



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΠΜΣ ΗΓΕΣΙΑ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΑΞΙΑΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ**

## **Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία**

### **Τίτλος διπλωματικής εργασίας**

Μελέτη επιπολασμού και επίπτωσης του θεραπευτικού πρωτοκόλλου της δυσλιπιδαιμίας στην Ελλάδα με βάση τα δεδομένα του συστήματος της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης.

**ΑΜ**

21052

### **Συγγραφέας**

**Μαθιουδάκης Κωνσταντίνος**

**Αθήνα Απρίλιος 2023**



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΠΜΣ ΗΓΕΣΙΑ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΑΞΙΑΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ**

**Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία**

**Τίτλος διπλωματικής εργασίας**

Μελέτη επιπολασμού και επίπτωσης του θεραπευτικού πρωτοκόλλου της δυσλιπιδαιμίας στην Ελλάδα με βάση τα δεδομένα του συστήματος της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης.

**ΑΜ**

21052

**Συγγραφέας**

**Μαθιουδάκης Κωνσταντίνος**

**Επιβλέπων**

**Αθανασάκης Κωνσταντίνος**

**Αθήνα Απρίλιος 2023**



**UNIVERSITY OF WEST ATTICA**  
**SCHOOL OF PUBLIC HEALTH**  
**DEPARTMENT PUBLIC HEALTH POLICY**

**MSc in LEADERSHIP, INNOVATION AND VALUE BASED HEALTH POLICIES**

## **Diploma Thesis**

### **Title**

Prevalence and incidence study of the therapeutic protocol of dyslipidemia in Greece based on the data of the electronic prescription system

### **Student name and surname**

Mathioudakis Konstantinos

### **Registration Number:**

21052

### **Supervisor name and surname**

Athanasakis Konstantinos

**Athens, April 2023**



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΠΜΣ ΗΓΕΣΙΑ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ & ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΑΞΙΑΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ**

**Τίτλος εργασίας**

Μελέτη επιπολασμού και επίπτωσης του θεραπευτικού πρωτοκόλλου της δυσλιπιδαιμίας στην Ελλάδα με βάση τα δεδομένα του συστήματος της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης.

**Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή**

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

| Α/α | ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ              | ΒΑΘΜΙΑΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ      | ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ |
|-----|----------------------------|------------------------|------------------|
| 1   | ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ<br>ΑΘΑΝΑΣΑΚΗΣ | ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ<br>ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ |                  |
| 2   | ΕΛΠΙΔΑ ΠΑΒΗ                | ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ             |                  |
| 3   | ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΚΑΡΑΜΠΛΗ         | ΜΕΛΟΣ Ε.ΔΙ.Π.          |                  |

## **ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Μαθιουδάκης Κωνσταντίνος του Αντωνίου, με αριθμό μητρώου 21052, φοιτητής του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών **ΗΓΕΣΙΑ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ & ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΑΞΙΑΣ στην ΥΓΕΙΑ** του Τμήματος Πολιτικών Δημόσιας Υγείας της Σχολής Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

*Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου για χρονικό διάστημα δώδεκα(12) μηνών και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή.*

Ο Δηλών

**Μαθιουδάκης Κωνσταντίνος /Φοιτητής**

**ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ**

**Ψηφιακή Υπογραφή Επιβλέποντα**

Copyright © ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΜΑΘΙΟΥΔΑΚΗΣ

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο των απαιτήσεων του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Ειδίκευσης στη Ηγεσία, Καινοτομία & Πολιτικές Αξίας στην Υγεία, του Τμήματος Πολιτικών Δημόσιας Υγείας, της Σχολής Δημόσιας Υγείας, του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Η έγκρισή της δεν υποδηλώνει απαραίτητως και την αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος Πολιτικών Δημόσιας Υγείας.

Βεβαιώνω ότι η παρούσα διπλωματική εργασία είναι αποτέλεσμα δικής μου δουλειάς και δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής. Στις δημοσιευμένες ή μη δημοσιευμένες πηγές που αναφέρω έχω χρησιμοποιήσει εισαγωγικά όπου απαιτείται και έχω παραθέσει τις πηγές τους στο τμήμα της βιβλιογραφίας.

Υπογραφή:.....

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Σκοπός:** Η μελέτη του συνολικού επιπολασμού της δυσλιπιδαιμίας, η μελέτη της ταξινόμησης κατά φύλο και ηλικιακή ομάδα καθώς και η εκτίμηση των θεραπευτικών επιλογών των ασθενών της νόσου ανά βήμα θεραπείας του αντίστοιχου θεραπευτικού πρωτοκόλλου με βάση δεδομένα του έτους 2021. Επίσης, η μελέτη της επίπτωσης της δυσλιπιδαιμίας, η μελέτη της ταξινόμησης κατά φύλο και ηλικιακή ομάδα, καθώς και η εκτίμηση των θεραπευτικών επιλογών των ασθενών της νόσου ανά βήμα θεραπείας με βάση δεδομένα του έτους 2021. Τέλος, η μελέτη του κόστους των θεραπευτικών επιλογών της νόσου ανά βήμα θεραπείας του πρωτοκόλλου καθώς και η καταγραφή των ιατρικών ειδικοτήτων που αντιμετωπίζουν τους ασθενείς της νόσου.

**Υλικό-Μέθοδος:** Το υλικό της μελέτης αποτέλεσε η βάση δεδομένων της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης η οποία ως γνωστόν είναι σε λειτουργία από το 2011 και από το 2020 περιλαμβάνει το σύνολο σχεδόν του ελληνικού πληθυσμού. Ως εκ τούτου, το δείγμα της μελέτης αποτελεί το σύνολο του πληθυσμού της χώρας και όχι κάποιο περιορισμένο αριθμό ασθενών.

**Αποτελέσματα:** Το αποτέλεσμα της έρευνας είναι η πλήρης αποτύπωση του επιπολασμού και της επίπτωσης της νόσου της δυσλιπιδαιμίας στον ελληνικό πληθυσμό για το έτος 2021 με βάση τα στάδια της νόσου και των θεραπευτικών επιλογών αντιμετώπισής της. Ενδεικτικά αναφέρω παρακάτω κάποια από τα ευρήματα της έρευνας.

Οι καταγεγραμμένοι ασθενείς κατά το 2021 φτάνουν το πλήθος των 2 εκατομμυρίων ενώ οι ασθενείς που διαγνώστηκαν για πρώτη φορά με τη νόσο φτάνουν τους 250.000. Ως πριν την ηλικιακή κατανομή, όπως ήταν αναμενόμενο, η μεγαλύτερη συγκέντρωση παρατηρείται μεταξύ της ηλικίας των 50 και 80. Στο σύνολο της επικράτειας διαπιστώνεται μια διείσδυση της νόσου περίπου στο 15% για κάθε περιφερειακή ενότητα με ελάχιστες εξαιρέσεις. Σε σχέση με το πρωτόκολλο, οι περισσότεροι ασθενείς εμφανίζονται στο 3<sup>ο</sup> βήμα και ακολουθεί το 4<sup>ο</sup> βήμα, με αντίστοιχο επιμερισμό της δαπάνης των θεραπειών για τη νόσο.

Τέλος, παρατίθεται η διατύπωση κάποιων προτάσεων για τη βελτίωση και αυτοματοποίηση του θεραπευτικού πρωτοκόλλου της νόσου.

*ΛΕΞΕΙΣ – ΚΛΕΙΔΙΑ: δυσλιπιδαιμία, επίπτωση, επιπολασμός, στατίνη*



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|   |    |
|---|----|
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....   | i  |
| Κατάλογος πινάκων .....   | iv |
| Κατάλογος γραφημάτων .....  | v  |
| Συντομογραφίες.....   | vi |
| ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....   | 1  |
| Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή.....   | 2  |
| Κεφάλαιο 2 Το θεραπευτικό πρωτόκολλο δυσλιπιδαιμίας .....             | 4  |
| Κεφάλαιο 3. Σκοποί και Στόχοι.....                                    | 7  |
| Κεφάλαιο 4. Υλικό και Μέθοδος.....                                    | 8  |
| Κεφάλαιο 5. Αποτελέσματα .....  | 10 |
| 5.1 Έρευνα βασικών δημογραφικών μεγεθών.....                          | 10 |
| 5.2 Διασπορά ασθενών στην επικράτεια.....                             | 12 |
| 5.3 Ανάλυση με βάση τα βήματα θεραπείας του πρωτοκόλλου.....          | 15 |
| 5.4 Επίπτωση -Βασικά δημογραφικά μεγέθη .....                         | 25 |
| 5.5 Ανάλυση με βάση τη διάγνωση .....                                 | 29 |
| 5.6 Ανάλυση φαρμακευτικής αγωγής .....                                | 30 |
| 5.6 Συνταγογράφηση δυσλιπιδαιμίας ανά ειδικότητα.....                 | 31 |
| 5.8 Δαπάνη δυσλιπιδαιμίας για το σύστημα.....                         | 34 |
| 5.9 Θάνατοι ασθενών με δυσλιπιδαιμία .....                            | 36 |
| 5.10 Ανάλυση κατά τύπο φαρμακευτικών σκευασμάτων.....                 | 37 |
| 5.11 Συνυπάρχουσες συναφείς ασθένειες.....                            | 41 |
| 5.12 Μελέτη βάσει τιμών παραμέτρων πρωτοκόλλου για τους ασθενείς..... | 43 |
| Κεφάλαιο 6. Συζήτηση-Συμπεράσματα- Προτάσεις .....                    | 47 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....  | 52 |
| ABSTRACT.....   | 53 |

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

|      |  |    |
|------|--|----|
| 5.1  | Ηλικιακή κατανομή ασθενών .....                      | 11 |
| 5.2  | Κατανομή ασθενών ανά περιφερειακή ενότητα .....      | 12 |
| 5.3  | Κατανομή ασθενών ανά φύλο και βήμα .....             | 15 |
| 5.4  | Κατανομή ασθενών ανά ηλικία και βήμα .....           | 20 |
| 5.5  | Επίπτωση – κατανομή ανά ηλικία .....                 | 23 |
| 5.6  | Κατανομή ανά φύλο και βήμα θεραπείας .....           | 24 |
| 5.7  | Διαγνώσεις δυσλιπιδαιμίας .....                      | 29 |
| 5.8  | Κατανομή ασθενών ανά θεραπεία .....                  | 30 |
| 5.9  | Κατανομή ιατρικών ειδικοτήτων στο πρωτόκολλο .....   | 31 |
| 5.10 | Δαπάνη θεραπειών δυσλιπιδαιμίας .....                | 34 |
| 5.11 | Δαπάνη θεραπειών δυσλιπιδαιμίας ανά βήμα .....       | 35 |
| 5.12 | Δαπάνη θεραπειών δυσλιπιδαιμίας το 2020 .....        | 36 |
| 5.13 | Κατανομή θανόντων από δυσλιπιδαιμία .....            | 36 |
| 5.14 | Φαρμακευτική αγωγή ανά βήμα πρωτοκόλλου .....        | 37 |
| 5.15 | Κατανομή δραστικών ουσιών ανά βήμα πρωτοκόλλου ..... | 38 |
| 5.16 | Κατανομή ασθενών με βάση τον κίνδυνο .....           | 45 |

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

|      |   |    |
|------|---|----|
| 5.1  | Κατανομή ασθενών ανά φύλο .....                         | 10 |
| 5.2. | Ηλικιακή κατανομή ασθενών... ..                         | 11 |
| 5.3  | Κατανομή ασθενών ανά περιφερειακή ενότητα .....         | 14 |
| 5.4  | Κατανομή ασθενών ανά φύλο και βήμα .....                | 16 |
| 5.5  | Κατανομή ασθενών με βάση αλλαγή βήματος θεραπείας ..... | 20 |
| 5.6  | Κατανομή ασθενών ανά φύλο .....                         | 23 |
| 5.7. | Ηλικιακή κατανομή ασθενών... ..                         | 24 |
| 5.8  | Κατανομή ειδικοτήτων .....                              | 33 |
| 5.9  | Δαπάνη θεραπειών δυσλιπιδαιμίας .....                   | 34 |
| 5.10 | Δαπάνη θεραπειών δυσλιπιδαιμίας ανά βήμα .....          | 35 |
| 5.11 | Κατανομή με βάση τον κίνδυνο .....                      | 45 |

## **ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ**

Σ.Η.Σ.: Σύστημα Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης

Ε.Ο.Π.Υ.Υ: Εθνικός Οργανισμός Παροχής Υπηρεσιών Υγείας

ΗΔΙΚΑ: Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση Κοινωνικής Ασφάλισης

ΑΜΚΑ : Αριθμός Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης

ΕΣΔΥ : Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας

ΠΟΥ : Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

ΕΛ.ΣΤΑΤ. : Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία

ΑΗΦΥ : Ατομικός Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας

ΘΠΣ : Θεραπευτικό Πρωτόκολλο Συνταγογράφησης

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η μελέτη αυτή διεξήχθη στο πλαίσιο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Ειδίκευσης στην Ηγεσία, Καινοτομία και Πολιτικές Αξίας στην Υγεία, του Τμήματος Πολιτικών Δημόσιας Υγείας.

Αφορμή για τη συγκεκριμένη εργασία στάθηκε η διαπίστωση – μέσω των δεδομένων του συστήματος της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης (ΣΗΣ) του οποίου τυγχάνω εκ των υπευθύνων - της εξάπλωσης της νόσου της δυσλιπιδαιμίας σε ευρύ τμήμα του ελληνικού πληθυσμού. Στις προθέσεις λοιπόν ήταν η αποκρυπτογράφηση της νόσου, τα χαρακτηριστικά των ασθενών και η διάρθρωσή τους στον πληθυσμό, οι διαθέσιμες θεραπευτικές επιλογές και η συμβολή της δαπάνης για τη θεραπεία της νόσου στη συνολική δαπάνη υγείας.

Ομολογώ ότι θεωρώ εαυτόν ευνοημένο από τη συγκυρία καθώς από το 2021 και μετά, το σύστημα της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης καλύπτει το σύνολο του ελληνικού πληθυσμού γεγονός που προσδίδει ιδιαίτερα μεγάλη αξιοπιστία στη μελέτη δεδομένου ότι δεν γίνεται λόγος για εκτιμήσεις ή αναγωγές των δεδομένων συγκεκριμένου δείγματος αλλά του συνολικού πληθυσμού της χώρας.

Παρόλο λοιπόν που μια πρωτογενής έρευνα συνίσταται εν πολλοίς σε συνεντεύξεις ή ερωτηματολόγια σε συγκεκριμένο δείγμα για το υπό εξέταση θέμα, έχοντας στη διάθεσή μου το σύνολο των δεδομένων που αφορούν στη νόσο, ήταν δυνατό να γίνει πλήρης ανάλυση και εκμετάλλευση των δεδομένων.

Κλείνοντας, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα καθηγητή μου για τη στήριξη και παρότρυνσή του προς το πρόσωπό μου για τη συγκεκριμένη μελέτη.

## Κεφάλαιο 1 : Εισαγωγή

Ο όρος δυσλιπιδαιμία θεωρείται πληρέστερος του επικρατούντος μέχρι πρότινος όρου υπερλιπιδαιμία καθώς σαν διαταραχή των λιπιδίων (χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων) στο αίμα θεωρούμε τόσο την ποσοτική διαταραχή (LDL, VLDL χυλομικρών, ελάττωση HDL) όσο και τη ποιοτική μετατροπή των λιποπρωτεϊνών που μεταφέρουν τα λιπίδια. Οι διαταραχές αυτές προκαλούν βλάβη στον οργανισμό με τη μορφή της αθηρωματικής πλάκας στα αγγεία και τελικά την κλινική εκδήλωση εν δυνάμει θανατηφόρων νοσημάτων από το καρδιαγγειακό σύστημα.<sup>1-5</sup>

Η δυσλιπιδαιμία διακρίνεται σε πρωτοπαθή όταν είναι γονιδιακής (κληρονομικής) αιτιολογίας και σε δευτεροπαθή όταν είναι απότοκος άλλων παθολογικών καταστάσεων, φαρμάκων ή και κακής διατροφής. Επίσης ανάλογα προς την προεξάρχουσα διαταραχή χαρακτηρίζεται ως υπερχοληστερολαιμία (αύξηση της χοληστερόλης), υπερτριγλυκεριδαιμία (αύξηση των τριγλυκεριδίων) και μικτή δυσλιπιδαιμία (αύξηση χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων).<sup>6-9</sup>

Η δυσλιπιδαιμία είναι σημαντικός παράγοντας αύξησης του καρδιαγγειακού κινδύνου και για αυτό το λόγο η σωστή και έγκαιρη διάγνωση της έχει ιδιαίτερη σημασία.<sup>10-11</sup>

Η διάγνωση της δυσλιπιδαιμίας, ως παράγοντας κινδύνου, βασίζεται κύρια στην ανεύρεση υψηλών τιμών ολικής και LDL-χοληστερόλης. Αυτό όμως δε σημαίνει ότι τα άτομα με σχετικά φυσιολογικές τιμές LDL-χοληστερόλης και υψηλά τριγλυκερίδια ή ακραίες τιμές HDL-χοληστερόλης είναι ευλιπιδαιμικά και δε χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης. Στο γενικό πληθυσμό υπέρ/δυσλιπιδαιμικά θεωρούνται τα άτομα με είτε υψηλές τιμές ολικής χοληστερόλης (>240 mg/dL), LDL-χοληστερόλης (>160 mg/dL), τριγλυκεριδίων (>200 mg/dL), είτε με χαμηλές τιμές (<40mg/dL για άνδρες και <50mg/dL στις γυναίκες) HDL-χοληστερόλης.<sup>11</sup>

Για τον υπολογισμό της LDL χοληστερόλης εφαρμόζεται ο τύπος του Friedewald: LDL χοληστερόλη = Ολική χοληστερόλη - HDL χοληστερόλη – (Τριγλυκερίδια/5). Πρέπει να σημειωθεί ότι ο τύπος αυτός δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε τιμές τριγλυκεριδίων >400 mg/dL. Σε άτομα με υψηλά τριγλυκερίδια (>200 mg/dL) πρέπει να προσδιορίζονται τα επίπεδα της non-HDL χοληστερόλης (ολική – HDL χοληστερόλη) ή/και τα επίπεδα της αποπρωτεΐνης Β. Επιπρόσθετα, σε πολύ χαμηλά επίπεδα LDL χοληστερόλης ο τύπος του Friedewald είναι λιγότερο ακριβής.

Σε αυτές τις περιπτώσεις εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν η άμεση (direct) μέτρηση της LDL χοληστερόλης, ο υπολογισμός της non-HDL χοληστερόλης ή η μέτρηση των επιπέδων της αποπρωτεΐνης Β.

