική πράξη, διότι οι προσπάθειες για την επίτευξη εξαιρετικής γλυκομεταβολικής αντιστάθμισης, και συνεπώς, την πρόληψη των διαβητικών επιπλοκών, συχνά δεν λαμβάνουν υπόψη τις πιθανές αρνητικές συνέπειες ορισμένων τρόπων θεραπείας στην ποιότητα ζωής του ασθενούς. Με αποτέλεσμα μη συμμόρφωση του ασθενούς με τη συνιστώμενη θεραπεία.

Για το σκοπό αυτό, ο ΠΟΥ και το IDF έχουν δώσει έμφαση στη χρήση συγκεκριμένων εργαλείων όπως το Ερωτηματολόγιο Ικανοποίησης Διαβήτη (DTSQ - Diabetes Satisfaction Questionnaire). Το DTSQ αποδείχθηκε αποτελεσματικό στην κατανόηση και τη μέτρηση της ικανοποίησης από τη συνεχιζόμενη θεραπεία νέων θεραπειών ή θεραπευτικών στρατηγικών. Για παράδειγμα, επέτρεψε να αποδειχθεί καλύτερη ικανοποίηση των ατόμων με τη χρήση της έτοιμης ινσουλίνης Lispro έναντι της τυπικής κανονικής ινσουλίνης που

συνδέεται με μεγαλύτερη ευελιξία των γευμάτων και με χαμηλότερο κίνδυνο υπογλυκαιμίας. Αντιστοίχως, υπήρξε ικανοποίηση από την χρήση της ινσουλίνης μακράς δράσης glargine έναντι της ινσουλίνης NPH.⁶⁶

Αν και η ικανοποίηση από τη θεραπεία μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στην ποιότητα ζωής (τόσο που μπορεί να θεωρηθεί από μόνη της πτυχή της ποιότητας ζωής), το DTSQ από μόνο του δεν μετρά την ποιότητα ζωής. Στην πραγματικότητα, είναι απαραίτητο να αξιολογηθεί όχι μόνο η ικανοποίηση από τη θεραπεία αυτή καθαυτή, αλλά και ο αντίκτυπος του διαβήτη και των θεραπευτικών στρατηγικών σε διάφορες πτυχές της ζωής.

Ο Έλεγχος Ποιότητας Ζωής Εξαρτώμενης από Διαβήτη (ADDQoL - Audit of Diabetes Dependent Quality of Life) είναι ένα ειδικό εργαλείο μέτρησης για τον διαβήτη που αναπτύχθηκε από το πιο γενικό Πρόγραμμα για την Αξιολόγηση της Ατομικής Ποιότητας Ζωής (SEIQoL - Schedule for the Evaluation of individual Quality of Life) που μετρά τον αντίκτυπο των χρόνιων ασθενειών στο QoL.⁶⁷

Σε 2 ξεχωριστές μελέτες, η χρήση του ADDQoL έδειξε πιο αρνητικό αντίκτυπο του διαβήτη στην ποιότητα ζωής σε άτομα με διαβητικές επιπλοκές και σε ασθενείς που έλαβαν ινσουλίνη από ό,τι σε άτομα που ακολουθούσαν από του στόματος αντιδιαβητικά δισκία ή μόνο δίαιτα.^{68,69} Μια άλλη πτυχή που τονίστηκε από την ADDQoL στη μελέτη DIABQoL+ είναι η ισχυρή αρνητική επίδραση του διατροφικού περιορισμού στην ποιότητα ζωής, υποδηλώνοντας ότι οι θεραπευτικές στρατηγικές που αυξάνουν την ευελιξία της διαίτας χωρίς να διακυβεύουν τον μεταβολικό έλεγχο μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής σε πολλούς διαβητικούς ασθενείς.⁷⁰

Συμπερασματικά, η κακή ποιότητα ζωής έχει αρνητικό αντίκτυπο στην ικανότητα αυτοδιαχείρισης της νόσου και στα κλινικά αποτελέσματα μεσοπρόθεσμα/μακροπρόθεσμα. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να βελτιωθεί η βοήθεια σχετικά με την ποιότητα ζωής βραχυπρόθεσμα. Χάρη στην καλύτερη επικοινωνία και τη μεγαλύτερη προσοχή στις πτυχές που σχετίζονται με τον ασθενή και στις συνθήκες που μπορούν να επηρεάσουν περισσότερο την υποκειμενική του ευημερία, αντλώντας πληροφορίες από τα διάφορα ερωτηματολόγια διαθέσιμα που θα πρέπει να είναι εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν στην καθημερινή κλινική πράξη.

2.5 Εκτίμηση της Ποιότητας Ζωής Ασθενούς με Διαβητική Νεφρική Νόσο

Η εκτίμηση της QoL των ασθενών με ΔΝ έχει προσελκύσει τα τελευταία χρόνια το ενδιαφέρον τόσο του ιατρικού επιστημονικού προσωπικού όσο και των ερευνητών.⁷¹

Η ΧΝΝ εκτιμάται ότι επηρεάζει αρνητικά το HRQoL σε σχέση με τη φυσική κατάσταση του ασθενή με ΣΔ αλλά και σε σχέση με τη ψυχολογία του. Αυτό συμβαίνει γιατί η κάθε μία από αυτές τις δύο νόσους (ΣΔ και ΧΝΝ), πολλώ δε μάλλον η συννοσηρότητα αυτών, έχει αντίκτυπο σε όλες τις εκφάνσεις της καθημερινότητας του ασθενούς. Η θεραπευτική αντιμετώπιση της ΔΝ θέτει περιορισμούς στις καθημερινές δραστηριότητες, αφού τα συμπτώματα της νόσου περιορίζουν σημαντικά τη λειτουργική ικανότητα του ατόμου. Επίσης, οι ορμονικές και οι μεταβολικές διαταραχές που επικρατούν συνδέονται με το HRQoL σε σχέση με τη ψυχική κατάσταση του ασθενούς, αλλά και του περιβάλλοντός του αφού συχνά επηρεάζονται οι ισορροπίες της οικογενειακής, κοινωνικής και επαγγελματικής του ζωής.⁷² Μάλιστα, η διάγνωση της νόσου αποτελεί μία ιδιαίτερη καμπή στο HRQoL του ασθενούς, καθώς συνδέεται με αβεβαιότητα, ανασφάλεια και απαιτείται η αποδοχή μίας νέας κατάστασης στην υγεία του ατόμου που του αλλάζει την καθημερινότητα του.⁷³

Επομένως, εξασφαλίζοντας ότι οι διαγνώσεις είναι επιτυχείς και παρέχεται στον ασθενή μία θεραπευτική αντιμετώπιση που είναι προσαρμοσμένη στις ιδιαιτερότητές του, τα οφέλη είναι εμφανή και πολλαπλά για τον ίδιο και το περιβάλλον του. Πιο αναλυτικά, η σωματική και ψυχική του υγεία είναι βελτιωμένες, καθώς επιτελεί τις καθημερινές υποχρεώσεις σε κοινωνικό, εργασιακό, μαθησιακό, οικογενειακό επίπεδο. Επιπλέον, μπορεί να ασκείται/γυμνάζεται σωματικά και να ανταποκρίνεται σε κουραστικές δραστηριότητες. Δεν θα μπορούσε να παραληφθεί η αύξηση της συναισθηματικής ευεξίας και της βέλτιστης επικοινωνίας με τον περίγυρο.

Δεδομένων των οφελών της ποιότητας ζωής, το ιατρικό προσωπικό και ο ασθενής θα μπορούσαν να δημιουργήσουν μία καλύτερη επικοινωνία και σχέση συνεργασίας για την σφαιρική αντιμετώπιση της νόσου που με την σειρά της επηρεάζει θετικά το HRQoL.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο σακχαρώδης διαβήτης (ΣΔ) είναι ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα υγείας στις οικονομικά ανεπτυγμένες χώρες.¹ Ο διαβήτης προκαλεί διάφορες επιπλοκές στους ασθενείς, όπως βλάβη στους νεφρούς, γνωστή ως Διαβητική Νεφρική Νόσος (ΔΝΝ) ή Διαβητική Νεφροπάθεια (ΔΝ), η οποία παρουσιάζει επιπολασμό της τάξης του 32%.¹

Η διαβητική νεφροπάθεια είναι μία από τις πιο σοβαρές χρόνιες επιπλοκές του σακχαρώδη διαβήτη, μπορεί σταδιακά να καταλήξει σε Νεφρική Νόσο Τελικού Σταδίου (End-Stage Renal Disease - ESRD), και να αποτελέσει τη σημαντικότερη αιτία αιμοκάθαρσης ή μεταμόσχευσης παγκοσμίως. Σε ποσοστό 20-30%, τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 και τύπου 2 θα αναπτύξουν διαβητική νεφροπάθεια 10-15 χρόνια από την έναρξη της νόσου. Σε κάθε περίπτωση, ακόμη και πολύ πριν από την έκβαση της ESRD, ο ΣΔ αντιπροσωπεύει έναν ισχυρό και ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για την ανάπτυξη καρδιαγγειακών παθήσεων (Cardiovascular disease - CVD), που αποτελούν την κύρια αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας σε άτομα με διαβήτη.² Η ΔΝ συνδέεται στενά με μεταβολικές και αιμοδυναμικές αλλοιώσεις, καθώς και με βλάβες των αγγείων του νεφρού, που πιθανόν να σχετίζονται και με το γενετικό υπόβαθρο του ασθενούς. Η αντιμετώπιση της ΔΝ στοχεύει στην τροποποίηση των αιτιών που την προκάλεσαν, οπότε η πρόληψη ή η καθυστέρησή της εξέλιξης της νόσου είναι η καλύτερη θεραπεία.²

