



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ



## ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕΣΗΣ ΚΑΙ  
ΤΡΙΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ (Σ.Δ.) ΣΤΗΝ  
ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ»

Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια:  
ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ  
ΓΕΝΙΚΗ ΙΑΤΡΟΣ

### ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΠΑΡΑΛΙΚΑΣ ΘΕΟΔΟΣΗΣ, Επίκουρος Καθηγητής  
Γενικού Τμήματος Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

ΜΕΛΟΣ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ : ΚΟΤΡΩΤΣΙΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΗ, Επίκουρη  
Καθηγήτρια Γενικού Τμήματος Παν.Θεσσαλίας

ΜΕΛΟΣ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ : ΜΑΛΛΙΑΡΟΥ ΜΑΡΙΑ, Αναπληρώτρια  
Καθηγήτρια Γενικού Τμήματος Παν.Θεσσαλίας

ΛΑΡΙΣΑ

Σεπτέμβριος 2019



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ



**«ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕΣΗΣ ΚΑΙ  
ΤΡΙΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ (Σ.Δ.) ΣΤΗΝ  
ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ»**

# Περιεχόμενα

Περίληψη.....	4
Abstract .....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	6
ΓΗΡΑΣ – ΓΗΡΑΝΣΗ .....	6
1.1. Ορισμός .....	6
1.2. Δημογραφικά χαρακτηριστικά της Γήρανσης.....	7
1.3. Διαδικασία και αίτια της γήρανσης .....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	10
ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΤΗΣ ΤΡΙΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑ .....	10
2.1. Επιδημιολογία της νόσου .....	10
2.2. Σακχαρώδης Διαβήτης κλινική εικόνα - επιπλοκές.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	14
ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΗ ΗΛΙΚΙΑ .....	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	23
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ .....	23
4.1. Σκοπός.....	23
4.2. Υλικό και μέθοδος.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....	26
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	41
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	45

## Περίληψη

Ο σακχαρώδης διαβήτης έχει σημαντικές επιπτώσεις στη γενική υγεία και την ποιότητα ζωής των ασθενών. Σκοπός της εργασίας ήταν να μελετηθεί η κατάσταση της γενικής υγείας ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη στην κοινότητα. Το δείγμα της μελέτης αποτελούνταν από 110 άνδρες και γυναίκες, ηλικίας άνω των 45 ετών, πάσχοντες από σακχαρώδη διαβήτη, που παρακολουθούνταν ως εξωτερικοί ασθενείς στην κοινότητα. Χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς που περιελάμβανε κλειστού τύπου ερωτηματολόγιο και την κλίμακα GHQ-28 (General Health Questionnaire-28). Το 84% των συμμετεχόντων ελάμβανε μόνον αντιδιαβητικά δισκία, το 13% ακολουθούσε συνδυασμό αγωγής με ινσουλίνη και δισκία, και το 3% ελάμβανε μόνον ινσουλίνη. Όσοι ήταν ηλικίας μεγαλύτερης των 70 ετών παρουσίαζαν υψηλότερη επιβάρυνση της γενικής υγείας σε σχέση με εκείνους ηλικίας  $\leq 70$  ετών ( $6,60 \pm 6,11$  έναντι  $3,89 \pm 4,49$ ,  $p=0,009$ ), η δε μέση βαθμολογία ήταν άνω του ορίου 4, που υποδεικνύει κλινική σημαντικότητα. Όσοι ήταν σε ινσουλινοθεραπεία είχαν στατιστικά σημαντική επιβάρυνση της γενικής τους υγείας έναντι των υπολοίπων ( $7,83 \pm 6,92$  έναντι  $4,68 \pm 5,04$ ,  $p=0,025$ ), ενώ όσοι δεν ανέφεραν σύντροφο ή ήταν άγαμοι είχαν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη επιβάρυνση σε σχέση με όσους ήταν έγγαμοι ή σε σχέση ( $7,96 \pm 5,95$  έναντι  $4,26 \pm 5,00$ ,  $p=0,002$ ). Οι συνταξιούχοι εμφάνισαν στατιστικά σημαντική επιβάρυνση στην υποκλίμακα της κοινωνικής δυσλειτουργίας, συγκριτικά με τους εργαζόμενους ( $2,06 \pm 2,29$  έναντι  $0,2 \pm 0,46$ ,  $p=0,002$ ). Με εξαίρεση την υποκλίμακα άγχος-αυπνία, σε όλες τις υπόλοιπες υποκλίμακες, οι γυναίκες είχαν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη επιβάρυνση σε σχέση με τους άνδρες ( $p < 0,05$ ). Γιαυτό το λόγο ενδεχομένως οι ασθενείς αυτοί να χρειάζονται συστηματική παρακολούθηση και περαιτέρω διερεύνηση στα περιφερειακά ιατρεία από τους γενικούς ιατρούς, αλλά και παραπομπή σε ειδικούς. Συμπερασματικά, ασθενείς με Σ.Δ. που είναι γυναίκες, άνεργοι, συνταξιούχοι που βρίσκονται σε ινσουλινοθεραπεία ή / και μένουν μόνοι τους εμφανίζουν σημαντική επιβάρυνση της γενικής τους υγείας.

Λέξεις – κλειδιά: Σακχαρώδης Διαβήτης, ηλικιωμένοι, γενική υγεία, κοινότητα

## Abstract

Diabetes mellitus has a major impact on general health and quality of life for patients. The purpose of this study was to explore the general health status of patients with diabetes in the community. The study sample consisted of 110 outpatients, men and women, over 45 years of age, with diabetes mellitus. A self-report questionnaire including closed type questions and the GHQ-28 (General Health Questionnaire-28) was used. The 84% of the participants received only antidiabetic tablets, 13% followed a combination of insulin and tablets, and 3% received insulin alone. Those who were over 70 years of age had a higher overall health burden than those aged  $\leq 70$  years ( $6.60 \pm 6.11$  vs.  $3.89 \pm 4.49$ ,  $p = 0.009$ ), and the mean score was above the cut-off point 4, indicating clinical significance. Those who were in insulin therapy had a statistically significant burden on their general health compared to the others ( $7.83 \pm 6.92$  versus  $4.68 \pm 5.04$ ,  $p = 0.025$ ), while those who did not report a partner or were single, had a statistically significantly higher burden ( $7.96 \pm 5.95$  versus  $4.26 \pm 5.00$ ,  $p = 0.002$ ). Retired persons showed a statistically significant burden on the sub-scale of social dysfunction compared to the employed ( $2.06 \pm 2.29$  versus  $0.2 \pm 0.46$ ,  $p = 0.002$ ). With the exception of the anxiety-insomnia subscale, in all other sub-scales, women had a statistically significantly higher burden than men ( $p < 0.05$ ). For this reason, these patients may need systematic follow-up and further investigation in community by general practitioners, as well as referral to specialists. In conclusion, patients with diabetes mellitus who are women, unemployed, retired and / or living alone have a significant general health deterioration.

Key Words: Diabetes Mellitus, elderly, general health, community

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΓΗΡΑΣ – ΓΗΡΑΝΣΗ

### 1.1. Ορισμός

Ο πληθυσμός, για λόγους οικονομικοπολιτικούς συχνά ταξινομείται σε διάφορες κατηγορίες και με διάφορα κριτήρια όπως το επάγγελμα, η οικονομική κατάσταση, η θρησκεία κ.ά. Ένα βασικό τέτοιο κριτήριο ταξινόμησης είναι και η ηλικία. Στην ηλικιακή ταξινόμηση ο πληθυσμός χωρίζεται σε: παιδιά, νέους, ενήλικες και υπερηλικες ή «Τρίτη ηλικία».[1]

Ο Beers αναφέρει, ότι *«γήρας είναι η διαδικασία της γήρανσης, δηλαδή η εξέλιξη εκφύλισης των κυττάρων και του ενδιάμεσου ιστού, με σταδιακή μείωση της ικανότητας κυτταρικού πολλαπλασιασμού, που οδηγεί τον οργανισμό στο θάνατο. Γήρανση είναι η διαδικασία της συνεχούς βιολογικής μεταβολής του οργανισμού. Αυτή η μεταβολή, αρχικά, οδηγεί στην ωρίμανση κι έπειτα στην εκφύλιση ιστών και οργάνων. Το αποτέλεσμα είναι προοδευτικά υγιείς ενήλικες να μετατρέπονται σε λιγότερο υγιή άτομα με αυξημένη ευπάθεια στη βλάβη, την ασθένεια και το θάνατο. Η γήρανση χαρακτηρίζεται από αδυναμία στο να επιτευχθεί ομοιόσταση κάτω από συνθήκες φυσιολογικού στρες»*.[2]

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) (2012), ορίζει ότι, *«Ενεργός γήρανση σημαίνει ότι η ζωή συνεχίζεται αμείωτη και επομένως η κοινωνία οφείλει να εκτιμά και να τιμά με αυξανόμενους ρυθμούς τη συμβολή των μεγαλύτερων και να τους παρέχει ευκαιρίες για να εξακολουθούν να εργάζονται και να μοιράζονται τις εμπειρίες και την πείρα τους με τους νεότερους, να εξακολουθούν να συμμετέχουν ενεργά στην κοινωνία ως ισότιμα μέλη της, και να ζουν όσο το δυνατόν πιο υγιείς και δραστήριοι, απολαμβάνοντας μια καλύτερη ποιότητα ζωής»*.[3]

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 στη Βιέννη, ύστερα από απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του ΟΗΕ πραγματοποιήθηκε η «Παγκόσμια Συνέλευση του Γήρατος». Σε αυτήν, ηλικία των 60 ετών θεωρήθηκε ως το κατώφλι για την τρίτη ηλικία. Ωστόσο, κατ' άλλους, το όριο αυτό είναι η ηλικία των 65 ετών, ενώ συχνά επιχειρείται και ο διαχωρισμός του συνόλου των υπερηλικών σε υποσύνολα ηλικιών,

καθώς με την πρόοδο της ηλικίας αναμένεται και διαφοροποίηση των προβλημάτων υγείας (Ελληνική Εθνική Επιτροπή για την Παγκόσμια Συνέλευση Γήρατος 1982). Διεθνώς πάντως, η ηλικία των 65 ετών, η οποία στις περισσότερες χώρες ταυτίζεται με την ηλικία συνταξιοδότησης, θεωρείται και το όριο για να χαρακτηριστεί ένας ασθενής ως «γηριατρικός».[4]

## **1.2. Δημογραφικά χαρακτηριστικά της Γήρανσης**

Σύμφωνα με έρευνα της Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής (ΟΚΕ) (2012), στην Ευρώπη από το 2010 ο αριθμός των πολιτών ηλικίας 15-60 ετών συρρικνώνεται, ενώ ο αριθμός όσων είναι 6 ετών και άνω αυξάνεται περίπου κατά 2 εκατομμύρια το χρόνο. Σύμφωνα με την Eurostat, το 2060 σε κάθε Ευρωπαϊό πολίτη άνω των 65 θα αντιστοιχούν μόνο δύο εργαζόμενοι ηλικίας 15-64 ετών. Η αναλογία αυτή σε σχέση με το γεγονός ότι κατά την περίοδο 2015-2035 όταν η λεγόμενη «γενιά των baby-boomers» θα βγει στη σύνταξη αναμένεται να φέρει μεγάλη πίεση στην Ευρώπη.[4]

Ο συνδυασμός του χαμηλού ρυθμού γεννήσεων και της αυξανόμενης διάρκειας ζωής ευθύνεται για τη μεταβολή αυτή. Η αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης από το 1960 και μετά αποτελεί φυσικά ένα αισιόδοξο μήνυμα, ωστόσο, η γήρανση του πληθυσμού αυξάνει δυσανάλογα την πίεση στα συνταξιοδοτικά ταμεία (ΟΚΕ, 2012). Το να παραμείνουν οι ηλικιωμένοι υγιείς και δραστήριοι όσο το δυνατόν περισσότερο (ενεργός γήρανση) θα μπορούσε να αποτελέσει μέρος της λύσης του δημογραφικού προβλήματος.[5]

## **1.3. Διαδικασία και αίτια της γήρανσης**

Η γήρανση αποτελεί μια σύνθετη διαδικασία μη αναστρέψιμων μεταβολών που τελούνται σε επίπεδο κυττάρων και επέρχονται προοδευτικά με την πάροδο του χρόνου. Πρόκειται ουσιαστικά για την προοδευτική έκπτωση των μηχανισμών προσαρμογής και ομοιοστασίας του οργανισμού. Η έκπτωση αυτή ξεκινάει από τη τρίτη δεκαετία της ζωής του και είναι βαθμιαία και προοδευτική, αν και ο ρυθμός της διαφέρει από άτομο σε άτομο και καθορίζεται τόσο από την ιδιοσυγκρασία του

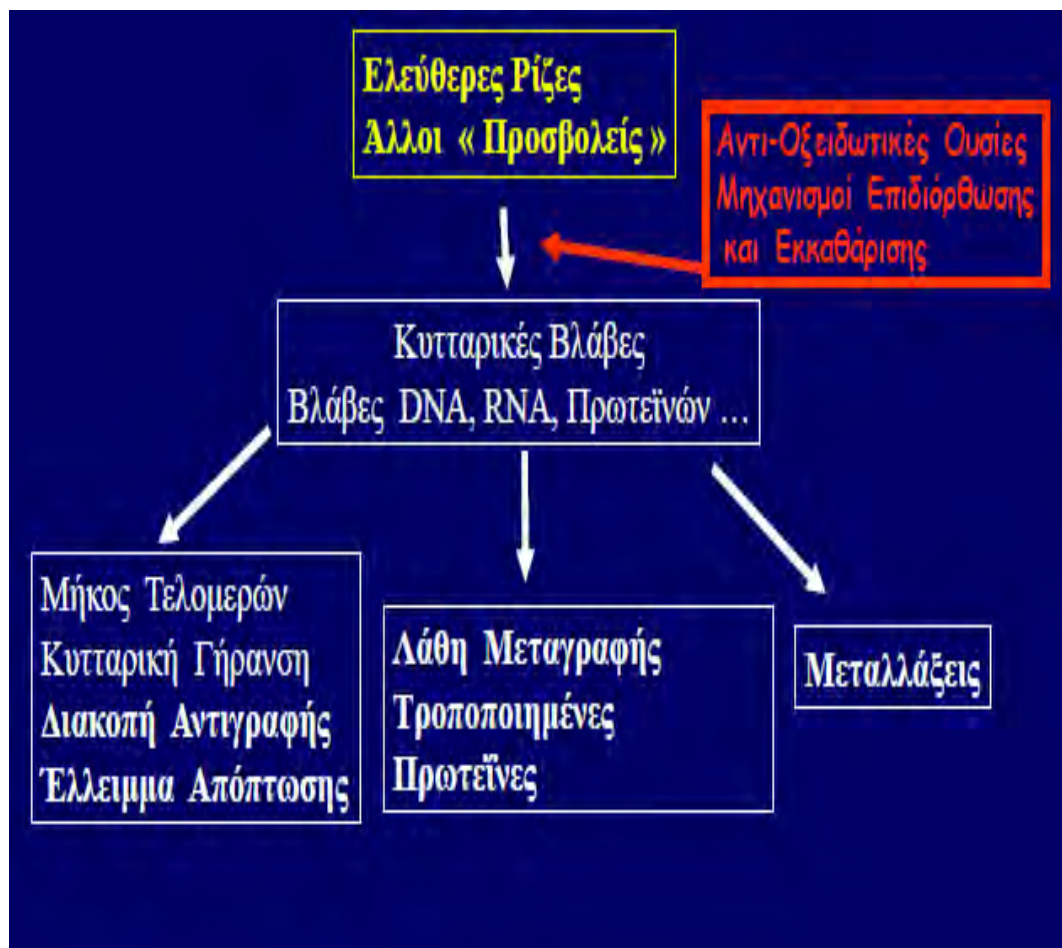
ατόμου όσο και από περιβαλλοντικούς παράγοντες. «Αυτός είναι ο κύριος λόγος για τον οποίο ορισμένα άτομα είναι ήδη γερασμένα από τα 60 τους χρόνια, ενώ άλλα διανύουν το 80ό έτος της ηλικίας τους με ελάχιστα σημάδια βιολογικής παρακμής. Η λειτουργική έκπτωση κάθε οργανικού συστήματος φαίνεται ότι συμβαίνει ανεξάρτητα από μεταβολές στα άλλα συστήματα και επηρεάζεται από τη διατροφή, το περιβάλλον, τις προσωπικές συνήθειες καθώς και από γενετικούς παράγοντες».[6] Σύμφωνα με τα παραπάνω μπορούμε να πούμε ότι στην παρουσίαση της νόσου συμβάλλουν και κοινωνικοοικονομικά στοιχεία.