Κατά την έναρξη αγωγής κατά της δυσλιπιδαιμίας συνιστάται η χορήγηση στατίνης. Αν ο ασθενής έχει χαρακτηριστεί ως πολύ υψηλού ή υψηλού καρδιαγγειακού κινδύνου – με βάση το δείκτη Hellenic Heart Score II – τότε συνιστάται η χορήγηση υψηλής δόσης (μέγιστη ανεκτή) στατίνης υψηλής δραστηριότητας. Κατά την περίπτωση που ο ασθενής λαμβάνει ήδη χαμηλής δόσης στατίνη και δεν έχει πετύχει την επιθυμητή τιμή-στόχο της LDL χοληστερόλης, τότε συνιστάται η τιτλοποίηση προς υψηλή δόση.

Εάν και μετά τη χορήγηση της μέγιστης ανεκτής δόσης στατίνης δεν έχει επιτευχθεί η τιμή-στόχος της LDL χοληστερόλης, τότε συνιστάται η προσθήκη εξετιμίμπης, κατά προτίμηση σε έτοιμο συνδυασμό με στατίνη. Εάν και πάλι δεν επέλθει το επιθυμητό αποτέλεσμα τότε συνιστάται η χορήγηση PCSK9 αναστολέα. Να σημειωθεί ότι τα τελευταία χρόνια έχει δημιουργηθεί ξεχωριστό πρωτόκολλο για τη χορήγηση αναστολέων PCSK9 στο οποίο ο ασθενής ουσιαστικά εντάσσεται αφού δεν έχει καταστεί δυνατή η επίτευξη του στόχου της προηγηθείσας αγωγής.

Στην περίπτωση υψηλού αριθμού τριγλυκεριδίων συνιστάται η προσθήκη φαινοφιμπράτης.

Συνδυασμοί υπολιπιδαιμικών παραγόντων είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν και σε αυτές τις περιπτώσεις είναι απαραίτητο να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στις ανεπιθύμητες ενέργειες. Οι δόκιμοι συνδυασμοί υπολιπιδαιμικών φαρμάκων για τη μείωση της LDL-χοληστερόλης είναι οι συνδυασμοί στατινών με εξετιμίμπη και κολεσεβελάμη. Σε περιπτώσεις μικτών δυσλιπιδαιμιών, δόκιμοι συνδυασμοί θεωρούνται οι συνδυασμοί στατινών με φιμπράτη και ω-3 λιπαρά οξέα, καθώς και ο συνδυασμός φαινοφιμπράτης με εξετιμίμπη.<sup>10</sup>

Δεν θα πρέπει να παραλειφθεί φυσικά η περίπτωση δυσανεξίας ασθενών στις στατίνες όπου θα πρέπει να προβλεφθεί εναλλακτική θεραπεία. Προσοχή όμως, για να θεωρηθεί ότι ένας ασθενής έχει δυσανεξία στις στατίνες θα πρέπει να έχει καταχωριστεί τουλάχιστον μία δυσανεξία σε τουλάχιστον δύο διαφορετικές στατίνες.

## Κεφάλαιο 2 - Το θεραπευτικό πρωτόκολλο δυσλιπιδαιμίας

Συνέπεια των όσων αναφέρθησαν προηγούμενα αποτελεί η ανάπτυξη του θεραπευτικού πρωτοκόλλου για τη δυσλιπιδαιμία. Ως Θεραπευτικό Πρωτόκολλο γενικότερα, ορίζεται η δέσμη οδηγιών διάγνωσης και θεραπείας μίας νόσου, με βάση τα πορίσματα και την κλινική εφαρμογή της ιατρικής επιστήμης ((Ν. 3697/2008, άρθρο 35), ενώ ένα Θεραπευτικό Πρωτόκολλο Συνταγογράφησης (ΘΠΣ) είναι μια δομημένη, πλήρης, συνεκτική και επιστημονικά τεκμηριωμένη περιγραφή της φαρμακευτικής αντιμετώπισης μιας συγκεκριμένης νόσου ή παθολογικής κατάστασης, με στόχο να χρησιμοποιηθούν από όλους τους ιατρούς ως βοήθημα στη συνταγογράφηση, ορίζοντας το πλαίσιο της «καλής ιατρικής πρακτικής», στη χρήση των πλέον ενδεδειγμένων φαρμακευτικών αγωγών σε σχέση και με το κόστος θεραπείας, στη μείωση του χρόνου επίτευξης του θεραπευτικού αποτελέσματος και των συνεπειών της νόσου και στην προτυποποίηση της χορήγησης φαρμάκων, με βάση διεθνώς αποδεκτά κριτήρια.<sup>13</sup>

Τα θεραπευτικά πρωτόκολλα στοχεύουν μεταξύ άλλων στα παρακάτω :

- να χρησιμοποιηθούν από όλους τους ιατρούς ως βοήθημα στη συνταγογράφηση, ορίζοντας το πλαίσιο της «καλής ιατρικής πρακτικής»,
- στην προτυποποίηση της έκδοσης παραπεμπτικών για τη διάγνωση και παρακολούθηση των ασθενών, με βάση διεθνώς αποδεκτά κριτήρια,
- στη χρήση των πλέον ενδεδειγμένων φαρμακευτικών αγωγών σε σχέση και με το κόστος θεραπείας,
- στη μείωση του χρόνου επίτευξης του θεραπευτικού αποτελέσματος και των συνεπειών της νόσου,
- στην προτυποποίηση της χορήγησης φαρμάκων, με βάση διεθνώς αποδεκτά κριτήρια.

Χαρακτηριστικά της εφαρμογής των ΘΠΣ στην Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση αποτελούν:

- η συσχέτιση των ΘΠΣ με συγκεκριμένες ειδικότητες ιατρών:
- η ενσωμάτωση γνωματεύσεων και παραπομπών
- η ενσωμάτωση εργαστηριακών αποτελεσμάτων επιλεγμένων βιολογικών παραμέτρων
- ο αποκλεισμός της συνταγογράφησης εκτός ΘΠΣ για τα φάρμακα κατά της νόσου
- ο αποκλεισμός της συνταγογράφησης εκτός ΘΠΣ για τις διαγνώσεις της νόσου



Κύρια οφέλη της εφαρμογής των θεραπευτικών πρωτοκόλλων είναι:

- ✓ η ανάπτυξη ενός επιστημονικού βοηθήματος και εργαλείων αναφοράς για τις θεραπευτικές αποφάσεις των ιατρών,
- ✓ έλεγχος της σχέσης διάγνωσης (κατά ICD-10) και φαρμάκου και ο περιορισμός της συνταγογράφησης εκτός ενδείξεων,
- ✓ η άντληση χρήσιμων στατιστικών στοιχείων για χάραξη πολιτικών υγείας από την ηγεσία του Υπουργείου Υγείας,
- ✓ η ανάπτυξη ενός εργαλείου ελέγχου της ορθολογικής χρήσης των διαθέσιμων πόρων, με συνακόλουθο τον εξορθολογισμό της δαπάνης, προς όφελος του ασθενή.<sup>13</sup>

Κάθε ΘΠΣ που επιλέγεται κατά την ηλεκτρονική συνταγογράφηση αποτελεί έναν αλγόριθμο με διαβάθμιση των θεραπευτικών επιλογών και συστάσεις για συγκεκριμένες δραστικές ουσίες, δοσολογία για την αντίστοιχη εγκεκριμένη ένδειξη, διάρκεια θεραπείας, κριτήρια επιτυχίας ή παρακολούθησης της θεραπείας, με είδος & συχνότητα εργαστηριακής παρακολούθησης όπου κρίνεται απαραίτητο.

Ο αλγόριθμος του ΘΠΣ της δυσλιπιδαιμίας αναπτύσσεται σε πέντε (5) διακριτά βήματα στο καθένα από τα οποία προτείνονται θεραπευτικές επιλογές με βάση το προφίλ του ασθενή.

Καθώς – σύμφωνα με όλες τις μελέτες – η χορήγηση στατίνης αποτελεί η βασική θεραπευτική επιλογή για την αντιμετώπιση της νόσου, σε όλα τα βήματα του πρωτοκόλλου ο ιατρός μπορεί να επιλέξει κάποια στατίνη. Παρακάτω στη μελέτη αναφέρονται όλες οι δυνατές επιλογές στατίνης που κυκλοφορούν στη χώρα. Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι στο θεραπευτικό πρωτόκολλο περιλαμβάνονται θεραπευτικές επιλογές που εμφανίζονται στον ισχύοντα κάθε φορά θετικό κατάλογο σκευασμάτων.

Επανερχόμενος στο θεραπευτικό πρωτόκολλο, από το σύνολο των πέντε βημάτων που το αποτελούν, στα τέσσερα πρώτα βήματα κυριαρχεί η στατίνη ως θεραπευτική επιλογή με την προσθήκη στο 3<sup>ο</sup> και 4<sup>ο</sup> βήμα και κάποιων άλλων επιλογών η συνδυασμών ανάλογα με την εξέλιξη της θεραπείας του ασθενή. Το 5<sup>ο</sup> έχει την ιδιαιτερότητα ότι περιλαμβάνει ασθενείς οι οποίοι παρουσιάζουν κάποια δυσανεξία στις στατίνες. Για την πιστοποίηση ενδεχόμενης δυσανεξίας στις στατίνες απαιτείται η διαδοχική χορήγηση τουλάχιστον 3 διαφορετικών στατινών με έναρξη χορήγησης μικρών δόσεων και προσεκτικά προοδευτική μέσα σε εβδομάδες τιτλοποίηση της δόσης. Η βελτίωση των συμπτωμάτων

με τη διακοπή της στατίνης και η επανεμφάνισή τους με την επαναχορήγηση της ίδιας ή διαφορετικής στατίνης ενισχύουν τη διάγνωση της δυσανεξίας στις στατίνες.

Στο γενικό κανόνα, ένας ασθενής που διαγιγνώσκεται την πρώτη φορά με δυσλιπιδαιμία, εισάγεται στο 1<sup>ο</sup> βήμα του πρωτοκόλλου. Η μετάβαση σε επόμενο βήμα πραγματοποιείται μετά την παρέλευση έξι (6) εβδομάδων παρακολούθησης της προτεινόμενης θεραπείας στο τρέχον βήμα. Ο κανόνας δεν ισχύει στην περίπτωση που ο ασθενής εμφανίσει δυσανεξία σε στατίνες.

Κατά την ένταξη ενός ασθενή στο πρωτόκολλο λοιπόν, στην περίπτωση που αυτός παρουσιάζει δυσανεξία στις στατίνες, τότε μεταβαίνει απευθείας στο 5<sup>ο</sup> και τελευταίο βήμα του πρωτοκόλλου.

## Κεφάλαιο 3 - Σκοποί και Στόχοι

Στους στόχους της παρούσας μελέτης περιλαμβάνονται:

- Η μελέτη του συνολικού επιπολασμού της δυσλιπιδαιμίας , η μελέτη της ταξινόμησης κατά φύλο και ηλικιακή ομάδα καθώς και η εκτίμηση των θεραπευτικών επιλογών των ασθενών της νόσου ανά βήμα θεραπείας με βάση δεδομένα του έτους 2021.
- Η μελέτη της επίπτωσης της δυσλιπιδαιμίας, η μελέτη της ταξινόμησης κατά φύλο και ηλικιακή ομάδα, καθώς και η εκτίμηση των θεραπευτικών επιλογών των ασθενών της νόσου ανά βήμα θεραπείας με βάση δεδομένα του έτους 2021.
- Η μελέτη του κόστους των θεραπευτικών επιλογών της νόσου ανά βήμα θεραπείας.
- Η καταγραφή των ειδικοτήτων που αντιμετωπίζουν τους ασθενείς αυτούς.
- Η ανάλυση ανά τύπο φαρμάκου των θεραπειών αντιμετώπισης της νόσου
- Η γεωγραφική κατανομή των ασθενών
- Η ανάλυση του κόστους των θεραπευτικών επιλογών συνολικά και ανά βήμα θεραπείας
- Τέλος, η κατανομή των ασθενών με βάση το δείκτη κινδύνου όπως αυτός έχει καθιερωθεί επιστημονικά.

## Κεφάλαιο 4 - Υλικό και μέθοδος

Για την ολοκλήρωση του πρωτοκόλλου της μελέτης θα χρησιμοποιηθεί η βάση δεδομένων του συστήματος της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης.

Το έτος μελέτης 2021, πλην του ΕΟΠΥΥ που είχε εξ αρχής ενταχθεί στην ηλεκτρονική συνταγογράφηση και κάλυπτε τη συντριπτική πλειοψηφία ασφαλισμένων της χώρας, εντάχθηκαν και οι τελευταίοι φορείς περίθαλψης που παρέμεναν εκτός συστήματος, ως εκ τούτου πλέον καλύπτεται το σύνολο του πληθυσμού της χώρας.

Θα πρέπει να σημειωθεί επίσης ότι από το 2017 τόσο οι διαγνώσεις όσο και η φαρμακευτική αγωγή για τη δυσλιπιδαιμία συνταγογραφούνται αποκλειστικά μέσω του θεραπευτικού πρωτοκόλλου, δηλαδή δεν υπάρχει η δυνατότητα επιλογής κάποιας από τις διαγνώσεις σχετικές με δυσλιπιδαιμία ή συνταγογράφησης οποιουδήποτε σκευάσματος κατά της δυσλιπιδαιμίας χωρίς τη χρήση του θεραπευτικού πρωτοκόλλου.

Ως εκ τούτου αποτυπώνονται με ακρίβεια τόσο οι ασθενείς, όσο και η φαρμακευτική αγωγή με το αντίστοιχο κόστος είτε για τον ασθενή είτε για τους ασφαλιστικούς φορείς.

Παρακάτω αναφέρονται οι κωδικοί διάγνωσης – σύμφωνα με την κωδικοποίηση ICD10 – οι οποίοι περιλαμβάνονται στο θεραπευτικό πρωτόκολλο της δυσλιπιδαιμίας:

E78 Διαταραχές του μεταβολισμού των λιποπρωτεϊνών και άλλες λιπιδαιμίες

E78.0 Αμιγής υπερχοληστερολαιμία

E78.1 Αμιγής υπεργλυκεριδαιμία

E78.2 Μικτή υπερλιπιδαιμία

E78.3 Υπερχυλομικραιμία

E78.4 Άλλες μορφές υπερλιπιδαιμίας

E78.5 Υπερλιπιδαιμία, μη καθορισμένη.

E78.6 Ανεπάρκεια λιποπρωτεΐνης

E78.8 Άλλες διαταραχές του μεταβολισμού των λιποπρωτεϊνών

E78.9 Διαταραχή του μεταβολισμού των λιποπρωτεϊνών, μη καθορισμένη

Για την ταυτοποίηση της φαρμακευτικής αγωγής θα χρησιμοποιηθεί η κωδικοποίηση ΕΟΦ καθώς και κωδικοποίηση ATC (Anatomical Therapeutic Chemical Classification System WHO). Για τον προσδιορισμό των διαγνώσεων της νόσου θα γίνει χρήση της ICD-10 κωδικοποίησης : Διεθνής Στατιστική Ταξινόμηση Νόσων και Συναφών Προβλημάτων

Υγείας Δέκατη Αναθεώρηση, Έκδοση 2008 ISBN:978-960-334-115-4 (Ο Γενικός Διευθυντής της Π.Ο.Υ παραχώρησε τα μεταφραστικά δικαιώματα για την έκδοση στην Ελληνική γλώσσα στο Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, το οποίο έχει την αποκλειστική ευθύνη της Ελληνικής έκδοσης. Η μετάφραση έγινε από την ΕΣΔΥ.

## Κεφάλαιο 5 - Αποτελέσματα

Ένας από τους βασικότερους στόχους της παρούσας έρευνας είναι η μελέτη του επιπολασμού της δυσλιπιδαιμίας, συγκεκριμένα η καταγραφή των μοναδικών ΑΜΚΑ οι οποίοι έλαβαν φαρμακευτική αγωγή κατά της νόσου κατά το έτος 2021 ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα σύμφωνα με στοιχεία που λήφθηκαν από το σύστημα της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης.

Δεδομένου ότι το πρωτόκολλο της δυσλιπιδαιμίας είναι υποχρεωτικό – δηλαδή η επιλογή είτε διάγνωσης είτε θεραπείας δυσλιπιδαιμίας γίνεται υποχρεωτικά μέσω του πρωτοκόλλου - τα στοιχεία που έχουν προκύψει κατά τη μελέτη αφορούν στο σύνολο του πληθυσμού ασθενών που λαμβάνουν θεραπευτική αγωγή κατά της δυσλιπιδαιμίας.

### 5.1 Έρευνα βασικών δημογραφικών μεγεθών

Σύμφωνα με τα στοιχεία που προκύπτουν από το σύστημα της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης, το σύνολο των μοναδικών ΑΜΚΑ οι οποίοι έχουν λάβει αγωγή κατά της δυσλιπιδαιμίας κατά το έτος 2021 – μέσω πάντα του αντίστοιχου θεραπευτικού πρωτοκόλλου – φτάνει τον αριθμό **1.998.393**.

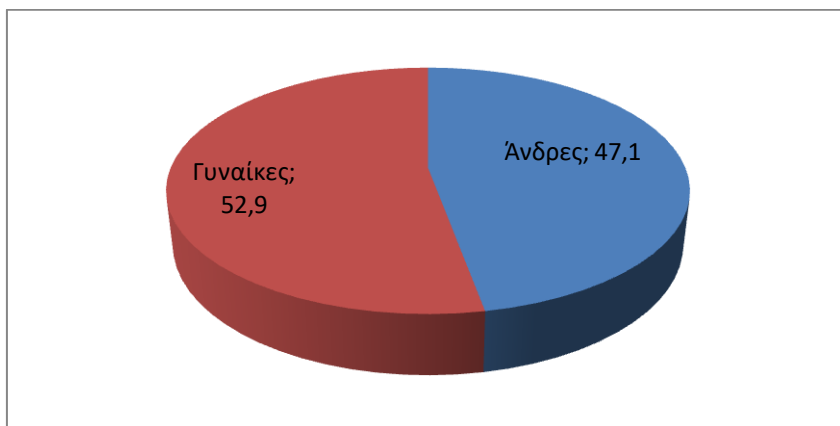
Η ταξινόμηση με βάση το φύλο των ασθενών με δυσλιπιδαιμία κατά το 2021 εμφανίζεται παρακάτω :

Άνδρες : 941.972 ήτοι το 47,1%

Γυναίκες : 1.056.421 ήτοι το 52,9%

Παρατηρούμε ότι η αναλογία ανδρών – γυναικών στους ασθενείς με δυσλιπιδαιμία είναι περίπου η ίδια με τις γυναίκες να υπερέχουν ελαφρά.