Τα τελευταία χρόνια, οι ερευνητές και οι ασθενείς δείχνουν ολοένα και μεγαλύτερο ενδιαφέρον στη σημασία της ποιότητας ζωής των ασθενών με ΔΝ (Quality of life - QoL), και ειδικά σε περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή η ανάρρωση λόγω συννοσηρότητας. Μάλιστα, συχνά αναφέρονται σε Σχετιζόμενη με την Υγεία Ποιότητα Ζωής (Health-related Quality of Life - HRQoL) και εννοούν μια σύνθετη έννοια που περιλαμβάνει πολλές μεταβλητές των οποίων ο ορισμός και η ταυτοποίηση αποτελούν αντικείμενο μιας τρέχουσας συζήτησης στην επιστημονική κοινότητα. Σε γενικές γραμμές, μπορούμε να πούμε ότι η ποιότητα ζωής συνδέεται με την έννοια της σωματικής και ψυχικής υγείας του ατόμου. Όπως ορίζει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ): «*Η καλή υγεία είναι ένας σημαντικός πόρος για την κοινωνική, οικονομική και προσωπική ανάπτυξη και αποτελεί σημαντική διάσταση της ποιότητας ζωής*». ³⁻⁵

Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν πολλές ερευνητικές και μελέτες ανασκόπησης σχετικές με την ποιότητα ζωής των ασθενών με ΣΔ, αλλά ως προς την ποιότητα ζωής των ασθενών με ΔΝ υπάρχει έλλειμμα.⁶⁻⁹ Έτσι, η παρούσα μελέτη θα προσπαθήσει να καλύψει το

κενό της διεθνής και ελληνικής βιβλιογραφίας, η οποία μέσω της συστηματικής ανασκόπησης της θα διερευνήσει την ποιότητα ζωής των ασθενών με ΔΝ καθώς και των παραγόντων που την επηρεάζουν. Πρόκειται για μια πολυδιάστατη έννοια, η οποία περιλαμβάνει την λειτουργική-εργατική αυτονομία, την ψυχολογική κατάσταση, τις κοινωνικές, τις διαπροσωπικές σχέσεις και τις σωματικές διαταραχές και η διεπιστημονική ομάδα φροντίδας συμμετέχει ενεργά στην αντιμετώπιση και αποκατάσταση τους τόσο στον κλινικό χώρο όσο και στην κοινότητα.^{6,7}

B. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης είναι η διερεύνηση της ποιότητας ζωής ασθενών με διαβητική νεφρική νόσο, καθώς και των παραγόντων που την επηρεάζουν.

B.1 Ερευνητικές Υποθέσεις

Οι ερευνητικές υποθέσεις που διερευνώνται είναι οι ακόλουθες:

- Διερεύνηση της επίδρασης των κοινωνικών και δημογραφικών χαρακτηριστικών στην ποιότητα ζωής του ασθενή με διαβητική νεφροπάθεια.
- Διερεύνηση της επίδρασης της γενικής κατάστασης της υγείας του ασθενή στην ποιότητα ζωής του.
- Διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής του ασθενή.
- Διερεύνηση των παραγόντων που σχετίζονται με τη βελτίωση του προσδόκιμο ζωής.
- Αναζήτηση των έγκυρων και αξιόπιστων εργαλείων αξιολόγησης που χρησιμοποιούνται διεθνώς στη φροντίδα των ασθενών με διαβητική νεφροπάθεια.

Γ. ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ

Γ.1 Σχεδιασμός Μελέτης

Στην παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση πρωτογενών μελετών στις ηλεκτρονικές βιβλιογραφικές βάσεις δεδομένων Pubmed και Google Scholar, που δημοσιεύθηκαν την περίοδο 2016-2021. Οι λέξεις ευρετηρίου που χρησιμοποιήθηκαν κατά την αναζήτηση ήταν “quality of life”, “diabetes/Diabetes Mellitus”, “diabetic kidney disease or renal failure”, “depression” και “anxiety”, και επίσης, για την συνδυασμένη αναζήτηση χρησιμοποιήθηκαν οι λέξεις “and”, “or” και “not”.

Γ.2. Κριτήρια Εισόδου – Αποκλεισμού της Μελέτης

Τα κριτήρια επιλογής των μελετών ήταν α) μελέτες σε άτομα με διαβητική νεφροπάθεια, β) χρονική περίοδος δημοσίευσής τους μεταξύ 2016-2021, γ) ποσοτικές και ποιοτικές πρωτογενείς μελέτες, δ) τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές (randomized controlled trials-RCT), μελέτες κοόρτης (cohort studies), μελέτες «ασθενών-μαρτύρων» (“case-control” studies) και συγχρονικές μελέτες (cross-sectional studies), ε) μελέτες με δείγμα μεγαλύτερο των 10 ασθενών και ε) άρθρα με πλήρες κείμενο, γραμμένα στην αγγλική γλώσσα.

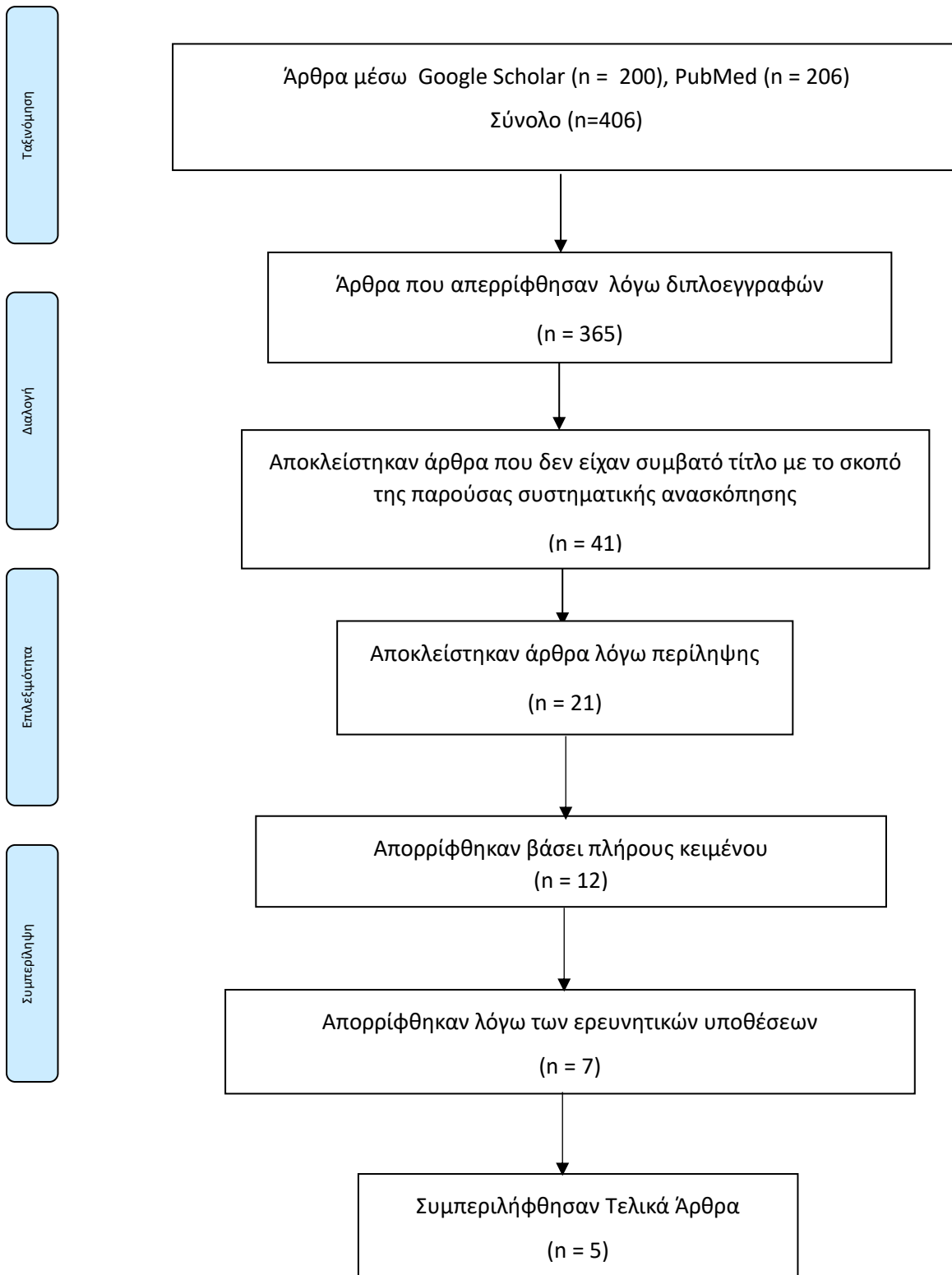
Από τη συγκεκριμένη μελέτη αποκλείστηκαν μελέτες που δεν τηρούσαν τα προκαθορισμένα κριτήρια εισόδου στη μελέτη.

