



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΘΕΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

**Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΟΥΣ
ΠΑΣΧΟΝΤΕΣ ΑΠΟ ΔΙΑΒΗΤΗ.**

**Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΙΑΤΡΕΙΟΥ ΣΤΟ ΝΟΜΟ
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ**

ΠΑΠΑΦΙΛΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

1. Κοντούλη-Γείτονα Μαρία , (Επιβλέπουσα)
2. Σαρίδη Μαρία
3. Τόσκα Αικατερίνη

Κόρινθος, Μάιος 2017

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα μελέτη διεξήχθη στο πλαίσιο της απόκτησης μεταπτυχιακού διπλώματος από το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου. Θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Οικονομικής Ανάλυσης Κοινωνικής Πολιτικής & Οικονομικών της Υγείας κ. Γείτονα-Κοντούλη Μαρία, για την καθοδήγησή της και την υποστήριξή της κατά τη διάρκεια αυτού του έργου και σε ολόκληρο το μεταπτυχιακό πρόγραμμα, όπου απέκτησα πολύτιμες γνώσεις και εμπειρία.

Επίσης είμαι ευγνώμων στα μέλη της εξεταστικής επιτροπής της διπλωματικής μου εργασίας, την Επιστημονικό Συνεργάτη κ. Σαρίδη Μαρία και Τόσκα Αικατερίνη για την προσεκτική ανάγνωση της εργασίας μου και τι πολύτιμες υποδείξεις τους.

Τέλος θέλω να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την ηθική συμπαράσταση που μου προσέφεραν για την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής μου εργασίας.

Πίνακας περιεχομένων

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
ABSTRACT	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΥΦΑΡΜΑΚΙΑΣ	10
1.1. Η γήρανση του πληθυσμού	10
1.2. Φάρμακα και Γήρανση.....	11
1.2.1. Φαρμακολογικές αλλαγές με τη γήρανση.....	11
1.2.2. Χρήση φαρμάκων σε ηλικιωμένους.....	14
1.3. Πολυφαρμακία	16
1.3.1. Ορισμοί και μετρήσεις	16
1.3.2. Επιπολασμός	17
1.3.3. Παράγοντες κινδύνου.....	17
1.3.4. Συνέπειες της πολυφαρμακίας	18
1.4. Μη κατάλληλη χρήση φαρμάκων	19
1.4.1. Ορισμοί και μετρήσεις	19
1.4.2. Ο επιπολασμός	20
1.4.3. Συνέπειες της μη κατάλληλης χρήσης φαρμάκων	21
1.5. Η επιρροή των κοινωνικοδημογραφικών χαρακτηριστικών στην πολυφαρμακία.....	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	23
2.1. Όροι και έννοιες της τήρησης	23
2.2. Η επιδημιολογία της μη τήρησης της φαρμακευτικής αγωγής.....	28
2.3. Μέτρηση της τήρησης της φαρμακευτικής αγωγής.....	34

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Πολυφαρμακία και Τήρηση της θεραπευτικής αγωγή των Διαβητικών ασθενών	38
3.1. Επιπολασμός του Σακχαρώδη Διαβήτη.....	38
3.2. Δαπάνες Υγείας για τον Σακχαρώδη Διαβήτη	40
3.3. Πολυφαρμακία στους διαβητικούς ασθενείς.....	41
3.4. Τήρηση της θεραπευτικής αγωγής στους διαβητικούς ασθενείς.....	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	45
4.1. Σκοπός έρευνας.....	45
4.2. Μεθοδολογία Έρευνας.....	46
□ Δείγμα Έρευνας	46
□ Ερωτηματολόγιο Έρευνας	46
□ Στατιστικές Αναλύσεις	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	49
5.1. Περιγραφική Στατιστική	49
5.2. Σύγκριση Αποτελεσμάτων	64
5.3. Υποδείγματα Παλινδρόμησης.....	69
ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	72
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	75
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	77
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.....	103

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΣΚΟΠΟΣ: Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η διερεύνηση της πολυφαρμακίας και της τήρησης της θεραπευτικής αγωγής στους πάσχοντες από διαβήτη, που επισκέπτονται ένα ιδιωτικό ιατρείο στο Νόμο Κορινθίας.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ: Η μελέτη πραγματοποιήθηκε στο μοναδικό ιδιωτικό διαβητολογικό ιατρείο που εδρεύει στο Νομό Κορινθίας. Για τη διεξαγωγή της μελέτης χρησιμοποιήθηκε ένα σύνθετο δομημένο ερωτηματολόγιο που βασίστηκε στην διεθνή βιβλιογραφία. Η συλλογή των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της προσωπικής συνέντευξης. Το τελικό δείγμα ήταν 112 διαβητικοί ασθενείς. Η διεξαγωγή διήρκησε από 1^η Μάρτιου έως και 31 Μαΐου 2016. Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με παραμετρικά τεστ, η ανάλυση συσχέτισης βασίστηκε στον συντελεστή Pearson's correlation coefficient και επίσης διεξήχθησαν πολλαπλά μοντέλα παλινδρόμησης.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Η πλειοψηφία των διαβητικών ασθενών της έρευνας έπασχαν από διαβήτη τύπου 2 αλλά και πληθώρα συννοσηροτήτων. Το 20,5% των ασθενών λάμβανε άνω των 5 φαρμάκων με άμεσο αποτέλεσμα την πολυφαρμακία. Το 45,6% απάντησε ότι πολύ/πάρα πολύ τα φάρμακα βελτιώνουν την υγεία του. Η πλειοψηφία του δείγματος δήλωσε ότι έχει οικογενειακό ιατρό, ο οποίος επικοινωνεί με τους άλλους ιατρούς που παρακολουθούν τα προβλήματα υγείας του και γνωρίζει τα υπόλοιπα φάρμακα που λαμβάνει ο ασθενής. Το 98,2% των ασθενών απάντησε ότι δεν είχε ανεπιθύμητες ενέργειες. Σημαντικό είναι ότι το 96,4% τηρεί την θεραπεία σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού. Μόνο το 45,5% των ασθενών απάντησε ότι η υγεία του είναι καλή – πολύ καλή. Τέλος, τα μοντέλα παλινδρόμησης απέδειξαν ότι η πολυφαρμακία επηρεάζεται σημαντικά από την τήρηση της θεραπευτικής αγωγής, την ύπαρξη συντονισμένης και ολοκληρωμένης φροντίδας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Η πολυπλοκότητα της διαχείρισης του διαβήτη απαιτεί συστηματική φροντίδα από τους παρόχους υγείας. Είναι επιτακτική ανάγκη για μια νέα προσέγγιση στη φροντίδα των διαβητικών ηλικιωμένων, με σκοπό την απλοποίηση της φαρμακευτικής αγωγής, την εκπαίδευση των ασθενών προκειμένου να τηρούν την θεραπευτική τους αγωγή και τελικά τη μείωση της πολυφαρμακίας. Έτσι θα βελτιωθεί το επίπεδο υγείας των ασθενών, αλλά και η ποιότητα ζωής αυτών.

ABSTRACT

AIM: The aim of this study is to investigate the polypharmacy and adherence for diabetic patients who visit a private clinic in the Prefecture of Corinth.

METHODS: The study was conducted in the only private diabetes clinic based in the Prefecture of Corinth. A complex structured questionnaire based on the international literature was implemented. The collection of the questionnaires was conducted by the method of personal interview. The final sample was 112 diabetic patients. The duration of study was from March to May 2016. The statistical analysis was performed with parametric tests. The correlation analysis was based on the Pearson's correlation coefficient and multiple regression models were performed as well.

RESULTS: The majority of diabetic patients suffering from type 2 diabetes and several comorbidities. 20.5% of patients received more than five medications with immediate effect of polypharmacy. 45.6% replied that much /too much medicines improve their health. The majority of sample has a family doctor who communicates with other physicians and they knew the other medications the patient received. 98.2% of patients responded that it had no adverse drug reactions. It is important to mention that 96.4% adhere to the treatment according to the physician's instructions. However, only 45.5% of patients responded that their health was good - very good. Finally, regression models have demonstrated that polypharmacy is significantly affected by treatment adherence, coordinated and integrated care.

CONCLUSIONS: The complexity of managing diabetes requires systematic care by health providers. There is an urgent need for a new approach to the care of aging diabetics, in order to simplifying medication, educating patients to adhere their treatment and finally reducing polypharmacy. This will improve patient health and quality of life.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο επιπολασμός του σακχαρώδη διαβήτη (DM) αυξάνεται συνεχώς στις αναπτυγμένες χώρες και ιδίως στον ευρωπαϊκό πληθυσμό άνω των 65 ετών. Η ασθένεια έχει εκτιμηθεί ότι επηρεάζει περίπου το ένα τέταρτο του ηλικιωμένου πληθυσμού και ότι οι ηλικιωμένοι διαβητικοί αντιπροσωπεύουν περίπου το ήμισυ ολόκληρου του διαβητικού πληθυσμού. Σε αντίθεση με ένα άτομο μέσης ηλικίας, οι ηλικιωμένοι διαβητικοί πάσχουν από μακροχρόνιες ασθένειες (υπέρταση, παχυσαρκία, μεταβολικό σύνδρομο, δυσλιπιδαιμία, νεφρική ανεπάρκεια κ.α.) καθώς και το γηριατρικό σύνδρομο όπως: η γνωστική εξασθένηση, η κατάθλιψη, οι πτώσεις, και η αναπηρία. Όλες αυτές οι παραπάνω καταστάσεις μπορούν να οδηγήσουν σε μια ιδιαίτερα αυξημένη χρήση φαρμάκων σε αυτόν τον πληθυσμό.

Η πολυφαρμακία φαίνεται να αποτελεί ένα σημαντικό χαρακτηριστικό στους διαβητικούς ασθενείς. Σύμφωνα με μια πρόσφατη μελέτη, ένα άτομο μέσης ηλικίας και ένας ηλικιωμένος διαβητικός λαμβάνουν περίπου εννέα φάρμακα ημερησίως, τα οποία αντιστοιχούν σε περίπου 12 χορηγήσεις την ημέρα (Bauer and Nauck 2014). Για τον έλεγχο του διαβήτη και των συννοσηροτήτων που συνδέονται με την ασθένεια, αλλά και λόγω της ηλικίας απαιτούνται πολλά φάρμακα. Έτσι οι ασθενείς θα πρέπει να λάβουν περισσότερες από 12 διαφορετικές κατηγορίες φαρμάκων, που σημαίνει ότι λαμβάνουν πάνω από 20 δισκία την ημέρα.

Η πολυφαρμακία σε ηλικιωμένους διαβητικούς μπορεί να συνδέεται με αρνητικά αποτελέσματα (π.χ. αυξημένο κίνδυνο υπογλυκαιμίας), μη τήρηση της θεραπευτικής αγωγής, κίνδυνο για αλληλεπιδράσεις μεταξύ των φαρμάκων και κατ' επέκταση σοβαρές και συχνές ανεπιθύμητες ενέργειες.

Συνολικά, αυτοί οι παράγοντες μπορούν να επιδεινώσουν την υγεία και την ποιότητα ζωής των ασθενών και να οδηγήσουν σε απρόβλεπτες εισαγωγές στα νοσοκομεία, αύξηση νοσηρότητας, αναπηρία, ακόμη και θάνατο.

Αν και πολυφαρμακία σε αυτόν τον συγκεκριμένο πληθυσμό έχει αποδειχθεί ότι είναι ένα σοβαρό πρόβλημα, πολύ λίγα είναι γνωστά για τα χαρακτηριστικά των ατόμων που λαμβάνουν πολλά φάρμακα και τους παράγοντες κινδύνου που συνδέονται με αυτό. Έτσι περισσότερη γνώση σχετικά με αυτό το φαινόμενο είναι σημαντική με σκοπό τον περιορισμό του αριθμού των περιττών φαρμάκων, την

απλοποίηση της θεραπευτικής αγωγής, αλλά και την συντονισμένη φροντίδα των επαγγελματιών υγείας.

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η διερεύνηση της πολυφαρμακίας και της τήρησης της θεραπευτικής αγωγής στους πάσχοντες από διαβήτη, που επισκέπτονται ένα ιδιωτικό ιατρείο στο Νόμο Κορινθίας.

Στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας περιγράφεται η προσέγγιση της πολυφαρμακίας. Συγκεκριμένα, παρουσιάζεται η γήρανση του πληθυσμού, τα φάρμακα σε συνδυασμό με την γήρανση, όπου γίνεται περιγραφή στις φαρμακολογικές αλλαγές των ηλικιωμένων και την χρήση φαρμάκων. Επιπλέον, γίνεται ανάλυση της πολυφαρμακίας των ορισμών και μετρήσεων αυτής, του επιπολασμού, των παραγόντων κινδύνου και των συνεπειών από την πολυφαρμακία. Ακόμη γίνεται αναφορά στη μη κατάλληλη χρήση φαρμάκων στους ορισμούς και στις μετρήσεις αυτής, τον επιπολασμό και τις συνέπειες καθώς και την επιρροή των κοινωνικοδημογραφικών χαρακτηριστικών στην πολυφαρμακία.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναφέρεται η τήρηση της φαρμακευτικής αγωγής. Ειδικότερα, παρουσιάζονται οι όροι και οι έννοιες της τήρησης και η επιδημιολογία αυτής. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την περιγραφή της μέτρησης της τήρησης της φαρμακευτικής αγωγής

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η πολυφαρμακία και η τήρηση της θεραπευτικής αγωγή των διαβητικών ασθενών. Συγκεκριμένα, περιγράφεται ο επιπολασμός του σακχαρώδη διαβήτη και οι δαπάνες υγείας για την ασθένεια. Επίσης παρατίθεται η βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με την πολυφαρμακία στους διαβητικούς ασθενείς και την τήρηση της θεραπευτικής αγωγής αυτών.

Στο τέταρτο κεφάλαιο περιγράφεται ο σκοπός και οι ερευνητικές υποθέσεις καθώς επίσης και η μεθοδολογία της έρευνας, όπου αναλύεται το δείγμα της έρευνας το ερωτηματολόγιο αυτής και οι στατιστικές αναλύσεις.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρατίθενται τα αποτελέσματα της έρευνας. Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται τα περιγραφικά αποτελέσματα των απαντήσεων του δείγματος σε σχέση με την πολυφαρμακία και την τήρηση των συμμετεχόντων. Τα αποτελέσματα ολοκληρώνονται με την επαγωγική ανάλυση όπου γίνονται οι συσχετίσεις μεταξύ του

αριθμού των φαρμάκων, της τήρησης της θεραπευτικής αγωγής και του αντίκτυπο της συντονισμένης και ολοκληρωμένης φροντίδας.

Η εργασία ολοκληρώνεται με τα συμπεράσματα της διπλωματικής εργασίας και τις προτάσεις που δύναται να πραγματοποιηθούν για την μείωση της πολυφαρμακίας και την καλύτερη τήρηση της θεραπευτικής αγωγής των διαβητικών ασθενών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΥΦΑΡΜΑΚΙΑΣ

1.1. Η γήρανση του πληθυσμού

Η γήρανση του πληθυσμού αποτελεί ένα παγκόσμιο φαινόμενο με ιστορική αύξηση των ατόμων ηλικίας 65 ετών κατά 10 εκατομμύρια το χρόνο (Lunenfeld 2008, Kinsella and Velkoff 2002). Κατά τον προηγούμενο αιώνα, είχε παρατηρηθεί πρωτοφανή μείωση των ποσοστών θνησιμότητας, ακολουθούμενη από εξίσου πρωτοφανείς μειώσεις των ποσοστών γονιμότητας.

Λόγω αυτών των δημογραφικών αλλαγών, η γήρανση του πληθυσμού τόσο στις αναπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες, πρόκειται να αλλάξουν γρήγορα. Το 1990, 26 χώρες της Ευρώπης είχαν περισσότερα από δύο εκατ. ηλικιωμένους πολίτες ηλικίας 65 ετών και άνω και οι προβλέψεις δείχνουν ότι επιπλέον 34 χώρες θα ενταχθούν στον κατάλογο μέχρι το 2030. Το 2000, ο αριθμός των ηλικιωμένων (65+ ετών) παγκοσμίως εκτιμήθηκε ότι ανήλθε σε 420 εκατ. και προβλέπεται ότι θα είναι σχεδόν ένα δις έως το 2030, με το ποσοστό των ηλικιωμένων να αυξάνεται από 7% σε 12%. Η μεγαλύτερη αύξηση σε απόλυτους αριθμούς θα συμβεί στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπου σχεδόν θα τριπλασιαστεί και συγκεκριμένα από 249 εκατ. το 2000 εκτιμάται σε 690 εκατ. το 2030.

Στις αναπτυσσόμενες χώρες ο γηραιός πληθυσμός θα αυξηθεί από 59% σε 71% σε παγκόσμιο επίπεδο (Kinsella and Velkoff 2002). Οι αναπτυγμένες χώρες, στις οποίες έχει ήδη αποδειχθεί μια δραματική αύξηση των ατόμων άνω των 65 ετών, θα αντιμετωπίσει μια προοδευτική γήρανση του ηλικιωμένου πληθυσμού. Η υποκείμενη παγκόσμια γήρανση του πληθυσμού είναι μια διαδικασία γνωστή ως «δημογραφική μετάβαση» στην οποία η θνησιμότητα και στη συνέχεια η γονιμότητα μειώνεται (Lunenfeld 2008). Η κοινωνική γήρανση συνδέεται με τις αλλαγές που δημιουργούνται από ένα άτομο σε σχέση με μια κοινωνική ομάδα και με το περιβάλλον (Γείτονα και Κυριόπουλος 1993).

Η μείωση της γονιμότητας και η αύξηση του προσδόκιμου ζωής έχουν μαζί αναμορφώσει την ηλικιακή δομή του πληθυσμού στις περισσότερες χώρες του κόσμου μεταβάλλοντας τα σχετικά ποσοστά από τους νεότερους στους ηλικιωμένους. Κατά συνέπεια, τόσο οι ανεπτυγμένες όσο και οι αναπτυσσόμενες

χώρες θα αντιμετωπίσουν την πρόκληση της υψηλής συχνότητας των μακροχρόνιων ασθενειών, η οποία είναι χαρακτηριστική της γήρανσης των κοινωνιών.

Αυτές οι μακροχρόνιες ασθένειες έχουν ως αποτέλεσμα την παρεμπόδιση της ικανότητας των ηλικιωμένων να λειτουργούν άριστα και μειώνουν την ευημερία των προσβεβλημένων ατόμων και των οικογενειών τους. Επιπλέον, αυτοί οι όροι είναι που συνδέονται με σημαντικό κόστος υγειονομικής περίθαλψης.

Έτσι, η παγκόσμια τάση στο φαινόμενο της γήρανσης του πληθυσμού έχει δραματικές επιπτώσεις στο σύστημα υγείας και χρηματοδότησης της υγειονομικής περίθαλψης (Bennett 2007). Λόγω της γήρανσης του πληθυσμού, η ορθολογική χρήση των φαρμάκων έχει γίνει μια μεγάλη πρόκληση για την φροντίδα των ηλικιωμένων και το σύστημα υγείας. Μια ολιστική προσέγγιση σε αυτή τη νέα πρόκληση του 21ου αιώνα θα απαιτήσει συντονισμένες ερευνητικές προσπάθειες, υποστηριζόμενες από μια νέα σχέση μεταξύ της βιομηχανίας και των κυβερνήσεων, αλλά και των διεθνών οργανισμών (Lunenfeld 2008).

1.2. Φάρμακα και Γήρανση

1.2.1. Φαρμακολογικές αλλαγές με τη γήρανση

Ως συνέπεια της μείωσης των φυσιολογικών λειτουργιών και των αλλαγών στη σύνθεση του σώματος, οι ηλικιωμένοι αντιμετωπίζουν αλλοιώσεις στην απόκριση του φαρμάκου λόγω φαρμακοκινητικής και φαρμακοδυναμικής (πίνακας 1).

Φαρμακοκινητική σε ηλικιωμένους

Η φαρμακοκινητική ορίζεται καλύτερα ως "τι κάνει το σώμα για το φάρμακο". Περιλαμβάνει την απορρόφηση, την διανομή στο σώμα, τον μεταβολισμό και την απέκκριση. Με τη γήρανση, ο μεταβολισμός και, ειδικότερα, η απέκκριση πολλών φαρμάκων και των φυσιολογικών μεταβολών απαιτούν προσαρμογή της δόσης για πολλά φάρμακα (Turnheim 2004).

Απορρόφηση φαρμάκων

Τα περισσότερα φάρμακα απορροφώνται από τη γαστρεντερική οδό μέσω διάχυσης και κάποιες λεπτές αλλαγές έχουν παρατηρηθεί στο γαστρεντερικό σωλήνα λόγω γήρανσης. Ενώ μερικές μελέτες δεν έχουν εμφάνιση σημαντικές διαφορές στα

ποσοστά απορρόφησης σε διαφορετικά φάρμακα λόγω ηλικίας (Gainsborough et al. 1993). Η απορρόφηση της βιταμίνης B12, του σιδήρου και του ασβεστίου μειώνεται, ενώ η λεβοντόπα αυξάνεται. Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι η έκκριση γαστρικού οξέος δεν αλλάζει με την προχωρημένη ηλικία (Haruma et al. 2000). Λόγω της μειωμένης περισταλτικότητας, η γαστρική κένωση καθυστερεί ελαφρώς στους ηλικιωμένους (Wiley 2002). Αυτές οι αλλαγές ενδέχεται να επηρεάσουν την απορρόφηση των φαρμάκων, αλλά γενικά είναι μικρής κλινικής σημασίας. Ο μεταβολισμός της πρώτης διέλευσης (μεταβολισμός των φαρμάκων πριν από την είσοδο στο αίμα δηλαδή από τη γαστρεντερική οδό) πολλών φαρμάκων στο ήπαρ μειώνεται με τη γήρανση (Anantharaju et al. 2002).

Από την άλλη πλευρά, μερικά φάρμακα, όπως μερικοί αναστολείς του ΜΕΑ (π.χ., enalapril), είναι προφάρμακα, στα οποία μειώνεται ο μεταβολισμός της πρώτης διέλευσης και μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη βιοδιαθεσιμότητα (Davies 1984).

Κατανομή φαρμάκων

Με την αύξηση της ηλικίας του σώματος το νερό μειώνεται, με αποτέλεσμα να υπάρχει μια αυξημένη αναλογία σωματικού λίπους. Αυτό οδηγεί σε αύξηση του όγκου της κατανομής για τα λιπόφιλα φάρμακα, τα οποία μπορεί να παρατείνουν την ημιζωή τους. Οι πρωτεΐνες πλάσματος που δεσμεύονται με τα φάρμακα, όπως η αλβουμίνη του ορού (μείωση) και γλυκοπρωτεΐνη α1-οξέος (αύξηση), συχνά αλλάζουν με τη γήρανση, άρα αλλάζει και το κλινικό αποτέλεσμα με τις συγκεντρώσεις των φαρμάκων να είναι ασαφής (Turnheim 2004).

Μεταβολισμός

Ο ηπατικός μεταβολισμός μέσω του συστήματος ενζύμου κυτοχρώματος P-450 (αντίδραση φάσης I) μειώνεται με τη γήρανση για ορισμένα φάρμακα. Η κάθαρση μειώνεται συνήθως κατά 20 έως 40% για κάποια φάρμακα, όπως για παράδειγμα διαζεπάμη, αμιτριπτυλίνη, φεντανύλη, νιφεδιπίνη, βαρφαρίνη και βεραπαμίλη (Turnheim 2003). Ωστόσο, ο ρυθμός μεταβολισμού των φαρμάκων ποικίλλει σημαντικά από άτομο σε άτομο. Αντίθετα, η ηλικία δεν επηρεάζει την κάθαρση των φαρμάκων που μεταβολίζονται με σύζευξη (φάση II), για παράδειγμα παρακεταμόλη και οξαζεπάμη.

Απέκκριση

Η νεφρική λειτουργία μειώνεται συνεχώς μετά την ηλικία των 30. Ο ρυθμός της Glomerular διήθησης (GFR) και η νεφρική ροή πλάσματος μειώνεται κατά 6% έως 10% κάθε δέκα χρόνια ακόμη και για τα άτομα που δεν έχουν καμία ασθένεια και επηρεάζει τη νεφρική λειτουργία (Lubran 1995). Αυτό μπορεί να οδηγήσει στη συσσώρευση και τον κίνδυνο εμφάνισης ανεπιθύμητων ενεργειών (ΑΕ), για φάρμακα που απεκκρίνονται σε μεγάλο βαθμό χωρίς μεταβολισμό (κυρίως υδατοδιαλυτά φάρμακα, για παράδειγμα διγοξίνη) και φάρμακα με ενεργούς μεταβολίτες (για παράδειγμα φάρμακα μείωσης της γλυκόζης).

Πίνακας 1: Φαρμακοκινητική σε ηλικιωμένους

Παράμετρος	Αλλαγή	Επίπτωση
Απορρόφηση	Αυξημένο γαστρικό pH Καθυστερημένη γαστρική εκκένωση Μειωμένη ροή του εντέρου Μειωμένη επιφάνεια απορρόφησης Μειωμένη γαστρεντερική κινητικότητα	Ελαφρώς μειωμένη απορρόφηση (σπάνια κλινικά σημαντικό)
Διανομή	Μειωμένο συνολικό νερό του σώματος Αυξημένο ποσοστό σωματικού λίπους Μειωμένη αλβουμίνη ορού Αυξημένη α-όξινη γλυκοπρωτεΐνη	Αυξημένη συγκέντρωση στο πλάσμα (υδατοδιαλυτά φάρμακα) Αυξημένος χρόνος ημιζωής των διαλυτών σε λιπίδια φαρμάκων Υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες όξινα φάρμακα
Μεταβολισμός	Μειωμένη ηπατική ροή αίματος Μειωμένη λειτουργία ενζύμων	Μεταβολισμός πρώτης διέλευσης και ο μεταβολισμός εξάλειψη των φαρμάκων μπορεί να είναι λιγότερο αποτελεσματικός Φάση I μεταβολισμός ορισμένων φαρμάκων
Απέκκριση	Μειωμένος ρυθμός σπειραματικής διήθησης	Νεφρική απέκκριση των υδατοδιαλυτών φαρμάκων ή μεταβολίτες φαρμάκων μπορεί να είναι μειωμένα

Φαρμακοδυναμική σε ηλικιωμένους

Η φαρμακοδυναμική ορίζεται ως «τι κάνει το φάρμακο στο σώμα» ή την απόκριση του σώματος στο φάρμακο. Οι φαρμακοδυναμικές αλλαγές με τη γήρανση περιλαμβάνουν αλλοιώσεις στη δέσμευση του υποδοχέα, προσαρμοστικές ομοιοστατικές αντιδράσεις και ιδιαίτερα μεταξύ των ευπαθών ασθενών. Οι επιδράσεις των συγκεντρώσεων των φαρμάκων στη θέση δράσης (ευαισθησία)

μπορεί να είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη από εκείνη των νεότερων ατόμων. Επιπλέον, η ικανότητα να αντισταθμιστούν αυτές οι αλλοιώσεις και σε άλλες φυσιολογικές προκλήσεις μειώνεται στις μεγαλύτερες ηλικίες (Mangoni 2004).

Οι ηλικιωμένοι ασθενείς είναι ιδιαίτερα ευαίσθητοι στις επιδράσεις των αντιχολινεργικών φαρμάκων. Οι ηλικιωμένοι και περισσότερο εκείνοι που πάσχουν από άνοια, είναι ιδιαίτερα επιρρεπείς στις ανεπιθύμητες ενέργειες του ΚΝΣ από τέτοια φάρμακα και μπορεί να αναπτύξουν γνωστική εξασθένηση ή παραλήρημα (Turnheim 2003). Ομοίως, οι ηλικιωμένοι είναι πιο ευαίσθητοι σε αγχολυτικά, οπιοειδή και ηρεμιστικά / υπνωτικά όπως βενζοδιαζεπίνες.

1.2.2. Χρήση φαρμάκων σε ηλικιωμένους

Οι ηλικιωμένοι αντιμετωπίζουν περισσότερες ασθένειες και συμπτώματα που απαιτούν ιατρική περίθαλψη, συμπεριλαμβανομένων των φαρμάκων. Το μεγαλύτερο ποσοστό χρήσης φαρμάκων παρατηρείται στο τμήμα του πληθυσμού 75 ετών και άνω. Μεταξύ αυτών, τα μεγαλύτερα άτομα που ζουν σε νοσοκομεία και ιδρύματα κάνουν πιο συχνή χρήση φαρμάκων.

Το «γηριατρικό φαρμακοπαράδοξο» αναφέρεται στην κατάσταση όπου αποκλείονται συχνά ευπαθείς ηλικιωμένοι από κλινικές δοκιμές όπου αξιολογείται η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα των φαρμάκων, αν και είναι πιθανότερο να απαιτούν φαρμακοθεραπεία και είναι επίσης μεταξύ εκείνων που έχουν περισσότερη προδιάθεση για δυσμενείς εκδηλώσεις στα φάρμακα (Atkin et al. 1999, Fulton et al. 2005).

Σε κλινικές δοκιμές, τα αποδεικτικά στοιχεία που υποστηρίζουν τη χρήση των φαρμάκων είναι ελάχιστα ή και ανύπαρκτα για τον ηλικιωμένο πληθυσμό, ενώ οι αλλαγές στη φαρμακοδυναμική και τη φαρμακοκινητική που σχετίζεται με τη γήρανση υποστηρίζει την ιδέα ότι οι επιδράσεις των φαρμάκων (τόσο ωφέλιμων όσο και δυσμενών) μπορεί να αλλάξει με τη γήρανση. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή όταν συνταγογραφούνται φάρμακα σε ηλικιωμένους ασθενείς. Μια προσεκτική προσέγγιση στην επιλογή των φαρμάκων, με μεμονωμένη προσαρμογή της δόσης και αξιολόγηση της νεφρικής, ηπατικής και των άλλων φυσιολογικών λειτουργιών θα πρέπει να εφαρμοστεί στην κλινική πρακτική.

✚ Ασφάλεια ασθενούς

Η ασφάλεια των ασθενών έχει αναδειχθεί ως προτεραιότητα για τους οργανισμούς υγειονομικής περίθαλψης και τη διαχείριση των φαρμάκων. Τα περισσότερα φάρμακα χρησιμοποιούνται με ασφάλεια και βελτιώνουν την ποιότητα ζωής. Μερικές φορές όμως συμβαίνουν σφάλματα που σχετίζονται με το φάρμακο και αυτά μπορούν να οδηγήσουν σε βλάβη του ασθενούς. Ο Εθνικός Οργανισμός Ασφαλείας του Ασθενή (NPSA) στο Ηνωμένο Βασίλειο ορίζει ένα περιστατικό ασφάλειας του ασθενή ως «οποιοδήποτε απρόοπτο ή απροσδόκητο περιστατικό το οποίο θα μπορούσε να έχει ή θα είχε ως αποτέλεσμα βλάβη για έναν ή περισσότερους ασθενείς». Ο NPSA ορίζει το λάθος της φαρμακευτικής αγωγής ως «περιστατικά στα οποία υπήρξε ένα σφάλμα στη διαδικασία της συνταγογράφησης, της χορήγησης, της προετοιμασίας, της παρακολούθησης ή της παροχής ιατρικής συμβουλής, ανεξάρτητα από το αν έχουν προκληθεί βλάβες» (Yu et al. 2005, Morimoto et al. 2004, NPSA, 2007). Τα σφάλματα που σχετίζονται με τα φάρμακα αυξάνουν το κόστος και τον αριθμό των θανάτων. Ένας συγγραφέας δήλωσε ότι «εάν τα προβλήματα που σχετίζονται με την φαρμακευτική αγωγή καταγραφόντουσαν ως ασθένεια, θα ήταν η πέμπτη κύρια αιτία θανάτου στις ΗΠΑ» (Lazarou et al. 1998, Fick et al. 2003).