Ως βιολογικό γήρας χαρακτηρίζεται η προοδευτική διαδικασία που οδηγεί στη φθορά και λειτουργική έκπτωση των διαφόρων οργάνων και τελικά στο θάνατο. Το γήρας διακρίνεται σε πρωτογενές και δευτερογενές.[7]

- Το πρωτογενές γήρας αναφέρεται στη φυσιολογική γήρανση, η οποία θα επέλθει νομοτελειακά παρά την ύπαρξη καλής υγείας και παρά την έλλειψη ασθενειών.
- Το δευτερογενές γήρας αναφέρεται σε μεταβολές που είναι παθολογικές και απορρέουν από εξωτερικούς παράγοντες όπως οι περιβαλλοντικές επιδράσεις, η συμπεριφορά του ατόμου καθώς και οι ασθένειες και επιταχύνουν τη διαδικασία της γήρανσης.

Η γήρανση χαρακτηρίζεται από τη μείωση της ικανότητας ανταπόκρισης στην καταπόνηση και την δυσλειτουργία της ομοιόστασης. Συνιστά τον σημαντικότερο παράγοντα κινδύνου για τις περισσότερες ασθένειες του ανθρώπου.[2,8]





**Εικόνα 1. Κυτταρικές βλάβες**

Πηγή : Beers M. (2007)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΤΗΣ ΤΡΙΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

#### 2.1. Επιδημιολογία της νόσου

Ο σακχαρώδης διαβήτης είχε αναγνωριστεί από την αρχαιότητα ως νοσολογική οντότητα. Η νόσος προκαλεί έντονη διούρηση και γι' αυτό ονομάστηκε σακχαρώδης, που προήλθε από το λατινικό *melitus*, που σημαίνει «γλυκαθέν με μέλι» και περιγράφει την παρουσία του σακχάρου στα ούρα. Συγκεκριμένα ο Αρεταίος το 200 μ.Χ. έγραψε «*Το επίθετο διαβήτης έχει αποδοθεί στη νόσο επειδή μοιάζει σαν να περνάει νερό μέσα από ένα σιφώνιο*». [9]

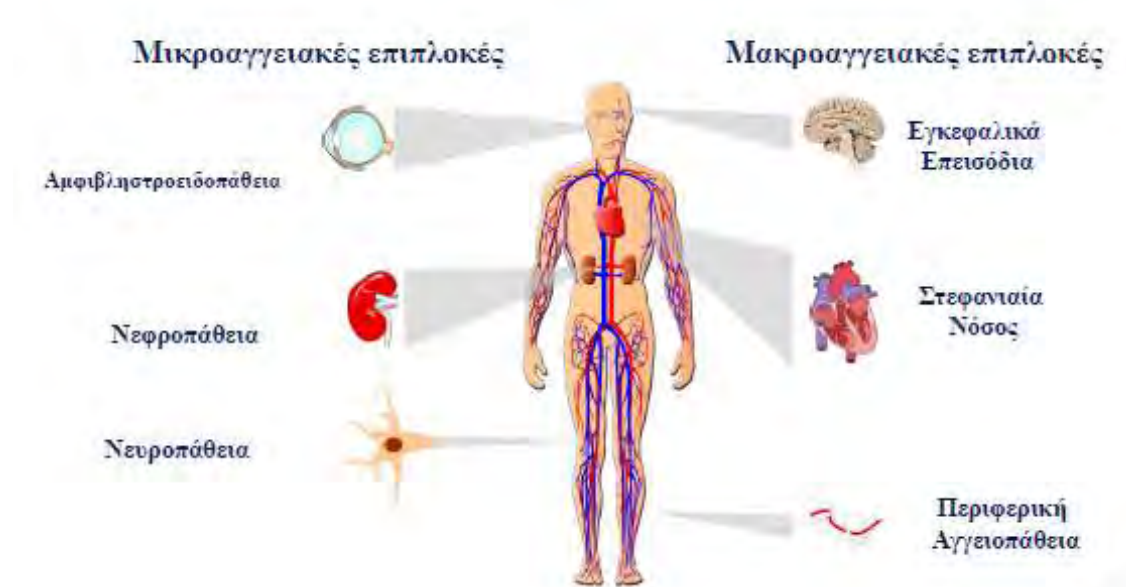


#### Εικόνα 2. Παγκόσμιος χάρτης επιδημιολογίας του Σακχαρώδη Διαβήτη

Πηγή : IDF Diabetes Atlas: Global estimates of the prevalence of diabetes for 2015 and 2040

Ο σακχαρώδης διαβήτης (Σ.Δ.) αποτελεί παγκόσμιο πρόβλημα υγείας και κύρια αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας. Εκτιμάται ότι περίπου 145 εκατομμύρια άνθρωποι πάσχουν παγκοσμίως από Σ.Δ., αριθμός που το 2025 υπολογίζεται ότι θα ανέλθει στα 300 εκατ.[9] Στις ΗΠΑ και στον Καναδά περίπου το 7% του πληθυσμού πάσχει από Σ.Δ., στην συντριπτική του πλειονότητα (90-95%) από διαβήτη τύπου II. [10]

## 2.2. Σακχαρώδης Διαβήτης κλινική εικόνα - επιπλοκές



**Εικόνα 3. Επιπλοκές από τον σακχαρώδη διαβήτη**

Πηγή : World Health Organization, 2002

Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι χρόνια νόσος χωρίς ριζική θεραπεία που καταλείπει μόνιμες βλάβες σε όλα τα όργανα. Οφείλεται στην απόλυτη ή σχετική έλλειψη ινσουλίνης, η οποία εκκρίνεται από το πάγκρεας και ρυθμίζει το μεταβολισμό των υδατανθράκων, των πρωτεϊνών και των λιπών. Ο σακχαρώδης διαβήτης, διακρίνεται σε Σ.Δ. τύπου I (ινσουλινοεξαρτώμενος-T1ΣΔ) και Σ.Δ. τύπου II (μη-ινσουλινοεξαρτώμενος-T2ΣΔ). Η κυριότερη διαφορά των δύο είναι, ότι ο τύπου I χαρακτηρίζεται από πλήρη έλλειψη ινσουλίνης, ενώ ο τύπου II αποτελεί συνδυασμό μειωμένης έκκρισης ινσουλίνης και αντίστασης στη δράση της στους περιφερικούς ιστούς. Αυτό ο οδηγεί σε αύξηση των επιπέδων του σακχάρου

(γλυκόζης) στο αίμα και σε συμπτώματα όπως πολυδιψία, πολυφαγία, πολουρία και απώλεια σωματικού βάρους.[11,12] Μακροπρόθεσμα προκαλούνται σοβαρές επιπλοκές όπως αγγειοπάθεια, μικροαγγειοπάθεια (νεφροπάθεια και αμφιβληστροειδοπάθεια), νευροπάθεια (περιφερική και αυτόνομη), περιφερική αγγειοπάθεια, καρδιαγγειακά προβλήματα, κ.ά.. Οι ασθενείς έχουν αυξημένη νοσηρότητα και αυξημένη πιθανότητα πρώιμου θανάτου από καρδιαγγειακά νοσήματα συμπεριλαμβανομένου αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου (Α.Ε.Ε.) και του εμφράγματος του μυοκαρδίου (Ο.Ε.Μ.).[11,12] Παράλληλα, προκαλείται μια σειρά από ψυχολογικά προβλήματα λόγω της αυξημένης (ψυχο)καταπόνησης των ασθενών.[13] Ο καθημερινός έλεγχος της γλυκόζης και η θεραπευτική αγωγή συμβάλλει στην μείωση της γλυκόζης, των μικροαγγειακών επιπλοκών, των καρδιαγγειακών επιπλοκών και της θνησιμότητας.[13]

Ο έλεγχος και οι παρεμβάσεις για επιπλοκές χρόνιου διαβήτη που συνιστά η Αμερικάνικη Διαβητολογική Εταιρεία (ADA) έχουν ισχυρή βάση τεκμηρίωσης και είναι οικονομικά αποδοτικές. Οι έρευνες έδειξαν ότι οι ηλικιωμένοι που έχουν χρόνια διαβήτη παρουσιάζουν μικροαγγειακές και μακροαγγειακές επιπλοκές. Επίσης, παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά συννοσηρότητας και σύντομο προσδόκιμο ζωής.[13]

Οι διαβητικοί ασθενείς με χρόνια πρόβλημα παρουσιάζουν έλκη ποδιών, τα οποία μπορεί να οδηγήσουν σε ακρωτηριασμό. Οι ασθενείς που ενημερώνονται και εκπαιδεύονται για τον καθημερινό έλεγχο της γλυκόζης και την σωστή ρύθμιση του σακχαρώδη διαβήτη αποκτούν γνώσεις για τον αυτοέλεγχο της νόσου, τη σωστή μεταβολική ρύθμιση και τέλος τη βελτίωση της ποιότητας ζωής. Η συνεχής εκπαίδευση των διαβητικών είναι αυτή που μακροπρόθεσμα εξασφαλίζει τη διατήρηση του ευεργετικού αποτελέσματος της παρέμβασης.[14,15] Ωστόσο αυτή η ίδια η διαδικασία είναι στρεσογόνος, καθώς οι ασθενείς πρέπει να ακολουθούν συγκεκριμένες διατροφικές οδηγίες, τεχνικές χορήγησης της ινσουλίνης και φροντίδας ιδιαίτερα των κάτω άκρων. Τα προγράμματα αυτοεκπαίδευσης στοχεύουν στην αλλαγή συμπεριφοράς με προαγωγή του αυτοελέγχου και την εξατομικευμένη εφαρμογή ενός ρεαλιστικού στόχου συμπεριφορικής αλλαγής.

Η ADA, περιλαμβάνει ένα τμήμα για τους ηλικιωμένους ενήλικες στα ετήσια πρότυπα ιατρικής περίθαλψης στον διαβήτη σε άτομα ηλικίας  $\geq 65$  ετών. Οι γενικές συστάσεις, οι οποίες βασίζονται στη γνώμη των εμπειρογνομόνων, περιλαμβάνουν τα εξής:[14,15,16]

- Οι ηλικιωμένοι ενήλικες που είναι λειτουργικοί, είναι διανοητικά σταθεροί και έχουν σημαντικό προσδόκιμο ζωής και πρέπει να ακολουθούν σταθερά την θεραπευτική τους αγωγή, φαρμακευτική και διαιτολογική.
- Οι γλυκαιμικοί στόχοι για τους ηλικιωμένους ασθενείς εξατομικεύονται σύμφωνα με τα συμπτώματα και την συννοσηρότητα.

Κατά το σχεδιασμό του προγράμματος λαμβάνονται υπόψη οι ιδιαίτερες ανάγκες, οι προτεραιότητες και οι προσδοκίες του ασθενούς, ο οποίος και καθίσταται υπεύθυνος της φροντίδας του. Ένα εξατομικευμένο θεραπευτικό πρόγραμμα σχετίζεται με αυξημένη ικανοποίηση του ασθενούς, μείωση των επιπέδων άγχους και κατάθλιψης, υψηλού βαθμού συμμόρφωση προς τη θεραπεία και με βελτίωση της φυσικής κατάστασης.[16] Οι ασθενείς πρέπει να ενθαρρύνονται και να υποστηρίζονται στην προσπάθεια προσαρμογής τους στη νέα πραγματικότητα της νόσου και στις απαιτήσεις του τακτικού γλυκαιμικού ελέγχου.[17,18] Έχει παρατηρηθεί ότι η συμμόρφωση των ασθενών στη θεραπεία είναι αρκούντως απαιτητική και πολλές φορές οι ασθενείς δυσκολεύονται να πειθαρχήσουν για μεγάλο χρονικό διάστημα στις οδηγίες του εκπαιδευτικού προγράμματος, ενώ δυσκολεύονται και στην πρακτική εφαρμογή των γνώσεων που απέκτησαν.[17,18]

Η ρύθμιση των επιπέδων του σακχάρου στο αίμα με αυτοέλεγχο (self-monitoring of blood glucose, SMBG) βελτιώνει την πρόγνωση της νόσου, την ποιότητα ζωής και συμβάλλει στην ελάττωση της θνησιμότητας. Καθώς η προσπάθεια για διατήρηση γλυκόζης σε επιθυμητά επίπεδα αντανακλά και τις γενικότερες αλλαγές του τρόπου ζωής, κρίνεται απαραίτητη η ενσωμάτωση του αυτοελέγχου των επιπέδων γλυκόζης σε ένα ολοκληρωμένο παρεμβατικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα.[17,18] Τα αποτελέσματα του γλυκαιμικού ελέγχου δίνουν την απαραίτητη ανατροφοδότηση στους ασθενείς, ώστε να προβούν σε αλλαγή του τρόπου ζωής και να υιοθετήσουν την κατάλληλη υγιεινοδιαιτητική συμπεριφορά.[19]