Γ.3. Επιλογή Μελετών - Διάγραμμα Ροής των Μελετών

Κατά την έναρξη της συστηματικής αναζήτησης εντοπίστηκαν 406 παραπομπές. Χρησιμοποιήθηκαν οι προαναφερθείσες λέξεις-κλειδιά και έγινε παράλληλη αναζήτηση σε δύο βάσεις δεδομένων. Μετά από ανασκόπηση τίτλων και περιλήψεων τα άρθρα που θεωρήθηκαν ως πιθανά να συμπεριληφθούν ήταν 200 από τη βάση δεδομένων Google Scholar και 206 από τη βάση δεδομένων PubMed. Από το σύνολο των 406 άρθρων, τα 4 αφαιρέθηκαν λόγω επανάληψης και στις δύο βάσεις δεδομένων (διπλότυπα) ή ήταν σε διαφορετική γλώσσα από την αγγλική. Από τα 402 άρθρα τα 37 θεωρήθηκαν ότι θα μπορούσαν να αποδώσουν χρήσιμες πληροφορίες για το σκοπό της παρούσας διπλωματικής. Κατόπιν, από τα 37 αποκλείστηκαν 21 άρθρα λόγω συγγραφής πριν από το 2016 και άρθρα που αναφέρονται γενικά στον σακχαρώδη διαβήτη. Τα 16 υπολειπόμενα σχετικά άρθρα που ανακτήθηκαν σε πλήρες κείμενο εξετάστηκαν ως προς την καταλληλότητά τους. Από αυτά, 11 αποκλείστηκαν επειδή εμπεριείχαν στην μελέτη τους δείγμα πληθυσμού με νεφροπάθεια που δεν πάσχει από ΣΔ.

Ο τελικός αριθμός των δημοσιευμένων άρθρων που επιλέχθηκαν και συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση είναι 5. Τα 5 επιλεγέντα άρθρα παρουσίασαν ενδιαφέρον και εξυπηρετούν το σκοπό της παρούσας μελέτης. Πρόκειται για μελέτες που κάνουν χρήση ερωτηματολογίων, συνολικού πληθυσμού/δείγματος 21.553 ασθενών από Αυστραλία, Κορέα και Κίνα. Στο Διάγραμμα 1, απεικονίζεται το Διάγραμμα Ροής της μελέτης, απεικονίζεται η της μέθοδος εργασίας που χρησιμοποιήθηκε για την συλλογή των μελετών.

Διάγραμμα: Διάγραμμα ροής της μελέτης



Γ.4 Καταγραφή και Διάταξη των Μελετών

Στον πίνακα που ακολουθεί ταξινομούνται τα 5 επιλεγέντα άρθρα σύμφωνα με τον συγγραφέα της κάθε μελέτης, το έτος δημοσίευσής της, τη χώρα διεξαγωγής της, το σκοπό της μελέτης, το είδος της μελέτης, και το είδος της παρέμβασης της κάθε μελέτης. Επίσης, παρουσιάζονται συνοπτικά τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματά τους, όπως έχουν προκύψει μετά από τη θεματική ανάλυση των δεδομένων και σύμφωνα με τα ερευνητικά ερωτήματα που αποδόθηκαν με βάση τον σκοπό της μελέτης.

Πίνακας: Χαρακτηριστικών κλινικών δοκιμών που συμπεριελήφθησαν στη μελέτη

Ερευνητές και Χρονολογία Χώρα Διεξαγωγής	Σκοπός μελέτης	Είδος μελέτης – Δείγμα – Εργαλεία Μέτρησης	Αποτελέσματα	Συμπεράσματα
Zimbudzi et al. 2016 ⁷⁴ Αυστραλία	Χαρακτηριστικά και παράγοντες που επηρεάζουν το HRQoL των ασθενών με συννοσηρότητα ΣΔ και ΧΝΝ	<ul style="list-style-type: none"> Διατομεακή μελέτη 308 ασθενείς με συνυπάρχοντα διαβήτη και ΧΝΑ (eGFR <60 ml/min/ 1,73m²) που προσλήφθηκαν από τις νεφρολογικές και διαβητολογικές κλινικές 4 μεγάλων τριτοβάθμιων νοσοκομείων παραπομπής στην Αυστραλία (μέση ηλικία: 66,9 έτη, 70% άντρες) Το ερωτηματολόγιο Ποιότητας Ζωής Νεφροπαθειών (KDQOL™-36) χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της HRQoL. 	<ul style="list-style-type: none"> Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά (φύλο, ηλικία και BMI) και το στάδιο της διαβητικής νόσου επηρεάζουν το HRQoL. Οι ασθενείς μεγαλύτερης ηλικίας παρουσίασαν καλύτερο HRQoL σε σχέση με τους νεότερους. Το γυναικείο φύλο, οι παχύσαρκοι ή φυσιολογικό βάρος και τα πιο προχωρημένα στάδια ΧΝΝ συσχετίστηκαν με χαμηλότερο HRQoL. Οι καπνιστές παρουσίασαν χαμηλότερο HRQoL. Οι ασθενείς που αντιμετωπίζουν την συννοσηρότητα περισσότερα χρόνια παρουσιάζουν υψηλότερο HRQoL. 	Ο προσδιορισμός των παραγόντων - διαβήτη και ΧΝΑ - είναι αναγκαίος για το χρόνο εφαρμογής των παρεμβάσεων για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής αυτών των ασθενών.
Hong et al. 2021 ⁷⁵ Κορέα	Η διερεύνηση της συσχέτισης μεταξύ της σοβαρότητας του HRQoL της ΧΝΝ σε ασθενείς με ΣΔ	<ul style="list-style-type: none"> Διατομεακή μελέτη 7243 ασθενείς με ΣΔ που τέθηκαν υπό συνενεύξεις και εξετάσεις υγείας από εκπαιδευμένο προσωπικό με τη χρήση τυποποιημένων πρωτοκόλλων στη Ν. Κορέα. (ηλικία: <19 ετών ή 80 ετών, 56,9% άντρες) Κάθε συμμετέχων συμπλήρωσε το αυτοδιαχειριζόμενο ερωτηματολόγιο του Ευρωπαϊκού Ερωτηματολογίου Ποιότητας Ζωής Πέντε Διαστάσεων (EQ-5D) 	<ul style="list-style-type: none"> Το προχωρημένο στάδιο της διαβητικής νόσου επηρεάζουν το HRQoL σε ασθενείς με ΔΝ. Αρχικά στάδια της διαβητικής νόσου δεν συσχετίστηκαν με το HRQoL σε ασθενείς με ΔΝ. 	Η αξιολόγηση της HRQoL και οι παρεμβάσεις είναι απαραίτητες στα πρώιμα στάδια της ΧΝΝ στους ασθενείς με ΣΔ.
Zimbudzi et al. 2020 ⁷⁶ Αυστραλία	Σχέση Ποιότητας Ζωής των ασθενών με ΔΝ που παρακολουθούνται από	<ul style="list-style-type: none"> Διαχρονική μελέτη κοόρτης 179 ασθενείς με συννοσηρότητα διαβήτη και ΧΝΝ (στάδιο 3α ή χειρότερο) που παρακολούθησαν 	<ul style="list-style-type: none"> Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά (φύλο και ηλικία) και το στάδιο της διαβητικής νόσου επηρεάζουν το HRQoL 	Η HRQoL ασθενών με συννοσηρότητα διαβήτη και ΧΝΝ που παρακολουθούσαν ένα νέο κωδικοποιημένο, ολοκληρωμένο