Γράφημα 5.1 Κατανομή ασθενών ανά φύλο



Αντίστοιχα η ταξινόμηση των ασθενών με βάση την ηλικία κατά το 2021 :

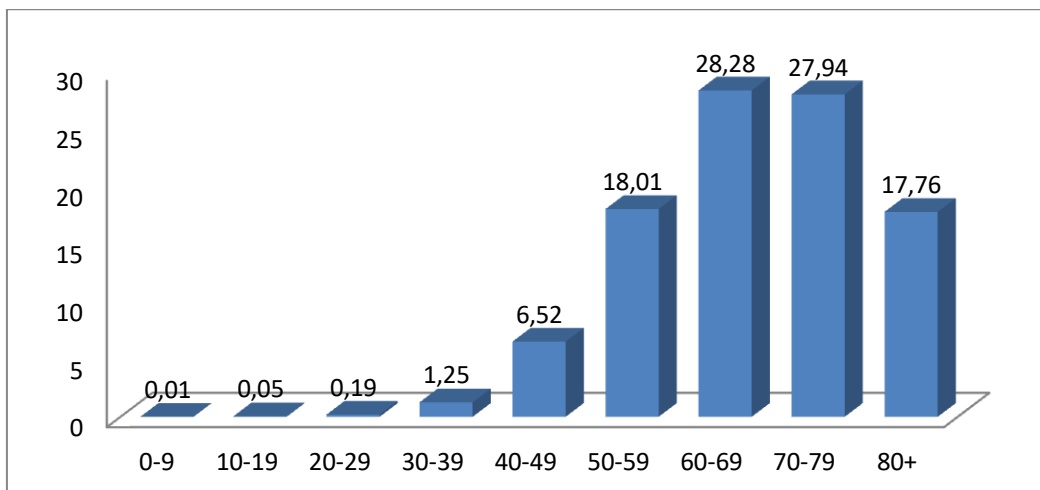
Πίνακας 5.1 Ηλικιακή κατανομή ασθενών

**Ηλικία Πλήθος ασθενών**

|      |         |                   |        |
|------|---------|-------------------|--------|
| <=10 | 102     | αντιπροσωπεύει το | 0,01%  |
| 10+  | 950     | αντιπροσωπεύει το | 0,05%  |
| 20+  | 3.751   | αντιπροσωπεύει το | 0,19%  |
| 30+  | 24.969  | αντιπροσωπεύει το | 1,25%  |
| 40+  | 130.265 | αντιπροσωπεύει το | 6,52%  |
| 50+  | 359.812 | αντιπροσωπεύει το | 18,01% |
| 60+  | 565.200 | αντιπροσωπεύει το | 28,28% |
| 70+  | 558.406 | αντιπροσωπεύει το | 27,94% |
| 80+  | 354.938 | αντιπροσωπεύει το | 17,76% |

Σύνολο **1.998.393**

Γράφημα 5.2 Ηλικιακή κατανομή ασθενών



Παρατηρούμε από τον παραπάνω πίνακα ότι η ασθένεια παρουσιάζει ραγδαία άνοδο από την ηλικία των 50 και άνω, σταθεροποιείται στις ηλικίες μεταξύ 60 και 80 και το ποσοστό μειώνεται στις ηλικίες άνω των 80 ετών προφανώς λόγω της κατάληξης των ασθενών. Τούτο εξηγείται από το γεγονός ότι οι επιβαρυντικοί παράγοντες της νόσου – όπως καταγράφονται στη βιβλιογραφία : κάπνισμα, παχυσαρκία, έλλειψης άσκησης κλπ – δρουν σωρευτικά στον ανθρώπινο οργανισμό, οπότε μεγαλώνοντας ηλικιακά ο άνθρωπος, εμφανίζονται τα συμπτώματα της νόσου.

## 5.2 Διασπορά ασθενών στην επικράτεια

Αξία έχει να εξετάσουμε πως κατανέμεται η νόσος στην ελληνική επικράτεια ώστε να διαπιστώσουμε αν κάποιο γεωγραφικό διαμέρισμα ή περιοχή εμφανίζει μεγαλύτερη διείσδυση της νόσου στον πληθυσμό το οποίο πιθανά θα οδηγήσει σε κάποιο συμπέρασμα ως προς τους παράγοντες, συνήθειες ή τρόπο διαβίωσης που επιβαρύνουν τη νόσο.

Στον παρακάτω πίνακα εμφανίζεται η κατανομή των ασθενών με δυσλιπιδαιμία στην ελληνική επικράτεια ανά περιφερειακή ενότητα :

Πίνακας 5.2 Κατανομή ασθενών ανά περιφερειακή ενότητα

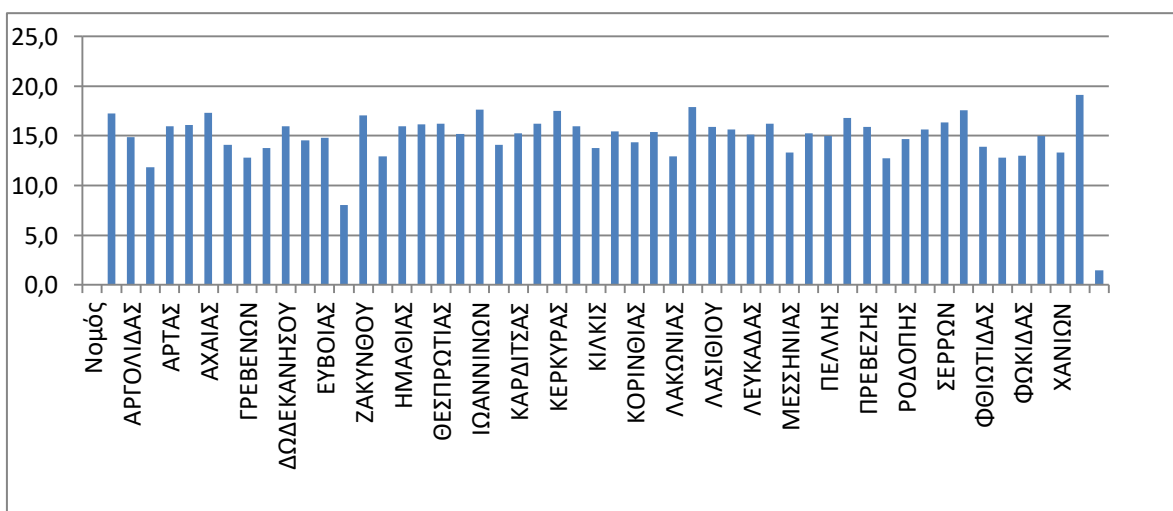
| <b>Περιφ.ενότητα</b> | <b>ασθενείς</b> | <b>πληθυσμός</b> | <b>ποσοστό</b> |
|----------------------|-----------------|------------------|----------------|
| ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ     | 38.688          | 224.429          | 17,2%          |
| ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ            | 15.710          | 105.770          | 14,9%          |
| ΑΡΚΑΔΙΑΣ             | 12.066          | 102.035          | 11,8%          |
| ΑΡΤΑΣ                | 12.462          | 78.134           | 15,9%          |
| ΑΤΤΙΚΗΣ              | 606.496         | 3.761.810        | 16,1%          |
| ΑΧΑΪΑΣ               | 54.252          | 313.766          | 17,3%          |
| ΒΟΙΩΤΙΑΣ             | 18.512          | 131.085          | 14,1%          |
| ΓΡΕΒΕΝΩΝ             | 4.850           | 37.947           | 12,8%          |
| ΔΡΑΜΑΣ               | 14.324          | 103.975          | 13,8%          |
| ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ          | 30.333          | 190.071          | 16,0%          |
| ΕΒΡΟΥ                | 21.770          | 149.354          | 14,6%          |
| ΕΥΒΟΙΑΣ              | 31.883          | 215.136          | 14,8%          |
| ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ           | 2.571           | 32.053           | 8,0%           |
| ΖΑΚΥΝΘΟΥ             | 6.661           | 39.015           | 17,1%          |
| ΗΛΕΙΑΣ               | 25.033          | 193.288          | 13,0%          |
| ΗΜΑΘΙΑΣ              | 22.959          | 143.618          | 16,0%          |



|              |         |           |       |
|--------------|---------|-----------|-------|
| ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ    | 48.330  | 298.996   | 16,2% |
| ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ   | 7.478   | 46.091    | 16,2% |
| ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ | 160.568 | 1.057.825 | 15,2% |
| ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ    | 30.051  | 170.239   | 17,7% |
| ΚΑΒΑΛΑΣ      | 20.438  | 144.850   | 14,1% |
| ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ    | 19.740  | 129.541   | 15,2% |
| ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ    | 8.685   | 53.483    | 16,2% |
| ΚΕΡΚΥΡΑΣ     | 19.635  | 111.975   | 17,5% |
| ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ  | 6.293   | 39.488    | 15,9% |
| ΚΙΛΚΙΣ       | 11.084  | 80.550    | 13,8% |
| ΚΟΖΑΝΗΣ      | 23.958  | 155.324   | 15,4% |
| ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ    | 22.210  | 154.624   | 14,4% |
| ΚΥΚΛΑΔΩΝ     | 17.288  | 112.615   | 15,4% |
| ΛΑΚΩΝΙΑΣ     | 12.863  | 99.637    | 12,9% |
| ΛΑΡΙΣΗΣ      | 49.920  | 279.305   | 17,9% |
| ΛΑΣΙΘΙΟΥ     | 12.110  | 76.319    | 15,9% |
| ΛΕΣΒΟΥ       | 17.051  | 109.118   | 15,6% |
| ΛΕΥΚΑΔΑΣ     | 3.402   | 22.506    | 15,1% |
| ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ    | 33.573  | 206.995   | 16,2% |
| ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ    | 23.608  | 176.876   | 13,3% |
| ΞΑΝΘΗΣ       | 15.511  | 101.856   | 15,2% |
| ΠΕΛΛΗΣ       | 21.875  | 145.797   | 15,0% |
| ΠΙΕΡΙΑΣ      | 21.815  | 129.846   | 16,8% |
| ΠΡΕΒΕΖΗΣ     | 9.420   | 59.356    | 15,9% |
| ΡΕΘΥΜΝΗΣ     | 10.447  | 81.936    | 12,8% |
| ΡΟΔΟΠΗΣ      | 16.254  | 110.828   | 14,7% |

|            |        |         |       |
|------------|--------|---------|-------|
| ΣΑΜΟΥ      | 6.809  | 43.595  | 15,6% |
| ΣΕΡΡΩΝ     | 28.890 | 176.430 | 16,4% |
| ΤΡΙΚΑΛΩΝ   | 24.298 | 138.047 | 17,6% |
| ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ  | 24.838 | 178.771 | 13,9% |
| ΦΛΩΡΙΝΑΣ   | 7.028  | 54.768  | 12,8% |
| ΦΩΚΙΔΑΣ    | 6.290  | 48.284  | 13,0% |
| ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ | 15.702 | 104.894 | 15,0% |
| ΧΑΝΙΩΝ     | 20.057 | 150.387 | 13,3% |
| ΧΙΟΥ       | 10.205 | 53.408  | 19,1% |

Γράφημα 5.3 Κατανομή ασθενών ανά περιφερειακή ενότητα



Θα πρέπει να σημειωθεί ότι 157.000 περίπου ασθενείς οι οποίοι αντιστοιχούν σε ποσοστό 1,4% επί του πληθυσμού, δεν έχουν ενημερώσει με στοιχεία διεύθυνσης το σύστημα του ΑΜΚΑ ως εκ τούτου δεν υπολογίζονται στο γενικό σύνολο. Τα πληθυσμιακά στοιχεία έχουν βασιστεί στην απογραφή του 2018 σύμφωνα με την ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Παρατηρούμε ότι στο σύνολο σχεδόν της επικράτειας το ποσοστό ασθενών με δυσλιπιδαιμία είναι γύρω στο 15% και δεν υπάρχει κάποια περιοχή στην οποία εμφανίζεται μεγάλη απόκλιση από τη μέση τιμή. Ελάχιστα διαφέρουν η περιφερειακή ενότητα της Ευρυτανίας η οποία εμφανίζει το χαμηλότερο ποσοστό 8% , ενώ αντίθετα η περιφερειακή ενότητα της Χίου εμφανίζει το υψηλότερο ποσοστό 19%.

### 5.3 Ανάλυση με βάση τα βήματα θεραπείας του πρωτοκόλλου

Το θεραπευτικό πρωτόκολλο της δυσλιπιδαιμίας αναπτύσσεται σε πέντε (5) βήματα. Κατά την ένταξη ενός ασθενούς στο πρωτόκολλο, στη συντριπτική πλειοψηφία εισάγεται στο 1<sup>ο</sup> βήμα του πρωτοκόλλου εκτός αν συντρέχουν ιδιαίτερες παράμετροι οι οποίες με βάση τον αλγόριθμο του πρωτοκόλλου θα τον οδηγήσουν σε διαφορετικό από το 1<sup>ο</sup> βήμα. Για παράδειγμα, αν ένας ασθενής βρίσκεται ήδη υπό αγωγή με σταθερό συνδυασμό στατίνης σε άλλο θεραπευτικό πρωτόκολλο, τότε ο αλγόριθμος οδηγεί στο 3<sup>ο</sup> ή 4<sup>ο</sup> βήμα.

Καθώς η βασική θεραπευτική επιλογή στο πρωτόκολλο εμφανίζεται η στατίνη, χαρακτηριστικό του πρωτοκόλλου αποτελεί το γεγονός ότι σε όλα τα βήματα του πρωτοκόλλου εμφανίζονται οι επιλογές στατίνης, ακόμα και στο 5<sup>ο</sup> στο οποίο θεωρητικά εντάσσονται ασθενείς με δυσανεξία σε στατίνες.

Παρακάτω εξετάζουμε την ταξινόμηση των ασθενών που έχουν ενταχθεί στο πρωτόκολλο με βάση τα βήματα θεραπείας ανά φύλο όπου προκύπτει ο πίνακας :

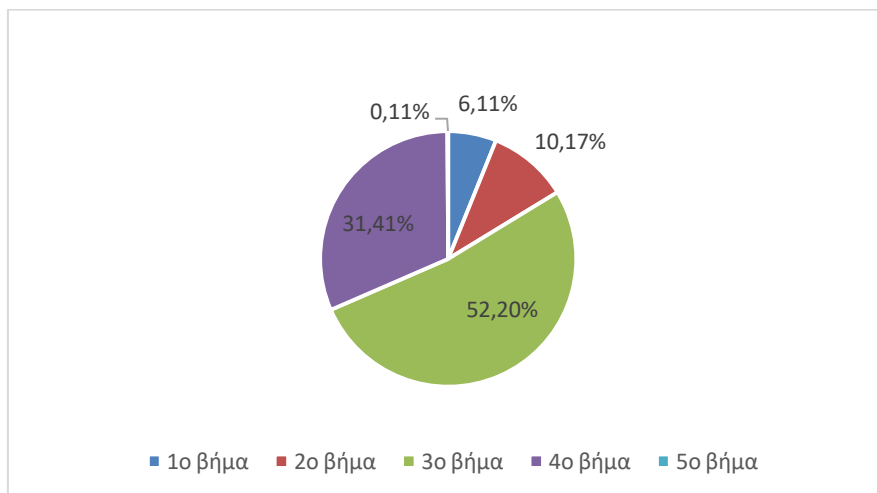
Πίνακας 5.3 Κατανομή ασθενών ανά φύλο και βήμα

| Βήμα     | Φύλο     | Πλήθος           |
|----------|----------|------------------|
| Βήμα 1   | Γυναίκες | 69.591           |
| Βήμα 2   | Ανδρες   | 84.575           |
| Βήμα 2   | Γυναίκες | 107.792          |
| Βήμα 3   | Ανδρες   | 457.594          |
| Βήμα 3   | Γυναίκες | 539.438          |
| Βήμα 4   | Ανδρες   | 310.488          |
| Βήμα 4   | Γυναίκες | 286.455          |
| Βήμα 5   | Ανδρες   | 977              |
| Βήμα 5   | Γυναίκες | 1.144            |
| Σύνολο : |          | <b>1.901.761</b> |

Άρα στο 1<sup>ο</sup> βήμα του πρωτοκόλλου αναλογεί το 6,11% των ασθενών,  
στο 2<sup>ο</sup> βήμα του πρωτοκόλλου αναλογεί το 10,17% των ασθενών  
στο 3<sup>ο</sup> βήμα του πρωτοκόλλου αναλογεί το 52,2% των ασθενών

στο 4<sup>ο</sup> βήμα του πρωτοκόλλου αναλογεί το 31,41% των ασθενών  
στο 5<sup>ο</sup> βήμα του πρωτοκόλλου αναλογεί το 0,11% των ασθενών.

Γράφημα 5.4 Κατανομή ασθενών ανά φύλο και βήμα



Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί η διάρθρωση του πρωτοκόλλου ως προς τις θεραπείες ανά βήμα.

Στο 1<sup>ο</sup> βήμα, ένταξης υπό φυσιολογικές συνθήκες, του πρωτοκόλλου περιλαμβάνονται στατίνες χαμηλής περιεκτικότητας.

Στο 2<sup>ο</sup> βήμα, περιλαμβάνονται επιπλέον και οι στατίνες υψηλής περιεκτικότητας, έτσι είναι διαθέσιμο το σύνολο των θεραπειών στατίνης.

Στο 3<sup>ο</sup> βήμα του πρωτόκολλου, εκτός των στατινών περιλαμβάνονται επίσης η εξετιμίμπη είτε μόνη της είτε σε σταθερούς συνδυασμούς με στατίνη καθώς και η κολεσεβελάμη.

Στο 4<sup>ο</sup> βήμα, περιλαμβάνονται οι θεραπείες του 3<sup>ου</sup> βήματος με την προσθήκη φιμπράτης μόνης ή σε σταθερούς συνδυασμούς αυτής.

Τέλος, το 5<sup>ο</sup> βήμα αφορά σε ασθενείς οι οποίοι παρουσιάζουν δυσανεξία στη στατίνη. Παρόλα αυτά στο συγκεκριμένο βήμα περιλαμβάνονται και στατίνες καθώς και οι : εξετιμίμπη, φενοφιμπράτη και κολεσεβελάμη χωρίς όμως τους σταθερούς συνδυασμούς τους.

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό ασθενών εμφανίζεται στο 3<sup>ο</sup> βήμα της θεραπείας της δυσλιπιδαιμίας (52,2%) γεγονός το οποίο θα μπορούσε να ερμηνευθεί ότι πάνω από τους μισούς ασθενείς χρειάζονται στη θεραπεία τους εξετιμίμπη μόνη της ή σε συνδυασμούς της με σιμβαστατίνη, ατορβαστατίνη ή ροσουβαστατίνη, και σε μικρότερο ποσοστό κολεσεβελάμη.

Το συμπέρασμα προκύπτει από το γεγονός ότι στο 2<sup>ο</sup> βήμα του πρωτοκόλλου εμφανίζεται το σύνολο των επιλογών στατίνης σε όλες τις περιεκτικότητες ενώ στο 3<sup>ο</sup> βήμα προστίθεται η εξετιμίμπη μόνη ή σε έτοιμους συνδυασμούς.

Αμέσως μετά ακολουθεί το ποσοστό ασθενών στο 4<sup>ο</sup> βήμα (31,41%) το οποίο ερμηνεύεται ότι περίπου το 1/3 των ασθενών παρουσιάζει υψηλό αριθμό τριγλυκεριδίων καθώς στο 4<sup>ο</sup> βήμα του πρωτοκόλλου εμφανίζεται η φενοφιμπράτη η οποία χορηγείται στη συγκεκριμένη κατηγορία ασθενών.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, καθώς το παραπάνω συνολικό πλήθος είναι μεγαλύτερο από το πλήθος μοναδικών ΑΜΚΑ με δυσλιπιδαιμία, προκύπτει ότι υπάρχουν ασθενείς οι οποίοι κατά τη διάρκεια του έτους έχουν μεταβεί σε άλλο βήμα του πρωτοκόλλου. Αναλυτικότερα,

Ασθενείς οι οποίοι εντός του 2021 μετέβησαν από το 1<sup>ο</sup> στο 2<sup>ο</sup> βήμα :

Άνδρες 2.202

Γυναίκες 3.550

Με βάση τη λογική και τον αλγόριθμο του πρωτοκόλλου, αυτό σημαίνει ότι για τους συγκεκριμένους ασθενείς χρειάστηκε να χορηγηθεί υψηλότερη δόση στατίνης (τιτλοποίηση δόσης).

