



ΑΝΟΙΚΤΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΚΥΠΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ»

**ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΜΑΣΤΕΡ**

**Καταγραφή των γνώσεων και της στάσης ασθενών σε επιλεγμένα (αστικά και αγροτικά) Κέντρα Υγείας της επαρχίας Λευκωσίας, ως προς την χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων.**

*Προκοπία Τσουλλή*

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια

Θεοδώρα Ζαχαριάδου

Λευκωσία

Ιούλιος, 2014



# **Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου**

Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης

**Καταγραφή των γνώσεων και της στάσης ασθενών σε επιλεγμένα (αστικά και αγροτικά) Κέντρα Υγείας της επαρχίας Λευκωσίας, ως προς την χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων.**

Προκοπία Τσουλλή

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια

Θεοδώρα Ζαχαριάδου

Θερμές ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλαν στην ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής μου διατριβής

Στην καθηγήτρια μου και φίλη Θεοδώρα Ζαχαριάδου

Στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή ως κύριο ερευνητή και το ινστιτούτο TNS ως δημιουργό του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα εργασία

Τους υπεύθυνους και τους εργαζόμενους των Κέντρων Υγείας που συμμετείχαν και μου προσέφεραν διευκολύνσεις στη διεξαγωγή της μελέτης.

Και στους ασθενείς που προσφέρθηκαν να απαντήσουν και συνεργάστηκαν εθελοντικά για την εκπόνηση της διατριβής αυτής.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Η χρήση αντιμικροβιακών παραγόντων από τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα βελτίωσε σημαντικά του δείκτες θνησιμότητας και νοσηρότητας σώζοντας εκατομμύρια ανθρώπους από την απειλή σοβαρών μολυσματικών ασθενειών. Σήμερα, 80 χρόνια μετά, παρουσιάζεται ανησυχητικά και με επιταχυνόμενο βαθμό η ελάττωση της αποτελεσματικότητας τους. Η μικροβιακή αντοχή είναι ένα φαινόμενο που σχετίζεται άμεσα με την υπέρμετρη και μη ορθολογική χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων. Το φαινόμενο αυτό θεωρείται σήμερα ένα από τα πιο σοβαρά προβλήματα της υγείας γιατί οδηγεί σε απειλή της ζωής από απλές μικροβιακές λοιμώξεις.

**Σκοπός:** Η παρούσα έρευνα έχει σκοπό την καταγραφή των γνώσεων και της στάσης ασθενών στη χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων σε κέντρα υγείας (Κ.Υ.) στην επαρχία Λευκωσίας. Παράλληλα μελετούνται επιμέρους ερευνητικά ερωτήματα που αφορούν τη γνώση των ενδείξεων λήψης, του τρόπου προμήθειας, της ορθής λήψης και της γνώσης παρενεργειών που μπορεί να προκύψουν από τη χρήση αυτών.

**Μέθοδος:** Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε επιλεγμένα αστικά και αγροτικά Κ.Υ. στην επαρχία Λευκωσίας κατά τη χρονική περίοδο 3 - 11 Δεκεμβρίου 2013. Για το σκοπό της μελέτης χρησιμοποιήθηκε ως ερευνητικό εργαλείο ερωτηματολόγιο του Ευρωβαρομέτρου το οποίο είχε χρησιμοποιηθεί το 2009 και το 2013 σε 27 Ευρωπαϊκές χώρες, ανάμεσα τους και η Κύπρος. Το ερευνητικό εργαλείο ήταν ήδη σταθμισμένο και δοκιμασμένο στα Ελληνικά και λήφθηκε σχετική άδεια χρήσης του. Η συμμετοχή στη μελέτη ήταν εθελοντική και ανώνυμη από το σύνολο των ασθενών που προσέρχονταν στα επιλεγμένα Κ. Υ. κατά τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε χρήση λογισμικού SPSS v20. Οι κατηγορικές μεταβλητές εκφράστηκαν ως συχνότητες και ποσοστά. Για τη συσχέτιση των μεταβλητών με τα χαρακτηριστικά του δείγματος χρησιμοποιήθηκαν έλεγχοι υποθέσεων θέτοντας ως επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας το 95% ( $\alpha = 0,05$ ). Η μελέτη εγκρίθηκε από τη επιτροπή βιοηθικής Κύπρου.

**Αποτελέσματα:** Από το σύνολο των 400 ερωτηματολογίων που διανεμήθηκαν, συλλέχθηκαν 383 (ποσοστό ανταπόκρισης 95,8%). Η πλειονότητα του πληθυσμού της μελέτης ήταν γυναίκες (ποσοστό 61,2%) και η συχνότερη ηλικιακή ομάδα ήταν 40-69 ετών (60,3%). Ποσοστό 61,4% του δείγματος έλαβαν αντιβιοτικά τους τελευταίους 12 μήνες. Η συχνότερη πηγή προμήθειας αντιβιοτικών ήταν μέσω ιατρού σε ποσοστό 86,8% , ενώ ποσοστό 9,4% τα έλαβε αυτόβουλα από το φαρμακείο ή από αλλού. Οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι έλαβαν αντιβιοτικά σε ιογενείς λοιμώξεις

σε ποσοστό 16,2%, στη γρίπη στο 12,5%, στη βρογχίτιδα και στο κρυολόγημα σε ποσοστό 13,2%. Ποσοστό 25,6% του δείγματος απάντησε ορθά στην ερώτηση κατά πόσο τα αντιβιοτικά σκοτώνουν τους ιούς και 38,1% για το κατά πόσο τα αντιβιοτικά είναι αποτελεσματικά στο κρυολόγημα και τη γρίπη. Τέλος η συχνότερη πηγή πληροφόρησης για την ορθή λήψη αντιβιοτικών ήταν ο ιατρός (50,2%) και οι επαγγελματίες υγείας (ποσοστό 12%) Δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες, το φύλο, τον τόπο διαμονής, το μορφωτικό επίπεδο, την επαγγελματική ιδιότητα ή την παρουσία νοσηρότητας και τη λήψη αντιβιοτικών.

**Συμπεράσματα:** Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, οι γνώσεις και η στάση των ασθενών που επισκέπτονται αγροτικά και αστικά Κ.Υ. στην επαρχία Λευκωσίας στη χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων αναδεικνύονται ελλείψεις. Επίσης ιδιαίτερα χαμηλός ήταν ο βαθμός ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού στις συνέπειες της υπέρμετρης και μη ορθολογικής χρήσης των αντιβιοτικών. Η μελέτη ανέδειξε τη σημασία του ιατρού τόσο στη συνταγογράφηση και χορήγηση, όσο και στην πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση των ασθενών για τις συνέπειες της υπέρμετρης κατανάλωσης αντιβιοτικών σκευασμάτων .

**Λέξεις κλειδιά:** αντιβιοτικά, ορθολογική χρήση, μικροβιακή αντοχή.

## ABSTRACT

**Introduction:** Since the beginning of the 20<sup>th</sup> century, the use of anti-microbial agents has significantly reduced morbidity and mortality, saving millions of people from the threat of serious infectious diseases. Unfortunately during the last years there has been a rapid reduction in the effectiveness of these agents. Microbial resistance is a phenomenon directly related to the excessive and irrational use of antibiotic drugs. This phenomenon is considered to be one of the more critical health problems today because life is threatened from common microbial infections.

**Aim:** The aim of the study was to examine the knowledge and attitudes of patients visiting Primary Healthcare Centers (PHCC) in Nicosia District with regard to the correct use of antibiotic drugs. Additional research questions included the indications for antibiotic use, sources of information regarding rational antibiotic use and ways of obtaining antibiotics.

**Methods:** The study was performed in selected urban and rural PHCC in Nicosia area between 3<sup>rd</sup> - the 11<sup>th</sup> of December, 2013. For the purpose of the study, a questionnaire was used already translated in Greek and validated. The questionnaire was the same instrument used in the Eurobarometer studies of 2009 and 2013 with the participation of 27 European countries including Cyprus. Patients visiting the PHCC for any reason were asked to voluntarily participate in the study by anonymously completing the questionnaire. The relative license for use of the questionnaire was obtained as well as approval from the Bioethics Committee of Cyprus. Statistical analysis was performed with SPSS package (v20). Categorical variables were expressed as frequencies and percentages. For hypothesis tests, Pearson's chi-square test was used. The level of statistical significance was defined at 95%.

**Results:** From the total of 400 questionnaires that were distributed, 383 were completed (response rate 95,8%). The majority of the study population were women (61,2%) and the most common age group were those of 40-69 years old (60,3%). Antibiotic use during the previous 12 months was found in 61,4% of the study population. In 86,8% of the patients, antibiotics were prescribed or given by the doctor whereas 9,4% of the sample had obtained antibiotics from a pharmacy or elsewhere. Participants used antibiotic for viral infections at a percentage of 16,2%, 12,5% used antibiotics for treating flu, and 13,2% used them for treating bronchitis and common

cold. From the study population 25,6% answered correctly the question about whether antibiotics kill viruses whereas only 38,1% knew that antibiotics were ineffective against common cold.

Finally, the most frequent source of information regarding antibiotic use was the doctor (50,2%) and other healthcare professionals (12%). No statistically significant differences were found between age groups, gender place of stay, educational level, or presence of chronic conditions and antibiotic use.

**Conclusions:** According to the results of the study, the knowledge and attitudes concerning the rational use of antibiotics of patients visiting rural and urban PHCC in Nicosia area are inadequate. There is also a low level of information and awareness of the consequences of excessive, inappropriate and irrational antibiotic use. The doctor has an important role in the appropriate prescribing and administering antibiotics, as well as in providing comprehensive information to the patients in regard to rational antibiotic use.

**Key words:** antibiotics, rational use, microbial resistance



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περίληψη

Abstract

Εισαγωγή.....	10
Κεφάλαιο 1. Βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με τα αντιβιοτικά σκευάσματα.....	11
1.1. Ιστορική αναδρομή της εξέλιξης των αντιβιοτικών σκευασμάτων.....	11
1.2. Ταξινόμηση, τρόπος δράσης και μελλοντική εξέλιξη των αντιβιοτικών.....	13
1.3. Ορθολογική χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων.....	17
Κεφάλαιο 2. Μικροβιακή αντοχή.....	18
2.1. Ορισμός και μηχανισμοί ανάπτυξης της αντιμικροβιακής αντοχής.....	18
2.2. Χρήση αντιμικροβιακών παραγόντων και ανθεκτικότητα.....	19
2.3. Η έκταση της μικροβιακής αντοχής.....	22
2.4. Παγκόσμια επιτήρηση και δράση.....	25
2.5. Πανευρωπαϊκές στρατηγικές για την αντιμετώπιση της μικροβιακής αντοχής.....	27
2.6. Κύπρος και μικροβιακή αντοχή.....	28
2.7. Περιγραφή της οργάνωσης και λειτουργίας των υπηρεσιών Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας στην Κύπρο.....	30
Κεφάλαιο 3. Καταγραφή των γνώσεων και της στάσης των ασθενών στη χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων.....	31
3.1. Γνώσεις και στάση των πολιτών για τα αντιβιοτικά.....	31
3.2. Μελέτη των γνώσεων και της στάσης των πολιτών στη χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων σε άλλες χώρες.....	32
3.3. Οι Ευρωπαϊκές μελέτες (Euro barometer 338 και 407) γνώσης και στάσης των πολιτών στη χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων.....	35
<b>3.3.1 Χρήση αντιβιοτικών.....</b>	<b>35</b>

3.3.1.1 Χρήση αντιβιοτικών τους τελευταίους 12 μήνες.....	35
3.3.1.2 Τρόπος λήψης αντιβιοτικών.....	37
3.3.1.3 Λόγοι λήψης αντιβιοτικών.....	38
<b>3.3.2. Υπάρχουσα γνώση και ευαισθητοποίηση για τα αντιβιοτικά.....</b>	<b>40</b>
3.3.2.1 Τα αντιβιοτικά σκοτώνουν τους ιούς.....	40
3.3.2.2 Τα αντιβιοτικά είναι αποτελεσματικά στη γρίπη και το κρύωμα.....	40
3.3.2.3 Η άσκοπη χρήση αντιβιοτικών τα κάνει μη αποτελεσματικά.....	41
3.3.2.4 Η συχνή χρήση μπορεί να φέρει παρενέργειες.....	42
<b>3.3.3 Ευαισθητοποίηση, ενημέρωση και δράση για την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών.....</b>	<b>44</b>
3.3.3.1 Πρόσφατη λήψη πληροφοριών.....	44
3.3.3.2 Πηγές πληροφοριών.....	45
3.3.3.3 Αλλαγή απόψεων και στάσης μετά τη λήψη πληροφοριών.....	45
3.3.3.4 Έγκυρη πηγή για τα αντιβιοτικά μετά τη λήψη πληροφοριών.....	46
3.3.3.5 Σημαντικός ο ρόλος όλων για την αποτελεσματικότητα των αντιβιοτικών.....	46
<b>Κεφάλαιο 4. Μεθοδολογική προσέγγιση.....</b>	<b>46</b>
4.1. Αναγκαιότητα της μελέτης.....	46
4.2. Σκοπός και επιμέρους ερωτήματα της μελέτης.....	47
4.3. Μεθοδολογία.....	48
<b>4.3.1. Τόπος διεξαγωγής της μελέτης .....</b>	<b>48</b>
<b>4.3.2 Πληθυσμός της μελέτης.....</b>	<b>48</b>
<b>4.3.3. Διαδικασία συλλογής δεδομένων.....</b>	<b>48</b>
<b>4.3.4 Ερευνητικό εργαλείο συλλογής δεδομένων .....</b>	<b>49</b>
<b>4.3.5. Πιλοτική μελέτη.....</b>	<b>50</b>
4.3.5.1. Αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων.....	50
4.3.5.2. Εγκυρότητα ερευνητικού εργαλείου.....	50
<b>4.3.6. Στατιστική ανάλυση.....</b>	<b>51</b>
<b>4.4.7. Δεοντολογία.....</b>	<b>51</b>

Κεφάλαιο 5. Αποτελέσματα.....	51
5.1. Περιγραφή του δείγματος//Κοινωνικό-δημογραφικά χαρακτηριστικά .....	51
5.2. Αποτελέσματα σχετικά με τη γνώση και τη στάση του υπό μελέτη πληθυσμού στη χρήση αντιβιοτικών.....	54
5.3. Συσχετίσεις παραγόντων που επηρεάζουν τη στάση και τις γνώσεις των ασθενών στην ορθολογική χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων.....	64
Κεφάλαιο 6. Συζήτηση.....	70
Κεφάλαιο 7. Περιορισμοί.....	78
Κεφάλαιο 8. Εφαρμογές.....	79
Κεφάλαιο 9. Συμπεράσματα.....	80
Βιβλιογραφία.....	81
Παραρτήματα.....	90

ΤΕΛΟΣ

Η ανακάλυψη των αντιβιοτικών στις αρχές του περασμένου αιώνα ελάττωσε σημαντικά τη θνησιμότητα και νοσηρότητα και έσωσε εκατομμύρια ανθρώπους αφού μείωσε σημαντικά την απειλή από τις μολυσματικές ασθένειες οι οποίες αποτελούσαν την πρώτη αιτία θανάτου για όλες τις ηλικίες. Μαζί με τη βελτίωση των συνθηκών υγιεινής η ανακάλυψη αυτών των νέων «εργαλείων» αντιμετώπισης των λοιμωδών νοσημάτων, αποτέλεσε τη σημαντικότερη αιτία για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής και την αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης των ανθρώπων (1, 2).

Η ανάγκη αυτή για βελτίωση της ποιότητας ζωής και αντιμετώπισης των μεγάλων επιδημιών που μάστιζαν τον 18<sup>ο</sup>-19<sup>ο</sup> αιώνα οδήγησε στη μελέτη για την ανεύρεση τρόπων καταπολέμησης των βλαπτικών αποτελεσμάτων από τη δράση των μικροοργανισμών. Οι επιστήμες της ιατρικής, βιολογίας και φαρμακολογίας εργάστηκαν συστηματικά για την ανακάλυψη θεραπευτικών εργαλείων που συνέβαλαν στη βελτίωση του επιπέδου της δημόσιας υγείας (3, 4). Η ανακάλυψη των αντιβιοτικών απαντάται στα τέλη του 19ου αιώνα με την ανακάλυψη ουσιών με αντιβακτηριδιακή και μυκητιασική δράση (3).

Ο όρος «αντιβίωση» (αντί-βίου), αναφέρεται στη βιολογική δράση ουσιών με σκοπό την καταπολέμηση μικροοργανισμών και υποδηλώνει το αντίθετο της συμβίωσης. Καταλήγει στην αναστολή ή την κατάργηση της ανάπτυξης της ζωής βακτηρίων, μυκήτων ή πρωτόζωων (4). Στην ιατρική ο όρος αντιβίωση χρησιμοποιείται για την παρεμπόδιση της ανάπτυξης μόνο των βακτηρίων (5).

Σήμερα 80 περίπου χρόνια μετά τη δυναμική εισαγωγή τους άρχισαν να χάνουν ανησυχητικά και με συνεχώς επιταχυνόμενο ρυθμό την αποτελεσματικότητά τους στις λοιμώξεις, εμφανίζοντας μικροβιακή αντοχή, φαινόμενο που επαναφέρει στο σημείο της αρχής, την απειλή της ζωής σε απλές μικροβιακές λοιμώξεις (6).

Το φαινόμενο της μικροβιακής αντοχής είναι ένα βιολογικό φαινόμενο φυσικής επιλογής στο οποίο μικροοργανισμοί παρουσιάζουν ανθεκτικότητα σε κάποιο αντιμικροβιακό παράγοντα. Η ισορροπία του φυσιολογικού αυτού φαινομένου διαταράσσεται σήμερα ανησυχητικά από τη υπέρμετρη και μη ορθολογική χρήση αντιβιοτικών σε όλη την παγκόσμια σφαίρα. Τα υψηλά επίπεδα χρήσης αντιβιοτικών φαρμάκων είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με την αύξηση της μικροβιακής αντοχής (6). Η ευρεία συνειδητοποίηση του γεγονότος αυτού έχει οδηγήσει σε διεθνή κινητοποίηση τα τελευταία χρόνια σε τοπικό,

εθνικό αλλά και Ευρωπαϊκό επίπεδο. Συντονισμένες ενέργειες και σχέδια δράσης έχουν εκπονηθεί από πολλές χώρες, την Ευρώπη (7) και τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (8) με σκοπό να υποστηρίξουν τη διάδοση πληροφοριών και βασικών μηνυμάτων για την αντιμετώπιση της αναδυόμενης αυτής απειλής για την ιατρική και τη Δημόσια Υγεία (9) Σημαντική παρέμβαση πέρα από την επιτήρηση, τον έλεγχο και την πρόληψη των λοιμώξεων θεωρείται η εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση στην ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών τόσο από την πλευρά των επαγγελματιών υγείας όσο και από την πλευρά των πολιτών (6). Στα πλαίσια αυτής της ανάγκης για ευαισθητοποίηση και αλλαγής συμπεριφορών σε ατομικό επίπεδο επικεντρώθηκε η ιδέα για την εκπόνηση αυτής της μεταπτυχιακής ερευνητικής εργασίας που αφορά την καταγραφή των γνώσεων και των στάσεων των ασθενών για τη χρήση αντιβιοτικών φαρμάκων στον τομέα της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας στην Κύπρο.

## Γενικό μέρος

### Κεφάλαιο 1. Βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με τη λήψη αντιβιοτικών σκευασμάτων

#### **1.1 Ιστορική αναδρομή της εξέλιξης των αντιβιοτικών σκευασμάτων**

Η ανακάλυψη των αντιβιοτικών ξεκίνησε με παρατηρήσεις που αφορούσαν τη χρήση βακτηρίων για την καταπολέμηση αλλά και την προφύλαξη από άλλα βακτήρια τα οποία δημιουργούσαν διάφορες ασθένειες, όπως χολέρα, σύφιλη κ.α. (3,10).

Ο Γάλλος χημικός Λουί Παστέρ, ο πατέρας της σύγχρονης μικροβιολογίας, το 1877, πρώτος παρατήρησε την ικανότητα που είχαν κάποια βακτήρια να προστατεύουν τον οργανισμό των πτηνών και να τους παρέχουν ανόσια, έναντι των βακίλων του άνθρακα, μετά από εμβολιασμό (10,11). Μια δεκαετία αργότερα στα μέσα του 1887, ο Γάλλος Garret παρουσίασε την ικανότητα της ψευδομονάδας να αναστέλλει την ανάπτυξη του σταφυλόκοκκου, κατά την συνύπαρξη τους σε τριβλία με θρεπτικό Άγαρ. Το ίδιο έτος ο Rudolf Emmerich παρουσίασε στο πανεπιστήμιο του Μονάχου την ικανότητα που είχε ο «streptococcus erysipelas» να αναστέλλει την ανάπτυξη του δονακίου της χολέρας. Η

παρατήρηση αυτή έγινε κατά τον εμβολιασμό ινδικών χοιριδίων τα οποία δεν μπόρεσαν να αναπτύξουν χολέρα (10). Το 1888 ο Edward von Freudenreich σε αναφορά του στο ινστιτούτο Παστέρ περιγράφει την αναστολή ανάπτυξης των βακίλων του τύπου κατά την επιμόλυνση τους από τον βάκιλο «pyocyanus» (*Pseudomonas aeruginosa*). Η χρήση εκχυλισμάτων καλλιέργειας από την *Ps. Aeruginosa* (pyocyanase), για τοπική εφαρμογή σε δερματικές λοιμώξεις έγινε από τους Τσέχους Honl και Bukovsky το 1899 με αποτέλεσμα τη διάσωση εκατοντάδων ανθρώπων που υπέφεραν από τη μόλυνση αυτή (10, 11). Το 1889 ο J. Villemin εισήγαγε ένα πιο επίσημο όρο της ουσίας αυτής ονομάζοντας την αντιβίωση ως «ένα οργανισμό που καταστρέφει τη ζωή ενός άλλου οργανισμού για να διασκεδάσει τη δική του ζωή». Το 1910 ο Paul Ehrlich έφτιαξε στο εργαστήριο του το πρώτο αντιβιοτικό, το Salvarsan, το οποίο χρησιμοποιήθηκε για τη σύφιλη (11). Τη σκυτάλη παίρνει στην ιστορία των αντιβιοτικών, ο Alexander Fleming, ο οποίος το 1929 διαπίστωσε την ικανότητα ενός μύκητα, του *Penicilium notatum*, να αναστέλλει τις αποικίες του σταφυλόκοκκου (1, 3, 13). Ο Fleming ονόμασε την ουσία που παράγει ο συγκεκριμένος μύκητας πενικιλίνη (1, 2). Η επεξεργασία και η μαζική παραγωγή της πενικιλίνης από τον H. Florey και την ομάδα του το 1940, του επέτρεψε να μοιραστεί το Νόμπελ Ιατρικής με το Alexander Fleming το 1945 (14). Στα τέλη του 1943 στα εργαστήρια των Oxford και Merck κατέληξαν ότι δυο ήταν οι πιθανές χημικές δομές της πενικιλίνης. Στη πρώτη παρατηρήθηκε ένας οξαζολινιδικός δακτύλιος και στη δεύτερη παρατηρήθηκε η παρουσία ενός β-λακταμικού δακτυλίου (10, 13, 15). Με την παρατήρηση της χημικής δομής της πενικιλίνης δόθηκε η δυνατότητα να δημιουργηθούν παράγωγα και να βελτιωθούν σε μεγάλο βαθμό τα αντιβιοτικά (16). Το 1935 αναδείχθηκε η σουλφοναμίδα από τον Domagka, ανακάλυψη για την οποία πήρε το νομπελ Ιατρικής το 1939. Το 1944 οι Waksman και Schatz ανακάλυψαν τη στρεπτομυκίνη, το πρώτο φάρμακο για τη φυματίωση (14).

Σήμερα, τουλάχιστον 4.000 αντιβιοτικά έχουν απομονωθεί από καλλιέργειες μικροβίων και 30.000 έχουν παρασκευασθεί ημισυνθετικά (12). Στην καθημερινή πρακτική χρησιμοποιούνται περίπου 100 από αυτά. Εκτός από την Ιατρική χρησιμοποιούνται στη Γεωπονία, την Κτηνιατρική και στη Χημεία Τροφίμων (6).

## 1.2 Ταξινόμηση, τρόπος δράσης και μελλοντική εξέλιξη των αντιβιοτικών

Τα αντιβιοτικά είναι παράγωγα μικροοργανισμών, μυκήτων ή βακτηρίων (17). Αποτελούνται από μεταβολικά προϊόντα μικρού μοριακού βάρους και εμφανίζουν κυτταροτοξική ή κυτταροστατική δράση αναστέλλοντας την ανάπτυξη άλλων μικροοργανισμών χωρίς να βλάπτουν το μεγαλοοργανισμό-ξενιστή(18). Ο όρος αντιβιοτικά έχει σήμερα αντικατασταθεί με τον όρο αντιβακτηριδιακοί ή αντιμικροβιακοί παράγοντες, περιλαμβάνοντας συνθετικές και ημισυνθετικές ουσίες, έναντι των βακτηρίων (19, 20, 21).

Διακρίνονται σε δυο γενικές κατηγορίες, τα βακτηριοστατικά και τα βακτηριοκτόνα. Τα βακτηριοστατικά αντιβιοτικά αναστέλλουν την περαιτέρω ανάπτυξη και τον πολλαπλασιασμό ορισμένων μικροβίων, δίνοντας χρόνο στη φυσική ανοσία να τα καταπολεμήσει (22). Επικεντρώνονται και στοχεύουν στην καταστολή της σύνθεσης πρωτεϊνών ή συστατικών του μικροβίου. Τα βακτηριοκτόνα είναι αντιβιοτικά τα όποια σκοτώνουν συγκεκριμένα μικρόβια στοχεύοντας το κυτταρικό τους τοίχωμα ή την κυτταρική μεμβράνη (12).

Τα αντιβιοτικά είναι το κυριότερο θεραπευτικό εργαλείο για την αντιμετώπιση των λοιμώξεων και ανάλογα με τον τρόπο δράσης τους διακρίνονται σε πέντε ειδικές κατηγορίες (23,24):

Η πρώτη κατηγορία απαρτίζεται από αντιβιοτικά τα οποία παρεμβαίνουν στην σύνθεση του κυτταρικού τοιχώματος των μικροβίων και εμφανίζουν εκλεκτική τοξικότητα, γιατί αλλοιώνουν το κυτταρικό τοίχωμα μόνο του μικροοργανισμού και όχι του κυττάρου ξενιστή (23). Η κατηγορία αυτή έχει σαν κύριους εκπροσώπους τις πενικιλίνες, κεφαλοσπορίνες, βανκομυκίνη, βακιτρακίνη, κυκλοσερίνη (25).

Η δεύτερη κατηγορία, είναι τα αντιβιοτικά τα οποία τροποποιούν τη δομή της κυτταρικής μεμβράνης του μικροοργανισμού συνδεόμενα εκλεκτικά με αυτή με αποτέλεσμα να προκαλείται αλλαγή στη διαπερατότητα της μεμβράνης σε βαθμό ασύμβατο με την επιβίωση των βακτηρίων. Τέτοια αντιβιοτικά είναι οι πολυμυξίνες (κολιστίνη) (23, 25).