✚ Ανησυχία για τη δημόσια υγεία

Είναι λογικό να υποθέσουμε ότι καθώς διατίθενται περισσότερα φάρμακα και συνεχίζει η μακροζωία αυξάνεται και η κατανάλωση συνταγογραφούμενων φαρμάκων στους ηλικιωμένους, έτσι αυξάνεται κατά συνέπεια η συχνότητα της μη κατάλληλης συνταγογράφησης. Η πολυφαρμακία και η μη κατάλληλη συνταγογράφηση στον ηλικιωμένο πληθυσμό θεωρείται πλέον σημαντική δημόσια υγεία λόγω της άμεσης σύνδεσής της με τις ΑΕ που προκύπτουν (Aparasu 2000), τη σημαντική νοσηρότητα, θνησιμότητα και αύξηση των πόρων υγείας (Spinewine et al. 2007, Simonson et al. 2005). Παρόλο που τα προγράμματα δημόσιας υγείας και η χρήση αποτελεσματικών θεραπειών έχει οδηγήσει σε αυξημένο αριθμό υγιών ηλικιωμένων ατόμων, υπάρχει επίσης και αυξανόμενος αριθμός ηλικιωμένων που είναι ευπαθείς και ευάλωτοι, με πολλές συννοσηρότητες και κατ' επέκταση την λήψη πολλών φαρμάκων (Woodhouse 1997). Έτσι λόγω του κλινικού και οικονομικού της βάρους για τους ασθενείς και την κοινωνία η μη κατάλληλη συνταγογράφηση σε ηλικιωμένους έχει γίνει ένα σημαντικό ζήτημα δημόσιας υγείας παγκόσμιος.

1.3. Πολυφαρμακία

1.3.1. Ορισμοί και μετρήσεις

Σύμφωνα με το ιατρικό λεξικό της Dorland, 27η έκδοση, η πολυφαρμακία είναι η «ταυτόχρονη χρήση πολλών διαφορετικών φαρμάκων». Ορισμένοι συγγραφείς χρησιμοποίησαν τον όρο συν-φαρμακεία για να χαρακτηρίσουν τον κατάλληλο και απαραίτητο συνδυασμό φαρμάκων και οι ίδιοι χρησιμοποιούν τον όρο πολυφαρμακία μόνο για τους μη κατάλληλους συνδυασμούς φαρμάκων.

Στη βιβλιογραφία, η πολυφαρμακία ορίζεται συνήθως με δύο τρόπους: ποσοτικά ή ποιοτικά. Ποσότητα, η πολυφαρμακία ορίζεται με διάφορους τρόπους, όπως: δύο ή περισσότερα φάρμακα για 240 ημέρες ή περισσότερο (Veehof 2000), ταυτόχρονη χρήση δύο ή περισσότερων φαρμάκων (Bjertum et al. 1997), τρία ή περισσότερα (Barat et al. 2000), τέσσερα ή περισσότερα φάρμακα (Bikowski et al. 2001) και χρήση δέκα ή περισσότερων φαρμάκων (Hamdy et al. 1995). Ωστόσο, ένας από τους συνηθέστερα χρησιμοποιούμενους ορισμούς της πολυφαρμακίας είναι η ταυτόχρονη χρήση πέντε ή περισσότερων φαρμάκων (Fulton et al. 2005, Jorgensen et al. 2001, Linjakumpu et al. 2002, Odubanjo et al. 2002, Frazier et al. 2005, Rollason et al. 2003). Η πολυφαρμακία μερικές φορές ταξινομείται με περισσότερες λεπτομέρειες ως μικρή, μέτρια ή μεγάλη πολυφαρμακία (Veehof et al. 2000).

Στην βιβλιογραφία η πολυφαρμακία έχει οριστεί ποιοτικά με διαφορετικούς τρόπους όπως η τακτική καθημερινή κατανάλωση πολλαπλών φαρμάκων, η χρήση φαρμάκων υψηλού κινδύνου, οι αμφισβητούμενες δόσεις (Golden et al. 1999), η συνταγογράφηση, η χορήγηση ή χρήση περισσότερων φαρμάκων από ότι είναι κλινικά ενδεδειγμένα σε έναν συγκεκριμένο ασθενή (Hanlon et al. 2001). Ποιοτικοί ορισμοί της πολυφαρμακίας υπογραμμίζουν επίσης το γεγονός ότι μόνο ένα μη κατάλληλο φάρμακο μπορεί να οδηγήσει σε ανεπιθύμητες ενέργειες που θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί.

Οι Fillit et al. (1999) καθόρισαν την πολυφαρμακία ως το ανεπιθύμητο ιατρογενικό επακόλουθο της χρήσης πολλαπλών φαρμάκων που αλληλοεπηρεάζονται. Γενικά, οι ευρωπαϊκές μελέτες ορίζουν την πολυφαρμακία σύμφωνα με τον αριθμό των ληφθέντων φαρμάκων, ενώ οι μελέτες που διεξάγονται στις Ηνωμένες Πολιτείες

ορίζουν την πολυφαρμακία σύμφωνα με το εάν ένα φάρμακο ενδείκνυται κλινικά ή όχι.

Οι περισσότερες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τη μελέτη της πολυφαρμακίας μεταξύ των ηλικιωμένων έχουν βασιστεί σε συνεντεύξεις και ερωτηματολόγια (Hamdy et al. 1995). Η συλλογή των εν λόγω δεδομένων μπορεί να επηρεαστεί από την ανάκληση των πληροφοριών των ηλικιωμένων για τα φάρμακα, κάτι που αποτελεί πρόβλημα ιδιαίτερα για τους ηλικιωμένους ασθενείς. Ωστόσο, η εισαγωγή μεγάλων βάσεων δεδομένων για τα φάρμακα σε εθνικό επίπεδο επιτρέπει την πληθυσμιακή ανάλυση χωρίς να δημιουργείται τέτοιου είδους πρόβλημα.

1.3.2. Επιπολασμός

Ο επιπολασμός της πολυφαρμακίας στους ηλικιωμένους έχει αναφερθεί ότι είναι μεταξύ 4% και 78% (Fulton et al. 2005). Η πολυφαρμακία, που ορίζεται ως η χρήση πέντε ή περισσότερων φαρμάκων, έχει αναφερθεί ότι κυμαίνεται από 4% (Veehof et al. 2000) έως και 34% (Barat et al. 2000) μεταξύ ατόμων ηλικίας 65 ετών και άνω. Η χρήση των φαρμάκων έχει αυξηθεί σημαντικά κατά την τελευταία δεκαετία, ιδιαίτερα στον ηλικιωμένο πληθυσμό. Στον Καναδά για παράδειγμα, οι ηλικιωμένοι αντιπροσωπεύουν το 12% του πληθυσμού, αλλά αντιπροσωπεύουν περίπου το 40% της χρήσης φαρμάκων (Barat et al. 2000). Και άλλες χώρες αναφέρουν παρόμοια στοιχεία, όπως 12% του πληθυσμού και 31% της χρήσης φαρμάκων στις ΗΠΑ (Lamy, 1985), 18% του πληθυσμού και 45% των συνταγών στο Ηνωμένο Βασίλειο (Kennerfalk et al. 2002). Μια μελέτη που εκπονήθηκε στη Δανία αποκάλυψε ότι σε πληθυσμό 75 ετών και άνω, οι συμμετέχοντες λάμβαναν κατά μέσο όρο 4,2 συνταγογραφούμενα φάρμακα και 2,5 φάρμακα χωρίς συνταγή. Στις ΗΠΑ, οι έρευνες για τους ασθενείς που ζουν σε νοσηλευτικά ιδρύματα έδειξαν ότι λαμβάνουν έξι έως οκτώ διαφορετικά φάρμακα ταυτόχρονα (Broderick et al. 1997). Αντίστοιχα μια μελέτη στη Σουηδία ανέφερε ότι το 41% των ατόμων ηλικίας 75 ετών και άνω λαμβάνει πέντε ή περισσότερα φάρμακα (Klarin et al. 2003).

1.3.3. Παράγοντες κινδύνου

Η πολυφαρμακία έχει συσχετιστεί με διάφορους παράγοντες κινδύνου που μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις κύριες κατηγορίες: κοινωνικοδημογραφικά

χαρακτηριστικά, κατάσταση υγείας και χαρακτηριστικά του συστήματος υγειονομικής περίθαλψης.

Η προχωρημένη ηλικία, το γυναικείο φύλο, η λευκή φυλή και η χαμηλή εκπαίδευση αποτελούν παράγοντες κινδύνου που αυξάνουν την πιθανότητα πολυφαρμακίας (Bjerrum et al. 1998, Chrischilles et al. 1992, Espino et al. 1998).

Παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με την κατάσταση της υγείας περιλαμβάνουν την κακή υγεία, το χαμηλό επίπεδο αυτοαξιολόγησης της υγείας και τις πολλαπλές ασθένειες όπως κατάθλιψη, υπέρταση, αναιμία, άσθμα, στηθάγχη, οστεοαρθρίτιδα, ουρική αρθρίτιδα και διαβήτη (Chen et al. 2001, Jorgensen et al. 2001, Fulton et al. 2005).

Προγνωστικοί παράγοντες πολυφαρμακίας είναι το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης και συγκεκριμένα οι δομές του συστήματος, ο αριθμός των επισκέψεων στην πρωτοβάθμια φροντίδα, η χρήση πολλαπλών παρόχων και η συμπληρωματική ασφάλιση (Fillenbaum et al. 1993).

1.3.4. Συνέπειες της πολυφαρμακίας

Η πολυφαρμακία μπορεί να χωριστεί σε τρεις κύριες κατηγορίες. Η πρώτη είναι η κατάλληλη πολυφαρμακία, όταν ένας ασθενής παίρνει πολλά φάρμακα, τα οποία συνταγογραφούνται όλα με κλινικές ενδείξεις. Σε αυτή την περίπτωση, μια πολυφαρμακευτική προσέγγιση για ορισμένες ασθένειες βελτιώνει τη θεραπευτική ανταπόκριση, μειώνει τη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα. Η δεύτερη είναι η μη κατάλληλη πολυφαρμακία, όταν ένας ασθενής παίρνει πραγματικά περισσότερα φάρμακα από ό, τι είναι απαραίτητο. Η τρίτη είναι η "περιττή ή ψεύδο πολυφαρμακία", όπου καταγράφονται περισσότερα φάρμακα από ότι τελικά λαμβάνουν οι ασθενείς. Οι συνέπειες της πολυφαρμακίας περιλαμβάνουν τις ανεπιθύμητες ενέργειες (AE) (Stewart et al. 1994, Linnarsson et al. 1993), τις αλληλεπιδράσεις φάρμακο με φάρμακο και τη συνταγογράφηση ενός φαρμάκου για μια AE (Salazar et al. 2007). Επίσης, η πολυφαρμακία μπορεί να οδηγήσει σε σφάλματα χορήγησης φαρμάκων, λόγω της πολυπλοκότητας του θεραπευτικού σχήματος (Phillips et al. 2007) αλλά και της ελλιπούς φαρμακευτικής συμμόρφωσης. Η χρήση πολλαπλών φαρμάκων αυξάνει επίσης τον κίνδυνο μη κατάλληλης χρήσης και μπορεί να επηρεάσει τα γηριατρικά σύνδρομα όπως γνωστική λειτουργία,

ακράτεια ούρων (Ruby et al. 2005) και πτώσεις (Agostini et al. 2004). Η πολυφαρμακία έχει αποδειχθεί ότι συνδέεται άμεσα με τις επανεισαγωγές στο νοσοκομείο (Rosholm et al. 1998) και με αυξημένο κίνδυνο της θνησιμότητας στους ηλικιωμένους (Espino et al. 2006). Τέλος, η πολυφαρμακία αυξάνει το κόστος της υγειονομικής περίθαλψης (Masoudi et al. 2005, Anderson et al. 1996).

1.4. Μη κατάλληλη χρήση φαρμάκων

1.4.1. Ορισμοί και μετρήσεις

Η μη κατάλληλη χρήση φαρμάκων έχει οριστεί με διάφορους τρόπους στη βιβλιογραφία. Πολλές λέξεις χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν την μη κατάλληλη συνταγογράφηση και κατ' επέκταση την χρήση από τους ασθενείς, όπως εσφαλμένες συνταγές. Η υπερβολική συνταγογράφηση αναφέρεται στη συνταγογράφηση περισσότερων φαρμάκων από ότι είναι κλινικά αναγκαίο και η εσφαλμένη συνταγογράφηση αναφέρεται σε εσφαλμένη συνταγογράφηση ενός φαρμάκου που απαιτείται (Simonson et al. 2005).

Η μη κατάλληλη συνταγογράφηση περιλαμβάνει τη χρήση φαρμάκων που παρουσιάζουν σημαντικό κίνδυνο για ανεπιθύμητες ενέργειες, πάρα το γεγονός ότι μπορεί να υπάρχουν διαθέσιμες θεραπείες χαμηλότερου κινδύνου για τη θεραπεία της ίδιας πάθησης. Η μη κατάλληλη συνταγογράφηση περιλαμβάνει επίσης τη χρήση φαρμάκων που δεν έχουν σαφή ένδειξη βασισμένη σε στοιχεία, τη χρήση φαρμάκων σε υψηλότερη συχνότητα και για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από ότι υποδεικνύεται κλινικά, τη χρήση πολλαπλών φαρμάκων όπου έχει καταγραφεί η κακή αλληλεπίδραση μεταξύ των φαρμάκων (Gallagher et al. 2007).

Παρά τη βαρύτητα του προβλήματος παγκοσμίως, υπάρχει ελάχιστη συμφωνία για το τι ορίζεται μη κατάλληλη συνταγογράφηση σε ηλικιωμένους. Η αξιολόγηση της καταλληλότητας των φαρμάκων έχει περιγραφεί και χρησιμοποιηθεί αρκετά στη βιβλιογραφία. Η μη κατάλληλη συνταγογράφηση μπορεί να αξιολογηθεί με βάση κριτήρια ή με βάση την κρίση του ιατρού (Campbell et al. 2001). Τα κριτήρια συνήθως δημιουργούνται με βάση επιστημονικές δημοσίευσεις, σχόλια, απόψεις εμπειρογνομόνων και τεχνικές συναίνεσης. Τα πλεονεκτήματα αυτών είναι ότι είναι αντικειμενικά, με υψηλή αξιοπιστία, ενώ τα μειονεκτήματα ότι είναι αυστηρά και δεν

λαμβάνουν υπόψη τις μεμονωμένες κλινικές καταστάσεις. Επίσης, τα κριτήρια ενδέχεται να μην λαμβάνουν υπόψη όλους τους παράγοντες που καθορίζουν την υψηλή ποιότητα της υγείας και της φροντίδας ενός άτομου.

Αντίστοιχα, οι έμμεσες μέθοδοι βασίζονται στην ανασκόπηση των μεμονωμένων φαρμάκων από εμπειρογνώμονες της γηριατρικής φαρμακολογίας, χωρίς κριτήρια. Αυτές οι μέθοδοι έχουν χαμηλή αξιοπιστία, καθιστώντας δύσκολη τη σύγκριση μεταξύ των κριτών και των συγκριτικών μελετών (Shelton et al. 2000). Η αξιολόγηση με βάση τις ελάχιστες κλινικές λεπτομέρειες μπορούν να εφαρμοστούν σε μεγάλες βάσεις δεδομένων συνταγογράφησης, ελέγχοντας κάθε συνταγή όχι μόνο για τον τύπο του φαρμάκου, αλλά και για τη δόση, τη διάρκεια της θεραπείας και τις αλληλεπιδράσεις. Έχουν αναπτυχθεί διάφορα σύνολα κριτηρίων βάσει συναίνεσης. Το 1991 ο Beers et al. δημοσίευσε το πρώτο σύνολο ρητών κριτηρίων για τον προσδιορισμό της κατάλληλης συνταγογράφησης σε νοσηλευτικό ίδρυμα (Beers et al. 1991). Το 1997, ο Beers δημοσίευσε ένα αναθεωρημένο και πληρέστερο σύνολο κριτηρίων για κατάλληλη συνταγογράφηση σε άτομα ηλικίας 65 ετών και άνω. Τα αναθεωρημένα κριτήρια του Beers μπορούσαν να εφαρμοστούν και στον γενικό πληθυσμό των ηλικιωμένων ανεξάρτητα από τον τόπο κατοικίας τους (κοινότητα ή γηροκομείο). Τα αναθεωρημένα κριτήρια αντικατοπτρίζουν επίσης τα νέα φάρμακα και τη διαθεσιμότητα των πρόσθετων πληροφοριών σχετικά με τις επιδράσεις αυτών στους ηλικιωμένους (Beers et al. 1997).

Τα κριτήρια του Beers έχουν πρόσφατα επικαιροποιηθεί (Fick et al. 2003) και χρησιμοποιούνται ευρέως. Ένα άλλο σύνολο κριτηρίων προτάθηκε και αναπτύχθηκε από τους McLeod et al. στον Καναδά και ονομάζεται Εργαλείο για την Μη κατάλληλη συνταγογράφηση στους ηλικιωμένους (Inappropriate Prescribing in the Elderly Tool - IPET) (Naugler et al. 2000).

1.4.2. Ο επιπολασμός

Μελέτες για τους ηλικιωμένους πληθυσμούς έχουν αναφέρει επιπολασμό σχετικά με την μη κατάλληλη συνταγογράφηση μεταξύ 3% και 40% με βάση διαφορετικά κριτήρια (Aparasu et al. 2000). Τα κριτήρια του Beers και τα κριτήρια του McLeod αναπτύχθηκαν στις ΗΠΑ και στον Καναδά αντιστοίχως. Ευρωπαϊκά κριτήρια ακόμη δεν έχουν αναπτυχθεί, κυρίως λόγω των σημαντικών διαφορών στις εθνικές φόρμες

φαρμάκων. Ωστόσο, λίγες ευρωπαϊκές χώρες όπως η Σουηδία (Socialstyrelsen 2003), Γαλλία (Laroche et al. 2007) και το Ηνωμένο Βασίλειο Osborne et al. 1997) έχουν αναπτύξει δείκτες ποιότητας για την κατάλληλη συνταγογράφηση σε εθνικό επίπεδο. Πολλοί ευρωπαίοι επιστήμονες χρησιμοποιούν τα κριτήρια του Beers και McLeod για τη διερεύνηση του επιπολασμού της μη κατάλληλης συνταγογράφησης στους ηλικιωμένους στην Ευρώπη (Gallagher et al. 2007).

1.4.3. Συνέπειες της μη κατάλληλης χρήσης φαρμάκων

Η μη κατάλληλη συνταγογράφηση συνδέεται με υψηλότερες πιθανότητες ΑΕ, νοσηλείας, κακής ποιότητας ζωής και θάνατο (Simonson et al. 2005, Espino et al. 2006, Klarin et al. 2005, Passarelli et al. 2005). Μία μελέτη για 3.372 ηλικιωμένους κατοίκους στις Ηνωμένες Πολιτείες, έδειξε ότι εκείνοι που έλαβαν οποιοδήποτε δυνητικά ακατάλληλο φάρμακο είχαν μεγαλύτερες πιθανότητες να νοσηλευτούν και να διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο θανάτου τον επόμενο μήνα από αυτούς που δεν λαμβάνουν (Lau et al. 2005).

1.5. Η επιρροή των κοινωνικοδημογραφικών χαρακτηριστικών στην πολυφαρμακία

Πολύ λίγες μελέτες έχουν αναλύσει τη σχέση μεταξύ κοινωνικοδημογραφικών χαρακτηριστικών και της χρήσης φαρμάκων. Η αντιμετώπιση των κοινωνικοοικονομικών ανισοτήτων στη χρήση φαρμάκων στους ηλικιωμένους έχει αποδειχθεί ασυνεπής (Linjakumpu et al. 2002, Fillenbaum et al. 1993, Muratet et al. 1995, Nobili et al. 1997, Odubanjo et al. 2004, Haider et al. 2007) Επιπλέον, σε αυτές τις μελέτες, η χρήση φαρμάκων έχει συσχετιστεί διαφορετικά με την εκπαίδευση, το επάγγελμα και το εισόδημα.

Ειδικότερα, έρευνα των Nobili et al. έδειξε ότι ο αριθμός των φαρμάκων που έλαβαν οι ηλικιωμένοι σε μια ιταλική κοινότητα αυξήθηκε καθώς μειωνόταν το επίπεδο εκπαίδευσης (Nobili et al. 1997). Αντίθετα, μια μελέτη στις ΗΠΑ διαπίστωσε ότι οι πιο μορφωμένες γυναίκες ενδέχεται να είναι πιο πιθανό να εκτεθούν σε πολυφαρμακία (Perry et al. 2001). Σε άλλη, φινλανδική, μελέτη η εκπαίδευση και το επάγγελμα δεν συνδέθηκαν με την πολυφαρμακία (Linjakumpu et al. 2002).

Επίσης, μια μελέτη από οκτώ ευρωπαϊκές χώρες, αναφέρει ότι η μη κατάλληλη χρήση των φαρμάκων σχετίζεται με την κακή οικονομική κατάσταση του ασθενούς, όπου τα άτομα με κακή οικονομική κατάσταση έχουν 1,96 φορές υψηλότερο σχετικό κίνδυνο να εκτεθούν σε πολυφαρμακία (Fialova et al. 2005). Σε μια μελέτη που διεξήχθη στο Κεμπέκ, υπήρξε υψηλότερη χρήση μη κατάλληλων φαρμάκων μεταξύ των φτωχών ηλικιωμένων ατόμων και των ατόμων με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο (Laurier et al. 2002).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

Η τήρηση της θεραπευτικής αγωγής θεωρείται ως ένας από τους μεγαλύτερους τομείς ευκαιριών για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων της υγείας και της μείωσης των δαπανών υγείας (World Health Organisation 2003, IMS Institute for Healthcare Informatics 2013, Sokol et al. 2005). Η κακή τήρηση στα φάρμακα επηρεάζει περίπου το 50% των ασθενών που λαμβάνουν επί σειρά ετών φάρμακα, (Mardby et al. 2007, vandeSteege και υν. 2009, Bowry et al. 2011, Lemstra et al. 2012, Lee et al. 2013, Dhipayom και Krass 2014) και οδηγεί σε δυσμενή αποτελέσματα υγείας (Lau et al. 2004, Gehi et al. 2007).

Έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορες παρεμβάσεις για τη βελτίωση της τήρησης των φαρμάκων. Αυτές περιλαμβάνουν: παρεμβάσεις υπενθύμισης (π.χ. τηλεφωνικές υπενθυμίσεις), εκπαιδευτικές παρεμβάσεις (π.χ. ενημερωτικά φυλλάδια), συμπεριφορικές παρεμβάσεις (π.χ. κινητοποίηση συνεντεύξεων) και κοινωνική υποστήριξη (π.χ. θεραπεία υποστήριξης από ασθενείς) (Nieuwlaat et al. 2014, Schedlbauer et al. 2004, Schroeder et al. 2004). Σε κλινικές δοκιμές, οι παρεμβάσεις τήρησης δεν ήταν πάντοτε επιτυχείς (Nieuwlaat et al. 2014, Schroeder et al. 2004) και αυτό αντικατοπτρίζει τη σύνθετη φύση της τήρησης.

Η υποστήριξη της τήρησης των ασθενών στα φάρμακά τους απαιτεί διορατικότητα στη συμπεριφορά τους για τη λήψη φαρμάκων και τους λόγους της συμπεριφοράς τους. Επίσης, απαιτείται παρέμβαση που είναι προσαρμοσμένη στους ειδικούς λόγους για τους οποίους ο ασθενής δεν συμμορφώνεται. Οι κλίμακες τήρησης είναι εύκολο να εφαρμοστούν, είναι φθηνές και μπορούν να διερευνήσουν τόσο την τήρηση όσο και τους λόγους μη τήρησης των ασθενών.

2.1. Όροι και έννοιες της τήρησης

Τα οφέλη από την αποτελεσματική χρήση φαρμάκων εξαρτώνται από τον ασθενή που λαμβάνει τα φάρμακά του. Ιστορικά, αυτό αναφέρεται ως "συμμόρφωση". Η τήρηση είναι ο βαθμός στον οποίο ο ασθενής ακολουθεί τις οδηγίες της θεραπείας που δόθηκαν από τον πάροχο της υγειονομικής περίθαλψης. Αυτό δείχνει ότι ο πάροχος υγείας γνωρίζει τι είναι καλύτερο για τον ασθενή και θα συνταγογραφήσει την ιδανική θεραπεία. Υπονοεί ότι οι ασθενείς διαδραματίζουν παθητικό ρόλο στην

ιατρική τους διαχείριση και ότι η απόκλιση από αυτές τις οδηγίες δίνει την ευθύνη στον ασθενή (Gould et al. 2010, Gearing et al. 2011). Με την υιοθέτηση μιας πιο εστιασμένης από πλευράς ασθενών προσέγγιση, οι όροι για την περιγραφή της συμπεριφοράς λήψης φαρμάκων έχουν εξελιχθεί από τη "συμμόρφωση" στην "τήρηση". Η μετάβαση από τη "συμμόρφωση" στην "τήρηση" αντιπροσωπεύει την επιθυμία να τονιστεί ο ενεργός ρόλος του ασθενή στη λήψη αποφάσεων (World Health Organisation 2003, Osterberg και Blaschke 2005).

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) ορίζει την τήρηση ως εξής:

«Ο βαθμός στον οποίο η συμπεριφορά ενός ατόμου, όπως η λήψη φαρμάκου, μετά από μια δίαιτα ή / και η εκτέλεση αλλαγών στον τρόπο ζωής, αντιστοιχεί με τις συμφωνημένες συστάσεις ενός παρόχου υγειονομικής περίθαλψης».

Ο ορισμός της "τήρησης" αναγνωρίζει τη σημασία της κοινής συμφωνίας μεταξύ του ασθενή και του παρόχου υγειονομικής περίθαλψης. Η κοινή λήψη αποφάσεων, η οποία μπορεί να είναι σιωπηρή, αφορά τον ασθενή στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Ο πάροχος υγειονομικής περίθαλψης εξετάζει τις ιδέες, τους φόβους και τις προσδοκίες του ασθενή φτάνοντας σε μια τελική συμφωνία για την απόφαση θεραπείας (Charles et al. 1997, Elwyn et al. 2001). Έτσι αναγνωρίζεται η κοινή λήψη αποφάσεων, η οποία επικεντρώνεται στην αυτονομία των ασθενών και στην περίθαλψη με επίκεντρο τον ασθενή. Ως εκ τούτου, ο όρος «τήρηση» προτιμάται έναντι της «συμμόρφωσης» (World Health Organisation 2003, Osterberg και Blaschke 2005). Υπάρχουν μερικές μέθοδοι για να διερευνηθεί κατά πόσο συμβαίνει η κοινή λήψη αποφάσεων, συμπεριλαμβανομένων των ιατρικών διαβουλεύσεων που καταγράφουν με μαγνητόφωνο ή και εργαλεία του ηλεκτρονικού υπολογιστή τη υποστήριξη της κοινής απόφασης (Elwyn et al. 2001, Stein et al. 2012). Η διαδικασία λήψης αποφάσεων είναι κεντρικής σημασίας για την τήρηση.

Ένας άλλος όρος που χρησιμοποιείται συχνά στην έρευνα της τήρησης είναι η συμφωνία. "Συμφωνία" αναφέρεται στη συμφωνία μεταξύ ασθενούς και ιατρού σχετικά με το θεραπευτικό σχήμα. Αυτός ο όρος συνεπάγεται την ενεργό συμμετοχή των ασθενών στη συζήτηση και τις αποφάσεις σχετικά με το σχέδιο θεραπείας (Foster et al. 1998).

Δεδομένων των δυσκολιών διερεύνησης της κοινής λήψης αποφάσεων, οι περισσότεροι ερευνητές επιχειρούν να διερευνήσουν τη συμπεριφορά όσον αφορά τη λήψη φαρμάκων. Η συμπεριφορά λήψης φαρμάκων εκτιμάται μετρώντας τον αριθμό των δόσεων φαρμάκου που ελήφθησαν, τη συχνότητα της δόσης και τη χορήγηση της δόσης σύμφωνα με τις οδηγίες στην ετικέτα του φαρμάκου (World Health Organisation 2003). Η καλή συμπεριφορά λήψης φαρμάκων σε ασθενείς με υψηλό καρδιαγγειακό κίνδυνο, όπως στην ισχαιμική καρδιακή νόσο, έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνει την επιβίωση χωρίς καρδιαγγειακά επεισόδια (Gehi et al. 2007, Spertus et al. 2006, Ho et al. 2007). Επιπλέον, η κακή συμπεριφορά λήψης φαρμάκων σε αντιβιοτικά μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη πιθανότητα ανάπτυξης βακτηριακής αντοχής σε αντιμικροβιακούς παράγοντες (Mitchison et al. 1998, Silveira et al. 2012, Frei et al. 2010, Toska et al. 2014, Toska and Geitona et al. 2014). Η μέτρηση της συμπεριφοράς της λήψης φαρμάκων είναι σημαντική και έτσι πολλές μελέτες έχουν επικεντρωθεί σε αυτό.

Η προσκόλληση και η μη τήρηση της φαρμακευτικής αγωγής μπορεί να περιγραφεί περαιτέρω με διάφορους τρόπους (Gearing et al. 2011, Wroe et al. 2002, Kjeldsen et al. 2011). Η τήρηση σε φάρμακα έχει περιγραφεί ως: πρωτογενή ή δευτερογενή μη τήρηση, δυναμική φύση της τήρησης και ακούσια ή εκούσια μη τήρηση.

➤ Πρωτογενή ή Δευτερογενή μη τήρηση

Οι ασθενείς που δεν τηρούν τη θεραπευτική αγωγή μπορούν να παρουσιάσουν πρωτογενή ή δευτερογενή μη τήρηση. Η πρωτογενής μη τήρηση αφορά όταν δεν χορηγείται μια αρχική συνταγή ή όταν χορηγείται η συνταγή αλλά το φάρμακο δεν λαμβάνεται ποτέ από τον ασθενή. Έχουν διεξαχθεί λίγες έρευνες σχετικά με την πρωτογενή μη τήρηση. Ωστόσο, υπάρχει ένα αναδυόμενο ενδιαφέρον σε αυτόν τον τομέα (Karter et al. 2009, Shah et al. 2009, Gadkari et al. 2010). Η πλειοψηφία των ερευνών χρησιμοποιούν τη δευτερογενή μη τήρηση, όπου πληρούνται οι συνταγές, αλλά ο ασθενής αργότερα διακόπτει τη λήψη του φαρμάκου (Elm et al. 2007). Αυτοί οι όροι περιγραφής της μη τήρησης της φαρμακευτικής αγωγής δεν λαμβάνουν υπόψη την πολυπλοκότητα και τη δυναμική φύση της συμπεριφοράς της λήψης φαρμάκων.

➤ Νέα ταξινόμηση

Οι Vrijens et al. (2012) ανέπτυξαν μια νέα ταξινόμηση για τη τήρηση στη θεραπευτική αγωγή και ορίζουν την τήρηση από πλευράς συμπεριφοράς λήψης φαρμάκων. Αυτή η ταξινόμηση χωρίζεται σε τρεις διαφορετικές φάσεις: έναρξη, εφαρμογή και διακοπή. Η έναρξη αναφέρεται όταν ο ασθενής παίρνει την πρώτη δόση ενός συνταγογραφούμενου φαρμάκου. Η διακοπή εμφανίζεται όταν παύσει η συνταγογραφούμενη φαρμακευτική αγωγή. Ο βαθμός στον οποίο η πραγματική δοσολογία του ασθενούς αντιστοιχεί με τη συνταγογραφούμενη δόση από την έναρξη της θεραπείας έως τη διακοπή της θεραπείας, ορίζεται ως εφαρμογή. Ο ασθενής μπορεί να περιγραφεί ως μη συμμορφωμένος όταν: δεν ξεκινά μια συνταγή, καθυστερεί την έναρξη μιας συνταγής, εφαρμόζει ανεπαρκώς το σχήμα ή διακόπτει τη συνταγή έγκαιρα.

Αυτή η ταξινόμηση είναι σχετικά νέα και δεν είναι ακόμη καθιερωμένη στη βιβλιογραφία. Παρουσιάζεται ωστόσο ως σημαντική ευκαιρία για τη βελτίωση της συνοχής της περιγραφής της συμπεριφοράς στη λήψη φαρμάκων. Η ταξινόμηση είναι σχετικά απλή, ωστόσο, προσδιορίζει την τήρηση αποκλειστικά με βάση τη συμπεριφορά στη λήψη φαρμάκων. Για να ενισχυθεί η εννοιοποίηση της τήρησης, απαιτείται ρητή αναγνώριση της κοινής απόφασης μεταξύ του ασθενή και του επαγγελματία υγείας. Επιπλέον, οι μέθοδοι για τον σαφή προσδιορισμό της έναρξης, της εφαρμογής και της διακοπής της θεραπείας θα ενισχύσουν αυτή την ταξινόμηση.