Ασθενείς οι οποίοι εντός του 2021 μετέβησαν από το 1<sup>ο</sup> στο 3<sup>ο</sup> βήμα :

Άνδρες 618

Γυναίκες 656

Η μετάβαση από το 1<sup>ο</sup> στο 3<sup>ο</sup> βήμα σημαίνει ότι ο ασθενής βρίσκεται ήδη υπό αγωγή με στατίνη σε σταθερό συνδυασμό σε άλλο ΘΠΣ οπότε δίνεται επιπλέον η δυνατότητα επιλογής εξετιμίμπης ή έτοιμος συνδυασμός εξετιμίμπης με στατίνη.

Ασθενείς οι οποίοι εντός του 2021 μετέβησαν από το 1<sup>ο</sup> στο 4<sup>ο</sup> βήμα :

Άνδρες 1.246

Γυναίκες 1.498

Η μετάβαση από το 1<sup>ο</sup> στο 4<sup>ο</sup> βήμα σημαίνει ότι ο ασθενής εμφανίζει υψηλό αριθμό τριγλυκεριδίων (άνω των 500 αν πρόκειται για ασθενή χαμηλού κινδύνου ή άνω των 200 αν ο ασθενής ανήκει στην κατηγορία υψηλού κινδύνου) οπότε προστίθεται η δυνατότητα επιλογής φενοφιμπράτης μεμονωμένα ή σε έτοιμους συνδυασμούς με στατίνη.

Ασθενείς οι οποίοι εντός του 2021 μετέβησαν από το 1<sup>ο</sup> στο 5<sup>ο</sup> βήμα :

Άνδρες 2

Γυναίκες 8

Πρόκειται για ασθενείς οι οποίοι ξεκίνησαν αγωγή με στατίνη και παρουσίασαν κάποια δυσανεξία συνεπώς θα πρέπει να μεταβούν στο 5<sup>ο</sup> βήμα για εναλλακτικές επιλογές. Προφανώς πρόκειται για αμελητέο πλήθος.

Ασθενείς οι οποίοι εντός του 2021 μετέβησαν από το 2<sup>ο</sup> στο 3<sup>ο</sup> βήμα :

Άνδρες 4.726

Γυναίκες 4.166

Όταν με την αγωγή του 2<sup>ου</sup> βήματος δεν επιτυγχάνεται η τιμή στόχος για την LDL, τότε ο ασθενής μεταβαίνει στο επόμενο βήμα, το 3<sup>ο</sup>, όπου προστίθενται στις επιλογές η εξετιμίμπη μόνη ή σε συνδυασμούς.

Ασθενείς οι οποίοι εντός του 2021 μετέβησαν από το 2<sup>ο</sup> στο 4<sup>ο</sup> βήμα :

Άνδρες 1.788

Γυναίκες 2.841

Όταν με την αγωγή του 2<sup>ου</sup> βήματος δεν επιτυγχάνεται η τιμή στόχος για την LDL και παράλληλα εμφανίζει υψηλό αριθμό τριγλυκεριδίων, τότε ο ασθενής μεταβαίνει στο 4<sup>ο</sup> βήμα.

Ασθενείς οι οποίοι εντός του 2021 μετέβησαν από το 2<sup>ο</sup> στο 5<sup>ο</sup> βήμα :

Άνδρες 5

Γυναίκες 5

Ασθενείς ευρισκόμενοι υπό αγωγή με στατίνη οι οποίοι παρουσίασαν δυσανεξία σ αυτή.

Ασθενείς οι οποίοι εντός του 2021 μετέβησαν από το 3<sup>ο</sup> στο 4<sup>ο</sup> βήμα :

Άνδρες 6.918

Γυναίκες 7.451

Αφορά σε ασθενείς οι οποίοι παρουσίασαν υψηλό αριθμό τριγλυκεριδίων.

Ασθενείς οι οποίοι εντός του 2021 μετέβησαν από το 3<sup>ο</sup> στο 5<sup>ο</sup> βήμα :

Άνδρες 5

Γυναίκες 13

Ασθενείς οι οποίοι εντός του 2021 μετέβησαν από το 4<sup>ο</sup> στο 5<sup>ο</sup> βήμα :

Άνδρες 11

Γυναίκες 11

Στις δύο τελευταίες περιπτώσεις, οι ασθενείς παρουσίασαν κάποια στιγμή της θεραπείας τους δυσανεξία στις στατίνες.

Αντίθετα ,αν εξετάσουμε τους ασθενείς οι οποίοι παρέμειναν στο ίδιο βήμα του πρωτοκόλλου καθ όλη τη διάρκεια του έτους διαπιστώνουμε τα παρακάτω :

Ασθενείς οι οποίοι παρέμειναν στο 1<sup>ο</sup> βήμα για όλο το έτος 2021 :

Άνδρες 39.400

Γυναίκες 63.473

**102.873**

Ασθενείς οι οποίοι παρέμειναν στο 2<sup>ο</sup> βήμα για όλο το έτος 2021 :

Άνδρες 73.959

Γυναίκες 95.561

**169.520**

Ασθενείς οι οποίοι παρέμειναν στο 3<sup>ο</sup> βήμα για όλο το έτος 2021 :

Άνδρες 427.426

Γυναίκες 511.505

**938.931**

Ασθενείς οι οποίοι παρέμειναν στο 4<sup>ο</sup> βήμα για όλο το έτος 2021 :

Άνδρες 290.765

Γυναίκες 267.018

**557.783**

Ασθενείς οι οποίοι παρέμειναν στο 5<sup>ο</sup> βήμα για όλο το έτος 2021 :

Άνδρες 928

Γυναίκες 1.088

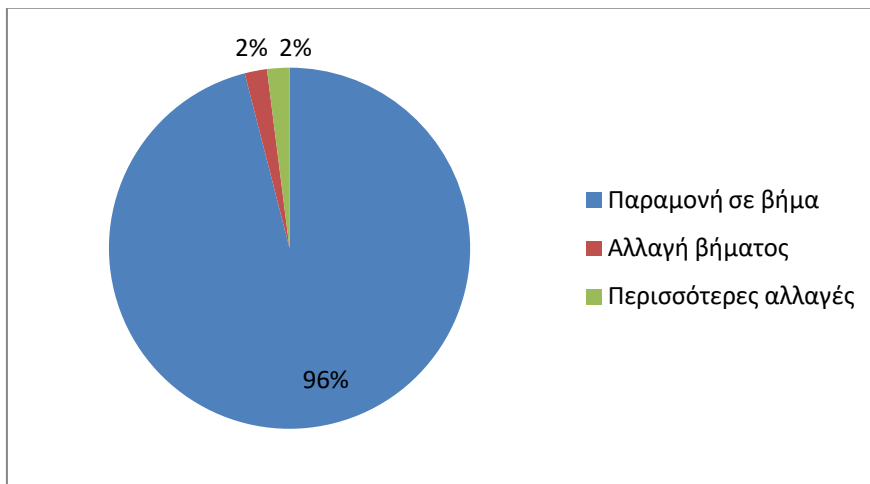
**2.016**

Συνεπώς, το γενικό σύνολο ασθενών που παρέμειναν για όλο το έτος στην ίδια θεραπεία φτάνουν τους 1.771.123 (ποσοστό 96%).

Αντίθετα, το γενικό σύνολο ασθενών που άλλαξαν στο επόμενο βήμα άρα και θεραπεία φτάνουν τους 37.720 (ποσοστό 2%).

Υπάρχει και ένα ποσοστό το οποίο άλλαξε περισσότερες από μία φορές βήμα στο πρωτόκολλο και αριθμεί 35.584 ασθενείς.

Γράφημα 5.5 Κατανομή ασθενών με βάση αλλαγή βήματος θεραπείας



Συμπερασματικά, παρατηρούμε ότι η συντριπτική πλειοψηφία των ασθενών κατά το 2021 έχει ρυθμιστεί σε συγκεκριμένη θεραπεία σε κάποιο βήμα και για ελάχιστους απαιτείται τροποποίηση θεραπείας σε κάποια από τα επόμενα βήματα του πρωτοκόλλου.

Αναλύοντας ανά βήμα θεραπείας του θεραπευτικού πρωτοκόλλου και κατηγοριοποιώντας κατά ηλικία στη συνέχεια έχουμε :

Πίνακας 5.4 Κατανομή ασθενών ανά ηλικία και βήμα

| Βήμα   | Ηλικία | Πλήθος |
|--------|--------|--------|
| Βήμα 1 | 10+    | 195    |
| Βήμα 1 | 20+    | 1.377  |
| Βήμα 1 | 30+    | 8.929  |
| Βήμα 1 | 40+    | 31.678 |
| Βήμα 1 | 50+    | 46.414 |
| Βήμα 1 | 60+    | 16.046 |
| Βήμα 1 | 70+    | 5.621  |
| Βήμα 1 | 80+    | 2.319  |
| Βήμα 2 | <=10   | 17     |



|        |      |         |
|--------|------|---------|
| Βήμα 2 | 10+  | 132     |
| Βήμα 2 | 20+  | 566     |
| Βήμα 2 | 30+  | 3.734   |
| Βήμα 2 | 40+  | 17.654  |
| Βήμα 2 | 50+  | 43.691  |
| Βήμα 2 | 60+  | 58.075  |
| Βήμα 2 | 70+  | 42.067  |
| Βήμα 2 | 80+  | 21.721  |
| Βήμα 3 | <=10 | 30      |
| Βήμα 3 | 10+  | 390     |
| Βήμα 3 | 20+  | 1.018   |
| Βήμα 3 | 30+  | 6.658   |
| Βήμα 3 | 40+  | 42.856  |
| Βήμα 3 | 50+  | 150.087 |
| Βήμα 3 | 60+  | 282.209 |
| Βήμα 3 | 70+  | 290.757 |
| Βήμα 3 | 80+  | 188.785 |
| Βήμα 4 | <=10 | 38      |
| Βήμα 4 | 10+  | 238     |
| Βήμα 4 | 20+  | 1.361   |
| Βήμα 4 | 30+  | 10.288  |
| Βήμα 4 | 40+  | 47.290  |
| Βήμα 4 | 50+  | 117.293 |
| Βήμα 4 | 60+  | 171.401 |
| Βήμα 4 | 70+  | 148.231 |

|        |      |        |
|--------|------|--------|
| Βήμα 4 | 80+  | 83.152 |
| Βήμα 5 | <=10 | 21     |
| Βήμα 5 | 10+  | 31     |
| Βήμα 5 | 20+  | 10     |
| Βήμα 5 | 30+  | 51     |
| Βήμα 5 | 40+  | 227    |
| Βήμα 5 | 50+  | 445    |
| Βήμα 5 | 60+  | 630    |
| Βήμα 5 | 70+  | 474    |
| Βήμα 5 | 80+  | 188    |

---

**Σύνολο : 1.998.393**

Στο 1<sup>ο</sup> βήμα του πρωτοκόλλου παρατηρούμε αυξημένη συγκέντρωση στην ηλικιακή περιοχή από 40 έως 60 που αντιστοιχεί στο 84% του συνολικού πληθυσμού ασθενών στο 1<sup>ο</sup> βήμα.

Αντίθετα, στο 2<sup>ο</sup> βήμα διαπιστώνουμε μια πιο ισορροπημένη κατανομή από την ηλικία των 40 ετών και άνω με λίγο μεγαλύτερη συγκέντρωση στην ηλικιακή περιοχή από 60 έως 70.

Στο 3<sup>ο</sup> βήμα βλέπουμε μια μετατόπιση της κατανομής στην ηλικιακή περιοχή από 50 ετών και άνω και ιδιαίτερα μεταξύ 60 και 80.

Η ίδια εικόνα με αυτή του 3<sup>ου</sup> βήματος παρατηρείται και στο 4<sup>ο</sup> βήμα του πρωτοκόλλου και μάλιστα πιο ισορροπημένη στο ηλικιακό εύρος από 50 ετών και άνω.

Τέλος, το 5<sup>ο</sup> βήμα που περιλαμβάνεται μικρό αριθμός ασθενών δε προσφέρεται για ασφαλή συμπεράσματα.

## 5.4 Επίπτωση - Βασικά δημογραφικά μεγέθη

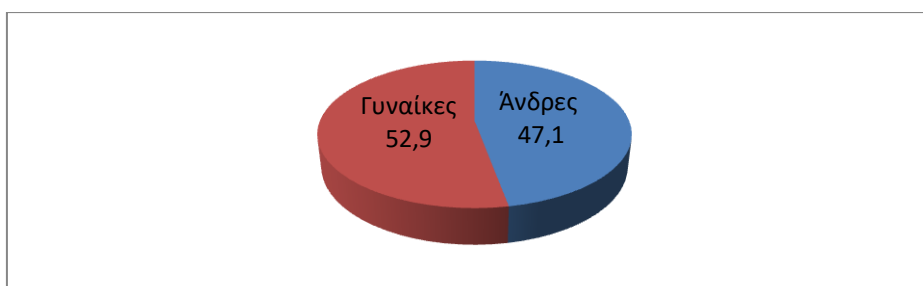
Σε ότι αφορά στην επίπτωση της νόσου, κατά το 2021, το πλήθος των μοναδικών ΑΜΚΑ οι οποίοι για πρώτη φορά έλαβαν φαρμακευτική αγωγή δυσλιπιδαιμίας φτάνει στον αριθμό **247.477**. Αν αναλύσουμε κατά φύλο τους νέους ασθενείς έχουμε :

Άνδρες : 122.774 ήτοι το 49,61%

Γυναίκες : 124.703 ήτοι το 50,39%

Διακρίνουμε ότι τα ποσοστά της επίπτωσης ακολουθούν με μικρή απόκλιση αυτά του επιπολασμού και δείχνουν μια ισοκατανομή της νόσου ανάμεσα σε άνδρες και γυναίκες.

Γράφημα 5.6 Κατανομή ασθενών ανά φύλο



**Ανά ηλικία οι νέοι ασθενείς το 2021 ήταν :**

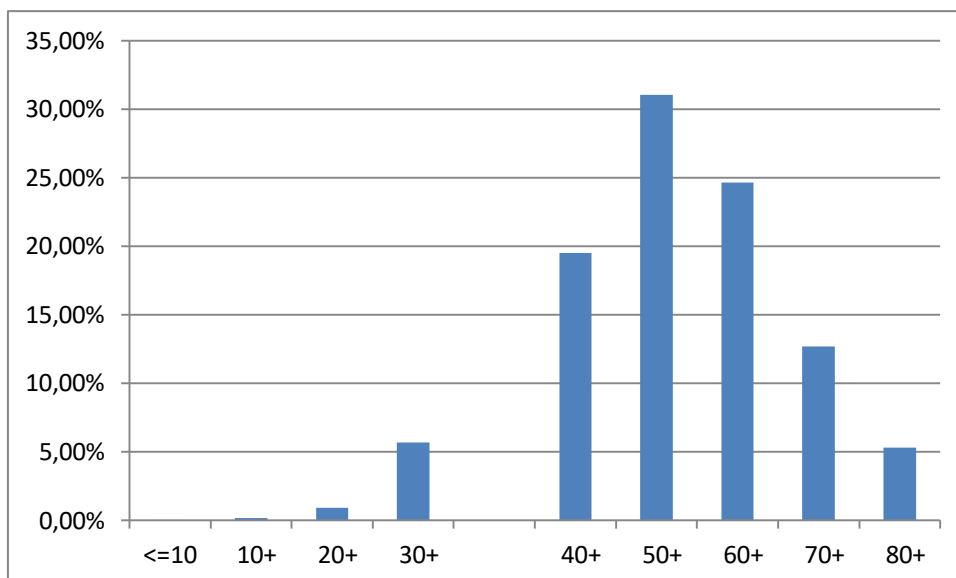
Πίνακας 5.5 Επίπτωση - Κατανομή ανά ηλικία

### Ηλικία Πλήθος ασθενών

|      |        |                   |        |
|------|--------|-------------------|--------|
| <=10 | 83     | αντιπροσωπεύει το | 0,03%  |
| 10+  | 389    | αντιπροσωπεύει το | 0,16%  |
| 20+  | 2.278  | αντιπροσωπεύει το | 0,92%  |
| 30+  | 14.110 | αντιπροσωπεύει το | 5,70%  |
| 40+  | 48.273 | αντιπροσωπεύει το | 19,51% |
| 50+  | 76.869 | αντιπροσωπεύει το | 31,06% |
| 60+  | 60.979 | αντιπροσωπεύει το | 24,64% |
| 70+  | 31.344 | αντιπροσωπεύει το | 12,67% |
| 80+  | 13.152 | αντιπροσωπεύει το | 5,31%  |

Σύνολο **247.477**

Γράφημα 5.7 Κατανομή ασθενών ανά ηλικία



Παρατηρούμε ότι όπως και στον επιπολασμό, έτσι και στην επίπτωση της δυσλιπιδαιμίας το μεγαλύτερο ποσοστό νέων ασθενών συγκεντρώνεται στις ηλικίες μεταξύ 50 και 70. Το 2021 παρατηρείται αξιοσημείωτη μείωση στις ηλικίες μεταξύ 70 και 80.