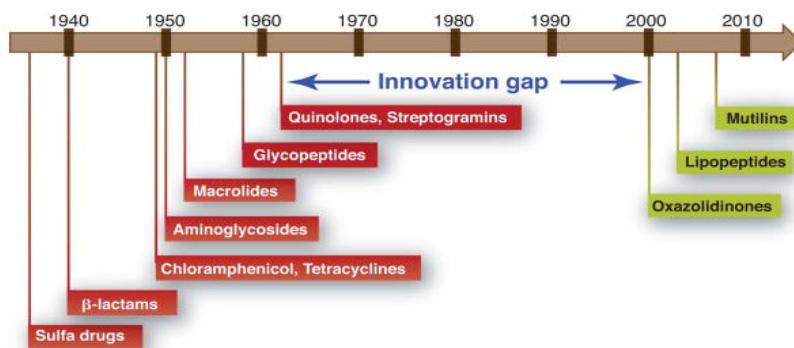
Η τρίτη κατηγορία είναι οι αναστολείς της πρωτεϊνοσύνθεσης. Έχουν την ικανότητα να παρεμποδίζουν τη σύνθεση πρωτεϊνών των βακτηρίων και περιλαμβάνουν τις τετρακυκλίνες, οξαζολιδινόνες, μακρολίδια και τις αμινογλυκοσίδες (23).

Ακολουθεί η τέταρτη κατηγορία που αποτελείται από τα αντιβιοτικά που αναστέλλουν τη σύνθεση των νουκλεϊνικών οξέων (DNA, RNA). Σε αυτήν υπάγονται οι φθοριοκινολόνες και οι ριφαμπικίνες (23).

Τελευταία αλλά εξίσου σημαντική κατηγορία, είναι τα αντιβιοτικά τα οποία στοχεύουν στο μεταβολισμό του φυλλικού οξέος όπως η τριμεθοπρίνη και οι σουλφοναμίδες (23,24,27).

Η διαφοροποίηση των ειδών των αντιβιοτικών σύμφωνα με τον τρόπο δράσης, δίνει μια πιο ξεκάθαρη και ολοκληρωμένη ταξινόμηση βοηθώντας τόσο στην καταπολέμηση των βακτηρίων όσο και στην αποφυγή ανεπιθύμητων ενεργειών με κυριότερη την ανάπτυξη ανθεκτικότητας(23,24).

Η ταξινόμηση που ακολουθεί στο γράφημα 1.1 αφορά τις ομάδες αντιβιοτικών (παλαιών και νεότερων γενιών) σύμφωνα με τη μοριακή τους δομή (5).



Γράφημα 1.1. Κατανομή των αντιβιοτικών σύμφωνα με τη μοριακή τους δομή με τη σειρά εμφάνισης τους διαχρονικά (5).

Οι σουλφοναμίδες είναι αντιβιοτικά τα οποία ιστορικά παρατηρήθηκαν από τα αρχικά στάδια της πορείας των αντιβιοτικών (5, 26) (γράφημα 1.1). Η δομή τους αποτελείται από μια σουλφοναμιδική ομάδα, μια αμινική ομάδα και ένα βενζοϊκό πυρήνα. Σήμερα έχουν περιορισμένη χρήση με εξαίρεση τον συνδυασμό σουλφαμεθοξαζόλης ή σουλφαμετρώλης με τριμεθοπρίμη (25, 28).



Τα είδη των β-λακταμών έχουν μοριακή δομή που χαρακτηρίζεται από ένα β-λακταμικό δακτύλιο ο οποίος έχει την ικανότητα να αναστέλλει τη σύνθεση του κυτταρικού τοιχώματος των βακτηρίων (2). Αυτό επιτυγχάνεται με τη δέσμευση της πενικιλίνης στην πρωτεΐνη PBP (penicillin-binding-protein) η οποία βρίσκεται στα τοίχωμα των κυττάρων του βακτηρίου με αποτέλεσμα την καταστολή της σύνθεσης του κυτταρικού τοιχώματος (2). Η κύρια δράση τους αφορά τον χρυσίζοντα σταφυλόκοκκο, τον αιμόφιλο influenza, όπως επίσης και μία άλλη ευρεία ομάδα βακτηριδίων, όπως τη *Neisseria gonorrhoea* και το *Treponema pallidum* (27). Αρκετά είδη αντιβιοτικών ανήκουν στην κατηγορία αυτή όπως η πενικιλίνη, οι κεφαλοσπορίνες (1<sup>ης</sup>, 2<sup>ης</sup>, 3<sup>ης</sup>, 4<sup>ης</sup> γενιάς), οι μονοπακτάμες, οι καρβαπενέμες και οι αναστολείς των β-λακταμασών (2, 15, 25).

Μια άλλη κατηγορία είναι οι τετρακυκλίνες οι οποίες ανήκουν στη γενική κατηγορία των βακτηριοστατικών. Οι τετρακυκλίνες έχουν την ικανότητα να στοχεύουν στην 30S περιοχή του ριβοσώματος που βρίσκεται στο mRNA των μικροοργανισμών με αποτέλεσμα να αναστέλλεται η πρωτεϊνοσύνθεση. Έχουν την ικανότητα να αναστέλλουν τη δράση Gram-αρνητικών βακτηρίων όπως τις ρικέτσιες και τα χλαμύδια, τα Gram-θετικά βακτήρια, τα μυκοπλάσματα και τα παράσιτα (28). Στην κατηγορία αυτή ανήκουν η τετρακυκλίνη, δοξυκυκλίνη κ.α (10).

Η κατηγορία των αμινογλυκοσίδων χαρακτηρίζεται από την ικανότητα τους να αναστέλλουν την έναρξη της πρωτεϊνικής σύνθεσης, αδρανοποιώντας το ριβοσωμικό σύμπλεγμα έναρξης αφού προσδεθούν στην 30S υπομονάδα. Επίσης δεσμεύουν την 50S υπομονάδα αναστέλλοντας ξανά την πρωτεϊνοσύνθεση (27). Οι αμινογλυκοσίδες συγκαταλέγονται στην κατηγορία των βακτηριοστατικών και χρησιμοποιούνται κυρίως έναντι του *E. Coli*, της ψευδομονάδας, των Gram-αρνητικών βακτηριδίων κ.α. (10, 27). Κύριοι αντιπρόσωποι είναι οι: στρεπτομυκίνη, γενταμικίνη, νεομυκίνη, τομπραμυκίνη (25).

Ακόμη μια κατηγορία αντιβιοτικών είναι οι μακρολίδες, οι οποίες συνδέονται με την 50S υπομονάδα του mRNA στα ριβοσώματα και αναστέλλουν την πρωτεϊνοσύνθεση. Το φάσμα δράσης των μακρολίδων είναι ευρύ και χρησιμοποιείται κυρίως έναντι αερόβιων Gram-θετικών βακτηρίων όπως ο σταφυλόκοκκος και ο στρεπτόκοκκος, αλλά και σε αναερόβια όπως το κλωστηρίδιο. Η χρήση τους σε Gram-αρνητικά βακτηρίδια θεωρείται εξίσου αποτελεσματική (ελικοβακτηρίδιο του πυλωρού, λεγγιονέλλα, αιμόφιλος) (29). Στις μακρολίδες ανήκουν οι, ερυθρομυκίνη, αζιθρομυκίνη, κλαριθρομυκίνη, ροξιθρομυκίνη κ.α. ( 25).

Οι βανγκομυκίνη και τεϊκοπλακίνη αποτελούν μια ακόμη κατηγορία αντιβιοτικών που ονομάζονται γλυκοπεπίδες (30). Οι γλυκοπεπίδες κατατάσσονται στα αντιβιοτικά που έχουν την ικανότητα να στοχεύουν και να τροποποιούν τη δομή της κυτταρικής μεμβράνης των βακτηρίων (5), αναστέλλοντας την σύνθεση της πεπτιδογλυκάνης στο βακτηριακό κυτταρικό τοίχωμα. Μπορεί να χρησιμοποιηθούν στους περισσότερους Gram-θετικούς κόκκους αλλά κυρίως στους ανθεκτικούς εντερόκοκκους και σταφυλόκοκκους έναντι των β-λακταμών (30).

Στην κατηγορία των αντιβιοτικών που αναστέλλουν τη δράση του DNA των μικροοργανισμών ανήκουν τα είδη των κινολονών, οι φθοριοκινολόνες (27). Έχουν την ικανότητα να εισέρχονται στο κύτταρο του ξενιστή και να εμποδίζουν τον αναδιπλασιασμό του μικροβιακού DNA αναστέλλοντας την βακτηριακή DNA γυράση ή την βακτηριακή τοποϊσομεράση IV. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι σιπροφλοξασίνη, νορφλοξασίνη, λεβοφλοξασίνη, μοξιφλοξασίνη (25, 31)

Η χρήση αντιβιοτικών νεότερης γενιάς βελτίωσε αρκετά την αποτελεσματική καταπολέμηση των βακτηρίων (2). Τα αντιβιοτικά αυτά συγκαταλέγονται στις ήδη υφιστάμενες κατηγορίες που αναφέρθηκαν πιο πάνω. Η βελτίωση και η τροποποίηση της βασικής μοριακής δομής τους, έδωσε την ικανότητα να επεκταθεί η δράση τους και σε άλλα βακτήρια. Για παράδειγμα το αντιβιοτικό Ceftriaxone είναι ένα συνθετικό αντιβιοτικό που ανήκει στις κεφαλοσπορίνες 3<sup>ης</sup> γενιάς, η δράση του όμως μοιάζει με των β-λακταμασών. Δρα εναντίον Gram-θετικών μικροοργανισμών όπως ο *Str. pneumoniae*, *Staph. Aureus*, *Streptococcus pyogenes* αλλά και Gram-αρνητικών μικροοργανισμών, καθώς επίσης και σε ανθεκτικότερα στελέχη όπως στο χρυσίζοντα σταφυλόκοκκο ανθεκτικό στη μεθικιλίνη (MRSA) (2).

Οι καρβαπενέμες και τα παράγωγα τους είναι επίσης ένα είδος συνθετικού αντιβιοτικού που κατατάσσεται στην κατηγορία των νέων αντιβιοτικών. Η δράση τους είναι ίδια με αυτή των β-λακταμασών και στοχεύει στην αναστολή της βιοσύνθεσης του βακτηριακού τοιχώματος αρκετών Gram-αρνητικών αλλά και θετικών μικροοργανισμών, αερόβιων και αναερόβιων (2). Έχουν χαρακτηριστεί σαν αντιβιοτικά «εσχάτου ανάγκης» με κύριους εκπρόσωπους, την ιμιπενέμη, ερταπενέμη και μεροπενέμη (25, 27).

Μια ακόμη καινούργια συνθετική κατηγορία αντιβιοτικών είναι οι οξαζολιδίνονες. Καταστέλλουν την έναρξη της πρωτεϊνοσύνθεσης και στοχεύουν σε Gram θετικά παθογόνα βακτήρια, κύρια για τα ανθεκτικά MRSA και τον πνευμονιόκοκκο ανθεκτικό στις πενικιλίνες (PRSP). Κυριότερα

αντιβιοτικά της κατηγορίας αυτής είναι η κυκλοσερίνη, η λινεζολίδη, και η επερεζολίδη (2, 6, 25,27)

Η χρήση των αντιβιοτικών σήμερα θεωρείται μια από τις σημαντικότερες και πιο αποτελεσματικές μεθόδους αντιμετώπισης λοιμωδών ασθενειών. Η άσκοπη και αλόγιστη όμως χρήση των φαρμάκων αυτών οδήγησε στην εμφάνιση σημαντικών προβλημάτων, το κυριότερο των οποίων είναι η αυξανόμενη ανθεκτικότητα των βακτηρίων στους υπάρχοντες αντιμικροβιακούς παράγοντες. Το φαινόμενο αυτό καλείται μικροβιακή αντίσταση (2,6) και έχει τεράστιες συνέπειες τόσο για τους πολίτες όσο και για τη Δημόσια Υγεία, οδηγώντας σε αύξηση των δαπανών και θέτοντας επιτακτικά την ανάγκη για την ανακάλυψη καινούργιων μικροβιοκτόνων αντιβιοτικών αποτελεσματικών στα πολυανθεκτικά στελέχη (2, 6).

Οι βακτηριοφάγοι είναι ένα καινούργιο πολλά υποσχόμενο εργαλείο θεραπείας για τις μικροβιακές λοιμώξεις (32). Είναι μικροί ιοί, οι οποίοι αποτελούνται από δεσμίδες DNA ή RNA και περιβάλλονται από πρωτεΐνες οι οποίες δραστηριοποιούνται όταν έρθουν σε επαφή με τα βακτήρια, αναστέλλοντας το σχηματισμό της κυτταρικής μεμβράνης, επικεντρωμένοι μόνο στο παθογόνο βακτήριο. Πιστεύεται ότι η τυποποίηση των πρωτεϊνών αυτών ή και ο συνδυασμός τους με κλασσικά αντιβιοτικά θα αποβούν σημαντικά στην καταπολέμηση ανθεκτικών στα παρόντα αντιβιοτικά λοιμώξεων (27, 33).

Αρκετά υποσχόμενα είναι και τα αντιμικροβιακά πεπτίδια (AMPs) τα όποια παρατηρούνται στα ψάρια αλλά και σε ζώα, φυτά και μικροοργανισμούς. Η σημαντικότητα τους αναφέρεται στην ικανότητα τους να δρουν κατασταλτικά στην ανάπτυξη παθογόνων μικροβίων τόσο στα ψάρια αλλά και στον άνθρωπο. Με την αυξημένη χρήση των τεχνικών της βιοπληροφορικής όλο και περισσότερα πεπτίδια έχουν ταυτοποιηθεί. Αρκετές έρευνες είναι σε εξέλιξη για την χρήση αυτών των πεπτιδίων στην αντιμετώπιση βακτηρίων με αντίσταση στα συμβατικά αντιβιοτικά (34).

### **1.3. Ορθολογική χρήση αντιμικροβιακών παραγόντων**

Η χρήση αντιβιοτικών για την καταπολέμηση των μικροβιακών λοιμώξεων εδώ και 80 χρόνια έχει αλλάξει τον παγκόσμιο υγειονομικό χάρτη. Τα αντιβιοτικά χρησιμοποιούνται απαραίτητα και αναπόσπαστα στις σοβαρές μικροβιακές λοιμώξεις που απειλούν τη ζωή ελαττώνοντας ή αναστέλλοντας τον πολλαπλασιασμό των μικροβίων και επιτρέποντας στον οργανισμό να

αναπτύξει άμυνες (κύτταρα άμυνας και αντισώματα) για να αντιμετωπίσει με επιτυχία τη λοίμωξη (9).

Η στρατηγική χρησιμοποίησης των αντιβιοτικών επικεντρώνεται στην ορθολογική χημειοθεραπεία που προϋποθέτει την απομόνωση του παθογόνου αιτίου (καλλιέργειες) και την στοχευμένη επιλογή του αντιβιοτικού ανάλογα με την ευαισθησία του μικροβιακού στελέχους. Δίνει καλύτερα αποτελέσματα αλλά είναι δύσκολο να εφαρμοστεί ακόμα και σε νοσοκομειακό περιβάλλον. Ο πλέον συχνός εφαρμοζόμενος τρόπος είναι η εμπειρική χημειοθεραπεία στην οποία γίνεται επιλογή του αντιβιοτικού σύμφωνα με την προηγούμενη εμπειρία του θεραπευτή-ιατρού, αλλά και βάσει διεθνών δεδομένων και κατευθυντήριων οδηγιών που ισχύουν την δεδομένη στιγμή. Έχει όμως μικρότερα ποσοστά επιτυχίας (35).

Κάθε λοίμωξη δεν πρέπει να θεωρείται μικροβιακή a priori και να θεραπεύεται αμέσως με αντιβιοτικό αλλά να ακολουθείται σκέψη και προβληματισμός σχετικά με το πιθανό αίτιο αλλά και την κατάσταση του ασθενούς και τη βαρύτητα της νόσου. Η ακολουθία γνώσεων, κανόνων και κατευθυντήριων οδηγιών από τους διεθνείς και τοπικούς έγκυρους επιστημονικούς φορείς στην απόφαση χορήγησης αντιβιοτικών είναι σημαντική και επιβάλλεται (35).

Συμπερασματικά οι στόχοι πρέπει να είναι κοινοί και να καλύπτουν την ανάγκη σωστής θεραπευτικής αντιμετώπισης των μικροβιακών λοιμώξεων χρησιμοποιώντας το καλύτερο διαθέσιμο για την κάθε περίπτωση αντιβιοτικό, στη σωστή δόση και διάρκεια θεραπείας, με στόχο την αποφυγή ανεπιθύμητων ενεργειών και τοξικότητας καθώς επίσης και την αποφυγή της επικράτησης ανθεκτικών στελεχών μικροβίων ή τη μείωση των ήδη επικρατούντων τόσο στην κοινότητα όσο και στο νοσοκομειακό περιβάλλον (36).

## Κεφάλαιο 2. Μικροβιακή αντοχή

### 2.1. Ορισμός και μηχανισμοί ανάπτυξης της μικροβιακής αντοχής.

Η ανικανότητα δράσης κάποιων αντιβιοτικών σε συγκεκριμένους μικροοργανισμούς ονομάζεται μικροβιακή αντοχή (18) και αποτελεί βιολογικό φαινόμενο φυσικής επιλογής στο οποίο μικροοργανισμοί παρουσιάζουν ανθεκτικότητα σε κάποιο αντιμικροβιακό παράγοντα και επιβιώνουν (6). Η μικροβιακή αντοχή διαχωρίζεται σε φυσική (intrinsic) ή ιδιοσυστασιακή και σε

επίκτητη (acquired). Η πρώτη είναι γενετικά προκαθορισμένη και χαρακτηρίζει την ενδογενή αδυναμία της πενικιλίνης στα εντεροβακτηριακά (37). Η επίκτητη αντοχή αποτελεί το μείζονα μηχανισμό αντοχής » και είναι αυτή που παρουσιάζει ενδιαφέρον για την κλινική πράξη και τη Δημόσια Υγεία. Αποτελεί το καλύτερο παράδειγμα προσαρμογής των βακτηρίων στο νέο οικοσύστημα. Οφείλεται σε αλλαγές στο γενετικό υλικό του μικροοργανισμού που αφορούν: α) μεταλλαγές του DNA σε κάποιο ή κάποια γονίδια (mutations) ως σπάνια τυχαία συμβάματα ή, συνηθέστερα, β) σε εμπλουτισμό με εξωγενές υλικό από άλλα βακτήρια (σύζευξη με πλασμίδια, μεταμόρφωση με μεταθετά στοιχεία και μεταβίβαση γενετικού υλικού μέσω βακτηριοφάγων)(38). Ο βιοχημικός διαχωρισμός των μηχανισμών αντοχής των βακτηρίων στους αντιμικροβιακούς παράγοντες αφορά:

- 1) Διαταραχές της διαπερατότητας του κυτταρικού τοιχώματος ή της κυτταρικής μεμβράνης οι οποίες απομακρύνουν το αντιβιοτικό όπως συμβαίνει στις μακρολίδες (μεταλλάξεις στις πρωτεΐνες της κυτταροπλασματικής μεμβράνης).
- 2) λόγω ενεργητικής απέκκρισης του αντιβιοτικού από αντλίες ενεργητικής αποβολής (efflux pumps) π.χ. στις αμινογλυκοσίδες και τα εντεροβακτηριακά,
- 3) αδρανοποίηση των αντιβιοτικών με παραγωγή υδρολυτικών ή τροποποιητικών ενζύμων π.χ. β-λακτάμες και β-λακταμάσες.
- 4) αλλαγές στο βιολογικό στόχο δράσης (την κυτταρική μεμβράνη ή το κυτταρόπλασμα) όπως μικροοργανισμοί που καθίστανται ανθεκτικοί στις κινολόνες
- 5) αλλαγή στη μεταβολική οδό όπως στην αναστολή της αναγωγής του διυδροφυλλικού οξέος στην τριμεθοπρίνη και τα εντεροβακτηριακά (38, 39).

## **2.2 Χρήση αντιμικροβιακών παραγόντων και ανθεκτικότητα**

Η ανθεκτικότητα των μικροβίων στα αντιβιοτικά θεωρείται ένα από τα πιο σοβαρά προβλήματα της δημόσιας υγείας (2, 5). Η Ε.Ε και ο Π.Ο.Υ. όρισαν την ταχεία ανάπτυξη αντοχής στους αντιμικροβιακούς παράγοντες ως την κύρια απειλή για την υγεία (6, 8, 40). Οι αριθμοί των ανθεκτικών βακτηρίων στα αντιβιοτικά έχουν σημειώσει μεγάλη αύξηση την τελευταία δεκαετία. Άλλα μικρόβια παρουσιάζουν εγγενή ή ιδιοσυστατική αντοχή σε κάποια μικρόβια και άλλα

αναπτύσσουν αντοχή μετά από αλλαγές στο γονιδιακό υλικό (6). Στην έκθεση των μικροβίων σε αντιβιοτικά, μέσω φυσικής επιλογής στον πληθυσμό επικρατούν τα ανθεκτικά στελέχη. Αυτά μπορούν έπειτα να μεταδοθούν σε άλλο ξενιστή (άνθρωπο ή ζώο) και να διασπαρθούν (6). Πολλές βακτηριακές λοιμώξεις σήμερα είναι ανθεκτικές στις θεραπείες με τα πιο συχνά συνταγογραφούμενα αντιβιοτικά. Έτσι γίνεται κατανοητό ότι η κατάχρηση των αντιβιοτικών θέτει σε κίνδυνο τη χρησιμότητα των φαρμάκων αυτών που είναι πραγματικά ουσιώδη και χρήσιμα (5).

Η αλόγιστη χρήση των αντιβιοτικών κύρια ενδονοσοκομειακά αλλά και στην κοινότητα επιφέρει σημαντικά προβλήματα (2). Οι «λοιμώξεις που σχετίζονται με την παροχή υπηρεσιών υγείας» έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον γιατί σχετίζονται άμεσα με τη μικροβιακή αντοχή αφού συχνά προκαλούνται από ανθεκτικά ή πολυανθεκτικά μικρόβια. Είναι λοιμώξεις που εμφανίζονται κατά την παραμονή ενός ατόμου σε χώρο που του παρέχονται υπηρεσίες υγείας (νοσοκομείο, γηροκομείο, κλινικές χρόνια πασχόντων κλπ). Στους χώρους αυτούς ενδημούν μικροβιακοί πληθυσμοί εξαιρετικά ανθεκτικοί λόγω της έκθεσης τους σε πολλαπλά αντιβιοτικά και αντισηπτικά. Επιπρόσθετα οι νοσηλευόμενοι ασθενείς έχουν εξασθενημένο ανοσοποιητικό σύστημα και υποβάλλονται συχνά σε πολλές παρεμβατικές εξετάσεις και πράξεις οι οποίες μπορεί να αποτελέσουν πύλη εισόδου μικροβίων. Η εμφάνιση ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, η μικροβιακή αντοχή, όπως και η αναμενόμενη αύξηση των δεικτών θνησιμότητας και νοσηρότητας αποτελούν κύριους δείκτες ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών υγείας (6).

Στην κοινότητα, στο επίπεδο της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, η ευκολία απόκτησης αντιβιοτικών χωρίς την ανάγκη συνταγής, η εύκολη χορήγηση αντιβιοτικών χωρίς τη διενέργεια ταυτοποίησης και αντιβιογράμματος αλλά και η απουσία χρήσης κατευθυντήριων οδηγιών, οξύνει ολοένα και περισσότερο το πρόβλημα δημιουργίας ανθεκτικότερων στελεχών (5). Πέραν από το πρόβλημα καταπολέμησης των στελεχών αυτών, το αυξημένο κόστος και οι δαπάνες για την αντιμετώπιση των ανθεκτικών λοιμώξεων αποτελούν επιπρόσθετο φορτίο στον τομέα της υγείας (2,42).

Για την ανάπτυξη μικροβιακής αντοχής ενοχοποιείται η χρήση αντιβιοτικών και εκτός ιατρικής, δηλαδή στη θεραπεία και πρόληψη λοιμώξεων στην κτηνιατρική (π.χ. μαστίτιδα ή διάρροιες) ή στη κτηνοτροφία στη μεταφύλαξη (όταν τα ζώα είναι καταπονημένα) ή στην πάχυνση αλλά και στη γεωργία με προληπτικούς ψεκασμούς. Η χρήση αντιβιοτικών για αυτούς τους σκοπούς έχει απαγορευθεί στην Κύπρο και όλες τις χώρες της Ε.Ε. από το 2003 (6, 41). Η επίπτωση της μικροβιακής αντοχής σε ζωνοτικά βακτήρια στην Ευρώπη καταγράφεται από το ECDC (European

Centre for Disease prevention and Control) και το EFSA (European Food Safety Authority)(43, 45). Ζωονοτικά στελέχη σαλμονέλλας και καμπυλοβακτηριδίου που απομονώθηκαν σε ανθρώπους, ζώα και τροφές εντοπίστηκαν με υψηλό ποσοστό αντιβιοτικής αντοχής (6). Η επιτήρηση στην κατανάλωση αντιβιοτικών στην Κτηνιατρική ξεκίνησε το 2009 και παρακολουθείται από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Φαρμάκων (European Medicines Agency). Τα αποτελέσματα έρευνας για το χρονικό διάστημα 2005-2009 που αφορούσε εννέα Ευρωπαϊκές χώρες εμπνέουν ανησυχία αφού εμφανίζεται αυξητική τάση στις πωλήσεις αντιβιοτικών που θεωρούνται «καθοριστικής σημασίας» για την ανθρώπινη ιατρική στην Κτηνοτροφία τα τελευταία χρόνια (6, 44).

Μετά το 2000 και κάθε χρόνο στις ΗΠΑ καταγράφονται περίπου 70,000 θάνατοι που οφείλονται σε ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις λόγω μικροβιακής ανθεκτικότητας, ενώ στην Ευρώπη η πολυανθεκτικότητα είναι υπεύθυνη για 25.000 θανάτους και 1.5 δισεκατομμύρια ευρώ λόγω δαπανών από αυξημένες ανάγκες νοσηλείας και απώλεια παραγωγικότητας ανά έτος (42, 44). Στην Ευρώπη τα κυριότερα πολυανθεκτικά μικρόβια καταγράφονται στο ECDC/EARS-Net ως τα, Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus (MRSA), Vancomycin Resistant enterococci(VRE), τα Extented Spectrum Beta Lactamase (ESBL, αναστολείς β-λακταμών) όπως τα Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae Resistant to Carbapeneme και τα Multi Drug Resistant(MDR) όπως η Pseudomonas aeruginosa και το Clostridium difficile (41, 43). Στην Αμερική αρκετοί από τους κύριους μικροοργανισμούς οι οποίοι εμπλέκονται στα ανθεκτικά βακτήρια ονομάστηκαν “ESKAPE” (χαρακτηριζόμενα από την ικανότητα τους να διαφεύγουν από τα κοινά αντιβακτηριδιακά) και αποτελούνται από τα: Enterococcus faecium, Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter Baumannii, Pseudomonas aeruginosa και enterobacteriaceae (2)

Τρεις κατηγορίες ανθεκτικών μικροβίων προτείνονται σήμερα στη διεθνή τυποποιημένη ορολογία ως σημαντική απειλή για τη δημόσια υγεία (5, 46, 47).

1. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν τα πολυανθεκτικά βακτήρια (MDR, multidrug-resistant) τα οποία είναι Gram (+) και Gram (-) βακτήρια ανθεκτικά σε 3 ή περισσότερους μικροβιακούς παράγοντες. Παραδείγματα αποτελούν τα ακόλουθα βακτήρια: S. aureus, Enterococcus spp., Enterobacteriaceae (εκτός από τη Salmonella και τη Shiggella), η Ps. aeruginosa και Acinetobacter, παρουσιάζοντας σε άλλοτε άλλο ποσοστό αντιβιοτική αντοχή στην πενικιλίνη, τις β- λακτάμες, τις κεφαλοσπορίνες, τις κινολόνες, τις αμινογλυκοσίδες, τις τετρακυκλίνες αλλά και τις καρβαπενέμες με αποτέλεσμα να διογκώνεται προοδευτικά η ανάγκη

για την δημιουργία καινούργιων κατηγοριών αντιβιοτικών (5, 9, 14). Τη μεγαλύτερη συχνότητα εμφανίζει ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος ανθεκτικός στη μεθικιλίνη (MRSA), ο οποίος καταγράφει στην Αμερική περίπου 19,000 θανάτους το χρόνο και δαπάνες περίπου 3 με 4 δισεκατομμύρια για την καταπολέμηση του (5). Στην Ευρώπη οι μισές λοιμώξεις (50%) με σταφυλόκοκκο είναι ανθεκτικές στις β-λακτάμες ενώ στην Κύπρο το ποσοστό ανέρχεται στο 32% (6, 40, 47).

2. Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν τα εκτεταμένης ανθεκτικότητας βακτήρια (XDR, extensively multidrug-resistant) τα οποία παρουσιάζουν αντίσταση σε πολλαπλούς αντιμικροβιακούς παράγοντες, αλλά και επιδημιολογικά παρουσιάζουν πιθανότητες να είναι ανθεκτικά σε όλα, ή σχεδόν όλα τα χρησιμοποιούμενα αντιβιοτικά. Η ορολογία αυτή έχει χρησιμοποιηθεί περισσότερο για τα εκτενώς ανθεκτικά *Mycobacterium tuberculosis* (XDR-Tb) και αφορά τα μυκοβακτηρίδια που παρουσιάζουν αντίσταση στα φάρμακα πρώτης γραμμής, ισονιαζίδη και ριφαμπικίνη, σε μια φθοριοκινολόνη και σε τουλάχιστον ένα από τα τρία δεύτερης γραμμής παρεντερικά φάρμακα (δηλ. αμικασίνη, καναμυκίνη ή καπρεομυκίνη). Η φυματίωση αναφέρεται ξανά ως σημαντική απειλή σε ανεπτυγμένες χώρες (5, 48). Το 2011 στην Ν. Αφρική, καταγράφηκαν 13000 περιστατικά πολυανθεκτικότητας, τοποθετώντας την χώρα αυτή στην πέμπτη θέση με την Κίνα, Ρωσία, Ινδία, και Πακιστάν να αποτελούν τις υπόλοιπες τέσσερις χώρες με την εκτεταμένη πολυανθεκτική μορφή του μυκοβακτηριδίου (4, 16).

3. Η τρίτη κατηγορία παρουσιάζεται εφιαλτική και περιλαμβάνει τα «πανανθεκτικά βακτήρια» (pandrug resistant bacteria), τα μικρόβια δηλαδή που θα παρουσιάσουν αντοχή σε όλους τους εγκεκριμένους αντιμικροβιακούς παράγοντες (49).

### **2.3. Έκταση της μικροβιακής αντοχής**

Η μικροβιακή αντοχή στοιχίζει σήμερα πολύ ακριβά σε ανθρώπινες ζωές αλλά και σε οικονομικό κόστος και προτάσσει μια νέα απειλή, τον κίνδυνο απωλειών μπροστά σε απλές μικροβιακές λοιμώξεις και μικροατυχήματα. Ο αριθμός των θανάτων στην ΕΕ που οφείλονται σε λοιμώξεις από πολυανθεκτικά και εκτεταμένα πολυανθεκτικά στα αντιβιοτικά βακτήρια εκτιμάται περίπου σε 25.000 ανά έτος και το κοινωνικό κόστος εκτιμάται γύρω στα 1.5 δισεκατομμύρια ευρώ (νοσηλεία και παραγωγικότητα) (50).

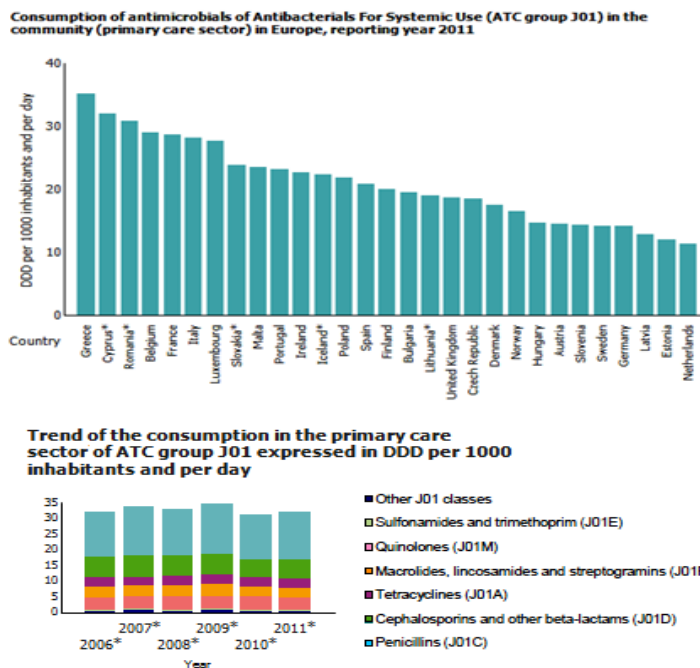


Οι συχνότεροι μικροοργανισμοί που απομονώθηκαν από τα κρατικά νοσοκομεία της Κύπρου και καταγράφηκαν κατά το έτος 2010 στην ετήσια έκθεση του ECDC για την καταμέτρηση της μικροβιακής αντίστασης είναι τα: E.coli, Staph. Aureus, Acinetobacter, Ps. Aeruginosa και Kl. Pneumoniae (47). Σύμφωνα με την έκθεση του 2012 της Εθνικής Βάσης Δεδομένων Μικροβιακής Αντοχής Κύπρου, τα ποσοστά ανθεκτικότητας στα Gram (-) βακτήρια που παρουσιάζουν οι καρβαπενέμες είναι ψηλά, ενώ η συχνότητα απομόνωσης του MRSA είναι μια από τις ψηλότερες στην ΕΕ. Για το E.coli παρουσιάστηκαν ψηλά ποσοστά ανθεκτικότητας για όλα τα αντιβιοτικά που εξετάστηκαν. Επίσης υψηλά ποσοστά ανθεκτικότητας παρουσιάζονται και για τις κινολόνες και τις κεφαλοσπορίνες 3<sup>ης</sup> γενιάς (54).

Μέσω του EARS-Net ( Ευρωπαϊκό Δίκτυο Επιτήρησης της Μικροβιακής Αντίστασης ) και του ESAC-Net (Ευρωπαϊκό Δίκτυο Επιτήρησης Κατανάλωσης Αντιβιοτικών) οι 29 χώρες μέλη της ΕΕ επιθεωρούνται για την κατανάλωση αντιβιοτικών και την έκταση της μικροβιακής αντοχής από το νοσοκομειακό και κοινοτικό τομέα. Οι μετρήσεις γίνονται με βάση τις ημερήσιες δόσεις θεραπείας (DDD-defined daily doses/ ανά 1000 κατοίκους/ ανά ημέρα) (6, 45, 51).

Με την Ελλάδα να βρίσκεται στην πρώτη θέση, η Κύπρος ακολουθεί ως η δεύτερη χώρα της ΕΕ με την μεγαλύτερη κατανάλωση αντιβιοτικών. Σύμφωνα με στοιχεία από το Esac-Net (2009) για την Κύπρο το 75% της κατανάλωσης των αντιβιοτικών συμβαίνει στον ιδιωτικό τομέα και συχνότερα σε εξωτερικούς ασθενείς (51). Η Κύπρος κατά το 2009 είχε τη 2<sup>η</sup> ψηλότερη κατανάλωση σε αντιβιοτικά με 34.45 DDD σε σχέση με 19 DDD που ήταν η μέση κατανάλωση στην Ευρώπη το αντίστοιχο διάστημα Η χαμηλότερη κατανάλωση αφορούσε την Ολλανδία με 11.4 DDD. Η Κύπρος είναι πρώτη στην κατανάλωση κινολονών και τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα φάρμακα είναι τα ακόλουθα: Αμοξικιλίνη/κλαβουλανικό οξύ, σιπροφλοξασίνη, λεβοφλοξασίνη, αζιθρομικίνη και ροξιθρομικίνη (48). Το 2011 η Κύπρος κατήλθε στις 32 δόσεις κατανάλωσης, ενώ ο μέσος όρος στην ΕΕ ήταν στις 20 δόσεις. Χαμηλότερη κατανάλωση είχαν οι βόρειες χώρες της ΕΕ με την Ολλανδία (12 δόσεις) και την Εσθονία (13 δόσεις) να καταναλώνουν τα λιγότερα αντιβιοτικά (51, 52).

Τα κυρίως συνταγογραφούμενα αντιβιοτικά στην Κύπρο είναι οι πενικιλίνες, οι κεφαλοσπορίνες και οι κινολόνες (51). Σε όλες τις χώρες της ΕΕ οι πενικιλίνες είναι τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα αντιβιοτικά (γράφημα 2.1).



Γράφημα 2.1. Μέση κατανάλωση αντιβιοτικών στην ΠΦΥ στις χώρες της ΕΕ το 2011 και στην Κύπρο από το 2006-2011 (53).

Πάνω από το 90% των αντιβιοτικών που συνταγογραφούνται στην Ευρώπη αλλά περίπου και στην Κύπρο αφορούν εξωνοσοκομειακούς ασθενείς. Παρόλα αυτά όλες οι υπάρχουσες πληροφορίες για τη μικροβιακή αντοχή είναι αποκλειστικά βασισμένες σε δείγματα από νοσοκομειακούς ασθενείς. Επιπλέον όλες οι κατευθυντήριες οδηγίες για τη συνταγογράφηση αντιβιοτικών στην κοινότητα βασίζονται κυρίως σε δεδομένα και μετρήσεις που αφορούν τα μικροβιακά εργαστήρια των νοσοκομείων (54). Οι πληροφορίες για την ΠΦΥ είναι ελλιπείς για όλη την Ευρώπη. Ήδη βρίσκεται σε εξέλιξη μελέτη που περιλαμβάνει 9 χώρες και χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (μελέτη APRES) η οποία ξεκίνησε το 2009 με διάρκεια 5 χρόνια. Η μελέτη έχει ως στόχο να αποτυπώσει την κατανάλωση αντιβιοτικών από τους ιατρούς στο επίπεδο της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας και να αξιολογήσει και να αναθεωρήσει τις κατευθυντήριες οδηγίες που ήδη χρησιμοποιούνται στις λοιμώξεις. Ειδικά ο έλεγχος αφορά τα ανθεκτικά στελέχη *Staph. Aureus* (MRSA) και του πνευμονιόκοκκου που φαίνεται ότι έχουν περάσει σποραδικά στην κοινότητα. Στα στελέχη αυτά της «κοινότητας» δεν παρατηρήθηκε αντίσταση στη βανκομυκίνη ή την λινεζολίδη. Τα αρχικά αποτελέσματα από αυτές τις χώρες δείχνουν ότι στην πρωτοβάθμια περίθαλψη παρατηρείται χαμηλή αντίσταση στον *Staph. Aureus* ενώ η αποτελεσματικότητα στη χρήση

εμπειρικής αντιμικροβιακής θεραπείας φθάνει στο 90-99%. Τόσο η Ελλάδα όσο και η Κύπρος δε συμμετέχουν στη συγκεκριμένη μελέτη (55).

## **2.4. Παγκόσμια επιτήρηση και δράση**

Η αντίσταση στα κοινά μικρόβια έχει φτάσει σε ανησυχητικά επίπεδα σε όλα τα μέρη του κόσμου. Χρειάζεται επείγουσα και συντονισμένη δράση από όλα τα κράτη (λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της κάθε χώρας) στην προώθηση της ορθολογικής χρήσης, στην επιτήρηση της μικροβιακής αντοχής και την ελάττωση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων. Βασικά εργαλεία για την αντιμετώπιση της αντοχής στα αντιβιοτικά, όπως είναι για παράδειγμα τα βασικά συστήματα παρακολούθησης, εντοπισμού και ελέγχου των κενών δεν υπάρχουν σε πολλές χώρες. Σε κάποιες χώρες σημαντικές δράσεις περιλαμβάνουν την πρόληψη των λοιμώξεων με καλύτερη υγιεινή, την πρόσβαση σε καθαρό νερό, τον έλεγχο των λοιμώξεων σε εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης, και το μαζικό εμβολιασμό. Σε άλλες, χρειάζεται ανάπτυξη της έρευνας για νέα εργαλεία διάγνωσης και θεραπείας και σχεδιασμός στοχευμένων και εξειδικευμένων δράσεων (8, 44).

Η τελευταία έκθεση του ΠΟΥ (Απρίλης 2014, Γενεύη) παρέχει ολοκληρωμένη εικόνα της ανθεκτικότητας στα αντιβιοτικά σήμερα, με στοιχεία που έχουν συλλεχθεί από 114 χώρες. Η έκθεση επικεντρώνεται στην αντοχή των αντιβιοτικών σε επτά διαφορετικά βακτήρια που είναι υπεύθυνα για σοβαρές ασθένειες, όπως λοιμώξεις του αίματος (σηψαιμία), διάρροια, πνευμονία, λοιμώξεις του ουροποιητικού και βλεννόρροια. Τα αποτελέσματα της έκθεσης προκαλούν μεγάλη ανησυχία, και τεκμηριώνουν την αυξανόμενη αντίσταση στα αντιβιοτικά, ιδιαίτερα τα της «έσχατης ανάγκης», σε όλες τις περιοχές του κόσμου(8).

Τα κύρια συμπεράσματα της πιο πάνω έκθεσης (ΠΟΥ - παγκόσμια έκθεση για την επιτήρηση της μικροβιακής αντοχής, 2014) συνοψίζονται στα ακόλουθα:

√ Η αντίσταση της *Kl. pneumoniae* στις καρβαπενέμες έχει εξαπλωθεί σε όλες τις περιοχές του κόσμου (45% των κρατών μελών). Η κλεμπσιέλλα είναι μια σημαντική αιτία νοσοκομειακών λοιμώξεων που προκαλεί πνευμονία, σηψαιμία ή λοιμώξεις σε νεογνά και σε ασθενείς της μονάδας εντατικής θεραπείας. Η σποραδική παρουσία πανανθεκτικών μικροβίων έχει θέσει σε συναγερμό όλες τις υγειονομικές αρχές και τον ΠΟΥ.

√ Η αντίσταση στις φθοροκινολόνες (ποσοστό 47%) ή τις κεφαλοσπορίνες 3<sup>ης</sup> γενιάς (44%) για τη θεραπεία ουρολοιμώξεων με *E.coli* είναι πολύ διαδεδομένη. Σήμερα, υπάρχουν χώρες σε πολλά

μέρη του κόσμου, στις οποίες οι θεραπείες αυτές δεν είναι πλέον αποτελεσματικές σε περισσότερο από το μισό πληθυσμό των ασθενών.

√ Η αποτυχία της θεραπείας για τη γονόρροια μετά την πενικιλίνη και τις φθοροκινολόνες με κεφαλοσπορίνες 3<sup>ης</sup> γενιάς, έχει επιβεβαιωθεί σε πολλές χώρες του κόσμου (Αυστρία, Αυστραλία, Καναδά, Γαλλία, Ιαπωνία, Νορβηγία, κ.α.) χωρίς επόμενο εναλλακτικό αντιβιοτικό.

√ Ο *Staph. Aureus* ανθεκτικός στη μεθικιλίνη (MRSA), είναι διασπαρμένος πια σε όλο τον κόσμο τόσο ενδο- όσο και εξωνοσοκομειακά. Μπορεί να προκαλέσει δερματικές και οστικές λοιμώξεις, πνευμονία, σηψαιμία, αυξάνει δε σημαντικά το κόστος της υγειονομικής περίθαλψης λόγω μεγαλύτερης παραμονής στο νοσοκομείο και ανάγκη για παροχή εντατικής φροντίδας.

√ Ο *Str. Pneumoniae* ή πνευμονιόκοκκος, ανθεκτικός στην πενικιλίνη (SPRP), μπορεί να είναι αιτί πρόκλησης πνευμονίας ωτίτιδας, αμυγδαλίτιδας. Έχει εντοπιστεί στο 35% των χωρών του παγκοσμίου χάρτη.

√ Η *Salmonella non typhoidal (paratyphii)* ανθεκτική στις φθοροκινολόνες, μεταδίδεται με τη στοματοεντερική οδό. Προκαλεί γαστρεντερίτιδα. Εμφανίζεται στο 35% των χωρών του ΠΟΥ, με έξαρση στην Ασία. Η *Salm. Enterica (typhii ή paratyphii)* προκαλεί πιο βαριά νόσο (τυφοειδής πυρετός) και παρότι ενδημεί στην Κύπρο δεν έχουν συλλεγεί μέχρι σήμερα στοιχεία για την πιθανή ύπαρξη αντοχής. Η *Shiggella species* ανθεκτική στις φθοροκινολόνες είναι υπεύθυνη για δυσεντερία και έχει ανιχνευθεί σε περίπου 18% των χωρών του ΠΟΥ (8)

Συμπερασματικά η σηματοδότηση δράσεων και κινητοποίησης με τις οποίες θα προωθηθεί η ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών και η ελάττωση της μικροβιακής αντοχής πρέπει να επικεντρώνεται σε ατομικό επίπεδο πρώτα, στη δημιουργία αντίληψης ότι η συνταγογράφηση και λήψη των αντιβιοτικών γίνεται μόνο από τον ιατρό, μόνο για ένα ασθενή και στην πιστή ακολουθία και ολοκλήρωση των οδηγιών. Οι επαγγελματίες υγείας, ιατροί, φαρμακοποιοί, νοσηλευτές και άλλοι μπορούν να προωθήσουν τη χρήση κατευθυντήριων οδηγιών, την προώθηση της πρόληψης και του ελέγχου των λοιμώξεων, να είναι δε κινητοποιημένοι μόνο στην απαραίτητη συνταγογράφηση και την τήρηση του νόμου. Το κράτος και οι βιομηχανίες θα βοηθήσουν αν κινητοποιηθούν και ενισχύσουν: α) την προώθηση της γνώσης και της σωστής χρήσης των αντιβιοτικών, με εκστρατείες και καμπάνιες ενημέρωσης, β) την ανάπτυξη της καινοτομίας και της έρευνας για καινούργιους αντιμικροβιακούς παράγοντες και εργαλεία γ) τη δημιουργία συνεργασιών και ανταλλαγής πληροφοριών με όλες τις χώρες (6, 8, 9).

## **2.5. Πανερωπαϊκές στρατηγικές για την αντιμετώπιση της μικροβιακής αντοχής**

Η μειωμένη αποτελεσματικότητα των ευρέως φάσματος αντιμικροβιακών παραγόντων και η αυξανόμενη εμφάνιση νέων ανθεκτικών στελεχών εμφανίζεται ως καινούργια απειλή για την παγκόσμια δημόσια υγεία. Όλο και περισσότερο οι κυβερνήσεις δίνουν προσοχή σε ένα πρόβλημα που μπορεί να απειλήσει τη σύγχρονη ιατρική (47). Πέρα από τις εθνικές στρατηγικές όλων των χωρών, η Ευρωπαϊκή Ένωση αντιλαμβάνεται την επικινδυνότητα του φαινομένου για τη δημόσια υγεία και προσπαθώντας να βοηθήσει και να κατευθύνει τις χώρες μέλη έχει μελετήσει, συντάξει και θέσει σε εφαρμογή την «Κοινοτική Στρατηγική κατά της μικροβιακής απειλής», το 2001 για την αντιμετώπιση της μικροβιακής αντοχής σε τέσσερις βασικούς τομείς δράσης για τις χώρες της Ευρώπης, την παρακολούθηση και επιτήρηση, την πρόληψη, την έρευνα και ανάπτυξη προϊόντων και τη διεθνή συνεργασία (56).

α) Επιτήρηση: Παρακολούθηση της εξέλιξης και των αποτελεσμάτων των παρεμβάσεων μέσω της δημιουργίας/ενίσχυσης επακριβών συστημάτων επιτήρησης της μικροβιακής αντοχής στον τομέα της ανθρώπινης υγείας και της υγείας των ζώων και την κατανάλωση αντιμικροβιακών ουσιών.

β) Πρόληψη των μεταδοτικών νόσων και έλεγχος των λοιμώξεων ώστε να μειωθεί η ανάγκη για τη χρήση αντιμικροβιακών ουσιών. Εδώ συμπεριλαμβάνεται η συνετή χρήση αντιμικροβιακών ουσιών που συνεπάγεται την ανάγκη για καλύτερη ενημέρωση σχετικά με τα εγκεκριμένα αντιβακτηριδιακά φαρμακευτικά προϊόντα, καθώς και η προώθηση εκπαιδευτικών εκστρατειών για τους επαγγελματίες και το ευρύ κοινό με σκοπό την αλλαγή της συμπεριφοράς.

γ) Έρευνα και ανάπτυξη προϊόντων: Νέοι τρόποι πρόληψης και θεραπείας των λοιμώξεων και συνεχής υποστήριξη της έρευνας για νέα φάρμακα και εναλλακτικές οδούς.

δ) Διεθνής συνεργασία: Η μικροβιακή αντοχή δε γνωρίζει σύνορα. Μια αποτελεσματική στρατηγική απαιτεί στενή συνεργασία και διαβουλεύσεις μεταξύ της Επιτροπής, των κρατών μελών και άλλων ενδιαφερόμενων μερών, ιδίως σε διεθνές επίπεδο (56).

Σημαντικό τμήμα της εν λόγω στρατηγικής αποτελεί η συνεχής καταγραφή των δεδομένων από όλες τις χώρες μέσω της ανάπτυξης ευρωπαϊκών δικτύων τα οποία λαμβάνουν ετήσια από όλες τις χώρες της Ευρώπης δεδομένα που αναλύονται και αξιοποιούνται για την ανάληψη στοχευμένων δράσεων (53,56).

Από το 2008 και κάθε χρόνο υπό την αιγίδα του ECDC έχει καθιερωθεί η ετήσια ευρωπαϊκή εκστρατεία ενημέρωσης για τα αντιβιοτικά και έχει καθορισθεί η 18η Νοεμβρίου ως η «Ευρωπαϊκή μέρα για την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών» (European Awareness Antibiotic Day, EAAD). Οι εκστρατείες και οι εκδηλώσεις που διοργανώνονται αφορούν τόσο την ευαισθητοποίηση των επαγγελματιών υγείας που συνταγογραφούν τα αντιβιοτικά όσο και τους πολίτες ως άμεσους καταναλωτές (45). Η Ευρωπαϊκή ημέρα ευαισθητοποίησης στα αντιβιοτικά (EAAD) το 2013 είχε τον τίτλο «Ο καθένας είναι υπεύθυνος» (57). Εστιάστηκε στην αύξηση των ανθιστάμενων λοιμώξεων στην καρβαπενέμη όπως και στην παρακολούθηση των αποτελεσμάτων της επανάληψης πανευρωπαϊκής μελέτης (Special Eurobarometer 407, May-June 2013)(58), που είχε οργανωθεί για πρώτη φορά το 2009 (Special Eurobarometer 338) για τη γνώση, τη συμπεριφορά και την ευαισθητοποίηση των Ευρωπαίων πολιτών στα αντιβιοτικά (59).

## **2.6. Κύπρος και μικροβιακή αντοχή**

Στα πλαίσια της κινητοποίησης για δράση ενάντια στην προοδευτικά αυξανόμενη μικροβιακή αντοχή και στην προσπάθεια εναρμόνισης με τις διεθνείς στρατηγικές από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO) και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το Υπουργείο Υγείας της Κύπρου έχει ακολουθήσει τις άλλες Ευρωπαϊκές χώρες σε μία σειρά από μέτρα για την αντιμετώπιση του σοβαρού αυτού προβλήματος (60).

Από το 2003 η Κύπρος συμμετέχει με ετήσια υποβολή δεδομένων για τα διεισδυτικά στελέχη στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Επιτήρησης Μικροβιακής Αντοχής (EARS-Net) που συντονίζεται από το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νοσημάτων (ECDC). Λαμβάνει επίσης μέρος στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Επιτήρησης Κατανάλωσης Αντιμικροβιακών Παραγόντων (ESAC-Net) από το 2006, το οποίο συλλέγει πληροφορίες για την κατανάλωση αντιβιοτικών τόσο από τα νοσοκομεία όσο και από την κοινότητα. Βρίσκεται και αυτό υπό την αιγίδα του ECDC (45).

Το 2012 δημιουργήθηκε η Εθνική Βάση Δεδομένων Μικροβιακής Αντοχής Κύπρου. Με τη χρήση λογισμικού WHONET, καταγράφονται όλες οι λοιμώξεις που αφορούν την μικροβιακή αντοχή, καταχωρούνται και επεξεργάζονται σε ετήσια βάση, είναι δε δυνατό να συγκριθούν με τα ευρωπαϊκά και παγκόσμια δεδομένα (6,54).

Μετά από εξουσιοδότηση του Υπουργικού Συμβουλίου το 2013 δημιουργήθηκε και διορίστηκε η Εθνική Επιτροπή Αντιβιοτικών (ΕΕΑ) από τον Υπουργό Υγείας με ευθύνη την άμεση υλοποίηση ενεργειών για την αντιμετώπιση της μικροβιακής αντοχής στην Κύπρο. Στη βάση των δεδομένων που προέκυψαν από τις ετήσιες μετρήσεις του εθνικού συστήματος επιτήρησης της μικροβιακής αντοχής, εκδόθηκαν τεκμηριωμένες κατευθυντήριες οδηγίες για τον έλεγχο και την πρόληψη λοιμώξεων, οι οποίες αποστάληκαν σε ιατρούς και νοσηλευτές του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (6,54).