	ολοκληρωμένες κλινικές ΔΝ	<p>νέα θεραπεία διαβήτη νεφρικής νόσου πραγματοποιήθηκε σε τριτοβάθμιο νοσοκομείο της Αυστραλίας (μέση ηλικία: 65,9, 63% άντρες).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το ερωτηματολόγιο Ποιότητας Ζωής Νεφροπαθειών (KDQOL™-36) χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της HRQoL λόγω νεφρικής νόσου (KDQoL™ - 36) 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι γυναίκες και οι ασθενείς με νεφρική νόσο σταδίου 5 παρουσίασαν σημαντικότερη αρνητική σχέση με το HRQoL. • Οι ασθενείς με συννοσηρότητα ΣΔ και ΧΝΝ παρουσιάζουν χαμηλότερο HRQoL σε σχέση με εκείνους που πάσχουν μόνο από ΧΝΝ. • Ο ΣΔ ήταν ένας ανεξάρτητος και αρνητικός παράγοντας που επηρέαζε το HRQoL σε ασθενείς με ΧΝΝ σταδίων 1 έως 4. • Το προχωρημένο στάδιο της διαβητικής νόσου επηρεάζουν το HRQoL σε ασθενείς με ΧΝΝ. 	μοντέλο περίθαλψης για διαβήτη και νεφρική νόσο διατηρήθηκε υψηλότερα.
Chen et al. 2020 ⁷⁷ Κίνα	Η συσχέτιση μεταξύ του ΣΔ και του HRQoL σε ασθενείς με ΧΝΝ	<ul style="list-style-type: none"> • Μελέτη κοόρτης • 2.742 συμμετέχοντες με ΧΝΝ σταδίου 1 έως 4 εγγράφηκαν και εξετάστηκαν σε 39 κέντρα στην Κίνα (59,59% άντρες) • Το ερωτηματολόγιο Ποιότητας Ζωής Νεφροπαθειών (KDQOL™-36) χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της HRQoL. 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι ασθενείς με συννοσηρότητα ΣΔ και ΧΝΝ παρουσιάζουν χαμηλότερο HRQoL σε σχέση με εκείνους που πάσχουν μόνο από ΧΝΝ. • Ο ΣΔ ήταν ένας ανεξάρτητος και αρνητικός παράγοντας που επηρέαζε το HRQoL σε ασθενείς με ΧΝΝ σταδίων 1 έως 4. • Το προχωρημένο στάδιο της διαβητικής νόσου επηρεάζουν το HRQoL σε ασθενείς με ΧΝΝ. 	Η HRQoL των διαβητικών ασθενών με ΧΝΝ ήταν χαμηλότερη από αυτή των μη διαβητικών ασθενών με ΧΝΝ. Ο ΣΔ ήταν ένας ανεξάρτητος και αρνητικός παράγοντας που επηρέαζε την HRQoL σε ασθενείς με ΧΝΝ.
Wyld et al. 2021 ⁷⁸ Αυστραλία	Ο αντίκτυπος της συννοσηρότητας ΧΝΝ και του ΣΔ στην HRQoL	<ul style="list-style-type: none"> • Διαχρονική μελέτη κοόρτης • 11.081 συμμετέχοντες που εξετάστηκαν για τον διαβήτη, την παχυσαρκία και τον τρόπο ζωής στην Αυστραλία (μέση ηλικία: 25 έτη, 52,64% άντρες). • Η ποιότητα ζωής μετρήθηκε με την περίληψη της φυσικής συνιστώσας (PCS) και της ψυχικής συνιστώσας της συνοπτικής υπο-βαθμολογίας της σύντομης φόρμας (SF-36) Health Survey. 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι ασθενείς με συννοσηρότητα ΣΔ και ΧΝΝ παρουσιάζουν χαμηλότερο HRQoL φυσικής κατάστασης σε σχέση με εκείνους που πάσχουν μόνο από ΣΔ ή μόνο από ΧΝΝ. • Το QoL των ασθενών με συννοσηρότητα ΣΔ και ΧΝΝ μειώθηκε πιο γρήγορα με την πάροδο του χρόνου από ό,τι για εκείνους με ΣΔ ή μόνο με ΧΝΝ. • Το HRQoL ψυχικής κατάστασης δεν σχετίστηκε σε άτομα με διαβήτη και/ή ΧΝΝ. • Η θνησιμότητα των ασθενών με ΔΝ σχετίστηκε με το αρνητικό HRQoL φυσικής κατάστασης. 	Ο συνδυασμός ΧΝΝ και διαβήτη έχει ισχυρό αρνητικό αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής, και οι συμμετέχοντες με αμφότερες τις ασθένειες είχαν σημαντικά χαμηλότερη ποιότητα ζωής από ό,τι εκείνους με τη μία πάθηση.

Δ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Από τα 5 άρθρα που εντάχθηκαν στη μελέτη το 1 δημοσιεύθηκε το 2016, τα 2 το 2020 και τα 2 το 2021.⁷⁴⁻⁷⁸

Η έρευνα των Zimbudzi et al. (2016) πραγματοποιήθηκε στην Αυστραλία και αφορά διατομεακή μελέτη, κατά την οποία χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο KDQOL-36. Σκοπός της μελέτης ήταν να εντοπιστούν τα χαρακτηριστικά και παράγοντες που επηρεάζουν το HRQoL των ασθενών με συννοσηρότητα ΣΔ και ΧΝΝ. Για την μελέτη χρησιμοποιήθηκε δείγμα 308 ασθενών (μέση ηλικία: 66,9 έτη, 70% άντρες) με συνυπάρχοντα διαβήτη και ΧΝΑ (eGFR <60 ml/min/ 1,73m²) που προσλήφθηκαν από τις νεφρολογικές και διαβητολογικές κλινικές 4 μεγάλων τριτοβάθμιων νοσοκομείων παραπομπής στην Αυστραλία. Τα αποτελέσματα της έρευνας επικεντρώθηκαν στα δημογραφικά χαρακτηριστικά του υπό εξέταση πληθυσμού.

Από τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων της συγκεκριμένης μελέτης αναδείχθηκε ότι το φύλο, η ηλικία και ο BMI σε συνδυασμό με το στάδιο της διαβητικής νόσου επηρεάζουν το HRQoL. Αναφορικά με την ηλικία, οι νεότεροι συσχετίστηκαν με χαμηλότερες βαθμολογίες HRQoL στις υποκλίμακες ψυχικής σύνθεσης, ενώ οι ασθενείς μεγαλύτερης ηλικίας παρουσίασαν καλύτερη ποιότητα ζωής. Οι γυναίκες ασθενείς είχαν χαμηλότερες βαθμολογίες σε όλες τις υποκλίμακες σε σύγκριση με τους άνδρες ασθενείς, αλλά η στατιστική διαφορά ήταν σημαντική μόνο για τη σύνθετη κλίμακα για τη σωματική κατάσταση, με τις γυναίκες ασθενείς να βαθμολογούνται κατά μέσο όρο 3 μονάδες χαμηλότερα από τους άνδρες ασθενείς τους. Οι καπνιστές σημείωσαν κατά μέσο όρο 11 μονάδες χαμηλότερη HRQoL από τους μη καπνιστές. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ευρήματα σχετικά με τη διάρκεια από την στιγμή της διάγνωσης και του αυτό-προσδιοριζόμενου HRQoL. Οι ασθενείς που αντιμετωπίζουν την συννοσηρότητα περισσότερα χρόνια παρουσιάζουν υψηλότερο HRQoL. Επομένως, είναι αναγκαίο να εντοπίζονται νωρίς οι παθήσεις, με στόχο να εφαρμόζονται άμεσα οι παρεμβάσεις για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής αυτών των ασθενών.

Η έρευνα των Hong et al. (2021) πραγματοποιήθηκε στην Ν. Κορέα και αφορά διατομεακή μελέτη, κατά την οποία χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο του

Ευρωπαϊκού Ερωτηματολογίου Ποιότητας Ζωής Πέντε Διαστάσεων (EQ-5D). Σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση της συσχέτισης μεταξύ της σοβαρότητας του HRQoL της ΧΝΝ σε ασθενείς με ΣΔ. Για την μελέτη χρησιμοποιήθηκε δείγμα 7243 ασθενών (ηλικίας μεταξύ 19-80 έτη, 56,9% άντρες) με ΣΔ που τέθηκαν υπό συνεντεύξεις και εξετάσεις υγείας από εκπαιδευμένο προσωπικό με τη χρήση τυποποιημένων πρωτοκόλλων στη Ν. Κορέα. Τα αποτελέσματα της έρευνας αποδεικνύουν ότι τα αρχικά στάδια της διαβητικής νόσου δεν συσχετίστηκαν με το HRQoL σε ασθενείς με ΔΝ. Απεναντίας, το προχωρημένο στάδιο της διαβητικής νόσου επηρεάζει το HRQoL σε ασθενείς με ΔΝ. Ως προς τα ευρήματα σχετικά με την θνησιμότητα των ασθενών με ΔΝ και το αρνητικό HRQoL φυσικής κατάστασης, τα ευρήματα του υπό μελέτη πληθυσμού παρουσίασαν συσχέτιση. Τέλος, διαπιστώθηκε ότι η αξιολόγηση της HRQoL και οι παρεμβάσεις είναι απαραίτητες στα πρώιμα στάδια της ΧΝΝ στους ασθενείς με ΣΔ.

Η έρευνα των Zimbudzi et al. (2020) πραγματοποιήθηκε στην Αυστραλία και αφορά διαχρονική μελέτη κοόρτης, κατά την οποία χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο KDQOL-36. Σκοπός της μελέτης ήταν η αξιολόγηση της σχέσης Ποιότητας Ζωής των ασθενών με ΔΝ που παρακολουθούνται από ολοκληρωμένες κλινικές ΔΝ. Για την μελέτη χρησιμοποιήθηκε δείγμα 179 ασθενών (μέση ηλικία: 65,9, 63% άντρες) με συννοσηρότητα διαβήτη και ΧΝΝ (στάδιο 3α ή πιο προχωρημένο) που παρακολούθησαν νέα θεραπεία διαβήτη νεφρικής νόσου, η οποία πραγματοποιήθηκε σε τριτοβάθμιο νοσοκομείο της Αυστραλίας.