Αναλύοντας περαιτέρω τα δεδομένα, αναφέρεται παρακάτω η ταξινόμηση των ασθενών ανά βήμα θεραπείας της νόσου ανά φύλο και ηλικιακή κατανομή :

Πίνακας 5.6 Κατανομή ανά φύλο και βήμα θεραπείας

| Βήμα θεραπείας | Φύλο   | Ηλικία | Πλήθος |
|----------------|--------|--------|--------|
| Βήμα 1         | Άνδρες | <=10   | 19     |
| Βήμα 1         | Άνδρες | 10+    | 93     |
| Βήμα 1         | Άνδρες | 20+    | 828    |
| Βήμα 1         | Άνδρες | 30+    | 5.750  |
| Βήμα 1         | Άνδρες | 40+    | 16.468 |
| Βήμα 1         | Άνδρες | 50+    | 13.628 |
| Βήμα 1         | Άνδρες | 60+    | 2.268  |
| Βήμα 1         | Άνδρες | 70+    | 799    |
| Βήμα 1         | Άνδρες | 80+    | 320    |

**Συν : 40.173**

|        |          |      |               |
|--------|----------|------|---------------|
| Βήμα 1 | Γυναίκες | <=10 | 12            |
| Βήμα 1 | Γυναίκες | 10+  | 89            |
| Βήμα 1 | Γυναίκες | 20+  | 506           |
| Βήμα 1 | Γυναίκες | 30+  | 2.845         |
| Βήμα 1 | Γυναίκες | 40+  | 13.639        |
| Βήμα 1 | Γυναίκες | 50+  | 29.486        |
| Βήμα 1 | Γυναίκες | 60+  | 11.518        |
| Βήμα 1 | Γυναίκες | 70+  | 3448          |
| Βήμα 1 | Γυναίκες | 80+  | 1.404         |
|        |          |      | <b>62.947</b> |
| Βήμα 2 | Άνδρες   | <=10 | 7             |
| Βήμα 2 | Άνδρες   | 10+  | 46            |
| Βήμα 2 | Άνδρες   | 20+  | 139           |
| Βήμα 2 | Άνδρες   | 30+  | 764           |
| Βήμα 2 | Άνδρες   | 40+  | 3078          |
| Βήμα 2 | Άνδρες   | 50+  | 8.998         |
| Βήμα 2 | Άνδρες   | 60+  | 15.483        |
| Βήμα 2 | Άνδρες   | 70+  | 8.791         |
| Βήμα 2 | Άνδρες   | 80+  | 3.250         |
|        |          |      | <b>40.556</b> |
| Βήμα 2 | Γυναίκες | <=10 | 7             |
| Βήμα 2 | Γυναίκες | 10+  | 29            |
| Βήμα 2 | Γυναίκες | 20+  | 94            |
| Βήμα 2 | Γυναίκες | 30+  | 383           |
| Βήμα 2 | Γυναίκες | 40+  | 1.582         |
| Βήμα 2 | Γυναίκες | 50+  | 3.978         |

|        |          |      |               |
|--------|----------|------|---------------|
| Βήμα 2 | Γυναίκες | 60+  | 12.643        |
| Βήμα 2 | Γυναίκες | 70+  | 8.208         |
| Βήμα 2 | Γυναίκες | 80+  | 3.539         |
|        |          |      | <b>30.463</b> |
| Βήμα 3 | Άνδρες   | <=10 | 5             |
| Βήμα 3 | Άνδρες   | 10+  | 17            |
| Βήμα 3 | Άνδρες   | 20+  | 60            |
| Βήμα 3 | Άνδρες   | 30+  | 450           |
| Βήμα 3 | Άνδρες   | 40+  | 1.645         |
| Βήμα 3 | Άνδρες   | 50+  | 2.316         |
| Βήμα 3 | Άνδρες   | 60+  | 2.056         |
| Βήμα 3 | Άνδρες   | 70+  | 1.224         |
| Βήμα 3 | Άνδρες   | 80+  | 607           |
|        |          |      | <b>8.380</b>  |
| Βήμα 3 | Γυναίκες | <=10 | 3             |
| Βήμα 3 | Γυναίκες | 10+  | 13            |
| Βήμα 3 | Γυναίκες | 20+  | 32            |
| Βήμα 3 | Γυναίκες | 30+  | 190           |
| Βήμα 3 | Γυναίκες | 40+  | 874           |
| Βήμα 3 | Γυναίκες | 50+  | 1.767         |
| Βήμα 3 | Γυναίκες | 60+  | 1.528         |
| Βήμα 3 | Γυναίκες | 70+  | 1.008         |
| Βήμα 3 | Γυναίκες | 80+  | 731           |
|        |          |      | <b>6.146</b>  |

|        |        |      |       |
|--------|--------|------|-------|
| Βήμα 4 | Άνδρες | <=10 | 10    |
| Βήμα 4 | Άνδρες | 10+  | 56    |
| Βήμα 4 | Άνδρες | 20+  | 430   |
| Βήμα 4 | Άνδρες | 30+  | 2.722 |
| Βήμα 4 | Άνδρες | 40+  | 7.248 |
| Βήμα 4 | Άνδρες | 50+  | 9.473 |
| Βήμα 4 | Άνδρες | 60+  | 8.335 |
| Βήμα 4 | Άνδρες | 70+  | 3.855 |
| Βήμα 4 | Άνδρες | 80+  | 1.505 |

**33.634**

|        |          |      |       |
|--------|----------|------|-------|
| Βήμα 4 | Γυναίκες | <=10 | 13    |
| Βήμα 4 | Γυναίκες | 10+  | 39    |
| Βήμα 4 | Γυναίκες | 20+  | 187   |
| Βήμα 4 | Γυναίκες | 30+  | 994   |
| Βήμα 4 | Γυναίκες | 40+  | 3.732 |
| Βήμα 4 | Γυναίκες | 50+  | 7.208 |
| Βήμα 4 | Γυναίκες | 60+  | 7.141 |
| Βήμα 4 | Γυναίκες | 70+  | 4.003 |
| Βήμα 4 | Γυναίκες | 80+  | 1.793 |

**25.110**

|        |        |      |   |
|--------|--------|------|---|
| Βήμα 5 | Άνδρες | <=10 | 3 |
| Βήμα 5 | Άνδρες | 10+  | 5 |
| Βήμα 5 | Άνδρες | 30+  | 8 |
| Βήμα 5 | Άνδρες | 40+  | 5 |

|        |          |               |                |
|--------|----------|---------------|----------------|
| Βήμα 5 | Ανδρες   | 50+           | 1              |
| Βήμα 5 | Ανδρες   | 60+           | 3              |
| Βήμα 5 | Ανδρες   | 70+           | 5              |
| Βήμα 5 | Ανδρες   | 80+           | 1              |
|        |          |               | <b>31</b>      |
| Βήμα 5 | Γυναίκες | <=10          | 4              |
| Βήμα 5 | Γυναίκες | 10+           | 2              |
| Βήμα 5 | Γυναίκες | 20+           | 2              |
| Βήμα 5 | Γυναίκες | 30+           | 2              |
| Βήμα 5 | Γυναίκες | 40+           | 2              |
| Βήμα 5 | Γυναίκες | 50+           | 14             |
| Βήμα 5 | Γυναίκες | 60+           | 5              |
| Βήμα 5 | Γυναίκες | 70+           | 2              |
| Βήμα 5 | Γυναίκες | 80+           | 2              |
|        |          |               | <b>35</b>      |
|        |          | Σύνολο γενικό | <b>247.456</b> |



## 5.5 Ανάλυση με βάση τη διάγνωση

Μία άλλη παράμετρος που εξετάστηκε κατά τη μελέτη της νόσου ήταν η ταξινόμηση των ασθενών που έλαβαν αγωγή με βάση κάποια διάγνωση από τις προβλεπόμενες στο πρωτόκολλο την οποία επέλεξε ο ιατρός κατά τη συνταγογράφηση. Σύμφωνα με τα στοιχεία λοιπόν :

Πίνακας 5.7 Διαγνώσεις δυσλιπιδαιμίας

| Κωδ. ICD10 | Περιγραφή διάγνωσης  | Πλήθος    |
|------------|--|-----------|
| E78        | Διαταραχές του μεταβολισμού των λιποπρωτεϊνών                | 40.869    |
| E78.0      | Αμιγής υπερχοληστερολαιμία                                   | 1.224.556 |
| E78.1      | Αμιγής υπεργλυκεριδαιμία                                     | 52.602    |
| E78.2      | Μικτή υπερλιπιδαιμία   | 627.969   |
| E78.3      | Υπερχυλομικραιμία  | 3.068     |
| E78.4      | Άλλες μορφές υπερλιπιδαιμίας                                 | 24.397    |
| E78.5      | Υπερλιπιδαιμία, μη καθορισμένη.                              | 248.919   |
| E78.6      | Ανεπάρκεια λιποπρωτεΐνης                                     | 446       |
| E78.8      | Άλλες διαταραχές του μεταβολισμού των λιποπρωτεϊνών          | 5.589     |
| E78.9      | Διαταραχή του μεταβολισμού των λιποπρωτεϊνών, μη καθορισμένη | 16.142    |

Σύνολο : **2.244.557**

**Σημείωση :** Το σύνολο των ασθενών αθροιστικά ανά διάγνωση προκύπτει μεγαλύτερο από το πραγματικό πλήθος των ασθενών λόγω του γεγονότος ότι σε πολλούς ασθενείς έχουν καταχωριστεί περισσότερες από μία διαγνώσεις δυσλιπιδαιμίας.

Παρατηρώντας τον πίνακα, διαπιστώνουμε ότι στους μισούς περίπου ασθενείς με δυσλιπιδαιμία έχει επιλεγεί η διάγνωση της αμιγούς υπερχοληστερολαιμίας, σε αρκετά μεγάλο ποσοστό (περίπου 26%) έχει επιλεγθεί η μικτή υπερλιπιδαιμία ενώ σε αρκετούς (περίπου 9%) έχει επιλεγθεί η μη καθορισμένη υπερλιπιδαιμία. Οι υπόλοιπες διαγνώσεις που περιλαμβάνονται στη νόσο ακολουθούν με πολύ μικρότερα ποσοστά. Υπενθυμίζεται ότι δεν είναι δυνατή η συνταγογράφηση αγωγής κατά της δυσλιπιδαιμίας αν δεν επιλεγεί κάποια από τις αναφερόμενες διαγνώσεις που περιλαμβάνονται στο πρωτόκολλο με βάση την ICD10 κωδικοποίηση.

## 5.6 Ανάλυση φαρμακευτικής αγωγής

Αναφέρονται παρακάτω πλήθη μοναδικών ΑΜΚΑ οι οποίοι έλαβαν φαρμακευτική αγωγή κατά της δυσλιπιδαιμίας ανά βήμα θεραπείας και ανά κατηγορία φαρμάκου σύμφωνα με την ταξινόμηση ATC (Anatomical Therapeutic Chemical classification system) :

Πίνακας 5.8 Κατανομή ασθενών ανά θεραπεία

| <b>Βήμα θεραπείας</b> | <b>Κωδ. ATC</b> | <b>Πλήθος ασθενών</b> | <b>Ποσοστό%</b> |
|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| Βήμα 1                | C10AA           | 113.272               | 100%            |
| Βήμα 2                | C10AA           | 192.356               | 100%            |
| Βήμα 3                | C10AA           | 866.114               | 70%             |
| Βήμα 3                | C10AC           | 5.510                 | 0,5%            |
| Βήμα 3                | C10AX           | 215.831               | 17%             |
| Βήμα 3                | C10BA           | 149.209               | 12%             |
| Βήμα 4                | C10AA           | 392.858               | 50%             |
| Βήμα 4                | C10AB           | 85.718                | 11%             |
| Βήμα 4                | C10AX           | 98.276                | 12,6%           |
| Βήμα 4                | C10BA           | 204.726               | 26,2%           |
| Βήμα 5                | C10AA           | 901                   | 31%             |
| Βήμα 5                | C10AB           | 566                   | 19%             |
| Βήμα 5                | C10AC           | 126                   | 4,3%            |
| Βήμα 5                | C10AX           | 957                   | 33%             |
| Βήμα 5                | C10BA           | 365                   | 12,5%           |

Σύνολο :

**2.326.785**

Από τα παραπάνω διαπιστώνεται ότι στο 1<sup>ο</sup> και 2<sup>ο</sup> βήμα του πρωτοκόλλου όπως προβλέπεται με βάση τη διάρθρωση του πρωτοκόλλου χορηγείται αποκλειστικά θεραπεία με στατίνες.

Στο 3<sup>ο</sup> βήμα, παρόλο που θεωρητικά εντάσσονται ασθενείς οι οποίοι παρά τη χορήγηση για αρκετό διάστημα στατίνης εξακολουθούν να μην επιτυγχάνουν την τιμή στόχο της

LDL χοληστερόλης οπότε ο θεράπων καταφεύγει στη χορήγηση εξετιμίμπης, διαπιστώνουμε ότι περίπου το 70% των θεραπειών αποτελούν και πάλι οι στατίνες. Ακολουθούν οι θεραπείες εξετιμίμπης με ένα ποσοστό περίπου 17%, και τέλος οι συνδυασμοί εξετιμίμπης με στατίνη με ένα ποσοστό περίπου 12%. Το προηγούμενο θα μπορούσε να ερμηνευθεί με το γεγονός ότι κάποια χρονική στιγμή επιλέγεται η εξετιμίμπη σαν θεραπευτική επιλογή καθώς δεν επιτυγχάνεται η τιμή στόχος της LDL χοληστερόλης μετά τη χορήγηση και υψηλότερης περιεκτικότητας στατίνης, και αφού στη συνέχεια ο στόχος επιτευχθεί, ο ιατρός επιστρέφει στην επιλογή στατίνης.

Στο 4<sup>ο</sup> βήμα, και πάλι οι θεραπείες στατίνης καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο ποσοστό με το 50% περίπου, ακολουθούν οι συνδυασμοί φενοφιμπράτης ή εξετιμίμπης με στατίνη με ένα ποσοστό περίπου 26% ενώ με μικρότερα ποσοστά ακολουθούν οι θεραπείες φενοφιμπράτης και εξετιμίμπης. Αυτό επίσης θα μπορούσε να ερμηνευθεί με το γεγονός ότι κάποια χρονική στιγμή επιλέγεται η φενοφιμπράτη σαν θεραπευτική επιλογή καθώς ο ασθενής εμφανίζει ιδιαίτερα αυξημένες τιμές τριγλυκεριδίων, και αφού στη συνέχεια αυτό ρυθμιστεί, ο ιατρός επιστρέφει στην επιλογή στατίνης.

Στο 5<sup>ο</sup> βήμα δεν διαπιστώνεται κάποια τάση καθώς συγκεντρώνει μικρό αριθμό ασθενών ούτως ή άλλως.

## 5.7 Συνταγογράφηση δυσλιπιδαιμίας ανά ειδικότητα

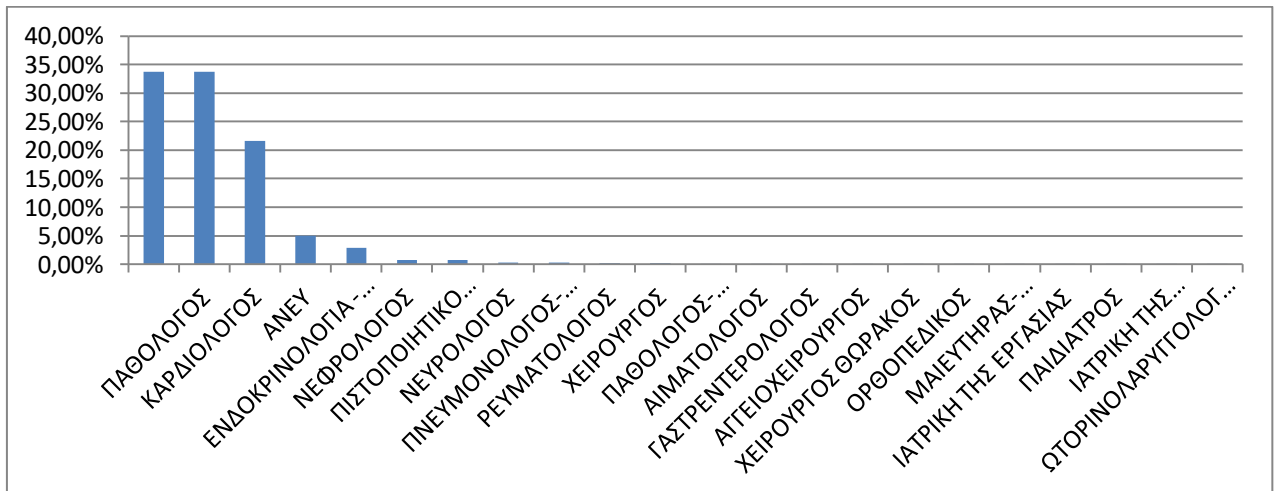
Πίνακας 5.9 Κατανομή ιατρικών ειδικοτήτων στο πρωτόκολλο

| Ειδικότητα ιατρού                           | Ποσοστό |
|---|---------|
| ΓΕΝΙΚΗ/ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ                 | 33,72%  |
| ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ                                   | 33,69%  |
| ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΟΣ                                 | 21,64%  |
| ΑΝΕΥ  | 5,01%   |
| ΕΝΔΟΚΡΙΝΟΛΟΓΙΑ - ΔΙΑΒΗΤΗΣ –<br>ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ | 2,87%   |
| ΝΕΦΡΟΛΟΓΟΣ                                  | 0,79%   |
| ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ              | 0,76%   |

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| ΝΕΥΡΟΛΟΓΟΣ                   | 0,31%  |
| ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΟΣ-ΦΥΜΑΤΙΟΛΟΓΟΣ   | 0,25%  |
| ΡΕΥΜΑΤΟΛΟΓΟΣ                 | 0,20%  |
| ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ                   | 0,16%  |
| ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ-ΟΓΚΟΛΟΓΟΣ          | 0,10%  |
| ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΟΣ                  | 0,06%  |
| ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΟΛΟΓΟΣ             | 0,05%  |
| ΑΓΓΕΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ             | 0,05%  |
| ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ ΘΩΡΑΚΟΣ           | 0,05%  |
| ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΟΣ                  | 0,04%  |
| ΜΑΙΕΥΤΗΡΑΣ-ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΟΣ      | 0,04%  |
| ΙΑΤΡΙΚΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ         | 0,04%  |
| ΠΑΙΔΙΑΤΡΟΣ                   | 0,03%  |
| ΙΑΤΡΙΚΗ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ  | 0,02%  |
| ΩΤΟΡΙΝΟΛΑΡΥΓΓΟΛΟΓΟΣ          | 0,02%  |
| ΦΥΣΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ | 0,02%  |
| ΟΥΡΟΛΟΓΟΣ                    | 0,02%  |
| ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΟΣ              | 0,01%  |
| ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΣ-ΟΓΚΟΛΟΓΟΣ   | 0,01%  |
| ΙΑΤΡΟΔΙΚΑΣΤΗΣ                | 0,01%  |
| ΨΥΧΙΑΤΡΟΣ                    | 0,01%  |
| ΠΥΡΗΝΙΚΟΣ ΙΑΤΡΟΣ             | 0,01%  |
| ΟΦΘΑΛΜΙΑΤΡΟΣ                 | 0,01%  |
| ΝΕΥΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ              | 0,01%  |
| ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΗΣ             | 0,002% |
| ΝΕΥΡΟΛΟΓΟΣ-ΨΥΧΙΑΤΡΟΣ         | 0,001% |

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΟΣ-ΑΦΡΟΔΙΣΙΟΛΟΓΟΣ | 0,001% |
| ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ        | 0,001% |
| ΙΑΤΡΙΚΗ ΒΙΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ        | 0,001% |
| ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ ΠΑΙΔΩΝ           | 0,001% |
| ΑΛΛΕΡΓΙΟΛΟΓΟΣ               | 0,001% |

Γράφημα 5.8 Κατανομή ειδικοτήτων



Από τον παραπάνω πίνακα διαπιστώνεται ότι τη συντριπτική πλειοψηφία της συνταγογράφησης για δυσλιπιδαιμία – που αγγίζει το 90% - αποτελούν 3 ειδιότητες ιατρών, οι γενικοί ιατροί, οι παθολόγοι καθώς και οι καρδιολόγοι.