➤ Δυναμική φύση της τήρησης

Οι περισσότερες μελέτες μέτρησης της τήρησης έχουν διεξαχθεί χρησιμοποιώντας ένα σχεδιασμό μελέτης εγκάρσιας τομής. Η τήρηση έχει γενικά κατηγοριοποιηθεί διχοτομικά: οι ασθενείς είναι συμμορφωμένοι ή μη συμμορφωμένοι για ένα μόνο χρονικό σημείο. Αν και είναι απλή, η περιγραφή της τήρησης με αυτόν τον τρόπο έχει πολλά προβλήματα. Η ταξινόμηση των ασθενών ως μη συμμορφωμένοι δεν κάνει διάκριση μεταξύ διαφορετικών συμπεριφορών των ασθενών, όπως η μη πλήρωση της συνταγής, η μείωση της δόσης, η λήψη φαρμάκων σποραδικά ή η πρόωρη διακοπή της φαρμακευτικής αγωγής (Steiner et al. 2000). Επιπλέον, η διχοτομική κατηγοριοποίηση της τήρησης σε ένα μόνο χρονικό σημείο υποδηλώνει ότι η τήρηση είναι στατική, όταν στην πραγματικότητα μπορεί να αλλάξει ανάλογα με τις

περιστάσεις, τις πληροφορίες και τις πεποιθήσεις του ασθενή (Fennessy et al. 2012, Massey et al. 2013, Schuz et al. 2011, French et al. 2011, Shiyanbola et al. 2013).

Οι Gearing et al. (2011) περιγράφουν την τήρηση σε έξι δυναμικά στάδια: Α) αρχική φάση, η έναρξη της θεραπείας που συμβαίνει όταν στον ασθενή έχει συνταγογραφηθεί ένα φάρμακο και είτε αποφασίζει να αποδεχθεί ή να απορρίψει τη θεραπεία. Εάν ο ασθενής δεν τηρεί αυτή τη φάση, είναι γνωστή ως πρωτογενής μη τήρηση, όπως αναφέρθηκε παραπάνω. Β) στη δεύτερη φάση, η δοκιμή θεραπείας, όπου ο ασθενής έχει τη συνταγή προκειμένου να λάβει το φάρμακο. Ωστόσο, το φάρμακο διακόπτεται πριν από την επόμενη συνταγογράφηση. Γ) η φάση αποδοχής μερικής θεραπείας αναφέρεται στην περίπτωση που ο ασθενής λαμβάνει την αρχική συνταγή, αρχίζει και συνεχίζει μερικώς την αγωγή (προσαρμοσμένη δοσολογία ή συχνότητα δόσης) για παρατεταμένο χρονικό διάστημα. Δ) στη φάση υιοθεσίας διακοπτόμενης θεραπείας, ο ασθενής δέχεται την πλήρη θεραπεία όπως συμφωνήθηκε, αλλά διακόπτει μετά από μήνες τήρησης και στη συνέχεια επανέρχεται στη μερική ή διακεκομμένη τήρηση. Η πρόωρη διακοπή μετά τη φάση υιοθεσίας της θεραπείας αναφέρεται σε ασθενείς που είναι πλήρως προσκολλημένοι και μετά διακόπτουν πρόωρα τη θεραπεία. Ε) η τελευταία φάση είναι όταν οι ασθενείς είναι πλήρως συμμορφωμένοι στη θεραπεία.

Η τήρηση δεν είναι στατική και επηρεάζεται από πολλούς διαφορετικούς παράγοντες, οι οποίοι μπορούν να αλλάξουν με την πάροδο του χρόνου. Αυτές οι έξι διακεκριμένες φάσεις αντιπροσωπεύουν σημεία λήψης αποφάσεων και ενσωματώνουν διάφορους βαθμούς πρόθεσης των ασθενών να λάβουν τα φάρμακά τους όπως συμφωνήθηκε. Αυτό το δυναμικό σύστημα προσκόλλησης αναγνωρίζει επίσης την κίνηση των ασθενών μεταξύ των φάσεων (Gearing et al. 2011).

➤ Ακούσια και εκούσια μη τήρηση

Η μη τήρηση μπορεί να περιγραφεί ως ακούσια ή εκούσια ή ένα μείγμα και των δύο (Rees et al. 2012, Gadkari et al. 2012, Eliasson et al. 2011, Mukhtar et al. 2014). Η ακούσια μη τήρηση χαρακτηρίζεται ως κακή συμπεριφορά λήψης φαρμάκων λόγω περιστάσεων πέραν του ελέγχου του ασθενούς (Wroe et al. 2002). Οι λόγοι αυτοί συμπεριλαμβάνουν την κακή μνήμη του ασθενή, την απροσεξία, τη γνωστική εξασθένηση και τα κοινωνικοοικονομικά ζητήματα (Unni et al. 2011, Atkins and

Fallowfield et al. 2006). Η εκούσια μη τήρηση προκύπτει όταν ένας ασθενής κάνει μια συνειδητή απόφαση να μην πάρει τα συνταγογραφούμενα φάρμακα (Fennessy et al. 2012). Για παράδειγμα, οι ασθενείς που χαρακτηρίζονται ως σκόπιμα μη συμμορφωμένοι είναι απίθανο να επωφεληθούν από την εφαρμογή βοηθημάτων χορήγησης δόσης, αλλά μπορούν να επωφεληθούν από παρεμβατικές συμπεριφορές, συμβουλές, όπως συνεντεύξεις με κίνητρα (Wroe et al. 2002).

2.2. Η επιδημιολογία της μη τήρησης της φαρμακευτικής αγωγής

Η μη τήρηση των φαρμάκων είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη, ενώ περίπου το 50% των ασθενών δεν τηρεί την θεραπεία του κυρίως σε χρόνιες ασθένειες (Mardby et al. 2007, van de Steeg et al. 2009, Bowry et al. 2011, Lemstra et al. 2012, Devold et al. 2012). Η μη τήρηση της φαρμακευτικής αγωγής μπορεί να οδηγήσει σε δυσμενή αποτελέσματα στην υγεία, αυξημένες νοσηλείες και αυξημένα έξοδα για την φροντίδα (Lambert et al. 2009, Khandelwal et al. 2012). Η αρνητική επίδραση της μη τήρησης της θεραπευτικής αγωγής αυξάνεται καθώς αυξάνονται και οι χρόνιες ασθένειες.

❖ Επιπολασμός

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία, οι ασθενείς που δεν τηρούν την θεραπεία τους, θεωρείται ότι λαμβάνουν λιγότερο από το 80% του φαρμάκου τους (Barroso et al. 2003, Lin et al. 2012, Krigsman et al. 2007). Αυτή η μη τήρηση του 80% έχει συσχετιστεί με σημαντικά βελτιωμένα κλινικά αποτελέσματα, στις χρόνιες ασθένειες.

Τα ποσοστά μη τήρησης των φαρμάκων είναι συνήθως υψηλότερα στους ασθενείς με χρόνιες παθήσεις σε σύγκριση με εκείνους που πάσχουν από οξείες ασθένειες (Jackevicius et al. 2002, Haynes et al. 2002). Μία μελέτη έδειξε ότι η μη τήρηση των στατινών υπήρχε στο 60% των ασθενών που πάσχουν από οξεία στεφανιαία σύνδρομο, το 64% με στεφανιαία νόσο και το 75% για την πρωταρχική πρόληψη καρδιαγγειακών νοσημάτων (Jackevicius et al. 2002). Η τήρηση στη θεραπεία είναι 54% στους ασθενείς με σχιζοφρένεια, 38% στους ασθενείς με υπέρταση, 26% στους ασθενείς με διαβήτη (van de Steeg et al. 2009).

Επίσης, υπάρχει μια τάση να μειώνεται η διατήρηση της φαρμακευτικής αγωγής σε χρόνιες ασθένειες με την πάροδο του χρόνου (Lemstra et al. 2012, Devold et al.

2012, Evans et al. 2012). Η μη τήρηση των χορηγούμενων στατινών αυξήθηκε μεταξύ ενός μηνός και δώδεκα μηνών στην: υπέρταση (18% έναντι 47,9%), καρδιακή ανεπάρκεια (16,3 έναντι 50%) και στις στεφανιαίες νόσους (28,2% έναντι 38,3%) (Lemstra et al. 2012). Η μη τήρηση στην αλενδρονάτη σε ασθενείς με οστεοπόρωση αυξήθηκε ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια των πρώτων έξι έως δώδεκα μηνών μετά την αρχική συνταγογράφηση (Devold et al. 2012). Η μη τήρηση της αντιρετροϊκής θεραπείας για τον HIV αυξήθηκε από 48% ένα μήνα μετά την έναρξη της θεραπείας σε 61% κατά την εξάμηνη παρακολούθηση (Barroso et al. 2003). Αυτή η αυξανόμενη τάση στην μη τήρηση υποδηλώνει την ανάγκη να μετρηθεί η τήρηση σε διαφορετικά χρονικά σημεία. Έχει προταθεί ότι εμπλέκονται σημαντικοί παράγοντες κατά τη διάρκεια της διαδικασίας λήψης της αρχικής συνταγής και της συνέχισης της θεραπείας (Lemstra et al. 2012). Οι περιστάσεις, οι πληροφορίες και οι πεποιθήσεις των ασθενών μπορεί να αλλάζουν με την πάροδο του χρόνου (Schuz et al. 2011). Συνεπώς, οι λόγοι μη τήρησης θα πρέπει να επανεκτιμηθούν σε διαφορετικά χρονικά σημεία.

❖ Κλινικά αποτελέσματα

Η μη τήρηση των φαρμάκων μπορεί να οδηγήσει σε αρνητικά αποτελέσματα για την υγεία και στην αύξηση των ποσοστών νοσηλείας σε διάφορους πληθυσμούς ασθενειών. Το μεγαλύτερο μέρος της βιβλιογραφίας έχει επικεντρωθεί σε αρνητικά αποτελέσματα που συνδέονται με τη μη τήρηση σε καρδιαγγειακές παθήσεις, διαβήτη, σχιζοφρένεια και HIV.

Οι μη συμμορφωμένοι ασθενείς με καρδιαγγειακή νόσο είναι πιο πιθανό να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία τους σε σύγκριση με τους ενήλικες ασθενείς (Gehi et al. 2007, Addison et al. 2011, Krousel-Wood et al. 2009). Η μη τήρηση της θεραπευτικής αγωγής συμβάλλει στην κακή ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε περαιτέρω καρδιαγγειακές επιπλοκές συμπεριλαμβανομένης της στεφανιαίας καρδιακής νόσου. Τα ποσοστά νοσηλείας ήταν σημαντικά υψηλότερα σε ασθενείς που δεν τηρούσαν την θεραπευτική αγωγή και έπασχαν από διαβήτη, υπερχοληστερολαιμία, υπέρταση και συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια (Sokol et al. 2005, Miura et al. 2001). Οι Gehi et al. (2007) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η μη τήρηση της θεραπευτικής αγωγής συσχετίστηκε με διπλάσια αύξηση του ποσοστού καρδιαγγειακών επεισοδίων σε ασθενείς με σταθερή

στεφανιαία νόσο. Στους ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια που ήταν μη συμμορφωμένοι στην διγοξίνη τριπλασιάστηκε η συχνότητα της νοσηλείας τους λόγω καρδιακής ανεπάρκειας σε σύγκριση με την καλή προσκόλληση στη συνταγή (Murray et al. 2009).

Η μη τήρηση του φαρμάκου στον διαβήτη έχει συσχετιστεί με χαμηλότερα αποτελέσματα υγείας και αύξηση των νοσηλειών (Hill-Briggs et al. 2005, Jha et al. 2012). Η μη τήρηση έχει συσχετισθεί σημαντικά με ένα υψηλότερο επίπεδο γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c), γεγονός που αντικατοπτρίζει την κακή διαχείριση του διαβήτη. Ένα υψηλό HbA1c (μεγαλύτερο από 7%) μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων, οφθαλμικών προβλημάτων και νευρολογικών επιπλοκών (Stamler et al. 1993, Kassaian et al. 2012).

Η μη τήρηση σε αντιψυχωσικά μπορεί να οδηγήσει σε υποτροπή των συμπτωμάτων, χειρότερη πρόγνωση και αυξημένο κίνδυνο νοσηλείας (Byerly et al. 2007, Shao et al. 2013). Οι ασθενείς με σχιζοφρένεια που δεν εκπλήρωσαν την αντιψυχωσική συνταγή, τους εντός της πρώτης εβδομάδας μετά την έξοδο από το νοσοκομείο είχαν μεγαλύτερο κίνδυνο επανεισαγωγής (Dolder et al. 2004, Boden et al. 2011). Η μη τήρηση στη σχιζοφρένεια έχει επίσης συνδεθεί με μεγαλύτερη χρήση ψυχιατρικών υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης, με φτωχότερη ψυχική υγεία και βία. Η μη τήρηση έχει επίσης συσχετιστεί σημαντικά με την κακή ικανοποίηση από τη ζωή, με προβλήματα που συνδέονται με το αλκοόλ και με περισσότερες συλλήψεις (Ascher-Svanum et al. 2006).

Η μη τήρηση των θεραπειών του HIV έχει αποδειχθεί ότι προκαλεί αποτυχία θεραπείας, κλινική υποβάθμιση και ανάπτυξη ιικής αντοχής, που οδηγεί στον αυξημένο κίνδυνο μετάδοσης του ανθεκτικού ιού (Bangsberg et al. 2000, Deschamps et al. 2008).

❖ Αυξημένες δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης

Η μη τήρηση των φαρμάκων μπορεί να οδηγήσει σε επιδείνωση των αποτελεσμάτων της υγείας και την αύξηση των νοσηλειών, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του κόστους για την υγειονομική περίθαλψη. Το κόστος της μη τήρησης της φαρμακευτικής αγωγής προέρχεται σε μεγάλο βαθμό από παροξύνσεις ασθενειών που απαιτούν επείγουσα ιατρική φροντίδα και νοσηλεία

(Murray et al. 2009). Η μείωση του ιατρικού κόστους αντισταθμίζει το κόστος των φαρμάκων και μπορεί έτσι να οδηγήσει σε συνολική μείωση του κόστους της υγειονομικής περίθαλψης (Sokol et al. 2005). Η έρευνα του Roxon (2010) αναφέρει ότι η μη τήρηση της θεραπευτικής αγωγής κοστίζει στο σύστημα υγείας της Αυστραλίας περίπου 660 εκατομμύρια δολάρια ετησίως, όσον αφορά τις εισαγωγές που μπορούν να προληφθούν σε νοσοκομείο. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, το ετήσιο κόστος της μη τήρησης των φαρμάκων εκτιμάται ότι είναι 100 δισεκατομμύρια δολάρια (McDonnell et al. 2002). Ειδικότερα, η μη τήρηση του φαρμάκου για το διαβήτη εκτιμάται ότι κοστίζει το σύστημα υγείας των Ηνωμένων Πολιτειών 5 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως. Η μη τήρηση της θεραπευτικής αγωγής διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην οικονομική επιβάρυνση των συστημάτων υγειονομικής περίθαλψης. Επομένως, η βελτίωση της τήρησης της θεραπευτικής αγωγής πρέπει να αποτελεί βασικό στόχο για τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης και τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής (Jha et al. 2012).

❖ Εμπόδια και καθοριστικοί παράγοντες της τήρησης της φαρμακευτικής αγωγής

Ένας αριθμός παραγόντων μπορεί να επηρεάσει την τήρηση της φαρμακευτικής αγωγής. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας έχει διατρέσει τους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την τήρηση της φαρμακευτικής αγωγής σε πέντε διαστάσεις: 1) κοινωνικοί και οικονομικοί, 2) σύστημα υγείας και υγειονομική περίθαλψη, 3) παράγοντες που σχετίζονται με την κατάσταση υγείας, 4) παράγοντες που σχετίζονται με την θεραπεία, και 5) παράγοντες που σχετίζονται με τους ασθενείς (World Health Organisation 2003). Παρόλο που διεξήχθη εκτεταμένη έρευνα για την επίδραση των παραπάνω παραγόντων στην τήρηση της θεραπευτικής αγωγής, περισσότεροι από τους μισούς που μελετήθηκαν δεν συσχετίστηκαν σταθερά με την τήρηση. Σύμφωνα με την βιβλιογραφία η τήρηση έχει οριστεί ως η λήψη του 80% και άνω της φαρμακευτικής αγωγής. Μερικοί ασθενείς μπορεί να έχουν καλούς λόγους μη συμμόρφωσης. Ο προσδιορισμός των εμποδίων και των καθοριστικών παραγόντων της τήρησης μπορεί να βοηθήσει στην εφαρμογή εξατομικευμένων παρεμβάσεων για τη βελτίωση αυτής (Steiner et al. 2000). Ειδικότερα:

Κοινωνικοδημογραφικοί και οικονομικοί παράγοντες

Οι κοινωνικοδημογραφικοί και οικονομικοί παράγοντες όπως η ηλικία, το φύλο, η φυλή, η κοινωνικοοικονομική κατάσταση και το μορφωτικό επίπεδο έχουν κάποια σχέση με την τήρηση της θεραπευτικής αγωγής (Barclay et al. 2007, Fawzi et al. 2012, Gatti et al. 2009, Kleeberger et al. 2001, Maqutu et al. 2010). Η βιβλιογραφία παρουσιάζει σημαντική σχέση μεταξύ ηλικίας και τήρησης, όπου έχει διαπιστωθεί ότι οι ηλικιωμένοι ασθενείς είναι πιθανότερο να τηρούν την θεραπεία περισσότερο από τους νεότερους ασθενείς (Cohn et al. 2008, Laba et al. 2012, Ross et al. 2004). Ωστόσο, ο κίνδυνος της κακής μνήμης και της αναπηρίας αυξάνεται με την ηλικία, γεγονός που μπορεί να αυξήσει την πιθανότητα μη τήρησης στους ηλικιωμένους (Jacobs et al. 2011). Οι νεότεροι ασθενείς μπορεί να αποφασίσουν να μην προσχωρήσουν στη θεραπεία ή να ξεχάσουν λόγω άλλων προτεραιοτήτων στη ζωή τους (Nichols et al. 2012).

Σύστημα υγείας και υγειονομικής περίθαλψης

Έχουν διεξαχθεί λίγες έρευνες σχετικά με τις επιπτώσεις του συστήματος υγείας και της υγειονομικής περίθαλψης στην τήρηση φαρμάκων. Η τροποποίηση του κόστους σε επίπεδο συστήματος υγείας μπορεί να βελτιώσει την τήρηση των φαρμάκων (Viswanathan et al. 2012). Η κακή επικοινωνία με τους επαγγελματίες του τομέα υγείας μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την τήρηση των φαρμάκων (Fraser et al. 2003, George et al. 2005). Έχει αποδειχθεί ότι οι μη συμμορφωμένοι ασθενείς ήταν πολύ λιγότερο πιθανό να έχουν καλή επικοινωνία με τον ιατρό τους κατά τη διάρκεια της νοσηλείας.

Παράγοντες που σχετίζονται με την κατάσταση της υγείας

Οι παράγοντες που σχετίζονται με την κατάσταση της υγείας, όπως η διάρκεια της νόσου και οι συν-νοσηρότητες, μπορεί να επηρεάσουν την τήρηση των φαρμάκων. Συγκεκριμένα, η σοβαρότητα των συμπτωμάτων, η γνωστική δυσλειτουργία και η κατάχρηση ουσιών έχουν αποδειχθεί ότι έχουν αρνητική επίδραση στην τήρηση των φαρμάκων (Phillips et al. 2005, Khanderia et al. 2008, Sundbom et al. 2013). Πολλές μελέτες έχουν βρει ότι οι ασθενείς με ασυμπτωματικές καταστάσεις, όπως η υπέρταση, είναι λιγότερο συμμορφωμένοι (McHorney et al. 2011). Οι συν-

νοσηρότητες που μπορούν επίσης να επηρεάσουν την τήρηση περιλαμβανομένου την κατάθλιψη και την κατάχρηση ουσιών (Manning and Bettencourt et al. 2011).

Παράγοντες που σχετίζονται με τη θεραπεία

Παράγοντες που σχετιζόμενοι με τη θεραπεία, όπως η πολυπλοκότητα του θεραπευτικού σχήματος, η διάρκεια της θεραπείας, η οδός χορήγησης και οι παρενέργειες έχουν παρατηρηθεί ότι επηρεάζουν την τήρηση (Ruppar et al. 2012, Toy et al. 2011, Gellad et al. 2011). Για παράδειγμα, όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των φαρμάκων και συχνότερες οι δόσεις, οι ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (COPD) σε δοσολογικά σχήματα μία φορά ημερησίως είχαν σημαντικά υψηλότερη τήρηση σε σχέση με αυτούς σε πολλαπλές ημερήσιες δοσολογίες (Toy et al. 2011, Geitona et al. 2015). Ένας άλλος παράγοντας που μπορεί να επηρεάσει την τήρηση είναι το κόστος της θεραπείας. Όσο μεγαλύτερο είναι το κόστος του φαρμάκου, τόσο λιγότερο πιθανό είναι οι ασθενείς να είναι συμμορφωμένοι στο φάρμακο. Ο αντίκτυπος του κόστους μετριάζεται από τις πεποιθήσεις των ασθενών σχετικά με το πόσο αναγκαίο είναι το φάρμακό για αυτούς. Εάν οι ασθενείς αντιληφθούν ότι το φάρμακό τους είναι περιττό, το κόστος του φαρμάκου θεωρητικά δεν θα έχει αντίκτυπο στην απόφαση να λάβουν το φάρμακό τους. Οι ασθενείς δεν θα πληρώσουν για ένα φάρμακο, ανεξάρτητα από το πόσο κοστίζει, εάν πιστεύουν ότι το φάρμακο είναι περιττό (Castaldi et al. 2010, Williams et al. 2012).

Παράγοντες που σχετίζονται με τον ασθενή

Οι παράγοντες που σχετίζονται με τον ασθενή περιλαμβάνουν την τάση του ασθενή να ξεχάσει να πάρει τα φάρμακά του, τη γνώση, τη στάση, τις πεποιθήσεις και τις αντιλήψεις για την ασθένειά του και τα φάρμακά του. Η μη ενθύμηση της λήψης του φαρμάκου είναι ένας κοινός λόγος που συσχετίζεται σταθερά με τη μη τήρηση (Sajatovic et al. 2011, Burra et al. 2007, Dean et al. 2011).

Οι πεποιθήσεις του ασθενή για τα φάρμακα και το πώς αυτές οι πεποιθήσεις επηρεάζουν την τήρηση έχουν επίσης μελετηθεί εκτενώς (Saks et al. 2012, French et al. 2013, Sjolander et al. 2013, Menckeberg et al. 2008, Sofianou et al. 2013). Γενικά, οι ασθενείς που πιστεύουν ότι τα φάρμακά τους είναι απαραίτητα και έχουν ελάχιστες ανησυχίες, έχουν καλύτερη φαρμακευτική τήρηση (Rajpura et al. 2014,

Horne et al. 2002, Berglund et al. 2013, Alhalaiqa et al. 2012, Petrie et al. 2012, Horne et al. 2013).

Οι αντιλήψεις και η κατανόηση του ασθενή για την ασθένεια και τη θεραπεία του έχουν αποδειχθεί ότι συνδέονται με την τήρηση της θεραπευτικής αγωγής (Jessop et al. 2003, Chen et al. 2011, Molloy et al. 2009, Zugelj et al. 2010). Υπάρχουν διάφορες κλίμακες που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση των αντιλήψεων για την υγεία, συμπεριλαμβανομένου του ερωτηματολογίου για την αντίληψη της υγείας (HPQ) και το συνοπτικό ερωτηματολόγιο αντιλήψεων ασθενειών (BIPQ) (Weinman et al. 1996, Moss-Morris et al. 2002, Broadbent et al. 2006). Για παράδειγμα, σε έναν πληθυσμό που έχει χρόνια πόνος, οι αντιλήψεις για την ασθένεια ως χρόνια και ανεξέλεγκτη, συνδέθηκε με λιγότερες ανησυχίες σχετικά με τα φάρμακά και με τη μεγαλύτερη τήρηση. Οι ασθενείς σε αυτόν τον πληθυσμό αντιλαμβάνονταν ότι τα φάρμακα είναι απαραίτητα για την αποφυγή σοβαρών συνεπειών στην υγεία τους.

Η τήρηση φαρμάκων σε παλαιότερη θεραπευτική αγωγή έχει αποδειχθεί ότι προβλέπει καλύτερα την τήρηση σε μια νεότερη θεραπεία (Ascher-Svanum et al. 2006). Για παράδειγμα, ο καλύτερος προγνωστικός δείκτης της μελλοντικής τήρησης σε ασθενείς με σχιζοφρένεια διαπιστώθηκε ότι ήταν η μη τήρηση τους προηγούμενους έξι μήνες. Επιπλέον, η προηγούμενη συμπεριφορά στην συνταγογράφηση ήταν σημαντική πρόβλεψη της τήρησης στις στατίνες (Molfenter et al. 2012).

2.3. Μέτρηση της τήρησης της φαρμακευτικής αγωγής

Απαιτείται ακριβής μέτρηση της συμπεριφοράς στη λήψη φαρμάκων για τον εντοπισμό της μη τήρησης και την παροχή βοήθειας και την υποστήριξη. Οι μέθοδοι μέτρησης της συμπεριφοράς στη λήψη φαρμάκων μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο μεγάλες ομάδες: αντικειμενικά και υποκειμενικά μέτρα (Brown et al. 2011, Choo et al. 1999).

● Αντικειμενικά μέτρα

Τα αντικειμενικά μέτρα περιλαμβάνουν: άμεσες παρατηρήσεις λήψης φαρμάκων, μέτρηση κλινικών αποτελεσμάτων, μετρήσεις δόσεων, αρχεία φαρμακείων, ηλεκτρονική παρακολούθηση της χορήγησης φαρμάκων (π.χ. Σύστημα

Παρακολούθησης Φαρμάκων,) και ανιχνευτή συγκεντρώσεις (π.χ. Raisin System™) (Saberī et al. 2008, Krousel-Wood et al. 2009, den Boogaard et al. 2011, Eidlitz-Markus et al. 2003, Stip et al. 2013, Lehmann et al. 2012). Τα αντικειμενικά μέτρα μπορεί να είναι είτε άμεσα (π.χ. συγκεντρώσεις φαρμάκου στο αίμα) είτε έμμεσα (π.χ. μετρήσεις δόσεων και αρχεία φαρμακείων). Αυτοί οι τύποι μέτρων τήρησης μπορούν να παρέχουν λεπτομέρειες σχετικά με τη χορήγηση της δόσης στην πάροδο του χρόνου. Η μέτρηση των κλινικών αποτελεσμάτων περιλαμβάνει την πίεση του αίματος στους ασθενείς με φάρμακα υπέρτασης, τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα και τα επίπεδα HbA1c για τον διαβήτη και την καταστολή του ιού στον HIV (Saberī et al. 2008). Η μέτρηση του αριθμού των δόσεων φαρμάκων που παραμένουν στο δοχείο μπορεί να πραγματοποιηθεί στο σπίτι ή στην κλινική. Πληροφορίες σχετικά με την επιπλέον συνταγογράφηση μπορεί να ληφθούν από τα αρχεία των φαρμακείων για να καταγραφεί η συμπεριφορά στη λήψη φαρμάκων για μεγάλες χρονικές περιόδους (Krousel-Wood et al. 2009). Η ηλεκτρονική παρακολούθηση (π.χ. MEMS) μπορεί να καταγράψει το χρόνο λήψης δόσεων και μπορεί να παράσχει λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τη συμπεριφορά στη λήψη φαρμάκων (Remington et al. 2007, Santschi et al. 2007, van Onzenoort et al. 2012). Μια νεότερη μορφή ηλεκτρονικής παρακολούθησης γνωστή ως DoPill® έχει 28 θαλάμους που μπορούν να περιέχουν πολλαπλά δισκία σε κάθε υποδοχή. Ο ηλεκτρονικός διανομέας DoPill® αναβοσβήνει και αναβοσβήνει για να υπενθυμίσει στους ασθενείς να παίρνουν τα φάρμακά τους και αποτελείται από αισθητήρες που μπορούν να στέλνουν μηνύματα στους επαγγελματίες υγείας και να ειδοποιούν για την απελευθέρωση μιας δόσης (Santschi et al. 2007). Το Raisin System™ που αναπτύχθηκε πρόσφατα από την Proteus Biomedical είναι ένας μικροσκοπικός αισθητήρας που έχει ενσωματωθεί σε κάθε στερεά δοσολογική μορφή που λαμβάνεται από το στόμα. Ο αισθητήρας μπορεί να λάβει πληροφορίες σχετικά με την ημερομηνία και την ώρα κατάποσης και να κοινοποιήσει τα δεδομένα αυτά σε ένα πρόγραμμα λογισμικού (DiCarlo et al. 2012). Τα αντικειμενικά μέτρα (εξαιρουμένων εκείνων που χρησιμοποιούν κλινικές εκβάσεις) έχει αποδειχθεί ότι προλαμβάνουν καλύτερα τα κλινικά αποτελέσματα σε σύγκριση με τα υποκειμενικά μέτρα τήρησης (Wu et al. 2008, Velligan et al. 2007, Pai et al. 2008, Schectman et al. 2002).

Τα αντικειμενικά μέτρα έχουν ορισμένους περιορισμούς. Πρώτον, τα αντικειμενικά μέτρα είναι ακριβότερα και μπορεί να μην είναι πάντοτε εφαρμόσιμα, ιδιαίτερα σε ένα περιβάλλον με περιορισμένους πόρους (DiCarlo et al. 2012, Nakonezny et al. 2008). Δεύτερον, αν και ο απώτερος στόχος οποιασδήποτε παρέμβασης είναι η βελτίωση των κλινικών αποτελεσμάτων, η χρήση κλινικών αποτελεσμάτων ως υποκατάστατο της τήρησης μπορεί να επηρεάσει την μελλοντική ανταπόκριση των ασθενών στα φάρμακα, ανεξάρτητα από τη συμπεριφορά στη λήψη φαρμάκων. Αυτό δημιουργεί προκλήσεις όσον αφορά τη χρήση κλινικών αποτελεσμάτων για την επικύρωση των μέτρων τήρησης (Vermeire et al. 2001). Μπορεί να παρουσιαστεί αλλαγή στο κλινικό αποτέλεσμα σε ένα άτομο που είναι συμμορφωμένο στο φάρμακο λόγω άλλων παραγόντων. Η ατομική κλινική ανταπόκριση σε ένα φάρμακο μπορεί να επηρεαστεί από τη διατροφή, τον τρόπο ζωής, το οικογενειακό ιστορικό, τα γονίδια και τη νεφρική λειτουργία (Feldman et al. 1998, Vermeire et al. 2001). Για παράδειγμα, ένας ασθενής που λαμβάνει αντιυπερτασική θεραπεία μπορεί να έχει ανεξέλεγκτη αρτηριακή πίεση παρά την τήρηση του σε ένα φάρμακο. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε αύξηση της πρόσληψης αλατιού ή αύξηση σωματικού βάρους ή κατανάλωση οινοπνεύματος (Vermeire et al. 2001). Επιπλέον, ένας ασθενής μπορεί να έχει γενετικές διαφορές στα ένζυμα που μεταβολίζουν τα φάρμακά του, με αποτέλεσμα είτε την έλλειψη ενεργοποίησης του φαρμάκου (π.χ. κλοπιδογρέλη) είτε τον γρήγορο μεταβολισμό του φαρμάκου (π.χ. βαρφαρίνη) (Vermeire et al. 2001). Τρίτον, τα αντικειμενικά μέτρα, όταν χρησιμοποιούνται μόνα τους, δεν είναι σε θέση να προσδιορίσουν τον τύπο της μη τήρησης ή τα εμπόδια. Αυτά τα μέτρα δεν προσφέρουν επαρκή γνώση για το γιατί ο ασθενής μπορεί να μην είναι συμμορφωμένος και έτσι η εφαρμογή κατάλληλης παρέμβασης είναι δύσκολη.

● Υποκειμενικά Μέτρα

Τα υποκειμενικά μέτρα τήρησης βασίζονται στην αναφορά του ασθενή σχετικά με τη συμπεριφορά στη λήψη φαρμάκων, τα εμπόδια στην τήρηση ή /και τις πεποιθήσεις που συνδέονται με αυτή. Τα περισσότερα υποκειμενικά μέτρα είναι απλά, φθηνά και σχετικά εύκολο να εφαρμοσθούν (Lavsá et al. 2011). Τα υποκειμενικά μέτρα περιλαμβάνουν αναφορές – εκθέσεις στον φροντιστή ή ιατρό, συνεντεύξεις ασθενών, αυτο-αναφορές και κλίμακες τήρησης (Daniels et al. 2011, Zelikovsky et al. 2008). Για παράδειγμα οι κλίμακες τήρησης, μπορούν να κατηγοριοποιήσουν τους ασθενείς

σε συμμορφωμένους ή μη, να διερευνήσουν τις πεποιθήσεις που σχετίζονται με την τήρηση και να διερευνήσουν τα εμπόδια των ασθενών στη μη λήψη φαρμάκων, αλλά και τους καθοριστικούς παράγοντες (Byerly et al. 2008).