Τέλος, τον Απρίλιο του 2013 έγινε η κατάρτιση και έγκριση της «Εθνικής Στρατηγικής Κύπρου για την αντιμετώπιση της Μικροβιακής Αντοχής» η οποία εκπονήθηκε από την ΕΕΑ μετά από διαβούλευση με τους εμπλεκόμενους φορείς (6). Η στρατηγική έχει στόχο την ανάπτυξη και υλοποίηση ενεργειών για μείωση της μικροβιακής αντοχής στα αντιβιοτικά στην Κύπρο. Βασίζεται στους ακόλουθους 5 άξονες δράσης:

Ο πρώτος άξονας είναι η επιτήρηση και καταγραφή. Η επιτήρηση της μικροβιακής αντοχής μέσω της εθνικής βάσης δεδομένων έχει σκοπό την ετοιμασία εκθέσεων και εισηγήσεων για περιορισμό χρήσης ειδών αντιβιοτικών ή αποφυγή πράξεων. Με συμμετοχή στο δίκτυο EARS-Net επιθεωρούνται τα τοπικά δεδομένα συγκεκριμένων λοιμώξεων συγκριτικά και με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες. Επιτηρείται επίσης η κατανάλωση και χρήση των αντιβιοτικών. Δημιουργείται προοπτική για εξέταση των κριτηρίων και των ενδείξεων συνταγογράφησης και η λήψη στοχευμένων μέτρων όπως π.χ. η εκπαίδευση συγκεκριμένων ομάδων επαγγελματιών υγείας.

Δεύτερος άξονας είναι η βελτίωση των διαγνώσεων μέσω της δημιουργίας πρωτοκόλλων και κατευθυντήριων γραμμών για την ορθολογιστική χρήση και συνταγογράφηση των αντιβιοτικών ανάλογα με το είδος της λοίμωξης.

Τρίτος άξονας είναι η ενίσχυση των μέτρων ελέγχου και πρόληψης λοιμώξεων. Η λήψη στοχευμένων μέτρων για τον περιορισμό εξάπλωσης συγκεκριμένων λοιμώξεων που έχουν αυξημένη επίπτωση όπως και η επιτήρηση της εφαρμογής των πιο πάνω μέτρων από τους επαγγελματίες υγείας είναι απαραίτητα στοιχεία για την επιτυχία της στρατηγικής.

Τέταρτη και πολύ σημαντική δράση είναι η εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση. Οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να ενημερώνονται σε τακτή βάση αλλά και μέσω διαλέξεων, σεμιναρίων και συνεδρίων για τα καινούργια δεδομένα. Εκπαίδευση πρέπει να γίνεται και στους πολίτες με έντυπα

και εκστρατείες (π.χ. με την ευκαιρία της ημέρας αντιβιοτικών). Θεμιτή θα ήταν και η ένταξη της ορθής χρήσης αντιβιοτικών, στο μάθημα της Αγωγής Υγείας στη μέση εκπαίδευση.

Ο τελευταίος άξονας δράσης είναι η έρευνα. Πρέπει να γίνει ευαισθητοποίηση και ενθάρρυνση των τοπικών φορέων και κέντρων για δραστηριότητες και συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα ή δίκτυα όπως π.χ. το IMI (Innovative medicines initiative) που έχει στόχο την προώθηση της ανάπτυξης ασφαλών και αποτελεσματικών φαρμάκων μέσω έρευνας (6).

Η χρήση αντιμικροβιακών παραγόντων στην Κύπρο, σε ποσοστό 90% αφορούν εξωνοσοκομειακούς ασθενείς κυρίως στην ΠΦΥ. Το 75% αφορά τον ιδιωτικό τομέα (τα δεδομένα προκύπτουν από την κατανάλωση αντιβιοτικών από τα ιδιωτικά φαρμακεία ) και το υπόλοιπο τον κρατικό τομέα (δεδομένα από τη διανομή αντιβιοτικών από τα κρατικά φαρμακεία (6). Παρόλα αυτά όλες οι υπάρχουσες πληροφορίες για τη μικροβιακή αντοχή είναι αποκλειστικά βασισμένες σε δείγματα από νοσοκομειακούς ασθενείς. Οι πληροφορίες για την ΠΦΥ είναι ελλιπείς για όλη την Ευρώπη (54).

## **2.7 Περιγραφή της οργάνωσης και λειτουργίας των υπηρεσιών Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας (ΠΦΥ) στην Κύπρο**

Η Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας (ΠΦΥ) καθορίστηκε στη διεθνή διάσκεψη της Άλμα-Άτα το 1978 από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας. Αποτελεί τον πυρήνα κάθε συστήματος υγείας αφού η εύρυθμη λειτουργία του επηρεάζει την αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα του όλου συστήματος υγείας μιας χώρας. Προσφέρει υπηρεσίες που περιλαμβάνουν την πρόληψη, τη διάγνωση, τη θεραπεία, την πρόληψη, την κοινοτική φροντίδα, υγειονομική διαφώτιση όπως και την αγωγή υγείας (91). Οι ιατροί της Γενικής Ιατρικής παρέχουν υπηρεσίες στα Κέντρα Υγείας (ΚΥ), στην κοινότητα, εκεί που τα άτομα ζουν και εργάζονται, προσφέροντας προσωπική, συνεχή και ολοκληρωμένη ιατρική φροντίδα σε άτομα και οικογένειες λαμβάνοντας υπόψη τη φυσική και ψυχοκοινωνική τους κατάσταση (92).

Η ΠΦΥ στην Κύπρο παρέχεται από τον ιδιωτικό και το δημόσιο τομέα. Στις κρατικές υπηρεσίες, οι υπηρεσίες ΠΦΥ παρέχονται από γενικούς ιατρούς σε ιατρεία που λαμβάνουν χώρα στα 36 ΚΥ της Κύπρου εκ των οποίων 2 βρίσκονται στην επαρχία Αμμοχώστου, 8 στη Λεμεσό, 4 στην επαρχία Πάφου, 4 στην Λάρνακα και 18 στην Λευκωσία. Στη Λευκωσία υπάρχουν 18 ΚΥ, από τα οποία 10 είναι αστικά και 8 αγροτικά (93). Οι κύριες υπηρεσίες που παρέχονται στα Κ.Υ., αγροτικά και



αστικά, εκτός από την ιατρική εξέταση, είναι υπηρεσίες όπως αιμοληψίες, περιποίηση τραυμάτων, ηλεκτροκαρδιογραφήματα, βραχεία νοσηλεία (ενδοφλέβια ενυδάτωση ασθενών, αντιμετώπιση επειγόντων καταστάσεων όπως αλλεργικές αντιδράσεις, κρίση άσθματος) ενώ τα πιο σοβαρά περιστατικά παραπέμπονται στο τμήμα πρώτων βοηθειών του πλησιέστερου νοσοκομείου. Τα Κ. Υ δε διαθέτουν ακτινολογικό ή αιματολογικό εργαστήριο. Οι γενικοί ιατροί δεν εκτελούν εφημερίες στα Κ. Υ. εκτός από αυτούς που εργάζονται σε κάποια αγροτικά Κ. Υ. ή αγροτικά νοσοκομεία (σύστημα on call). Οι υπόλοιποι γενικοί ιατροί και νοσηλευτές ακολουθούν το ωράριο των δημοσίων υπαλλήλων (καθημερινά από τις 7:30 πμ -3:00μμ) (94).

## Κεφάλαιο 3. Καταγραφή των γνώσεων και της στάσης των ασθενών στη χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων

### 3.1 Γνώσεις και στάση των πολιτών για τα αντιβιοτικά

Οι γνώσεις, οι αντιλήψεις και η στάση του κοινού στη λήψη αντιβιοτικών σκευασμάτων αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες στην ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών και κατά συνέπεια στην αποφυγή ανάπτυξης μικροβιακής αντοχής (61).

Η μικροβιακή αντοχή είναι ένα από τα πιο επείγοντα προβλήματα της Δημόσιας Υγείας αφού υπονομεύει την αποτελεσματικότητα των θεραπειών σε κάθε ένα άτομο, σε κάθε χώρα του κόσμου (62).

Το πρόβλημα αυτό είναι τόσο ατομικό όσο και δημόσιο. Ατομικές συμπεριφορές που αφορούν την αναίτια διακοπή του αντιβιοτικού, την παράκαμψη των δόσεων ή τη λήψη σε αχρείαστες περιπτώσεις συμβάλλουν στην ανάπτυξη μικροβιακής αντίστασης. Το πρόβλημα όμως είναι και δημόσιο-κοινωνικό γιατί μόνο στη μαζική αλλαγή της στάσης των πολιτών το πρόβλημα της μικροβιακής αντοχής μπορεί να μετριαστεί. Για να υπάρξει θετική εξέλιξη στο θέμα αυτό τόσο οι ασθενείς –πολίτες όσο και οι παροχείς υγείας πρέπει να γίνουν γνώστες του θέματος, να ενημερωθούν, να κινητοποιηθούν και στη συνέχεια να αναπτύξουν κατάλληλες συμπεριφορές. Πρωτοβουλίες όμως, προγράμματα και σχέδια δράσης τοπικά ή εθνικά δεν κατάφεραν να τεκμηριώσουν σημαντική βελτίωση και διατήρηση των αλλαγών συμπεριφοράς (63).

Η προσπάθεια ανάπτυξης καινούργιων συμπεριφορών διακρίνεται περίπλοκη δεδομένου ότι δεν αναγνωρίζεται απλή σχέση της αύξησης της γνώσης και της πιο συνετής χρήσης αντιβιοτικών (64). Η συμμετοχή της πολιτείας συντονισμένη με αυτήν των εργαστηριακών επιστημόνων, των ιατρών αλλά και άλλων επαγγελματιών υγείας, είναι απαραίτητη. Σημαντικός είναι και ο ρόλος των κοινωνικών επιστημών για την κατανόηση των αντιλήψεων και των αλλαγών στις συμπεριφορικές πτυχές (63).

### **3.2 Μελέτη των γνώσεων και της στάσης των πολιτών στη χρήση αντιβιοτικών φαρμάκων σε άλλες χώρες.**

Πρόσφατα στοιχεία από το Ηνωμένο Βασίλειο και τις ΗΠΑ για τα από του στόματος αντιβιοτικά στα παιδιά δείχνουν ότι οι δείκτες γνώσης και αλλαγής συμπεριφοράς έχουν μερικά βελτιωθεί (65).

Άλλες μελέτες όμως αποδεικνύουν ότι εξακολουθούν να υφίστανται μεγάλα εμπόδια στην πραγματική αναχαίτιση της μικροβιακής αντοχής. Στις ΗΠΑ σε μια πρόσφατη μελέτη το 44% των ατόμων που χρησιμοποίησαν αντιβιοτικό τους τελευταίους 12 μήνες παράκαμψε δόσεις, ποσοστό 45% πίστευε ότι ήταν αποτελεσματικά για ιώσεις, ποσοστό 44% θα ζητούσε αντιβιοτικά όπως πριν 5 χρόνια και μόνο το ένα τρίτο πίστευε ότι η αντοχή είναι συχνή (66). Οι ιατροί σχεδόν πάντοτε συνταγογράφησαν αντιβιοτικό όταν τους ζητήθηκε, συμπεριφορά που μοιάζει με μια άλλη μελέτη με οικογενειακούς ιατρούς στο Βέλγιο (67). Μελέτες και από άλλα μέρη του κόσμου εμφανίζουν μεγάλες διακυμάνσεις στη χρήση αντιβιοτικών στην κοινότητα (68). Αυτές οι διαφορές μπορούν μόνο εν μέρει να εξηγηθούν επιδημιολογικά ή επειδή υπάρχουν διαφορές στο επίπεδο της υγειονομικής περίθαλψης. Πολιτισμικοί παράγοντες είναι γνωστό ότι παίζουν σημαντικό ρόλο στις γνώσεις, τη συμπεριφορά και τη στάση στην κατανάλωση αντιβιοτικών από τους ασθενείς αλλά και στον τρόπο συνταγογράφησης των αντιβιοτικών από τους ιατρούς (69). Οι πολιτισμικοί και εθνικοί αυτοί παράγοντες βρέθηκε ότι ήταν καθοριστικοί για τις διαφορές στη χρήση αντιβιοτικών σε αναπνευστικές λοιμώξεις στην κοινότητα, στις ΗΠΑ, Γαλλία και Γερμανία σε αντίθεση με μελέτες που έγιναν και ανέδειξαν διαφορετικό επιπολασμό ανθεκτικών παθογόνων (69, 70, 71). Επίσης μελέτες στις ΗΠΑ και Ισπανία κατέγραψαν εθνικές και πολιτισμικές διαφορές γνώσεων, συμπεριφοράς και ευαισθητοποίησης στο φαινόμενο της μικροβιακής αντοχής (72-74).

Η πρώτη πανευρωπαϊκή μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε πέντε ευρωπαϊκές χώρες και την Τουρκία το 1993 κατέδειξε ότι η στάση των πολιτών στη χρήση αντιβιοτικών ποικίλει ανάλογα με τη χώρα που ζουν (75,76).

Η αυτό-θεραπεία (self-medication), η λήψη δηλαδή αντιβιοτικού αυτόβουλα είτε χωρίς συνταγή από το φαρμακείο ή από προηγούμενες θεραπείες ή ακόμα με επαναλαμβανόμενες συνταγές για θεραπεία καταστάσεων ή συμπτωμάτων από το ίδιο άτομο ή συγγενικό εμφανίζει πολλές διακυμάνσεις σε διάφορες χώρες(77). Έρευνα στη Νότια Ισπανία σε Φιλανδούς μετανάστες έδειξε ότι το 31% χρησιμοποίησε αντιβιοτικά αγοράζοντας τα από το φαρμακείο χωρίς συνταγή ιατρού. Η αχρείαστη και μη ορθολογική λήψη αντιβιοτικών στην περιοχή της μελέτης είναι συχνή. Παρόλο που οι Φινλανδοί δε συνηθίζουν να αγοράζουν αντιβιοτικά χωρίς τη συνταγή του ιατρού στη Φινλανδία, στην Ισπανία το σύστημα το κάνει πιθανό (78). Η μελέτη έδειξε ότι οι συνήθειες των Φινλανδών άλλαξαν ολοκληρωτικά με τη μετακίνηση τους σε μια χώρα που η αγορά μη συνταγογραφούμενου αντιβιοτικού είναι συχνή. Ο αυστηρός έλεγχος ίσως είναι η απάντηση στη αχρείαστη χρήση αντιβιοτικών όπως επίσης και η εκπαίδευση των γενικών ιατρών αλλά και του πληθυσμού με εκπαιδευτικά προγράμματα αφού οι ασθενείς έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν αντιβιοτικό αν θέλουν (79).

Τέτοιες συμπεριφορές που περιλαμβάνουν αυτόβουλη αγορά, χρησιμοποίηση αντιβιοτικών που έμειναν ή από φίλους χωρίς τη συνταγή ιατρού καταγράφεται άλλοτε συχνά και άλλοτε σπάνια σε πολλές χώρες του κόσμου. Ενώ στην Ευρώπη το 95% λαμβάνει τα αντιβιοτικά με ιατρική συνταγή (100% στη Φινλανδία) έρευνα στη Νιγηρία μεταξύ νεαρών ενηλίκων ανέδειξε ότι ποσοστό 38.7 % λαμβάνει αντιβιοτικά χωρίς ιατρική συνταγή ενώ 90% από αυτούς τα λαμβάνει στη μη ενδεδειγμένη χρονική διάρκεια ή σε λανθασμένες δόσεις και χρόνο (80). Στο Σουδάν σε μελέτη που έγινε στο Καρτούν, το 30% του κοινού λαμβάνει κατευθείαν φάρμακα από το φαρμακείο γιατί αδυνατεί να πληρώσει τον ιατρό και το 54% τα διακόπτει μόλις νιώσει καλύτερα (81). Το ίδιο ποσοστό βρέθηκε και σε έρευνα στο Πένανγκ της Μαλαισίας δηλαδή περισσότερο από το 1/3 των ερωτηθέντων έλαβαν αντιβιοτικά χωρίς ιατρική συνταγή όταν είχαν απλό κρυολόγημα (82). Η φτώχεια και η αποστέρηση αποδείχθηκε σχετική με την αυξημένη συνταγογράφηση αντιβιοτικών στη Σκωτία (83).

Αντίθετα ψηλό επίπεδο εμπιστοσύνης για τις συνταγές που δεν περιλαμβάνουν αντιβιοτικό στις λοιμώξεις ανώτερου αναπνευστικού καθώς και αυξημένη γνώση και ευαισθητοποίηση στην έννοια της μικροβιακής αντοχής και των αντιβιοτικών εκφράζουν το Σουηδικό κοινό (84).

Η έρευνα στην Ιορδανία αναδεικνύει τα ακόλουθα αποτελέσματα στη συμπεριφορά και τις γνώσεις των ενηλίκων πολιτών: Ποσοστό 67% πιστεύουν ότι τα αντιβιοτικά θεραπεύουν το απλό κρυολόγημα και το βήχα. 28% τα χρησιμοποιεί ως αναλγητικά, 55% τα χρησιμοποιεί προφυλακτικά στις λοιμώξεις, 28% τα έχει στο σπίτι για επείγουσες καταστάσεις, 40% χρησιμοποιεί αυτά που έμειναν από την τελευταία φορά, 51% τα λαμβάνει με την προτροπή συγγενικού προσώπου· σύγχρονα ο ιατρός συνταγογραφεί σε ποσοστό 22% από το τηλέφωνο και χορηγεί αντιβιοτικά για συμπτώματα κοινού κρυολογήματος πάνω από 50% (85).

Στο Χονγκ-Κογκ τα αποτελέσματα για τη στάση και τις γνώσεις των πολιτών σε έρευνα φαίνεται να προσομοιάζουν με αυτά της Ευρώπης. Ποσοστό 8% έλαβε αντιβιοτικό για ουρολοιμώξη από τους συγγενείς και 9% λαμβάνει αντιβιοτικά από το φαρμακείο αυτόβουλα ενώ 78% θα ολοκληρώσουν επιμελώς τη θεραπεία (86). Στην Ινδονησία αυξημένες γνώσεις και σωστές συμπεριφορές για τη χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων σχετίζεται με άνδρες, νέους με μεγαλύτερη μόρφωση και μεγαλύτερο εισόδημα (87). Επίσης παράγοντες για λήψη αντιβιοτικών σε μελέτη στη Νιγηρία αποτελούν το επίπεδο μόρφωσης και η ηλικία (61).

Δεδομένων των μεγάλων διακρατικών διαφορών, η παράθεση μελετών που αφορούν διάφορες χώρες σε όλο τον κόσμο έχει στόχο τον εντοπισμό εκείνων των χαρακτηριστικών που σχετίζονται με ψηλά επίπεδα χρήσης και κακής χρήσης τόσο από τον πληθυσμό όσο και από τον ιατρική κοινότητα σε τοπικό επίπεδο και στη συνέχεια την ώθηση για περαιτέρω στοχευμένες παρεμβάσεις και ανάπτυξη στρατηγικών μείωσης του φαινομένου στις εν λόγω περιοχές (88).

Η Αυστραλία παρουσιάζει μια τέτοια συνήθεια-χαρακτηριστικό που αναγνωρίζεται στη μελέτη που έγινε στην περιοχή της Τασμανίας σε ασθενείς που λάμβαναν επαναλαμβανόμενες συνταγές αντιβιοτικών από τους ιατρούς τους χωρίς επαρκή πληροφόρηση. Η ενέργεια αυτή παρουσιάζεται ως ανεπιθύμητη από τους πολίτες και μπορεί να οδηγήσει σε κακή και υπέρμετρη χρήση αντιβιοτικών και πιθανόν να επιτείνει το πρόβλημα της μικροβιακής αντοχής (88).

Συμπερασματικά, η κατανόηση των πολιτισμικών διαφορών των διαφορών δηλαδή που περιλαμβάνουν τις συμπεριφορές, τα πιστεύω και τις γνώσεις του κάθε πληθυσμού αλλά και των επαγγελματιών υγείας αποτελεί προαπαιτούμενο για τη δημιουργία αποτελεσματικών παρεμβάσεων και επιτυχών εκστρατειών στην αντιμετώπιση της κακής και υπέρμετρης χρήσης αντιβιοτικών σκευασμάτων και ως εκ τούτου της μικροβιακής αντοχής σε όλες τις χώρες του κόσμου (89).

Στην Ευρώπη, η καταγραφή των γνώσεων και της στάσης των πολιτών για τα αντιβιοτικά και τη μικροβιακή αντοχή επιβεβαιώθηκε με τη διεξαγωγή δύο ερευνών από το Ευρωβαρόμετρο. Και στις δύο έρευνες, εντοπίστηκαν σχέσεις και παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των πολιτών απέναντι στο υπό μελέτη ζήτημα με σκοπό την καλύτερη οργάνωση πολύπλευρης, τεκμηριωμένης και στοχευμένης στρατηγικής αντιμετώπισης της μικροβιακής αντοχής (58, 59).

### **3.3. Οι Ευρωπαϊκές μελέτες (Eurobarometer 338 και 407) γνώσεων και στάσης των πολιτών στη χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων.**

Στις δύο έρευνες που διεξήχθησαν το 2009 και το 2013 συμμετείχαν και οι 27 χώρες της Ε.Ε. και χρησιμοποιήθηκαν τα ίδια ερωτηματολόγια, τα οποία χωρίζονται σε τρεις μεγάλες ομάδες ερωτήσεων απευθυνόμενες στους πολίτες και αφορούν τη χρήση, τη γνώση και την ενημέρωση και δράση για τη διάσωση των αντιμικροβιακών παραγόντων (58, 59).

#### **3.3.1. Χρήση αντιβιοτικών**

Τόσο η υπερβολική όσο και η κακή χρήση αντιμικροβιακών παραγόντων στο νοσοκομείο και στην κοινότητα συντείνουν πέρα από το κόστος, στην εμφάνιση και ανάπτυξη της μικροβιακής αντοχής. Μια θεραπεία μπορεί να σκοτώσει όλα τα ευαίσθητα βακτήρια (50). Παράλληλα όμως, κάθε ανθεκτικό βακτήριο, μπορεί να επιβιώσει και να πολλαπλασιαστεί. Επιπρόσθετα, σε μια θεραπευτική αγωγή με χορήγηση χαμηλότερης δοσολογίας από την προβλεπόμενη ή ακόμη και μη ολοκλήρωσή της, πιθανόν να οδηγήσει στην ανάπτυξη ανθεκτικών στελεχών. Η επιλογή της χορήγησης αντιβιοτικών για αντιμετώπιση δευτερογενών λοιμώξεων καθώς επίσης και η λανθασμένη οδός χορήγησης είναι από τους σημαντικότερους παράγοντες που συντείνουν στην ανάπτυξη μικροβιακής ανθεκτικότητας (51).

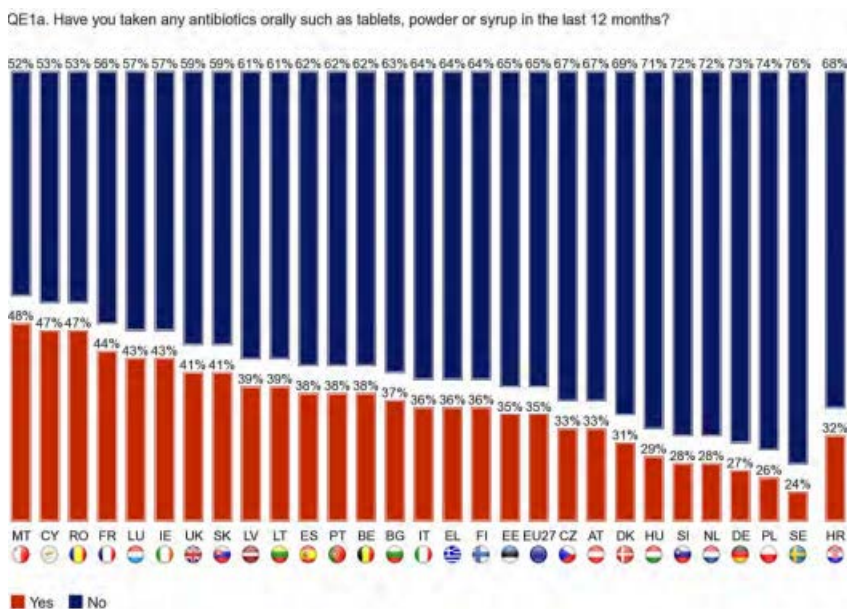
##### *3.3.1.1 Χρήση αντιβιοτικών κατά τους τελευταίους 12 μήνες*

«Περισσότερο από το ένα τρίτο των Ευρωπαίων χρησιμοποίησε αντιβιοτικά τον τελευταίο χρόνο».

Στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2013 εντοπίστηκε ότι το 35% των Ευρωπαίων πολιτών είχε λάβει αντιβιοτικά κατά τους τελευταίους 12 μήνες, μία σημαντική μείωση σε σχέση με την έρευνα του 2009 όπου το 40% είχαν δηλώσει λήψη τους. Το 2002 πραγματοποιήθηκε μια μικρότερη

ευρωπαϊκή έρευνα με συμμετοχή 15 χωρών για τα αντιβιοτικά που έδειχνε περίπου τα ίδια ποσοστά με το 2009 (90).

Το 2009 οι νότιες χώρες της ΕΕ είχαν το μεγαλύτερο ποσοστό χρήσης αντιβιοτικών, η Ιταλία (57%), η Μάλτα (55%), η Ισπανία (53%), η Ρουμανία (51%). Το 2013 το μεγαλύτερο ποσοστό είχαν η Μάλτα (48%), η Κύπρος και η Ρουμανία με 47%, ενώ η Σουηδία και η Πολωνία εμφάνισαν τα πιο χαμηλά ποσοστά (24% και 26% αντίστοιχα) (γράφημα 3.1).



Γράφημα 3.1. Κατανομή του πληθυσμού των κρατών μελών της ΕΕ που απάντησαν στην ερώτηση αν έλαβαν αντιβιοτικά τους τελευταίους 12 μήνες (Euro-barometer 407) (58).