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΗ ΗΛΙΚΙΑ

Ο σακχαρώδης διαβήτης συνδέεται με την ανάπτυξη επιπλοκών που θέτουν σε κίνδυνο την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία (HRQoL) και μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο θνησιμότητας. Αυτές περιλαμβάνουν μακροαγγειακές (στεφανιαία νόσο, εγκεφαλικό επεισόδιο και περιφερική αγγειακή νόσο) και μικροαγγειακές (αμφιβληστροειδοπάθεια, νεφροπάθεια και νευροπάθεια) επιπλοκές. Τα ερευνητικά δεδομένα από διάφορες ανεξάρτητες μελέτες αναφέρουν αυξημένο σχετικό κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου που κυμαίνεται από 1,4 έως 5,8 σε άτομα με διαβήτη.[20] Ο διαβήτης αποτελεί βασική αιτία νεφρικής νόσου τελικού σταδίου και, το 2011, καταγράφηκε ως η κύρια αιτία νεφρικής ανεπάρκειας στο 44% των νέων περιπτώσεων.[21]

Οι επιπλοκές του διαβήτη, όπως η περιφερική νευροπάθεια και η αμφιβληστροειδοπάθεια μπορεί να οδηγήσουν σε σημαντική αναπηρία. Ο διαβήτης αντιπροσωπεύει περίπου το 60% των μη τραυματικών ακρωτηριασμών των κάτω άκρων στα άτομα ηλικίας άνω των 20 ετών, ενώ η αμφιβληστροειδοπάθεια επηρεάζει περίπου το 28,5% των ενηλίκων με διαβήτη ηλικίας άνω των 40 ετών.[21] Υπολογίζεται ότι περίπου το 4% των ενηλίκων ηλικίας  $\geq 40$  ετών με διαβήτη εμφανίζουν προχωρημένη διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια, με συνοδές καταστάσεις (π.χ. οίδημα της ωχράς κηλίδας και υπερπλαστική διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια) που έχουν ως αποτέλεσμα σοβαρή απώλεια όρασης. Ειδικότερα, η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια είναι η κύρια αιτία τύφλωσης μεταξύ των ενηλίκων των ΗΠΑ.[21]

Η σχέση μεταξύ Σ.Δ. και επιβάρυνσης της HRQoL έχει από καιρό αναγνωρισθεί.[22] Η μεγάλη πολυεθνική μελέτη για τις Στάσεις, Επιθυμίες και Ανάγκες (Attitudes, Wishes and Needs – μελέτη DAWN) των ατόμων με Σ.Δ. αξιολόγησε ψυχοκοινωνικά προβλήματα και τις εμπειρίες που αφορούν τη διαχείριση του διαβήτη από την πλευρά τόσο των ασθενών όσο και των παρόχων φροντίδας.[23] Η μελέτη SHIELD αξιολόγησε επίσης διαχρονικά τις αλλαγές στην κατάσταση υγείας

και την HRQoL σε ασθενείς με Τ2ΣΔ χρησιμοποιώντας το όργανο EuroQol-5D (EQ-5D) για τη μέτρηση της ποιότητας ζωής σε βάθος 5 ετών και σε 1.741 ασθενείς με Τ2ΣΔ και 4.543 ερωτώμενους χωρίς διαβήτη.[24] Οι ασθενείς με Τ2ΣΔ είχαν μειωμένη HRQoL σε σύγκριση με αυτούς χωρίς διαβήτη κατά την έναρξη της μελέτης και 5 έτη αργότερα ( $p < 0.0001$ ) τόσο για τον αντίστοιχο δείκτη όσο και στην οπτική αναλογική κλίμακα (VAS). Μεταξύ των ασθενών με Τ2ΣΔ που παρακολούθησαν για 5 χρόνια, η HRQoL επιδεινώθηκε με την πάροδο του χρόνου σε σημαντικά μεγαλύτερο βαθμό ( $p = 0,001$ ) σε σύγκριση με τους ενήλικες χωρίς διαβήτη, γεγονός που υποδηλώνει μακροπρόθεσμη δυσμενή επίδραση στην HRQoL. Μια ακόμη διεθνής μελέτη των ασθενών με Τ2ΣΔ (η μελέτη ADVANCE) διαπίστωσε ότι η HRQoL σε ασθενείς με Τ2ΣΔ μειώθηκε σε μια πενταετή περίοδο παρακολούθησης με βάση τη βαθμολογία EQ-5D.[25] Παρομοίως, μια γερμανική μελέτη έδειξε ότι οι ασθενείς με Τ2ΣΔ επέδειξαν μεγάλη μείωση, τόσο στην ψυχική όσο και στη σωματική συνιστώσα της HRQoL συν τω χρόνω σε σύγκριση με άτομα χωρίς διαβήτη.[26]

Οι επιπλοκές του διαβήτη και η συννοσηρότητα (π.χ. παχυσαρκία και καρδιαγγειακή νόσο) μειώνουν την HRQoL σε ασθενείς με Τ2ΣΔ και το 41% των ασθενών ανέφεραν ότι είχαν κακή ψυχολογική ευεξία. Επιπλέον, οι πάροχοι (συμπεριλαμβανομένων των νοσηλευτών, των ιατρών πρωτοβάθμιας φροντίδας και των ειδικών) εκτιμούν ότι το 62% -72% των ασθενών τους με Τ2ΣΔ είχαν ψυχολογικά προβλήματα, συμπεριλαμβανομένης της κατάθλιψης, του άγχους και της εξουθένωσης. Η μελέτη SHIELD ήταν μια πενταετής έρευνα στις ΗΠΑ, ξεκίνησε το 2004 και σχεδιάστηκε για να βελτιώσει την κατανόηση των στάσεων και των γνώσεων για την υγεία των ατόμων με Τ2ΣΔ και με τα διαφορετικά επίπεδα καρδιο-μεταβολικού κινδύνου.[24] Η μελέτη αυτή περιελάμβανε την σύντομη εκδοχή 12 σημείων του ερωτηματολογίου SF (SF-12), και το ερωτηματολόγιο PHQ-9, για μια εκτίμηση της κατάθλιψης. Το SF-12 συμπληρώθηκε από 3530 ενήλικες με ΣΔτ2 στις ΗΠΑ, καθώς και από εκείνους που εκτιμήθηκε ότι βρίσκονταν σε υψηλό κίνδυνο ( $n = 5.051$ ) ή χαμηλό κίνδυνο ( $n = 5.335$ ) για τη νόσο, με βάση την παρουσία των αναγνωρισμένων παραγόντων κινδύνου. Σε σύγκριση με τους ερωτώμενους χαμηλού κινδύνου, οι ασθενείς με Τ2ΣΔ βρέθηκε να έχουν σημαντικά μειωμένη φυσική, αλλά όχι ψυχική HRQoL, ενώ είχαν επίσης μεγαλύτερη καταθλιπτική συμπτωματολογία και σε υψηλότερα ποσοστά μέτρια έως σοβαρή κατάθλιψη (19,6% έναντι 11,3%).

Η βρετανική προοπτική μελέτη για τον ΣΔ (UK Prospective Diabetes Study UKPDS) ήταν μια πολυκεντρική, τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη-ορόσημο, σε περισσότερους από 5.000 ασθενείς με νεοδιαγνωσμένο Τ2ΣΔ. Απέδειξε οριστικά ότι η βελτίωση των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα και / ή ο έλεγχος της αρτηριακής πίεσης μείωσε τον κίνδυνο μικροαγγειακών επιπλοκών του Τ2ΣΔ.[27] Δύο επιμέρους συγχρονικές μελέτες στο πλαίσιο της UKPDS βάσης αξιολόγησαν τις επιδράσεις των εντατικών πολιτικών που στοχεύουν στη βελτίωση του ελέγχου γλυκόζης ή αρτηριακής πίεσης στο HRQoL.[28] Αν και οι συγκεκριμένες μελέτες δεν παρακολούθησαν τις επιπτώσεις των παρεμβάσεων στην HRQoL, ένα σημαντικό συμπέρασμα ήταν ότι οι επιπλοκές του Τ2ΣΔ σχετίζονταν με επιπτώσεις στην HRQoL: ασθενείς με μακροαγγειακή επιπλοκή κατά το τελευταίο έτος είχαν χειρότερη γενική υγεία, περισσότερα προβλήματα με την κινητικότητα και τις συνηθισμένες δραστηριότητες, και μειωμένη ζωτικότητα. Οι ασθενείς με μικροαγγειακές επιπλοκές κατά το τελευταίο έτος ανέφεραν αυξημένα επίπεδα έντασης και διαταραχής της διάθεσης. Η προοπτική εκτίμηση της επίπτωσης των επιπλοκών του διαβήτη στο HRQoL στο UKPDS διαπίστωσε ότι το έμφραγμα του μυοκαρδίου προκάλεσε βραχύβια επίπτωση στην HRQoL (εντός ενός έτους από το συμβάν), ενώ άλλες επιπλοκές (εγκεφαλικό επεισόδιο, καρδιακή ανεπάρκεια και ακρωτηριασμός) είχε ως αποτέλεσμα μεγαλύτερης διάρκειας βλάβη.[29] Ο ακρωτηριασμός, το εγκεφαλικό επεισόδιο και η καρδιακή ανεπάρκεια είχαν τη μεγαλύτερη επίδραση στην HRQoL, ενώ η τύφλωση σε έναν οφθαλμό και η ισχαιμική καρδιοπάθεια δεν επηρέαζαν την HRQoL. Στη μελέτη ADVANCE, οι επιπλοκές του Τ2ΣΔ μείωσαν την HRQoL, με τον μεγαλύτερο αντίκτυπο να παρατηρείται για τον ακρωτηριασμό, ακολουθούμενο από εγκεφαλικό επεισόδιο, τύφλωση, νεφρική ανεπάρκεια, καρδιακή ανεπάρκεια και εμφράγμα του μυοκαρδίου.[25] Οι θεραπείες του διαβήτη μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο τον ασθενή εξαιτίας των επικίνδυνα χαμηλών επιπέδων γλυκόζης στο αίμα και τα υπογλυκαιμικά επεισόδια, που είναι ιδιαίτερα ανησυχητικά για τους ασθενείς και μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την HRQoL.[30,31] Οι ασθενείς με Τ2ΣΔ ανησυχούν για τυχόν επεισόδιο απώλειας συνειδήσεως σε δημόσιους χώρους ή για τραυματισμό λόγω του υπογλυκαιμικού επεισοδίου.[32] Στη μελέτη SHIELD, οι ερωτώμενοι με Τ2ΣΔ που ανέφεραν τουλάχιστον ένα υπογλυκαιμικό επεισόδιο στους τελευταίους 12 μήνες, είχαν σημαντικά χειρότερη σωματική και ψυχική υγεία στο ερωτηματολόγιο



SF-12 από τους ερωτώμενους χωρίς υπογλυκαιμία, ενώ και η βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο PHQ-9 ήταν επίσης υψηλότερη μεταξύ εκείνων με υπογλυκαιμία, υποδεικνύοντας μεγαλύτερα επίπεδα κατάθλιψης.[33] Παρόμοια αποτελέσματα παρατηρήθηκαν όταν συγκρίθηκαν οι ερωτώμενοι με υπογλυκαιμία έναντι εκείνων χωρίς υπογλυκαιμία τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Επιπρόσθετα, μεταξύ των ερωτηθέντων που ανέφεραν υπογλυκαιμία τις τελευταίες 4 εβδομάδες, η μέση βαθμολογία της σωματικής συνιστώσας του SF-12 μειώθηκε και η μέση βαθμολογία PHQ-9 αυξήθηκε, ακολουθώντας την αύξηση των υπογλυκαιμικών επεισοδίων.[34-36]

Το φαινόμενο της ψυχικής δυσφορίας λόγω του Σ.Δ. αναφέρεται σε ένα σύνολο αρνητικών συναισθηματικών αντιδράσεων που συνοδεύουν τη διάγνωση, την απαιτητική φροντίδα της νόσου, και τον κίνδυνο επιπλοκών. Στο πλαίσιο αυτό, μια φτωχή HRQoL μπορεί με τη σειρά της να οδηγήσει σε πλημμελή γλυκαιμικό έλεγχο, γεγονός που μπορεί να αυξήσει τους κινδύνους για μεγαλύτερη συννοσηρότητα και πρόσθετη επιβάρυνση της HRQoL, δημιουργώντας έτσι έναν φαύλο κύκλο.[20,37] Η αξιολόγηση της δυσφορίας που σχετίζεται με τον Σ.Δ. και η αντιμετώπιση των υποκείμενων παραγόντων μπορεί δυνητικά να βελτιώσει την HRQoL και την ικανότητα αυτοεξυπηρέτησης.

Ένας άλλος δυνητικός επιβαρυντικός παράγοντας είναι η ίδια η θεραπευτική διαχείριση της νόσου, μαζί με το φορτίο των συχνών εξετάσεων του σακχάρου αίματος. Οι ασθενείς με Σ.Δ. συχνά αισθάνονται απογοητευμένοι από την καθημερινή ενασχόλησή τους με τη νόσο. Αυτά τα συναισθήματα μπορεί να συμβάλλουν όχι μόνο στη μείωση της HRQoL αλλά θα μπορούσαν να έχουν ευρείες αρνητικές επιπτώσεις στην αυτοδιαχείριση του διαβήτη που πιθανόν να οδηγούν σε κακή κλινική έκβαση. Το 2012, το συνολικό εκτιμώμενο κόστος του Σ.Δ. στις ΗΠΑ ανήλθε σε 245 δισεκατομμύρια δολάρια, που περιελάμβαναν 176 δις δολάρια άμεσης ιατρικής περίθαλψης και 69 δις λόγω απώλεια παραγωγικότητας εξαιτίας απουσιών από την εργασία, μειωμένης παραγωγικότητας στην εργασία και στο σπίτι, την αναπηρία και την πρόωρη θνησιμότητα.[20,38] Η περίθαλψη νοσηλευόμενων στο 43% των συνολικών ιατρικών δαπανών. Το κόστος του διαβήτη στις Ηνωμένες Πολιτείες προβλέπεται να φθάσει τα 622,3 δισεκατομμύρια δολάρια το 2030, συμπεριλαμβανομένων των ετήσιων ιατρικών δαπανών ύψους 472 δισεκατομμυρίων δολαρίων. Το εκτιμώμενο πρόσθετο κόστος ζωής για τη θεραπεία

του Τ2ΣΔ και των σχετικών επιπλοκών σε Αμερικανούς ασθενείς διαφέρει ανάλογα με το φύλο και την ηλικία κατά τη διάγνωση. Για τους άνδρες, το κόστος ζωής κυμαίνεται από 54.700 \$ για εκείνους που διαγνώστηκαν σε ηλικία  $\geq 65$  ετών έως 124.700 \$ για εκείνους που διαγνώστηκαν μεταξύ 25 και 44 ετών. Για τις γυναίκες, το κόστος ζωής κυμαίνεται από 56.600 δολάρια για τους ασθενείς που διαγνώστηκαν σε ηλικία  $\geq 65$  ετών έως 130.800 δολάρια για αυτούς που η διάγνωση τέθηκε μεταξύ ηλικίας 25 και 44 ετών.[39]