Ειδικότερα, υπάρχουν πολλές κλίμακες αυτοαναφοράς της τήρησης (Garfield et al. 2011). Οι κλίμακες τήρησης είναι σχετικά ευκολότερες στη διαχείριση και μπορούν να παράσχουν μια εναλλακτική λύση ή να συμπληρώσουν τα αντικειμενικά μέτρα. Ωστόσο, οι κλίμακες αυτοαναφοράς βασίζονται στην ανάκληση πληροφοριών και την παροχή αληθινών απαντήσεων από τους ασθενείς και ως εκ τούτου είναι επιρρεπείς στην υπενθύμιση της μεροληψίας και της κοινωνικής επιθυμητότητας (Garfield et al. 2011). Οι επικυρωμένες κλίμακες αυτοαναφοράς έχουν αναπτυχθεί χρησιμοποιώντας διαφορετικές προσεγγίσεις από εμπειρογνώμονες, ομάδες ασθενών, διάφορα μοντέλα υγείας και κλινικές δοκιμές.

Οι διαφορετικές κλίμακες αυτοαναφοράς της τήρησης μετρούν διάφορες πτυχές όπως: συμπεριφορά στη λήψη φαρμάκων, εμπόδια στην τήρηση, πεποιθήσεις που συνδέονται με την τήρηση ή τον συνδυασμό αυτών των πτυχών (Nguyen et al. 2014). Οι κλίμακες τήρησης έχουν συσχετιστεί με μια σειρά διαφορετικών μέτρων σύγκρισης της συμπεριφοράς λήψης φαρμάκων/ Υπάρχουν πολλές μέθοδοι για τη μέτρηση της τήρησης, αλλά καμία μέθοδος δεν ανταποκρίνεται σε όλα τα κριτήρια (π.χ. ευκολία χορήγησης, φθηνή, ακριβή, γρήγορη ολοκλήρωση, καλά επικυρωμένη σε πολλές ασθένειες) (Farmer et al. 1999, Osterberg et al. 2005). Μια ακριβής μέτρηση της τήρησης της φαρμακευτικής αγωγής θα ήταν σε θέση να εντοπίσει τους ασθενείς που δεν είναι συμμορφωμένοι στο φάρμακο τους και να τους ενημερώσει με μια παρέμβαση – συμβουλή, προκειμένου να επιτευχθεί η τήρηση στη φαρμακευτική αγωγή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Πολυφαρμακία και Τήρηση της Θεραπευτικής αγωγή των Διαβητικών ασθενών

3.1. Επιπολασμός του Σακχαρώδη Διαβήτη

Ο διαβήτης επηρεάζει τους ανθρώπους σε παγκόσμιο επίπεδο και είναι μια από τις παλαιότερες γνωστές ασθένειες. Ο διαβήτης τύπου 1 αντιπροσωπεύει μόνο το 5-10% όλων των διαβητικών που έχουν διαγνωσθεί. Αυτός ο τύπος του διαβήτη αναπτύσσεται όταν το ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού καταστρέφει τα βήτα κύτταρα του πάγκρεας. Τα κύτταρα βήτα είναι υπεύθυνα για την παραγωγή ινσουλίνης, η οποία ρυθμίζει τη γλυκόζη στο αίμα (VanSerrellen et al. 2002). Πρόκειται για μια σοβαρή ασθένεια που απαιτεί ενέσεις ινσουλίνης για τον έλεγχο της νόσου. Ο διαβήτης τύπου 2 είναι η πιο κοινή μορφή διαβήτη. Αποτελεί το 90-95% των διαγνωσμένων ασθενών με διαβήτη. Αυτός ο τύπος διαβήτη συμβαίνει όταν το σώμα δεν παράγει αρκετή ινσουλίνη ή τα κύτταρα στο σώμα αγνοούν την ινσουλίνη. Μπορεί να ελεγχθεί με τη βοήθεια υγιεινής διατροφής και άσκησης. Φάρμακα από το στόμα χρησιμοποιούνται επίσης για τη θεραπεία της νόσου.

Υπάρχουν αρκετές συννοσηρότητες που συνδέονται με τον διαβήτη, όπως παχυσαρκία, υψηλή αρτηριακή πίεση, αυξημένα τριγλυκερίδια, υψηλή πυκνότητα λιποπρωτεΐνης ή καλή χοληστερόλη και χαμηλή πυκνότητα λιποπρωτεΐνης ή κακή χοληστερόλη. Αν ο διαβήτης διαγνωστεί έγκαιρα, τότε με την κατάλληλη θεραπεία, ο κίνδυνος αυτών των επιπλοκών μπορεί να είναι πολύ μειωμένος.

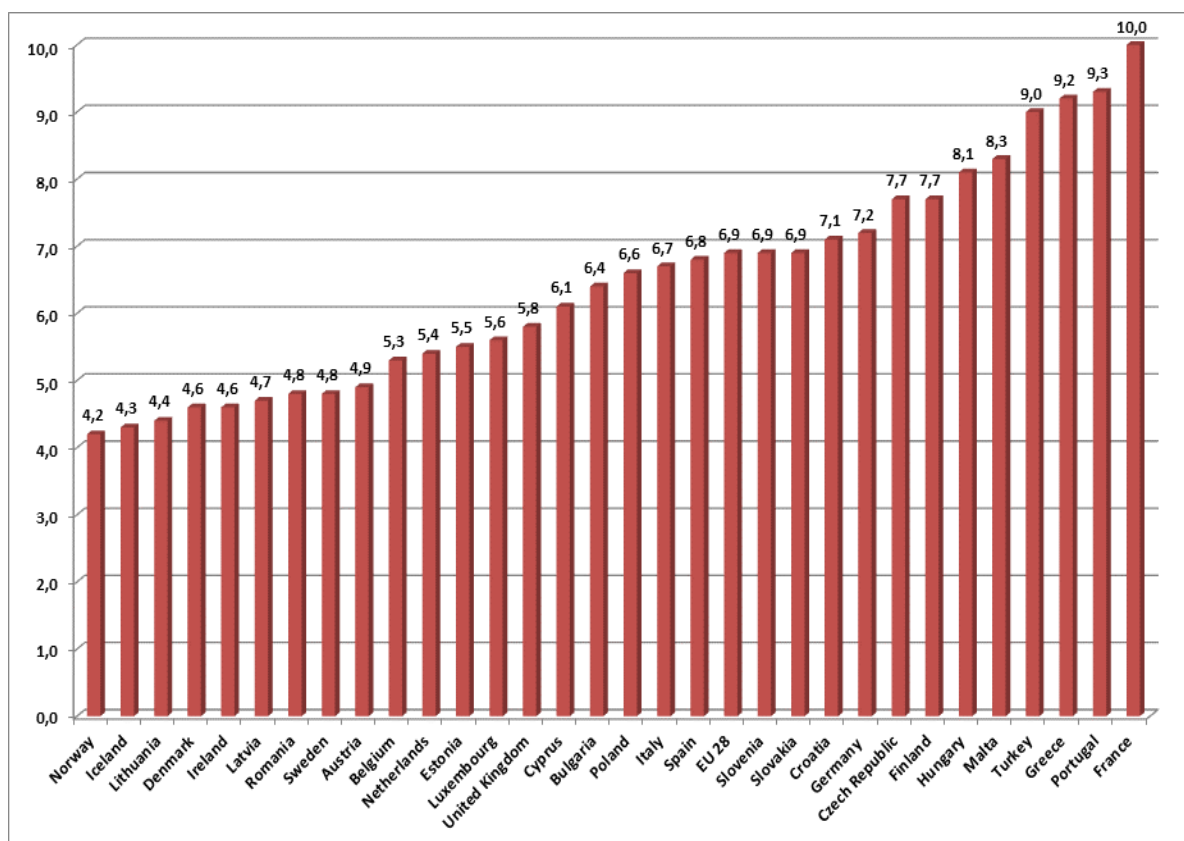
Σύμφωνα με στοιχεία από το Centers for Disease Control and Prevention (CDC) στις ΗΠΑ, κάθε χρόνο, περισσότεροι από 200.000 θάνατοι συμβαίνουν μεταξύ των ανθρώπων με διαβήτη. Το 2013, ο διαβήτης ήταν η έβδομη κύρια αιτία θανάτου της χώρας. Περισσότερο από 29 εκατομμύρια άνθρωποι - ή το 9,3% του πληθυσμού των ΗΠΑ - εκτιμάται ότι έχει διαγνωσθεί από διαβήτη. Εκτός από εκείνους που έχουν ήδη διαβήτη, το CDC εκτιμά ότι 86 εκατομμύρια Αμερικανοί ενήλικες, περισσότεροι από 1 στους 3, έχουν προδιαβήτη, γεγονός που μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο ανάπτυξης διαβήτη τύπου 2, τις καρδιακές παθήσεις και το εγκεφαλικό επεισόδιο. Επίσης, από το 1980 έως το 2012, ο αριθμός των ενηλίκων με διαγνωσμένο διαβήτη στις Ηνωμένες Πολιτείες σχεδόν τετραπλασιάστηκε, από 5,5 εκατομμύρια σε 21,3 εκατομμύρια. Περίπου 1,7 εκατομμύρια νέων περιπτώσεων με διαβήτη διαγιγνώσκονται κάθε

χρόνο. Εάν αυτή η τάση συνεχιστεί, τότε 1 στους 3 ενήλικες στις Ηνωμένες Πολιτείες θα έχει διαβήτη έως το 2050.

Όσον αφορά τα στοιχεία στην Ευρώπη και με βάση τη Διεθνή Ομοσπονδία Διαβήτη (IDF) εκτιμάται ότι 35 εκατομμύρια ενήλικες είχαν διαβήτη (τύπου 1 και τύπου 2) το 2011. Αυτό προβλέπεται να αυξηθεί κατά 23%, σε 43 εκατομμύρια το 2030 (International Diabetes Federation 2011).

Στο διάγραμμα 1 παρουσιάζονται τα ποσοστά ασθενών με διαβήτη στις Ευρωπαϊκές χώρες για το 2014. Παρατηρείται ότι η Ελλάδα βρίσκεται στις χώρες με το υψηλότερο ποσοστό ασθενών με διαβήτη (9,2%). Το χαμηλότερο ποσοστό μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών παρατηρείται στην Νορβηγία (4,2%) και το υψηλότερο στη Γαλλία (10%).

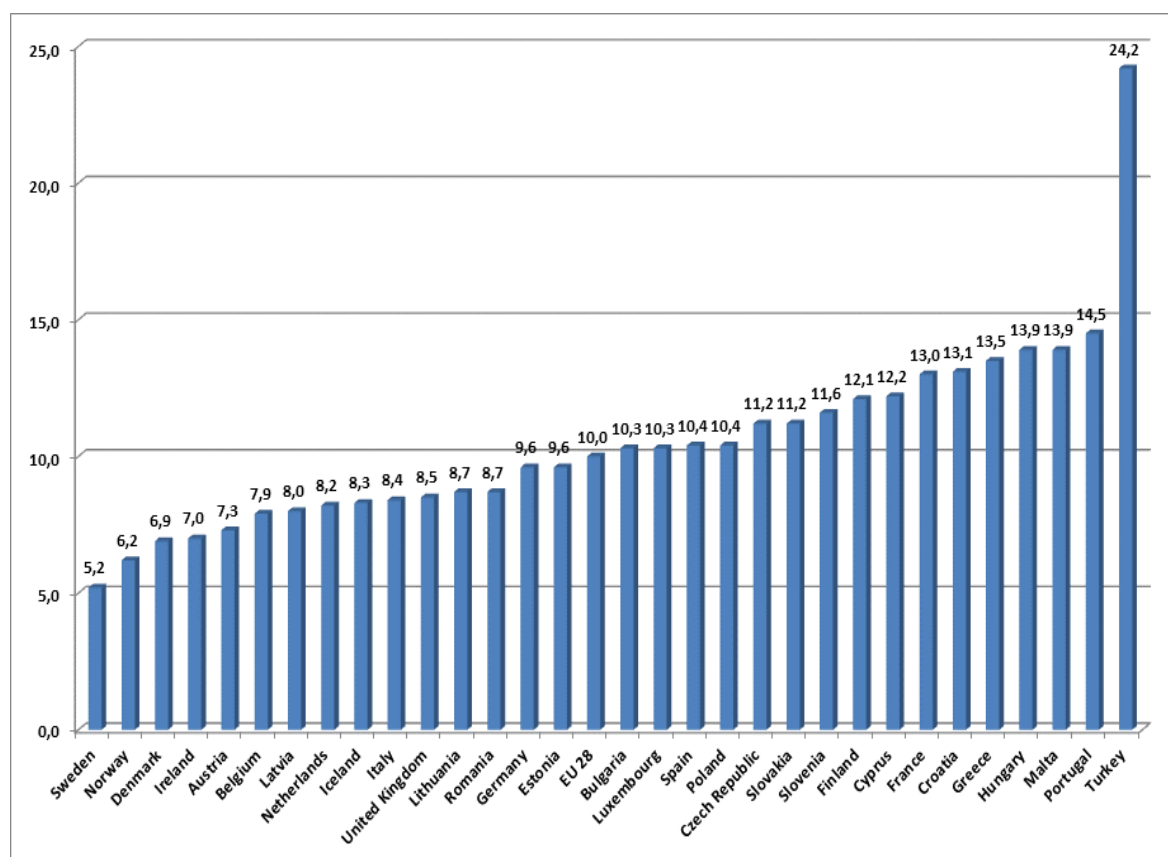
Διάγραμμα 1: Ποσοστό ασθενών με Διαβήτη στις Ευρωπαϊκές χώρες, 2014



Πηγή: Eurostat Database 2014

Αντίστοιχα στο διάγραμμα 2 παρουσιάζονται τα ποσοστά ασθενών ηλικίας από 55 έως και 64 ετών με διαβήτη στις Ευρωπαϊκές χώρες για το 2014. Παρατηρείται ότι σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό (διάγραμμα 1) τα ποσοστά είναι υψηλότερα στην παρούσα ηλικιακή ομάδα. Στην Ελλάδα το 13,5% των ατόμων ηλικίας από 55 έως και 64 ετών πάσχει από διαβήτη.

Διάγραμμα 2: Ποσοστό ασθενών ηλικίας 55 έως 64 ετών με Διαβήτη στις Ευρωπαϊκές χώρες, 2014



Πηγή: Eurostat Database 2014

3.2. Δαπάνες Υγείας για τον Σακχαρώδη Διαβήτη

Σχετικά με τις δαπάνες υγείας για τον διαβήτη, το 2007, το συνολικό κόστος της θεραπείας του διαβήτη στις Ηνωμένες Πολιτείες ήταν 174 δισεκατομμύρια δολάρια (American Diabetes Association 2008). Το άμεσο ιατρικό κόστος της θεραπείας του διαβήτη ανήλθε σε 116 δισεκατομμύρια δολάρια (American Diabetes Association 2008). Τα άμεσα ιατρικά έξοδα περιλαμβάνουν την ιατρική περίθαλψη, τα φάρμακα,

την ινσουλίνη και άλλα προϊόντα διαβήτη, δαπάνες στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, όπως επισκέψεις ιατρών και νοσοκομείων. Το κόστος της θεραπείας του διαβήτη συνεχίζει να αυξάνεται κάθε χρόνο.

Αντίστοιχα στην Ευρώπη, 89 δισεκατομμύρια ευρώ δαπανήθηκαν για τη θεραπεία και η διαχείριση του διαβήτη και των σχετικών επιπλοκών το 2011 (International Diabetes Federation 2011). Ωστόσο, το πραγματικό κόστος του διαβήτη περιλαμβάνει έμμεσες δαπάνες, όπως απώλεια παραγωγικότητας, γεγονός που μπορεί να αυξήσει δραματικά το σχετικό κόστος.

Στην Ελλάδα η έρευνα των Athanasakis et al. (2010) έδειξε ότι το μέσο ετήσιο κόστος των διαβητικών ρυθμισμένων ασθενών είχε εύρος από 940,66 έως 1.023,01€, ενώ για τους μη ρυθμισμένους ήταν 1.566,12€. Οι μη ρυθμισμένοι ασθενείς είχαν 29,7% υψηλότερο ετήσιο φαρμακευτικό κόστος δαπάνες και 70% υψηλότερο κόστος για εργαστηριακές / διαγνωστικές εξετάσεις

3.3. Πολυφαρμακία στους διαβητικούς ασθενείς

Παρόλο που η πολυφαρμακία στον διαβητικό πληθυσμό φαίνεται να είναι ένα σοβαρό πρόβλημα, πολύ λίγα είναι γνωστά σχετικά με τα χαρακτηριστικά των ατόμων που λαμβάνουν διάφορα φάρμακα και τους παράγοντες κινδύνου που συνδέονται με αυτό. Έτσι μεγαλύτερη γνώση αυτού του φαινομένου είναι σημαντική με σκοπό να σχεδιαστούν και να εφαρμοστούν έγκαιρες παρεμβάσεις, όπως ο περιορισμός του αριθμού των περιττών φαρμάκων ή η απλούστευση του θεραπευτικού σχήματος του ασθενή (Sergi et al. 2011).

Οι ασθενείς που παρουσιάζουν σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 ενθαρρύνονται αρχικά να διατηρούν μια υγιεινή διατροφή και να ασκούνται, ακολουθούμενη από έγκαιρη φαρμακευτική αγωγή που περιλαμβάνει γενικά έναν ή περισσότερους από του στόματος υπογλυκαιμικούς παράγοντες και αργότερα μπορεί να περιλαμβάνει μια ενέσιμη θεραπεία. Για την πρόληψη των επιπλοκών που σχετίζονται με τον διαβήτη τύπου 2, η θεραπεία συχνά περιλαμβάνει επίσης φάρμακα για τον έλεγχο της αρτηριακής πίεσης, δυσλιπιδαιμία και άλλες διαταραχές, καθώς οι ασθενείς συχνά έχουν περισσότερες από τρεις ή τέσσερις χρόνιες παθήσεις (American Diabetes Association 2013). Δυστυχώς, υπάρχουν πολλές αρνητικές συνέπειες που σχετίζονται με την πολυφαρμακία.

Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη, οι μέσης ηλικίας ενήλικες και οι ηλικιωμένοι διαβητικοί λαμβάνουν εννέα φάρμακα ημερησίως, που αντιστοιχούν σε περίπου 12 χορηγήσεις την ημέρα (Bauer και Nauck 2014). Δεδομένου ότι απαιτούνται πολλαπλά φάρμακα για τον έλεγχο του διαβήτη και των άλλων συννοσηροτήτων που συνδέονται με αυτόν, πολλοί ηλικιωμένοι διαβητικοί πρέπει να πάρουν περισσότερες από δώδεκα διαφορετικές κατηγορίες φαρμάκων, πράγμα που σημαίνει ότι καταπίνουν περισσότερα από 20 δισκία την ημέρα (Emslie-Smith et al., 2003). Η πολυφαρμακία σε ηλικιωμένους διαβητικούς μπορεί να συνδέεται με αρνητικές επιδράσεις που σχετίζονται με τον διαβήτη (π.χ. αυξημένος κίνδυνος υπογλυκαιμίας) εκτός από εκείνες που σχετίζονται με την κακή τήρηση, τον αυξημένο κίνδυνο αλληλεπιδράσεων μεταξύ των φαρμάκων και πιο σοβαρές / συχνές ανεπιθύμητες ενέργειες (Chelliah and Burge et al. 2004, Peron et al. 2015) Συνολικά, αυτοί οι παράγοντες μπορούν να επιδεινώσουν την ποιότητα ζωής των ασθενών και, συνεπώς, να οδηγήσουν σε αναπηρία και, τέλος, σε υψηλότερο ποσοστό θνησιμότητας (Dardano et al. 2014).

Η διαταραχή της υπεργλυκαιμίας, των μικροαγγειακών επιπλοκών (π.χ. διαβητική νεφροπάθεια, νευροπάθεια και αμφιβληστροειδοπάθεια), των μακροαγγειακών επιπλοκών (π.χ. στεφανιαία νόσο, περιφερική αρτηριακή νόσο και εγκεφαλικό επεισόδιο), των γηριατρικών συνδρομών που σχετίζονται με τον διαβήτη και των παρενεργειών των φαρμάκων συμβάλλουν στην αύξηση του αριθμού των φαρμάκων στους ηλικιωμένους. Η βελτίωση της ποιότητας και η στοχευμένη διαχείριση του διαβήτη και των επιπλοκών αυτού μπορεί να βελτιώσουν και να συμβάλουν στην πολυφαρμακία (Boyd et al. 2005). Για παράδειγμα, η τήρηση κατευθυντήριων οδηγιών κλινικής πρακτικής που δεν σχετίζονται με την ηλικία, μπορεί να οδηγήσουν σε μη ασφαλή προσθήκη αντιδιαβητικών παραγόντων, οδηγώντας έτσι σε αυστηρότερο έλεγχο γλυκαιμίας και σε αυξημένο κίνδυνο υπογλυκαιμίας και άλλων ανεπιθύμητων ενεργειών. Υπό το πρίσμα των πρόσφατων οδηγιών από την Αμερικανική Εταιρεία Γηριατρικής (Pladevall et al. 2004) και την Αμερικανική Ένωση Διαβήτη (American Diabetes Association 2014), θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι παράγοντες που σχετίζονται με την ηλικία και τον ασθενή προκειμένου να εκτιμηθεί με ακρίβεια η ποιότητα και η απόδοση των φαρμάκων.

Η διαφήμιση απευθείας από τον καταναλωτή μπορεί επίσης να συμβάλει στην πολυφαρμακία σε ηλικιωμένους ενήλικες με διαβήτη. Τα τελευταία χρόνια, σημειώθηκε αύξηση των νέων μορφών αντιδιαβητικών φαρμάκων και των νέων κατηγοριών αντιδιαβητικής φαρμακευτικής αγωγής που τέθηκαν σε κυκλοφορία. Σε μερικές περιπτώσεις, αυτοί οι παράγοντες παρέχουν πιο βολική δοσολογία αλλά και χορήγηση με χαμηλότερο κίνδυνο υπογλυκαιμίας από τις συνήθεις εναλλακτικές λύσεις, όπως οι σουλφονουλιδίες και η ινσουλίνη. Ωστόσο, η έγκαιρη υιοθέτηση νέων θεραπειών για οποιαδήποτε ιατρική κατάσταση μπορεί να είναι ανησυχητική σε ηλικιωμένους ενήλικες, καθώς αυτός ο πληθυσμός ασθενών διατρέχει αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ανεπιθύμητων ενεργειών από τα φάρμακα και μπορεί να παρουσιάσει διαφορετικές ανεπιθύμητες ενέργειες από ότι οι νεότεροι τους. Επιπλέον, ως αποτέλεσμα της άμεσης διαφήμισης προς τους καταναλωτές, οι ασθενείς με διαβήτη μπορούν να αναζητήσουν φαρμακευτική αγωγή για άλλες ασθένειες εκτός του διαβήτη, όπως η στυτική δυσλειτουργία, οι οποίες μπορούν να συμβάλλουν περαιτέρω στην παρουσία πολυφαρμακίας.

3.4. Τήρηση της θεραπευτικής αγωγής στους διαβητικούς ασθενείς

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) η τήρηση της θεραπείας σε μακροχρόνιες ασθένειες στις ανεπτυγμένες χώρες είναι μόλις 50% (World Health Organization 2003). Τα ποσοστά τήρησης συνήθως μειώνονται για ασθενείς με χρόνιες παθήσεις σε σύγκριση με εκείνους με οξείες καταστάσεις. Αυτό συνδέεται με τη μακροπρόθεσμη φύση των χρόνιων ασθενειών, επειδή η μείωση της τήρησης είναι ταχύτερη μετά τους πρώτους 6 μήνες της θεραπείας (Osterberg and Blaschke et al. 2005). Αυτή η μειωμένη τήρηση όχι μόνο έχει αρνητικά αποτελέσματα στην υγεία, αλλά έχει επίσης σημαντικό αντίκτυπο στο κόστος υγειονομικής περίθαλψης (World Health Organization 2003).

Μια συστηματική ανασκόπηση σχετικά με την τήρηση των διαβητικών φαρμάκων έδειξε ότι η τήρηση κυμάνθηκε από 36% έως 93% (Cramer 2004). Μια μελέτη που διεξήχθη από τους Pladevall et al. (2004) έδειξε ότι οι μη συμμορφωμένοι ασθενείς με διαβήτη παρουσίαζαν κλινικά χειρότερα αποτελέσματα σε σύγκριση με τους ενήλικες ασθενείς. Η μη τήρηση βρέθηκε να σχετίζεται σημαντικά με τα χαμηλά επίπεδα HbA1c και τα επίπεδα χοληστερόλης. Επίσης, μια μελέτη που διεξήχθη για

τη μέτρηση της τήρησης σε αντιυπερτασικά φάρμακα έδειξε ότι κατά το πρώτο έτος της θεραπείας, οι ασθενείς ακολουθούσαν τις συνταγές τους λιγότερο από το 50% του χρόνου και μόνο 1 στους 5 ασθενείς βρέθηκε να τηρούν την θεραπεία (Ebrahim et al. 1998). Μια άλλη μελέτη διαπίστωσε ότι το ετήσιο ποσοστό των ασθενών που προσχώρησαν σε αντιυπερτασικά φάρμακα μειώθηκε σταθερά από 58% κατά το δεύτερο έτος της θεραπείας σε 39% κατά το 10ο έτος (Joint National Committee on Prevention 2009). Έτσι, είναι προφανές από τη βιβλιογραφία ότι η τήρηση είναι σημαντικό θέμα για τους υπερτασικούς ασθενείς.

Επιπλέον, προηγούμενες μελέτες μέτρησης της τήρησης σε φάρμακα μείωσης των λιπιδίων έχουν αναφέρει ποσοστό διακοπής από 15% έως και 60% μετά το πρώτο έτος θεραπείας (Andrade et al. 1995, Avorn et al. 1998). Οι Simons et al. (1996) διαπίστωσαν ότι μετά από 6 μήνες θεραπείας μόνο το 50% των ασθενών τηρούν την θεραπεία για υπερλιπιδαιμία και μετά από ένα έτος μόνο το 30-40% συνεχίζει να λαμβάνει φάρμακα.

Άλλοι λόγοι μη τήρησης των φαρμάκων από τους διαβητικούς ασθενείς είναι η χαμηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση, ο υψηλός αριθμός φαρμάκων, το υψηλό κόστος της φαρμακευτικής αγωγής, το ποσό της συν-πληρωμής, οι παρενέργειες των φαρμάκων, η κακή σχέση ασθενούς-παρόχου και η πολύπλοκη θεραπεία (Monane et al. 1997, VanWijk et al. 2005). Έτσι, γνωρίζοντας τους λόγους μη τήρησης των διαβητικών ασθενών θα πρέπει να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα για τη βελτίωση αυτής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

4.1. Σκοπός έρευνας

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η διερεύνηση της πολυφαρμακίας και της τήρησης της φαρμακευτικής αγωγής στους πάσχοντες από διαβήτη, που επισκέπτονται ένα ιδιωτικό ιατρείο στο Νόμο Κορινθίας.

Ερευνητικές υποθέσεις

I. *Ο διαβήτης ως χρόνια ασθένεια επιφέρει πολυφαρμακία στους ασθενείς;*

Η ύπαρξη πολυφαρμακίας θα διερευνηθεί με βάση το γεγονός αν οι ασθενείς λαμβάνουν άνω των 5 φαρμάκων, σύμφωνα με την άποψη των ίδιων των ασθενών. Η εν λόγω υπόθεση χρησιμοποιείται ευρέως στην διεθνή βιβλιογραφία (Jorgensen et al. 2001, Linjakumpu et al. 2002, Kennerfalk et al. 2002, Viktil-et al. 2007, Grimmsmann and Himmel et al. 2009, Haider et al. 2009, Hovstadius et al. 2010).

II. *Οι διαβητικοί ασθενείς τηρούν με την απαραίτητη θεραπευτική τους αγωγή σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού;*

Η τήρηση της θεραπευτικής αγωγής θα διερευνηθεί με βάση την αυτοεκτίμηση των ασθενών σχετικά με το αν ακολουθούν τις οδηγίες του ιατρού για την διατροφή, τη φυσική άσκηση, τη λήψη των φαρμάκων στην ορθή ώρα, την παράλειψη ή λήψη περισσοτέρων δόσεων.

III. *Υπάρχει συντονισμένη συνεργασία και επικοινωνία μεταξύ του ιατρού και του ασθενή αλλά και μεταξύ των ιατρών που παρακολουθούν τα προβλήματα υγείας αυτού;*

Η εν λόγω σχέση θα διερευνηθεί με βάση τις συγκρίσεις των ερωτήσεων για την ολοκληρωμένη και συντονισμένη φροντίδα σύμφωνα με την άποψη του ασθενή.

IV. *Η ολιστική φροντίδα του ασθενή επηρεάζει την πολυφαρμακία και την τήρηση της θεραπευτικής αγωγής του;*

Η υπόθεση αυτή θα ερευνηθεί συγκρίνοντας την ολιστική φροντίδα του ασθενή, με την ύπαρξη πολυφαρμακίας και το ποσοστό τήρησης της αγωγής.

4.2. Μεθοδολογία Έρευνας

Η έρευνα διεξήχθη στο μοναδικό ιδιωτικό παθολογικό-διαβητολογικό ιατρείο, του Νομού της Κορινθίας, όπου το επισκέπτονται διαβητικοί ασθενείς. Η ερευνήτρια έπειτα από συνεννόηση και άδεια του ιατρού ιδιώτη, προσέγγιζε τους ασθενείς κατά τον χρόνο αναμονής τους για το ραντεβού με τον ιατρό. Στην συνέχεια, η ερευνήτρια ενημέρωνε τους ασθενείς για τον σκοπό της μελέτης και ρωτούσε εάν επιθυμούσαν να συμμετέχουν σε αυτή και ότι οι απαντήσεις τους θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά και μόνο για το σκοπό της έρευνας. Η συλλογή των ερωτηματολογίων έγινε με προσωπική συνέντευξη στους ασθενείς. Η μελέτη διεξήχθη από 01Μαρτίου 2016 έως και 31 Μαΐου 2016 (3 μήνες) λόγω του ότι οι συνταγές είναι 3μήνες και για να αποφευχθεί η διπλή καταγραφή των στοιχείων των ασθενών.

● Δείγμα Έρευνας

Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία του ιδιωτικού διαβητολογικού ιατρείου κάθε 3μηνο περίπου 250 ασθενείς το επισκέπτονται. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για την διεξαγωγή του αντιπροσωπευτικού δείγματος βασίστηκε στη χρήση του λογισμικού RAOSOFT (margin error 5%, confidence level 95% and response distribution 50%) το οποίο ανέδειξε ότι στην περίπτωση της παρούσας έρευνας, ο αριθμός των ερωτηματολογίων έπρεπε να ανέλθει σε 152 ασθενείς. Ωστόσο το τελικό δείγμα της έρευνας ήταν 112 ασθενείς με ποσοστό ανταπόκρισης 73,7%.

● Ερωτηματολόγιο Έρευνας

Με σκοπό την εύρεση ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση της ελληνικής και διεθνής βιβλιογραφίας. Ωστόσο, δεν κατέστη δυνατόν να βρεθεί ένα σταθμισμένο ερωτηματολόγιο που να καλύπτει τους σκοπούς της έρευνας. Έτσι για τη διεξαγωγή της μελέτης χρησιμοποιήθηκε ένα σύνθετο δομημένο ερωτηματολόγιο, το οποίο σχεδιάστηκε από ομάδα ερευνητών του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου με επιστημονική υπεύθυνη την αναπληρώτρια καθηγήτρια κ. Γείτονα Μαίρη και βασίστηκε στην διεθνή βιβλιογραφία (Baldoni et al. 2013, Ahmad et al. 2013, Mathew et al. 2014, Priyanka et al. 2015). Το εν λόγω ερωτηματολόγιο δόθηκε στην ερευνήτρια για την εκπόνηση της διπλωματικής της εργασίας.