Εντύπωση ωστόσο προκαλεί η έστω και ιδιαίτερα μικρή συνταγογράφηση από ειδικότητες οι οποίες θεωρητικά είναι μακριά από το πεδίο της δυσλιπιδαιμίας όπως οφθαλμίατροι, νευροχειρουργοί ή ΩΡΛ.

Το φαινόμενο αυτό θα μπορούσε να αποφευχθεί με τον καθορισμό χρήσης του πρωτοκόλλου από συγκεκριμένες και μόνο ειδικότητες ή αντίστροφα την απαγόρευση συνταγογράφησης σε ειδικότητες για τις οποίες δεν προβλέπεται.

Εναλλακτικά θα μπορούσε να επιτραπεί η ένταξη και αλλαγή αγωγής σε συγκεκριμένες ειδικότητες και απλά η επανάληψη της θεραπείας του ειδικευμένου ιατρού σε όλες τις ειδικότητες.

## 5.8 Δαπάνη δυσλιπιδαιμίας για το σύστημα υγείας

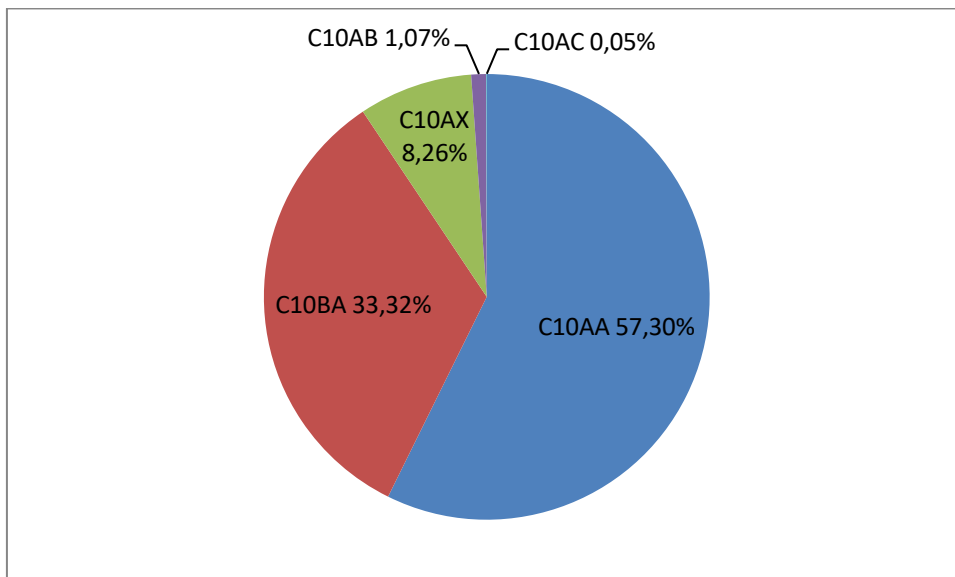
Εξετάζοντας την οικονομική παράμετρο στο πρωτόκολλο της δυσλιπιδαιμίας, θα αναλύσουμε παρακάτω τη δαπάνη που προκαλεί στο σύστημα υγείας της χώρας η χορήγηση θεραπείας για δυσλιπιδαιμία.

Η συνολική δαπάνη για τη νόσο της δυσλιπιδαιμίας για το σύνολο των ασφαλιστικών φορέων της χώρας και για τους ασθενείς ξεχωριστά ανά ATC κατηγορία, αναλύεται ως εξής :

Πίνακας 5.10 Δαπάνη θεραπειών δυσλιπιδαιμίας

| ATC             | Δαπάνη ασφ.φορέων     | Δαπάνη ασθενών       | Ποσοστό |
|-----------------|-----------------------|----------------------|---------|
| C10AA           | 116.537.532,70        | 57.015.655,13        | 57,30%  |
| C10BA           | 67.770.116,20         | 20.262.462,71        | 33,32%  |
| C10AX           | 16.793.383,30         | 5.985.601,50         | 8,26%   |
| C10AB           | 2.171.706,83          | 1.558.166,66         | 1,07%   |
| C10AC           | 101.100,04            | 30.316,92            | 0,05%   |
| <b>Σύνολα :</b> | <b>203.373.839,07</b> | <b>84.852.202,92</b> |         |

Γράφημα 5.9 Δαπάνη θεραπειών δυσλιπιδαιμίας



Θα πρέπει να σημειωθεί ότι λήφθηκαν υπόψη οι εκτελεσμένες συνταγές φαρμακευτικών σκευασμάτων κατά της δυσλιπιδαιμίας κατά το 2021 με βάση πάντα στοιχεία που προέκυψαν από το σύστημα της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης.

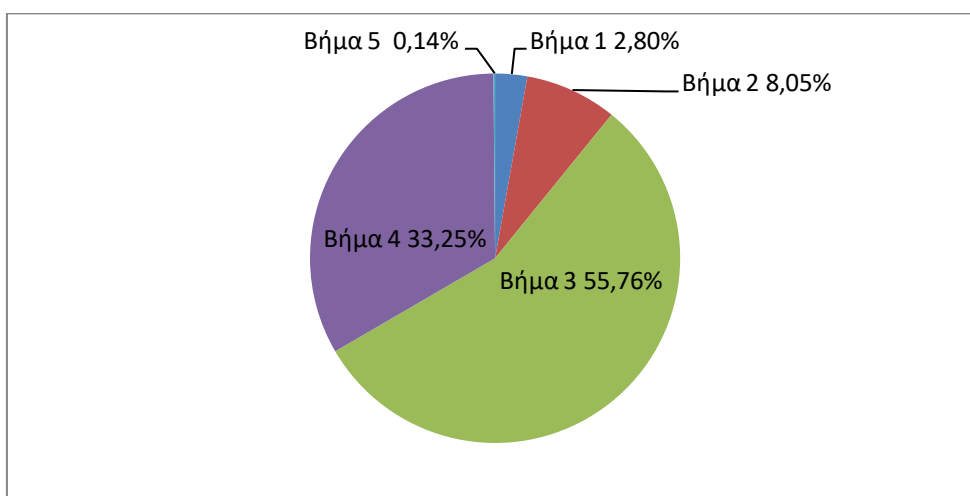
Να σημειωθεί και στο σημείο αυτό, ότι μιλάμε για το σύνολο των ασφαλιστικών φορέων της χώρας – πλην των ασφαλισμένων των Σώματος Ορκωτών Λογιστών ο οποίος αριθμεί μόλις μερικές εκατοντάδες πολιτών – και όχι μόνο του ΕΟΠΥΥ.

Η συνολική δαπάνη για τη νόσο της δυσλιπιδαιμίας για το σύνολο των ασφαλιστικών φορέων της χώρας και για τους ασθενείς ξεχωριστά ανά βήμα θεραπείας του πρωτοκόλλου, αναλύεται ως εξής :

Πίνακας 5.11 Δαπάνη θεραπειών δυσλιπιδαιμίας ανά βήμα

| <b>Βήμα πρωτοκόλλου</b>     | <b>Δαπάνη φορέα</b> | <b>Δαπάνη ασθ.</b> | <b>Ποσοστό</b> |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|----------------|
| Βήμα 1                      | 5.637.219           | 2.425.831          | 2.80%          |
| Βήμα 2                      | 15.771.839          | 7.437.241          | 8.05%          |
| Βήμα 3                      | 112.044.391         | 48.674.384         | 55.76%         |
| Βήμα 4                      | 69.629.810          | 26.192.703         | 33.25%         |
| Βήμα 5                      | 292.252             | 122.655            | 0.14%          |
| <b>Σύνολο : 203.375.511</b> |                     | <b>84.852.814</b>  |                |

Γράφημα 5.10 Δαπάνη θεραπειών δυσλιπιδαιμίας ανά βήμα



Από τον πίνακα προκύπτει ότι πάνω από το ήμισυ της συνολικής δαπάνης για θεραπείες της δυσλιπιδαιμίας καλύπτεται από θεραπείες του 3<sup>ου</sup> βήματος ενώ αμέσως μετά ακολουθούν οι θεραπείες του 4<sup>ου</sup> βήματος, ποσά που συμφωνούν και με την κατανομή των ασθενών.

Τα αντίστοιχα στοιχεία για το έτος 2020 ήταν:

Πίνακας 5.12 Δαπάνη θεραπειών δυσλιπιδαιμίας το 2020

| <b>Βήμα</b>                | <b>Δαπάνη φορέα</b> | <b>Δαπάνη ασθ.</b> |
|----------------------------|---------------------|--------------------|
| Βήμα 1                     | 3.962.627           | 1.761.344          |
| Βήμα 2                     | 21.183.538          | 10.416.290         |
| Βήμα 3                     | 110.731.830         | 50.879.292         |
| Βήμα 4                     | 45.690.865          | 18.229.926         |
| Βήμα 5                     | 258.589             | 109.426            |
| <b>Σύνολο :181.827.450</b> |                     | <b>81.396.278</b>  |

Συγκριτικά με τη δαπάνη του 2020 διακρίνουμε ότι παρατηρείται μια αύξηση της δαπάνης για τους ασφαλιστικούς φορείς περίπου κατά 11% ενώ αντίθετα προκύπτει αρκετά μικρότερη δαπάνη για τους ασθενείς, περίπου 4%.

## 5.9 Θάνατοι ασθενών με δυσλιπιδαιμία

Παρακάτω εμφανίζονται πλήθη ασθενών οι οποίοι απεβίωσαν το 2021 από αίτιο που σχετίζεται με καρδιακό επεισόδιο και παράλληλα ήταν ενταγμένοι στο θεραπευτικό πρωτόκολλο της δυσλιπιδαιμίας.

Πίνακας 5.13 Κατανομή θανόντων από δυσλιπιδαιμία

| <b>Ηλικία</b>   | <b>Πλήθος</b> | <b>Ποσοστό</b> |
|-----------------|---------------|----------------|
| 0-19            | 0             |                |
| 20-29           | 1             |                |
| 30-39           | 7             | 0,02%          |
| 40-49           | 120           | 0,33%          |
| 50-59           | 709           | 1,96%          |
| 60-69           | 2.499         | 6,9%           |
| 70-79           | 6.434         | 17,8%          |
| >80             | 26.433        | 73,0%          |
| <b>Σύνολο :</b> | <b>36.203</b> |                |

Διαπιστώνουμε ότι το ποσοστό θανόντων από καρδιολογικά αίτια κατά το 2021 οι οποίοι εμφανίζονταν παράλληλα και στο πρωτόκολλο της δυσλιπιδαιμίας και ήταν ηλικίας κάτω των 60 ετών είναι ιδιαίτερα χαμηλό. Ποσοστιαία φτάνει μόλις το 2,3% περίπου.



## 5.10 Ανάλυση κατά τύπο φαρμακευτικών σκευασμάτων

Παρακάτω εμφανίζεται ταξινόμηση των θεραπευτικών επιλογών κατά της δυσλιπιδαιμίας με βάση τον τύπο του φαρμάκου αν πρόκειται για πρωτότυπο ή γενόσημο σκεύασμα.

Πίνακας 5.14 Φαρμακευτική αγωγή ανά βήμα πρωτοκόλλου

| Βήμα πρωτοκόλλου | Τύπος     | Πλήθος φαρμάκων | Ποσοστό % |
|------------------|-----------|-----------------|-----------|
| Βήμα 1           | Πρωτότυπα | 263.402         | 30.5      |
| Βήμα 1           | Γενόσημα  | 599.167         | 69.5      |
| Βήμα 2           | Πρωτότυπα | 899.223         | 35.7      |
| Βήμα 2           | Γενόσημα  | 1.621.365       | 64.3      |
| Βήμα 3           | Πρωτότυπα | 5.725.864       | 42.4      |
| Βήμα 3           | Γενόσημα  | 7.786.276       | 57.6      |
| Βήμα 4           | Πρωτότυπα | 3.215.238       | 49.9      |
| Βήμα 4           | Γενόσημα  | 3.221.287       | 50.1      |
| Βήμα 5           | Πρωτότυπα | 16.371          | 65.3      |
| Βήμα 5           | Γενόσημα  | 8.717           | 34.7      |

Όπως διαπιστώνεται από τον παραπάνω πίνακα, στα δύο πρώτα βήματα του πρωτοκόλλου όπου η επιλογή φαρμάκου περιορίζεται στις στατίνες, η διεύθυνση των γενόσημων φαίνεται ιδιαίτερα αυξημένη καθώς καταλαμβάνει περίπου τα 2/3 των θεραπευτικών επιλογών.

Στο 3<sup>ο</sup> βήμα, όπου πλέον προστίθεται η εξετιμίμη μόνη ή σε έτοιμο συνδυασμό, το ποσοστό μειώνεται κάπως γεγονός το οποίο οδηγεί ότι οι θεράποντες επιλέγουν περισσότερο πρωτότυπα σκευάσματα για την εξετιμίμη.

Προχωρώντας στο 4<sup>ο</sup> βήμα, όπου πλέον η κατανομή πρωτοτύπων/γενόσημων φαίνεται ίδια, στο 50%, προκύπτει ότι και στα σκευάσματα φιμπράτης (μόνης ή έτοιμων συνδυασμών) η οποία προστίθεται στο συγκεκριμένο βήμα, προτιμούνται πρωτότυπα σκευάσματα.

Μόνο στο 5<sup>ο</sup> βήμα εμφανίζεται εξαρχής αυξημένο ποσοστό πρωτότυπων φαρμάκων ( περίπου στα 2/3 των επιλογών), υποθέτουμε λόγω της παρουσίας δυσανεξίας στις στατίνες, αν επιλεγεί στατίνη προτιμάται πρωτότυπο σκεύασμα.

Παρακάτω εμφανίζεται ταξινόμηση μοναδικών ασθενών ανά βήμα θεραπείας του πρωτοκόλλου και με βάση τη δραστική ουσία των χορηγούμενων φαρμάκων.

Πίνακας 5.15 Κατανομή δραστικών ουσιών ανά βήμα πρωτοκόλλου

| <b>Βήμα<br/>θεραπείας</b> | <b>Δραστική ουσία</b>   | <b>Πλήθος<br/>ασθενών</b> | <b>Ποσοστό%</b> |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------|
| Βήμα 1                    | ROSUVASTATIN CALCIUM    | 78.662                    | 51,17           |
| Βήμα 1                    | ATORVASTATIN CALCIUM    | 51.771                    | 33,68           |
| Βήμα 1                    | PITAVASTATIN            | 11.227                    | 7,30            |
| Βήμα 1                    | SIMVASTATIN             | 9.209                     | 5,99            |
| Βήμα 1                    | PRAVASTATIN SODIUM      | 2.834                     | 1,84            |
| Βήμα 1                    | LOVASTATIN              | 10                        | 0,01            |
| Βήμα 2                    | ATORVASTATIN CALCIUM    | 152.603                   | 43,43           |
| Βήμα 2                    | ROSUVASTATIN CALCIUM    | 129.476                   | 36,85           |
| Βήμα 2                    | SIMVASTATIN             | 44.810                    | 12,75           |
| Βήμα 2                    | PITAVASTATIN            | 17.519                    | 5,63            |
| Βήμα 2                    | PRAVASTATIN SODIUM      | 6.884                     | 1,96            |
| Βήμα 2                    | LOVASTATIN              | 60                        | 0,06            |
| Βήμα 3                    | ATORVASTATIN CALCIUM    | 565.862                   | 40,00           |
| Βήμα 3                    | ROSUVASTATIN CALCIUM    | 311.087                   | 21,99           |
| Βήμα 3                    | SIMVASTATIN             | 199.843                   | 14,13           |
| Βήμα 3                    | EZETIMIBE,SIMVASTATIN   | 101.205                   | 7,15            |
| Βήμα 3                    | EZETIMIBE               | 71.712                    | 5,07            |
| Βήμα 3                    | EZETIMIBE, ATORVASTATIN | 55.905                    | 3,95            |

|        |                           |         |       |
|--------|---------------------------|---------|-------|
| Βήμα 3 | PITAVASTATIN              | 49.557  | 3,50  |
| Βήμα 3 | ROSUVASTATIN, EZETIMIBE   | 32.046  | 2,27  |
| Βήμα 3 | PRAVASTATIN SODIUM        | 27.036  | 1,91  |
| Βήμα 3 | LOVASTATIN                | 268     | 0,02  |
| Βήμα 3 | COLESEVELAM HYDROCHLORIDE | 109     | 0,01  |
| Βήμα 4 | ATORVASTATIN CALCIUM      | 193.284 | 23,58 |
| Βήμα 4 | ROSUVASTATIN CALCIUM      | 160.466 | 19,58 |
| Βήμα 4 | EZETIMIBE,SIMVASTATIN     | 86.988  | 10,61 |
| Βήμα 4 | FENOFIBRATE               | 72.628  | 8,86  |
| Βήμα 4 | EZETIMIBE                 | 64.970  | 7,93  |
| Βήμα 4 | SIMVASTATIN               | 61.981  | 7,56  |
| Βήμα 4 | EZETIMIBE, ATORVASTATIN   | 54.139  | 6,61  |
| Βήμα 4 | ROSUVASTATIN, EZETIMIBE   | 37.644  | 4,59  |
| Βήμα 4 | PRAVASTATIN,FENOFIBRATE   | 32.476  | 3,96  |
| Βήμα 4 | FENOFIBRATE,SIMVASTATIN   | 23.746  | 2,90  |
| Βήμα 4 | PITAVASTATIN              | 21.217  | 2,59  |
| Βήμα 4 | PRAVASTATIN SODIUM        | 9.566   | 1,17  |
| Βήμα 4 | BEZAFIBRATE               | 379     | 0,05  |
| Βήμα 4 | LOVASTATIN                | 94      | 0,01  |
| Βήμα 5 | EZETIMIBE                 | 917     | 32,61 |
| Βήμα 5 | FENOFIBRATE               | 556     | 19,77 |
| Βήμα 5 | ROSUVASTATIN CALCIUM      | 353     | 12,55 |
| Βήμα 5 | ATORVASTATIN CALCIUM      | 252     | 8,96  |
| Βήμα 5 | EZETIMIBE,SIMVASTATIN     | 128     | 4,55  |
| Βήμα 5 | PITAVASTATIN              | 128     | 4,55  |

|        |                           |     |      |
|--------|---------------------------|-----|------|
| Βήμα 5 | COLESEVELAM HYDROCHLORIDE | 100 | 3,56 |
| Βήμα 5 | EZETIMIBE, ATORVASTATIN   | 76  | 2,70 |
| Βήμα 5 | ROSUVASTATIN, EZETIMIBE   | 71  | 2,52 |
| Βήμα 5 | SIMVASTATIN               | 71  | 2,52 |
| Βήμα 5 | PRAVASTATIN SODIUM        | 67  | 2,38 |
| Βήμα 5 | PRAVASTATIN,FENOFIBRATE   | 47  | 1,67 |
| Βήμα 5 | FENOFIBRATE,SIMVASTATIN   | 44  | 1,56 |
| Βήμα 5 | LOVASTATIN                | 2   | 0,07 |

Από τους παραπάνω πίνακες διαπιστώνεται ότι η ροσουβαστατίνη και ατορβαστατίνη φαίνεται να είναι περισσότερο αποτελεσματικές ως προς τη ρύθμιση της LDL χοληστερόλης, τουλάχιστον στο 1<sup>ο</sup> και 2<sup>ο</sup> βήμα του πρωτοκόλλου καθώς αθροιστικά υπερβαίνουν μαζί το 80% των επιλογών από τους θεράποντες ιατρούς.