Μια αναδρομική μελέτη εξέτασε τη χρησιμοποίηση των πόρων της υγειονομικής περίθαλψης (HCRU) και το κόστος για τους ασθενείς με Τ2ΣΔ και τα αντίστοιχα άτομα της ομάδας ελέγχου χωρίς Σ.Δ.[40] Οι ασθενείς με Τ2ΣΔ είχαν σημαντικά υψηλότερο μέσο ετήσιο κόστος υγειονομικής περίθαλψης που σχετίζεται με ενδονοσοκομειακή νοσηλεία, φαρμακευτικές δαπάνες και το συνολικό κόστος υγειονομικής περίθαλψης. Οι ασθενείς με Τ2ΣΔ είχαν επίσης υψηλότερο μέσο αριθμό ημερών νοσηλείας, επισκέψεις σε εξωτερικά ιατρεία, και χρήση φαρμάκων. Η μέση βαθμολογία PHQ-9 αυξήθηκε παράλληλα με τον αριθμό των αναφερόμενων υπογλυκαιμικών επεισοδίων. Η Εθνική Έρευνα Υγείας και Ευεξίας των ΗΠΑ (NHWS), μια μεγάλη διαδικτυακή μελέτη ενηλίκων ηλικίας  $\geq 18$  ετών, διαπίστωσε ότι η υπογλυκαιμία επηρέασε αρνητικά την HRQoL σε ασθενείς με Τ2ΣΔ και, εκτός από τις επιπτώσεις σε κοινωνικές δραστηριότητες, συσχετίστηκε με απουσίες από την εργασία και μειωμένη συνολική παραγωγικότητα. Επιπλέον, μια ευρωπαϊκή έρευνα σε 5.817 ασθενείς ηλικίας 40 ετών και άνω με διάρκεια Τ2ΣΔ τουλάχιστον ενός έτους διαπίστωσε ότι οι ασθενείς που εμφάνισαν οποιοδήποτε υπογλυκαιμικό επεισόδιο κατά το παρελθόν έτος ανέφεραν μεγαλύτερη δυσλειτουργία σχετιζόμενη με το διαβήτη σε πολλαπλές παραμέτρους της HRQoL.[31] Η υπογλυκαιμία σε ασθενείς με Τ2ΣΔ που υποβλήθηκαν σε θεραπεία με από του στόματος αντιδιαβητικά φάρμακα σχετίζεται με μειωμένη HRQoL, με αύξηση της σοβαρότητας και της συχνότητας της υπογλυκαιμίας που σχετίζεται με μεγαλύτερες μειώσεις στην HRQoL.[41,42] Σε μια ευρωπαϊκή πολυκεντρική μελέτη παρατήρησης, στην οποία συμμετείχαν ασθενείς με Τ2ΣΔ που λάμβαναν από του στόματος αντιπεργλυκαιμικούς παράγοντες (μετφορμίνη συν μια σουλφονουλουρία ή θειαζολιδινεδιόνη), το 38% των 1.709 ασθενών ανέφεραν υπογλυκαιμικά συμπτώματα στους 12 μήνες πριν από την ένταξη στη μελέτη. Από τους ασθενείς με υπογλυκαιμικά συμπτώματα, τα πιο σοβαρά συμπτώματα ήταν ήπια για το 68% των

ασθενών, μέτρια για το 27% και σοβαρά για το 5%. Οι ασθενείς που ανέφεραν υπογλυκαιμικά συμπτώματα είχαν σημαντικά χειρότερη βαθμολογία HRQoL (με βάση τα αποτελέσματα του EQ-5D VAS) και η μείωση στην HRQoL ήταν ανάλογη με τη σοβαρότητα της υπογλυκαιμίας. Παρομοίως, μια μελέτη παρακολούθησης ασθενών με αυτοαναφερόμενο Τ2ΣΔ που έλαβαν από του στόματος υπογλυκαιμικά φάρμακα (το ήμισυ των ασθενών που έλαβαν θεραπευτική αγωγή που συμπεριέλαβε σουλφονουλουρία) διαπίστωσε ότι το 63% των ασθενών ανέφερε υπογλυκαιμικά επεισόδια (46 % ήπια, 37% μέτρια, 13% σοβαρή, και 4% πολύ σοβαρή) και ότι οι ασθενείς που αναφέρουν υπογλυκαιμικά συμπτώματα έχουν σημαντικά χειρότερη HRQoL.[42] Και σε αυτήν την περίπτωση η ανάλυση έδειξε ότι η μείωση στην HRQoL εντάθηκε με την αυξανόμενη σοβαρότητα των υπογλυκαιμικών επεισοδίων. Ένα ακόμα ενδεχόμενο φορτίο σχετίζεται με αλλαγές στο σωματικό βάρος. Η παχυσαρκία είναι μια συνηθισμένη συννοσηρότητα στο Σ.Δ. και η παχυσαρκία συμβάλλει ανεξάρτητα στη μείωση της HRQoL. Ορισμένες θεραπείες διαβήτη είναι γνωστές για την πιθανότητα να προκαλέσουν αύξηση βάρους, συμπεριλαμβανομένης της ινσουλίνης, των σουλφονουλουριών και των θειαζολιδινεδιονών.[43,44]

### **3.1 Γνωστική δυσλειτουργία και κατάθλιψη**

Το φαινόμενο της ψυχικής δυσφορίας που σχετίζεται με τον Σ.Δ. αναφέρεται στις αρνητικές συναισθηματικές αντιδράσεις σε διάγνωση του Σ.Δ. Υπάρχουν στοιχεία ότι ο διαβήτης τύπου 2 σχετίζεται με γνωστικές δυσλειτουργίες. Οι ηλικιωμένοι διαβητικοί ασθενείς διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να αναπτύξουν ήπια γνωστική εξασθένηση και άνοια.[35] Οι συγκεκριμένοι μηχανισμοί στους οποίους βασίζεται αυτή η σχέση εξακολουθούν να είναι ασαφείς. Ωστόσο, κύριοι παράγοντες είναι η αγγειακή δυσλειτουργία, η υψηλή αρτηριακή πίεση, η υπεργλυκαιμία, τα υπογλυκαιμικά συμβάματα, η αντίσταση στην ινσουλίνη και η φλεγμονή των νεύρων.[36] Επιπλέον, τα συμπτώματα κατάθλιψης και απάθειας συχνά συνυπάρχουν με τον διαβήτη και μερικές μελέτες έχουν διαπιστώσει ότι ο συνδυασμός του διαβήτη και της κατάθλιψης μπορεί να έχει τοξική επίδραση στον εγκέφαλο, αυξάνοντας τον κίνδυνο άνοιας.[28] Υπό το πρίσμα αυτό, η Αμερικανική

Διαβητολογική Εταιρεία (ADA) συστήνει για άτομα άνω των 65 ετών (με επίπεδο των αποδεικτικών στοιχείων B) μια νευρο-ψυχολογική εξέταση κατά την αρχική επίσκεψη και χρόνο για να εντοπίσει πρώιμα τυχόν ήπια γνωστική εξασθένηση και / ή κατάθλιψη, με τη χρήση μερικών κλιμάκων (Mini-Mental State Examination, Montreal Cognitive Assessment και Geriatric Depression Scale) και την ελαχιστοποίηση των υπογλυκαιμικών συμβάντων για τη μείωση του κινδύνου MCI.[29]

### **3.2 Κατάγματα και ακράτεια**

Ο διαβήτης τύπου 2 σε ηλικιωμένους είναι ένας ισχυρός παράγοντας κινδύνου για λειτουργικούς περιορισμούς, αδυναμία, απώλεια της ανεξαρτησίας και αναπηρία.[30] Επιπλέον, υπάρχουν ενδείξεις ότι ο διαβήτης τύπου 2 αυξάνει τον κίνδυνο κινδύνου κατάγματος και δευτερογενούς υπογοναδισμού, ο οποίος συμβάλλει επίσης στην αύξηση του κινδύνου οστεοπόρωσης και μυϊκής αδυναμίας στους άνδρες.[31,32] Με τη γήρανση υπάρχει προοδευτική απώλεια αντοχής και ανθεκτικότητας ερειστικού και μυϊκού ιστού που οδηγεί σε κατάσταση οστεο- και σαρκοπενίας. Καθώς η τεστοστερόνη μειώνεται στην προχωρημένη ηλικία, η εκτίμηση των συγκεντρώσεών της μπορεί να είναι χρήσιμη σε περίπτωση σημείων και συμπτωμάτων εμφανιζόμενου υπογοναδισμού για την καλύτερη αξιολόγηση του κινδύνου καταγμάτων σε αυτόν τον επιλεγμένο πληθυσμό.[20] Υπάρχουν ενδείξεις ότι οι ηλικιωμένοι ασθενείς με T2ΣΔ έχουν αυξημένο κίνδυνο καταγμάτων ισχίου, ιδιαίτερα όταν λαμβάνουν ινσουλίνη.[43] Μια μέτριας έντασης, αλλά τακτική σωματική δραστηριότητα και προσήλωση στη μεσογειακή διατροφή έδειξαν κάποια οφέλη για τη μείωση του κινδύνου πτώσεων και σωματικών βλαβών σε ασθενείς άνω των 75 ετών.[37,44] Η Αμερικανική Εταιρεία Γηριατρικής προτείνει να ερωτώνται οι ηλικιωμένοι ασθενείς για πτώσεις τουλάχιστον κάθε 12 μήνες, και να διερευνώνται τυχόν αναστρέψιμες αιτίες πτώσεων (φάρμακα, περιβαλλοντικοί παράγοντες, περιοριστικοί παράγοντες) και να πραγματοποιούν πλήρη βασική αξιολόγηση όταν εμφανίζεται μια πτώση.[20] Η ακράτεια ούρων είναι συχνή συνυπολογισμός του διαβήτη, αν και συνήθως δεν αναφέρεται από τους ασθενείς. Συνεπώς, σύμφωνα με την Αμερικανική Εταιρεία Γηριατρικής, οι γιατροί θα πρέπει πάντα να διενεργούν ετήσια εξέταση για την

ακράτεια ούρων, η οποία μπορεί να είναι μια σημαντική αιτία κοινωνικής απομόνωσης, κατάθλιψης, πτώσεων και καταγμάτων.[20]

### **3.3 Η πολυφαρμακία**

Η πολυφαρμακία αυξάνεται με την ηλικία και είναι πολύ συχνή μεταξύ των ευπαθών ηλικιωμένων ατόμων με Σ.Δ. Επιπλέον, η ίδια η προσπάθεια για γλυκαιμικό έλεγχο αυξάνει τον κίνδυνο υπογλυκαιμίας. Η πολυφαρμακία σε ηλικιωμένους διαβητικούς ασθενείς μπορεί να προκαλέσει επιβλαβείς επιδράσεις κυρίως λόγω του αυξημένου κινδύνου αλληλεπιδράσεων φαρμάκων και ανεπιθύμητων ενεργειών. Εντούτοις, σε ασθενείς με διαβήτη μεγαλύτερης ηλικίας, θα πρέπει να συνιστάται η μείωση και όχι η εντατικοποίηση της φαρμακευτικής αγωγής, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τα οφέλη όσο και τους κινδύνους που σχετίζονται με πολύπλοκα θεραπευτικά σχήματα.[45,46]

### **3.4 Ο γλυκαιμικός έλεγχος**

Οι ηλικιωμένοι ασθενείς αντιπροσωπεύουν έναν πολύ ετερογενή πληθυσμό όσον αφορά τη φροντίδα και τη θεραπεία του διαβήτη. Κατά τη θεραπεία του διαβήτη σε ηλικιωμένους, οι κλινικοί ιατροί πρέπει πάντα να κατανοούν την ανάγκη για τη διατήρηση μιας καλής ποιότητας ζωής. Χρειάζεται να εξατομικεύονται οι στόχοι προκειμένου να επιτευχθεί μεν ο γλυκαιμικός έλεγχος, χωρίς όμως να υπάρχουν ακραίες μεταβολές της γλυκόζης. Επιπλέον, τόσο οι ασθενείς όσο και οι φροντιστές πρέπει να εκπαιδεύονται και να εκπαιδεύονται καλά στην πρόληψη, ανίχνευση και θεραπεία υπογλυκαιμικών επεισοδίων.

Η έλλειψη τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων δοκιμών (RCTs) για τη θεραπεία του διαβήτη σε ηλικιωμένους ενήλικες δεν επιτρέπει να καθοριστούν σαφώς οι καταλληλότεροι θεραπευτικοί στόχοι στους ηλικιωμένους. Τρεις μεγάλες μελέτες (ACCORD, VADT, και δοκιμές ADVANCE) που διενεργήθηκαν σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, ηλικίας περίπου 60 ετών, έδειξαν ότι η επίτευξη «σφιχτού» γλυκαιμικού έλεγχου (HbA1c <6% ή <6,5%) δεν σχετίζεται με βελτίωση των καρδιαγγειακών αποτελεσμάτων και μία από αυτές σταμάτησε νωρίτερα λόγω

της αυξημένης θνησιμότητας στον βραχίονα του εντατικού ελέγχου της γλυκόζης και αυξημένων υπογλυκαιμικών επεισοδίων. Από την άλλη πλευρά, μια μεγάλη μελέτη παρατήρησης ανέφερε ότι ένα επίπεδο HbA1c > 8% συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακής θνησιμότητας και θνησιμότητας από καρκίνο σε ηλικιωμένους με διαβήτη. Στην πραγματικότητα, ο καλύτερος στόχος για το γλυκαιμικό στόχο που επιτυγχάνεται για τους ηλικιωμένους διαβητικούς ασθενείς εξακολουθεί να αποτελεί θέμα συζήτησης. Ωστόσο, υπάρχει συμφωνία για την προσαρμογή των γλυκαιμικών στόχων σε συνάρτηση με το προσδόκιμο ζωής του ασθενούς, τη διάρκεια του διαβήτη, τη λειτουργική κατάσταση, τις υπάρχουσες συννοσηρότητες και την επιδίωξη μέτριας γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c μεταξύ 7 και 8%) και όχι αυστηρού ελέγχου σε παλιούς διαβητικούς ασθενείς.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

#### 4.1. Σκοπός

Με την παρούσα εργασία επιχειρήθηκε να μελετηθεί η κατάσταση της γενικής υγείας ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη που παρακολουθούνται στην κοινότητα. Στόχος ήταν να συσχετιστεί η κατάσταση της υγείας με τα βασικά κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά και το είδος θεραπείας.

#### 4.2. Υλικό και μέθοδος

##### *Δείγμα*

Το δείγμα αποτελούνταν από 110 άνδρες και γυναίκες ασθενείς, πάσχοντες από σακχαρώδη διαβήτη, που παρακολουθούνταν ως εξωτερικοί ασθενείς στο Περιφερειακό Ιατρείο Φαλάνης του Δ.Λαρισαίων. Οι ασθενείς εντάχθηκαν διαδοχικά στη μελέτη σε εθελοντική βάση. Κριτήρια εισόδου στη μελέτη ήταν τα εξής: 1) Ασθενείς ηλικίας άνω των 45 ετών, 2) Ιστορικό ελεύθερο για άλλο κακόηθες νόσημα, 3) Ικανοποιητική ικανότητα επικοινωνίας και γνώση της ελληνικής γλώσσας.