● Δομή Ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο αποτελούταν από 3 κύριες ενότητες. Συγκεκριμένα, η πρώτη ενότητα κατέγραφε τα ατομικά χαρακτηριστικά ασθενών που αφορούσαν: φύλο, ηλικία, επίπεδο εκπαίδευσης, επαγγελματική κατάσταση, κατάσταση διαμονής, ταμείο ασφάλισης – ιδιωτική ασφάλιση, μηνιαίο εισόδημα. Η δεύτερη ενότητα περιλάμβανε στοιχεία από το ιστορικό των ασθενών σχετικά με: τύπος διαβήτη, έτη διάγνωσης, έτη θεραπευτικής αγωγής, συμμόρφωση με την προτεινόμενη από τον ιατρό διατροφή και φυσική άσκηση, ύπαρξη άλλων χρόνιων ασθενειών. Η τρίτη και τελευταία ενότητα περιείχε ερωτήσεις όσον αφορά τη χρήση υπηρεσιών υγείας και την αυτοεκτίμηση της κατάστασης υγείας. Οι ερωτήσεις σε αυτή την ενότητα είναι σχετικές: α) με την πολυφαρμακία (αριθμός φαρμάκων την ημέρα, βελτίωση υγείας από την λήψη φαρμάκων, ύπαρξη οικογενειακού ιατρού, επικοινωνία ιατρού που παρακολουθεί τον διαβήτη με άλλους ιατρούς που διαχειρίζονται τα υπόλοιπα προβλήματα υγείας, γνώση ιατρού για λήψη άλλων φαρμάκων, ερωτήσεις σχετικές με τις ανεπιθύμητες ενέργειες, ζήτηση συνταγογράφησης φαρμάκων από τον ασθενή, αριθμός επισκέψεων ανά ειδικότητα ιατρού) και β) με τη συμμόρφωση του ασθενή στην θεραπεία (λήψη φαρμάκων σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού, φροντιστής στην ορθή λήψη των φαρμάκων, παράλειψη φαρμάκων ή λήψη επιπλέον δόσης, λήψη φαρμάκων χωρίς ιατρική συνταγή και ενημέρωση ιατρού για αυτό). Η τελευταία ερώτηση ήταν σχετική με την αυτοεκτίμηση της γενικότερης υγείας του ασθενή.

Οι απαντήσεις του ερωτηματολογίου ήταν κλειστού τύπου με βάση την 5βαθμή κλίμακα Likert και δίτιμες απαντήσεις Ναι/Όχι ανάλογα την ερώτηση. Ωστόσο το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε και ερωτήσεις ανοιχτού τύπου όπως για παράδειγμα οι συννοσηρότητες των ασθενών. Το ερωτηματολόγιο παρατίθεται στο *Παράρτημα*.

● Στατιστικές Αναλύσεις

Τα ερωτηματολόγιο εισήχθησαν στο στατιστικό πρόγραμμα SPSS 20 (statistical package for social sciences), όπου και αποτέλεσε το εργαλείο για τις στατιστικές αναλύσεις. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας της έρευνας τέθηκε σε 0.05.

Πραγματοποιήθηκε περιγραφική στατιστική με σκοπό την παρουσίαση των απαντήσεων του δείγματος. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται με τη μορφή ποσοστιαίων κατανομών, μέσω των τιμών και τυπικών αποκλίσεων.

Οι μεταβλητές του δείγματος ακολουθούσαν την κανονική κατανομή και έτσι επιλέχθηκαν τα παραμετρικά τεστ. Επειδή οι ερωτήσεις είχαν απαντήσεις την 5βαθμη κλίμακα Likert όπως προαναφέρθηκε, χρησιμοποιήθηκαν ως ποσοτικές μεταβλητές. Για την διερεύνηση διαφορών μεταξύ της πολυφαρμακίας, της τήρησης της θεραπευτικής αγωγής και της ύπαρξης ολοκληρωμένης και συντονισμένης φροντίδας του ασθενή χρησιμοποιήθηκε το Student's t-test για δίτιμες μεταβλητές και η ανάλυση διακύμανσης (OnewayAnova- Analysis of variances) για μεταβλητές από 2 τιμές και άνω. Επιπλέον, για την σύγκριση των ονομαστικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε το Pearson chi-square.

Επίσης, στοχεύοντας στη διερεύνηση ύπαρξης σχέσης μεταξύ της πολυφαρμακίας, της τήρησης της θεραπευτικής αγωγής και της ύπαρξης ολοκληρωμένης και συντονισμένης φροντίδας του ασθενή πραγματοποιήθηκε πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση (multiple linear regression). Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν η Backward method. Ως εξαρτημένη μεταβλητή τέθηκε ο αριθμός των φαρμάκων και ως ανεξάρτητες μεταβλητές η ύπαρξη ολοκληρωμένης και συντονισμένης φροντίδας του ασθενή (1^ο μοντέλο) και η τήρηση της θεραπευτικής αγωγής (2^ο μοντέλο).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται τα περιγραφικά δεδομένα του ερωτηματολογίου και ειδικότερα: α) ατομικά στοιχεία των ασθενών, β) ιστορικό του ασθενούς και γ) χρήση υπηρεσιών υγείας και αυτοεκτίμηση της κατάστασης υγείας.

5.1. Περιγραφική Στατιστική

Α. ΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η πλειοψηφία του δείγματος ήταν γυναίκες (58%). Η μέση ηλικία του δείγματος ήταν $66,2 \pm 13$. Το 52,7% ήταν απόφοιτοι δημοτικού. Το 47,3% των ασθενών ήταν συνταξιούχοι. Η πλειοψηφία (60,7%) διέμενε με σύζυγο - σύντροφο του. Ο κύριος ασφαλιστικός φορέας του δείγματος ήταν το ΕΟΠΥΥ (58,1) και το 89,3% δεν είχε ιδιωτική ασφάλιση. Τέλος, το 73,2% των ασθενών άνηκαν στην εισοδηματική τάξη €501 -1000.

Πίνακας 2: Ατομικά στοιχεία δείγματος

		Αριθμός	Ποσοστό (%)
Φύλο	Άρρεν	47	42,0
	Θήλυ	65	58,0
Μέση τιμή ηλικίας: $66,2 \pm 13$			
Επίπεδο Μόρφωσης	Υποχρεωτική	59	52,7
	Λύκειο	44	39,3
	Πανεπιστήμιο, ΤΕΙ	9	8,0
Απασχόληση	Ιδιωτικός Υπάλληλος	13	11,6
	Δημόσιος Υπάλληλος	5	4,5
	Αγρότης	23	20,5
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	13	11,6
	Συνταξιούχος	53	47,3
	Άνεργος	5	4,5
Ζείτε με	Σύζυγο/ Σύντροφο	68	60,7
	Παιδιά	21	18,8

	Μόνος	22	19,6
	Άλλο	1	0,9
Ασφαλιστικός Φορέας	ΕΟΠΥΥ	65	58,1
	ΟΑΕΕ	11	9,9
	ΟΓΑ	29	25,9
	Άλλο	6	6,3
Ιδιωτική Ασφάλιση	ΟΧΙ	100	89,3
	ΝΑΙ	12	10,7
Μηνιαίο εισόδημα (καθαρό σε €)	0 -500	25	22,3
	501- 1.000	82	73,2
	1.001 -1.500	3	2,7
	1.501 και άνω	2	1,8

Β. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Η πλειοψηφία του δείγματος των διαβητικών ασθενών έπασχαν από διαβήτη τύπου 2 (92%), ενώ αρκετά χαμηλό ήταν το ποσοστό (8%) των ασθενών που έπασχαν από διαβήτη τύπου 1.

Πίνακας 3: Τύπος διαβήτη

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
Τύπος 1	9	8,0
Τύπος 2	103	92,0

Σύμφωνα με τις απαντήσεις, η μέση τιμή των ετών που έχουν οι ασθενείς διαγνωσθεί με διαβήτη είναι 13,9 έτη ($\pm 9,1$), με 45 έτη να είναι η υψηλότερη τιμή. Επίσης, η μέση τιμή των ετών που ακολουθούν θεραπευτική αγωγή είναι 13,3 έτη (± 9).

Ο

Πίνακας 4 παρουσιάζει τη τήρηση των ασθενών σχετικά με την απαραίτητη / προτεινόμενη από τον ιατρό διατροφή. Το 84,8% των ασθενών δήλωσε ότι ακολουθεί την διατροφή σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού.

Πίνακας 4: Τήρηση με την απαραίτητη / προτεινόμενη από τον ιατρό διατροφή;

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
OXI	17	15,2
NAI	95	84,8

Σημαντικό είναι το αποτέλεσμα σχετικά με τη τήρηση των ασθενών της απαραίτητης / προτεινόμενης από τον ιατρό φυσικής άσκησης. Η πλειοψηφία των ασθενών (54,5%) απάντησαν ότι δεν ακολουθούν την φυσική άσκηση σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού, ενώ το 45,5% απάντησε θετικά.

Πίνακας 5: Συμμόρφωση με την απαραίτητη / προτεινόμενη από τον ιατρό φυσική άσκηση

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
OXI	51	45,5
NAI	61	54,5

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα φάρμακα που λαμβάνουν οι ασθενείς για την θεραπεία του διαβήτη.

Πίνακας 6: Αντιδιαβητικά φάρμακα

Εμπορική Ονομασία Φαρμάκου	Αριθμός ασθενών
INS LANTUS1	28
DIAMICRONMR	24
GLUCOPHAGE	22
EUCREAS	15
ZOMARIST	13
GLUCOPLUS	12
JANUVIA	11
VIPDOMET	10

INS APIDRA	8
JANUMET	8
INS HUMALOGMIX	7
TRANJENTA	5
INS TOUJEQ SOLOSTAR	4
SOLOSA	4
INS TRESIBA	2
INS VICTOSA	2
VIPIDIA	2
ACTOS	1
COMPETACT	1
CUVEON	1
INS NOVORAPID	1
INS TRANJENTA	1
INS TUJEOS	1
INSNOVOMIX	1
INSPROTAPHANE	1
JARDIANCE	1
NOVONORM	1
SAHAR	1
STARLIX	1
ΑΝΤΛΙΑ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ	1

Επιπλέον, το 81,3% των ασθενών δήλωσε ότι έχει και άλλες χρόνιες ασθένειες.

Πίνακας 7: Συννοσηρότητες διαβητικών ασθενών

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
OXI	21	18,8
ΝΑΙ	91	81,3

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι συννοσηρότητες των ασθενών, το φάρμακο που λαμβάνει για την κάθε ασθένεια καθώς και ο ιατρός που το έχει συνταγογραφήσει.

Πίνακας 8: Συννοσηρότητες

Ασθένεια	Αριθμός ασθενών	Φάρμακα που λαμβάνεται	Ιατρός που το συνταγογραφεί
ΥΠΕΡΤΑΣΗ	66	AMLIBON, PROVEL, ATACAND PLUS, ATROST, CARVEPEN, COAPROVEL, CODALZAD, CODIOVAN, COPALIA, COVERAM, COVERCYL, DILATREND, DIOVAN, EXFORCE, FISIoTENS, FLUDEX, HYPOLOCPLUS, HYZAAR, IRBEPRESSPLUS, LASIX, LEPUR, LESCOL, LOBEN, LOBIVON, LOGIMAX, LOPRESOR, MANYPER, NORVASC, OLARTAN, OLARTANPLUS, OLMETEC, ORIZAL, ORIZALPLUS, SALOSPIR, SELECTOL, TRIATEC, TRIATECPLUS, VASEXTEN, ZANIDIP	ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ
ΥΠΕΡΛΙΠΙΔΑΙΜΙΑ	33	ATORMAX, ATOSTAR, ATROST, ATROSTEROL, CONCOR, CRESTOR, FENOBRAT, INEGY, LEPUR, LESCOL, LIPIDIL, LIPITOR, LIPODIAL, PRAVACHOL, PRAVALIP, TORVACHOL	ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ
ΥΠΕΡΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΑΙΜΙΑ	11	ATROST, CRESTOR, EZETROL, LEPUR, LIPITOR, LIPITOR, ZARATOR	ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ
ΘΥΡΕΟΕΙΔΗ	8	T4, THYROHORMONE	ΕΝΔΟΚΡΙΝΟΛΟΓΟΣ
ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟ	6	CARVEPEN, CLOVELEN, COVERCYL GLOBEL, LASIX, LOBIVON, LOPRESOR, PLAVIX, SALOSPIR, SINTROM	ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΟΣ
ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	4	REMERON, ZALASTA, CIPREXAL, SEROPRAM, SEROROQUEL, TAVOR,	ΨΥΧΙΑΤΡΟΣ
ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ	2	CARVEPEN, LASIX, LOPRESOR,	ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΟΣ

		PLAVIX	
ΚΟΛΠΙΚΗ ΜΑΡΜΑΡΥΓΗ	2	ALFEN,ALMETEC, DIGOXIN, RYTHMONORM, SALOSPIR, SINTROM	ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΟΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΓΓΕΙΟΠΑΘΕΙΑ	2	CILOS	ΑΓΓΕΙΟΛΟΓΟΣ
ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΗΤΡΟΕΙΔΟΥΣ	1	SINTROM	ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΟΣ
ΙΔΙΓΓΟΣ	1	VERDIGO VOMEX	ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ
ΙΣΧΥΑΛΓΙΑ	1	LYRICA	ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΟΣ
ΜΥΕΛΟΣΚΛΗΡΗΝΣΗ	1	TARONTAL	ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ
ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ	1	BELIFAX, FOSAVANCE	ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ
ΣΤΕΝΩΣΗ ΚΑΡΩΤΙΔΩΝ	1	PRADAXA	ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΟΣ
ΥΠΕΡΤΡΙΓΛΥΚΕΡΙΔΑΙΜΙΑ	1	FENOBRAT	ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ
ΦΛΕΒΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ	1	COVERAM, PROVICARD, SINTROM	ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ
ΧΡΟΝΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ	1	BEROVENT,TREBON	ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ
ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ	1	RENVELA	ΝΕΦΡΟΛΟΓΟΣ

Γ. ΧΡΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

Η παρούσα ενότητα παρουσιάζει τις απαντήσεις του δείγματος σχετικά με τη χρήση υπηρεσιών υγείας για τη διαχείριση της νόσου του διαβήτη αλλά και την αυτοεκτίμηση της κατάστασης υγείας.

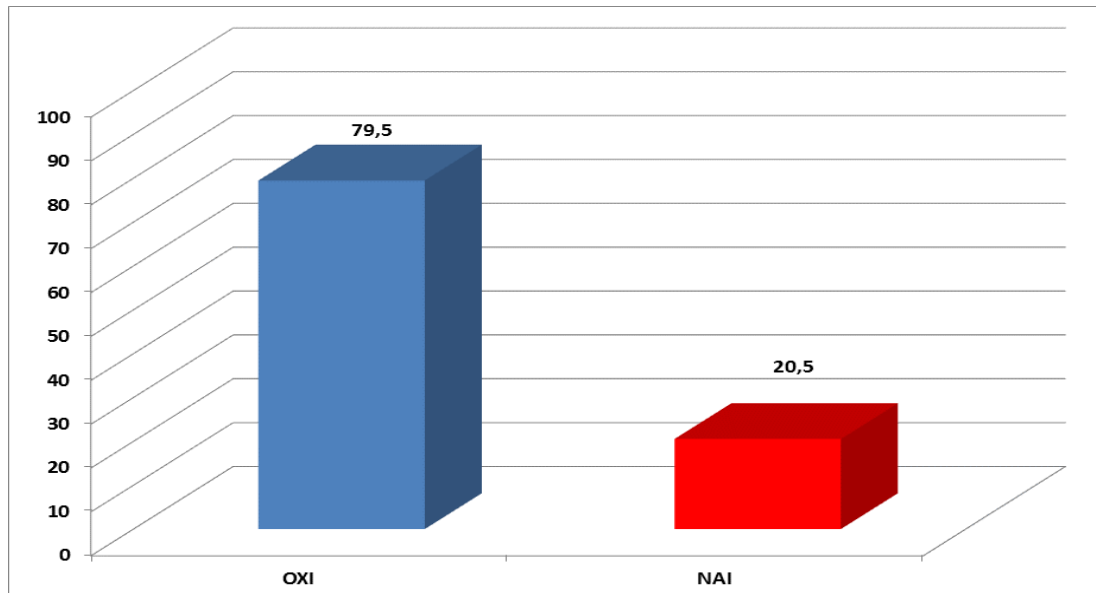
Στην ερώτηση «πόσα φάρμακα λαμβάνετε συνολικά την ημέρα» το 79,5% των ασθενών δήλωσε ότι λαμβάνει από 1 έως και 5 φάρμακα. Η μέση τιμή του αριθμού των φαρμάκων ήταν 4,2 ($\pm 2,3$) με υψηλότερη τιμή τα 10 φάρμακα. Ο Πίνακας 9 παρουσιάζει τον αριθμό των φαρμάκων που λαμβάνουν οι ασθενείς. Παρατηρείται ότι το 23,2% των ασθενών λαμβάνει 3 φάρμακα, το 18,8% λαμβάνει 5 φάρμακα και το 17,9% των ασθενών 4 φάρμακα.

Πίνακας 9: Αριθμός φαρμάκων

Αριθμός φαρμάκων που λαμβάνουν οι ασθενείς	Αριθμός (ασθενών)	% Ποσοστό
1	3	2,7
2	13	11,6
3	26	23,2
4	20	17,9
5	21	18,8
6	6	5,4
7	3	2,7
8	7	6,3
9	4	3,6
10	3	2,7

Σύμφωνα με την υπόθεση της παρούσας διπλωματικής σχετικά με την ύπαρξη πολυφαρμακίας για λήψη άνω 5 φαρμάκων, από το διάγραμμα 2 παρατηρείται ότι το 20,5% των ασθενών λαμβάνει άνω των 5 φαρμάκων οδηγώντας σε πολυφαρμακία.

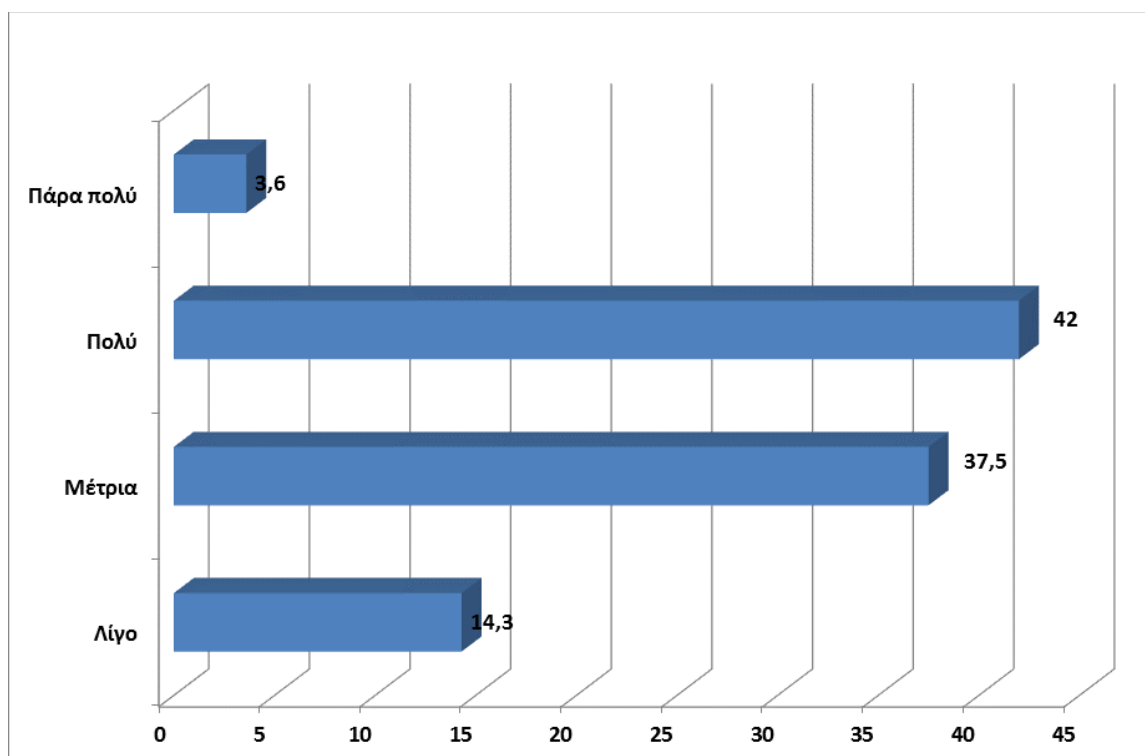
Διάγραμμα 3: Ύπαρξη Πολυφαρμακίας στο δείγμα



Η πλειοψηφία του δείγματος των ασθενών (45,6%) δήλωσε ότι τα φάρμακα που λαμβάνει την βοηθάνε στην υγεία της «πολύ». Ωστόσο υψηλό ήταν και το ποσοστό

εκείνων που απάντησαν μέτρια (37,5%). (Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.).

Διάγραμμα 4: Τα φάρμακα που λαμβάνετε, σας βοηθάνε στην υγεία σας;



Το 92% των ασθενών απάντησε ότι έχει οικογενειακό ιατρό που παρακολουθεί τα προβλήματα υγείας του. Ενώ μόνο το 8% απάντησε αρνητικά στην εν λόγω ερώτηση (Πίνακας 10).

Πίνακας 10: Έχετε οικογενειακό ιατρό που παρακολουθεί τα προβλήματα υγείας σας;

	Αριθμός	% Ποσοστό
Όχι	9	8,0
Ναι	103	92,0

Στην ερώτηση εάν ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη, επικοινωνεί με τους ιατρούς που διαχειρίζονται τα υπόλοιπα προβλήματα υγείας του ασθενή, το 16,1% των ασθενών απάντησε όχι και το 83,9% απάντησε θετικά (Πίνακας 11).

Πίνακας 11: Ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη, επικοινωνεί με τους ιατρούς που διαχειρίζονται τα υπόλοιπα προβλήματα υγείας σας;

	Αριθμός	% Ποσοστό
Όχι	18	16,1
Ναι	94	83,9

Η πλειοψηφία του δείγματος (93,8%) απάντησε ότι ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη γνωρίζει τα υπόλοιπα φάρμακα που λαμβάνει ο ασθενής (Πίνακας 12).

Πίνακας 12: Ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη γνωρίζει τα υπόλοιπα φάρμακα που λαμβάνετε;

	Αριθμός	% Ποσοστό
Όχι	4	3,6
Ναι	105	93,8
Καμία απάντηση	3	2,7

Το 92% των συμμετεχόντων απάντησε θετικά σχετικά με το ότι ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη, ρωτάει τον ασθενή εάν τον βοήθησαν τα φάρμακα που έλαβε (Πίνακας 13).

Πίνακας 13: Σας ρωτάει ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη, αν σας βοήθησαν τα φάρμακα που λαμβάνετε;

	Αριθμός	% Ποσοστό
Όχι	7	6,3
Ναι	103	92,0
Καμία απάντηση	2	1,8

Θετική ήταν η απάντηση που δόθηκε από το 89,3% των ασθενών για το ότι ο ιατρός ενημερώνει για τις ανεπιθύμητες ενέργειες των φαρμάκων (Πίνακας 14).

Πίνακας 14: Σας ενημερώνει γενικά ο ιατρός σας για τις ανεπιθύμητες ενέργειες των φαρμάκων;

	Αριθμός	% Ποσοστό
Όχι	10	8,9
Ναι	100	89,3
Καμία απάντηση	2	1,8

Το 98,2% των ασθενών απάντησε ότι δεν είχε ανεπιθύμητες ενέργειες από τα φάρμακα τους τελευταίους 3 μήνες. Μόνο το 1,8% απάντησε θετικά στην εν λόγω ερώτηση (Πίνακας 15).

Πίνακας 15: Είχατε ανεπιθύμητες ενέργειες από τα φάρμακα που λάβατε τους τελευταίους 3 μήνες;

	Αριθμός	% Ποσοστό
Όχι	110	98,2
Ναι	2	1,8

Το 97,3% των ασθενών απάντησε ότι δεν χρειάστηκε να διακόψει κάποιο φάρμακο καθώς το ποσοστό που υπέστη κάποια ΑΕ ήταν πολύ χαμηλό. (Πίνακας 16).

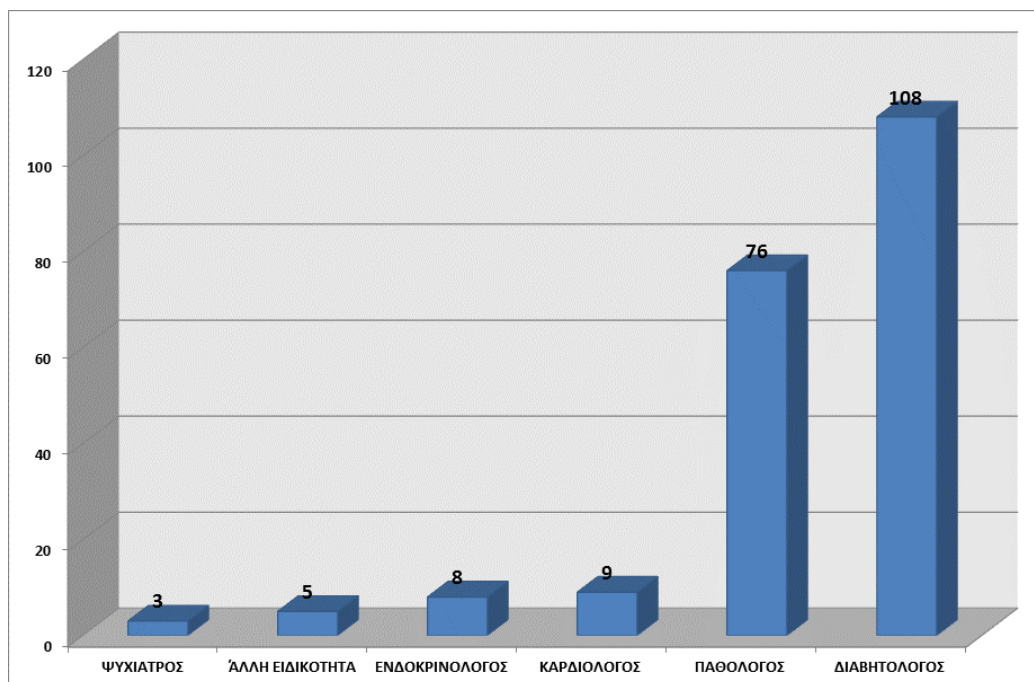
Πίνακας 16: Διακόψατε κάποιο φάρμακο λόγω ανεπιθύμητης ενέργειας;

	Αριθμός	% Ποσοστό
Όχι	109	97,3
Καμία απάντηση	3	2,7

Σχετικά με το εάν οι ασθενείς ζητάνε από τον ιατρό να τους συνταγογραφήσει φάρμακα που δεν τα συστήνει ο ίδιος, το 100% απάντησε αρνητικά.

Όσον αφορά τις επισκέψεις στον ιατρό που συνταγογραφεί τα φάρμακα κατά την διάρκεια 3 μηνών, τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο **Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.** Συγκεκριμένα, η πλειοψηφία των ασθενών (108 ασθενείς) επισκέπτονται διαβητολόγο και καρδιολόγο περίπου 1 φορά το 3μηνο. Χαμηλά ήταν τα ποσοστά των ασθενών που επισκέπτονται ψυχίατρο, ενδοκρινολόγο, καρδιολόγο και άλλες ειδικότητες.

Διάγραμμα 5: Ειδικότητα ιατρού που επισκέπτονται οι ασθενείς.



Σημαντικό είναι το γεγονός ότι το 96,4% των ασθενών λαμβάνει τα φάρμακα του σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού και μόνο το 0,9% απάντησε αρνητικά (Πίνακας 178).

Πίνακας 17: Λαμβάνετε τα φάρμακα σας σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού

	Αριθμός	% Ποσοστό
Όχι	1	,9
Ναι	108	96,4
Καμία απάντηση	3	2,7

Όσον αφορά το εάν υπάρχει κάποιος που να βοηθάει τον ασθενή για την ορθή λήψη των φαρμάκων του, το 45,8% απάντησε θετικά, ενώ αντίθετα το 51,8% των ασθενών δήλωσαν όχι (

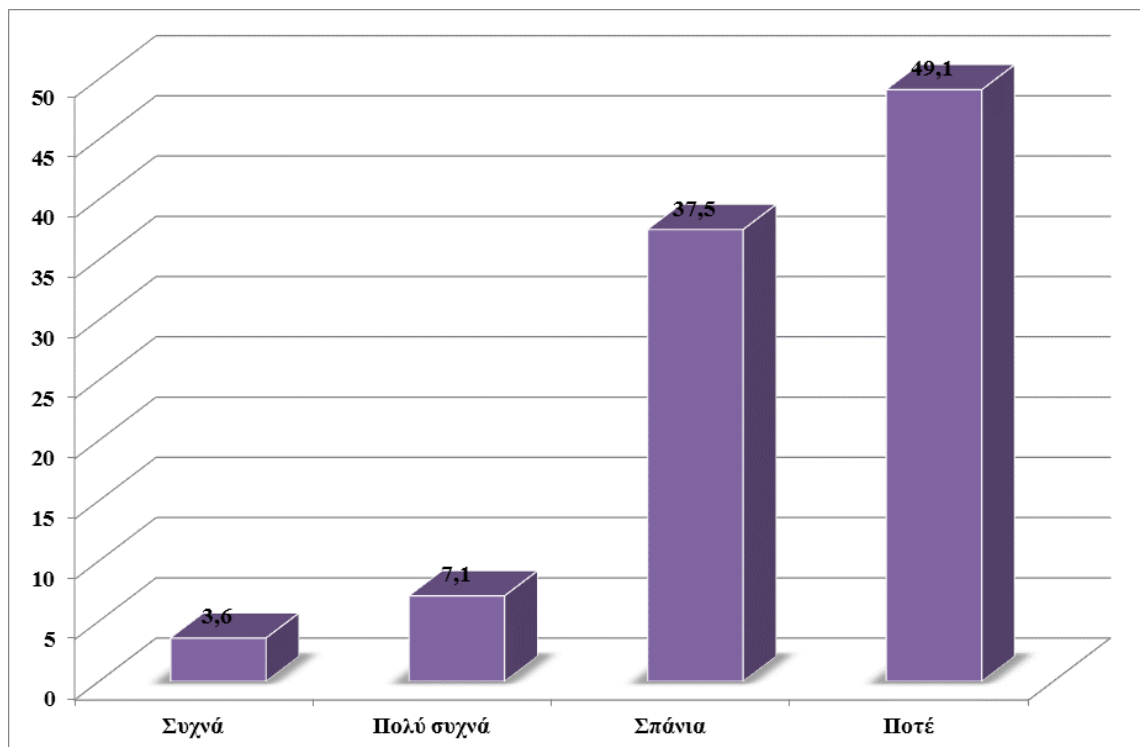
Πίνακας 18).

Πίνακας 18: Υπάρχει κάποιος που σας βοηθάει για την ορθή λήψη των φαρμάκων σας;

	Αριθμός	% Ποσοστό
Όχι	58	51,8
Ναι	51	45,8
Καμία απάντηση	3	2,7

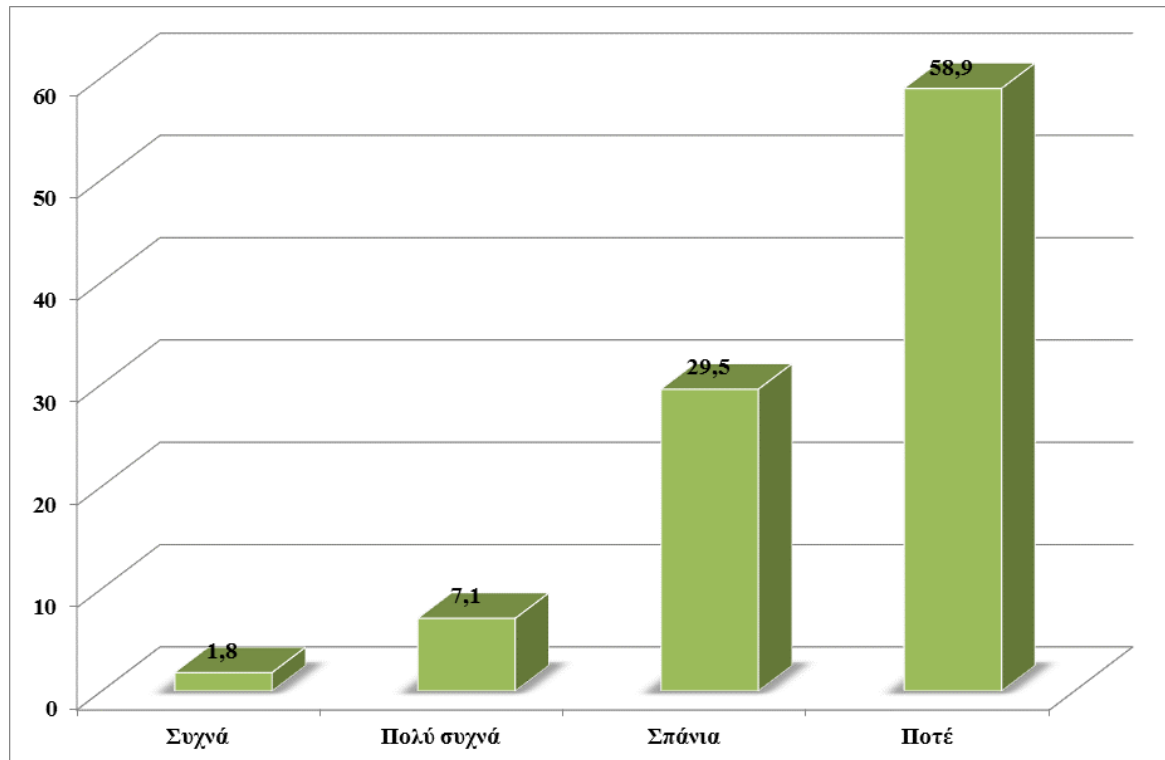
Η πλειοψηφία των ασθενών (49,1%) απάντησε ότι ποτέ δεν ξεχνάει να λάβει τα φάρμακα του, το 37,5% σπάνια ξεχνάει, ενώ το 10,7% απάντησε πολύ συχνά και συχνά (διάγραμμα 6).