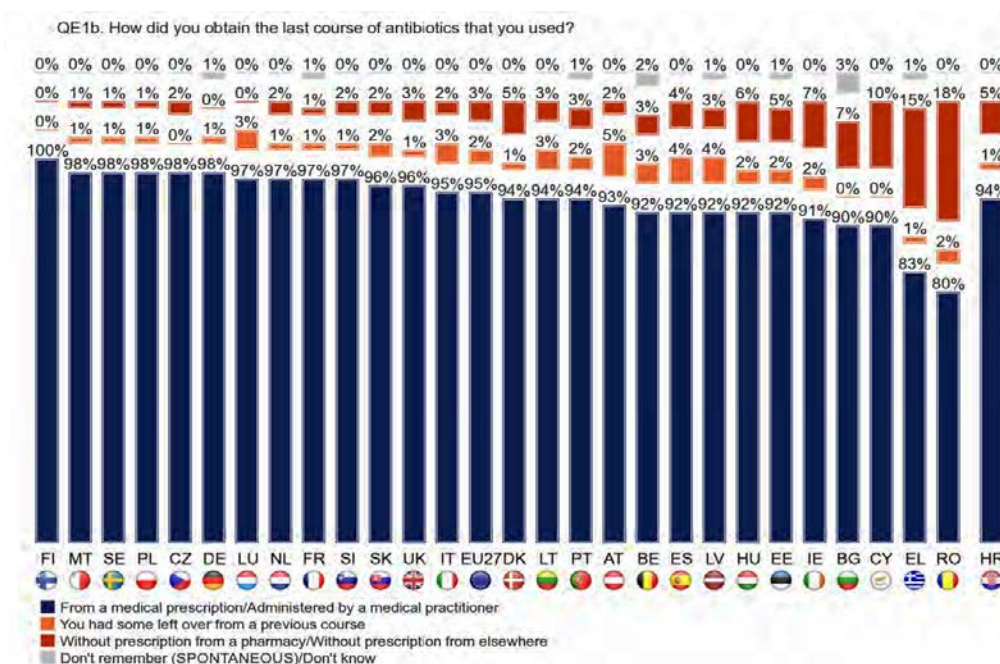
Η Κύπρος το 2009 εμφάνιζε ποσοστό 44%. Σε 14 χώρες από τις 27 σημειώθηκε αύξηση της χρήσης αντιβιοτικών από το 2009 στο 2013 και σε 12 μείωση, στις περισσότερες όμως κάτω από 10%. Τις σημαντικότερες αλλαγές είχαν η Ιταλία με μείωση χρήσης στο 21% και η Ισπανία στο 15%. Διαπιστώθηκε ότι οι γυναίκες χρησιμοποιούν αντιβιοτικά στο 39% σε σύγκριση με τους άνδρες, οι οποίοι κατά το 2013 είχαν χρησιμοποιήσει αντιβιοτικά σε ποσοστό 32%. Το 2009 οι γυναίκες είχαν λάβει αντιβιοτικά στο 43% και οι άνδρες στο 37%. Μεγαλύτερη συχνότητα χρήσης έχουν τα νεότερα άτομα με ηλικία 15-24 ετών με ποσοστό 46%, σε σχέση με τις ηλικίες των 55 ετών και άνω (ποσοστό 39%). Οι κάτοικοι των αστικών περιοχών λαμβάνουν αντιβιοτικά στο 43% ενώ στις αγροτικές περιοχές σε ποσοστό 38%. Επίσης το μορφωτικό επίπεδο των πολιτών δεν επηρέασε την πιθανότητα χρήσης των φαρμάκων ούτε στην έρευνα του 2009 ούτε σε αυτήν του 2013. Σημαντικό

εύρημα αποτελεί η έλλειψη σχέσης μεταξύ της χρήσης αντιβιοτικών και του επίπεδου των αντικειμενικών γνώσεων και της ενημέρωσης των πολιτών για τα αντιβιοτικά. Το 30% των Ευρωπαίων πολιτών που δεν είχε λάβει πληροφορίες για το θέμα έλαβε αγωγή, αλλά και ποσοστό 46% που είχε λάβει πληροφορίες έλαβε αντιβιοτική αγωγή (58,59).

### 3.3.1.2 Πρόσβαση στη λήψη αντιβιοτικών

«Σχεδόν όλοι οι Ευρωπαίοι έλαβαν τα αντιβιοτικά από τον ιατρό τους».

Πολλές μελέτες έχουν δείξει τη σημασία των χαρακτηριστικών του ιατρού ή του ασθενούς ή τη σχέση ιατρού-ασθενούς στη χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων. Σημαντικό είναι και το επίπεδο της περίθαλψης, το σύστημα υγείας της χώρας, η δυνατότητα πρόσβασης στο γενικό ιατρό όπως και πολιτισμικοί παράγοντες στη στάση των ασθενών στην κατανάλωση αντιβιοτικών (64). Η αυτό-θεραπεία (self-medication) ή οι επαναληπτικές συνταγές είναι επίσης χαρακτηριστικό πολλών υγειονομικών συστημάτων (79). Στην ερώτηση για το πώς απέκτησαν την τελευταία αγωγή αντιβιοτικών τόσο κατά το 2009 όσο και το 2013, το 95% των πολιτών δήλωσαν ότι τους δόθηκε με ιατρική συνταγή (γράφημα 3.2).



Γράφημα 3.2. Κατανομή του πληθυσμού των κρατών μελών της ΕΕ ως προς τον τρόπο απόκτησης αντιβιοτικών τους τελευταίους 12 μήνες, κατά το 2013 (58).

Το υπόλοιπο 3% δήλωσε ότι απέκτησε τα αντιβιοτικά χωρίς συνταγή από φαρμακείο και το 2% χρησιμοποίησε αυτά που του είχαν περισσέψει από προηγούμενη αγωγή. Το 2013 στην Φινλανδία 100% των πολιτών έλαβαν την αγωγή τους με ιατρική συνταγή, στην Ελλάδα το 83% και στη Ρουμανία το 80% αφού μεγάλο ποσοστό πήρε αγωγή από φαρμακοποιό (15% και 18% αντίστοιχα). Στην Κύπρο κατά το 2013 ποσοστό 90% των πολιτών δήλωσαν ότι έλαβαν αντιβιοτική αγωγή από ιατρό και 10% από φαρμακοποιό ενώ το 2009 τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 94% και 6%. Η κοινοτική οδηγία τονίζει ότι τα αντιβιοτικά πρέπει να χορηγούνται μόνο με ιατρική συνταγή όπως επίσης το ορίζει κατηγορηματικά και η κυπριακή νομοθεσία (Ν.70(Ι)/2001) (10).

### *3.3.1.3 Λόγοι λήψης αντιβιοτικών*

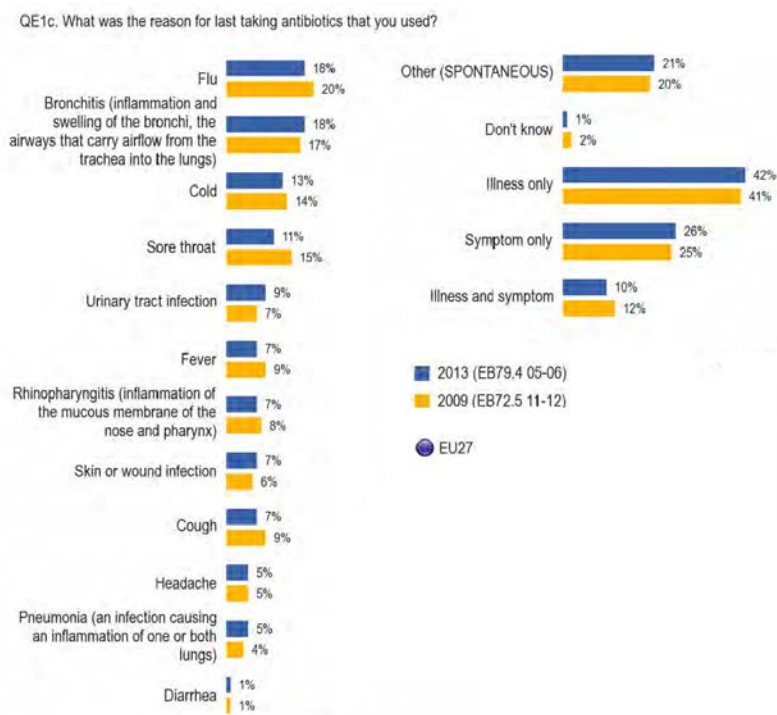
«Γρίπη και βρογχίτιδα είναι οι συχνότεροι λόγοι λήψης αντιβιοτικών».

Οι Ευρωπαίοι πολίτες που απάντησαν ότι έλαβαν αντιβιοτικά τους τελευταίους 12 μήνες ρωτήθηκαν έπειτα για ποιους λόγους τα έλαβαν. Όπως φαίνεται και στο γράφημα 3.3, ποσοστό 18% απάντησε ότι η αιτία λήψης αντιβιοτικών ήταν η γρίπη (20% το 2009), η βρογχίτιδα με ποσοστό 18% έναντι 17% το 2009. Σε ποσοστό 11% ανέφεραν ως αιτία τον πονόλαιμο (15% κατά το 2009) και το 21% ανέφερε άλλους λόγους. Στην Κύπρο κατά το 2013 ποσοστό 31% απάντησε ότι χρησιμοποίησε αντιβιοτικά για τη γρίπη, 24% για κρυολόγημα, 9% για πονόλαιμο, 8% για βρογχίτιδα και το 4% για ουρολοίμωξη κατά το 2013 ενώ αντίθετα στην Σουηδία μόνο 6% έλαβε αντιβιοτικά για γρίπη, 4% για βρογχίτιδα, 3% για κρυολόγημα, 9% για πονόλαιμο και 15% για ουρολοίμωξη. Από το 2009 αύξηση στη χρήση αντιβιοτικών για γρίπη παρουσίασε η Βουλγαρία και η Γαλλία (8%), η Λετονία (7%) και η Ρουμανία (6%). Αντίθετα στην Ισπανία και Αυστρία υπήρξε μείωση στη χρήση τους (ποσοστό 12%) (58).

Από κοινωνικο-δημογραφική άποψη είναι ενδιαφέρον το γεγονός ότι το 2013 οι πιο νεαροί λάμβαναν συχνότερα αντιμικροβιακή αγωγή συγκριτικά με τους πιο ηλικιωμένους. Στη γρίπη τα ποσοστά είναι 20% για τις ηλικίες 25-39 ετών και 15% για τα άτομα 55 ετών και άνω, για το κρυολόγημα για τις ηλικίες 25-39 ετών το αντίστοιχο ποσοστό ήταν 18% και για τις ηλικίες 55 ετών και άνω ήταν 11%. τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 16% για τις ηλικίες 25-39 ετών και για τις ηλικίες 55 ετών 8%. Για τον πονόλαιμο τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 16% για τις ηλικίες 25-39 ετών και για τις ηλικίες 55 ετών 8%. Σε ότι αφορά τη θεραπεία βρογχίτιδας ποσοστό 13% έλαβαν αντιβιοτική θεραπεία στις ηλικίες 15-24 ενώ 25% στις ηλικίες 55 ετών και άνω. Οι γυναίκες λαμβάνουν πιο συχνά θεραπεία για ουρολοιμώξεις σε ποσοστό 11% σε σύγκριση με τους άντρες



(5%). Η Ολλανδία κατέχει το μεγαλύτερο ποσοστό χρήσης αντιβιοτικών για τη θεραπεία ουρολοίμωξης (17%), ακολουθούμενη από τη Γερμανία και τη Σουηδία με ποσοστό 15%. Σημαντική είναι η πτώση των ποσοστών της Σουηδίας κατά 8 μονάδες αλλά και η αύξηση του Ηνωμένου Βασιλείου 5 μονάδες στη θεραπεία της ουρολοίμωξης. Όπως και στο 2009, το 2013 ανάλογα με τη βασική μόρφωση των ερωτηθέντων, για τη γρίπη και το κρυολόγημα βρέθηκε ότι άτομα με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο έλαβαν σε ποσοστά 27% και 21%, ενώ ποσοστά 18% με 12% βρέθηκαν σε άτομα με μέτρια μόρφωση και 8% σε άτομα με υψηλό μορφωτικό επίπεδο. Επιπλέον άτομα που έλαβαν πληροφορίες από φίλους και συγγενείς για τη γρίπη πήραν αντιβιοτικά σε ποσοστό 23% ενώ όσοι πήραν πληροφορίες από ειδικό έλαβαν αντιβιοτικά σε ποσοστό 16% (58, 59).



Γράφημα 3.3. Κατανομή του πληθυσμού της Ευρώπης ως προς το λόγο λήψης αντιβιοτικών κατά το 2009 και το 2013 (58).

### 3.3.2 Υπάρχουσα γνώση και ευαισθητοποίηση

Οι γνώσεις των Ευρωπαίων πολιτών για τα αντιβιοτικά εξετάστηκαν με τέσσερις δηλώσεις στις οποίες έπρεπε να σημειώσουν αν ήταν σωστές ή λανθασμένες.

#### 3.3.2.1 Τα αντιβιοτικά σκοτώνουν τους ιούς (ΛΑΘΟΣ)

«Μόνο το 40% των Ευρωπαίων γνωρίζουν ότι τα αντιβιοτικά δε σκοτώνουν τους ιούς».

Η πρώτη δήλωση αφορούσε το κατά πόσο τα αντιβιοτικά σκοτώνουν τους ιούς. Το 2013, 49% των πολιτών απάντησε λανθασμένα, ότι δηλαδή η δήλωση είναι σωστή και 40% απάντησε ορθά, ότι είναι λανθασμένη. Ποσοστό 11% του πληθυσμού δήλωσε ότι δεν γνωρίζει την απάντηση. Υπάρχουν διαφορές στις απαντήσεις σε σχέση με κάθε χώρα. Το 2013 σε 9 χώρες της Βόρειας και Δυτικής Ευρώπης το μεγαλύτερο ποσοστό των πολιτών γνώριζε τη σωστή απάντηση, με το υψηλότερο ποσοστό να καταγράφεται στη Σουηδία (74%). Σε άλλες 13 χώρες μόνο το 33% ή λιγότεροι ήξεραν την ορθή απάντηση, με τα χαμηλότερα επίπεδα γνώσεων να καταγράφονται στην Κύπρο και Βουλγαρία με 21%, την Πορτογαλία με 19% και τη Ρουμανία με 15%. Οι γυναίκες είναι πιο πληροφορημένες από τους άνδρες. Κατά το 2009 ποσοστό 39% των γυναικών και 34% των ανδρών έδωσαν ορθή απάντηση. Το επίπεδο μόρφωσης ήταν καθοριστικό στην συγκεκριμένη ερώτηση και στις δύο μελέτες του Ευρωβαρομέτρου. Ποσοστό 52% των ευρωπαίων που συνέχισαν την εκπαίδευση τους τουλάχιστον μέχρι τα 20 τους χρόνια γνώριζαν την ορθή απάντηση σε σύγκριση με ποσοστό 32% για αυτούς που εγκατέλειψαν το σχολείο στα 15. Επίσης οι πιο εύποροι, με καλύτερο επάγγελμα και εισόδημα είχαν μεγαλύτερο επίπεδο γνώσης (ποσοστό 43%) σε σύγκριση με τους υπόλοιπους (32%). Τέλος οι ερωτηθέντες που είχαν λάβει πληροφορίες για την κατάλληλη χρήση των αντιβιοτικών τους τελευταίους 12 μήνες το 2013, σε ποσοστό 52% απάντησαν σωστά στην ερώτηση ενώ από αυτούς που δεν πήραν πληροφορίες μόνο το 32% απάντησε σωστά (58, 59).

#### 3.3.2.2 Τα αντιβιοτικά είναι αποτελεσματικά στη γρίπη και το κρυολόγημα (ΛΑΘΟΣ)

«Μόνο το 50% των Ευρωπαίων γνωρίζει ότι τα αντιβιοτικά δεν αποτελούν θεραπεία για τη γρίπη και το κρυολόγημα».

Στην ερώτηση κατά πόσο τα αντιβιοτικά είναι αποτελεσματικά κατά του κρυολογήματος και της γρίπης κατά το 2013, 52% απάντησε σωστά δηλαδή ότι η δήλωση είναι λανθασμένη, 41% λανθασμένα και 7% δεν εξέφρασε άποψη. Το 2009 τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 47%, 46% και 7%,

ευρήματα που υποδηλώνουν αύξηση στις γνώσεις των πολιτών. Και σε αυτή την ερώτηση οι βόρειες χώρες είχαν τα υψηλότερα ποσοστά ορθών απαντήσεων με μεγαλύτερο ποσοστό στη Σουηδία 77% και στη Δανία 75%. Οι νότιες χώρες είχαν τα μικρότερα ποσοστά σωστών απαντήσεων με την Βουλγαρία (30%), την Πορτογαλία (27%) και την Κύπρο (24%) να βρίσκονται στις χαμηλότερες θέσεις όπως και το 2009. Το μεγαλύτερο ποσοστό από τις γυναίκες (55%) έδωσαν σωστή απάντηση σε σύγκριση με τους άνδρες (48%). Και εδώ το επίπεδο μόρφωσης παίζει σημαντικό ρόλο αφού 63% των Ευρωπαίων που συμπλήρωσαν εκπαίδευση τουλάχιστον μέχρι τα 20 τους χρόνια γνώριζαν την ορθή απάντηση σε σύγκριση με το 41% των πολιτών που άφησαν το σχολείο στα 15. Επίσης οι πιο εύποροι, με καλύτερο επάγγελμα και εισόδημα είχαν μεγαλύτερο ποσοστό σωστών απαντήσεων 55% σε σύγκριση με τους υπόλοιπους 45%. Από τους ερωτηθέντες που είχαν λάβει πληροφορίες για τα αντιβιοτικά τους τελευταίους 12 μήνες ποσοστό 65% απάντησε σωστά. Από αυτούς που δεν πήραν πληροφορίες μόνο το 45% απάντησε σωστά (58).

### *3.3.2.3 Η άσκοπη χρήση αντιβιοτικών τα κάνει μη αποτελεσματικά (ΣΩΣΤΟ)*

«Οι περισσότεροι Ευρωπαίοι (84%) γνωρίζουν ότι η μη αναγκαία χρήση αντιβιοτικών τα καθιστά αναποτελεσματικά».

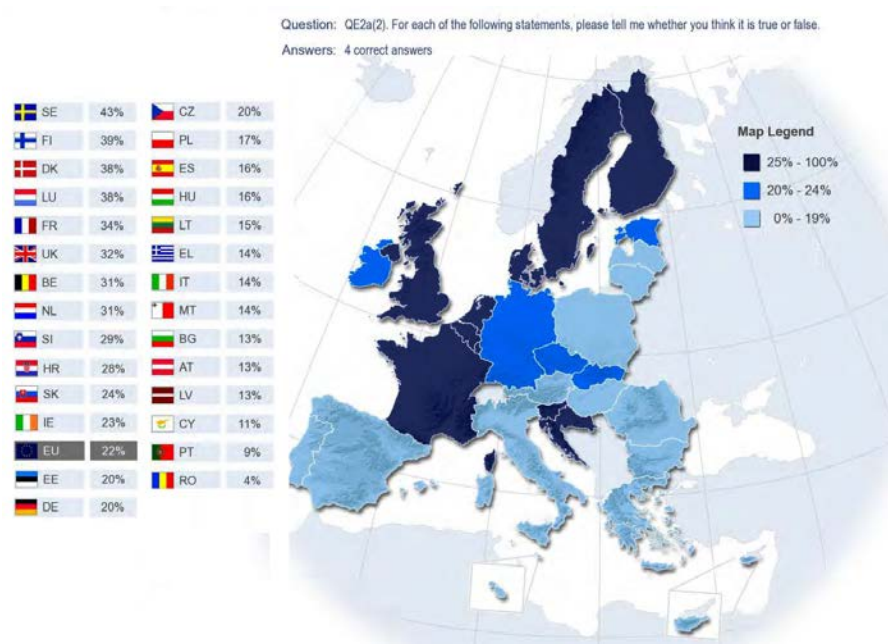
Στην ερώτηση εάν η αχρείαστη χρήση αντιβιοτικών μειώνει την αποτελεσματικότητα τους ποσοστό 84 % των Ευρωπαίων έδωσε την ορθή απάντηση 8% έδωσαν λανθασμένη απάντηση και το υπόλοιπο 8% δήλωσαν ότι δεν γνώριζαν. Τα αποτελέσματα είναι ακριβώς τα ίδια με αυτά του 2009. Τα χαμηλότερα ποσοστά σωστών απαντήσεων δόθηκαν από τους Ιταλούς και τους Ρουμάνους με ποσοστά 68% και 58% αντίστοιχα. Τα υψηλότερα ποσοστά τα έδωσαν πάλι οι Σουηδοί (98%), αλλά και οι Κύπριοι που απάντησαν σωστά σε ποσοστό 92%. Ποσοστό 89% των Ευρωπαίων που ολοκλήρωσαν την εκπαίδευση τουλάχιστον μέχρι τα 20 τους χρόνια γνώριζαν την ορθή απάντηση, ενώ αντίστοιχο ποσοστό για αυτούς που εγκατέλειψαν το σχολείο στα 15 έτη ήταν 80%. Ποσοστό 91% από αυτούς που είχαν λάβει πληροφορίες για το θέμα μας απάντησαν σωστά ενώ από αυτούς που δεν είχαν λάβει γνώση απάντησε σωστά το 80% (58, 59).

#### 3.3.2.4 Η συχνή χρήση αντιβιοτικών μπορεί να φέρει παρενέργειες (ΣΩΣΤΟ)

«Τα 2/3 των Ευρωπαίων γνωρίζουν ότι η συχνή χρήση αντιβιοτικών μπορεί να προκαλέσει παρενέργειες».

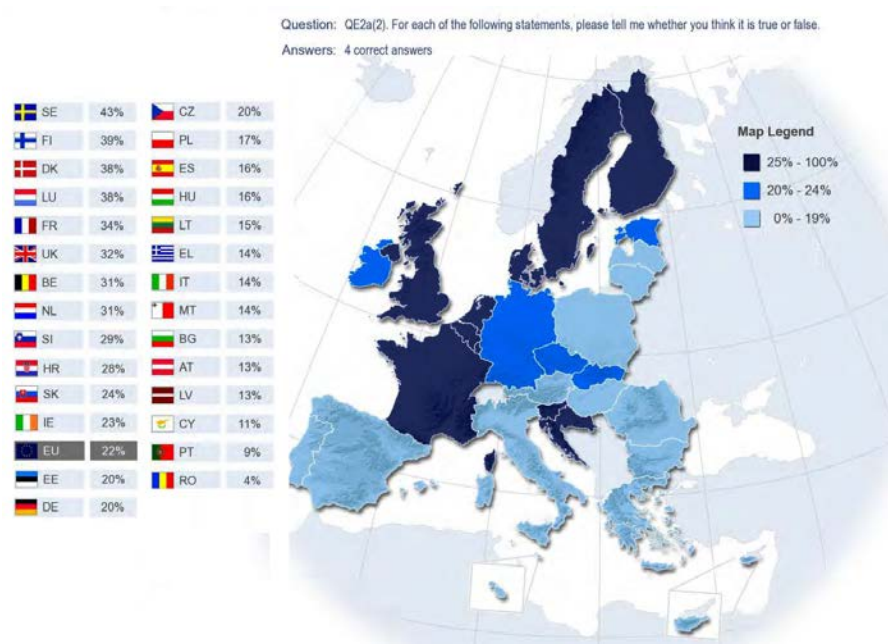
Η τέταρτη ερώτηση αφορούσε το κατά πόσο η συχνή χρήση των αντιβιοτικών μπορεί να προκαλέσει παρενέργειες όπως διάρροια. Το 66% απάντησε σωστά ότι όντως είναι πιθανό, 15% απάντησαν λανθασμένα και 19% δεν γνώριζαν. Υψηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων έδωσαν οι πολίτες στην Πολωνία και το Λουξεμβούργο (78%) . Η Ρουμανία πάλι ξεχώρισε για τα χαμηλά επίπεδα γνώσης. Μόνο 45% των πολιτών γνώριζε τη σωστή απάντηση. Στην Κύπρο 70% των πολιτών έδωσαν σωστή απάντηση, το 5% απάντησαν λανθασμένα και το 25% δεν γνώριζαν. Οι γυναίκες πάλι είχαν καλύτερα ποσοστά, με 70% από αυτές να γνωρίζει την απάντηση. Στους άντρες το ποσοστό αυτό ήταν 62%. Ποσοστό 73% από αυτούς που είχε πάρει πληροφορίες για τα αντιβιοτικά έδωσε τη σωστή απάντηση και από αυτούς που δεν είχαν πάρει πληροφορίες έδωσε ορθή απάντηση, το 62% (58).

Αναφορικά με τις γνώσεις των Ευρωπαίων για τα αντιβιοτικά μέσω των τεσσάρων προαναφερθέντων δηλώσεων, αναδείχθηκε πως οι γυναίκες είναι πιο ενημερωμένες από τους άνδρες. Επίσης διαπιστώθηκε ότι τα νεαρότερα σε ηλικία άτομα μεταξύ 15-24 ετών ήταν λιγότερο ενημερωμένοι από τις άλλες ηλικιακές ομάδες. Το μορφωτικό επίπεδο είχε επίδραση στις γνώσεις των συμμετεχόντων και οι ερωτηθέντες με καλύτερα επαγγέλματα και ως εκ τούτου μεγαλύτερο εισόδημα είχαν καλύτερες γνώσεις. Τέλος οι πολίτες που είχαν λάβει πληροφορίες σχετικά με τα αντιβιοτικά τους τελευταίους 12 μήνες είχαν επίσης καλύτερες γνώσεις (58). Τα συνολικά επίπεδα των γνώσεων των Ευρωπαίων πολιτών σε σχέση με τη χώρα που κατοικούν για τη χρήση των αντιβιοτικών καταγράφονται στον πιο κάτω χάρτη (Εικόνα 3.1).



Εικόνα 3.1. Κατανομή του συνολικού επιπέδου γνώσης των πολιτών των κρατών μελών της ΕΕ για τη χρήση των αντιβιοτικών (58).

Οι ερωτηθέντες, σε καμία από τις χώρες της ΕΕ δεν απάντησαν σωστά και στις τέσσερις ερωτήσεις. Υπήρχαν σημαντικές διαφορές στις γνώσεις των πολιτών μεταξύ των χωρών αλλά παρατηρούμε ότι οι πολίτες στη βόρεια Ευρώπη είχαν καλύτερη απόδοση. Στη Σουηδία το 43% των κατοίκων έδωσαν σωστές απαντήσεις και στη Φιλανδία το 39%. Στο αντίθετο άκρο είναι η Κύπρος με 11%, η Πορτογαλία με 9% και η Ρουμανία με 4%. Μόνο το 22% των Ευρωπαίων έχει απαντήσει σωστά και στις τέσσερις ερωτήσεις, 94% έχει δώσει 1 σωστή απάντηση, 32% 2 σωστές και 25% 3 σωστές απαντήσεις. Τα αποτελέσματα είναι όμοια με αυτά της έρευνας του 2009 (Εικόνα 3.2.).



Εικόνα 3.2. Τα συνολικά ποσοστά γνώσης των κρατών μελών της ΕΕ για τη χρήση των αντιβιοτικών, με βάση τις σωστές απαντήσεις των πολιτών (58).

### 3.3.3 Ευαισθητοποίηση, ενημέρωση και δράση για την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών

Το τρίτο μέρος των ερωτήσεων ασχολήθηκε με την επίδραση των εκστρατειών ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης για τα αντιβιοτικά στον πληθυσμό.

#### 3.3.3.1 Πρόσφατη λήψη πληροφοριών

«Το 1/3 των Ευρωπαίων έλαβε πληροφόρηση για την κακή χρήση των αντιβιοτικών».

Το πρώτο ερώτημα αφορούσε το κατά πόσο οι πολίτες είχαν λάβει οποιεσδήποτε πληροφορίες για την άσκοπη ή υπερβολική χρήση των αντιβιοτικών τους τελευταίους 12 μήνες. Μόνο 33% απάντησε θετικά στο ερωτηματολόγιο του 2013 και 37% στο αντίστοιχο του 2009. Υπήρχε διαφορά μεταξύ των χωρών σε σχέση με τις απαντήσεις. Στην Γαλλία για παράδειγμα 65% των πολιτών (67% το 2009) δήλωσαν ότι έλαβαν πληροφορίες που τους συμβούλευαν να μην παίρνουν άσκοπα αντιβιοτικά ενώ στην Πορτογαλία το αντίστοιχο ποσοστό ήταν 12%. Στην Κύπρο το ποσοστό ανέρχεται στο 27% (31% το 2009). Οι γυναίκες συγκριτικά με τους άντρες δήλωσαν ότι έλαβαν πληροφορίες σε ποσοστό 35% έναντι 31% αντίστοιχα. Οι ηλικίες μεταξύ 15-24 ετών είναι λιγότερο πιθανόν να λάβουν αυτές τις πληροφορίες (29%) σε σύγκριση με το 33% που αφορά το σύνολο των

πολιτών. Άτομα που ολοκλήρωσαν την τριτοβάθμια εκπαίδευση έλαβαν πληροφορίες σε ποσοστό 43% σε σύγκριση με αυτούς που διέκοψαν την εκπαίδευση στα 15 τους χρόνια (ποσοστό 25%) (58, 59).