Στους περιορισμούς της μελέτης θα πρέπει να αναφερθεί ότι οι ασθενείς προέρχονταν από ένα μόνο περιφερειακό ιατρείο, δεν έγινε διαχωρισμός σε Σ.Δ. τ.1 και τ.2, ενώ δεν υπήρχε αναλογική εκπροσώπηση των ηλικιών 45-65 ετών.

##### **Ερευνητικό εργαλείο**

Χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο με κλειστού τύπου ερωτήσεις που αποτελούνταν από δύο (2) ενότητες. Η πρώτη ενότητα αφορούσε σε κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά (οικογενειακή κατάσταση, διαβίωση κατά

μόνας / γηροκομείο ή με οικείους, φύλο κ.ά.) και στο είδος θεραπείας (ινσουλίνη / δισκία).

Η δεύτερη ενότητα περιελάμβανε το ερωτηματολόγιο GHQ (General Health Questionnaire). Πρόκειται για σταθμισμένο ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε από τον Goldberg το 1972 έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στον γενικό πληθυσμό από ερευνητές σε διάφορα επιστημονικά πεδία όπως ιατρική και ψυχολογία. Κυκλοφορεί σε τέσσερις εκδόσεις ανάλογα με τον αριθμό των ερωτήσεων: η αρχική περιλαμβάνει 60 ερωτήσεις, η δεύτερη 30, η τρίτη 28 και η τέταρτη 12 ερωτήσεις. Το GHQ-28, είναι ένα ερωτηματολόγιο αυτό-αναφοράς, που χορηγείται σε ενήλικους κάθε ηλικίας και των δύο φύλων. Χρησιμοποιείται για την ανίχνευση πρόσφατης (τελευταίες δύο εβδομάδες) ψυχικής νοσηρότητας και εστιάζεται σε δυο κυρία σημεία, την ανικανότητα του ερωτώμενου να διεξάγει φυσιολογικές και συνηθισμένες λειτουργίες και την εμφάνιση καινούριων ψυχολογικών καταθλιπτικών φαινομένων. Αποτελείται από 28 ερωτήσεις και περιλαμβάνει τέσσερις υποκλίμακες που αφορούν α) τα σωματικά συμπτώματα, β) το άγχος και την αϋπνία, γ) την κοινωνική λειτουργικότητα, δ) την μείζονα κατάθλιψη. Η μέτρηση του GHQ-28 γίνεται σύμφωνα με την κλίμακα «Likert» 0,1,2,3.

Το Ερωτηματολόγιο Γενικής Υγείας έχει χρησιμοποιηθεί τόσο σε ασθενείς, όσο και σε υγιείς πληθυσμούς και έχει επιδείξει καλή αξιοπιστία και εγκυρότητα. Το μειονέκτημά του είναι ότι ενδιαφέρεται κυρίως για τη σωματική υγεία και την ψυχολογική κατάσταση, χωρίς να προσεγγίζει ιδιαίτερα άλλες διαστάσεις της ποιότητας ζωής. Σύμφωνα με τη μελέτη στάθμισης του ερωτηματολογίου, το όριο για τον ελληνικό πληθυσμό είναι 5. Δηλαδή συνολική βαθμολογία  $\leq 4$  υποδηλώνει ότι δεν υπάρχει ψυχικό πρόβλημα, ενώ συνολική βαθμολογία  $\geq 5$  υποδηλώνει ότι υπάρχει ψυχικό πρόβλημα. Όταν η συνολική τιμή του ερωτηματολογίου υπερβαίνει την τιμή αυτή, η πιθανότητα κάποιος να διαγνωσθεί με κάποια ψυχιατρική διαταραχή αυξάνεται. Επιπλέον, επιτρέπει ξεχωριστή αξιολόγηση των τεσσάρων διαστάσεων. Στις επιμέρους υποκλίμακες, υψηλότερες βαθμολογίες υποδηλώνουν μεγαλύτερα επίπεδα των συγκεκριμένων διαταραχών.[49]



## Στατιστική ανάλυση

Εφαρμόστηκε περιγραφική και επαγωγική στατιστική. Δημιουργήθηκαν υποομάδες με βάση τα δημογραφικά στοιχεία, ώστε να υπάρχει ικανός αριθμός ατόμων σε κάθε κατηγορία απαντήσεων και να διευκολυνθεί η στατιστική σύγκριση. Οι ηλικιακές ομάδες διαχωρίστηκαν με βάση τη διάμεση τιμή σε ομάδα μικρότερη ή ίση των 70 ετών και ομάδα >70 ετών. Με βάση τη συνολική βαθμολογία του GHQ δημιουργήθηκαν δύο κατηγορίες πασχόντων με Σ.Δ.: όσοι συγκέντρωσαν βαθμολογία >4 θεωρήθηκαν ως «cases» - «περιπτώσεις» υπό την έννοια ότι είχαν επιβάρυνση της γενικής κατάστασης υγείας τέτοια, που να χρήζει περαιτέρω διερεύνησης από ειδικό, ενώ όσοι είχαν βαθμολογία  $\leq 4$ , θεωρήθηκαν ως «μη περιπτώσεις» - «no cases». Η κανονικότητα των κατανομών ελέγχθηκε με τη δοκιμασία Shapiro–Wilk. Χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία  $\chi^2$  για ποιοτικές μεταβλητές και η διόρθωση συνεχείας του Yates για πίνακες 2X2. Για συνεχείς μεταβλητές εφαρμόστηκε η στατιστική δοκιμασία t-test. Η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS 22.0.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το 54,5% του δείγματος ήταν γυναίκες και το 46,4% απόφοιτοι Δημοτικού. Έγγαμοι ήταν το 74,5%, ενώ το 14,55 των συμμετεχόντων έμενε μόνο του στο σπίτι. Το 20% ήταν εργαζόμενοι, ενώ από το υπόλοιπο 80% του δείγματος, το 60% ήταν συνταξιούχοι, οικιακά δήλωσε το 15,5% και «άνεργος» το 4,5%.

**Πίνακας 1. Κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος**

	N	%
<b>Φύλο</b>		
Γυναίκα	60	54,5
Άντρας	50	45,5
Σύνολο	110	100,0
<b>Εκπαίδευση</b>		
Δημοτικό	51	46,4
Τριτάξιο γυμνάσιο	9	8,2
Εξατάξιο γυμνάσιο / Λύκειο	9	8,2
ΤΕΙ και Πανεπιστήμιο	12	10,9
Μερικές τάξεις δημοτικού	20	18,2
Δεν έχω πάει σχολείο	9	8,2
Σύνολο	110	100,0
<b>Οικογενειακή κατάσταση</b>		
Άγαμος/η	5	4,5
Έγγαμος/η	82	74,5
Διαζευγμένος/η	3	2,7
Χήρος/α	20	18,2
Σύνολο	110	100,0
<b>Κατοικία</b>		
Μένω μόνος/η	16	14,5
Μένω με τον /την σύζυγό μου	94	85,5
Σύνολο	110	100,0
<b>Επάγγελμα</b>		
Χειρωνακτικό	6	5,5
Μη χειρωνακτικό	7	6,4
Αγρότης	9	8,2
Συνταξιούχος	66	60,0
Οικιακά	17	15,5
Άνεργος	5	4,5
Σύνολο	110	100,0

Το 84% των συμμετεχόντων λάμβανε μόνον αντιδιαβητικά δισκία, το 13% ακολουθούσε συνδυασμό αγωγής με ινσουλίνη και δισκία, και το 3% ελάμβανε μόνον ινσουλίνη.

**Γράφημα 1. Είδος φαρμακευτικής θεραπείας για τον ΣΔ**



Όσοι διέμεναν μόνοι τους είχαν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία στην υποκλίμακα του καταθλιπτικού συναισθήματος σε σχέση με εκείνους που συγκατοικούσαν με τους οικείους τους ( $0,87 \pm 1,58$  έναντι  $0,36 \pm 0,85$ ,  $p=0,024$ ). Επίσης, όσοι διέμεναν μόνοι τους είχαν οριακά στατιστικά σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία στην υποκλίμακα της κοινωνικής δυσλειτουργίας σε σχέση με εκείνους που συγκατοικούσαν με τους οικείους τους ( $2,68 \pm 2,38$  έναντι  $1,39 \pm 1,94$ ,  $p=0,054$ ).

**Πίνακας 2. Συγκατοίκηση και γενική κατάσταση υγείας**

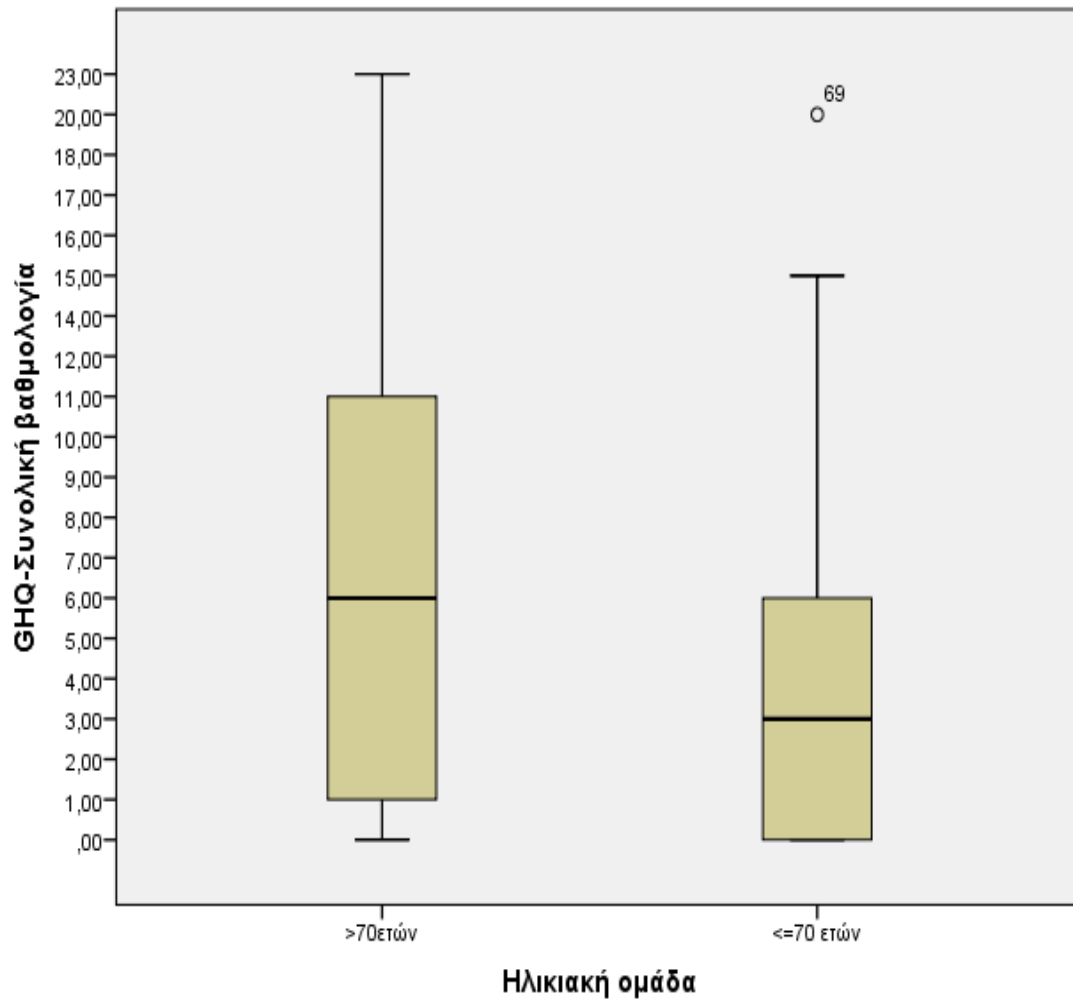
	<b>Συγκατοίκηση</b>	<b>N</b>	<b>ΜΤ</b>	<b>ΤΑ</b>	<b>p</b>
Συνολική βαθμολογία GHQ	Μόνος	16	6,87	5,28	0,187
	Με οικείους	94	4,91	5,48	
Σωματοποίηση	Μόνος	16	2,06	2,08	0,420
	Με οικείους	94	1,63	1,91	
Άγχος -αϋπνία	Μόνος	16	1,25	1,57	0,617
	Με οικείους	94	1,52	2,06	
Κοινωνική δυσλειτουργία	Μόνος	16	2,68	2,38	0,054
	Με οικείους	94	1,39	1,94	
Καταθλιπτικό συναίσθημα	Μόνος	16	0,87	1,58	0,024
	Με οικείους	94	0,36	0,85	
t-test					
ΜΤ: Μέση Τιμή ΤΑ: Τυπική Απόκλιση					

Όσοι ήταν ηλικίας μεγαλύτερης των 70 ετών παρουσίαζαν υψηλότερη επιβάρυνση της γενικής υγείας σε σχέση με εκείνους ηλικίας  $\leq 70$  ετών ( $6,60 \pm 6,11$  έναντι  $3,89 \pm 4,49$ ,  $p=0,009$ ), η δε μέση βαθμολογία ήταν άνω του ορίου 4, που υποδεικνύει ότι κλινική σημαντικότητα. Οι διαφορές ήταν έκδηλες στην υποκλίμακα της κοινωνικής δυσλειτουργίας ( $2,38 \pm 2,40$  έναντι  $0,84 \pm 1,29$ ,  $p<0,001$ ) και του καταθλιπτικού συναισθήματος ( $0,70 \pm 1,32$  έναντι  $0,19 \pm 0,44$ ,  $p=0,008$ )

**Πίνακας 3. Ηλικιακή ομάδα και γενική κατάσταση υγείας**

	<b>Ηλικιακή Ομάδα</b>	<b>N</b>	<b>MT</b>	<b>TA</b>	<b>p</b>
Συνολική βαθμολογία GHQ	>70 έτη	53	6,60	6,11	0,009
	$\leq 70$ έτη	57	3,89	4,49	
Σωματοποίηση	>70 έτη	53	1,98	2,03	0,142
	$\leq 70$ έτη	57	1,44	1,81	
Άγχος -αϋπνία	>70 έτη	53	1,55	2,14	0,742
	$\leq 70$ έτη	57	1,42	1,86	
Κοινωνική δυσλειτουργία	>70 έτη	53	2,38	2,40	<0,001
	$\leq 70$ έτη	57	0,84	1,29	
Καταθλιπτικό συναίσθημα	>70 έτη	53	0,70	1,32	0,008
	$\leq 70$ έτη	57	0,19	0,44	
t-test					
MT: Μέση Τιμή TA: Τυπική Απόκλιση					

**Γράφημα 2. Ηλικιακή ομάδα και γενική υγεία**



Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε σχέση με τη γενική κατάσταση υγείας και το εκπαιδευτικό επίπεδο.