Διάγραμμα 6: Πόσο συχνά ξεχνάτε να λάβετε τα φάρμακα σας σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού;



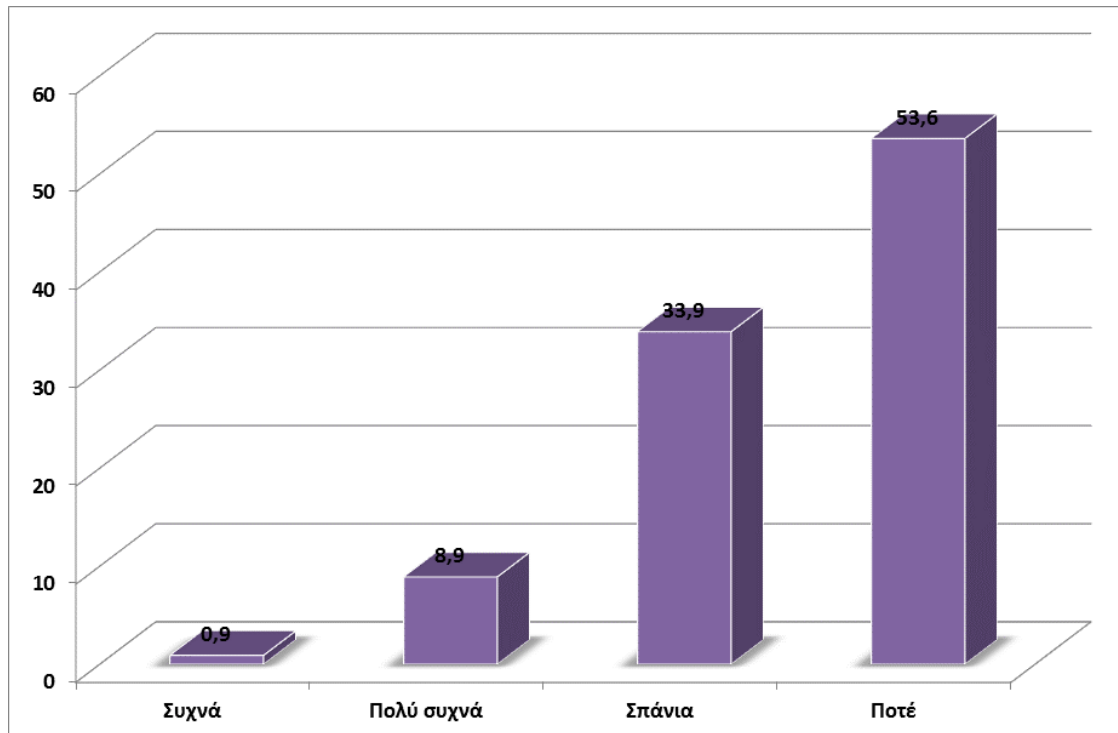
Το 58,9% δήλωσε ότι «ποτέ» δεν παραλείπει φάρμακα επειδή νιώθει καλύτερα ή επειδή δεν τα χρειάζεται. Το 29,5% σπάνια παραλείπει τα φάρμακα του. Μόνο το 8,9% απάντησε συχνά, πολύ συχνά στην εν λόγω ερώτηση.

Διάγραμμα 7: Πόσο συχνά ΔΕΝ λαμβάνετε τα φάρμακα σας επειδή νιώθετε καλύτερα / ότι δεν το χρειάζεστε;



Το 53,6% δήλωσε ότι «ποτέ» δεν λαμβάνει επιπλέον δόση φαρμάκου επειδή νομίζετε ότι την χρειάζεστε για να νιώσετε καλύτερα. Το 33,9% απάντησε ότι σπάνια λαμβάνει επιπλέον δόση. Μόνο το 9,8% των ασθενών απάντησε συχνά και πολύ συχνά (διάγραμμα 8).

Διάγραμμα 8: Πόσο συχνά λαμβάνετε επιπλέον δόση φαρμάκου επειδή νομίζετε ότι την χρειάζεστε για να νιώσετε καλύτερα;



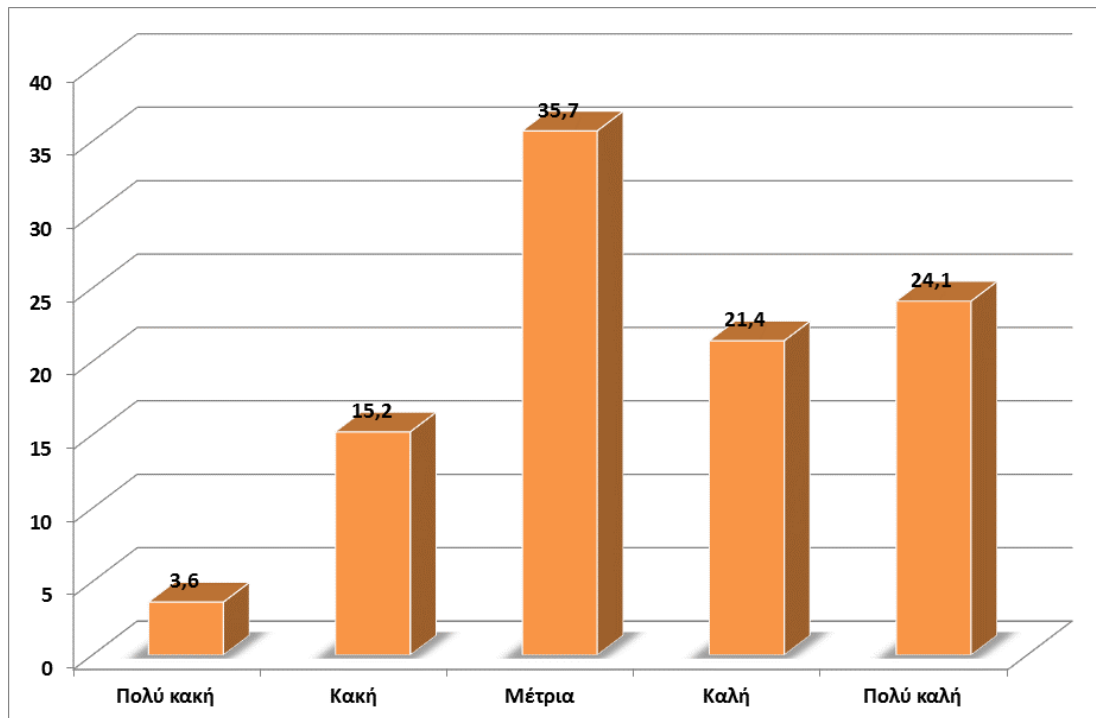
Σχετικά με το εάν ο ασθενής έχει αγοράσει φάρμακα χωρίς συνταγή ιατρού τους τελευταίους 3 μήνες, το 95,5% απάντησε αρνητικά (**Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.0**).

Πίνακας 19: Έχετε αγοράσει φάρμακα χωρίς συνταγή ιατρού τους τελευταίους 3 μήνες;

	Αριθμός	% Ποσοστό
Όχι	107	95,5
Ναι	3	2,7
Καμία απάντηση	2	1,8

Το διάγραμμα 9 παρουσιάζει την κατάσταση υγείας των ασθενών σύμφωνα με την γνώμη αυτών. Το 45,5% των ασθενών απάντησε ότι η υγεία τους είναι καλή – πολύ καλή. Υψηλό ήταν όμως το ποσοστό 35,7% που απάντησε μέτρια. Επίσης, το 18,8% απάντησε ότι έχει κακή / πολύ κακή κατάσταση υγείας.

Διάγραμμα 9: Πως θα χαρακτηρίζατε την υγείας σας;

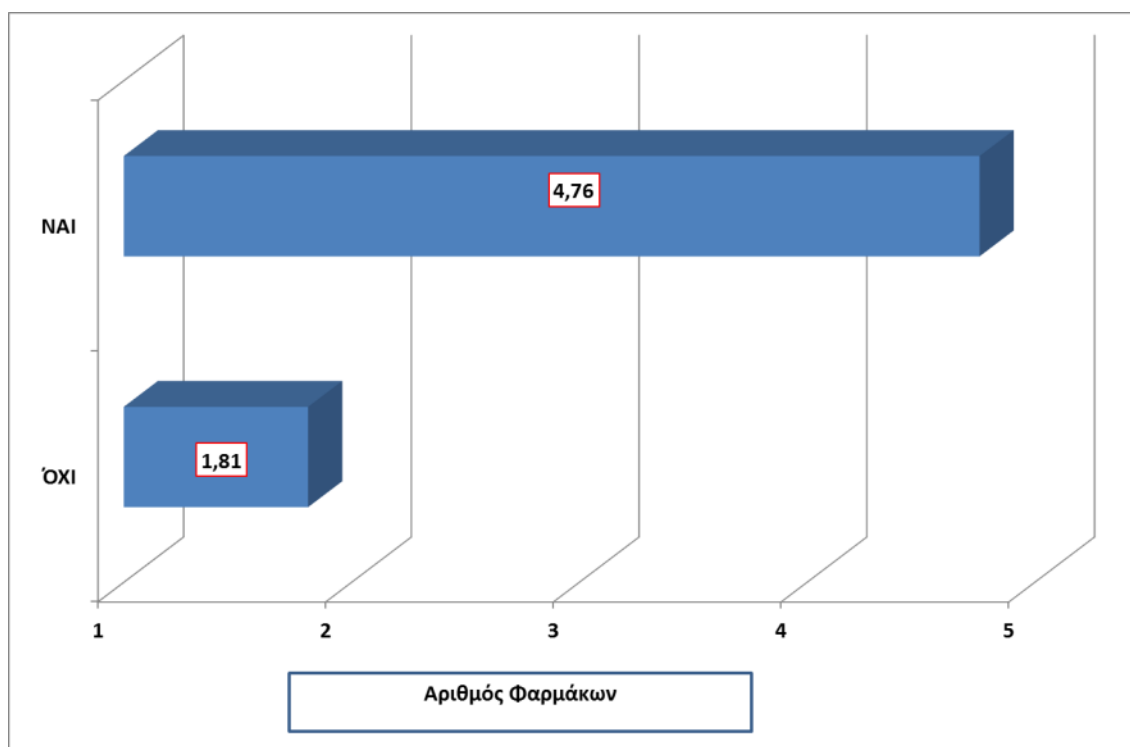


5.2. Σύγκριση Αποτελεσμάτων

Στην παρακάτω ενότητα παρουσιάζονται οι συγκρίσεις μεταξύ των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου.

Η σύγκριση μεταξύ του αριθμού των φαρμάκων και της ύπαρξης συννοσηρότητας βρέθηκε να έχει στατιστικά σημαντική σχέση ($p = 0,001$). Το 100% των ασθενών ΜΕ συννοσηρότητες λαμβάνει περισσότερο από 5 φάρμακα. Σημαντικό είναι, το 76,4% των ασθενών με συννοσηρότητες λαμβάνει λιγότερο από 5 φάρμακα.

Διάγραμμα 10: Αριθμός φαρμάκων σε σύγκριση με τις συννοσηρότητες



Πίνακας 20: Πολυφαρμακία σε σύγκριση με συννοσηρότητες

Πολυφαρμακία		Συννοσηρότητες	
		OXI	NAI
OXI	Αριθμός	21	68
	%	23,6%	76,4%
NAI	Αριθμός	0	23
	%	0,0%	100,0%

Το 82,6% των ασθενών που λαμβάνει περισσότερα από 5 φάρμακα δήλωσε ότι ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη, τον ρωτάει εάν τα φάρμακα τον έχουν βοηθήσει. Στατιστικά σημαντική διαφορά βρέθηκε μεταξύ των 2 ερωτήσεων ($p = 0.015$).

Πίνακας 21: Σας ρωτάει ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη, αν σας βοήθησαν τα φάρμακα που λαμβάνετε σε σύγκριση με την πολυφαρμακία

Πολυφαρμακία		Όχι	Ναι
OXI	Αριθμός	3	84
	%	3,4%	96,6%
NAI	Αριθμός	4	19
	%	17,4%	82,6%

Η σύγκριση μεταξύ του αν ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη, επικοινωνεί με τους ιατρούς που διαχειρίζονται τα υπόλοιπα προβλήματα υγείας του ασθενή και αν ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη γνωρίζει τα υπόλοιπα φάρμακα που λαμβάνει ο ασθενής απέδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p = 0.001$). Ειδικότερα, το 86,7% των ασθενών που ο ιατρός τους επικοινωνεί με τους άλλους ιατρούς, γνωρίζει τα υπόλοιπα φάρμακα που λαμβάνει ο ασθενής.

Πίνακας 22: Επικοινωνία ιατρών και γνώση για την λήψη φαρμάκων του ασθενή

Ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη γνωρίζει τα υπόλοιπα φάρμακα που λαμβάνετε;	Ο ιατρός σας που παρακολουθεί τον διαβήτη, επικοινωνεί με τους ιατρούς που διαχειρίζονται τα υπόλοιπα προβλήματα υγείας σας;	
	Όχι	Ναι
Όχι	100,0%	0,0%
Ναι	13,3%	86,7%

Ανάλυση Συσχέτισης

Η ανάλυση συσχέτισης που πραγματοποιήθηκε είχε ως στόχο την διερεύνηση ύπαρξης συσχέτισης μεταξύ του αριθμού των φαρμάκων, της τήρησης της θεραπευτικής αγωγής και του αντίκτυπο της συντονισμένης και ολοκληρωμένης φροντίδας. Ειδικότερα:

Ο αριθμός των φαρμάκων που λαμβάνει ο ασθενής συσχετίστηκε:

- θετικά με το εάν ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη, επικοινωνεί με τους ιατρούς που διαχειρίζονται τα υπόλοιπα προβλήματα υγείας του ασθενή ($r=0,163$)
- θετικά με το αν ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη, γνωρίζει τα υπόλοιπα φάρμακα που λαμβάνει ο ασθενής ($r=0,176$).
- θετικά με το εάν ο ασθενής λαμβάνει τα φάρμακα σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού($r=0,216$).

Η ερώτηση: *τα φάρμακα που λαμβάνει ο ασθενής τον βοηθάνε στην υγείας του συσχετίστηκε:*

- θετικά με το πόσο συχνά ξεχνάει ο ασθενής να λάβει τα φάρμακα σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού($r=0,262$).
- θετικά με το πόσο συχνά δεν λαμβάνει ο ασθενής τα φάρμακα επειδή νιώθει καλύτερα ή ότι δεν τα χρειάζεται ($r=0,245$)
- θετικά με το πόσα συχνά λαμβάνει επιπλέον δόση φαρμάκου επειδή νομίζει ότι την χρειάζεται για να νιώσει καλύτερα ($r=0,202$)
- θετικά με την αυτοεκτίμηση της υγείας ($r=0,217$)

Η ύπαρξη οικογενειακού ιατρού που παρακολουθεί τα προβλήματα υγείας του ασθενή συσχετίστηκε:

- θετικά με το αν ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη, επικοινωνεί με τους ιατρούς που διαχειρίζονται τα υπόλοιπα προβλήματα υγείας του ασθενή ($r=0,4797$).
- θετικά με το αν ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη, γνωρίζει τα υπόλοιπα φάρμακα που λαμβάνει ο ασθενής θετικά με το πόσο συχνά

ξεχνάει ο ασθενής να λάβει τα φάρμακα σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού ($r=0,269$).

- θετικά με το εάν ο ιατρός ρωτάει τον ασθενή σχετικά με την βελτίωση της υγείας από τα φάρμακα ($r=0,466$).
- θετικά με το εάν ο ιατρός ενημερώνει για τις ΑΕ ($r=0,482$).

Η ερώτηση: *Ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη, επικοινωνεί με τους ιατρούς που διαχειρίζονται τα υπόλοιπα προβλήματα υγείας του ασθενή συσχετίστηκε:*

- θετικά με το αν ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη γνωρίζει τα υπόλοιπα φάρμακα που λαμβάνει ο ασθενής ($r=0,439$)
- θετικά με το αν ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη, ρωτάει τον ασθενή αν τα φάρμακα τον βοηθάνε ($r=0,388$).
- θετικά με το αν ο ιατρός ενημερώνει για τις ΑΕ των φάρμακων ($r=0,715$).

Το αν ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη γνωρίζει τα υπόλοιπα φάρμακα που λαμβάνει ο ασθενής συσχετίστηκε:

- θετικά με το εάν ο ιατρός ρωτάει τον ασθενή σχετικά με την βελτίωση της υγείας από τα φάρμακα ($r=0,347$).
- θετικά με το αν ο ιατρός ενημερώνει για τις ΑΕ των φάρμακων ($r=0,445$)

Το αν ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη, ρωτάει τον ασθενή αν τον βοήθησαν τα φάρμακα που λαμβάνει συσχετίστηκε:

- θετικά με το εάν ο ιατρός ρωτάει τον ασθενή σχετικά με την βελτίωση της υγείας από τα φάρμακα ($r=0,565$).

Η λήψη των φαρμάκων από τον ασθενή σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού συσχετίστηκε:

- θετικά με το πόσο συχνά ξεχνάει να λάβει τα φάρμακα ο ασθενής σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού ($r=0,294$).

- θετικά με το πόσο συχνά δεν λαμβάνει τα φάρμακα ο ασθενής επειδή νιώθει καλύτερα ή ότι δεν τα χρειάζεται ($r=0,202$).
- θετικά με την αυτοεκτίμηση της υγείας ($r=0,212$)

Το πόσο συχνά ξεχνάει να λάβει φάρμακα ο ασθενής σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού συσχετίστηκε:

- θετικά με το πόσο συχνά δεν λαμβάνει τα φάρμακα ο ασθενής επειδή νιώθει καλύτερα ή ότι δεν τα χρειάζεται ($r=0,612$).
- Θετικά με το πόσο συχνά λαμβάνει επιπλέον δόση φαρμάκου ο ασθενής επειδή νομίζει ότι την χρειάζεστε για να νιώσει καλύτερα ($r=0,457$)
- θετικά με την αυτοεκτίμηση της υγείας ($r=0,282$)

Το πόσο συχνά δεν λαμβάνει τα φάρμακα ο ασθενής επειδή νιώθει καλύτερα ή ότι δεν τα χρειάζεται συσχετίστηκε:

- θετικά με το πόσα συχνά πόσα συχνά λαμβάνει ο ασθενής επιπλέον δόση φαρμάκου επειδή νομίζει ότι την χρειάζεται για να νιώσει καλύτερα ($r=0,615$).
- θετικά με την αυτοεκτίμηση της υγείας του ασθενή ($r=0,254$).

5.3. Υποδείγματα Παλινδρόμησης

I. Πολυφαρμακία σε σύγκριση με ύπαρξη συντονισμένης και ολοκληρωμένης φροντίδας

Προκειμένου να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ του αριθμού των φαρμάκων που λαμβάνουν οι ασθενείς με την ύπαρξη συντονισμένης και ολοκληρωμένης φροντίδας, πραγματοποιήθηκε γραμμικό μοντέλο παλινδρόμησης.

Η εξαρτημένη μεταβλητή που τέθηκε ήταν ο αριθμός των φαρμάκων και ως ανεξάρτητες τέθηκαν οι ερωτήσεις: Τα φάρμακα που λαμβάνετε, σας βοηθάνε στην υγείας σας; Έχετε οικογενειακό ιατρό που παρακολουθεί τα προβλήματα υγείας σας; Ο ιατρός σας που παρακολουθεί τον διαβήτη, επικοινωνεί με τους ιατρούς που διαχειρίζονται τα υπόλοιπα προβλήματα υγείας σας; Ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη γνωρίζει τα υπόλοιπα φάρμακα που λαμβάνετε; Σας ρωτάει ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη, αν σας βοήθησαν τα φάρμακα που λαμβάνετε; Σας ενημερώνει γενικά ο ιατρός σας για τις ανεπιθύμητες ενέργειες των φαρμάκων;

Πίνακας 23: Γραμμικό μοντέλο παλινδρόμησης με τον αριθμό των φαρμάκων με την ύπαρξη συντονισμένης και ολοκληρωμένης φροντίδας

	Unstandardized Coefficients		Sig.
	B	Std. Error	
(Constant)	5,148	,834	,000
Ο ιατρός σας που παρακολουθεί τον διαβήτη, επικοινωνεί με τους ιατρούς που διαχειρίζονται τα υπόλοιπα προβλήματα υγείας σας;	-1,481	,604	,016
Σας ρωτάει ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη, αν σας βοήθησαν τα φάρμακα που λαμβάνετε;	-2,205	,915	,018

$$R^2 = 0,074, R^2_{adj} = 0,057$$

- ✓ Εάν ο ιατρός σας που παρακολουθεί τον διαβήτη, επικοινωνεί με τους ιατρούς που διαχειρίζονται τα υπόλοιπα προβλήματα υγείας του ασθενή, τότε ο αριθμός των φαρμάκων που λαμβάνει ο ασθενής θα μειωθεί κατά 1,4 φορές.
- ✓ Εάν ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη, ρωτάει τον ασθενή σχετικά με την βελτίωση της υγείας του από τα φάρμακα τότε ο αριθμός των φαρμάκων που λαμβάνει ο ασθενής θα μειωθεί κατά 2,2 φορές.

II. Πολυφαρμακία σε σύγκριση με την συμμόρφωση των ασθενών στην θεραπεία

Επιπλέον, προκειμένου να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ του αριθμού των φαρμάκων που λαμβάνουν οι ασθενείς με την τήρηση των ασθενών στην θεραπεία, πραγματοποιήθηκε γραμμικό μοντέλο παλινδρόμησης.

Η εξαρτημένη μεταβλητή που τέθηκε ήταν ο αριθμός των φαρμάκων και ως ανεξάρτητες τέθηκαν οι ερωτήσεις: Λαμβάνετε τα φάρμακα σας σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού; Υπάρχει κάποιος που σας βοηθάει για την ορθή λήψη των φαρμάκων σας; Πόσο συχνά ξεχνάτε να λάβετε τα φάρμακα σας σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού; Πόσο συχνά ΔΕΝ λαμβάνετε τα φάρμακα σας επειδή νιώθετε καλύτερα / ότι δεν το χρειάζεστε; Πόσα συχνά λαμβάνετε επιπλέον δόση φαρμάκου επειδή νομίζετε ότι την χρειάζεστε για να νιώσετε καλύτερα; Πως θα χαρακτηρίζατε την υγείας σας;

Πίνακας 24: Γραμμικό μοντέλο παλινδρόμησης με τον αριθμό των φαρμάκων με την τήρηση των ασθενών στην θεραπεία

	Unstandardized Coefficients		Sig.
	B	Std. Error	
(Constant)	-1,890	2,317	,417
Πόσο συχνά ξεχνάτε να λάβετε τα φάρμακα σας σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού;	-0,670	,312	,034
Πόσα συχνά λαμβάνετε επιπλέον δόση φαρμάκου επειδή νομίζετε ότι την χρειάζεστε για να νιώσετε καλύτερα;	0,853	,332	,012

$$R^2 = 0,102, R^2_{adj} = 0,076$$

- ✓ Εάν ο ασθενής δεν ξεχνάει συχνά να λάβει τα φάρμακα του σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού, τότε ο αριθμός των φαρμάκων που λαμβάνει ο ασθενής θα μειωθεί κατά 0,670 φορές.
- ✓ Εάν ο ασθενής δεν λαμβάνει συχνά επιπλέον δόση φαρμάκου επειδή νομίζει ότι την χρειάζεστε για να νιώσει καλύτερα; τότε ο αριθμός των φαρμάκων θα μειωθεί κατά 0,853 φορές.

Συμπερασματικά, αποδείχθηκε ότι η πολυφαρμακία των ασθενών επηρεάζεται σημαντικά από την τήρηση της θεραπευτικής αγωγής και της ύπαρξης συντονισμένης και ολοκληρωμένης φροντίδας από τους ιατρούς των ασθενών.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Κύριος σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν η διερεύνηση της διαχείρισης της φαρμακευτικής αγωγής στους πάσχοντες από διαβήτη, που επισκέπτονται ένα ιδιωτικό ιατρείο στο Νόμο Κορινθίας.

Η πλειοψηφία του δείγματος των διαβητικών ασθενών έπασχαν από διαβήτη τύπου 2 (92%). Σε αυτό συμφωνεί και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (2016), όπου αναφέρει ότι ο διαβήτης τύπου 2 περιλαμβάνει την πλειοψηφία των ατόμων με διαβήτη σε όλο τον κόσμο.

Σχετικά με την διατροφή του δείγματος το 84,8% των ασθενών δήλωσε ότι ακολουθεί την διατροφή σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού. Μια από τις κύριες στρατηγικές του διαβήτη είναι γνωστή ως «ιατρική διατροφή ως θεραπεία.» και έχει στόχο να βελτιώσει τον έλεγχο των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα, το λιπιδικό προφίλ, και την αρτηριακή πίεση για τη μείωση του κινδύνου των καρδιαγγειακών νόσων σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπο 2 (Post et al. 2012, American Diabetes Association 2008).

Σημαντικό είναι το αποτέλεσμα ότι η πλειοψηφία των ασθενών (54,5%) δεν ακολουθούν την φυσική άσκηση σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού. Παρόλο που η φυσική άσκηση αποτελεί βασικό στοιχείο στην πρόληψη και τη διαχείριση του διαβήτη τύπου 2, πολλοί ασθενείς με αυτή τη χρόνια ασθένεια δεν είναι δραστήριοι (Morrato et al. 2003, Colberg et al. 2010).

Οι απαντήσεις του δείγματος σχετικά με το ποιες άλλες ασθένειες έχει, διαπιστώθηκε ότι το 81,3% αυτών έχουν και άλλες χρόνιες ασθένειες. Αντίστοιχα πολλές έρευνες αναφέρουν ότι οι ασθενείς με διαβήτη τύπου 2 διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο συννοσηρότητας (Chen et al. 2016, Shah et al. 2015, Kuo et al. 2015, Roanta et al. 2011, McDonald et al. 2015).

Σύμφωνα με την υπόθεση της διπλωματικής σχετικά με την ύπαρξη πολυφαρμακίας για λήψη άνω 5 φαρμάκων, το 20,5% των ασθενών λαμβάνει άνω των 5 φαρμάκων οδηγώντας σε πολυφαρμακία. Παρόμοια είναι και τα αποτελέσματα σε έρευνα των Loya et al. (2009) όπου στο 38% του δείγματός διαπιστώθηκε πολυφαρμακία. Μελέτες σε διάφορες χώρες (Σιγκαπούρη, Ταϊβάν, Σουηδία, Δανία και Ολλανδία)

έχουν διαπιστώσει ότι ο επιπολασμός της πολυφαρμακίας (χρησιμοποιώντας τουλάχιστον 5 φάρμακα) είναι 59%, 81%, 50%, 34% και 61% αντίστοιχα (Barat et al. 2000, Mamun et al. 2002, Chan et al. 2009, Klarin et al. 2003, Kuijpers et al. 2008).

Το 83,9% του δείγματος απάντησε ότι ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη, επικοινωνεί με τους ιατρούς που διαχειρίζονται τα υπόλοιπα προβλήματα υγείας του ασθενή. Οι κατευθυντήριες οδηγίες για την διαχείριση του διαβήτη αναφέρουν ότι ο γενικός ιατρός είναι το βασικό μέλος της θεραπευτικής ομάδας. Σε πολλές περιπτώσεις ο γενικός ιατρός είναι ο κύριος ιατρικός επαγγελματίας στη συντριπτική πλειοψηφία του ασθενή. Σε άλλες περιπτώσεις μπορεί να υπάρχει μια συνεργασία «κοινή φροντίδα» μεταξύ ειδικών και του γενικού ιατρού, ενώ σε άλλες, η διαχείριση του διαβήτη από τον ειδικό ιατρό μπορεί να είναι προτιμότερο (Busetto et al. 2005, World Health Organization 2016).

Η πλειοψηφία του δείγματος απάντησε ότι ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη γνωρίζει τα υπόλοιπα φάρμακα που λαμβάνει ο ασθενής, ρωτάει τον ασθενή εάν τον βοήθησαν τα φάρμακα που έλαβε. Επίσης, ο ιατρός ενημερώνει για τις ανεπιθύμητες ενέργειες των φαρμάκων και πιθανό για αυτό το λόγο το 98,2% των ασθενών απάντησε ότι δεν είχε ανεπιθύμητες ενέργειες από τα φάρμακα τους τελευταίους 3 μήνες.

Όσον αφορά την τήρηση της θεραπευτικής αγωγής, οι συμμετέχοντες φάνηκαν να είναι πολύ συμμορφωμένοι στις οδηγίες του ιατρού τους. Ειδικότερα, η πλειοψηφία του δείγματος δήλωσε ότι λαμβάνει τα φάρμακα του σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού, ποτέ δεν παραλείπει φάρμακα επειδή νιώθει καλύτερα ή επειδή δεν τα χρειάζεται, δεν λαμβάνει επιπλέον δόση φαρμάκου επειδή νομίζετε ότι την χρειάζεστε για να νιώσετε καλύτερα. Αντίστοιχα είναι και τα αποτελέσματα σε μελέτη του Peyrot et al. (2005) όπου η τήρηση των φαρμάκων ήταν 83% και 78% σε διαβητικούς ασθενείς τύπου 1 και τύπου 2. Αντίθετα είναι όμως τα αποτελέσματα από τις μελέτες σε ενήλικες ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, όπου το 47% και το 45,1% των ασθενών ήταν συμμορφωμένοι στα φάρμακα τους (Curkendall et al. 2013, Ahmad et al. 2013).

Επιπλέον, η αυτοεκτίμηση της υγείας των διαβητικών ασθενών έδειξε ότι η πλειοψηφία είχε καλή /πολύ καλή υγεία τους είναι, ωστόσο σημαντικό ήταν και το

35,7% που απάντησε μέτρια. Οι έρευνες των O'Reilly et al. 2011 και Bosić-Živanović et al. 2012 έδειξαν ότι τα άτομα με διαβήτη τύπου 2 έχουν χαμηλότερη ποιότητα ζωής σε σχέση με εκείνους χωρίς διαβήτη.

Σχετικά με την σύγκριση μεταξύ του αριθμού των φαρμάκων και της ύπαρξης συννοσηρότητας, όπως ήταν αναμενόμενο υπήρξε σημαντική συσχέτιση. Πολλές αντίστοιχες μελέτες συμφωνούν σε αυτό το αποτέλεσμα (Hajjar et al. 2007, Al-Windi et al. 2005, Jyrkka et al. 2001, Pitkala et al. 2001, Veehof et al. 2000).

Συμπερασματικά, οι παράγοντες που φάνηκαν να επηρεάζουν την πολυφαρμακία στους διαβητικούς ασθενείς είναι η τήρηση της θεραπείας και η συντονισμένη φροντίδα μεταξύ των επαγγελματιών υγείας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Τα στοιχεία της μελέτης επιβεβαίωσαν την υπόθεση ότι η πολυφαρμακία είναι συχνή σε ηλικιωμένους διαβητικούς ασθενείς, υπογραμμίζοντας τη σημασία της αξιολόγησης της χρήσης φαρμάκων για τις πολλαπλές χρόνιες ασθένειες και τα αποτελέσματα υγείας που σχετίζονται με αυτή. Τα κυριότερα συμπεράσματα της παρούσας διπλωματικής είναι:

- Σημαντικό είναι το ποσοστό 20,5% των διαβητικών ασθενών που λαμβάνει άνω των 5 φαρμάκων με άμεσο αποτέλεσμα την πολυφαρμακία.
- Υψηλά ήταν τα ποσοστά των ασθενών που απάντησαν ότι έχουν πολύ καλή επικοινωνία και συνεργασία με τον ιατρό τους, τόσο οι ίδιοι, όσο και οι ιατροί που παρακολουθούν τις άλλες χρόνιες ασθένειες τους.
- Τέλος, υψηλά ήταν και τα ποσοστά των ασθενών που τηρούν τις οδηγίες του ιατρού τους ως την φαρμακευτική τους αγωγή. Όμως χαμηλό ήταν το ποσοστό εκείνων που κάνουν φυσική άσκηση.