Στην μελέτη των Zimbudzi et al. (2020) βρέθηκε η ίδια σχέση μεταξύ ηλικίας και HRQoL των ασθενών με ΔΝ, και ειδικά όσον αφορά το φύλο, οι γυναίκες τελικού σταδίου (στάδιο 5) της νεφρικής νόσου ανέφεραν σημαντικά μειωμένο HRQoL σε σχέση με τους άντρες αλλά και με τις γυναίκες των προηγούμενων σταδίων ΝΝ. Όσον αφορά τους ασθενείς με συννοσηρότητα ΣΔ και ΧΝΝ, αυτοί παρουσιάζουν χειρότερο HRQoL σε σχέση με εκείνους που πάσχουν μόνο από ΧΝΝ. Τέλος, αποδείχθηκε ότι ο ΣΔ ήταν ένας ανεξάρτητος και αρνητικός παράγοντας που επηρέαζε το HRQoL σε ασθενείς με ΧΝΝ σταδίων 1 έως 4. Τα συμπεράσματα της μελέτης επισημαίνουν ότι οι ασθενείς με συννοσηρότητα διαβήτη και ΧΝΝ που παρακολουθούσαν ένα νέο κωδικοποιημένο, ολοκληρωμένο μοντέλο περίθαλψης για διαβήτη και νεφρική νόσο έχουν υψηλότερα επίπεδα HRQoL.

Η έρευνα των Chen et al. (2020) πραγματοποιήθηκε στην Κίνα και αφορά μελέτη κοόρτης, κατά την οποία χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο KDQOL-36. Σκοπός της μελέτης ήταν να εντοπιστεί η συσχέτιση μεταξύ του ΣΔ και του HRQoL σε ασθενείς με ΧΝΝ. Για την μελέτη χρησιμοποιήθηκε δείγμα 2.742 ασθενών (59,59% άντρες) με ΧΝΝ σταδίου 1 έως 4, οι οποίοι εξετάστηκαν σε 39 κέντρα στην Κίνα. Τα αποτελέσματα της έρευνας αποδεικνύουν ότι συννοσηρότητα είναι σημαντικός παράγοντας στην αρνητική σχέση του ΣΔ με το HRQoL. Συγκεκριμένα, οι ασθενείς με συννοσηρότητα ΣΔ και ΧΝΝ παρουσίασαν σημαντικά πιο αρνητική σχέση με το HRQoL σε σχέση με του ασθενούς που πάσχουν μόνο από ΣΔ ή μόνο από ΧΝΝ. Επίσης, ο ΣΔ ήταν ένας ανεξάρτητος και αρνητικός παράγοντας που επηρέαζε το HRQoL σε ασθενείς με ΧΝΝ σταδίων 1 έως 4. Τέλος, παρατηρήθηκε ότι το προχωρημένο στάδιο της διαβητικής νόσου επηρεάζει το HRQoL σε ασθενείς με ΧΝΝ. Καταληκτικά, διαπιστώθηκε ότι η HRQoL των διαβητικών ασθενών με ΧΝΝ ήταν χειρότερη από αυτή των μη διαβητικών ασθενών με ΧΝΝ. Ο ΣΔ ήταν ένας ανεξάρτητος και αρνητικός παράγοντας που επηρέαζε την HRQoL σε ασθενείς με ΧΝΝ.

Η έρευνα των Wyld et al. (2021) πραγματοποιήθηκε στην Αυστραλία και αφορά διαχρονική μελέτη, κατά την οποία χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο SF-36. Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνηθεί περεταίρω ο αντίκτυπος της συννοσηρότητας ΧΝΝ και του ΣΔ στην HRQoL. Για την μελέτη χρησιμοποιήθηκε δείγμα 11.081 ασθενών (μέση ηλικία: 25 έτη, 52,64% άντρες) που εξετάστηκαν για τον διαβήτη, την παχυσαρκία και τον τρόπο ζωής στην Αυστραλία. Η ποιότητα ζωής μετρήθηκε με την περίληψη της φυσικής συνιστώσας (PCS) και της ψυχικής συνιστώσας της συνοπτικής υπο-βαθμολογίας της σύντομης φόρμας (SF-36) Health Survey. Τα αποτελέσματα της έρευνας επικεντρώθηκαν σε ασθενείς με συννοσηρότητα ΣΔ και ΧΝΝ, διαχωρίζοντας το HRQoL σε HRQoL φυσικής κατάστασης και HRQoL ψυχικής κατάστασης των ασθενών με ΔΝ. Πιο αναλυτικά, οι ασθενείς με συννοσηρότητα ΣΔ και ΧΝΝ παρουσιάζουν χαμηλότερο HRQoL φυσικής κατάστασης σε σχέση με εκείνους που πάσχουν μόνο από ΣΔ ή μόνο από ΧΝΝ. Για την HRQoL των ασθενών με συννοσηρότητα ΣΔ και ΧΝΝ βρέθηκε ότι μειώθηκε πιο γρήγορα με την πάροδο του χρόνου από ό,τι για εκείνους με ΣΔ ή μόνο με ΧΝΝ. Σχετικά με το HRQoL ψυχικής κατάστασης, αυτό δεν σχετίστηκε σε άτομα με διαβήτη και/ή ΧΝΝ. Τέλος, η θνησιμότητα των ασθενών με ΔΝ σχετίστηκε με το αρνητικό HRQoL φυσικής

κατάστασης. Συμπερασματικά, διαπιστώθηκε ότι ο συνδυασμός ΧΝΝ και διαβήτη έχει ισχυρό αρνητικό αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής, και οι συμμετέχοντες με αμφότερες τις ασθένειες είχαν σημαντικά χειρότερη ποιότητα ζωής από ό,τι εκείνους με τη μία πάθηση.

E. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε συστηματικής ανασκόπησης για τη διερεύνηση της ποιότητας ζωής των ασθενών με διαβητική νεφρική νόσο, καθώς και των παραγόντων που την επηρεάζουν. Διερευνήθηκε η επίδραση των κοινωνικών και δημογραφικών χαρακτηριστικών των ασθενών με ΔΝ, της γενικής κατάστασης της υγείας τους, των εργαλείων αξιολόγησης που χρησιμοποιούνται διεθνώς στη φροντίδας τους και επίσης των παραγόντων που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής των ασθενών με ΔΝ. Από την ανάλυση των δεδομένων φαίνεται ότι επιδρούν διάφοροι παράγοντες στη βελτίωση της ποιότητας των ασθενών με ΔΝ και απαιτείται αυξημένη ευαισθητοποίηση και παρακολούθηση από την διεπιστημονική ομάδα.

Κατά την ανασκόπηση των μελετών εντοπίστηκαν ορισμένοι παράγοντες που σχετίζονται με την αρνητική σχέση HRQoL και ΔΝ. Το προχωρημένο στάδιο της διαβητικής νόσου επηρεάζουν την HRQoL σε ασθενείς με ΔΝ.⁶⁴⁻⁶⁸ Αυτό αποδεικνύει ότι η προοδευτική και μεταβλητή πορεία της νεφρικής νόσου οδηγεί συχνά τον ασθενή σε μια κατάσταση ταλαιπωρίας και άγχους για το μέλλον του, που συνεχώς επιβαρύνεται από την πιθανότητα επιδείνωσης της κλινικής του κατάστασης. Μάλιστα, η κατάσταση αυτή παρουσιάζεται πιο έντονα στις γυναίκες. Μια πιθανή εξήγηση για αυτό θα μπορούσε να είναι ότι οι γυναίκες βρίσκονται πιο συχνά στο ρόλο του φροντιστή, παρέχοντας βοήθεια στα παιδιά τους, στους συζύγους ή στους γονείς τους και υποφέρουν από επιπλέον άγχος σε σχέση με τους άντρες.⁷⁹

Επίσης, αναδείχθηκε ότι η παχυσαρκία, η υπεργλυκαιμία, η υπέρταση, έλλειψη σωματικής δραστηριότητας, κακός έλεγχος λιπιδίων και γενικότερα η κακή ψυχολογική κατάσταση είναι οι βασικοί παράγοντες που επιβαρύνουν την ποιότητα ζωής των ασθενών με ΔΝ.⁶⁴⁻⁶⁸ Αυτό το αποτέλεσμα αναδεικνύει ότι η διεπιστημονική ομάδα υγείας οφείλει να συστήσει στον ασθενή ένα πρόγραμμα διαχείρισης της νόσου, για την άμεση και έγκαιρη αντιμετώπιση των κλινικών συμπτωμάτων και των φυσικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων τους, ώστε να βελτιώσουν σημαντικούς παράγοντες της νόσου αλλά και τα επίπεδα της ποιότητα ζωής τους.

Από την άλλη, έχουν εντοπιστεί και θετικές συσχετίσεις. Ασθενείς με ΣΔ και τελικού σταδίου ΧΝΝ δηλώνουν καλύτερο HRQoL (Zimbudzi et al. 2016, Hong et al. 2021). Αυτό μπορεί να οφείλεται στο ότι ίσως να έχει περάσει μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από την διάγνωση και να είχαν τον χρόνο να διαχειριστούν και να

αποδεχτούν τη νόσου τους.⁸⁰ Μία άλλη εξήγηση, θα μπορούσε να είναι ότι οι ασθενείς τελικού σταδίου, συνήθως λαμβάνουν περισσότερη φροντίδα από το ιατρικό-νοσηλευτικό προσωπικό.