**Πίνακας 4. Εκπαιδευτικό επίπεδο και γενική κατάσταση υγείας**

	<b>Εκπαίδευση</b>	<b>N</b>	<b>ΜΤ</b>	<b>ΤΑ</b>	<b>p</b>
Συνολική βαθμολογία GHQ	Δημοτικό	59	4,98	5,46	0,657
	Μέση εκπαίδευση και άνω	51	5,45	5,55	
Σωματοποίηση	Δημοτικό	59	1,51	1,84	0,266
	Μέση εκπαίδευση και άνω	51	1,92	2,03	
Άγχος -αϋπνία	Δημοτικό	59	1,32	2,02	0,368
	Μέση εκπαίδευση και άνω	51	1,67	1,97	
Κοινωνική δυσλειτουργία	Δημοτικό	59	1,68	2,15	0,599
	Μέση εκπαίδευση και άνω	51	1,47	1,95	
Καταθλιπτικό συναίσθημα	Δημοτικό	59	0,47	1,06	0,669
	Μέση εκπαίδευση και άνω	51	0,39	0,94	
t-test					
ΜΤ: Μέση Τιμή ΤΑ: Τυπική Απόκλιση					

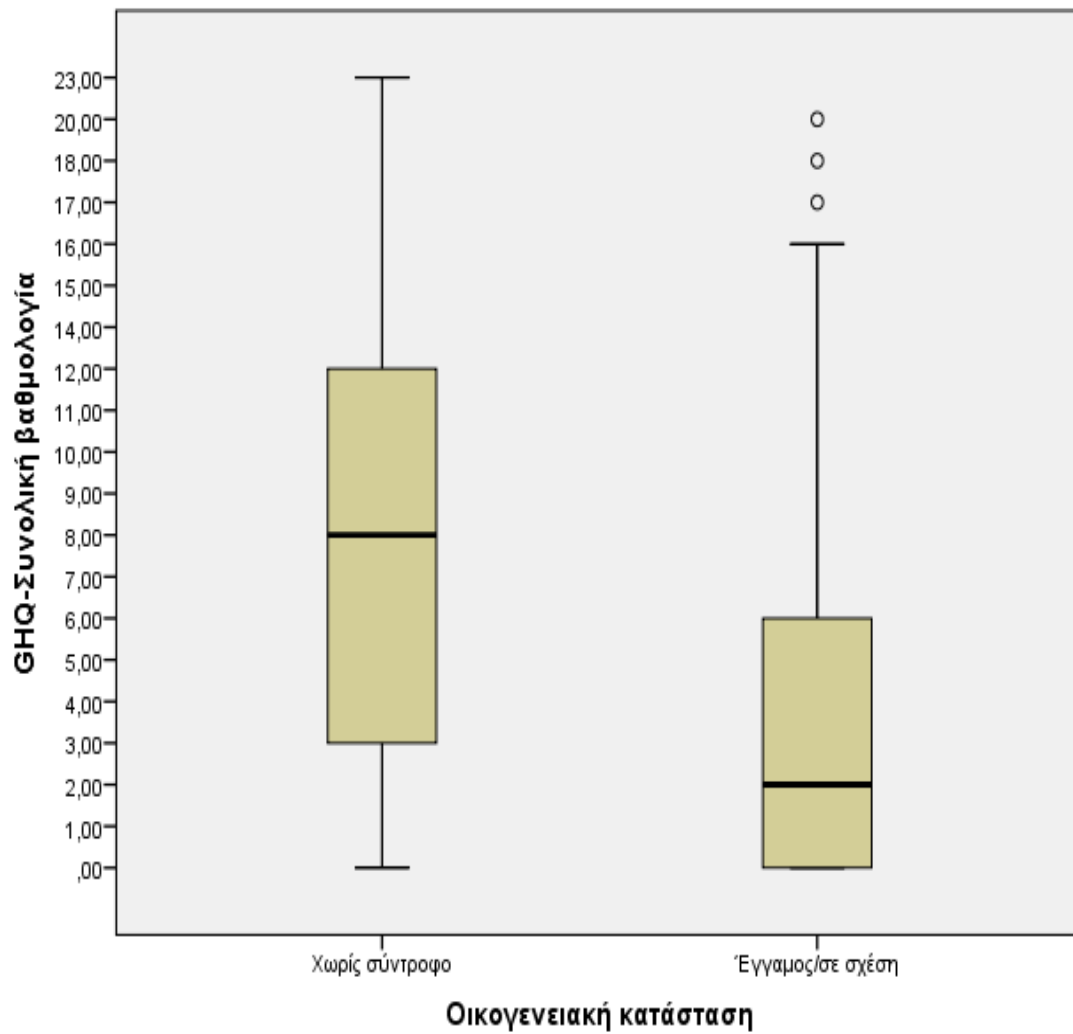
Όσοι δεν ανέφεραν σύντροφο ή ήταν άγαμοι είχαν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη επιβάρυνση σε σχέση με όσους ήταν έγγαμοι ή σε σχέση ( $7,96 \pm 5,95$  έναντι  $4,26 \pm 5,00$ ,  $p=0,002$ ). Οι διαφορές ήταν έκδηλες στην υποκλίμακα της κοινωνικής δυσλειτουργίας και στο καταθλιπτικό συναίσθημα ( $p=0,001$  και  $p=0,002$  αντίστοιχα) και οριακές στη σωματοποίηση ( $p=0,048$ ).

**Πίνακας 5. Οικογενειακή κατάσταση και γενική κατάσταση υγείας**

	<b>Οικογενειακή κατάσταση</b>	<b>N</b>	<b>ΜΤ</b>	<b>ΤΑ</b>	<b>p</b>
Συνολική βαθμολογία GHQ	Χωρίς σύντροφο	28	7,96	5,95	0,002
	Έγγαμος/σε σχέση	82	4,26	5,00	
Σωματοποίηση	Χωρίς σύντροφο	28	2,32	1,96	0,048
	Έγγαμος/σε σχέση	82	1,49	1,89	
Αγχος -αϋπνία	Χωρίς σύντροφο	28	2,00	2,36	0,112
	Έγγαμος/σε σχέση	82	1,30	1,84	
Κοινωνική δυσλειτουργία	Χωρίς σύντροφο	28	2,71	2,37	0,001
	Έγγαμος/σε σχέση	82	1,20	1,79	
Καταθλιπτικό συναίσθημα	Χωρίς σύντροφο	28	0,93	1,46	0,002
	Έγγαμος/σε σχέση	82	0,27	0,72	
t-test					
ΜΤ: Μέση Τιμή ΤΑ: Τυπική Απόκλιση					



**Γράφημα 3. Οικογενειακή κατάσταση και γενική υγεία**

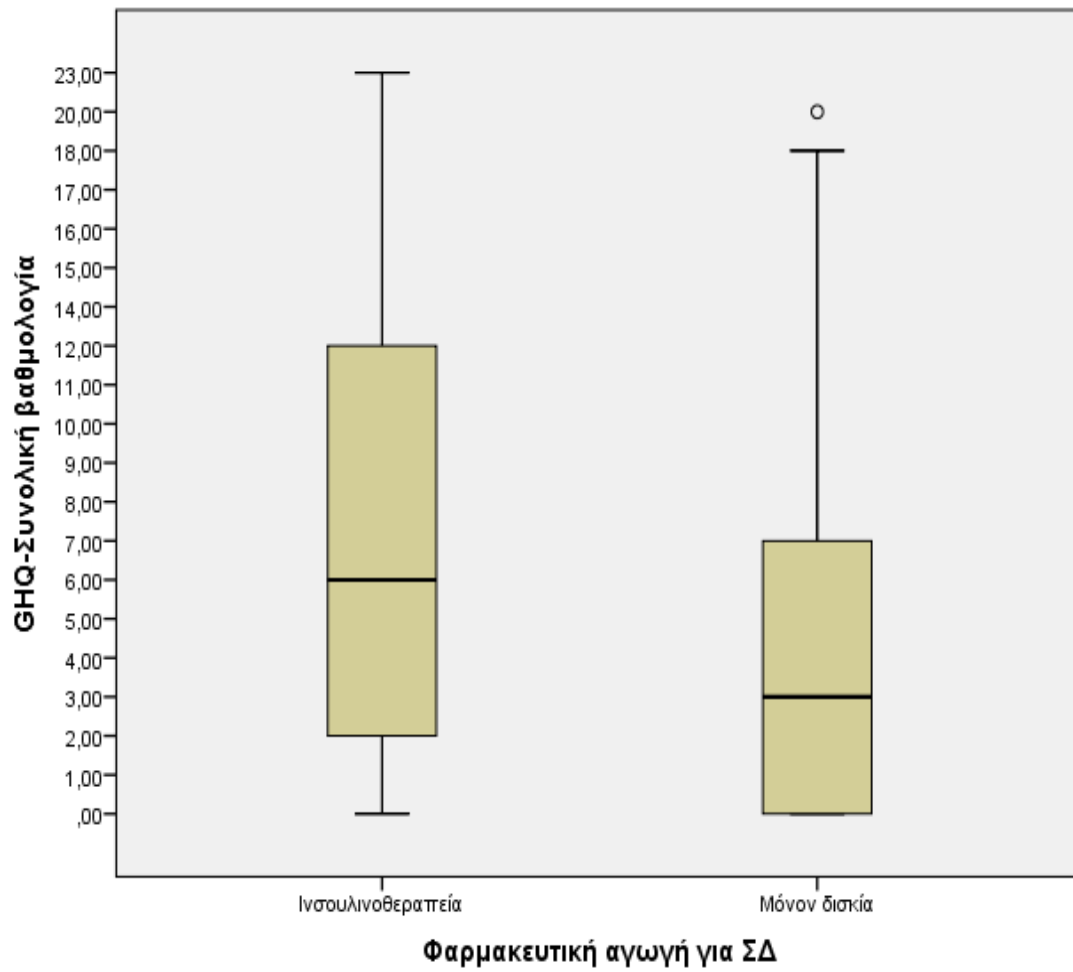


Όσοι ήταν σε ινσουλινοθεραπεία είχαν στατιστικά σημαντική επιβάρυνση της γενικής τους υγείας έναντι των υπολοίπων ( $7,83 \pm 6,92$  έναντι  $4,68 \pm 5,04$ ,  $p=0,025$ ), με μέση βαθμολογία και στις δυο υποομάδες άνω της οριακής τιμής 4, ενδεικτική της επίδρασης που έχει η φαρμακευτική αγωγή γενικά στην υγεία των πασχόντων. Η επιβάρυνση ήταν διάχυτη, αλλά οι διαφορές ήταν οριακά στατιστικά σημαντικές στις υποκλίμακες της σωματοποίησης, του άγχους-αϋπνίας και της κοινωνικής δυσλειτουργίας ( $p=0,054$ ,  $p=0,047$  και  $p=0,089$  αντίστοιχα)

**Πίνακας 6. Φαρμακευτική αγωγή για το ΣΔ και γενική υγεία**

	<b>Είδος φαρμακευτικής αγωγής για το ΣΔ</b>	<b>N</b>	<b>ΜΤ</b>	<b>ΤΑ</b>	<b>p</b>
Συνολική βαθμολογία GHQ	Ινσουλινοθεραπεία	18	7,83	6,92	0,025
	Μόνον Δισκία	92	4,68	5,04	
Σωματοποίηση	Ινσουλινοθεραπεία	18	2,50	2,50	0,054
	Μόνον Δισκία	92	1,54	1,78	
Άγχος -αϋπνία	Ινσουλινοθεραπεία	18	2,33	2,47	0,047
	Μόνον Δισκία	92	1,32	1,86	
Κοινωνική δυσλειτουργία	Ινσουλινοθεραπεία	18	2,33	2,30	0,089
	Μόνον Δισκία	92	1,43	1,98	
Καταθλιπτικό συναίσθημα	Ινσουλινοθεραπεία	18	0,67	1,19	0,288
	Μόνον Δισκία	92	0,39	0,96	
t-test					
ΜΤ: Μέση Τιμή ΤΑ: Τυπική Απόκλιση					

**Γράφημα 4. Φαρμακευτική αγωγή και γενική υγεία**



Οι συνταξιούχοι εμφάνισαν στατιστικά σημαντική επιβάρυνση στην υποκλίμακα της κοινωνικής δυσλειτουργίας, συγκριτικά με τους εργαζόμενους ( $2,06 \pm 2,29$  έναντι  $0,2 \pm 0,46$ ,  $p=0,002$ ). Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στις υπόλοιπες υποκλίμακες.

**Πίνακας 7. Επάγγελμα και γενική υγεία**

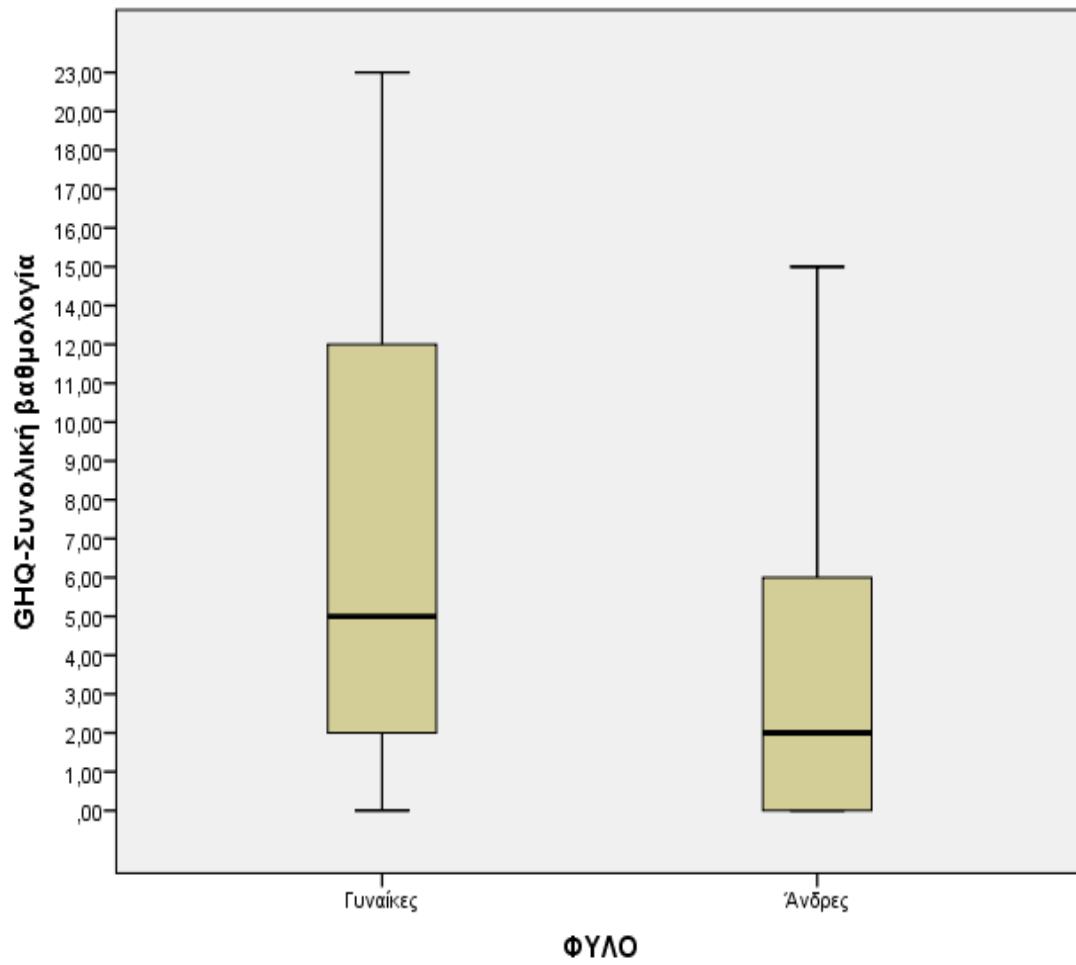
	<b>Επάγγελμα</b>	<b>N</b>	<b>ΜΤ</b>	<b>ΤΑ</b>	<b>p</b>
Συνολική βαθμολογία GHQ	Εργαζόμενος	44	4,23	4,71	0,129
	Συνταξιούχος	66	5,85	5,88	
Σωματοποίηση	Εργαζόμενος	44	1,68	2,11	0,936
	Συνταξιούχος	66	1,71	1,82	
Άγχος -αϋπνία	Εργαζόμενος	44	1,48	1,77	0,985
	Συνταξιούχος	66	1,48	2,14	
Κοινωνική δυσλειτουργία	Εργαζόμενος	44	0,86	1,37	0,002
	Συνταξιούχος	66	2,06	2,29	
Καταθλιπτικό συναίσθημα	Εργαζόμενος	44	0,20	0,46	0,047
	Συνταξιούχος	66	0,59	1,22	
t-test					
ΜΤ: Μέση Τιμή					
ΤΑ: Τυπική Απόκλιση					