Ο διαβήτης τύπου 2 είναι μια χρόνια πάθηση που μπορεί να οδηγήσει σε αναπηρία και πρόωρο θάνατο. Η διαχείριση του ατόμου με διαβήτη απαιτεί συνεργασία πολλών επαγγελματιών υγείας (γενικό ιατρό, εξειδικευμένο γιατρό, φαρμακοποιό, διαιτολόγο κ.α.), αλλά και την ενεργό συμμετοχή του ασθενή. Ειδικότερα στα άτομα με διαβήτη:

- ➔ Πρέπει να προσφέρονται εκπαιδευτικά προγράμματα και παρεμβάσεις σχετικά στον τρόπο ζωής τους.
- ➔ Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εκπαιδευτικά πακέτα που υποστηρίζονται από πληροφοριακά συστήματα υπολογιστές και τηλεφωνική υποκίνηση, ως μέρος ενός διεπιστημονικού προγράμματος παρέμβασης για τον τρόπο ζωής τους.
- ➔ Πρέπει να διαθέτουν τις κατάλληλες γνώσεις για να βελτιώσουν την κατάστασή τους και να αποτρέψουν τις επιπλοκές της ασθένειάς τους.
- ➔ Πρέπει να συμβουλεύονται προκειμένου να αυξήσουν την φυσική τους άσκηση για να επιτύχουν ένα καλό επίπεδο δεικτών του διαβήτη και κατά συνέπεια της ποιότητας ζωής τους.

Από την άλλη πλευρά οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να:

- Εξηγούν τους κινδύνους για την υγεία που συνδέονται με τις κακές συμπεριφορές υγείας.
- Εμπλέκουν τους φροντιστές και τα μέλη της οικογένειας στην εκπαίδευση και την φροντίδα του διαβητικού ασθενή και να ενθαρρύνουν την οικογένεια για την υποστήριξη και την κατανόηση.
- Προσφέρουν εξατομικευμένες παρεμβάσεις σε άτομα με διαβήτη.
- Να ακολουθούν διαγνωστικά κριτήρια που καθορίζονται από κλινικές οδηγίες προκειμένου να λάβουν απόφαση για την θεραπεία.
- Να δημιουργήσουν ένα ολοκληρωμένο μοντέλο φροντίδας με επίκεντρο τον ασθενή που χρησιμοποιεί την συμμετοχή του ασθενή, κατανοεί τις προτιμήσεις και τις πεποιθήσεις του και αξιολογεί την παιδεία και τις δυνατότητες αυτού.
- Όλοι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να συνεργάζονται για την καλύτερη φροντίδα του ασθενή και για την απλούστευση της συνταγογράφησης των θεραπευτικών σχημάτων.

Η πολυφαρμακία, ή η χρήση πολλαπλών φαρμάκων, αποτελεί κοινή ανησυχία σε ηλικιωμένους με διαβήτη. Η ηλικία, οι συννοσηρότητες, η μη τήρηση της θεραπευτικής αγωγής και η ανυπαρξία συντονισμένων δράσεων μεταξύ των επαγγελματιών υγείας μπορεί να περιπλέξουν περαιτέρω τη διαχείριση του διαβήτη σε ηλικιωμένους ενήλικες. Επιπλέον, οι ηλικιωμένοι μπορεί να είναι πιο ευαίσθητοι σε δυνητικά σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες των αντιδιαβητικών φαρμάκων, συμπεριλαμβανομένων των γνωστικών αλλαγών τους. Έτσι, θα πρέπει να υιοθετηθεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση με κύριο στόχο την ολιστική φροντίδα του ασθενή, για την βελτιστοποίηση της θεραπείας του και κατ' επέκταση της ποιότητας ζωής του.

BIBΛIOΓΡΑΦΙΑ

- Addison CC, Jenkins BW, Sarpong D, Wilson G, Champion C, Sims J, et al. Relationship between medication use and cardiovascular disease health outcomes in the Jackson Heart Study. *Int J Environ Res Public Health* 2011;8(6):2505-15.
- Agostini JV, Han L, Tinetti ME. The relationship between number of medications and weight loss or impaired balance in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2004;52: 1719-1723
- Ahmad NS, Ramli A, Islahudin F, Paraidathathu T. Medication adherence in patients with type 2 diabetes mellitus treated at primary health clinics in Malaysia. *Patient Prefer Adherence* 2013; 17(7): 525-30.
- Alhalaiqa F, Deane KH, Nawafleh AH, Clark A, Gray R. Adherence therapy for medication non-compliant patients with hypertension: a randomised controlled trial. *J Hum Hypertens* 2012;26(2):117-26.
- Al-Windi A. Determinants of medicine use in a Swedish primary health care practice population. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.*2005;14(1):47-51.
- American Diabetes Association, Bantle JP, Wylie-Rosett J, Albright AL, et al. Nutrition recommendations and interventions for diabetes: a position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2008;31(Suppl 1):S61–78.
- American Diabetes Association. Direct and indirect costs of diabetes in the United States. Available at: www.diabetes.org/diabetes-statistics/cost-of-diabetes-in-us.jsp.
- American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes – 2014. *Diabetes Care.* 2014; 37(Suppl.1):S14–S80. doi: 10.2337/dc14-S014. [PubMed: 24357209]
- Anantharaju A, Feller A, Chedid A. Aging Liver. A review. *Gerontology.* 2002;48: 343-353.
- Anderson G, Kerluke K. Distribution of prescription drug exposures in the elderly: description and implications. *J Clin Epidemiol.* 1996;49: 929-935.
- Andrade SE, Walker AM, Gottlieb LK, et al. Discontinuation of antihyperlipidemic drugs: Do rates reported in clinical trials reflect rates in primary care settings? *N Engl J Med.* 1995; 332: 1125-1131.

- Aparasu RR, Mort JR. Inappropriate prescribing for the elderly: beers criteria-based review. *Ann Pharmacother.* 2000; 34: 338-346.
- Ascher-Svanum H, Faries DE, Zhu B, Ernst FR, Swartz MS, Swanson JW. Medication adherence and long-term functional outcomes in the treatment of schizophrenia in usual care. *J Clin Psychiatry* 2006; 67(3):453-60.
- Atkin PA, Veitch PC, Veitch EM, et al. The epidemiology of serious adverse drug reactions among the elderly. *Drugs Aging.* 1999; 14: 141-152. Fulton MM, Allen ER. Polypharmacy in the elderly: a literature review. *J Am Acad Nurse Pract.* 2005;17: 123-132.
- Atkins L, Fallowfield L. Intentional and non-intentional non-adherence to medication amongst breast cancer patients. *Eur J Cancer Care* 2006; 42(14):2271-6.
- Avorn J, Monette J, Lacour A, et al. Persistence of use of lipid-lowering medications: a cross-national study. *JAMA.* 1998; 279: 1458-1462.
- Bangsberg DR, Hecht FM, Charlebois ED, Zolopa AR, Holodniy M, Sheiner L, et al. Adherence to protease inhibitors, HIV-1 viral load, and development of drug resistance in an indigent population. *AIDS* 2000;14(4):357-66.
- Barat I AF, Damsgaard EM. The consumption of drugs by 75-year-old individuals living in their own homes. *Eur J Clin Pharmacol.* 2000;56:501-509.
- Barclay TR, Hinkin CH, Castellon SA, Mason KI, Reinhard MJ, Marion SD, et al. Age-associated predictors of medication adherence in HIV-positive adults: health beliefs, self-efficacy, and neurocognitive status. *Health Psychol* 2007;26(1):40-9.
- Barroso PF, Schechter M, Gupta P, Bressan C, Bomfim A, Harrison LH. Adherence to antiretroviral therapy and persistence of HIV RNA in semen. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2003; 32(4):435-40.
- Bauer S, Nauck MA. Polypharmacy in people with type 1 and type 2 diabetes is justified by current guidelines—a comprehensive assessment of drug prescriptions in patients needing inpatient treatment for diabetes-associated problems. *Diabet Med* 2014; 31(9):1078–1085

- Beers MH, Ouslander JG, Rollinger I, et al. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. UCLA Division of Geriatric Medicine. *Arch Intern Med.* 1991;151: 1825-1832.
- Beers MH. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. An update. *Arch Intern Med.* 1997;157: 1531-1536.
- Bennett DA. Editorial comment on 'Prevalence of dementia in the United States: the aging, demographics, and memory study' by Plassman et al. *Neuroepidemiology.* 2007;29: 133-135.
- Berg JS, Dischler J, Wagner DJ, et al. Medication compliance: a healthcare problem. *Ann Pharmacother.* 1993; 27(suppl 9):S1-S24.
- Berglund E, Lytsy P, Westerling R. Adherence to and beliefs in lipid-lowering medical treatments: A structural equation modeling approach including the necessity-concern framework. *Patient Educ Couns* 2013;91(1):105-12.
- Bikowski RM, Ripsin CM, Lorraine VL. Physician-patient congruence regarding medication regimens. *J Am Geriatr Soc.* 2001;49: 1353-1357.
- Bjerrum L, Rosholm JU, Hallas J, et al. Methods for estimating the occurrence of polypharmacy by means of a prescription database. *Eur J Clin Pharmacol.* 1997;53: 7-11.
- Bjerrum L, Sogaard J, Hallas J, et al. Polypharmacy: correlations with sex, age and drug regimen. A prescription database study. *Eur J Clin Pharmacol.* 1998;54: 197-202.
- Boden R, Brandt L, Kieler H, Andersen M, Reutfors J. Early non-adherence to medication and other risk factors for rehospitalization in schizophrenia and schizoaffective disorder. *Schizophr Res* 2011;133(1-3):36-41.
- Bowry AD, Shrank WH, Lee JL, Stedman M, Choudhry NK. A systematic review of adherence to cardiovascular medications in resource-limited settings. *J Gen Intern Med* 2011;26(12):1479-91.

- Bowry AD, Shrank WH, Lee JL, Stedman M, Choudhry NK. A systematic review of adherence to cardiovascular medications in resource-limited settings. *J Gen Intern Med* 2011;26(12):1479-91.
- Boyd CM, Darer J, Boult C, Fried LP, Boult L, Wu AW. Clinical practice guidelines and quality of care for older patients with multiple comorbid diseases: Implications for pay for performance. *JAMA*. 2005; 294(6):716–724. doi:10.1001/jama.294.6.716. [PubMed: 16091574]
- Broadbent E, Petrie KJ, Main J, Weinman J. The brief illness perception questionnaire. *J Psychosom Res* 2006;60(6):631-7.
- Broderick E. Prescribing patterns for nursing home residents in the US. The reality and the vision. *Drugs Aging*. 1997;11: 255-260.
- Brown MT, Bussell JK. Medication adherence: WHO cares? *Mayo Clin Proc* 2011;86(4):304-14.
- Burra TA, Chen E, McIntyre RS, Grace SL, Blackmore ER, Stewart DE. Predictors of self-reported antidepressant adherence. *Behav Med* 2007;32(4):127-34.
- Busetto, L., Luijkx, K., Huizing, A., & Vrijhoef, B. Implementation of integrated care for diabetes mellitus type 2 by two Dutch care groups: a case study. *BMC family practice*, 2015; 16(1), 105.
- Byerly MJ, Nakonezny PA, Rush AJ. The Brief Adherence Rating Scale (BARS) validated against electronic monitoring in assessing the antipsychotic medication adherence of outpatients with schizophrenia and schizoaffective disorder. *Schizophr Res* 2008;100(1-3):60-9.
- Campbell SM, Cantrill JA. Consensus methods in prescribing research. *J Clin Pharm Ther*. 2001;26: 5-14.
- Castaldi PJ, Rogers WH, Safran DG, Wilson IB. Inhaler costs and medication nonadherence among seniors with chronic pulmonary disease. *Chest* 2010;138(3):614-20.

- Centers for Disease Control and Prevention. Diabetes Report Card 2014. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, US Dept of Health and Human Services; 2015.
- Chan DC HY, Wu SC. Polypharmacy among disabled Taiwanese elderly: a longitudinal observational study. *Drugs Aging*.2009;26(4):345-354.
- Charles C, Gafni A, Whelan T. Shared decision-making in the medical encounter: what does it mean? (or it takes at least two to tango). *Soc Sci Med* 1997;44(5):681-92.
- Chelliah A, Burge MR. Hypoglycaemia in elderly patients with diabetes mellitus: causes and strategies for prevention. *Drugs Aging* 2004; 21(8):511–530
- Chen SL, Tsai JC, Chou KR. Illness perceptions and adherence to therapeutic regimens among patients with hypertension: a structural modeling approach. *Int J Nurs Stud* 2011;48(2):235-45.
- Chen YF, Dewey ME, Avery AJ. Self-reported medication use for older people in England and Wales.*J Clin Pharm Ther*. 2001;26: 129-140
- Chen, H., Zhang, Y., Wu, D., Gong, C., Pan, Q., Dong, X., ...& Xu, H. Comorbidity in Adult Patients Hospitalized with Type 2 Diabetes in Northeast China: An Analysis of Hospital Discharge Data from 2002 to 2013. *BioMed Research International*, 2016.
- Choo PW, Rand CS, Inui TS, Lee ML, Cain E, Cordeiro-Breault M, et al. Validation of patient reports, automated pharmacy records, and pill counts with electronic monitoring of adherence to antihypertensive therapy. *Med Care* 1999;37(9):846-57. 172
- Chrischilles EA, Foley DJ, Wallace RB, et al. Use of medications by persons 65 and over: data from the established populations for epidemiologic studies of the elderly. *J Gerontol*. 1992;47: M137-144.
- Cohn SE, Umbleja T, Mrus J, Bardequez AD, Andersen JW, Chesney MA. Prior illicit drug use and missed prenatal vitamins predict nonadherence to antiretroviral therapy in pregnancy: adherence analysis A5084. *AIDS Patient Care STDS* 2008;22(1):29-40.

- Colberg, S. R., Sigal, R. J., Fernhall, B., Regensteiner, J. G., Blissmer, B. J., Rubin, R. R., ... & Braun, B. Exercise and type 2 diabetes. *Diabetes care*, 2010, 33(12), e147-e167.
- Cramer JA: A systematic review of adherence with medications for diabetes. *Diabetes Care*. 2004; 27: 1218-1224.
- Curkendall SM, Thomas N, Bell KF, Juneau P, Weiss AJ. Predictors of Medication Adherence in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Curr Med Res. Opin.* 2013; 18(3 Suppl): S49-54. 7.
- Daniels T, Goodacre L, Sutton C, Pollard K, Conway S, Peckham D. Accurate Assessment of Adherence: Self-Report and Clinician Report vs Electronic Monitoring of Nebulizers. *Chest* 2011; 140(2):425-32.
- Dardano A, Penno G, Del Prato S, Miccoli R. Optimal therapy of type 2 diabetes: a controversial challenge. *Aging (Albany NY)* 2014; 6(3):187–206.
- Davies RO, Gomez HJ, Irvin JD, et al. An overview of the clinical pharmacology of enalapril. *Br J Clin Pharmacol.* 1984;18 Suppl 2: 215S-229S.
- Dean AJ, Wragg J, Draper J, McDermott BM. Predictors of medication adherence in children receiving psychotropic medication. *J Pediatr Child Health* 2011;47(6):350-5.
- den Boogaard J, Lyimo RA, Boeree MJ, Kibiki GS, Aarnoutse RE. Electronic monitoring of treatment adherence and validation of alternative adherence measures in tuberculosis patients: a pilot study. *Bull World Health Organ* 2011;89(9):632-39.
- Devold HM, Furu K, Skurtveit S, Tverdal A, Falch JA, Sogaard AJ. Influence of socioeconomic factors on the adherence of alendronate treatment in incident users in Norway. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2012;21(3):297-304.
- Dhippayom T, Krass I. Medication-taking behaviour in New South Wales patients with type 2 diabetes: an observational study. *Aust J Prim Health* 2014.

- Dolder CR, Lacro JP, Warren KA, Golshan S, Perkins DO, Jeste DV. Brief evaluation of medication influences and beliefs: development and testing of a brief scale for medication adherence. *J Clin Psychopharmacol* 2004;24(4):404-9.
- Ebrahim S. Detection, adherence and control of hypertension for the prevention of stroke: a systematic review. *Health Technol Assess*.1998; 2:1-78.
- Eidlitz-Markus T, Zeharia A, Baum G, Mimouni M, Amir J. Use of the urine color test to monitor compliance with isoniazid treatment of latent tuberculosis infection. *Chest* 2003;123(3):736-9.
- Eliasson L, Clifford S, Barber N, Marin D. Exploring chronic myeloid leukemia patients' reasons for not adhering to the oral anticancer drug imatinib as prescribed. *Leuk Res* 2011;35(5):626-30.
- Elm JJ, Kamp C, Tilley BC, Guimaraes P, Fraser D, Deppen P, et al. Self-reported adherence versus pill count in Parkinson's disease: the NET-PD experience. *Mov Disord* 2007;22(6):822-7.
- Elwyn G, Edwards A, Mowle S, Wensing M, Wilkinson C, Kinnersley P, et al. Measuring the involvement of patients in shared decision-making: a systematic review of instruments. *Patient Educ Couns* 2001;43(1):5-22.
- Emslie-Smith A, Dowall J, Morris A The problem of polypharmacy in type 2 diabetes. *Br J Diabetes Vasc Dis* 2003; 3(1):54–56.
- EPESE study.Established Population for the Epidemiologic Study of the Elderly. *J Am Geriatr Soc*. 1998;46: 1228-1234.
- Espino DV, Bazaldua OV, Palmer RF, et al. Suboptimal medication use and mortality in an older adult community-based cohort: results from the Hispanic EPESE Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2006;61: 170-175.
- Evans CD, Eurich DT, Remillard AJ, Shevchuk YM, Blackburn D. First-fill medication discontinuations and nonadherence to antihypertensive therapy: an observational study. *Am J Hypertens* 2012;25(2):195-203.

- Fawzi W, Abdel Mohsen MY, Hashem AH, Moussa S, Coker E, Wilson KC. Beliefs about medications predict adherence to antidepressants in older adults. *Int Psychogeriatr* 2012;24(1):159-69.
- Feldman R, Bacher M, Campbell N, Drover A, Chockalingam A. Adherence to pharmacologic management of hypertension. *Can J Public Health* 1998;89(5):116-8.
- Fennessy MM, Devon HA, Ryan C, Lopez JJ, Zerwic JJ. Changing Illness Perceptions and Adherence to Dual Antiplatelet Therapy in Patients With Stable Coronary Disease. *J Cardiovasc Nurs* 2012;28(6):573-83.
- Fialova D, Topinkova E, Gambassi G, et al. Potentially inappropriate among elderly home medication use care patients in Europe. *Jama-Journal of the American Medical Association*. 2005;293: 1348-1358.
- Fick DM, Cooper JW, Wade WE, et al. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. *Arch Intern Med*. 2003;163: 2716-2724.
- Fillenbaum GG, Hanlon JT, Corder EH, et al. Prescription and nonprescription drug use among black and white community-residing elderly. *Am J Public Health*. 1993;83: 1577-1582.
- Fillit HM, Futterman R, Orland BI, et al. Polypharmacy management in Medicare managed care: changes in prescribing by primary care physicians resulting from a program promoting medication reviews. *Am J Manag Care*. 1999;5: 587-594.
- Foster P, Hudson S. From compliance to concordance: a challenge for contraceptive prescribers. *Health Care Anal* 1998;6(2):123-30.
- Fraser C, Hadjimichael O, Vollmer T. Predictors of adherence to glatiramer acetate therapy in individuals with self-reported progressive forms of multiple sclerosis. *J Neurosci Nurs* 2003;35(3):163-70.
- Frazier SC. Health outcomes and polypharmacy in elderly individuals: an integrated literature review. *J Gerontol Nurs*. 2005;31: 4-11.

- Frei CR, Attridge RT, Mortensen EM, Restrepo MI, Yu Y, Oramasionwu CU, et al. Guideline-concordant antibiotic use and survival among patients with community-acquired pneumonia admitted to the intensive care unit. *Clin Ther* 2010;32(2):293-9.
- French DP, Wade AN, Farmer AJ. Predicting self-care behaviours of patients with type 2 diabetes: the importance of beliefs about behaviour, not just beliefs about illness. *J Psychosom Res* 2013;74(4):327-33.
- French T, Tesoriero J, Agins B. Changes in stress, substance use and medication beliefs are associated with changes in adherence to HIV antiretroviral therapy. *AIDS Behav* 2011;15(7):1416-28.
- Fulton MM, Allen ER. Polypharmacy in the elderly: a literature review. *J Am Acad Nurse Pract.* 2005;17: 123-132.
- Gadkari AS, McHorney CA. Unintentional non-adherence to chronic prescription medications: how unintentional is it really? *BMC Health Serv Res* 2012;12:98.
- Gainsborough N, Maskrey VL, Nelson ML, et al. The association of age with gastric emptying. *Age Ageing.* 1993;22: 37-40.
- Gallagher P, Barry P, O'Mahony D. Inappropriate prescribing in the elderly. *J Clin Pharm Ther.* 2007;32: 113-121.
- Garfield S, Clifford S, Eliasson L, Barber N, Willson A. Suitability of measures of self-reported medication adherence for routine clinical use: a systematic review. *BMC Med Res Methodol* 2011;11:149.
- Gatti ME, Jacobson KL, Gazmararian JA, Schmotzer B, Kripalani S. Relationships between beliefs about medications and adherence. *Am J Health Sys Pharm* 2009;66(7):657-64.
- Gearing RE, Townsend L, MacKenzie M, Charach A. Reconceptualizing medication adherence: six phases of dynamic adherence. *Harv Rev Psychiatry* 2011;19(4):177-89.

- Gehi AK, Ali S, Na B, Whooley MA. Self-reported medication adherence and cardiovascular events in patients with stable coronary heart disease: the heart and soul study. *Arch Intern Med* 2007;167(16):1798-803.
- Geitona, M., Kousoulakou, H., Kalogeropoulou, M., Mitsiki, E., & Steiropoulos, P. Cost effectiveness of the fixed combination of indacaterol/glycopyrronium versus salmeterol/fluticasone and tiotropium in the management of patients with COPD in Greece. *J Health Policy Outcome Res.*, 2015; 1, 56-65.
- Gellad WF, Grenard JL, Marcum ZA. A systematic review of barriers to medication adherence in the elderly: looking beyond cost and regimen complexity. *Am J Geriatr Pharmacother* 2011;9(1):11-23.
- George J, Kong DC, Thoman R, Stewart K. Factors associated with medication nonadherence in patients with COPD. *Chest* 2005;128(5):3198-204.
- Golden AG, Preston RA, Barnett SD, et al. Inappropriate medication prescribing in homebound older adults. *J Am Geriatr Soc.* 1999;47: 948-953.
- Gould E, Mitty E. Medication adherence is a partnership, medication compliance is not. *Geriatr Nurs* 2010;31(4):290-8.
- Haider SI, Johnell K, Thorslund M, et al. Trends in polypharmacy and potential drug-drug interactions across educational groups in elderly patients in Sweden for the period 1992 - 2002. *Int J Clin Pharmacol Ther.* 2007;45: 643-653.
- Hajjar ER CA, Hanlon JT. Polypharmacy in elderly patients. *Am J Geriatr Pharmacother.*2007;5(4):345-351.
- Hamdy RC, Moore SW, Whalen K, et al. Reducing polypharmacy in extended care. *South Med J.* 1995;88: 534-538.
- Hanlon JT, Schmader KE, Ruby CM, et al. Suboptimal prescribing in older inpatients and outpatients. *J Am Geriatr Soc.* 2001;49: 200-209.
- Haruma K, Kamada T, Kawaguchi H, et al. Effect of age and Helicobacter pylori infection on gastric acid secretion. *J Gastroenterol Hepatol.* 2000;15: 277-283.
- Haynes RB, McDonald HP, Garg AX. Helping patients follow prescribed treatment: clinical applications. *JAMA* 2002; 288(22):2880-3.

- Hill-Briggs F, Gary TL, Bone LR, Hill MN, Levine DM, Brancati FL. Medication adherence and diabetes control in urban African Americans with type 2 diabetes. *Health Psychol* 2005;24(4):349-57.
- Ho PM, Bryson CL, Rumsfeld JS. Medication adherence: its importance in cardiovascular outcomes. *Circulation* 2009;119(23):3028-35.
- Horne R, Chapman SC, Parham R, Freemantle N, Forbes A, Cooper V. Understanding patients' adherence-related beliefs about medicines prescribed for long-term conditions: a meta-analytic review of the Necessity-Concerns Framework. *PLoS One* 2013;8(12):1-24.
- Horne R, Weinman J, Hankins M. The Beliefs about Medicines Questionnaire: the development and evaluation of a new method for assessing the cognitive representation of medication. *Psychol Health* 1999;14(1):1-24.
- Horne R, Weinman J. Self-regulation and self-management in asthma: exploring the role of illness perceptions and treatment beliefs in explaining non-adherence to preventer medication. *Psychol Health* 2002;17(1):17-32.
- IMS Institute for Healthcare Informatics. *Ways to Improve: Applying Six Critical Levers to Improve Medicine Use Worldwide*. Parsippany: 2013.
- International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas, 5th ed*. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2011.
- Inzucchi, S.E., Bergenstal, R.M., Buse, J.B. *et al.*, *Diabetologia* 2012; 55: 1577. doi:10.1007/s00125-012-2534-0.s
- Jackevicius CA, Mamdani M, Tu JV. Adherence with statin therapy in elderly patients with and without acute coronary syndromes. *JAMA* 2002;288(4):462-7.
- Jacobs U, De Castro MS, Fuchs FD, Ferreira MB. The influence of cognition, anxiety and psychiatric disorders over treatment adherence in uncontrolled hypertensive patients. *PLoS One* 2011;6(8):e22925.
- Jessop DC, Rutter DR. Adherence to asthma medication: the role of illness representations. *Psychol Health* 2003;18(5):595-612.

- Jha AK, Aubert RE, Yao J, Teagarden JR, Epstein RS. Greater adherence to diabetes drugs is linked to less hospital use and could save nearly \$5 billion annually. *Health Aff* 2012;31(8):1836-46.
- Jorgensen T, Johansson S, Kennerfalk A, et al. Prescription drug use, diagnoses, and healthcare utilization among the elderly. *Ann Pharmacother*. 2001;35: 1004- 1009.
- Jorgensen T, Johansson S, Kennerfalk A, et al. Prescription drug use, diagnoses, and healthcare utilization among the elderly. *Ann Pharmacother*. 2001;35: 1004- 1009.
- Jyrkka J EH, Korhonen MJ, Sulkava R. Patterns of drug use and factors associated with polypharmacy and excessive polypharmacy in elderly persons: results of the Kuopio 75+ study: a cross-sectional analysis. *Drugs Aging*.2009;26(6):493-503.
- Karter AJ, Parker MM, Moffet HH, Ahmed AT, Schmittiel JA, Selby JV. New prescription medication gaps: a comprehensive measure of adherence to new prescriptions. *Health Serv Res* 2009;44(5):1640-61.
- Kassaian SE, Goodarzynejad H, Boroumand MA, Salarifar M, Masoudkibir F, Mohajeri-Tehrani MR, et al. Glycosylated hemoglobin (HbA1c) levels and clinical outcomes in diabetic patients following coronary artery stenting. *Cardiovasc Diabetol* 2012;11:82.
- Kennerfalk A, Ruigomez A, Wallander MA, et al. Geriatric drug therapy and healthcare utilization in the United kingdom. *Ann Pharmacother*. 2002;36: 797-803.
- Khandelwal N, Duncan I, Ahmed T, Rubinstein E, Pegus C. Oral chemotherapy program improves adherence and reduces medication wastage and hospital admissions. *J Natl Compr Canc Netw* 2012;10(5):618-25.
- Khanderia U, Townsend KA, Erickson SR, Vlasnik J, Prager RL, Eagle KA. Medication adherence following coronary artery bypass graft surgery: assessment of beliefs and attitudes. *Ann Pharmacother* 2008;42(2):192-9.
- Kinsella K, Velkoff VA. The demographics of aging. *Aging Clin Exp Res*. 2002;14: 159-169.

- Kjeldsen LJ, Bjerrum L, Herborg H, Knudsen P, Rossing C, Sondergaard B. Development of new concepts of non-adherence measurements among users of antihypertensives medicines. *Int J Clin Pharm* 2011;33(3):565-72.
- Klarin I FJ, Wimo A. A population-based study of drug use in the very old living in a rural district of Sweden, with focus on cardiovascular drug consumption: comparison with an urban cohort. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.*2003;12(8):669-678.
- Klarin I, Fastbom J, Wimo A. A population-based study of drug use in the very old living in a rural district of Sweden, with focus on cardiovascular drug consumption: comparison with an urban cohort. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2003;12: 669-678.
- Klarin I, Wimo A, Fastbom J. The association of inappropriate drug use with hospitalisation and mortality: a population-based study of the very old. *Drugs Aging.* 2005;22: 69-82.
- Kleeberger CA, Phair JP, Strathdee SA, Detels R, Kingsley L, Jacobson LP. Determinants of heterogeneous adherence to HIV-antiretroviral therapies in the Multicenter AIDS Cohort Study. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2001;26(1):82-92.
- Krigsman K, Nilsson JL, Ring L. Adherence to multiple drug therapies: refill adherence to concomitant use of diabetes and asthma/COPD medication. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2007;16(10):1120-8. 164
- Krousel-Wood MA, Muntner P, Islam T, Morisky DE, Webber LS. Barriers to and determinants of medication adherence in hypertension management: perspective of the cohort study of medication adherence among older adults. *Med Clin North Am* 2009;93(3):753-69.
- Kuijpers MA vMR, Egberts AC, Jansen PA. Relationship between polypharmacy and underprescribing. *Br J Clin Pharmacol.*2008;65(1):130-133.
- Kuo S.-C., Lai S.-W., Hung H.-C., et al. Association between comorbidities and dementia in diabetes mellitus patients: population-based retrospective cohort study. *Journal of Diabetes and Its Complications.* 2015;29(8):1071–1076. doi: 10.1016/j.jdiacomp.2015.06.010

- Laba TL, Brien JA, Jan S. Understanding rational non-adherence to medications. A discrete choice experiment in a community sample in Australia. *BMC Fam Pract* 2012;13(1):61.
- Lambert EV, Steyn K, Stender S, Everage N, Fourie JM, Hill M. Cross-cultural validation of the hill-bone compliance to high blood pressure therapy scale in a South African, primary healthcare setting. *Ethn Dis* 2006;16(1):286-91.
- Lamy PP. New dimensions and opportunities. *Drug Intell Clin Pharm.* 1985;19: 399-402.
- Laroche ML, Charmes JP, Merle L. Potentially inappropriate medications in the elderly: a French consensus panel list. *Eur J Clin Pharmacol.* 2007;63: 725-731.
- Lau DT, Nau DP. Oral antihyperglycemic medication nonadherence and subsequent hospitalization among individuals with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2004;27(9):2149-53.
- Laurier C, Moride Y, Kennedy WA. Health survey data on potentially inappropriate geriatric drug use. *Ann Pharmacother.* 2002; 36: 404-409.
- Lavsa SM, Holzworth A, Ansani NT. Selection of a validated scale for measuring medication adherence. *J Am Pharm Assoc* 2011; 51(1):90-4.
- Lazarou J, Pomeranz BH, Corey PN. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: a meta-analysis of prospective studies. *Jama.* 1998;279: 1200-1205.
- Lee VW, Pang KK, Hui KC, Kwok JC, Leung SL, Yu DS, et al. Medication adherence: Is it a hidden drug-related problem in hidden elderly? *Geriatr Gerontol Int* 2013;13(4):978-85.
- Lehmann A, Aslani P, Ahmed R, Celio J, Gauchet A, Bedouch P, et al. Assessing medication adherence: options to consider. *Int J Clin Pharm* 2013;36(1):55-69.
- Lemstra M, Blackburn D. Nonadherence to statin therapy: discontinuation after a single fill. *Can J Cardiol* 2012; 28(5):567-73.
- Lin EH, Von Korff M, Ciechanowski P, Peterson D, Ludman EJ, Rutter CM, et al. Treatment adjustment and medication adherence for complex patients with

- diabetes, heart disease, and depression: a randomized controlled trial. *Ann Fam Med* 2012;10(1):6-14.
- Linjakumpu T, Hartikainen S, Klaukka T, et al. Use of medications and polypharmacy are increasing among the elderly. *J Clin Epidemiol.* 2002;55: 809- 817.
- Linnarsson R. Drug interactions in primary health care. A retrospective database study and its implications for the design of a computerized decision support system. *Scand J Prim Health Care.* 1993;11: 181-186.
- Loya AM G-SA, Rivera JO. Prevalence of polypharmacy, polyherbacy, nutritional supplement use and potential product Interactions among older adults living on the United States-Mexico border: a descriptive, questionnaire-based study. *Drugs Aging.*2009;26(5):423-436.
- Lubran MM. Renal function in the elderly. *Ann Clin Lab Sci.* 1995;25: 122-133.
- Lunenfeld B. An Aging World--demographics and challenges. *Gynecol Endocrinol.* 2008;24: 1-3.
- Mamun K LC, Goh-Tan CY, Ang WS. Polypharmacy and inappropriate medication use in Singapore nursing homes. *Ann Acad Med Singapore.*2004;33(1):49-52.
- Mangoni AA, Jackson SH. Age-related changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics: basic principles and practical applications. *Br J Clin Pharmacol.* 2004;57: 6-14.
- Manning M, Bettencourt BA. Depression and medication adherence among breast cancer survivors: bridging the gap with the theory of planned behaviour. *Psychol Health* 2011;26(9):1173-87.
- Maqutu D, Zewotir T, North D, Naidoo K, Grobler A. Factors affecting first-month adherence to antiretroviral therapy among HIV-positive adults in South Africa. *J AIDS Res* 2010;9(2):117-24.
- Mardby AC, Akerlind I, Jorgensen T. Beliefs about medicines and self-reported adherence among pharmacy clients. *Patient Educ Couns* 2007;69(1-3):158-64

- Masoudi FA, Baillie CA, Wang Y, et al. The complexity and cost of drug regimens of older patients hospitalized with heart failure in the United States, 1998-2001. *Arch Intern Med.* 2005;165: 2069-2076.
- Massey EK, Tielen M, Laging M, Beck DK, Khemai R, van Gelder T, et al. The role of goal cognitions, illness perceptions and treatment beliefs in self-reported adherence after kidney transplantation: A cohort study. *J Psychosom Res* 2013;75(3):229-34.
- McDonald H. I., Thomas S. L., Millett E. R. C., Nitsch D. CKD and the risk of acute, community-acquired infections among older people with diabetes mellitus: a retrospective cohort study using electronic health records. *American Journal of Kidney Diseases.* 2015;66(1):60–68. doi: 10.1053/j.ajkd.2014.11.027.
- McDonnell PJ, Jacobs MR. Hospital admissions resulting from preventable adverse drug reactions. *Ann Pharmacother* 2002;36(9):1331-6.
- McHorney CA, Spain CV. Frequency of and reasons for medication non-fulfillment and non-persistence among American adults with chronic disease in 2008. *Health Expect* 2011;14(3):307-20.
- Menckeberg TT, Bouvy ML, Bracke M, Kaptein AA, Leufkens HG, Raaijmakers JA, et al. Beliefs about medicines predict refill adherence to inhaled corticosteroids. *J Psychosom Res* 2008;64(1):47-54.
- Mitchison DA. How drug resistance emerges as a result of poor compliance during short course chemotherapy for tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis* 1998;2(1):10-5.
- Miura T, Kojima R, Mizutani M, Shiga Y, Takatsu F, Suzuki Y. Effect of digoxin noncompliance on hospitalization and mortality in patients with heart failure in long-term therapy: a prospective cohort study. *Eur J Clin Pharmacol* 2001;57(1):77-83.
- Molfenter TD, Bhattacharya A, Gustafson DH. The roles of past behavior and health beliefs in predicting medication adherence to a statin regimen. *Patient Pref Adherence* 2012;6:643-51.