Η ανασκόπηση δεν ανέδειξε συσχέτιση του HRQoL της ψυχολογικής κατάστασης σε σχέση με του ασθενείς με ΔΝ. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο μικρό δείγμα των ασθενών με ΣΔ και συννοσηρότητα ΧΝΝ, μιας και η συγκεκριμένη πτυχή εξετάστηκε μόνο από μία περιλαμβανόμενη μελέτη (Wylid et al. 2021).

Παρόλα αυτά, έστω και προληπτικά, θα ήταν σκόπιμο να αποφεύγεται ο κίνδυνος ανάπτυξης καταθλιπτικής συμπεριφοράς των ασθενών, που μπορεί να οδηγήσει σε άγχος, συναισθηματική αστάθεια, απώλεια ζωτικής ενέργειας και κινήτρων. Ως αποτέλεσμα αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αποδοχή της νόσου και καλύτερης αντιμετώπισής τους από τους οικείους του και τους επαγγελματίες υγείας. Επομένως, για να είναι αποτελεσματική η θεραπευτική διαδικασία, είναι απαραίτητη η στενή συνεργασία των επαγγελματιών υγείας, όπως κλινικό θεραπευτή, νοσηλεύτη και ειδικό ψυχολόγο, ώστε να εντοπιστούν τυχόν κρίσιμα ζητήματα και καθοδηγήσουν τον ασθενή και το υποστηρικτικό περιβάλλον του στην ομαλή πορεία της νόσου τους.

Εν κατακλείδι, η επιστημονική ομάδα έχει τον κυρίαρχο ρόλο ως προς την συνεχή παρακολούθηση ασθενών με ΔΝ που συντελεί στην αύξηση της ποιότητας ζωής των ασθενών με ΔΝ.

ΣΤ. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η παρούσα ανασκόπηση χαρακτηρίζεται από κάποιους περιορισμούς. Βασικός περιορισμός της παρούσας μελέτης ήταν ο χρόνος διεξαγωγής των μελετών και το μικρό δείγμα των μελετών, με αποτέλεσμα δυνητικά τα συμπεράσματα να μην είναι ασφαλή. Ακόμα, περιορισμό αποτελεί η ετερογένεια των μελετών ως προς τον σχεδιασμό τους και ως προς τους υπό μελέτη πληθυσμούς.

Z. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η ταυτόχρονη παρουσία ΣΔ και νεφρικής βλάβης γίνεται όλο και πιο συχνό φαινόμενο στις ημέρες μας. Ο ΣΔ είναι μια κύρια αιτία νεφρικής νόσου. Το ποσοστό των διαβητικών ασθενών με νεφρική ανεπάρκεια αυξάνεται προοδευτικά και έχει ξεπεράσει το 45%.⁸¹ Επίσης, ένα εξαιρετικά υψηλό ποσοστό διαβητικών ασθενών έχει νεφρική δυσλειτουργία.⁸² Η παχυσαρκία, η υπεργλυκαιμία, η υπέρταση, έλλειψη σωματικής δραστηριότητας, κακός έλεγχος λιπιδίων και γενικότερα η κακή ψυχολογική κατάσταση είναι οι βασικοί παράγοντες που επιβαρύνουν την ποιότητα ζωής των ασθενών με ΔΝ. Απεναντίας, η υιοθέτηση ενός υγιούς τρόπου ζωής μπορεί να τροποποιήσει την επίδραση των αρνητικών παραγόντων και να έχει θετικό αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής των ασθενών.

Δεδομένης της πολυπλοκότητας του ΔΝ και της συννοσηρότητας, συνίσταται η συνεργασία ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού (νεφρολόγος, διαβητολόγος, καρδιολόγος, ψυχολόγος, νοσηλεύτης κ.α.) για την επιτυχή αντιμετώπιση των συμπτωμάτων, με απώτερο στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων. Η διεπιστημονική ομάδα οφείλει να προσεγγίσει το θέμα ολιστικά, ώστε ο ασθενής που εναλλάσσεται μεταξύ ειδικών να μην επιβαρύνεται (π.χ. εναλλαγή συνταγών, μη καλή επικοινωνία μεταξύ ειδικών, κακή χρήση ορισμένων φαρμάκων). Αυτή η ολοκληρωμένη προσέγγιση όχι μόνο θα μείωνε σημαντικά την ταλαιπωρία του ασθενούς, αλλά κυρίως θα επέτρεπε την εφαρμογή των διάφορων θεραπειών και στάσεων που προτείνουν οι διάφοροι ειδικοί. Ως εκ τούτου απαιτούνται προοπτικές μελέτες και αυξημένη ευαισθητοποίηση και παρακολούθηση για την ποιότητα ζωής των ασθενών με διαβητική νεφρική νόσο.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

«Ποιότητα ζωής ασθενών με διαβητική νεφρική νόσο: Συστηματική Ανασκόπηση»

Λαμπρογεωργου Γεωργία, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια

Εισαγωγή: Η διαβητική νεφροπάθεια (ΔΝ) είναι μία από τις πιο σοβαρές χρόνιες επιπλοκές του σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ). Η ποιότητα ζωής των ασθενών επηρεάζεται αρνητικά σε σημαντικό βαθμό λόγω της συννοσηρότητας που εμφανίζεται στη ΔΝ.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης ήταν η διερεύνηση της ποιότητας ζωής ασθενών με διαβητική νεφρική νόσο, καθώς και των παραγόντων που την επηρεάζουν.

Υλικό και Μέθοδος: Διεξήχθη συστηματική ανασκόπηση στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων Pubmed και Google Scholar, που δημοσιεύθηκαν την περίοδο 2016-2021. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν “quality of life”, “diabetes/Diabetes Mellitus”, “diabetic kidney disease or renal failure”, “depression” και “anxiety”, και σε όλους τους δυνατούς συνδυασμούς. Τελικά, βρέθηκαν 406 άρθρα, από τα οποία χρησιμοποιήθηκαν τα πέντε.

Αποτελέσματα: Οι 5 μελέτες συνέκριναν την ποιότητα ζωής των ασθενών με ΔΝ και ανέδειξαν τους θετικούς και αρνητικούς παράγοντες της. Το γυναικείο φύλο, η παχυσαρκία, το κάπνισμα και το προχωρημένο στάδιο της ΧΝΝ συσχετίστηκαν με χαμηλότερο HRQoL. Η αυξημένη ηλικία και η συννοσηρότητα συσχετίστηκαν με υψηλότερο HRQoL σε σχέση με τους νεότερους και με εκείνους που δεν ανέφεραν κάποιο άλλη παθολογική διαταραχή. Ενδιαφέρον ήταν ότι ασθενείς που ήταν σε αρχικά στάδια της ΔΝ δεν συσχετίστηκαν με το HRQoL. Ακόμα, οι ασθενείς με συννοσηρότητα ΣΔ και ΧΝΝ παρουσίασαν χαμηλότερη HRQoL σε σχέση με εκείνους που έπασχαν μόνο από ΧΝΝ. Επιπλέον, οι ασθενείς με συννοσηρότητα ΣΔ και ΧΝΝ παρουσίασαν χαμηλότερη HRQoL της φυσικής κατάστασης τους σε σχέση με εκείνους που έπασχαν μόνο από ΣΔ ή ΧΝΝ, ενώ η HRQoL της ψυχικής κατάστασης τους δεν συσχετίστηκε σε άτομα με ΣΔ ή ΧΝΝ.

Συμπεράσματα: Από τα δεδομένα των μελετών φαίνεται ότι επιδρούν διάφοροι παράγοντες στη βελτίωση της ποιότητας των ασθενών με ΔΝ και απαιτείται αυξημένη ευαισθητοποίηση και παρακολούθηση από την διεπιστημονική ομάδα.

ABSTRACT

«Quality of life in patients with diabetic kidney disease: A systematic review»

Lamprogeorgou Georgia, Postgraduate Student

Background: Diabetic kidney disease (DKD) is one of the most severe chronic complications of diabetes. The quality of life of patients is negatively affected to a significant extent due to the comorbidity that occurs in DKD.

Aim: This systematic review aims to investigate the quality of life of patients with diabetic kidney disease, as well as the factors that affect it.

Material and Method: A systematic review was conducted on the electronic databases Pubmed and Google Scholar, covering the period from 2016 to 2021. The keywords used were "quality of life," "diabetes/Diabetes Mellitus," "diabetic kidney disease or renal failure," "depression," and "anxiety," in all possible combinations. Ultimately, 406 articles were found, of which five were used.

Results: The five studies compared the quality of life of patients with DN and highlighted positive and negative influencing factors. Female gender, obesity, smoking, and advanced stage of chronic kidney disease (CKD) were associated with lower HRQoL. Increased age and comorbidity were correlated with higher HRQoL compared to younger individuals and those without any other pathological disorders reported. Interestingly, patients in the early stages of DN were not associated with HRQoL. Furthermore, patients with comorbidity of DM and CKD had lower HRQoL compared to those suffering only from CKD. Additionally, patients with comorbidity of DM and CKD showed lower HRQoL in their physical health compared to those with only DM or CKD, while the HRQoL of their mental health was not correlated in individuals with DM or CKD.