### *3.3.3.2 Πηγές πληροφοριών*

«Η πλειονότητα των ενημερωμένων Ευρωπαίων λαμβάνει τις πληροφορίες για τα αντιβιοτικά από τις εκστρατείες».

Στο σύνολο των χωρών της Ευρώπης οι πολίτες που έλαβαν πληροφορίες για τη σωστή χρήση των αντιβιοτικών (ποσοστό 33%) ερωτήθηκαν από πού έλαβαν τις πιο πάνω πληροφορίες. Κατά το 2013, το 19% απάντησαν ότι έλαβαν πληροφορίες από διαφημιστικές εκστρατείες ενημέρωσης και μέσω των ΜΜΕ (10% από τηλεοπτική διαφήμιση, 6% από εφημερίδα ή ειδήσεις, 1% από το ραδιόφωνο, 2% από ενημερωτικά φυλλάδια ή αφίσες), το 11% από επαγγελματίες υγείας (9% από ιατρό, 1% φαρμακοποιό, 1% άλλο), 1% από φίλους ή συγγενείς και 1% από το διαδίκτυο. Στην Κύπρο το σύνολο των πολιτών που έλαβαν πληροφορίες για την άσκοπη χρήση των αντιβιοτικών ήταν 27%. Από αυτό το ποσοστό, το 15% έλαβε πληροφορίες σχετικές με τη χρήση των αντιβιοτικών από τις διαφημιστικές εκστρατείες, το 9% από επαγγελματίες υγείας και το 1% από φίλους ή συγγενείς.

Από αυτούς που είχαν καλύτερες γνώσεις για τα αντιβιοτικά με βάση το πρώτο μέρος ερωτήσεων 62% είχαν λάβει τις πληροφορίες από τα ΜΜΕ και 26% από επαγγελματίες υγείας. Από αυτούς με λιγιστές γνώσεις, 45% είχαν λάβει τις πληροφορίες που γνώριζαν από τα ΜΜΕ και 44% από επαγγελματίες υγείας. Επίσης ποσοστό 37% από αυτούς που πήραν πληροφορίες από τον ιατρό τους πείστηκαν και άλλαξαν την άποψη τους για τα αντιβιοτικά ενώ από αυτούς που πήραν πληροφορίες από τα media μόνο το 23% άλλαξε τις πεποιθήσεις του για την σωστή χρήση των αντιβιοτικών (58).

### *3.3.3.3 Αλλαγή απόψεων και στάσης μετά τη λήψη πληροφοριών*

Οι Ευρωπαίοι ερωτήθηκαν εάν άλλαξαν την άποψη τους για τα αντιβιοτικά μετά από τις πληροφορίες που έλαβαν. Σε ποσοστό 36% άλλαξαν την άποψη τους για τη χρήση αντιβιοτικών, ενώ το 62% διατήρησαν την ίδια άποψη. Τα αποτελέσματα είναι περίπου τα ίδια με το 2009. Στην Κύπρο 60% από αυτούς που έλαβαν πληροφορίες άλλαξαν την άποψη τους και 40% όχι.

Σε αυτούς που άλλαξαν την άποψη τους, ζητήθηκε να καθορίσουν με ποιο τρόπο θα αλλάξουν την συμπεριφορά τους, δίδοντας τους τέσσερις επιλογές. Το 74% δήλωσε ότι θα συμβουλευέται ιατρό όταν χρειάζεται να πάρουν αντιβιοτικά, το 25% δήλωσε ότι δε θα λαμβάνει αγωγή χωρίς ιατρική συνταγή, το 17% δήλωσε ότι δεν θα παίρνει αγωγή αυτόβουλα και το 14% δεν θα ξαναπάρει αυτά που περίσσεψαν από προηγούμενη αγωγή. Τα αντίστοιχα ποσοστά για τους Κυπρίους ήταν 89%, 28%, 11% και 14% κατά το 2013 και 90%, 41%, 23% και 21% το 2009.

#### *3.3.3.4 Έγκυρη πηγή για τα αντιβιοτικά μετά τη λήψη πληροφοριών*

Ως πιο έμπιστη πηγή για λήψη πληροφοριών σε σχέση με τα αντιβιοτικά κατά το 2013 αποτέλεσαν οι επαγγελματίες υγείας για το 94% των πολιτών (88% έλαβαν πληροφορίες από ιατρούς, 47% από φαρμακοποιούς, 16% από τα νοσοκομεία, 13% από τις νοσηλεύτριες και 5% από άλλες υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης). Στην Κύπρο τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 95% για τους ιατρούς, 42% τους φαρμακοποιούς, 23% το νοσοκομείο και 11% τις νοσηλεύτριες. Το 16% δήλωσε ότι για τη λήψη πληροφοριών θα χρησιμοποιούσαν ιστοσελίδες στο διαδίκτυο σχετικές με την υγεία, το 5% έντυπες ιατρικές πηγές όπως εγκυκλοπαίδειες και το 7% μη ιατρικές πηγές όπως οικογένεια, φίλους, εφημερίδα ή περιοδικό (58).

#### *3.3.3.5 Σημαντικός ο ρόλος όλων για την αποτελεσματικότητα των αντιβιοτικών*

Τέλος στη δήλωση πως όλοι και ο καθένας μας ξεχωριστά έχει καθοριστικό ρόλο στο να εξασφαλιστεί το να παραμείνουν αποτελεσματικά τα αντιβιοτικά ποσοστό 79% των Ευρωπαίων ήταν σύμφωνο και 12% διαφωνούσε. Αντίστοιχα το 84% από τους Κύπριους ήταν σύμφωνο και 10% διαφωνούσε (58).

## Ειδικό μέρος

### Κεφάλαιο 4. Μεθοδολογική προσέγγιση

Στο κεφάλαιο αυτό θα περιγραφεί η μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθήθηκε στην έρευνα αυτή ώστε να καταγραφούν οι συνήθειες, η στάση και οι γνώσεις των ασθενών που επισκέπτονται επιλεγμένα κέντρα υγείας στην επαρχία Λευκωσίας ως προς τη χρήση αντιβιοτικά φάρμακα.



## **4.1 Αναγκαιότητα της μελέτης**

Η κακή χρήση των αντιβιοτικών όπως αναφέρθηκε πιο πάνω οδηγεί άμεσα στη δημιουργία ανθεκτικών στελεχών, με αποτέλεσμα όλο και λιγότερα αντιβιοτικά να παραμένουν αποτελεσματικά έναντι των μικροβιακών λοιμώξεων. Η κατάχρηση αντιβιοτικών οδηγεί πέρα από την αναίτια μεγάλη οικονομική σπατάλη, σε έκθεση των ασθενών σε ανεπιθύμητες ενέργειες, σε εμφάνιση επιλοιώξεων αλλά και σε μεγάλη δυσκολία στη διάγνωση και θεραπεία ασθενών που ήδη βρίσκονται κάτω από αντιβιοτική θεραπεία. Στα πλαίσια της ανάγκης για ευαισθητοποίηση και δράση εκπονείται η εργασία αυτή στη βάση του ίδιου ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε στην Ευρώπη κατά τα έτη 2009 και 2013 (Eurobarometer 338 και 407). Η ανάγκη της ευαισθητοποίησης και της γνώσης των πολιτών στη χρήση αντιβιοτικών αποτελεί την απαραίτητη αρχή μιας σειράς ενεργειών που ακολουθούν για την αντιμετώπιση ενός τόσο επείγοντος και σοβαρού θέματος όπως η μικροβιακή αντοχή και η πιθανή ύπαρξη έλλειψης εργαλείων αντιμετώπισης και καταπολέμησής των λοιμώξεων στο μέλλον.

## **4.2 Σκοπός και επιμέρους ερευνητικά ερωτήματα της μελέτης**

Η συγκεκριμένη έρευνα έχει ως σκοπό την καταγραφή του βαθμού της γνώσης και της χρήσης αντιβιοτικών σκευασμάτων από ασθενείς επιλεγμένων αστικών και αγροτικών Κ.Υ. της επαρχίας Λευκωσίας ώστε να αναδείξει πιθανή λανθασμένη ή υπερβολική τους χρήση. Τα ερευνητικά ερωτήματα που καλείται να απαντήσει η συγκεκριμένη μελέτη είναι τα ακόλουθα:

1. Ποιος είναι ο βαθμός χρήσης αντιβιοτικών σκευασμάτων από τους ασθενείς που συμμετείχαν στη μελέτη;
2. Ποιο είναι το επίπεδο γνώσεων των ασθενών για τις ενδείξεις λήψης των αντιβιοτικών σκευασμάτων;
3. Ποιος ο τρόπος προμήθειας αντιβιοτικών (με συνταγή ιατρού ή αυτόβουλη αγορά από φαρμακεία χωρίς τη συνταγή ιατρού);
4. Γίνεται ορθή λήψη αντιβιοτικών σκευασμάτων (δοσολογία και διάρκεια θεραπείας);
5. Γνωρίζουν οι ασθενείς τις παρενέργειες από τη λανθασμένη ή αλόγιστη χρήση των αντιβιοτικών;
6. Υπάρχει σχέση ανάμεσα στα κοινωνικό-δημογραφικά χαρακτηριστικά των ασθενών και την ορθολογική χρήση ή τη γνώση για τις ενδείξεις χρήσης αντιβιοτικών σκευασμάτων;

### **4.3. Μεθοδολογία**

Στο κεφάλαιο αυτό θα περιγραφεί η μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθήθηκε στην έρευνα αυτή ώστε να καταγραφούν οι συνήθειες, η στάση και οι γνώσεις των ασθενών που επισκέπτονται επιλεγμένα κέντρα υγείας ΠΦΥ στην επαρχία Λευκωσίας ως προς τη χρήση αντιβιοτικών φαρμάκων.

#### **4.3.1. Τόπος διεξαγωγής της μελέτης**

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε σε επιλεγμένα αστικά και αγροτικά Κ. Υ. της επαρχίας Λευκωσίας. Συγκεκριμένα, επιλέχθηκαν τα αστικά Κ. Υ. Λακατάμιας, Έγκωμης, Καϊμακλίου και τα αγροτικά Κ. Υ. Ακακίου, Ιδαλίου και Γερίου. Η επιλογή των συγκεκριμένων κέντρων βασίστηκε στην αντιπροσωπευτική κάλυψη του πληθυσμού της επαρχίας Λευκωσίας. Τόσο για τα αστικά Κ. Υ. όσο και για τα αγροτικά Κ.Υ. η επιλογή έγινε με βάση την αντιπροσωπευτική γεωγραφική κάλυψη της επαρχίας Λευκωσίας. Επίσης λήφθηκε υπόψη ο πληθυσμός ευθύνης που εξυπηρετούν αυτά, τόσο αριθμητικά όσο και ποιοτικά (εκπροσώπηση όλων των κοινωνικό-οικονομικών τάξεων).

#### **4.3.2 Πληθυσμός της μελέτης.**

Πληθυσμό της μελέτης αποτέλεσε το σύνολο των ασθενών ηλικίας 18 ετών και άνω που επισκέφθηκαν τα επιλεγμένα Κ. Υ. για οποιοδήποτε λόγο κατά την περίοδο διεξαγωγής της μελέτης. Απαραίτητη προϋπόθεση για συμμετοχή στη μελέτη ήταν η ικανότητα να διαβάζουν και να γράφουν στην Ελληνική γλώσσα. Η συμμετοχή ήταν εθελοντική και ανώνυμη. Η επιλογή των συμμετεχόντων στη μελέτη ήταν εντελώς τυχαία. Η μελέτη διεξάχθηκε κατά τη χρονική περίοδο 3-11 Δεκεμβρίου 2013.

#### **4.3.3. Διαδικασία συλλογής δεδομένων**

Αφού εξασφαλίστηκαν οι σχετικές άδειες διεξαγωγής της μελέτης (παραρτήματα 3, 4, 5, 6) η κύρια ερευνήτρια πραγματοποίησε προκαθορισμένες επισκέψεις σε κάθε Κ. Υ. μετά από τηλεφωνική συνεννόηση με το Διευθυντή ή Διευθύντρια του κέντρου με σκοπό την ενημέρωση για το σκοπό και τη διαδικασία διεξαγωγής της μελέτης. Κατά την επίσκεψη της ερευνήτριας σε κάθε Κ. Υ. και σε συνεννόηση με το υπεύθυνο ιατρικό και νοσηλευτικό λειτουργό του κέντρου καθοριζόταν μία νοσηλεύτρια υπεύθυνη για τη διανομή και συλλογή των ερωτηματολογίων. Μετά από σχετική ενημέρωση, η υπεύθυνη νοσηλεύτρια μαζί με την ερευνήτρια, διένεμε τα ερωτηματολόγια στους

ασθενείς κατά το διάστημα που ανέμεναν για ιατρική εξέταση και μετά τη συλλογή τους φυλάχθηκαν σε καθορισμένο ντουλάπι που κλείδωνε και το κλειδί κρατούσε μόνο αυτή, στις μέρες διεξαγωγής της μελέτης. Τα άτομα ενημερώνονταν για το σκοπό και τον εθελοντικό χαρακτήρα της μελέτης καθώς και τη διασφάλιση της ανωνυμίας τους.

#### **4.3.4. Ερευνητικό εργαλείο**

Το ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε στη μελέτη αυτή έχει ως βάση αναφοράς το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε σε μια ευρεία Ευρωπαϊκή μελέτη του Ευρωβαρομέτρου, το Νοέμβριο- Δεκέμβριο 2009 και ξανά τον Μάιο-Ιούνιο του 2013. Και στις δύο μελέτες έλαβαν μέρος και οι 27 χώρες της ΕΕ συμπεριλαμβανομένων της Ελλάδας και της Κύπρου (58, 59). Τη διενέργεια και το γενικό συντονισμό και των δύο μελετών είχε η TNS Opinion&Social με έδρα το Βέλγιο. Οι έρευνες του Ευρωβαρομέτρου που αφορούν την υγεία διενεργούνται μετά από αίτηση της γενικής Διευθύντριας της ΕΕ για την Υγεία και έχουν σκοπό να καταγράφουν και να συγκρίνουν εξελίξεις στα διάφορα θέματα που απασχολούν τα κράτη μέλη, με στόχο την τροποποίηση των εφαρμοζόμενων πολιτικών υγείας και την ανάληψη βελτιωτικών μέτρων. Οι έρευνες μπορεί να περιλαμβάνουν προσωπικές συνεντεύξεις από σπίτι σε σπίτι, όπως έγινε στις μελέτες αυτές, τηλεφωνικές συνεντεύξεις ή μελέτες που διενεργούν διάφορες υπηρεσίες της Ε.Ε (95).

Το ερωτηματολόγιο αυτό ήταν ήδη μεταφρασμένο και σταθμισμένο στην Ελληνική γλώσσα και λόγω της προηγούμενης χρήσης του στην Κύπρο χρησιμοποιήθηκε αυτούσιο ώστε να μπορούν να γίνουν συγκρίσεις ανάμεσα στα αποτελέσματα και των προηγούμενων ετών. Το ερωτηματολόγιο βρίσκεται αναρτημένο στην υπηρεσία αρχείων δεδομένων του Ινστιτούτου GESIS για κοινωνικές επιστήμες, όπως όλες οι έρευνες του Ευρωβαρομέτρου. Το ινστιτούτο GESIS, πέρα από τη φύλαξη των στοιχείων, είναι εξουσιοδοτημένο στην παροχή πρόσβασης στα πρωτογενή δεδομένα όλων των ερευνών του Ευρωβαρομέτρου για επαναχρησιμοποίηση (96). Το υπό συζήτηση ερωτηματολόγιο διατίθεται ελεύθερα και δωρεάν για εκπαιδευτικούς σκοπούς από τους δημιουργούς του. Για τη χρήση του έγινε επικοινωνία με τον αρμόδιο λειτουργό και επιβεβαιώθηκε η δυνατότητα χρήσης του (παράρτημα 2).

Το εργαλείο διατήρησε τη δομή του πρωτότυπου με κλειστού τύπου ερωτήσεις, σε μορφή σωστού-λάθους ή πολλαπλής επιλογής και συνολικά αποτελούνταν από 10 ερωτήσεις. Προστέθηκαν ακόμα 5 ερωτήσεις σε σχέση με τις γνώσεις των ατόμων για την ορθολογική χρήση αντιβιοτικών και την παρουσία κάποιας χρόνιας πάθησης. Τέλος το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε ερωτήσεις που αφορούσαν τα κοινωνικό-δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων.

#### 4.3.5 Πιλοτική μελέτη

Παρά το ότι το ερωτηματολόγιο ήταν μεταφρασμένο στα Ελληνικά και σταθμισμένο ακολούθησε πιλοτική μελέτη για τον υπολογισμό της αξιοπιστίας των επαναληπτικών μετρήσεων.

##### 4.3.5.1. Αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων (*test-retest reliability*)

Η αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων αναφέρεται στην ικανότητα ενός ερωτηματολογίου να παρέχει μετρήσεις που να χαρακτηρίζονται από ακρίβεια και σταθερότητα σε βάθος χρόνου. Για το σκοπό αυτό εφαρμόζεται η ίδια κλίμακα στα ίδια άτομα στις ίδιες συνθήκες σε διαφορετικό χρόνο (συνήθως μερικές εβδομάδες) και ακολουθεί συσχετισμός των δύο βαθμολογιών. Συνήθως όσο μικρότερος είναι ο χρόνος που αντιστοιχεί για τη δεύτερη μέτρηση τόσο ισχυρή είναι η συσχέτιση (97). Με τον τρόπο αυτό διαπιστώνεται η σταθερότητα των αποτελεσμάτων σε εξωτερικούς παράγοντες συνήθως με τη χρήση του συντελεστή συσχέτισης Pearson  $r$  μεταξύ της κλίμακας πριν και μετά από λίγες εβδομάδες (98).

Για τον υπολογισμό της αξιοπιστίας επαναληπτικών μετρήσεων το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε σε 20 άτομα σε χρόνο μηδέν (15/10/13) και 22 μέρες αργότερα (7/11/13). Τα ερωτηματολόγια κωδικοποιήθηκαν χρησιμοποιώντας τα τρία τελευταία ψηφία της ταυτότητας του κάθε συμμετέχοντα ώστε να διασφαλιστεί ότι τα ίδια ακριβώς άτομα θα απαντούσαν το ερωτηματολόγιο και τις δύο φορές. Για τον υπολογισμό της αξιοπιστίας επαναληπτικών μετρήσεων χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής  $k$  (kappa coefficient) ο οποίος κυμάνθηκε μεταξύ από 0.60-0.88. Η αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων κρίνεται ικανοποιητική αφού ο συντελεστής  $k$  βρέθηκε  $\geq 0.70$  (99).

##### 4.3.5.2 Εγκυρότητα ερευνητικού εργαλείου

Ένα εργαλείο μέτρησης είναι πράγματι έγκυρο όταν μετρά αυτό που προτίθεται ότι μετρά. Ένα εργαλείο θεωρείται έγκυρο όταν έχει χρησιμοποιηθεί επανειλημμένα με επιτυχία σε πληθυσμό για τον οποίο έχει σχεδιαστεί (100). Η εγκυρότητα περιεχομένου αναφέρεται στο κατά πόσο ένα εργαλείο μέτρησης καλύπτει εννοιολογικά το εύρος της μεταβλητής που μετράει. Αρχικά ορίζεται η έννοια η οποία θα μετρηθεί και γίνεται προσπάθεια εντοπισμού των διαστάσεων που συνθέτουν την προς μέτρηση μεταβλητή ώστε να περιλαμβάνονται στις προτάσεις (items) του εργαλείου μέτρησης που θα κατασκευαστεί (101). Όταν ολοκληρωθεί η εν λόγω διαδικασία, το εργαλείο μέτρησης υποβάλλεται για αξιολόγηση σε μία ομάδα ατόμων που θεωρούνται ειδικοί αναφορικά με τη

μεταβλητή που μετριέται (102). Η ομάδα των ειδικών εξετάζει κατά πόσο το σύνολο και το περιεχόμενο των προτάσεων σχετίζεται άμεσα με την έννοια που ερευνάται (103).

Το ερευνητικό εργαλείο χρησιμοποιήθηκε στις δύο μελέτες του Ευρωβαρομέτρου το 2009 και 2013 σε 27 Ευρωπαϊκές χώρες και επομένως είναι έγκυρο και αξιόπιστο.

#### **4.3.6. Στατιστική ανάλυση**

Τα δεδομένα κωδικοποιήθηκαν σε βάση Excel από την ερευνήτρια και στη συνέχεια ακολούθησε στατιστική ανάλυση και επεξεργασία των αποτελεσμάτων με τη χρήση του στατιστικού προγράμματος SPSS (version 20).

Οι κατηγορικές μεταβλητές εκφράστηκαν ως συχνότητες και ποσοστά. Για τη συσχέτιση των μεταβλητών με τα χαρακτηριστικά του δείγματος χρησιμοποιήθηκαν έλεγχοι υποθέσεων θέτοντας ως επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας το 95% ( $\alpha = 0,05$ ). Για τον έλεγχο υποθέσεων ανάμεσα σε κατηγορικές μεταβλητές από τις οποίες δύο είναι ανεξάρτητες και μία εξαρτημένη χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος Chi-square ( $\chi^2$  test).

#### **4.3.7. Δεοντολογία**

Πριν από τη διεξαγωγή της έρευνας ζητήθηκε και δόθηκε άδεια από την εθνική επιτροπή βιοηθικής (ημερομηνία έγκρισης 13/5/2013), τον επίτροπο προστασίας προσωπικών δεδομένων (ημ. εγκρ. 23/4/2013), την επιστημονική επιτροπή προώθησης ερευνών του Υ.Υ (ημ. εγκρ. 6/6/2013) αλλά και από τον Επαρχιακό Λειτουργό υπεύθυνο για τα Κ. Υ. της επαρχίας Λ/σίας (8/10/2013). Οι σχετικές άδειες παρατίθενται στα παραρτήματα 3, 4, 5 και 6.

## **Κεφάλαιο 5. Αποτελέσματα**

### **5.1 Κοινωνικό-δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων.**

Από το σύνολο των 400 ερωτηματολογίων που διανεμήθηκαν συλλέχθηκαν 383 (ποσοστό ανταπόκρισης 95,8%). Από το σύνολο των συμμετεχόντων 142 ήταν άνδρες (38,8%) και 224 (61,2%) ήταν γυναίκες, ενώ ποσοστό 60,2% ήταν ηλικίας 40 -69 ετών. Στον Πίνακα 5.1 παρουσιάζονται τα κοινωνικό-δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος.

Πίνακας 5.1. Κοινωνικό-δημογραφικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού της μελέτης (N=383)

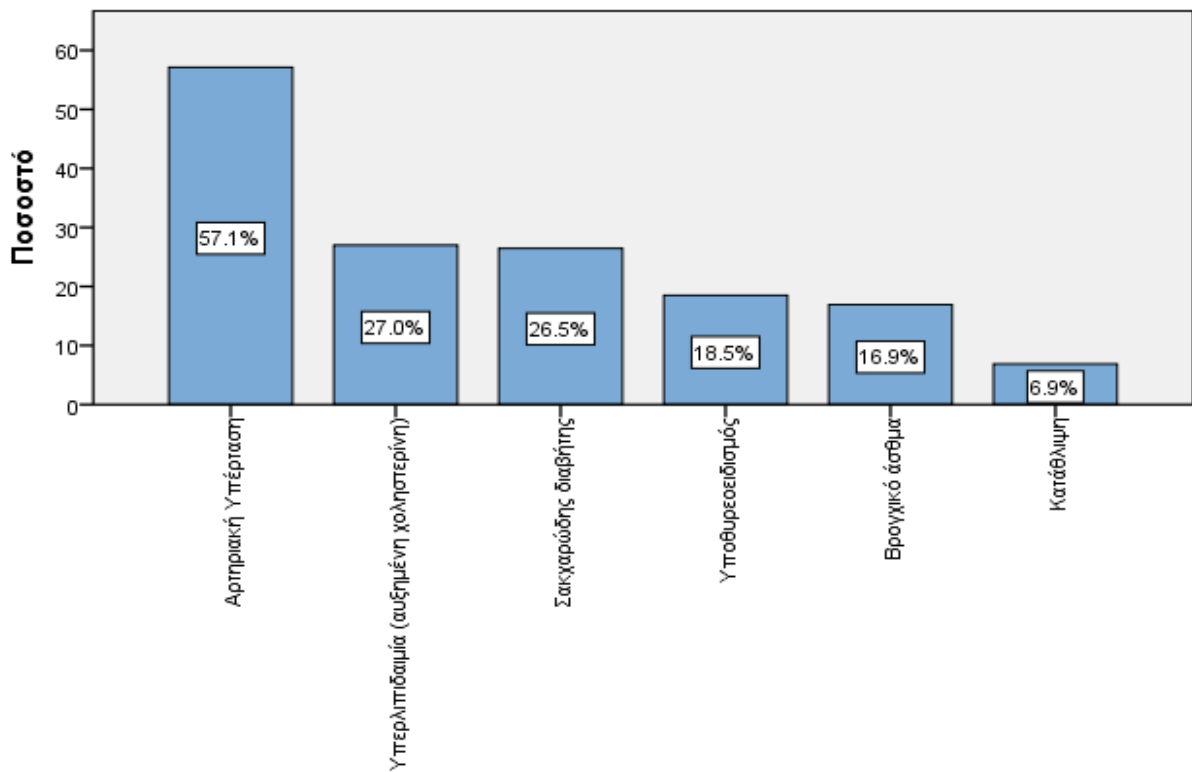
	N	Ποσοστό (%)
<b>Φύλο</b>		
Ανδρας	142	38,8
Γυναίκα	224	61,2
<b>Ηλικία (έτη)</b>		
15-24	24	6,4
25-39	82	21,9
40-54	113	30,1
55 -69	113	30,1
≥70	43	11,5
<b>Μορφωτικό επίπεδο</b>		
Δημοτικό	56	14,8
Γυμνάσιο	54	14,3
Λύκειο	125	33,1
T.E.I	34	9,0
A.E.I	69	18,3
Μεταπτυχιακό – Διδακτορικό	34	9,0
Άλλο	6	1,6
<b>Παρούσα Οικογενειακή κατάσταση</b>		
Άγαμος/η	63	17,0
Έγγαμος/η	273	73,8
Χήρος/α	17	4,6
Διαζευγμένος/η	17	4,6
<b>Επάγγελμα</b>		
Ιδιωτικός υπάλληλος	61	16,5
Δημόσιος υπάλληλος	115	31,2
Συνταξιούχος	83	22,5

Οικοκυρά	46	12,5
Αγρότης	7	1,9
Άνεργος	34	9,2
Άλλο	23	6,2
<b>Τόπος διαμονής</b>		
Χωριό	177	49,7
Πόλη	179	50,3

Όσον αφορά στο μορφωτικό επίπεδο του δείγματος, 225 άτομα (59,5%) είχαν συμπληρώσει τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση ενώ ποσοστό 9% κατείχαν μεταπτυχιακό τίτλο ή τίτλο διδακτορικής διατριβής.