- Molloy GJ, Gao C, Johnston DW, Johnston M, Witham MD, Struthers AD, et al. Adherence to angiotensin-converting-enzyme inhibitors and illness beliefs in older heart failure patients. *Eur J Heart Fail* 2009;11(7):715-20.
- Monane M, Bohn RL, Gurwitz JH, Glynn RJ, Levin R, Avorn J. The effects of initial drug choice and comorbidity on antihypertensive therapy compliance: results from a population-based study in the elderly. *Am J Hypertens*. 1997; 10: 697-704
- Morimoto T, Gandhi TK, Seger AC, et al. Adverse drug events and medication errors: detection and classification methods. *Qual Saf Health Care*. 2004;13: 306-314.
- Morrato EH, Hill JO, Wyatt HR, Ghushchyan V, Sullivan PW:Physical activity in U.S. adults with diabetes and at risk for developing diabetes, 2003.*Diabetes Care*2007;30(2):203–9
- Moss-Morris R, Weinman J, Petrie KJ, Horne R, Cameron LD, Buick D. The revised Illness Perception Questionnaire (IPQ-R). *Psychol Health* 2002;17(1):1-16.
- Mukhtar O, Weinman J, Jackson SH. Intentional non-adherence to medications by older adults. *Drugs Aging* 2014;31(3):149-57.
- Muratet C, Lapeyremestre M, Montastruc JL. Study on the regular use of drugs in workers over 50 years of age. *Clin Drug Invest*. 1995;9: 1-7.
- Murray MD, Tu W, Wu J, Morrow D, Smith F, Brater DC. Factors associated with exacerbation of heart failure include treatment adherence and health literacy skills. *Clin Pharmacol Ther* 2009;85(6):651-8.
- Murray MD, Tu W, Wu J, Morrow D, Smith F, Brater DC. Factors associated with exacerbation of heart failure include treatment adherence and health literacy skills. *Clin Pharmacol Ther* 2009;85(6):651-8.
- Nakonezny PA, Byerly MJ, Rush AJ. Electronic monitoring of antipsychotic medication adherence in outpatients with schizophrenia or schizoaffective disorder: an empirical evaluation of its reliability and predictive validity. *Psychiatry Res* 2008;157(1-3):259-63.
- Naugler CT, Brymer C, Stolee P, et al. Development and validation of an improving prescribing in the elderly tool. *Can J Clin Pharmacol*. 2000;7: 103-107.

- Nguyen T, La Caze A, Cottrell N. What are validated self-report adherence scales really measuring?: a systematic review. *Br J Clin Pharmacol* 2014;77(3):427-45.
- Nichols SL, Montepiedra G, Farley JJ, Sirois PA, Malee K, Kammerer B, et al. Cognitive, academic, and behavioral correlates of medication adherence in children and adolescents with perinatally acquired HIV infection. *J Dev Behav Pediatr* 2012;33(4):298-308.
- Nieuwlaat R, Wilczynski N, Navarro T, Hobson N, Jeffery R, Keepanasseril A, et al. Interventions for enhancing medication adherence. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;11:CD000011. 160
- Nobili A, Tettamanti M, Frattura L, et al. Drug use by the elderly in Italy. *Ann Pharmacother*. 1997;31: 416-422. 80
- Osborne CA, Batty GM, Maskrey V, et al. Development of prescribing indicators for elderly medical inpatients. *Br J Clin Pharmacol*. 1997;43: 91-97.
- Odubanjo E, Bennett K, Feely J. Influence of socioeconomic status on the quality of prescribing in the elderly -- a population based study. *Br J Clin Pharmacol*. 2004;58: 496-502.
- O'Reilly DJ, Xie F, Pullenayegum E et al. Estimation of the impact of diabetes-related complications on health utilities for patients with type 2 diabetes in Ontario, Canada. *Quality of Life Research* 2011; 20: 939-43.
- Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *New Engl J Med* 2005;353(18):1973-4.
- Pai ALH, Drotar D, Kodish E. Correspondence between objective and subjective reports of adherence among adolescents with acute lymphoblastic leukemia. *Child Health Care* 2008;37(3):225-35.
- Passarelli MC, Jacob-Filho W, Figueras A. Adverse drug reactions in an elderly hospitalised population: inappropriate prescription is a leading cause. *Drugs Aging*. 2005;22: 767-777.
- Peron EP, Ogbonna KC, Donohoe KL (2015) Antidiabetic medications and polypharmacy. *Clin Geriatr Med* 31(1):17–27. doi:10.1016/j.cger.2014.08.017

- Perry BA, Turner LW. A prediction model for polypharmacy: are older, educated women more susceptible to an adverse drug event? *J Women Aging*. 2001;13: 39-51.
- Peterson AM, Takiya L, Finley R. Meta-analysis of trials of interventions to improve medication adherence. *Am J Health Syst Pharm*. 2003; 60:657-65.
- Petrie KJ, Perry K, Broadbent E, Weinman J. A text message programme designed to modify patients' illness and treatment beliefs improves self-reported adherence to asthma preventer medication. *Br J Health Psychol* 2012;17(1):74-84.
- 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(10): 1379-85. 6.
- Phillips J, Beam S, Brinker A, et al. Retrospective analysis of mortalities associated with medication errors. *Am J Health Syst Pharm*. 2001;58: 1835-1841.
- Phillips KD, Moneyham L, Murdaugh C, Boyd MR, Tavakoli A, Jackson K, et al. Sleep disturbance and depression as barriers to adherence. *Clin Nurs Res* 2005;14(3):273-93.
- Pitkala KH ST, Tilvis RS. Is it possible to reduce polypharmacy in the elderly? A randomised, controlled trial. *Drugs Aging*. 2001;18(2):143-149.
- Pladevall M, Williams LK, Potts LA, et al. Clinical outcomes and adherence to medications measured by claims data in patients with diabetes. *Diabetes Care*. 2004; 27 (12): 2800-2805.
- Poanta L., Porojan M., Dumitrascu D. L. Heart rate variability and diastolic dysfunction in patients with type 2 diabetes mellitus. *Acta Diabetologica*. 2011;48(3):191–196. doi: 10.1007/s00592-011-0256-2.
- Post, R. E., Mainous, A. G., King, D. E., & Simpson, K. N. Dietary fiber for the treatment of type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 2012; 25(1), 16-23.

- Rajpura JR, Nayak R. Role of illness perceptions and medication beliefs on medication compliance of elderly hypertensive cohorts. *J Pharm Pract* 2014;27(1):19-24.
- Rees G, Leong O, Crowston JG, Lamoureux EL. Intentional and unintentional nonadherence to ocular hypotensive treatment in patients with glaucoma. *Ophthalmol* 2010;117(5):903-8.
- Remington G, Kwon J, Collins A, Laporte D, Mann S, Christensen B. The use of electronic monitoring (MEMS) to evaluate antipsychotic compliance in outpatients with schizophrenia. *Schizophr Res* 2007;90(1-3):229-37.
- Rollason V, Vogt N. Reduction of polypharmacy in the elderly: a systematic review of the role of the pharmacist. *Drugs Aging*. 2003;20: 817-832.
- Rosholm JU, Bjerrum L, Hallas J, et al. Polypharmacy and the risk of drug-drug interactions among Danish elderly. A prescription database study. *Dan Med Bull*. 1998;45: 210-213.
- Ross S, Walker A, MacLeod MJ. Patient compliance in hypertension: role of illness perceptions and treatment beliefs. *J Hum Hypertens* 2004;18(9):607-13.
- Roxon N. Evaluation of the DAA/PMP programs. *Aust Depart Health Ageing* 2010:1-153.
- Ruby CM, Hanlon JT, Fillenbaum GG, et al. Medication use and control of urination among community-dwelling older adults. *J Aging Health*. 2005;17: 661- 674.
- Ruppar TM, Dobbels F, De Geest S. Medication beliefs and antihypertensive adherence among older adults: a pilot study. *Geriatr Nurs* 2012;33(2):89-95.
- Saberi P, Caswell N, Amodio-Groton M, Alpert P. Pharmacy-refill measure of adherence to efavirenz can predict maintenance of HIV viral suppression. *AIDS Care* 2008;20(6):741-5.
- Safety in doses: medication safety incidents in the NHS. London: National Patient Safety Agency, 2007.
- Sajatovic M, Levin J, Fuentes-Casiano E, Cassidy KA, Tatsuoka C, Jenkins JH. Illness experience and reasons for nonadherence among individuals with bipolar

- disorder who are poorly adherent with medication. *Compr Psychiatry* 2011;52(3):280-7.
- Saks EK, Wiebe DJ, Cory LA, Sammel MD, Arya LA. Beliefs about medications as a predictor of treatment adherence in women with urinary incontinence. *J Womens Health* 2012;21(4):440-6.
- Salazar JA, Poon I, Nair M. Clinical consequences of polypharmacy in elderly: expect the unexpected, think the unthinkable. *Expert Opin Drug Saf.* 2007;6: 695- 704.
- Santschi V, Wuerzner G, Schneider MP, Bugnon O, Burnier M. Clinical evaluation of IDAS II, a new electronic device enabling drug adherence monitoring. *Eur J Clin Pharmacol* 2007;63(12):1179-84.
- Schectman JM, Nadkarni MM, Voss JD. The association between diabetes metabolic control and drug adherence in an indigent population. *Diabetes Care* 2002;25(6):1015-21.
- Schedlbauer A, Schroeder K, Peters TJ, Fahey T. Interventions to improve adherence to lipid lowering medication. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;4:CD004371.
- Schroeder K, Fahey T, Ebrahim S. Interventions for improving adherence to treatment in patients with high blood pressure in ambulatory settings. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;2:CD004804.
- Schuz B, Wurm S, Ziegelmann JP, Warner LM, Tesch-Romer C, Schwarzer R. Changes in functional health, changes in medication beliefs, and medication adherence. *Health Psychol* 2011;30(1):31-9.
- Sergi G, De Rui M, Sarti S, Manzato E (2011) Polypharmacy in the elderly: can comprehensive geriatric assessment reduce inappropriate medication use? *Drugs Aging* 28(7):509–518
- Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Available at <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/jnc7full.pdf>.

- Shah A. D., Langenberg C., Rapsomaniki E., et al. Type 2 diabetes and incidence of cardiovascular diseases: a cohort study in 1.9 million people. *The Lancet Diabetes and Endocrinology*. 2015;3(2):105–114. doi: 10.1016/s2213-8587(14)70219-0.
- Shah NR, Hirsch AG, Zacker C, Taylor S, Wood GC, Stewart WF. Factors associated with first-fill adherence rates for diabetic medications: a cohort study. *J Gen Intern Med* 2009;24(2):233-7.
- Shao WC, Chen H, Chang YF, Lin WC, Lin EC. The relationship between medication adherence and rehospitalization: a prospective study of schizophrenia patients discharged from psychiatric acute wards. *Hu Li Za Zhi* 2013;60(5):31-40.
- Shelton PS, Fritsch MA, Scott MA. Assessing medication appropriateness in the elderly: a review of available measures. *Drugs Aging*. 2000;16: 437-450.
- Shiyanbola OO, Farris KB, Chrischilles E. Concern beliefs in medications: Changes over time and medication use factors related to a change in beliefs. *Res Social Adm Pharm* 2013;9(4):446-57.
- Silveira CD, Ferreira CS, Correa RD. Adherence to guidelines and its impact on outcomes in patients hospitalized with community-acquired pneumonia at a university hospital. *J Bras Pneumol* 2012;38(2):148-57.
- Simons LA, Levis G, Simons J. Apparent discontinuation rates in patients prescribed lipid-lowering drugs. *Med J Aust*. 1996; 164: 208-211
- Simonson W, Feinberg JL. Medication-related problems in the elderly : defining the issues and identifying solutions. *Drugs Aging*. 2005;22: 559-569.
- Sjolander M, Eriksson M, Glader EL. The association between patients' beliefs about medicines and adherence to drug treatment after stroke: a cross-sectional questionnaire survey. *BMJ Open* 2013;3(9):1-8.
- Sofianou A, Martynenko M, Wolf MS, Wisnivesky JP, Krauskopf K, Wilson EA, et al. Asthma beliefs are associated with medication adherence in older asthmatics. *J Gen Intern Med* 2013;28(1):67-73.
- Sokol MC, McGuigan KA, Verbrugge RR, Epstein RS. Impact of medication adherence on hospitalization risk and health care cost. *Med Care*. 2005; 43:521-30.

- Spertus JA, Kettelkamp R, Vance C, Decker C, Jones PG, Rumsfeld JS, et al. Prevalence, predictors, and outcomes of premature discontinuation of thienopyridine 161 therapy after drug-eluting stent placement: results from the PREMIER registry. *Circulation* 2006;113(24):2803-9.
- Spinewine A, Schmader KE, Barber N, et al. Appropriate prescribing in elderly people: how well can it be measured and optimised? *Lancet*. 2007;370: 173-184.
- Stamler J, Vaccaro O, Neaton JD, Wentworth D. Diabetes, other risk factors, and 12-yr cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Diabetes Care* 1993;16(2):434-44.
- Stein BD, Kogan JN, Mihalyo MJ, Schuster J, Deegan PE, Sorbero MJ, et al. Use of a Computerized Medication Shared Decision Making Tool in Community Mental Health Settings: Impact on Psychotropic Medication Adherence. *Community Ment Health J* 2012;49(2):185-92.
- Steiner JF, Earnest MA. The language of medication-taking. *Ann Intern Med* 2000;132(11):926-30.
- Stewart RB, Cooper JW. Polypharmacy in the aged. Practical solutions. *Drugs Aging*. 1994;4: 449-461.
- Stip E, Vincent PD, Sablier J, Guevremont C, Zhornitsky S, Tranulis C. A randomized controlled trial with a Canadian electronic pill dispenser used to measure and improve medication adherence in patients with schizophrenia. *Front Pharmacol* 2013;4:100.
- Sundbom LT, Bingefors K. The influence of symptoms of anxiety and depression on medication nonadherence and its causes: a population based survey of prescription drug users in Sweden. *Patient Prefer Adherence* 2013;7:805-11.
- Toska A., Geitona M., Souliotis K, Saridi M., Demetzos C. Adverse drug reaction reporting related to the administration of antibiotics in hospitalized pediatric patients in Greece. *Current Drug Safety*, 2014; 9 (1): 49-55.
- Toska A., Geitona M. Antibiotic resistance and irrational prescribing in paediatric clinics in Greece. *Br J Nurs*. 2014; 24(1):28-33

- Touchette DR, Shapiro NL. Medication compliance, adherence, and persistence: Current status of behavioral and educational interventions to improve outcomes. *JMCP*. 2008; 14(6): S2-S10.
- Toy EL, Beaulieu NU, McHale JM, Welland TR, Plauschinat CA, Swensen A, et al. Treatment of COPD: relationships between daily dosing frequency, adherence, resource use, and costs. *Respir Med* 2011;105(3):435-41.
- Turnheim K. Drug therapy in the elderly. *Exp Gerontol*. 2004;39: 1731-1738.
- Turnheim K. When drug therapy gets old: pharmacokinetics and pharmacodynamics in the elderly. *Exp Gerontol*. 2003;38: 843-853.
- Unni EJ, Farris KB. Unintentional non-adherence and belief in medicines in older adults. *Patient Educ Couns* 2011;83(2):265-8.
- van de Steeg N, Sielk M, Pentzek M, Bakx C, Altiner A. Drug-adherence questionnaires not valid for patients taking blood-pressure-lowering drugs in a primary health care setting. *J Eval Clin Pract* 2009;15(3):468-72.
- van Onzenoort HA, Neef C, Verberk WW, van Iperen HP, de Leeuw PW, van der Kuy PH. Determining the feasibility of objective adherence measurement with blister packaging smart technology. *Am J Health Syst Pharm* 2012;69(10):872-9.
- Van Serrellen G, Chang B, Garcia L, Lombardi E. Individual and system level factors associated with treatment non-adherence in HIV infected men and women. *AIDS Patient Care STDS*.2002; 16: 269-281, 2002.
- Van Wijk BL, Klungel OH, Heerdink ER, de Boer A. Rate and determinants of 10-year persistence with antihypertensive drugs.*J Hypertens*.2005; 23: 2101- 2107.
- Veehof L, Stewart RE, Haaijer-Ruskamp FM, et al.The development of polypharmacy.A longitudinal study. *Fam Pract*. 2000;17: 261-267.
- Velligan DI, Wang M, Diamond P, Glahn DC, Castillo D, Bendle S, et al. Relationships among subjective and objective measures of adherence to oral antipsychotic medications. *Psychiatr Serv* 2007;58(9):1187-92.

- Vermeire E, Hearnshaw H, Van Royen P, Denekens J. Patient adherence to treatment: three decades of research. A comprehensive review. *J Clin Pharm Ther* 2001;26(5):331-42.
- Viswanathan M, Golin CE, Jones CD, Ashok M, Blalock SJ, Wines RC, et al. Interventions to Improve Adherence to Self-administered Medications for Chronic Diseases in the United States: A Systematic Review. *Ann Int Med* 2012;157(11):785-95.
- Vrijens B, De Geest S, Hughes DA, Przemyslaw K, Demonceau J, Ruppert T, et al. A new taxonomy for describing and defining adherence to medications. *Br J Clin Pharmacol* 2012;73(5):691-705.
- Weinman J, Petrie KJ, MossMorris R, Horne R. The illness perception questionnaire: A new method for assessing the cognitive representation of illness. *Psychol Health* 1996;11(3):431-45.
- WHO World Health Organization, GLOBAL REPORT ON DIABETES, Geneva, 2016.
- Wijngaerden E. Diagnostic value of different adherence measures using electronic monitoring and virologic failure as reference standards. *AIDS Patient Care STDS* 2008;22(9):735-43.
- Wiley JW. Aging and neural control of the GI tract: III. Senescent enteric nervous system: lessons from extraintestinal sites and nonmammalian species. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*. 2002;283: G1020-1026.
- Williams J, Steers WN, Ettner SL, Mangione CM, Duru OK. Cost-related Nonadherence by Medication Type Among Medicare Part D Beneficiaries With Diabetes. *Med Care* 2012;51(2):193-8.
- Woodhouse KW, O'Mahony MS. Frailty and ageing. *Age Ageing*. 1997;26: 245-
- World Health Organisation(WHO). Adherence to Long-Term therapies: Evidence for Action. Geneva: 2003.
- Wroe AL. Intentional and unintentional nonadherence: a study of decision making. *J Behav Med* 2002;25(4):355-72.

Wu JR, Moser DK, Chung ML, Lennie TA. Objectively measured, but not self-reported, medication adherence independently predicts event-free survival in patients with heart failure. *J Card Fail* 2008;14(3):203-10.

Yu KH, Nation RL, Dooley MJ. Multiplicity of medication safety terms, definitions and functional meanings: when is enough enough? *Qual Saf Health Care*. 2005;14:358-363.

Zelikovsky N, Schast AP. Eliciting accurate reports of adherence in a clinical interview: development of the Medical Adherence Measure. *Pediatr Nurs* 2008;34(2):141-6.

Zugelj U, Zupancic M, Komidar L, Kenda R, Varda NM, Gregoric A. Self-reported adherence behavior in adolescent hypertensive patients: the role of illness representations and personality. *JPediatrPsychol* 2010;35(9):1049-60.

Γείτονα Μ., Κυριόπουλος Γ. (1993): Πολιτική και Κοινωνική Πολιτική στην Τρίτη Ηλικία : Η Ευρωπαϊκή και η Ελληνική Εκδοχή. Στο: Υγεία και Κοινωνική Προστασία στην Τρίτη Ηλικία. Έκδοση Κέντρου Κοινωνικών Επιστημών της Υγείας, Αθήνα, 319-329.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

**«Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΟΥΣ
ΠΑΣΧΟΝΤΕΣ ΑΠΟ ΔΙΑΒΗΤΗ»**

ΜΑΡΤΙΟΣ 2016
ΚΟΡΙΝΘΟΣ



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

**ΕΡΕΥΝΑ ΜΕ ΤΙΤΛΟ:
«Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΟΥΣ
ΠΑΣΧΟΝΤΕΣ ΑΠΟ ΔΙΑΒΗΤΗ»**

Το Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου διεξάγει έρευνα για τη χρήση φαρμάκων στους διαβητικούς ασθενείς, η οποία στοχεύει στην αντιμετώπιση της μη κατάλληλης πολυφαρμακίας στους ηλικιωμένους και τη μη συμμόρφωσή τους στη φαρμακευτική αγωγή. Ο πληθυσμός της έρευνας είναι διαβητικοί ασθενείς που επισκέπτονται τα εξωτερικά ιατρεία δημόσιων νοσοκομείων καθώς και ιδιωτικά, δημοτικά ή/και κοινωνικά ιατρεία της χώρας.

Στα πλαίσια αυτά, σας παρακαλούμε να συμπληρώσετε το ερωτηματολόγιο, γνωρίζοντας ότι είναι ανώνυμο και θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για την επίτευξη των στόχων της έρευνας.

Δεδομένου ότι η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι καθοριστικής σημασίας, σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων για τη συνεργασία.

Με εκτίμηση,

Μαίρη Γείτονα,
Επιστημονική Υπεύθυνη Έρευνας,
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια,
Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου,
Τηλ. Επικοινωνίας: 27410 74991
geitona@uop.gr

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΛΥΦΑΡΜΑΚΙΑ

Έλεγχος βιβλιαρίου Ασθενή ΝΑΙ ΟΧΙ

Α. ΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Φύλο: Άνδρας <input type="checkbox"/> Γυναίκα <input type="checkbox"/>	2. Ηλικία: _____
3. Εκπαίδευση: Υποχρεωτική <input type="checkbox"/> Λύκειο <input type="checkbox"/> Πανεπιστήμιο, ΤΕΙ <input type="checkbox"/> Μεταπτυχιακός τίτλος <input type="checkbox"/> Διδακτορικός τίτλος <input type="checkbox"/>	
4. Επαγγελματική Κατάσταση: Ιδιωτικός Υπάλληλος <input type="checkbox"/> Δημόσιος Υπάλληλος <input type="checkbox"/> Αγρότης <input type="checkbox"/> Ελεύθερος Επαγγελματίας <input type="checkbox"/> Συνταξιούχος <input type="checkbox"/> Άνεργος <input type="checkbox"/> Άλλο, προσδιορίστε _____	
5. Ζείτε με: Σύζυγο/ Σύντροφο <input type="checkbox"/> Παιδιά <input type="checkbox"/> Μόνος <input type="checkbox"/> Άλλο: _____	
6. Ασφαλιστικό Ταμείο: _____	
6.1. Έχετε ιδιωτική ασφάλιση; ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	
7. Μηνιαίο εισόδημα (καθαρό σε €): 0 -500 <input type="checkbox"/> 501-1.000 <input type="checkbox"/> 1.001 -1.500 <input type="checkbox"/> 1.501 και άνω <input type="checkbox"/>	

Β. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

1. Χρόνια Ασθένεια: Διαβήτης	
2. Τύπος Διαβήτη: Τύπος I <input type="checkbox"/> Τύπος II <input type="checkbox"/>	
3. Πόσα χρόνια έχετε διαγνωστεί με διαβήτη; _____ (έτη)	
4. Πόσα χρόνια ακολουθείτε θεραπευτική αγωγή; _____ (έτη)	
5. Ακολουθείτε την απαραίτητη / προτεινόμενη από τον ιατρό σας <u>διατροφή</u>; ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	
6. Ακολουθείτε την απαραίτητη / προτεινόμενη από τον ιατρό σας <u>φυσική άσκηση</u>; ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	
7. Ποιες άλλες χρόνιες ασθένειες έχετε;	
1. _____	2. _____
3. _____	4. _____
5. _____	6. _____

Γ. ΧΡΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΑΥΤΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

1. Πόσα φάρμακα λαμβάνετε συνολικά την ημέρα (ταμπλέτες/ινσουλίνη); _____	
2. Τα φάρμακα που λαμβάνετε, σας βοηθάνε στην υγεία σας; Καθόλου <input type="checkbox"/> Λίγο <input type="checkbox"/> Μέτρια <input type="checkbox"/> Πολύ <input type="checkbox"/> Πάρα πολύ <input type="checkbox"/>	
3. Έχετε οικογενειακό ιατρό που παρακολουθεί τα προβλήματα υγείας σας; ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	
4. Ο ιατρός σας που παρακολουθεί τον διαβήτη, επικοινωνεί με τους ιατρούς που διαχειρίζονται τα υπόλοιπα προβλήματα υγείας σας; ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	
5. Ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη γνωρίζει τα υπόλοιπα φάρμακα που λαμβάνετε; ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	
6. Σας ρωτάει ο ιατρός που παρακολουθεί τον διαβήτη, αν σας βοήθησαν τα φάρμακα που λαμβάνετε; ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	
7. Σας ενημερώνει γενικά ο ιατρός σας για τις ανεπιθύμητες ενέργειες των φαρμάκων; ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	

8. Είχατε ανεπιθύμητες ενέργειες από τα φάρμακα που λάβατε τους τελευταίους 2 μήνες; ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	
<u>Εάν ΝΑΙ,</u> Ποίες : 1. _____ από ποιο φάρμακο; _____ 2. _____ από ποιο φάρμακο; _____ 3. _____ από ποιο φάρμακο; _____ 4. _____ από ποιο φάρμακο; _____ 5. _____ από ποιο φάρμακο; _____	
9. Έχετε ενημερώσει τον ιατρό σας για τις ανεπιθύμητες ενέργειες που προέκυψαν; ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	
<u>Εάν ΟΧΙ γιατί:</u> _____	
10. Διακόψατε κάποιο φάρμακο λόγω ανεπιθύμητης ενέργειας; ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	
<u>Εάν Ναι:</u> Μόνος σας <input type="checkbox"/> Μετά από σύσταση Ιατρού <input type="checkbox"/>	
11. Ζητάτε από τον ιατρό να σας συνταγογραφήσει φάρμακα που δεν σας συστήνει ο ίδιος; ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	
<u>Εάν ΝΑΙ γιατί:</u> _____	
12. Πόσες φορές επισκέπτεστε τον ιατρό που συνταγογραφεί τα φάρμακα σας; Ειδικότητα ιατρού: _____ Αριθμός επισκέψεων/3μηνο _____ Ειδικότητα ιατρού: _____ Αριθμός επισκέψεων/3μηνο _____ Ειδικότητα ιατρού: _____ Αριθμός επισκέψεων/3μηνο _____ Ειδικότητα ιατρού: _____ Αριθμός επισκέψεων/3μηνο _____ Ειδικότητα ιατρού: _____ Αριθμός επισκέψεων/3μηνο _____	
13. Λαμβάνετε τα φάρμακα σας σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού; ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	
<u>Εάν ΟΧΙ γιατί:</u> _____	
14. Υπάρχει κάποιος που σας βοηθάει για την ορθή λήψη των φαρμάκων σας; ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	
15. Πόσο συχνά ξεχνάτε να λάβετε τα φάρμακα σας σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού; Συχνά <input type="checkbox"/> Πολύ συχνά <input type="checkbox"/> Σπάνια <input type="checkbox"/> Ποτέ <input type="checkbox"/>	
16. Πόσο συχνά ΔΕΝ λαμβάνετε τα φάρμακα σας επειδή νιώθετε καλύτερα / ότι δεν το χρειάζεστε; Συχνά <input type="checkbox"/> Πολύ συχνά <input type="checkbox"/> Σπάνια <input type="checkbox"/> Ποτέ <input type="checkbox"/>	
17. Πόσο συχνά λαμβάνετε <u>επιπλέον δόση</u> φαρμάκου επειδή νομίζετε ότι την χρειάζεστε για να νιώσετε καλύτερα; Συχνά <input type="checkbox"/> Πολύ συχνά <input type="checkbox"/> Σπάνια <input type="checkbox"/> Ποτέ <input type="checkbox"/>	
18. Έχετε αγοράσει <u>φάρμακα χωρίς συνταγή ιατρού</u> τους τελευταίους 3 μήνες; ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	
19. Έχετε ενημερώσει τον ιατρό σας για τα <u>επιπλέον φάρμακα που λαμβάνετε χωρίς συνταγή ιατρού</u>; ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	
<u>Εάν ΟΧΙ γιατί:</u> _____	
20. Έχετε ενημερωθεί σχετικά με τη λήψη και τη δοσολογία των φαρμάκων που λαμβάνετε <u>χωρίς συνταγή ιατρού</u>; ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	
<u>Εάν ΝΑΙ από ποιον;</u> Ιατρό <input type="checkbox"/> Φαρμακοποιό <input type="checkbox"/> Φυλλάδιο φαρμάκου <input type="checkbox"/> Άλλος (προσδιορίστε) _____	
21. Πως θα χαρακτηρίζατε την υγείας σας; Πολύ Κακή <input type="checkbox"/> Κακή <input type="checkbox"/> Μέτρια <input type="checkbox"/> Καλή <input type="checkbox"/> Πολύ Καλή <input type="checkbox"/>	

Σας ευχαριστούμε πολύ !!