Με εξαίρεση την υποκλίμακα άγχος-αυπνία, σε όλες τις υπόλοιπες υποκλίμακες, οι γυναίκες είχαν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη επιβάρυνση σε σχέση με τους άνδρες, όπως και στη συνολική βαθμολογία, στην οποία η μέση τιμή επίσης είναι ενδεικτική κλινικής σημαντικότητας για τις γυναίκες ( $6,72 \pm 6,2$  έναντι  $3,38 \pm 3,77$ ,  $p=0,001$ ).

**Πίνακας 8. Φύλο και γενική υγεία**

	<b>Φύλο</b>	<b>N</b>	<b>ΜΤ</b>	<b>ΤΑ</b>	<b>p</b>
Συνολική βαθμολογία GHQ	Γυναίκα	60	6,72	6,20	0,001
	Άντρας	50	3,38	3,77	
Σωματοποίηση	Γυναίκα	60	2,25	2,04	0,001
	Άντρας	50	1,04	1,58	
Άγχος -αϋπνία	Γυναίκα	60	1,73	2,28	0,148
	Άντρας	50	1,18	1,56	
Κοινωνική δυσλειτουργία	Γυναίκα	60	2,10	2,28	0,003
	Άντρας	50	0,96	1,55	
Καταθλιπτικό συναίσθημα	Γυναίκα	60	0,63	1,25	0,023
	Άντρας	50	0,20	0,49	
t-test					
ΜΤ: Μέση Τιμή ΤΑ: Τυπική Απόκλιση					

**Γράφημα 5. Φύλο και γενική υγεία**



Ωστόσο, όταν οι διάφορες υποομάδες στις οποίες παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την συνολική βαθμολογία του GHQ, συγκρίθηκαν ως προς την επιβάρυνση της γενικής υγείας με βάση την κατηγοριοποίηση της συνολικής βαθμολογίας του GHQ σε «περιπτώσεις» και «μη περιπτώσεις» ( $\leq 4$  και  $>4$  αντίστοιχα), διαφορά παρουσιάστηκε μόνον ως προς την οικογενειακή κατάσταση: Από τα 28 άτομα που δεν είχαν σύντροφο τα 19 (ποσοστό 67,9%) συγκέντρωσαν συνολική βαθμολογία άνω του 4, ενώ από τους έγγαμους / σε σχέση το αντίστοιχο ποσοστό ήταν 32/82 άτομα, ήτοι 39%. Η διαφορά ήταν στατιστικά σημαντική :  $\chi^2 = 5,866$   $p = 0,015$ . Στις υπόλοιπες παραμέτρους που εξετάστηκαν (ηλικιακή ομάδα, φαρμακευτική αγωγή και φύλο) δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις.

**Πίνακας 9. Οικογενειακή κατάσταση και GHQ «caseness»**

		Οικογενειακή κατάσταση		Σύνολο
		Χωρίς σύντροφο	Έγγαμος /σε σχέση	
Συνολική βαθμολογία GHQ/περιπτώσεις «caseness»	$\leq 4$	9	50	59
	$>4$	19	32	51
Σύνολο		28	82	110
$\chi^2 = 5,866$ $p = 0,015$				

**Πίνακας 10. Ηλικιακή ομάδα και GHQ «caseness»**

		Ηλικιακή ομάδα		Σύνολο
		>70 έτη	≤70 έτη	
Συνολική βαθμολογία GHQ	≤4	24	35	59
	>4	29	22	51
Σύνολο		53	57	110
$\chi^2 = 2,258 \quad p = 0,133$				

**Πίνακας 11. Φαρμακευτική αγωγή και GHQ «caseness»**

		Φαρμακευτική αγωγή για ΣΔ		Σύνολο
		Ινσουλινοθεραπεία	Μόνον Δισκία	
Συνολική βαθμολογία GHQ/περιπτώσεις «caseness»	≤4	8	51	59
	>4	10	41	51
Σύνολο		18	92	110
$\chi^2 = 0,356 \quad p = 0,551$				

**Πίνακας 12. Φύλο και GHQ «caseness»**

		Φύλο		Σύνολο
		Γυναίκα	Άνδρας	
Συνολική βαθμολογία GHQ/περιπτώσεις «caseness»	≤4	28	31	59
	>4	32	19	51
Σύνολο		60	50	110
$\chi^2 = 1,999 \quad p = 0,157$				



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης δείχνουν ότι οι μισοί περίπου ασθενείς με Σ.Δ. στην κοινότητα που διάγουν τη μέση και τρίτη ηλικία της ζωής τους εμφανίζουν σημαντική επιβάρυνση της γενικής τους υγείας. Φαίνεται να υπάρχει ένα «προφίλ» ασθενής με Σ.Δ. στην κοινότητα που υποδηλώνει αυξημένη επιβάρυνση γενικής υγείας και ειδικά στον ψυχικό τομέα. Γι αυτό το λόγο ενδεχομένως οι ασθενείς αυτοί να χρειάζονται συστηματική παρακολούθηση και περαιτέρω διερεύνηση στα περιφερειακά ιατρεία από τους γενικούς ιατρούς, αλλά και παραπομπή σε ειδικούς. Πρόκειται κυρίως για γυναίκες, άνεργες ή σε σύνταξη, που βρίσκονται σε ισοβιολογία και μένουν μόνες τους.

Πράγματι, μελέτες υποστηρίζουν τη σημασία των κοινωνικοδημογραφικών παραγόντων στην επιβάρυνση της υγείας των ασθενών με Σ.Δ. και στη διαχείριση της νόσου τους. Η έρευνα δείχνει ότι δύο στους δέκα ασθενείς με διαβήτη τύπου 2 υποφέρουν από ψυχική δυσφορία (distress) η οποία σχετίζεται με τη μικρή συμμόρφωση στην φαρμακευτική θεραπεία και την έλλειψη τακτικής άσκησης. Διαπιστώθηκε ότι το συναισθηματικό φορτίο λόγω του διαβήτη παρουσιάζεται ως υψηλή δυσφορία 18,8% και πιθανές ψυχιατρικές διαταραχές, όπως το άγχος 20,2% και κατάθλιψη 10%. Αυτοί οι αριθμοί είναι μεγαλύτεροι σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό, όπου ο επιπολασμός του άγχους είναι 14,3%, η δυσφορία κυμαίνεται μεταξύ 3,4% και 12% και η κατάθλιψη είναι 7,8%.[50,51] Η δυσφορία στους διαβητικούς ασθενείς συσχετίζεται με πλημμελή τήρηση της φαρμακευτικής αγωγής και έλλειψη τακτικής φυσικής άσκησης.[52]

Στη μελέτη των Issa et al.[53] βρέθηκε ότι η χαμηλή ποιότητα ζωής συσχετίζεται με μερικές επιπλοκές του διαβήτη, καθώς και το χαμηλό εισόδημα και το χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο. Οι συγγραφείς διαπίστωσαν ότι οι ασθενείς με Σ.Δ. που επέλεξαν να μένουν μόνοι και που δεν είχαν αποκτήσει παιδιά, συμμετείχαν σε λιγότερες κοινωνικές δραστηριότητες, ενώ ανέφεραν χαμηλή προσωπική ικανοποίηση σε σύγκριση με τον υγιή πληθυσμό. Οι γυναίκες φαίνεται να βιώνουν εντονότερα τις επιπτώσεις του διαβήτη, όπως και περισσότερες ανησυχίες για τις

επιπλοκές του και για την εμφάνιση υπογλυκαιμίας, απ' ότι οι άνδρες. Φαίνεται πάντως ότι ο Σ.Δ. τύπου 1 έχει ισχυρότερη αρνητική επίδραση στη ζωή του ασθενούς απ' ότι ο Σ.Δ. τύπου 2. Έχει επίσης βρεθεί ότι ο διαβήτης διπλασιάζει τον κίνδυνο κατάθλιψης, γεγονός ιδιαίτερα έκδηλο στις γυναίκες (28,2%) σε σύγκριση με τους άνδρες (18%).[54]

Μερικοί ερευνητές έχουν επισημάνει ότι η σχέση μεταξύ στρες και προσκόλλησης στην αυτο-φροντίδα μπορεί να οφείλεται στο χαμηλό κίνητρο των χρονίως πασχόντων, λόγω λανθασμένης αντίληψης του χαμηλού κινδύνου μη τήρησης της θεραπείας, καθώς και την αίσθηση της αδυναμίας του ασθενούς να έχει ουσιαστικό λόγο στην πορεία της ασθένειας γεγονός που γίνεται αντιληπτό ως χαμηλή αυτο-αποτελεσματικότητα. Η ανίχνευση των ψυχικών διαταραχών είναι ένα πρώτο βήμα προκειμένου να παρασχεθεί η κατάλληλη υποστήριξη για την αντιμετώπιση της δυσφορίας σε διαβητικούς ασθενείς και ένα ουσιαστικό βήμα για την προώθηση της αυτο-φροντίδας.[20]

Η διαχείριση του άγχους είναι εξίσου σημαντική για τους ηλικιωμένους όπως και σε άλλες ηλικιακές ομάδες. Οι νοσηλευτές οφείλουν να είναι ευαισθητοποιημένοι στις ψυχοκοινωνικές ανάγκες και προκλήσεις των ηλικιωμένων. Οι διαθέσιμες ευκαιρίες πρέπει να αξιοποιούνται προκειμένου να βελτιωθούν οι δεξιότητες της αντιμετώπισης και της διαχείρισης του άγχους. Μπορούν επίσης να δοκιμαστούν μη φαρμακολογικές στρατηγικές για τη διατήρηση της γνωστικής λειτουργίας και την καθυστέρηση της άνοιας ή της απώλειας μνήμης.

Η οικογενειακή κατάσταση έχει επίσης συσχετιστεί σημαντικά με την κατάθλιψη στους πάσχοντες από Σ.Δ. Η κατάθλιψη υπερτερεί μεταξύ των μεμονωμένων ατόμων, ανάμεσα στους άνεργους και τους διαζευγμένους χήρους/χωρισμένους. Έχει προταθεί ένας προστατευτικός ρόλος της οικογενειακής υποστήριξης κατά της κατάθλιψης σε ασθενείς με Σ.Δ. που χρειάζονται δια βίου φροντίδα.[55]

Οι διαταραχές ύπνου και η κατάθλιψη βρίσκονται να συσχετίζονται στενά, σχέση που υφίσταται και στους ασθενείς με Σ.Δ. Η κατάθλιψη και η κακή ποιότητα ύπνου μπορεί να επηρεάσουν την ποιότητα της ζωής των ασθενών με διαβήτη είτε μέσω νευροφυσιολογικών μηχανισμών, είτε συμπεριφορικών. Δυσλειτουργία στο μετωπιαίο σύστημα και μείωση σε όγκο του ιππόκαμπου οδηγούν σε δυσλειτουργία του άξονα επινεφριδίου-υποθαλάμου-υπόφυσης και του αυτόνομου νευρικού

συστήματος, προκαλώντας αυξήσεις στην έκκριση γλυκοκορτικοειδών, αλλοιώσεις στη μεταφορά γλυκόζης και αυξημένη ανοσοφλεγμονώδη ενεργοποίηση, η οποία έχει ως αποτέλεσμα αυξημένη γλυκόζη αίματος. Οι συμπεριφορικές οδοί ανάμεσα στην κατάθλιψη και την κακή ποιότητα ύπνου περιλαμβάνουν την ανεπαρκή φροντίδα του διαβήτη, την κακή διατροφή και τον ανεπαρκή γλυκαιμικό έλεγχο. Όλοι αυτοί μαζί οι παράγοντες παράγουν έναν φαύλο κύκλο που μειώνει την ποιότητα της ζωής των ασθενών με διαβήτη τύπου 2.[56]

Επιχειρώντας ένα διαβητικό άτομο να διαχειριστεί το σημαντικό πρακτικό και ψυχικό «φορτίο», τείνει να διαμορφώνει συγκεκριμένα γνωσιακά σχήματα σχετικά με την πάθηση του, καθώς στοχεύει στην ελάττωση του συγκεκριμένου φορτίου και την βελτίωση της ποιότητας ζωής του, όπως αυτή εκφράζεται κυρίως στην καθημερινή του λειτουργικότητα. Επειδή οι γνωσιακές αναπαραστάσεις σχετίζονται με την αντίστοιχη συμπεριφορά και στάση που θα διαμορφώσει το άτομο, μπορούν να λειτουργήσουν ως προβλεπτικοί παράγοντες της ποιότητας ζωής. Γι αυτό και θεωρείται απαραίτητο, στο πλαίσιο της θεραπευτικής διαδικασίας, να περιλαμβάνεται η διδασκαλία τέτοιων γνωσιακών σχημάτων ή / και ψυχοθεραπευτικών τεχνικών και συμβουλευτικής. Αν ένας διαβητικός αντιλαμβάνεται τη θεραπευτική του αγωγή ως «ένα βαρύ φορτίο», τότε, όσο πιστά και αν την ακολουθεί, η άποψη του για την ποιότητα της ζωής του όχι απλά δεν θα βελτιώνεται, αλλά αντιθέτως θα μειώνεται. Είναι πολύ πιθανό το άτομο αυτό να μην έχει διάθεση να επιλέξει μια πειθαρχημένη συμπεριφορά χάριν της υγείας του, όπως ένα κατάλληλο διαιτολόγιο. Και ενώ η σωστή θεραπευτική αντιμετώπιση, μπορεί να συμβάλει στην καλή ρύθμιση του διαβήτη, οι ασθενείς δύσκολα μπορούν να διακρίνουν κάποια σχέση μεταξύ του γλυκαιμικού ελέγχου και της ποιότητας ζωής τους, αφού τα κλινικά οφέλη από την αυτο-διαχείριση του διαβήτη είναι συνήθως μακροπρόθεσμα και μη άμεσα αντιληπτά από τους ίδιους.