Η πλειονότητα των συμμετεχόντων ήταν έγγαμοι με ποσοστό 73,8% ενώ αναφορικά με το επάγγελμα ποσοστό 31,2% ήταν δημόσιοι υπάλληλοι και ποσοστό 22,5% ήταν συνταξιούχοι. Οι μισοί από τους συμμετέχοντες διέμεναν σε αγροτικές περιοχές (ποσοστό 49,7%)(πίνακας 5.1)..

Αναφορικά με τη νοσηρότητα του δείγματος, 203 άτομα (ποσοστό 53%) δήλωσαν ότι έπασχαν από κάποιο χρόνιο νόσημα. Όπως φαίνεται στο γράφημα 5.1. η αρτηριακή υπέρταση ήταν το συχνότερο νόσημα (ποσοστό 57%) ακολουθούμενη από την υπερλιπιδαιμία (27%) και το σακχαρώδη διαβήτη (26,5%).



Γράφημα 5.1: Νοσηρότητα του πληθυσμού της μελέτης (N=383)

## 5.2. Αποτελέσματα σχετικά με τη γνώση του υπό μελέτη πληθυσμού στη χρήση αντιβιοτικών.

Η πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου της μελέτης λήφθηκε αυτούσια από το ομώνυμο ερωτηματολόγιο του Ευρωβαρομέτρου που χρησιμοποιήθηκε στις 27 χώρες της Ευρώπης το 2009 και το 2013 (58, 59). Αναφέρεται συγκεκριμένα στις στάσεις και αντιλήψεις των πολιτών της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων. Ειδικότερα το πρώτο μέρος της ενότητας ασχολείται με την καταγραφή της συχνότητας χρήσης, αλλά και τον τρόπο και τις ενδείξεις για τον οποίο αυτά χορηγήθηκαν. Οι απαντήσεις των πρώτων 3 ερωτήσεων παρατίθενται στον πιο κάτω πίνακα (Πίνακας 5.2.).



Πίνακας 5.2. Πληροφορίες για τη χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων στο υπό μελέτη δείγμα.

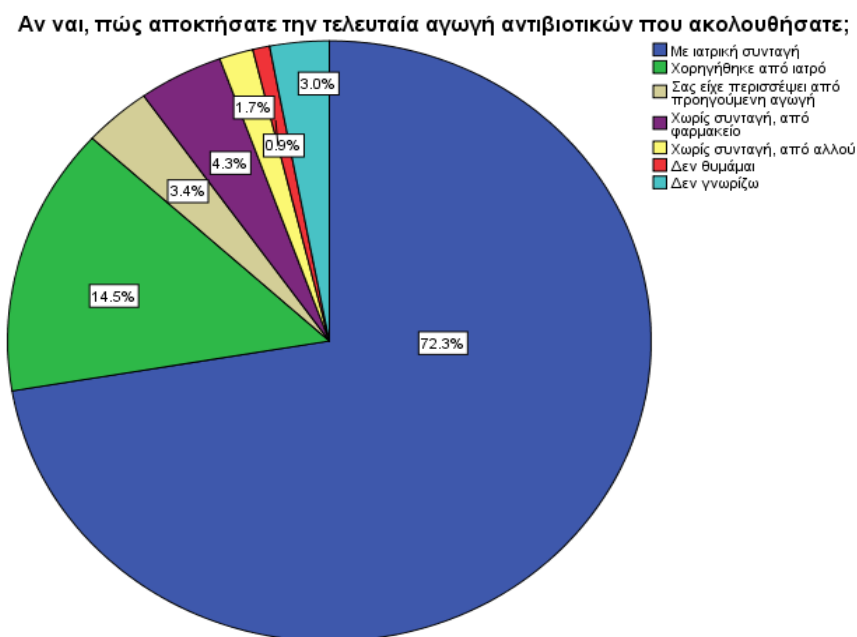
<b>Πήρατε καθόλου αντιβιοτικά από το στόμα, σε χάπια, σκόνη ή σιρόπι τους τελευταίους 12 μήνες;</b>		
	N	Ποσοστό (%)
Όχι	148	38,6
Ναι	235	61,4
<b>Αν ναι, πώς αποκτήσατε την τελευταία αγωγή αντιβιοτικών που ακολουθήσατε;</b>		
Με ιατρική συνταγή	170	72,3
Χορηγήθηκε από ιατρό	34	14,5
Σας είχε περισσέψει από προηγούμενη αγωγή	8	3,4
Χωρίς συνταγή, από φαρμακείο	10	4,3
Χωρίς συνταγή, από αλλού	4	1,7
Δεν θυμάμαι	2	0,9
Δεν γνωρίζω	7	3,0

<b>Για ποιο λόγο πήρατε αντιβιοτικά την τελευταία φορά που τα χρησιμοποιήσατε; (πολλαπλής επιλογής)</b>	Ποσοστό (%)
Δεν γνωρίζω	23,2
Γρίπη	16,2
Άλλο	14,4
Πονόλαιμος	13,6
Βρογχίτιδα	13,1
Κρυολόγημα	12,5
Ρινοφαρυγγίτιδα	8,1
Πυρετός	7,0
Βήχας	6,8
Ουρολοίμωξη	5,2

Πνευμονία	4,2
Πονοκέφαλος	4,2
Δερματική μόλυνση ή μόλυνση πληγής	3,9
Διάρροια	0,5

Στην ερώτηση κατά πόσον έλαβαν κάποιο αντιβιοτικό σκεύασμα τους τελευταίους 12 μήνες, 235 από τα άτομα και ποσοστό 61,4% απάντησαν θετικά (Πίνακας 5.2).

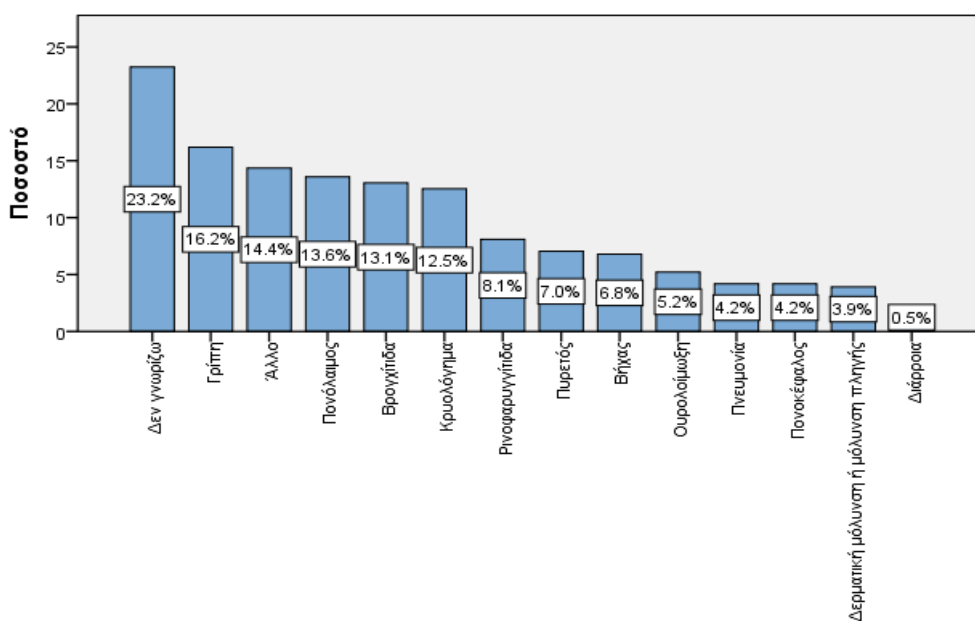
Από αυτούς που έλαβαν αντιμικροβιακή αγωγή σε ποσοστό 86,8% την απέκτησαν με ιατρική συνταγή ή από τον ίδιο τον ιατρό ενώ αντίθετα μόνο το 9,4% του δείγματος προμηθεύτηκε τα αντιβιοτικά από το φαρμακείο ή αλλού χωρίς συνταγή ή του είχαν περισσέψει από προηγούμενη αγωγή (γράφημα.5.2.).



Γράφημα 5.2. Πηγή προέλευσης των αντιβιοτικών στον πληθυσμό της μελέτης κατά τους τελευταίους 12 μήνες.

Όσον αφορά στις ενδείξεις της λήψης αντιβιοτικών η πλειοψηφία των ερωτηθέντων απάντησαν ότι έλαβαν αντιβιοτικά για την αντιμετώπιση ιογενών λοιμώξεων. Ποσοστό 16,2% έλαβε αντιβιοτικό για τη γρίπη, 12,5% για το κρυολόγημα, 8,1% για τη ρινοφαρυγγίτιδα και 13,1%

για τη βρογχίτιδα. Για πονόλαιμο έλαβαν αντιβίωση σε ποσοστό 13,6%, για πυρετό σε ποσοστό 7%, για βήχα σε ποσοστό 6,8% ή πονοκέφαλο σε ποσοστό 4,2%. Για πονόλαιμο έλαβαν αντιβιοτικά σε ποσοστό 13,6%, για πυρετό 7%, για βήχα 6,8% και πονοκέφαλο σε ποσοστό 4,2%. Αντίθετα κλασσικές λοιμώξεις που έχουν ένδειξη χορήγησης αντιβιοτικών στην κοινότητα, εμφανίζουν μικρότερα ποσοστά λήψης όπως για την πνευμονία όπου έλαβαν αντιβιοτική θεραπεία ασθενείς σε ποσοστό 4,2%, για ουρολοίμωξη 5,2% και για λοιμώξεις μαλακών μορίων 3,9% (γράφημα 5.3).



Γράφημα 5.3. Λόγοι λήψης αντιβιοτικών στον πληθυσμό της μελέτης (N=283)

Οι επόμενες ερωτήσεις στόχευαν στην καταγραφή των αντιλήψεων του υπό μελέτη πληθυσμού αναφορικά με τη δράση των αντιβιοτικών, αλλά και με τις ενδεχόμενες ανεπιθύμητες ενέργειες από την αδικαιολόγητη χρήση τους. Τα αποτελέσματα των απαντήσεων του δείγματος παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.3.

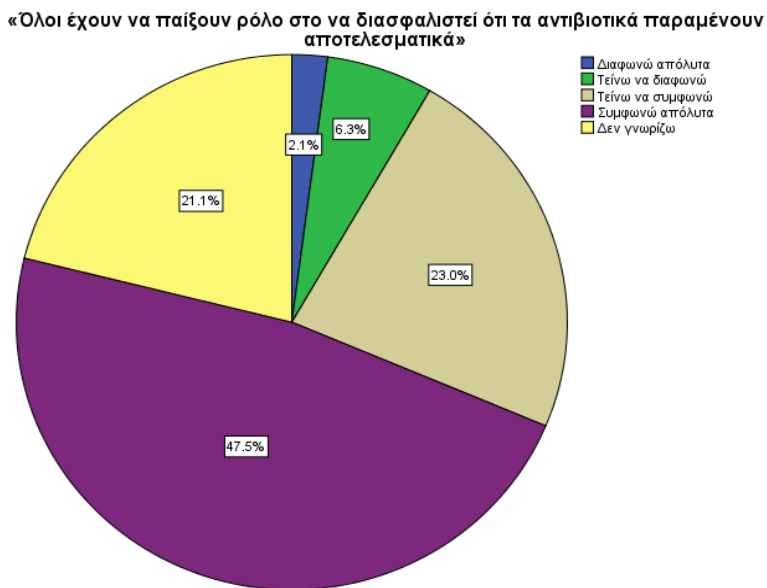
Πίνακας 5.3. Γνώσεις του υπό μελέτη πληθυσμού για τη δράση και τις ανεπιθύμητες ενέργειες των αντιβιοτικών

<b>Για κάθε μία από τις ακόλουθες δηλώσεις, σημειώστε κατά πόσο πιστεύετε ότι είναι αληθινή ή εσφαλμένη</b>				
		Λάθος	Σωστό	Δε γνωρίζω
<b>Τα αντιβιοτικά σκοτώνουν τους ιούς (λάθος)</b>	N	98	185	100
	Ποσοστό (%)	25,6	48,3	26,1
<b>Τα αντιβιοτικά είναι αποτελεσματικά στο κρυολόγημα και τη γρίπη (λάθος)</b>	N	143	146	94
	Ποσοστό (%)	37,3	38,1	24,5
<b>Η άσκοπη χρήση αντιβιοτικών τα κάνει μη αποτελεσματικά (σωστό)</b>	N	14	298	71
	Ποσοστό (%)	3,7	77,8	18,5
<b>Η συχνή χρήση αντιβιοτικών παρενέργειες όπως διάρροια (σωστό)</b>	N	23	193	166
	Ποσοστό (%)	6,0	50,5	43,5

Ειδικότερα, στο ερώτημα κατά πόσο τα αντιβιοτικά σκοτώνουν τους ιούς, 98 άτομα (25,6%) απάντησαν αρνητικά (που είναι και η ορθή απάντηση) ενώ 185 άτομα (48,3%) έδωσαν λανθασμένη απάντηση. Στην ερώτηση αν τα αντιβιοτικά είναι αποτελεσματικά κατά της γρίπης και των ιών διαπιστώθηκε ότι 143 συμμετέχοντες (ποσοστό 37,3%) απάντησαν ορθά. Αντίστοιχα στην ερώτηση για το κατά πόσο η άσκοπη χρήση των αντιβιοτικών τα καθιστά αναποτελεσματικά 298 άτομα (77,8%) έδωσαν σωστές απαντήσεις, έναντι 14 λανθασμένων (3,7%). Τέλος όσον αφορά στην ερώτηση που αφορούσε τη γνώση για την πρόκληση ανεπιθύμητων ενεργειών από τη συχνή χρήση αντιβιοτικών ποσοστό 50,5% απάντησαν ορθά, 43,5% απάντησαν ότι δεν γνώριζαν και μόνο 6% απάντησαν λάθος.

Η επόμενη ερώτηση αναφέρθηκε στο ρόλο του κάθε ατόμου ξεχωριστά στη διατήρηση της αποτελεσματικότητας των αντιβιοτικών. Θετική στάση (απόλυτη ή σχετική συμφωνία) για την ύπαρξη ατομικής ευθύνης όπως αποτυπώνεται στη φράση: «όλοι έχουν να παίξουν ρόλο στο να

διασφαλιστεί ότι τα αντιβιοτικά παραμένουν αποτελεσματικά» διατηρεί το 70,5% του υπό μελέτη πληθυσμού έναντι ποσοστού 8,4% το οποίο διαφωνεί. Ποσοστό 21,1% δήλωσε ότι δε γνωρίζει (Γράφημα 5.4.)



Γράφημα 5.4. Αίσθημα ατομικής ευθύνης στην αποτελεσματικότητα των αντιβιοτικών

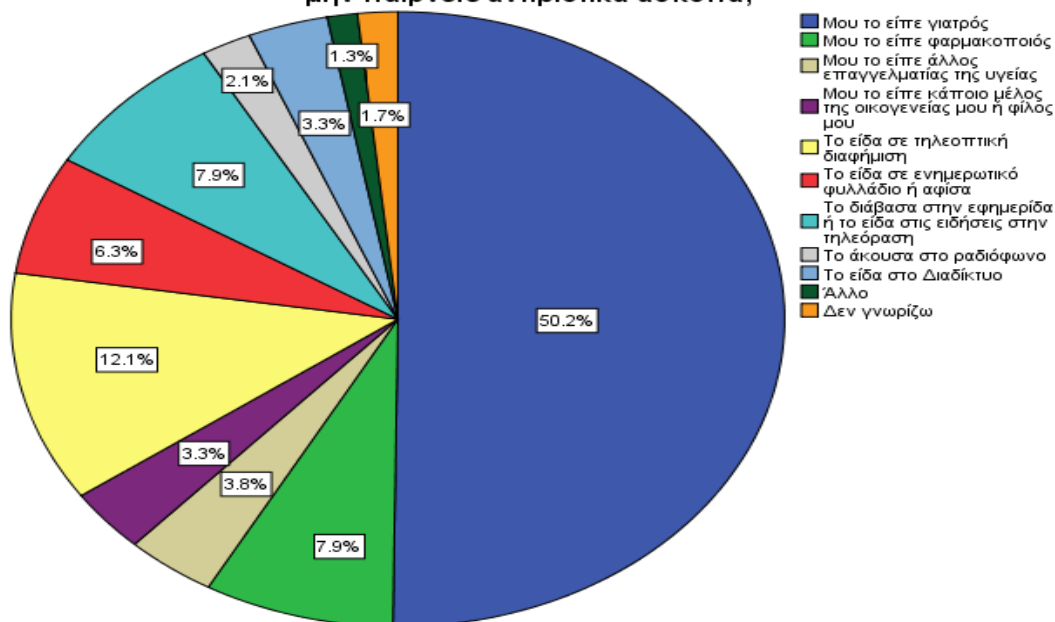
Οι επόμενες ερωτήσεις διερευνούν την πρόσβαση του κοινού σε πληροφόρηση για την άσκοπη χρήση αντιβιοτικών καθώς επίσης και την επίδραση της ενημέρωσης στη στάση τους απέναντι στη λήψη αντιβιοτικών. Οι απαντήσεις που δόθηκαν αναγράφονται στον Πίνακα 5.4.

Πίνακας 5.4. Πληροφορίες ενημέρωσης του υπό μελέτη πληθυσμού για την άσκοπη λήψη αντιβιοτικών.

<b>Τους τελευταίους 12 μήνες, θυμάστε να λάβατε πληροφορίες για το να μην παίρνετε αντιβιοτικά άσκοπα;</b>		
	N	%
Όχι	141	36,8
Ναι	242	63,2
<b>Αν ναι, από πού λάβατε για πρώτη φορά αυτές τις πληροφορίες σχετικά με το να μην παίρνετε αντιβιοτικά άσκοπα;</b>		
Μου το είπε γιατρός	120	50,2
Μου το είπε φαρμακοποιός	19	7,9
Μου το είπε άλλος επαγγελματίας της υγείας	9	3,8
Μου το είπε κάποιο μέλος της οικογένειας μου ή φίλος μου	8	3,3
Το είδα σε τηλεοπτική διαφήμιση	29	12,1
Το είδα σε ενημερωτικό φυλλάδιο ή αφίσα	15	6,3
Το διάβασα στην εφημερίδα ή το είδα στις ειδήσεις στην τηλεόραση	19	7,9
Το άκουσα στο ραδιόφωνο	5	2,1
Το είδα στο Διαδίκτυο	8	3,3
Άλλο	3	1,3
Δεν γνωρίζω	4	1,7
<b>Άλλαξαν οι πληροφορίες που λάβατε, την άποψη σας για τα αντιβιοτικά;</b>		
Όχι	114	47,1
Ναι	115	47,5
Δεν απάντησαν	13	5,4

Στην ερώτηση που αφορούσε στη λήψη πληροφόρησης για αποφυγή της άσκοπης χρήσης αντιβιοτικών, η πλειοψηφία των ερωτώμενων με ποσοστό 63,2% ανέφεραν ότι είχαν λάβει σχετική πληροφόρηση ενώ αντίστοιχα ποσοστό 36,8% ανέφερε ότι δεν έλαβε ενημέρωση. Σε ποσοστό 50,2% η πληροφόρηση αυτή είχε δοθεί από ιατρό. Στο σύνολο τους οι επαγγελματίες υγείας δίνουν πληροφορίες στο 62%. Η πληροφόρηση από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και το διαδίκτυο φαίνεται να ανέρχεται στο 28,4% και 3,3% αντίστοιχα (πίνακας 5.4. και γράφημα 5.5.).

**Αν ναι, από πού λάβατε για πρώτη φορά αυτές τις πληροφορίες σχετικά με το να μην παίρνετε αντιβιοτικά άσκοπα;**



Γράφημα 5.5. Πηγές λήψης πληροφοριών για την άσκοπη χρήση αντιβιοτικών.

Στην ερώτηση: «άλλαξαν οι πληροφορίες που λάβατε, την άποψη σας για τα αντιβιοτικά;»

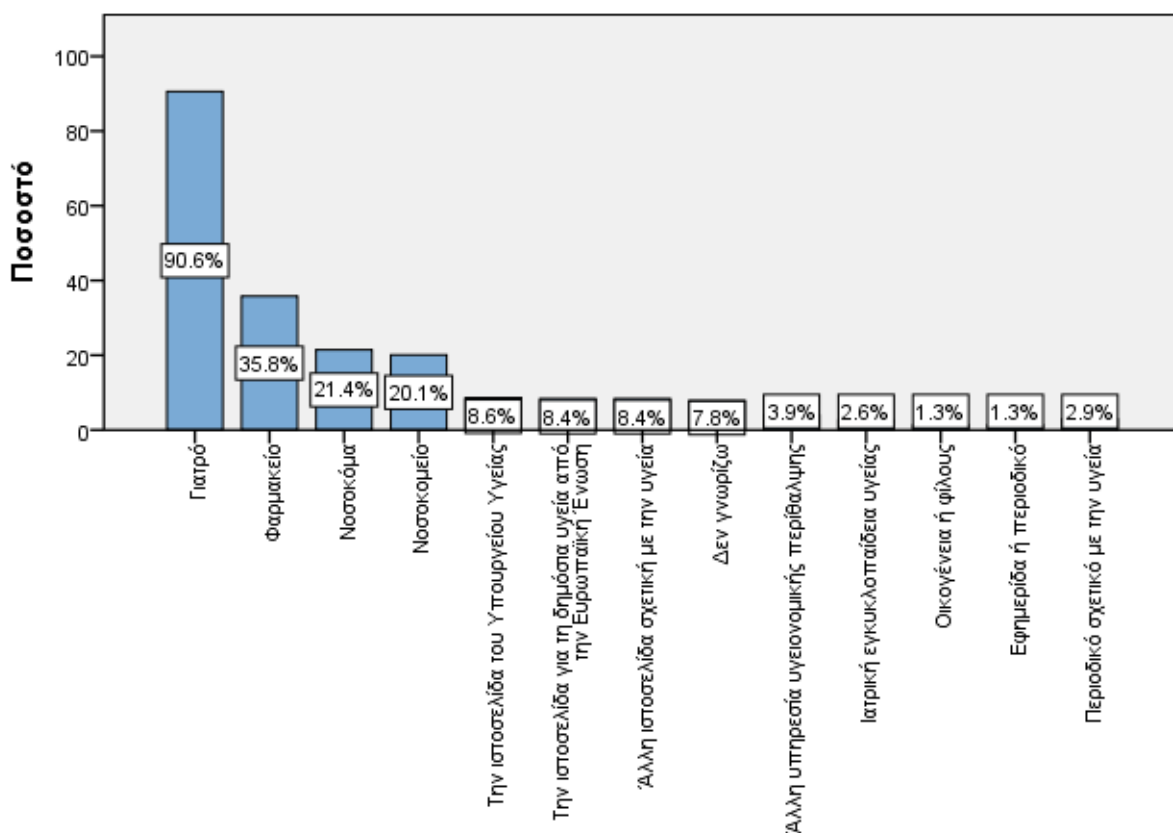
διαπιστώθηκε ότι 114 άτομα (47,1%) δεν άλλαξαν στάση για τη λήψη αντιβιοτικών παρά την πληροφόρηση που έλαβαν ενώ 115 άτομα (47,5%) απέκτησαν θετική στάση (Πίνακας 5.5.)

Στην επόμενη ερώτηση, όπως φαίνεται στο γράφημα 6.5., η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (81,9%) έχει πλέον αποφασίσει να συμβουλευτείται ιατρό πριν τη λήψη αντιβιοτικού ενώ

29,7% δεν πρόκειται να ξαναπάρει αντιβιοτικά χωρίς ιατρική συνταγή.

Πίνακας 5.5. Τρόποι αλλαγής στάσης μετά την πληροφόρηση για την ορθή χρήση αντιβιοτικών.

Αν ναι, κατά ποιον τρόπο άλλαξαν αυτές οι πληροφορίες τις απόψεις σας για τα αντιβιοτικά; (πολλαπλής επιλογής)	Ποσοστό (%)
Θα συμβουλευέστε πάντα ιατρό σε περιπτώσεις όπου νομίζετε ότι χρειάζεστε αντιβιοτικό	81,9
Δεν πρόκειται να ξαναπάρετε αντιβιοτικά χωρίς ιατρική συνταγή	29,7
Δεν πρόκειται να ξανακρατήσετε αντιβιοτικά που περίσσεψαν για την επόμενη φορά που θα αρρωστήσετε	19,2
Δεν πρόκειται να ακολουθήσετε ξανά δική σας φαρμακευτική αγωγή με αντιβιοτικά	15,9
Κανένα από αυτά	8,8

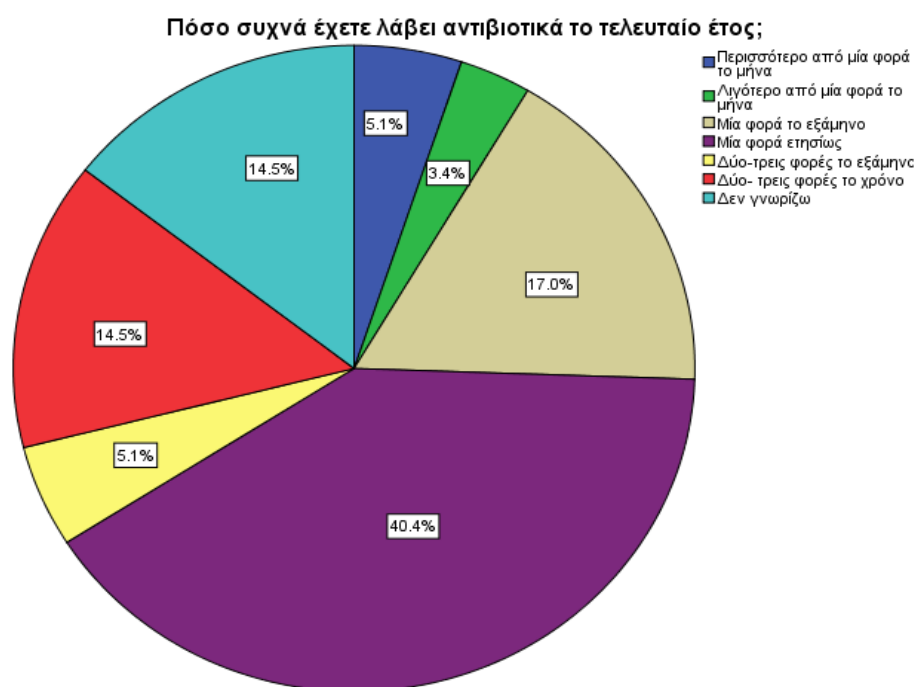


Γράφημα 5.5. Πηγές μελλοντικής λήψης πληροφόρησης μετά την πληροφόρηση του υπό μελέτη πληθυσμού



Η επόμενη ερώτηση αφορούσε τις πηγές πληροφοριών που θα χρησιμοποιούσαν μετά την πληροφόρηση οι ασθενείς για να λάβουν πληροφορίες για τα αντιβιοτικά. Σύμφωνα με το γράφημα 6.5., ποσοστό 90,6% θα απευθυνόταν στους ιατρούς για να λάβει σχετική πληροφόρηση για τα αντιβιοτικά, 35,8% τους φαρμακοποιούς, 21,4% τους νοσηλευτές και 20,1% το ίδιο το νοσοκομείο.