Conclusions: From the study data, it appears that various factors influence the improvement of the quality of life in patients with DN, emphasizing the need for increased awareness and monitoring by interdisciplinary teams.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. International Diabetes Federation (2015). IDF Diabetes Atlas. 7th ed. Brussels, Belgium, International Diabetes Federation.
2. Min TZ, Stephens MW, Kumar P, Chudleigh RA. Renal complications of diabetes. *Br Med Bull* 2012; 104: 113-127.
3. WHO Quality of Life Assessment Group (1996). What quality of life?. *World Health Forum* 1996; 17(4): 354-356.
4. Kong, A., Xu, G., Brown, N. et al. (2013). Diabetes and its comorbidities—where East meets West. *Nat Rev Endocrinol* 9, 537–547. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2013.102>.
5. Ducat L., Philipson L.H., Anderson B.J. (2014). The Mental Health Comorbidities of Diabetes. *JAMA*. 312 (7): 691–692. doi:10.1001/jama.2014.8040.
6. Borch-Johnsen K, Andersen PK, Deckert T. (1985): The effect of proteinuria on relative mortality in type 1 (insulin-dependent) diabetes mellitus. *Diabetologia* 28:590–595.
7. Borch-Johnsen K. (1989): The prognosis of insulin-dependent diabetes mellitus—an epidemiological approach. *Dan Med Bul* 36 (4):336–349.
8. American Diabetes Association, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, *Diabetes Care* January 2013, 36:S67-S74; doi:10.2337/dc13-S067.
9. Andersen AR, Christiansen Js, Andersen .TK, Kreiner S. Deckert T: Diabetic nephropathy in type I (insulin-dependent) diabetes, an epidemiological study. *Diabetologia* 1983,25:495-501.
10. USRDS 2019 Annual Data Report: US Renal Data System 2019 Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Available at <http://www.usrds.org/adr.aspx>, accessed on 25 May 2022
11. Collins AJ, Foley RN, Chavers B, Gilbertson D, Herzog C, Johansen K, Kasiske B, Kutner N, Liu J, St Peter W, Guo H, Gustafson S, Heubner B, Lamb K, Li S, Li S, Peng Y, Qiu Y, Roberts T, Skeans M, Snyder J, Solid C, Thompson B, Wang C, Weinhandl E, Zaun D, Arko C, Chen SC, Daniels F, Ebben J, Frazier E, Hanzlik C, Johnson R, Sheets D, Wang X, Forrest B, Constantini E, Everson S, Eggers P, Agodoa L. United

States Renal Data System 2011 Annual Data Report: Atlas of chronic kidney disease & end-stage renal disease in the United States. *Am J Kidney Dis.* 2012; 59 (1 Suppl 1): A7, e1-420.

12. Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications (DCCT/EDIC) Research Group, Nathan DM, Zinman B, Cleary PA, Backlund JY, Genuth S, Miller R, Orchard TJ. Modern-day clinical course of type 1 diabetes mellitus after 30 years' duration: the diabetes control and complications trial/epidemiology of diabetes interventions and complications and Pittsburgh epidemiology of diabetes complications experience (1983-2005). *Arch Intern Med* 2009; 169: 1307-1316.
13. Stewart JH, McCredie MR, Williams SM, Jager KJ, Trpeski L, McDonald SP; ESRD Incidence Study Group. Trends in incidence of treated end-stage renal disease, overall and by primary renal disease, in persons aged 20-64 years in Europe, Canada and the Asia- Pacific region, 1998-2002. *Nephrology (Carlton)* 2007; 12: 520-527.
14. Kidney Failure and Diabetes. Controlling blood sugar, blood pressure and cholesterol may slow the progression of kidney disease. Available at <http://www.cdc.gov/Features/dsDiabetesKidneys/>, accessed on 12 May 2022.
15. Ritz E, Zeng XX, Rychlík I. Clinical manifestation and natural history of diabetic nephropathy. *Contrib Nephrol* 2011; 170: 19-27.
16. Min TZ, Stephens MW, Kumar P, Chudleigh RA. Renal complications of diabetes. *Br Med Bull* 2012; 104: 113-127.
17. Coca SG, Ismail-Beigi F, Haq N, Krumholz HM, Parikh CR. Role of intensive glucose control in development of renal end points in type 2 diabetes mellitus: systematic review and meta- analysis intensive glucose control in type 2 diabetes. *Arch Intern Med* 2012; 172: 761-769.
18. Jun M, Perkovic V, Cass A. Intensive glycemc control and renal outcome. *Contrib Nephrol* 2011; 170: 196-208.
19. Maric C, Hall JE. Obesity, metabolic syndrome and diabetic nephropathy. *Contrib Nephrol* 2011; 170: 28-35.
20. Gu HF, Brismar K. Genetic association studies in diabetic nephropathy. *Curr Diabetes Rev* 2012; 8: 336-344.

-
21. Palmer ND, Freedman BI. Insights into the genetic architecture of diabetic nephropathy. *Curr Diab Rep* 2012; 12: 423-431.
 22. Thomas MC, Groop PH, Tryggvason K. Towards understanding the inherited susceptibility for nephropathy in diabetes. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2012; 21: 195-202.
 23. Kolset SO, Reinholt FP, Jenssen T. Diabetic nephropathy and extracellular matrix. *J Histochem Cytochem* 2012; 60: 976-986.
 24. Magri CJ, Fava S. The role of tubular injury in diabetic nephropathy. *Eur J Intern Med* 2009; 20: 551-555.
 25. Tang SC, Lai KN. The pathogenic role of the renal proximal tubular cell in diabetic nephropathy. *Nephrol Dial Transplant*. 2012 Aug;27(8):3049-56.
 26. Vallon V, Thomson SC. Renal function in diabetic disease models: the tubular system in the pathophysiology of the diabetic kidney. *Annu Rev Physiol* 2012; 74: 351-375.
 27. Tang SC, Leung JC, Lai KN. Diabetic tubulopathy: an emerging entity. *Contrib Nephrol* 2011; 170: 124-134.
 28. Diez-Sampedro A, Lenz O, Fornoni A. Podocytopathy in diabetes: a metabolic and endocrine disorder. *Am J Kidney Dis* 2011; 58: 637-646.
 29. Valk EJ, Bruijn JA, Bajema IM. Diabetic nephropathy in humans: pathologic diversity. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2011; 20: 285-289.
 30. Oliveira L, Prata C, Morgado T. (2018). Quality of life in chronic kidney disease. *Nefrologia*. 31(1):91–96.
 31. USRDS 2012 Annual Data Report: Atlas of End-Stage Renal Disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Available at <http://www.usrds.org/adr.aspx>, accessed on 26 May 2022.
 32. National Kidney Foundation. Kidney Disease Outcomes Quality Initiative. Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002; 39: s1–s266.
 33. Pandit MK, Burke J, Gustafson AB, Minocha A, Peiris AN. Drug-induced disorders of glucose tolerance. *Ann Int Med* 1993;118:529-39.

-
34. Buhling KJ, Elsner E, Wolf C, Harder T, Engel B, Wascher C, Siebert G, Dudenhausen JW. No influence of high- and low-carbohydrate diet on the oral glucose tolerance test in pregnancy. *ClinBiochem* 2004;37:323-7.
 35. Sievenpiper JL, Jenkins DJ, Josse RJ, Vuksan V. Dilution of the 75-g oral glucose tolerance test increases postprandial glycemia: implications for diagnostic criteria. *CMAJ* 2000;162:993-6.
 36. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, volume 32, supplement 1, S14, January 2009.
 37. WHO. Department of Noncommunicable Disease Surveillance. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: report of a WHO consultation. 1999;WHO/NCD/NCS/99.
 38. Larsen ML, HVTrder M, Mogensen EF (1990). Effect of long-term monitoring of glycosylated hemoglobin levels in insulin-dependent diabetes mellitus. *N. Engl. J. Med.* 323 (15): 1021-5.
 39. International Expert Committee. International Expert Committee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes. *Diabetes Care* 2009; 32:1327-1334.
 40. Ziemer DC, Kolm P, Weintraub WS et al. Glucose-independent, black-white differences in hemoglobin A1c levels: a cross-sectional analysis of 2 studies. *Ann Intern Med* 2010; 152:770-777.
 41. Magee GM, Bilous RW, Cardwell CR, Hunter SJ, Kee F, Fogarty DG. Is hyperfiltration associated with the future risk of developing diabetic nephropathy? A meta-analysis. *Diabetologia* 2009; 52: 691-697.
 42. Caramori L, Fioretto P, Mauer M. Enhancing the predictive value of urinary albumin for diabetic nephropathy. *J Am Soc Nephrol* 2006; 17: 339-352.
 43. Najafian B, Mauer M. Progression of diabetic nephropathy in type 1 diabetic patients. *Diab Res Clin Pract* 2009; 83: 1-8.
 44. Satchell SC, Tooke JE. What is the mechanism of microalbuminuria in diabetes: a role for the glomerular endothelium? *Diabetologia* 2008; 51: 714-725.
 45. Advani A, Gilbert RE. The endothelium in diabetic nephropathy. *Semin Nephrol* 2012; 32: 199-207.