Ωστόσο, στο 3<sup>ο</sup> βήμα εμφανίζεται με αρκετά μεγάλα ποσοστά και η συμβαστατίνη ενώ προστίθεται και η εξετιμίμπη μόνη ή σε έτοιμο συνδυασμό με στατίνη, προφανώς γιατί εξακολουθούν να εμφανίζονται αυξημένα όρια της LDL χοληστερόλης.

Εξετάζοντας τις θεραπευτικές επιλογές του 4<sup>ου</sup> βήματος του πρωτοκόλλου, στο οποίο θεωρητικά εντάσσονται ασθενείς με αυξημένα όρια τριγλυκεριδίων – ανάλογα με την ταξινόμηση τους σε ασθενείς χαμηλού/μετρίου ή υψηλού κινδύνου – διαπιστώνουμε χαμηλά ποσοστά θεραπειών φιμπράτης μόνης ή σε έτοιμο συνδυασμό, περίπου 15% επί του συνόλου των θεραπευτικών επιλογών.

Φαίνεται τέλος, ότι δεν θεωρούνται ιδιαίτερα αποτελεσματικές στη θεραπεία κατά της δυσλιπιδαιμίας οι δραστικές πραβαστατίνη, λοβαστατίνη και κολεσεβελάμη καθώς δεν προτιμούνται σαν επιλογές από τους θεράποντες ιατρούς.

## 5.11 Συνυπάρχουσες συναφείς ασθένειες

Μία άλλη παράμετρος που θα πρέπει να εξεταστεί και να ληφθεί υπόψη είναι η συνύπαρξη και άλλων συναφών θεραπευτικών πρωτοκόλλων στα οποία είναι ενταγμένοι ασθενείς με δυσλιπιδαιμία.

Σύμφωνα λοιπόν με στοιχεία που έχουν προκύψει από το σύστημα της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης διαπιστώθηκαν τα παρακάτω :

1. Ασθενείς με δυσλιπιδαιμία οι οποίοι κατά το 2021 ακολουθούσαν ταυτόχρονα θεραπεία κατά της υπέρτασης φτάνουν τον αριθμό : **795.598 (45,7%)**
2. Ασθενείς με δυσλιπιδαιμία οι οποίοι κατά το 2021 ακολουθούσαν ταυτόχρονα θεραπεία κατά του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 φτάνουν τον αριθμό : **494.708. (28,4%)**
3. Ασθενείς με δυσλιπιδαιμία οι οποίοι κατά το 2021 ακολουθούσαν ταυτόχρονα θεραπεία κατά του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 φτάνουν τον αριθμό : **12.083 (0,7%)**
4. Ασθενείς με δυσλιπιδαιμία οι οποίοι κατά το 2021 ακολουθούσαν ταυτόχρονα θεραπεία κατά της στεφανιαίας νόσου φτάνουν τον αριθμό : **251.227 (14,4%)**
5. Ασθενείς με δυσλιπιδαιμία οι οποίοι κατά το 2021 ακολουθούσαν ταυτόχρονα θεραπεία κατά της καρδιακής ανεπάρκειας φτάνουν τον αριθμό : **34.567 (1,99%)**

Παρατηρούμε λοιπόν ότι μεγάλος αριθμός ασθενών με δυσλιπιδαιμία πάσχουν παράλληλα και ακολουθούν θεραπεία κατά της υπέρτασης (45,7%) καθώς επίσης αρκετά μεγάλος αριθμός που φτάνει το 28,4% πάσχει παράλληλα και ακολουθεί θεραπεία κατά του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2.

Σημαντικός αριθμός πάσχει επίσης από στεφανιαία νόσο(14,4%) ενώ μικρά ποσοστά ασθενών πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 ή καρδιακή ανεπάρκεια.

Πρέπει λοιπόν να εξεταστεί κατά πόσο οι λοιπές καρδιαγγειακές παθήσεις σχετίζονται με τη δυσλιπιδαιμία ή η ίδια η δυσλιπιδαιμία ευθύνεται για την ανάπτυξη των λοιπών παθήσεων.

Αξία θα έχει να εξετάσουμε αν και κατά πόσο η δυσλιπιδαιμία συντελεί στην ανάπτυξη άλλων καρδιαγγειακών παθήσεων όπως οι προαναφερόμενες. Η βιβλιογραφία αναφέρει πως η υψηλή LDL χοληστερόλη δημιουργεί αθηροσκλήρωση στα τοιχώματα των αγγείων

η οποία με τη σειρά της φαίνεται να σχετίζεται με την ανάπτυξη καρδιαγγειακών παθήσεων.

Πιο συγκεκριμένα, και σύμφωνα πάντα με δεδομένα από το σύστημα της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης διαπιστώθηκε ότι :

- Εντοπίστηκαν 179.160 πολίτες με μοναδικό ΑΜΚΑ οι οποίοι δεν εμφανίζονταν στο θεραπευτικό πρωτόκολλο της στεφανιαίας νόσου κατά το 2020, ενώ φαίνονται να εντάσσονται το 2021 όντας παράλληλα ενταγμένοι στο πρωτόκολλο της δυσλιπιδαιμίας.
- Αντίστοιχα, εντοπίστηκαν 72.300 πολίτες με μοναδικό ΑΜΚΑ οι οποίοι δεν εμφανίζονταν στο θεραπευτικό πρωτόκολλο της υπέρτασης κατά το 2020, ενώ φαίνονται να εντάσσονται το 2021 όντας παράλληλα ενταγμένοι στο πρωτόκολλο της δυσλιπιδαιμίας.
- Εντοπίστηκαν 17.168 πολίτες με μοναδικό ΑΜΚΑ οι οποίοι δεν εμφανίζονταν στο θεραπευτικό πρωτόκολλο της καρδιακής ανεπάρκειας κατά το 2020, ενώ φαίνονται να εντάσσονται το 2021 όντας παράλληλα ενταγμένοι στο πρωτόκολλο της δυσλιπιδαιμίας.
- Τέλος, εντοπίστηκαν 89.045 πολίτες με μοναδικό ΑΜΚΑ οι οποίοι δεν εμφανίζονταν στο θεραπευτικό πρωτόκολλο του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 κατά το 2020, ενώ φαίνονται να εντάσσονται το 2021 όντας παράλληλα ενταγμένοι στο πρωτόκολλο της δυσλιπιδαιμίας.

Από τα παραπάνω προκύπτει συνεπώς ότι περίπου 360.000 πολίτες οι οποίοι δεν ακολουθούσαν θεραπεία για κάποια ασθένεια από τις : αρτηριακή υπέρταση – στεφανιαία νόσο – καρδιακή ανεπάρκεια – σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, εμφανίζονται κατά το 2021 ενταγμένοι τόσο στο θεραπευτικό πρωτόκολλο της δυσλιπιδαιμίας όσο και σε κάποια από τις αντίστοιχες παραπάνω παθήσεις.

## 5.12 Μελέτη βάσει τιμών παραμέτρων πρωτοκόλλου για τους ασθενείς

Ολοκληρώνοντας την ανάλυση του πρωτοκόλλου, μεγάλη αξία εκτιμώ πως έχει η εξέταση των τιμών των παραμέτρων που προβλέπει το πρωτόκολλο και εισάγονται από τον ιατρό με βάση εργαστηριακές ή κλινικές εξετάσεις για τους ασθενείς και η αντίστοιχη ταξινόμηση των ασθενών.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφέρουμε τις παραμέτρους τις οποίες συμπληρώνει ο ιατρός με βάση είτε εργαστηριακές εξετάσεις, είτε την κλινική εικόνα του ασθενή είτε το ιστορικό του προκειμένου ο αλγόριθμος του πρωτοκόλλου να οδηγήσει τον ιατρό στο κατάλληλο βήμα θεραπείας. Οι παράμετροι λοιπόν είναι οι παρακάτω :

- Ολική Χοληστερόλη
- LDL Χοληστερόλη
- Συστολική Αρτηριακή Πίεση
- Καπνιστής
- Τριγλυκερίδια
- Λιποπρωτεΐνη
- HDL χοληστερόλη
- Δυσανεξία στις Στατίνες
- Στεφανιαία Νόσος
- Ισχαιμικό Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο
- Περιφερική Αγγειακή νόσος με στενώσεις > 50%
- Ανεύρυσμα κοιλιακής αορτής
- Ασθενείς <50 ετών με Διαβήτη <10 έτη χωρίς μείζονες παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου και χωρίς βλάβη-οργάνου στόχου
- Διαβήτης >10 έτη ή/και  $\geq 1$  πρόσθετους παράγοντες κινδύνου χωρίς βλάβη-οργάνου στόχου
- Διαβήτης με βλάβη-οργάνου στόχου (κυρίως αλβουμινουρία) ή  $\geq 3$  πρόσθετους παράγοντες κινδύνου
- Υπέρταση σταδίου 3
- Αυτοάνοσο ρευματικό νόσημα

- Χρόνια νεφρική νόσος με eGFR <30 mL/min/1,73m<sup>2</sup>
- Χρόνια νεφρική νόσος με eGFR 30-60 mL/min/1,73m<sup>2</sup>
- Ασθενής με Οικογενή υπερχοληστερολαιμία
- Ασθενής με Οικογενή Υπερχοληστερολαιμία με  $\geq 1$  πρόσθετους παράγοντες κινδύνου
- Ασθενής με πρόσφατο οξύ αγγειακό επεισόδιο και LDL-C >130 mg/dL
- Ασθενής υπό αγωγή με στατίνη σε σταθερό συνδυασμό σε άλλο ΘΠΣ
- Ασθενής που λαμβάνει ήδη στατίνη+άλλο υπολιπιδαιμικό παράγοντα
- Μη ανοχή στη μέγιστη δόση στατίνης

Παρακάτω θα εξετάσουμε τις βασικότερες παραμέτρους και την ταξινόμηση των ασθενών με βάση τις αντίστοιχες τιμές που έχουν συμπληρώσει οι ιατροί. Να σημειωθεί ότι δεν είναι υποχρεωτική η συμπλήρωση όλων των παραμέτρων παρά μόνο ορισμένων από αυτές, συγκεκριμένα οι:

- Ολική Χοληστερόλη
- LDL Χοληστερόλη
- Συστολική Αρτηριακή Πίεση
- Τριγλυκερίδια

Μια βασική παράμετρος η οποία με βάση επιστημονικές μελέτες επηρεάζει σημαντικά τη νόσο είναι το κάπνισμα. Αποτελεί άλλωστε βασική παράμετρο της τιμής **Heart Score-2** που υιοθετήθηκε πρόσφατα και ταξινομεί σε ασθενείς με βάση τον κίνδυνο εμφάνισης (από χαμηλό έως πολύ υψηλό).

Άνδρες 167.454, ποσοστό περίπου 20%

Γυναίκες 128.899, ποσοστό περίπου 14%

Θα πρέπει στο σημείο αυτό να σημειωθεί ότι η συμπλήρωση της παραμέτρου για το Κάπνισμα ή μη, έγκειται αποκλειστικά στη διακριτική ευχέρεια του θεράποντος ιατρού και τη συμμόρφωσή του στους κανόνες του πρωτοκόλλου.

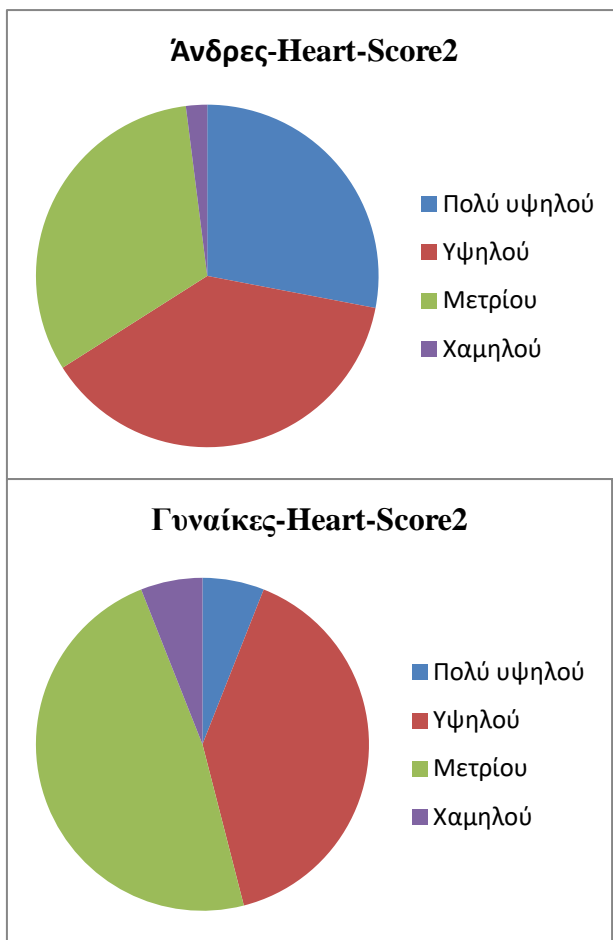
Μια άλλη ιδιαίτερα σημαντική παράμετρο αποτελεί ο δείκτης καρδιαγγειακού κινδύνου (Heart Score-2). Σύμφωνα με το συγκεκριμένο δείκτη λοιπόν η ταξινόμηση ασθενών έχει ως εξής :



Πίνακας 5.16 Κατανομή ασθενών με βάση τον κίνδυνο

| Φύλο     | Κίνδυνος    | Πλήθος  | Ποσοστό |
|----------|-------------|---------|---------|
| Άνδρες   | Πολύ υψηλού | 135.404 | 28%     |
| Άνδρες   | Υψηλού      | 186.183 | 38%     |
| Άνδρες   | Μετρίου     | 160.595 | 32%     |
| Άνδρες   | Χαμηλού     | 11.360  | 2%      |
| Γυναίκες | Πολύ υψηλού | 30.581  | 6%      |
| Γυναίκες | Υψηλού      | 228.435 | 40%     |
| Γυναίκες | Μετρίου     | 268.589 | 48%     |
| Γυναίκες | Χαμηλού     | 35.968  | 6%      |

Γράφημα 5.11 Κατανομή με βάση τον κίνδυνο



Με βάση τα αποτελέσματα του πίνακα προκύπτει ότι ένα ιδιαίτερο χαμηλό ποσοστό ανδρικού πληθυσμού (2%) χαρακτηρίζεται με βάση τις τιμές των παραμέτρων του πρωτοκόλλου ως ασθενείς χαμηλού κινδύνου. Αντίθετα οι υπόλοιπες κατηγορίες κινδύνου εμφανίζουν μια σχετική ισοκατανομή από 28% έως 38%. Στο γυναικείο πληθυσμό παρατηρείται υψηλή συγκέντρωση στις κατηγορίες μετρίου και υψηλού κινδύνου ενώ χαμηλά ποσοστά εμφανίζουν οι κατηγορίες χαμηλού και πολύ υψηλού κινδύνου.

Στη συνέχεια ακολουθεί η ταξινόμηση ασθενών για τους οποίους ο θεράπων ιατρός έχει συμπληρώσει την παράμετρο ότι πρόκειται για ασθενή με οικογενή υπερχοληστερολαιμία.

Άνδρες 40.353, ποσοστό περίπου 5%

Γυναίκες 43.716 ποσοστό περίπου 5%

Παρατηρούμε ότι ακριβώς το ίδιο ποσοστό ανδρικού και γυναικείου πληθυσμού εμφανίζουν τη συγκεκριμένη ένδειξη.

Ταξινόμηση με βάση την παράμετρο Χρόνια νεφρική νόσος με eGFR <30 mL/min/1,73m<sup>2</sup>:

Άνδρες 9.034, ποσοστό περίπου 1%

Γυναίκες 6.661, ποσοστό περίπου 0,7%

Παρατηρούμε ιδιαίτερα χαμηλά ποσοστά ασθενών με την παραπάνω ένδειξη.

Ταξινόμηση με βάση την παράμετρο Χρόνια νεφρική νόσος με eGFR 30-60 mL/min/1,73τ.μ:

Άνδρες 1.639, ποσοστό περίπου 0,2%

Γυναίκες 1.454, ποσοστό περίπου 0,2%

Παρατηρούμε επίσης ιδιαίτερα χαμηλά ποσοστά ασθενών με την παραπάνω ένδειξη.

Ταξινόμηση με βάση την παράμετρο Αυτοάνοσο ρευματικό νόσημα:

Άνδρες 1.192

Γυναίκες 2.281

Αντίστοιχα πολύ χαμηλά ποσοστά ασθενών με την παραπάνω ένδειξη.

Ταξινόμηση με βάση την παράμετρο Μη ανοχή στη μέγιστη δόση στατίνης

Άνδρες 95.280, ποσοστό περίπου 12%

Γυναίκες 93.100, ποσοστό περίπου 10%

Παρατηρούμε εδώ ότι αναλογικά σημαντικό ποσοστό ασθενών παρουσιάζουν μη ανοχή στη μέγιστη δόση στατίνης.

## **Κεφάλαιο 6. Συζήτηση – Συμπεράσματα - Προτάσεις**

Συνοψίζοντας όλα τα παραπάνω, προκύπτουν μερικά ενδιαφέροντα συμπεράσματα ως προς την ίδια τη νόσο της δυσλιπιδαιμίας, τη συμμόρφωση των συνταγογραφούντων ιατρών στους κανόνες του θεραπευτικού πρωτοκόλλου καθώς και κάποιες βελτιώσεις οι οποίες θα μπορούσαν να βοηθήσουν στην ορθότερη επιλογή θεραπευτικής αγωγής στους νοσούντες.

Τα θεραπευτικά πρωτόκολλα εντάσσονται γενικότερα στην εφαρμογή προτύπων Κλινικής Διακυβέρνησης η οποία αποσκοπεί στον εξορθολογισμό της δαπάνης, με τον προσδιορισμό του κόστους διαχείρισης των νοσημάτων, καθώς και στην πρόσβαση στα δεδομένα υγείας και την αποτελεσματική διαχείρισή τους, στο πλαίσιο μιας Ηλεκτρονικής Κλινικής Διαχείρισης. Η ανάγκη ανάπτυξης στην Ελλάδα κατευθυντήριων οδηγιών, με στόχο τον έλεγχο και την εκτίμηση της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας, την προτυποποίηση των διαδικασιών και τη μέτρηση του αποτελέσματος, οδήγησε στην ανάπτυξη των θεραπευτικών πρωτοκόλλων.

Σύμφωνα λοιπόν με τον ν. 3892/2010 (ΦΕΚ 189/Α/04-11-2010) και στα πλαίσια μνημονιακών υποχρεώσεων, υιοθετήθηκε το σύστημα της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης, ενώ το 2012 με την Κ.Υ.Α. Υ4α/οικ.Γ.Υ.155/01-03-2012 (ΦΕΚ 545/Β/01-03-2012), ακολούθησε η υποχρεωτική εφαρμογή των θεραπευτικών πρωτοκόλλων συνταγογράφησης.