## **Συμπεράσματα**

Συμπερασματικά, ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μια χρόνια πάθηση με σημαντική επίδραση στην ποιότητα ζωής των ασθενών κατά την μέση και τρίτη ηλικία. Με την εμφάνιση του Σ..Δ. ο πάσχων επιφορτίζεται με μια σειρά «υποχρεώσεων», όπως, μεταξύ άλλων, να μετρά το σάκχαρο του πολλές φορές

καθημερινά, να κάνει ενέσεις ινσουλίνης ή αντίστοιχα να παίρνει με συνέπεια τα φάρμακα του, να γυμνάζεται, να προσέχει τη διατροφή του και να παρακολουθείται κατά τακτά χρονικά διαστήματα από ειδικό γιατρό. Η ζωή του διαταράσσεται και οι επιπλοκές της νόσου παίζουν σημαντικό ρόλο στην επιδείνωση της ποιότητας της ζωής του. Το κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον παίζει σημαντικό ρόλο, ενώ η συνυπάρχουσα κατάθλιψη και το άγχος επηρεάζουν την ποιότητα ζωής των ασθενών. Ο γυναικείος πληθυσμός ιδιαίτερα εμφανίζεται πιο ευάλωτος σε ψυχική επιβάρυνση συγκρινόμενος με τους άντρες. Ο Σ.Δ. επηρεάζει σημαντικά και αρνητικά τη γενική κατάσταση υγείας των πασχόντων κατά τη μέση και τρίτη ηλικία, ιδιαίτερα δε την ψυχική της διάσταση.

Θα πρέπει να σχεδιαστούν στοχευμένες παρεμβάσεις στην κοινότητα με σκοπό την πρόληψη των επιπλοκών και την οργάνωση της φροντίδας των πασχόντων, ιδίως δε για εκείνους που βρίσκονται σε ινσουλινοθεραπεία και δεν διαθέτουν τους απαιτούμενους πόρους ή τη δυνατότητα για άτυπους φροντιστές. Οι απόψεις ενός διαβητικού ατόμου αναφορικά με την πάθηση του είναι συχνά τόσο ισχυρές για την ιδιοσυγκρασία του, ώστε να αλληλεπιδρούν ακόμη και με το είδος μεταβολικών διαταραχών. Σκέψεις και συναισθήματα με αρνητικό φορτίο για την ασθένεια μπορούν να οδηγήσουν σε μια κατάσταση σύγχυσης και άγχους. Επομένως, μια θετική στάση ζωής απέναντι στο πρόβλημα θα μπορούσε να έχει ως στόχο έναν καθημερινό έλεγχο με στόχο την καλή ρύθμιση.

Η φροντίδα του σακχαρώδη διαβήτη σε ηλικιωμένα άτομα απαιτεί μια πολυεπίπεδη προσέγγιση που θα λαμβάνει υπόψη τις διαταραχές των γνωστικών λειτουργιών και τις ιδιαιτερότητες των συνθηκών διαβίωσης του κάθε ασθενούς, τη σωματική του λειτουργικότητα, τα κοινωνικά του ερείσματα και το επίπεδο εκπαίδευσής του. Ο γενικός ιατρός, γνωρίζοντας τις ανάγκες των ασθενών στην κοινότητα θα μπορούσε να συμβάλλει αποτελεσματικά στην ουσιαστική τους παρακολούθηση και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους. Τα ευρήματα αυτής της μελέτης θα μπορούσαν να συμβάλλουν στο σχεδιασμό παρεμβάσεων στην κοινότητα και στην προαγωγή της γενικής υγείας των ασθενών με Σ.Δ.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Βόλικας Κ. The Merck manual of Geriatrics, Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα, 2005.
2. Beers M. Η υγεία στην 3η ηλικία. Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα, 2007.
3. World Health Organization. 2002 Active ageing: a policy framework
4. Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή (ΟΚΕ). Οδικός Χάρτης της Ενεργού Γήρανσης Ελλάδα 2012-2020. Αθήνα, 2012.
5. Andor L. Επίτροπος αρμόδιος για θέματα απασχόλησης, κοινωνικών υποθέσεων και κοινωνικής ένταξης. Ευκαιρίες και προκλήσεις της δημογραφικής αλλαγής στην Ευρώπη, 2010.
6. Τσολάκη Μ, Κάζης Α. Άνοια ιατρική και κοινωνική πρόκληση. Β΄ έκδοση. Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα, 2005.
7. Μουσούρου Λ, Στρατηγάκη Μ. Ζητήματα Οικογενειακής Πολιτικής: Θεωρητικές Αναφορές Και Εμπειρικές Διευκρινίσεις. Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα, 2004.
8. Coni N. Γηριατρική. 6η έκδοση. Παρισιάνου, Αθήνα, 2006.
9. Quaseem A, Vljan S, Snow V, et al. Glycemic Control and type II, Diabetes Mellitus: The optimal Haemoglobin A1C Targets. A Guidance Statement for the American College of Physicians. *Ann Intern.Med.* 2007; 147:417-422.
10. Lin D, Hale Sh, Kirby E. Improving diabetes management. Structured clinic program for Canadian primary care. *Can in; Fam Physcia.* 2007; 53:73-77.
11. Melidonis AM, Tournis SM, Kompoti MK, et al. Increased prevalence of diabetes mellitus in a rural Greek population. *Rural Remote Health.* 2006; 6:534.
12. Capron L. What is in a risk factor? He, who strikes the ball *Diabetes m Metabolis.* 2003; 29:6-13.
13. Ware, J.E., & Kosinski, M. (2001). Interpreting SF-36 summary health measures: a response. *Qual Life Res.* 10:405-413.
14. Inouye SK, Studenski S, Tinetti ME, et al. Geriatric syndromes: clinical, research, and policy implications of a core geriatric concept. *J Am Geriatr Soc.* 2007; 55:780-791.
15. Lee PG, Cigolle C, Blaum C. The co-occurrence of chronic diseases and geriatric syndromes: the health and retirement study. *J Am Geriatr Soc.* 2009; 57:511-516.

16. Kroenke K, Bair MJ, Damush TM, et al. Optimized antidepressant therapy and pain self-management in primary care patients with depression and musculoskeletal pain: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2009; 301:2099–2110.
17. Krein SL, Heisler M, Piette JD, et al. The effect of chronic pain on diabetes patients' self-management. *Diabetes Care*. 2005; 28:65–70.
18. Craig C, Marshall AL, Sjöström M, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003; 35:1381–1395.
19. Gerstein HC, Miller ME, Byington RP, et al. Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group. Effects of intensive glucose lowering in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2008; 358:2545–2559.
20. Cannon A, Handelsman Y, Heile M, Shannon M. *J Manag Care Spec Pharm*. Burden of Illness in Type 2 Diabetes Mellitus. 2018;24(9-a Suppl):S5-S13.
21. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). National diabetes statistics report, 2014.
22. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Vision Health Initiative (VHI). Common eye disorders. 2015.
23. Peyrot M, Rubin RR, Lauritzen T, Snoek FJ, Matthews DR, Skovlund SE. Psychosocial problems and barriers to improved diabetes management: results of the cross-national Diabetes Attitudes, Wishes and Needs (DAWN) Study. *Diabet Med*. 2005; 22:1379-1385.
24. Grandy S, Chapman RH, Fox KM. SHIELD Study Group. Quality of life and depression of people living with type 2 diabetes mellitus and those at low and high risk for type 2 diabetes: findings from the Study to Help Improve Early evaluation and management of risk factors Leading to Diabetes (SHIELD). *Int J Clin Pract*. 2008; 62:562-568.
25. Hayes A, Arima H, Woodward M, Chalmers J, Poulter N, Hamet P, Clarke P. Changes in quality of life associated with complications of diabetes: results from the ADVANCE study. *Value Health*. 2016; 19:36-41.
26. Schunk M, Reitmeir P, Ruckert-Eheberg IM, Tamayo T, Schipf S, Meisinger C, Peters A, Scheidt-Nave C, Ellert U, Hartwig S, Kluttig A, Völzke H, Holle R. Longitudinal change in health-related quality of life in people with prevalent and incident type 2 diabetes compared to diabetes-free controls. *PLoS One*. 2017; 12:e0176895.
27. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet*. 1998; 352:837-853.

28. Quality of life in type 2 diabetic patients is affected by complications but not by intensive policies to improve blood glucose or blood pressure control (UKPDS 37). U.K. Prospective Diabetes Study Group. *Diabetes Care*. 1999; 22:1125-1136.
29. Alva M, Gray A, Mihaylova B, Clarke P. The effect of diabetes complications on health-related quality of life: the importance of longitudinal data to address patient heterogeneity. *Health Econ*. 2014; 23:487-500.
30. Evans M, Khunti K, Mamdani M, Galbo-Jørgensen CB, Gundgaard J, Bøgelund M, Harris S. Health-related quality of life associated with daytime and nocturnal hypoglycaemic events: a time tradeoff survey in five countries. *Health Qual Life Outcomes*. 2013; 11:90.
31. Simon D, de Pablos-Velasco P, Parhofer KG, Gönder-Frederick L, Duprat Lomon I, Vandenberghe H, Eschwège E, Bradley C. Hypoglycaemic episodes in patients with type 2 diabetes—risk factors and associations with patient-reported outcomes: The PANORAMA Study. *Diabetes Metab*. 2015; 41:470-479.
32. Polonsky WH, Fisher L, Hessler D, Edelman SV. Identifying the worries and concerns about hypoglycemia in adults with type 2 diabetes. *J Diabetes Complications*. 2015; 29:1171-1176.
33. Green AJ, Fox KM, Grandy S. SHIELD Study Group. Self-reported hypoglycemia and impact on quality of life and depression among adults with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract*. 2012; 96:313-318.
34. Zhang P, Brown MB, Bilik D, Ackermann RT, Li R, Herman WH. Health utility scores for people with type 2 diabetes in U.S. managed care health plans: results from Translating Research Into Action for Diabetes (TRIAD). *Diabetes Care*. 2012; 35:2250-56.
35. Gough SCL, Kragh N, Ploug UJ, Hammer M. Impact of obesity and type 2 diabetes on health-related quality of life in the general population in England. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2009; 2:179-84.
36. Trikkalinou A, Papazafiropoulou AK, Melidonis A. Type 2 diabetes and quality of life. *World J Diabetes*. 2017; 8:120-29.
37. Gonzalez JS, Fisher L, Polonsky WH. Depression in diabetes: have we been missing something important? *Diabetes Care*. 2011; 34:236-39.
38. American Diabetes Association. Economic costs of diabetes in the U.S. in 2012. *Diabetes Care*. 2013; 36:1033-1046.
39. Meng YY, Pickett MC, Babey SH, Davis AC, Goldstein H. Diabetes tied to a third of California hospital stays, driving health care costs higher. *Policy Brief UCLA Cent Health Policy Res*. 2014; (PB2014-3):1-7.

40. Costantino ME, Stacy JN, Song F, Xu Y, Bouchard JR. The burden of diabetes mellitus for Medicare beneficiaries. *Popul Health Manag.* 2014; 17:272-278.
41. Alvarez-Guisasola F, Yin DD, Nocea G, Qiu Y, Mavros P. Association of hypoglycemic symptoms with patients' rating of their health-related quality of life state: a cross sectional study. *Health Qual Life Outcomes.* 2010; 8:86.
42. Marrett E, Radican L, Davies MJ, Zhang Q. Assessment of severity and frequency of self-reported hypoglycemia on quality of life in patients with type 2 diabetes treated with oral antihyperglycemic agents: a survey study. *BMC Res Notes.* 2011; 4:251.
43. Ul-Haq Z, Mackay DF, Fenwick E, Pell JP. Meta-analysis of the association between body mass index and health-related quality of life among adults, assessed by the SF-36. *Obesity.* 2013; 21:322-327.
44. Wilding JPH. The importance of weight management in type 2 diabetes mellitus. *Int J Clin Pract.* 2014; 68:682-691.
45. Hart HE, Rutten GE, Bontje KN, Vos RC. Overtreatment of older patients with type 2 diabetes mellitus in primary care. *Diabetes Obes Metab.* 2018; 20:1066–9.
46. Abdelhafiz AH, Sinclair AJ. Deintensification of hypoglycaemic medications use of a systematic review approach to highlight safety concerns in older people with type 2 diabetes. *Diabetes Complicat.* 2018;32:444–50.
47. Longo M, Bellastella G, Maiorino MI, Meier JJ, Esposito K and Giugliano D Diabetes and Aging: From Treatment Goals to Pharmacologic Therapy. *Front. Endocrinol.* 2019; 10:45.
48. Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group, Gerstein HC, Miller ME, Byington RP, Goff DC Jr, Bigger JT, et al. Effects of intensive glucose lowering in type 2 diabetes. *N Engl J Med.* 2008; 358:2545–59.
49. Υφαντόπουλος Γ, Σαρρής Μ. Σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής. *Μεθοδολογία μέτρησης. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής* 2001;18:218-229.
50. Weissman JF, Pratt LA, Miller EA, et al. Serious Psychological Distress Among Adults: United States, 2009-2013. *NCHS Data Brief.* 2005; 203:1-8.
51. Moriarty DG, Zack MM, Holt JB, et al. Geographic patterns of frequent mental distress: U.S. adults, 1993-2001 and 2003-2006. *American Journal of Preventive Medicine.* 2009; 36:497-505.
52. Shin JK, Chiu YL, Choi S, et al. Serious psychological distress, health risk behaviours, and diabetes care among adults with type 2 diabetes: the California Health Interview Survey 2007. *Diabetes Research and Clinical Practice.* 2012; 95:406-414.



53. Issa, Baba, Baiyewu O. Quality of Life of Patients with Diabetes Mellitus in a Nigerian Teaching Hospital. *Hong Kong J Psychiatry*. 2000; 16.
54. Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, et al. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care*. 2001; 24:1069–1078.
55. Rajender A, Kanwal K, Chaudhary D, et al. Study of depression in type 2 diabetes mellitus patients. *International Journal of Medical Science and Public Health*. 2016; 5. 1. 10.5455/ijmsph.
56. Zhang P, Lou P, Chang G, et al. Combined effects of sleep quality and depression on quality of life in patients with type 2 diabetes. *BMC family practice*. 2016; 17:40.