-
46. Pollock JS, Pollock DM. Endothelin, nitric oxide, and reactive oxygen species in diabetic kidney disease. *Contrib Nephrol* 2011; 172: 149-59.
 47. Stanton RC. Oxidative stress and diabetic kidney disease. *Curr Diab Rep* 2011; 11: 330-336.
 48. Navarro-González JF, Mora-Fernández C, Muros de Fuentes M, García-Pérez J. Inflammatory molecules and pathways in the pathogenesis of diabetic nephropathy. *Nat Rev Nephrol* 2011; 7: 327-340.
 49. Abboud H, Henrich WL. Stage IV Chronic Kidney Disease. *N Engl J Med* 2010; 362: 56-65.
 50. Yamazaki T, Mimura I, Tanaka T, Nangaku M. Treatment of Diabetic Kidney Disease: Current and Future. *Diabetes Metab J.* 2021 Jan;45(1):11-26. doi: 10.4093/dmj.2020.0217. Epub 2021 Jan 22. PMID: 33508907; PMCID: PMC7850867.
 51. Hansson L, Lindholm LH, Niskanen L, et al. Effect of angiotensin-converting enzyme inhibition compared with conventional therapy on cardiovascular morbidity and mortality in hypertension: the Captopril Prevention Project (CAPPP) randomised trial. *Lancet* 353: 611–616,1999.
 52. Stearne MR, Palmer SL, Hammersley MS, et al. Efficacy of atenolol and captopril in reducing risk of macrovascular and microvascular complications in Type 2 diabetes: UKPDS 39. *BMJ* 317: 713–720, 1998.
 53. Schmieder RE. Endothelial dysfunction: How can one intervene at the beginning of the cardiovascular continuum? *J Hypertens* 24: S31–S35, 2006.
 54. Parving HH, Lehnert H, Brochner-Mortensen J, et al. (2001). The effect of irbesartan on the development of diabetic nephropathy in patients with Type 2 diabetes. *N Engl J Med* 345: 870–878.
 55. Pastan, S. and Bailey, J., 1998. Dialysis therapy. *New England Journal of Medicine*, 338(20), pp.1428-1437.
 56. USRDS 2019 Annual Data Report: US Renal Data System 2019 Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Available at <http://www.usrds.org/adr.aspx>, accessed on 25 May 2022.

-
57. American Diabetes Association, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, *Diabetes Care* January 2013, 36:S67-S74; doi:10.2337/dc13-S067.
 58. McGrath K, Edi R. Diabetic Kidney Disease: Diagnosis, Treatment, and Prevention. *Am Fam Physician*. 2019 Jun 15;99(12):751-759. PMID: 31194487.
 59. Amaral LSB, Souza CS, Lima HN, Soares TJ. Influence of exercise training on diabetic kidney disease: A brief physiological approach. *Exp Biol Med (Maywood)*. 2020 Jul;245(13):1142-1154. doi: 10.1177/1535370220928986. Epub 2020 Jun 2. PMID: 32486850; PMCID: PMC7400720.
 60. Van de Bos GAM, Triemstra AHM (1999). Quality of life a san instrument for need assessment and outcomes assessment of health care in chronic patients *Quality in health care* 8:247-52.
 61. Kalantar-Zadeh K, Li PK, Tantisattamo E, Kumaraswami L, Liakopoulos V, Lui SF, Ulasi I, Andreoli S, Balducci A, Dupuis S, Harris T, Hradsky A, Knight R, Kumar S, Ng M, Poidevin A, Saadi G, Tong A; for the World Kidney Day Steering Committee. Living Well with Kidney Disease by Patient and Care-Partner Empowerment: Kidney Health for Everyone Everywhere. *Am J Nephrol*. 2021;52(1):1-7. doi: 10.1159/000513952. Epub 2021 Mar 4. PMID: 33662959; PMCID: PMC8117257.
 62. Krans HMJ, Porta M., Keen H., Staher johansen K. (1995). (Eds). *Diabetes care and research in Europe: The St Vincent declaration Action Programme Implementation document*. Copenhagen, WHO.
 63. Jarden J. Puder, Jerome Endrass, Natascha Moriconi, Ulrich Keller. (2006). How patients with insulin treated type 1 and type 2 diabetes view their own and thei physician's treatments goals. *Swiss med WKLY* 136:574-580.
 64. Gembillo G, Ingrassiotta Y, Crisafulli S, Luxi N, Siligato R, Santoro D, Trifirò G. Kidney Disease in Diabetic Patients: From Pathophysiology to Pharmacological Aspects with a Focus on Therapeutic Inertia. *Int J Mol Sci*. 2021 May 1;22(9):4824. doi: 10.3390/ijms22094824. PMID: 34062938; PMCID: PMC8124790.
 65. UK Prospective Diabetes Study Group Quality of life in type 2 diabetic patients is affected by complications but not by intensive policie to improve blood glucose or blood pressure control (UKPDS 37) *Diabetes Care* 22:1125-1136, 1999.

-
66. Witthaus E., Stewart J., Bradley C. (2001). Treatment satisfaction and psychological well-being with insulin glargine compared with NPH in patients with Type 1 Diabetes *Diab Med* 16:619-625.
 67. Bradley C. (1999). Achieving accessibility with quality: questionnaire measurement of condition-specific individualised quality of life *Proceeding of the British Psychological Society* 7(Supp2):143.
 68. Bradley C., Todd C., Gordon T., Symonds E., Martin A., Plowright R. (1999). The development of an individualised questionnaire measure of perceived impact of diabetes on quality of life: the ADDQoL. *Qual Life res* 8:79-91.
 69. Speight J., Bradley C. (2000). ADDQoL indicates negative impact of diabetes on quality of life despite high levels of satisfactions with treatments. *Diabetologia* 43(Suppl 1):A225.
 70. Bradley C., Speight J. (2002). Patients perceptions of diabetes and diabetes therapy: assessing quality of life. *Diabetes Metabolism Research and reviews*; S64-S69.
 71. O'Sullivan D, McCarthy G. Exploring the Symptom of Fatigue in patients with end stage renal disease. *Cont Nurs Educ*, 2009, 36(1):37- 47.
 72. Pierratos A, Hanly PJ. Sleep disorders over the full range of chronic kidney disease, *Blood Purif*, 2011 ;31(1-3):146-50.
 73. Morton R L, Long A, Howard K, et al. The views of patients and carers in treatment decision making for chronic kidney disease: systematic review and thematic synthesis of qualitative studies. *British Med J*, 2010, 3:40-49.
 74. Zimbudzi, E., Lo, C., Ranasinha, S., Gallagher, M., Fulcher, G., Kerr, P. G., Russell, G., Teede, H., Usherwood, T., Walker, R., & Zoungas, S. (2016). Predictors of Health-Related Quality of Life in Patients with Co-Morbid Diabetes and Chronic Kidney Disease. *PloS one*, 11(12), e0168491. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168491>.
 75. Hong, Y. S., Kim, H., Zhao, D., & Cho, A. (2021). Chronic Kidney Disease on Health-Related Quality of Life in Patients with Diabetes Mellitus: A National Representative
 76. Zimbudzi E, Lo C, Ranasinha S, et al. (2020). Health-related quality of life among patients with comorbid diabetes and kidney disease attending a codesigned

integrated model of care: a longitudinal study. *BMJ Open Diabetes Research and Care*, 8:e000842. doi: 10.1136/bmjdr-2019-000842.

77. Chen, L., Wang, J., Huang, X. et al. (2020). Association between diabetes mellitus and health-related quality of life among patients with chronic kidney disease: results from the Chinese Cohort Study of Chronic Kidney Disease (C-STRIDE). *Health Qual Life Outcomes* 18, 266. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01519-5>.
78. Wyld, M. L., Morton, R. L., Aouad, L., Magliano, D., Polkinghorne, K. R., & Chadban, S. (2021). The impact of comorbid chronic kidney disease and diabetes on health-related quality-of-life: a 12-year community cohort study. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 36(6), 1048-1056.
79. Schulz R, Sherwood PR. Physical and mental health effects of family caregiving. *The American journal of nursing*. 2008; 108(9 Suppl):23–7; quiz 7. Epub 2008/09/23. doi: 10.1097/01.NAJ.0000336406.45248.4c PMID: 18797217
80. Poppe C, Crombez G, Hanoulle I, et al. Improving quality of life in patients with chronic kidney disease: influence of acceptance and personality. *Nephrol Dial Transplant* 2013;28:116–21.
81. Ritz E, Rychlík I, Locatelli F, Halimi S. End-stage renal failure in type 2 diabetes: A medical catastrophe of worldwide dimensions. *Am J Kidney Dis* 1999; 34 (5): 795-808.
82. McFarlane SI, McCullough PA, Sowers JR, et al. Comparison of the CKD Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) and Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) study equations: prevalence of and risk factors for diabetes mellitus in CKD in the Kidney Early Evaluation Program (KEEP). *Am J Kidney Dis* 2011; 57 (3 Suppl. 2): S24-31.