Αρχικά ο στόχος ήταν η συσχέτιση των ΘΠΣ με συγκεκριμένες ειδικότητες ιατρών και η ένταξη των ασθενών στα αντίστοιχα ΘΠΣ σύμφωνα με την ασθένειά τους, καθώς και η επίτευξη της ενδεδειγμένης θεραπευτικής επιλογής σε συνδυασμό με τον αποκλεισμό επιλεγμένων διαγνώσεων ή/και θεραπειών από τη συνταγογράφηση εκτός ΘΠΣ.

Για να γίνει τονιστεί η σημασία που δίνεται από την πολιτεία στα θεραπευτικά πρωτόκολλα συνταγογράφησης, αναφέρουμε ότι το 2017 δημιουργήθηκε στο Υπουργείο Υγείας το Αυτοτελές Τμήμα Θεραπευτικών Πρωτοκόλλων και Μητρώων Ασθενών το οποίο έχει την αποκλειστική αρμοδιότητα πλέον για τη δημιουργία νέων θεραπευτικών πρωτοκόλλων και την επικαιροποίηση όσων είναι ήδη σε λειτουργία.

Ειδικότερα λοιπόν για το θεραπευτικό πρωτόκολλο της δυσλιπιδαιμίας, σύμφωνα με τα δεδομένα που έχουν προκύψει από το σύστημα της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης – το οποίο έχει εξαπλωθεί πλέον στο σύνολο του πληθυσμού της χώρας – το συνολικό πλήθος

ασθενών με δυσλιπιδαιμία φτάνει τους 1.741.000 πολίτες το οποίο ανάγεται σε ποσοστό ιδιαίτερα σημαντικό ομολογουμένως σε μια χώρα περίπου 11 εκατομμυρίων.

Το γεγονός αυτό από μόνο του συνεπάγεται ότι θα πρέπει να ληφθούν πολύ σοβαρά υπόψη οι παράγοντες που επηρεάζουν τη νόσο και οι οποίοι σχετίζονται με τις κοινωνικές συνήθειες των πολιτών σήμερα, ιδιαίτερα με τη μορφή του σύγχρονου τρόπου διαβίωσης, καθώς επίσης και αν οι υφιστάμενες θεραπευτικές επιλογές αντιμετωπίζουν δραστικά τη νόσο.

Από το 2011 που αναπτύχθηκε το σύστημα της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης οπότε άρχισαν να υπάρχουν δεδομένα για τη διαχείριση της νόσου, παρατηρήθηκε αφενός ένα είδος αναρχίας στις θεραπευτικές επιλογές των ιατρών, αφετέρου σημαντική αύξηση της δαπάνης για την αντιμετώπιση της νόσου με βάση τις θεραπείες.

Το 2014 λοιπόν, στα πλαίσια παράλληλα του γενικότερου εξορθολογισμού των δαπανών για την υγεία που επέβαλλαν μνημονιακές υποχρεώσεις της χώρας, αναπτύχθηκε το θεραπευτικό πρωτόκολλο της δυσλιπιδαιμίας το οποίο είχε σαν στόχο τον περιορισμό της δαπάνης κυρίως των σκευασμάτων στατίνης οι οποίες χορηγούνταν χωρίς φειδώ ουσιαστικά, αλλά και ο καθορισμός κανόνων στην αγωγή που θα έπρεπε να ακολουθήσει ο ασθενής με βάση την κλινική του εικόνα και τις τιμές που εμφάνιζε σε μια σειρά από εργαστηριακές εξετάσεις για τη διάγνωση της νόσου.

Από τα στατιστικά στοιχεία που αναφέρθηκαν στη μελέτη, διαπιστώνουμε ότι οι στατίνες εξακολουθούν να αποτελούν τη βασικότερη θεραπευτική επιλογή. Ωστόσο, παρατηρούμε ότι ένα σημαντικό ποσοστό που ξεπερνά το 10% των ασθενών εμφανίζουν μη ανοχή στη μέγιστη δόση στατίνης οπότε αυτομάτως δημιουργείται ένας προβληματισμός ως προς τον επάρκεια των θεραπευτικών επιλογών.

Παρατηρούμε επίσης μια αρκετά στενή σχέση με γνωστές καρδιαγγειακές παθήσεις όπως κυρίως η υπέρταση (46%) και η στεφανιαία νόσος (15%) καθώς επίσης και με το διαβήτη γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η δυσλιπιδαιμία πιθανότατα επηρεάζει τις συγκεκριμένες παθήσεις.

Ένα άλλο χρήσιμο συμπέρασμα που προκύπτει από την ανάλυση των δεδομένων είναι η διείσδυση των γενόσημων φαρμάκων στη νόσο. Διαπιστώνουμε ότι σε όλα τα βήματα του πρωτοκόλλου, εκτός του 5<sup>ου</sup> το οποίο ωστόσο συγκεντρώνει εξαιρετικά μικρό ποσοστό ασθενών, το ποσοστό των γενόσημων φαρμάκων που επιλέγονται ως θεραπευτικές επιλογές κυμαίνεται γύρω στο 60%, το οποίο είναι πολύ κοντά στο γενικότερο στόχο ως προς το ποσοστό των γενόσημων σε σχέση με το σύνολο των θεραπευτικών επιλογών.

Μια παθογένεια του θεραπευτικού πρωτοκόλλου αποτελεί το γεγονός ότι η συμπλήρωση των τιμών των παραμέτρων που προβλέπει το πρωτόκολλο, όπως για παράδειγμα οι τιμές εργαστηριακών εξετάσεων, δε μπορεί - επί του παρόντος - να ελεγχθεί αν είναι ορθή. Έχει διαπιστωθεί ότι μερίδα ιατρών συμπληρώνει τιμές στις παραμέτρους με τέτοιο τρόπο ώστε να οδηγηθεί στο βήμα θεραπείας που περιλαμβάνει την αγωγή που επιθυμεί να δώσει ο ίδιος ή ο ασθενής επιθυμεί, αντί να συμπληρώσει τις ορθές τιμές παραμέτρων με βάση τα πραγματικά αποτελέσματα εργαστηριακών εξετάσεων ώστε το πρωτόκολλο να τον οδηγήσει στο ενδεδειγμένο βήμα θεραπείας. Αυτό μπορεί να αντιμετωπισθεί με τη διασύνδεση των διαγνωστικών εργαστηρίων με το σύστημα της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης και η απευθείας ενημέρωση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας Ασθενή (ΑΗΦΥ) με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων. Έτσι, αφενός ο ιατρός θα απαλλαγεί από την επίπονη συμπλήρωση αρκετών τιμών παραμέτρων εξοικονομώντας χρόνο, αφετέρου οι τιμές των εργαστηριακών εξετάσεων θα είναι βέβαιο πλέον ότι είναι οι σωστές οπότε το πρωτόκολλο θα οδηγεί στο ενδεδειγμένο βήμα θεραπείας εξασφαλίζοντας ότι η θεραπευτική επιλογή συνάδει με την κλινική και εργαστηριακή του εικόνα.

Είναι γνωστό πλέον ότι από τον Ιανουάριο του 2023 έχει ξεκινήσει η ενημέρωση ενός αποθετηρίου αποτελεσμάτων εργαστηριακών εξετάσεων – το οποίο τηρείται στην ΗΔΙΚΑ – οπότε πολύ σύντομα θα αποτελεί γεγονός πλέον η διασύνδεση του ΑΗΦΥ του πολίτη με το αποθετήριο και μέσω αυτού η αυτόματη ενημέρωση των θεραπευτικών πρωτοκόλλων αλλά και ειδικότερα του θεραπευτικού πρωτοκόλλου της δυσλιπιδαιμίας με τις τιμές των εξετάσεων αυτόματα χωρίς την παρέμβαση του ιατρού.

Αντίστοιχα, ιδιαίτερα χρήσιμη θα ήταν η αυτόματη ενημέρωση του πρωτοκόλλου για την εμφάνιση ενός ασθενή και σε άλλο θεραπευτικό πρωτόκολλο που κρίνεται κρίσιμο για τη δυσλιπιδαιμία όπως αυτά των καρδιαγγειακών νόσων ή αυτοάνοσα νοσήματα.

Καθώς για τα περισσότερα καρδιαγγειακά ή ρευματολογικά νοσήματα έχουν αναπτυχθεί ήδη θεραπευτικά πρωτόκολλα στο ΣΗΣ, είναι δυνατή η εμφάνιση της πληροφορίας της ένταξης του ασθενή σε κάποιο ή κάποια από τα προαναφερθέντα θεραπευτικά πρωτόκολλα σε αυτό της δυσλιπιδαιμίας. Έτσι, ο γιατρός θα έχει άμεση ενημέρωση για παθήσεις που εμφανίζει ο ασθενής και έχουν σημασία για τη δυσλιπιδαιμία, ενώ παράλληλα θα απαλλαγεί από την υποχρέωση συμπλήρωσης των αντίστοιχων παραμέτρων με τον κίνδυνο παράλειψής τους. Αυτή τη στιγμή η πληροφορία συμπληρώνεται από τον ιατρό και εξαρτάται από τη συμμόρφωση και συνέπειά του.

Επίσης ιδιαίτερα σημαντικός θα ήταν και ο αυτόματος έλεγχος προηγούμενης χορήγησης στατίνης σε συνδυασμούς σε άλλο θεραπευτικό πρωτόκολλο, πληροφορία που επίσης μπορεί να αντληθεί από το ΣΗΣ και συμπληρώνεται από τον ιατρό αυτή τη στιγμή.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι αρκετές νέες θεραπείες βρίσκονται σε εξέλιξη (μιπομερσέμη, volanesorsen, bempedoic acid) και υπόσχονται να δώσουν βοήθεια στη διαχείριση της δυσλιπιδαιμίας, ιδιαίτερα στην κατεύθυνση της μείωσης της LDL, μετά τις αποτυχημένες προσπάθειες του παρελθόντος να βρεθούν φάρμακα που θα ανεβάζουν τα επίπεδα της HDL. Γονιδιακές θεραπείες επίσης βρίσκονται υπό μελέτη, προσδοκώντας θετικά αποτελέσματα στην κατεύθυνση μείωσης του καρδιαγγειακού κινδύνου.<sup>12</sup>

Σημαντικό ρόλο επίσης στην εφαρμογή των ΘΠΣ έχει η θέσπιση ενός συστηματικού τρόπου συγκέντρωσης και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων τους. Η αξιολόγηση των ΘΠΣ πρέπει να πραγματοποιείται τόσο από τους ιατρούς οι οποίοι σίγουρα μπορούν να διακρίνουν τις εσωτερικές αδυναμίες και πρακτικές δυσκολίες βάσει αντικειμενικών δεδομένων αλλά και της εμπειρίας τους, όσο και από τους ασθενείς, που αντιλαμβάνονται ως δέκτες τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα αλλά και το ίδιο το σύστημα υγείας, δηλαδή τους φορείς που καλούνται να τα εφαρμόσουν και να τα αποτιμήσουν.

Θα πρέπει να εφαρμοστούν συγκεκριμένοι, κατάλληλοι και αντικειμενικοί δείκτες μέτρησης της αποτελεσματικότητας και της απόδοσης του θεραπευτικού πρωτοκόλλου της δυσλιπιδαιμίας αλλά και γενικότερα των θεραπευτικών πρωτοκόλλων. Οι δείκτες αυτοί μπορούν να είναι τόσο ποσοτικοί όσο και ποιοτικοί. Κρίνεται απαραίτητη λοιπόν η συστηματική αξιολόγηση των επιπτώσεων και των αποτελεσμάτων της χρήσης των θεραπευτικών πρωτοκόλλων με βάση κλινικούς δείκτες, για παράδειγμα σχετικών με το γενικό επίπεδο υγείας του πληθυσμού, την πρόσβαση των ασθενών στις υγειονομικές υπηρεσίες, την αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών υγείας, καθώς και την αποδοτικότητα του συστήματος.

Ολοκληρώνοντας τα μέτρα βελτίωσης του πρωτοκόλλου, κρίνεται σκόπιμο να ανασυρθεί από τα βάθη της αρχαιότητας η ρήση του Ιπποκράτη «κάλλιον του θεραπεύειν το προλαμβάνειν» η οποία έχει χαρακτηριστική εφαρμογή στον τομέα της υγείας, και βάσει αυτού θεωρώ ότι αποτελεί επιτακτική ανάγκη η ανάληψη δράσεων προληπτικής ιατρικής από την πολιτεία.

Αναφέρω ενδεικτικά :

- Πρωτογενής και δευτερογενής πρόληψη (προσυμπτωματικός έλεγχος), σε ειδικές ομάδες πληθυσμού (σχολεύα, ΚΑΠΗ), καθώς και στοχευμένη πρόληψη και συμβουλευτική σε ομάδες υψηλού κινδύνου
- Πιλοτικό πρόγραμμα ψυχοκοινωνικής υποστήριξης και συμβουλευτικής σε μεμονωμένα άτομα ή οικογένειες που χηζούν βοήθειας σε θέματα μειωμένης ατομικής και οικογενειακής φροντίδας και υγιεινής και που αντιμετωπίζουν προβλήματα κοινωνικού αποκλεισμού (άστεγοι, ουσιοεξαρτώμενοι)
- Δράσεις ενημέρωσης υγιεινής διατροφής, σωματικής άσκησης και προληπτικής ιατρικής παρακολούθησης, από τα εγκεκριμένα προγράμματα του Υπουργείου Υγείας
- Επιδημιολογική έρευνα σε στοχευμένους πληθυσμούς.
- Διενέργεια δωρεάν περιοδικών και στοχευμένων εργαστηριακών εξετάσεων ή και επίσκεψης σε ειδικό ιατρό εφόσον διαπιστωθεί πρόβλημα.

Συμπερασματικά λοιπόν, μελετώντας την εξελικτική πορεία αντιμετώπισης της νόσου από την περίοδο πριν την ηλεκτρονική συνταγογράφηση, το διάστημα από την ηλεκτρονική συνταγογράφηση και μετά, μέχρι και τη δημιουργία του θεραπευτικού πρωτοκόλλου, διαπιστώνουμε σημαντικά βήματα προόδου τόσο στην καθημερινή κλινική πρακτική και στον εξορθολογισμό της δαπάνης για τη νόσο, όσο και στην ύπαρξη πλέον πραγματικών κλινικών δεδομένων των ασθενών ικανών να συμβάλλουν αποφασιστικά στην άσκηση πολιτικών δημόσιας υγείας και στη βελτίωση φυσικά της υγείας των ασθενών.

Παράλληλα ωστόσο, υπάρχουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης της λειτουργίας του θεραπευτικού πρωτοκόλλου –όπως αναλυτικά αναφέρθηκαν παραπάνω - αξιοποιώντας το σύνολο των πληροφοριών που συλλέγονται προς όφελος τελικά του ίδιου του ασθενή.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Cox RA, García-Palmieri MR. Cholesterol, Triglycerides, and Associated Lipoproteins. In: Walker HK, Hall WD, Hurst JW, editors. *Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations*. 3rd edition. Boston: Butterworths; 1990. Chapter 31. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK351/>
2. Thompson GR. The proving of the lipid hypothesis. *Current Opin Lipidol* 1999; 10:201–5.
3. Reckless J.P.D., Lawrence J.M. Hyperlipidemia (Hyperlipidaemia). *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition (Second Edition)*, Oxford; 2003; 3183–3192
4. Boon NA, Davidson SS. *Davidson's Principles and Practice of Medicine*, 20th Edition, Edinburgh; Toronto: Churchill Livingstone Elsevier; 2006.
5. Kreisberg RA, Oberman A: Medical management of hyperlipidemia/dyslipidemia. *J Clin Endocrinol Metab* 2003; 88(6):2445-61.
6. Hopkins PN, Toth PP, Ballantyne CM, Rader DJ. Familial Hypercholesterolemias: prevalence, genetics, diagnosis and screening recommendations from the National Lipid Association Expert Panel on Familial Hypercholesterolemia. *J Clin Lipidol*. 2011; 5(3 suppl):S9–S17.
7. Lin Y, Mousa SS, Elshourbagy N, Mousa SA. Current status and future directions in lipid management: emphasizing low-density lipoproteins, highdensity lipoproteins, and triglycerides as targets for therapy. *Vasc Health Risk Manag*. 2010; 6:73-85.
8. Veerkamp MJ, de Graaf J, Hendriks JC, Demacker PN, Stalenhoef AF. Nomogram to diagnose familial combined hyperlipidemia on the basis of results of a 5-year follow up study. *Circulation* 2004; 109:2980-5
9. Tsimihodimos V. and Elisaf M. Editorial: Secondary Dyslipidemias. *Open Cardiovasc Med J*. 2011; 5: 22–23
10. Catapano AL, Reiner Z, De Backer G, Graham I, Taskinen MR, Wiklund O, Agewall S, Alegria E, Chapman M, Durrington P, Erdine S, Halcox J, Hobbs R, Kjekshus J, Filardi PP, Riccardi G, Storey RF, Wood D. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). *European Heart Journal* (2011) 32, 1769–1818. [BT IV]
11. American Association of Clinical Endocrinologists' Guidelines for Management of Dyslipidemia and Prevention of Atherosclerosis. Jellinger PS, Smith DA, Mehta AE, Ganda O, Handelsman Y, Rodbard HW, Shepherd MD, Seibel JA; AACE Task Force for Management of Dyslipidemia and Prevention of Atherosclerosis. *Endocr Pract*. 2012 Mar-Apr;18 Suppl 1:1-78. [BT IV]
12. Castro Cabezas M, Burggraaf B, Klop B. Dyslipidemias in clinical practice. *Clin Chim Acta* 2018; 487: 117-125.
13. Χ. Λιονής, Ε. Θηραΐος, Ν. Παπανικολάου. Ποιότητα και αποδοτικότητα στην ΠΦΥ – Αξιολόγηση και σχεδιασμός των παρεχομένων υπηρεσιών ΠΦΥ. Σειρά: Κλινικά Φροντιστήρια, Ιατρική Εταιρεία Αθηνών, 28 (1), 2016



## **ABSTRACT**

The aim of the present study was the overall prevalence of dyslipidemia, the study of the classification by gender and age groups as well as the assessment of the therapeutic options of patients with the disease per treatment step of the therapeutic protocol based on data from the year 2021. Also, the study of the incidence of dyslipidemia, the same classification by age and gender and the assessment of the treatment options step based on data from 2021. Finally, the cost analysis of the treatment options of the disease per treatment step of protocol as well as the recording of the medical specialties that treat patients of this disease.

The material of this study was the electronic prescription database which has been in operation since 2011 and since 2020 includes almost the entire greek population. Therefore, the sample of the study is the entire population of country and not a limited number of patients.

The result of the research is the complete capture of the prevalence and incidence of the disease of dyslipidemia in the greek polupation for the year 2021 based on the stages of disease, thw therapeutic options for treating the disease, as well as the exact capture of the costs incurred by its treatment relative to total health expenditure. Finally, the formulation of some proposals for the improvement and automation of the protocol.

*Keywords : Dyslipidemia, prevalence, incidence, statin*