Αναφορικά με τη συχνότητα χρήσης αντιβιοτικών το τελευταίο έτος, οι συχνότερες απαντήσεις αφορούσαν την απάντηση μια φορά το έτος (ποσοστό 40,4%). Αμέσως συχνότερες απαντήσεις του δείγματος αφορούσαν τη χρήση αντιβιοτικών 2-3 φορές το χρόνο (31,5%). Ποσοστό 5,1% του δείγματος δήλωσαν λήψη αντιβιοτικών περισσότερο από μία φορά το μήνα (γράφημα 5.6.).



Γράφημα 5.6. Συχνότητα λήψης αντιβιοτικών το τελευταίο έτος.

Προκειμένου να αποσαφηνιστεί περαιτέρω κατά πόσο τα άτομα ακολουθούν πράγματι τις ιατρικές οδηγίες για τη λήψη αντιβιοτικών, στην ερώτηση για το κατά πόσο ολοκληρώνεται η θεραπεία σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες, ποσοστό 86% απάντησαν καταφατικά (Πίνακας 5.7.).

Πίνακας 5.7. Συχνότητα ακολουθίας ιατρικών οδηγιών του υπό μελέτη πληθυσμού για τη λήψη αντιβιοτικών

	N	%
<b>Όταν λαμβάνετε αντιβιοτικά με συνταγή ιατρού ολοκληρώνετε τη θεραπεία σύμφωνα με τις οδηγίες που σας έχουν δοθεί;</b>		
Όχι	29	8,0
Ναι	313	86,0
Μόλις νιώσω καλύτερα τα διακόπτω	22	6,0
<b>Πιστεύετε ότι έχει σημασία να ολοκληρώσετε τη θεραπεία με αντιβιοτικά:</b>		
Όχι	21	5,5
Ναι	328	85,6
Δε γνωρίζω	34	8,9
<b>Έχετε ακούσει ποτέ τη φράση «ανθεκτικά μικρόβια στα αντιβιοτικά»;</b>		
Όχι	103	26,9
Ναι	235	61,4
Δε γνωρίζω	45	11,7

Ως προς την εκτίμηση των συμμετεχόντων για τη σημασία της ολοκλήρωσης ενός σχήματος θεραπείας με αντιβιοτικά, 328 άτομα (85,6%) απάντησαν ότι είναι σημαντική η ολοκλήρωση της. Στο ερώτημα που αφορούσε το κατά πόσο είχαν ακούσει ποτέ τη φράση: «ανθεκτικά μικρόβια στα αντιβιοτικά», ποσοστό 61,4% απάντησαν θετικά και ποσοστό 26,9% αρνητικά. (πίνακας 5.7.).

### 5.3. Συσχετίσεις παραγόντων που επηρεάζουν τη στάση και τις γνώσεις των ασθενών στην ορθολογική χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων.

Ο έλεγχος υποθέσεων για τον εντοπισμό συσχετίσεων ανάμεσα στα κοινωνικό-δημογραφικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού της μελέτης και τους παράγοντες που επηρεάζουν τη στάση και τις αντιλήψεις των ασθενών στη χρήση αντιβιοτικών έδειξε τα ακόλουθα αποτελέσματα: Δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στο φύλο και τη χρήση αντιβιοτικών κατά το τελευταίο έτος ( $p$  value= 0,948) όπως φαίνεται στον πίνακα 5.8. Το ίδιο ισχύει και για τις ηλικιακές ομάδες και τη χρήση αντιβιοτικών ( $p$  value= 0,574) (πίνακας 5.9). Στατιστικά σημαντικές διαφορές δε βρέθηκαν ούτε ανάμεσα στο μορφωτικό επίπεδο ή στην οικογενειακή

κατάσταση ή στην επαγγελματική ιδιότητα ή στον τόπο διαμονής και τη χρήση αντιβιοτικών (p value= 0,193, 0,256, 0,766 και 0,847 αντίστοιχα)(Πίνακες 5.10, 5.11, 5.12, 5.13).

Πίνακας 5.8. *Συσχέτιση φύλου και χρησιμοποίησης αντιβιοτικών τον τελευταίο χρόνο στον υπό μελέτη πληθυσμό.*

<b>Πήρατε καθόλου αντιβιοτικά από το στόμα, σε χάπια, σκόνη ή σιρόπι τους τελευταίους 12 μήνες;</b>						
		Φύλο			Pearson Chi-Square	p value
		Άνδρας	Γυναίκα	Σύνολο		
Όχι	N	55	86	141	0.004	.948
	%	38,7%	38,4%	38,5%		
Ναι	N	87	138	225		
	%	61,3%	61,6%	61,5%		
Σύνολο	N	142	224	366		
	%	100,0%	100,0%	100,0%		

Πίνακας 5.9. *Συσχέτιση ηλικίας και χρησιμοποίησης αντιβιοτικών τον τελευταίο χρόνο στον υπό μελέτη πληθυσμό.*

<b>Πήρατε καθόλου αντιβιοτικά από το στόμα, σε χάπια, σκόνη ή σιρόπι τους τελευταίους 12 μήνες;</b>									
		Ηλικία (έτη)					Σύνολο	Pearson Chi-Square	p value
		15-24	25-39	40-54	55 -69	≥70			
Όχι	N	10	32	43	48	12	145	2,905	,574
	%	41,7%	39,0%	38,1%	42,5%	27,9%	38,7%		
Ναι	N	14	50	70	65	31	230		
	%	58,3%	61,0%	61,9%	57,5%	72,1%	61,3%		
Σύνολο	N	24	82	113	113	43	375		
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		

Πίνακας 5.10. Συσχέτιση μορφωτικού επιπέδου και χρησιμοποίησης αντιβιοτικών το τελευταίο έτος στον υπό μελέτη πληθυσμό.

		Μορφωτικό επίπεδο									
			Δημοτικό	Γυμνάσιο	Λύκειο	T.E.I	A.E.I	μειωμένη Διακτορι κό	Σύνολο	Chi- Square	p value
Πήρατε καθόλου αντιβιοτι κά από το στόμα, σε χάπια, σκόνη ή σιρόπι τους τελευταί ους 12 μήνες;	Όχι	N	15	19	53	10	32	14	143	7. 4	.1 93
		%	26,8 %	35,2 %	42,4 %	29,4 %	46,4 %	41,2 %	38,4 %		
	Ναι	N	41	35	72	24	37	20	229		
		%	73,2 %	64,8 %	57,6 %	70,6 %	53,6 %	58,8 %	61,6 %		
	Σύνολο	N	56	54	125	34	69	34	372		
		%	100, 0%	100, 0%	100, 0%	100, .0%	100, 0%	100,0 %	100, 0%		

Πίνακας 5.11. Συσχέτιση παρούσας οικογενειακής κατάστασης και χρησιμοποίησης αντιβιοτικών στον υπό μελέτη πληθυσμό το τελευταίο έτος.

		Παρούσα Οικογενειακή κατάσταση						Pearson Chi- Square	p value
		Άγαμος/η	Έγγαμος/η	Χήρος/α	Διαζευγμένος/η	Σύνολο			
Πήρατε καθόλου αντιβιοτικά από το στόμα, σε χάπια, σκόνη ή σιρόπι τους τελευταίους 12 μήνες;	Όχι	N	23	112	4	4	143	4,05	,256
		%	36,5%	41,0%	23,5%	23,5%	38,6%		
	Ναι	N	40	161	13	13	227		
		%	63,5%	59,0%	76,5%	76,5%	61,4%		
	Σύνολο	N	63	273	17	17	370		
		%	100%	100%	100%	100%	100%		

Πίνακας 5.12. Συσχέτιση επαγγέλματος και χρησιμοποίησης αντιβιοτικών τους τελευταίους 12 μήνες στον υπό μελέτη πληθυσμό.

		Επάγγελμα								Chi-Square	p value	
		Ιδιωτικός υπάλληλος	Δημόσιος υπάλληλος	Συνταξιούχος	Οικοκυρά	Αγρότης	Άνεργος	Άλλο	Σύνολο			
Πήρατε καθόλου αντιβιοτικά από το στόμα, σε χάπια, σκόνη ή σιρόπι τους τελευταίους 12 μήνες;	Όχι	N	25	46	36	14	2	11	8	142	33,33	.766
		%	41,0%	40,0%	43,4%	30,4%	28,6%	32,4%	34,8%	38,5%		
	Ναι	N	36	69	47	32	5	23	15	227		
		%	59,0%	60,0%	56,6%	69,6%	71,4%	67,6%	65,2%	61,5%		
	Σύνολο	N	61	115	83	46	7	34	23	369		
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		

Πίνακας 5.13. Συσχέτιση τόπου διαμονής και χρησιμοποίησης αντιβιοτικών τους τελευταίους 12 μήνες στο δείγμα.

			Τόπος διαμονής			Pearson Chi- Square	p value
			Χωριό	Πόλη	Σύνολο		
Πήρατε καθόλου αντιβιοτικά από το στόμα, σε χάπια, σκόνη ή σιρόπι τους τελευταίους 12 μήνες;	Όχι	N	69	68	137	0,037	,847
		%	39,0%	38,0%	38,5%		
	Ναι	N	108	111	219		
		%	61,0%	62,0%	61,5%		
	Σύνολο	N	177	179	356		
		%	100,0%	100,0%	100,0%		

Πίνακας 5.14. Συσχέτιση νοσηρότητας και λήψης αντιβιοτικών το τελευταίο έτος

			Πάσχετε από οποιοδήποτε νόσημα				Pearson Chi- Square	p value
			Όχι	Ναι	Δεν γνωρίζω	Σύνολο		
Πήρατε καθόλου αντιβιοτικά από το στόμα, σε χάπια, σκόνη ή σιρόπι τους τελευταίους 12 μήνες;	Όχι	N	67	69	12	148	5,143	,076
		%	42,4%	34,0%	54,5%	38,6%		
	Ναι	N	91	134	10	235		
		%	57,6%	66,0%	45,5%	61,4%		
	Σύνολο	N	158	203	22	383		
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		

Όπως φαίνεται στον πίνακα 5.14 δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην παρουσία νοσηρότητας και της λήψης αντιβιοτικών το τελευταίο έτος (p value=0,07).

Πίνακας 5.15. Συσχέτιση αστικών και αγροτικών κέντρων υγείας και χρησιμοποίησης αντιβιοτικών τους τελευταίους 12 μήνες στο δείγμα.

			Όχι	Ναι	Σύνολο	Pearson Chi- Square	p value
Κέντρα Υγείας	Αστικά	N	81	136	217	0,365	,546
		%	54,7%	57,9%	56,7%		
	Αγροτικά	N	67	99	166		
		%	45,3%	42,1%	43,3%		
	Σύνολο	N	148	235	383		
		%	100,0%	100,0%	100,0%		

Σύμφωνα με τον πίνακα 5.15, στο ερευνητικό ερώτημα που τέθηκε στην εν λόγω μελέτη, αν οι επισκέπτες των αστικών και των αγροτικών Κ.Υ. παρουσιάζουν διαφορές ως προς τη χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων στη διάρκεια των τελευταίων 12 μηνών δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση ( $p$  value= 0,546).

## Κεφάλαιο 6. Συζήτηση

Η παρούσα έρευνα είχε σκοπό τη μελέτη των γνώσεων και της στάσης των ασθενών, επισκεπτών των κέντρων ΠΦΥ στην επαρχία Λευκωσίας σε ότι αφορά την ορθολογική χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων. Στη μελέτη συμμετείχαν συνολικά 383 ασθενείς που επισκέφτηκαν τα κέντρα υγείας την περίοδο 3-11 Δεκεμβρίου του 2013. Ποσοστό 61,4% του δείγματος έλαβαν αντιβιοτικά τους τελευταίους 12 μήνες. Δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στο φύλο, τις ηλικιακές ομάδες, τον τόπο διαμονής, τη μόρφωση, το επάγγελμα ή την παρουσία νοσηρότητας και τη λήψη αντιβιοτικών. Η συχνότερη πηγή προμήθειας των αντιβιοτικών ήταν από ιατρό σε ποσοστό 86,8%, ενώ ποσοστό 9,4% τα έλαβε αυτόβουλα από το φαρμακείο ή αλλού. Διαπιστώθηκε επίσης λήψη



αντιβιοτικών σε ιογενείς λοιμώξεις και κρυολογήματα σε ποσοστό 16,2%, σε γρίπη σε ποσοστό 12,5%, σε βρογχίτιδα 13,2% και σε κρυολόγημα 13,2%. Όσον αφορά τις γνώσεις που αφορούν τον τρόπο δράσης, τις ανεπιθύμητες ενέργειες και τη μικροβιακή αντοχή, ποσοστό 25,6% του υπό μελέτη πληθυσμού απάντησε ορθά στην ερώτηση αν τα αντιβιοτικά σκοτώνουν τους ιούς και στο 38,1% αν τα αντιβιοτικά είναι αποτελεσματικά στο κρυολόγημα και τη γρίπη. Δεν αναδείχθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στο επίπεδο μόρφωσης και τη χρήση αντιβιοτικών φαρμάκων ( $p$  value= 0,193). Η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών εκφράστηκε με την ύπαρξη γνώσης για ατομική ευθύνη στη διατήρηση της αποτελεσματικότητας των αντιβιοτικών (θετική στάση 70,5%). Τέλος η συχνότερη πηγή πληροφόρησης παραμένει ο ιατρός (50,2%) και οι επαγγελματίες υγείας (12%). Η πληροφόρηση από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και το διαδίκτυο ανέρχεται σε ποσοστό 28,4% και 3,3% αντίστοιχα. Ποσοστό 47,5% του δείγματος απέκτησε θετική στάση στη συνετή χρήση αντιβιοτικών και αποφάσισε να συμβουλευέται ιατρό πριν τη λήψη αντιβιοτικού (ποσοστό 81.9%).

Το κύριο εύρημα της μελέτης αυτής ήταν η ανάδειξη της υπερκατανάλωσης των αντιβιοτικών από τον εν λόγω πληθυσμό (ποσοστό 61,4%), κατάχρηση η οποία φαίνεται να ξεπερνά τα ποσοστά από τη τελευταία μελέτη του Ευρωβαρομέτρου (2013) στην ερώτηση που αφορούσε τη χρήση αντιβιοτικών τους τελευταίους 12 μήνες. Σε αυτήν το 35% των Ευρωπαίων έλαβε αντιβιοτικά το τελευταίο έτος και η Κύπρος κατείχε τη δεύτερη θέση με 47% (πρώτη η Μάλτα με 48%) (58). Το αποτέλεσμα αυτό ακόμα και ως μονήρης πληροφορία, είναι εξαιρετικά σημαντικό και ενδιαφέρον αφού αναγκάζει τις πολιτικές Υγείας όλων των Ευρωπαίων αλλά και της Κύπρου να κινητοποιηθούν άμεσα προς ανεύρεση τέτοιων παρεμβάσεων που θα μειώσουν το φαινόμενο.

Ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον εύρημα στην παρούσα μελέτη ήταν ότι ακόμη και στις ηλικίες 15-24 ετών περίπου 6 στα 10 άτομα έλαβαν αντιβιοτικά το τελευταίο έτος. Στις μελέτες του Ευρωβαρομέτρου οι νεαρότεροι ηλικιακά (15-24 ετών) είχαν επίσης ψηλά ποσοστά λήψης αντιβιοτικών (ποσοστό 46%), ενώ το αντίστοιχο ποσοστό ήταν χαμηλότερο στις μεγαλύτερες ηλικίες (>55 ετών) και ήταν 39% (56). Αντίθετα στην παρούσα μελέτη, οι ηλικίες άνω των 55 ετών έλαβαν αντιβιοτικά σε ποσοστό 65% τους τελευταίους 12 μήνες. Επειδή τα αντιβιοτικά στην Κύπρο αλλά και στην Ευρώπη παρέχονται από τον ιατρό στην πλειοψηφία τους, αξίζει να σημειωθεί ότι οι ιατροί στην Κύπρο δεν έχουν δεσμευτεί να ακολουθούν πρωτόκολλα και κατευθυντήριες οδηγίες και δεν χρησιμοποιούν συχνά καλλιέργειες και εξετάσεις για τη διάγνωση των λοιμώξεων στους ασθενείς.

Το μορφωτικό επίπεδο των πολιτών δεν επηρέασε την πιθανότητα χρήσης αντιβιοτικών φαρμάκων στην παρούσα έρευνα αφού δεν ανευρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στο μορφωτικό επίπεδο και τη λήψη αντιβιοτικών το τελευταίο έτος ( $p$  value=0.193). Τα άτομα που είχαν μόρφωση και μετά τις βασικές σπουδές (ΤΕΙ, ΑΕΙ, μεταπτυχιακό τίτλο) έλαβαν αντιβιοτικά το τελευταίο έτος σε ποσοστό 61% και αυτοί που είχαν μόρφωση δημοτικού και γυμνασίου τα έλαβαν σε ποσοστό 69%. Και στις μελέτες του Ευρωβαρομέτρου δε βρέθηκε να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στο μορφωτικό επίπεδο και τη χρήση αντιβιοτικών φαρμάκων (59) αφού οι ερωτηθέντες των οποίων η εκπαίδευση διακόπηκε στα 15 έτη έχουν ακριβώς την ίδια πιθανότητα να πάρουν αντιβιοτικά όπως αυτούς που ολοκλήρωσαν την εκπαίδευση τους στα 20 ή μετά (59). Σημαντικό εύρημα στις αναφερόμενες μελέτες του Ευρωβαρομέτρου είναι η σχέση του επιπέδου των αντικειμενικών γνώσεων και της πρόσφατης ενημέρωσης των πολιτών για τα αντιβιοτικά. Από τους ερωτηθέντες που είχαν λάβει πληροφορίες για τα αντιβιοτικά τους τελευταίους 12 μήνες (2013) το 65% από αυτούς απάντησε σωστά. Από αυτούς που δεν πήραν πληροφορίες μόνο το 45% απάντησε σωστά.

Στην παρούσα μελέτη δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στο φύλο όσον αφορά στη χρήση αντιβιοτικών το τελευταίο έτος αφού και οι γυναίκες και οι άνδρες έλαβαν αντιβιοτικά σε ίδιο ποσοστό (61%). Στην Ευρώπη τα αντίστοιχα ποσοστά είναι για τις γυναίκες 39% και για τους άνδρες 32%. Στατιστικά σημαντική διαφορά δεν καταγράφηκε ούτε στον αστικό και αγροτικό πληθυσμό, εύρημα που υποστηρίζεται από τις αντίστοιχες Ευρωπαϊκές μελέτες του Ευρωβαρομέτρου για τη μικροβιακή αντοχή του 2009 και του 2013. Το γεγονός ότι δεν σημειώθηκαν διαφορές στη λήψη αντιβιοτικών στους ασθενείς που επισκέπτονται τα αστικά και αγροτικά Κ. Υ. θα μπορούσε να αποδοθεί στις μικρές αποστάσεις των αγροτικών περιοχών από την επαρχία Λευκωσίας.

Επίσης οι συμμετέχοντες στη μελέτη ερωτήθηκαν για την πηγή προέλευσης των αντιβιοτικών που έλαβαν πιο πρόσφατα. Τα ευρήματα έδειξαν τη σημαντική συμβολή του ιατρού αφού ποσοστό 86,8% δήλωσε ότι τα έλαβε μέσω ιατρικής συνταγής ή χορήγησης από τον ίδιο τον ιατρό ενώ ποσοστό 4,3% των ασθενών τα έλαβε αυτόβουλα από το φαρμακείο και ποσοστό 3,4% τα είχε από προηγούμενη χρήση αντιβιοτικών. Τα αποτελέσματα αυτά είναι παρόμοια με τα αντίστοιχα από τη μελέτη του Ευρωβαρομέτρου του 2013 σύμφωνα με τα οποία ποσοστό 95% των πολιτών λαμβάνει τα αντιβιοτικά από τον ιατρό. Οι χώρες με τα μικρότερα ποσοστά λήψης αντιβιοτικών από τον ιατρό περιλαμβάνουν τη Ρουμανία (80%), την Ελλάδα (83%) και την Κύπρο (90%). Τα ποσοστά

λήψης αντιβιοτικών από το φαρμακείο παρουσιάζονται στις εν λόγω χώρες αντίστοιχα 18%, 15% και 10% (56). Τα αποτελέσματα όλων των μελετών είναι εξαιρετικά σημαντικά καθώς δείχνουν να καταρρίπτεται σε μεγάλο βαθμό ο μύθος της σημαντικής συμβολής της μη νόμιμης παροχής αντιβιοτικών χωρίς συνταγή και κατευθείαν από το φαρμακοποιό και συνεπεία αυτού η εναπόθεση σε αυτόν ευθυνών για την αύξηση της μικροβιακής αντοχής στην Κύπρο. Αντίθετα, το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει σοβαρό πρόβλημα στις πρακτικές συνταγογράφησης των ιατρών, καθώς σε αυτούς αποδίδεται η συντριπτική πλειοψηφία των χρησιμοποιούμενων αντιβιοτικών. Σημαντικό είναι και το επίπεδο της περίθαλψης, το υπάρχον σύστημα υγείας της χώρας, η δυνατότητα πρόσβασης στο γενικό ιατρό η εκπαίδευση και ενημέρωση του αλλά και η σχέση του με τον ασθενή η οποία επηρεάζει άμεσα την ευαισθητοποίηση τις γνώσεις και τη στάση των ασθενών στην ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών σκευασμάτων(63).

Η αυτό-θεραπεία (self-medication) δηλαδή η χρήση φαρμάκου από τον ασθενή χωρίς να χρησιμοποιήσει ιατρική συνταγή (μαζί με τη χρήση αποθηκευμένων φαρμάκων) (105). παρουσιάζει διαφορετική συχνότητα σε πολλές χώρες. Οι ανατολικές και νότιες χώρες της Ευρώπης (76) παρουσιάζουν μεγαλύτερα ποσοστά όπως η Μάλτα με ποσοστό 5,6% , η Ισπανία με 4,2%, η Ρουμανία με 19,8% και η Σλοβακία με 4,2%. Αντίθετα, οι βόρειες χώρες παρουσιάζουν τα χαμηλότερα ποσοστά αυτόβουλης λήψης αντιβιοτικών (Ολλανδία 0,1%, Σουηδία 0,4% και Γερμανία 0,7%) (76). Άλλες αναπτυσσόμενες χώρες παρουσιάζουν πολύ μεγαλύτερα ποσοστά όπως η Νιγηρία (ποσοστό 38,7%), το Σουδάν (30%) και η Μαλαισία (33%) (80,81,82). Ο αυστηρός έλεγχος του νόμου εκεί όπου χρειάζεται ίσως είναι η απάντηση στις περιπτώσεις αυτές καθώς επίσης και σε ένα άλλο επίπεδο, η εκπαίδευση των γενικών ιατρών και του πληθυσμού στις συνέπειες της κακής χρήσης (76).

Όσον αφορά τις ενδείξεις λήψης αντιβιοτικών στην παρούσα μελέτη μεγάλο ποσοστό του δείγματος έλαβε αντιβιοτικά για ιογενείς λοιμώξεις, 16,2% έλαβε αντιβιοτικά για γρίπη, 12,5% για κρυολόγημα και 13,2% για βρογχίτιδα. Στην Ευρώπη τα αποτελέσματα δε διαφέρουν αφού τα ποσοστά λήψης αντιβιοτικών για γρίπη και βρογχίτιδα ανέρχονται στο 18%. Οι δύο αυτές καταστάσεις αποτελούν τις συχνότερες αιτίες λήψης αντιβιοτικών (58). Ανησυχητική είναι η αυξημένη συχνότητα αναφοράς λανθασμένων ενδείξεων λήψης αντιβιοτικών και στην παρούσα μελέτη αλλά και στις Ευρωπαϊκές, όταν έχει αποδειχθεί από όλες τις σχετικές μελέτες ότι σχεδόν όλοι έλαβαν τα αντιβιοτικά αυτά από τον προσωπικό τους ιατρό. Στην Ευρώπη το 95% έλαβε τα αντιβιοτικά του από τον ιατρό, για την Κύπρο το ποσοστό στην ίδια μελέτη αφορούσε το 90% και

στην παρούσα μελέτη το αντίστοιχο ποσοστό ήταν 86,8% (58). Κατά συνέπεια τίθεται ένα σοβαρότατο ερώτημα από πλευράς πολιτικής υγείας, ως προς το κατά πόσο αυτή η λανθασμένη συνταγογράφηση είναι προϊόν αδιαφορίας ή ελλιπούς εκπαίδευσης/επιμόρφωσης των οικογενειακών ιατρών (ανεπαρκής γνώση των κατευθυντήριων οδηγιών συνταγογράφησης αντιβιοτικών), ζήτημα λειτουργικών προβλημάτων του υπάρχοντος συστήματος και της δημόσιας ΠΦΥ (προσφορά ελάχιστου χρόνου για συζήτηση και επικοινωνία με τον ασθενή, ασυνέχεια στην παρεχόμενη φροντίδα υγείας και ασθενής σχέση ιατρού-ασθενούς για να πεισθεί στην προτεινόμενη θεραπεία) ή ακόμα και θέμα προκλητής ζήτησης, στο πλαίσιο οικονομικών συναλλαγών ιατρών και φαρμακευτικών αντιπροσώπων και εταιρειών. Θα πρέπει επίσης να μην παραγνωριστεί και η συμβολή της πίεσης εκ μέρους των ασθενών, καθώς πολύ συχνά προσέρχονται ήδη πεισμένοι για την αναγκαιότητα λήψης αντιβιοτικού και πρακτικά επιδιώκουν να επιβάλλουν στον ιατρό τη συνταγογράφηση του, ακόμη και αν αυτό εναντιώνεται στην επιστημονική του κρίση. Η Ευρωπαϊκή μέρα Ευαισθητοποίησης το 2009, ήταν αφιερωμένη στους ιατρούς της ΠΦΥ, δεδομένου ότι συνταγογραφούν το 80-90% του συνόλου των αντιβιοτικών και επηρεάζουν κύρια τους ασθενείς ευαισθητοποιώντας τους και παραχωρώντας τους υλικό και εργαλεία για να γίνουν πιο πειστικοί στη σωστή λήψη αντιβιοτικών (105).

Οι λανθασμένες αντιλήψεις και η έλλειψη γνώσης των πολιτών αναφορικά με τον τρόπο δράσης των αντιβιοτικών αλλά και τις ενδεχόμενες ανεπιθύμητες ενέργειες σχετίζονται άμεσα με την κατάχρηση και την εμφάνιση μικροβιακής ανθεκτικότητας

Στην παρούσα μελέτη αναδείχθηκαν μεγάλα ποσοστά λάθους στις απαντήσεις που αφορούσαν τις ενδείξεις δράσης των αντιβιοτικών. Ποσοστό 25,6% των ασθενών απάντησαν ορθά στην ερώτηση αν τα αντιβιοτικά σκοτώνουν τους ιούς ενώ ποσοστό 38,1% απάντησαν ορθά στην ερώτηση που αφορούσε την αποτελεσματικότητα των αντιβιοτικών στο κρυολόγημα και τη γρίπη. Και τα ποσοστά που ισχύουν στην Ευρώπη δηλαδή 40% ορθών απαντήσεων αν τα αντιβιοτικά σκοτώνουν τους ιούς και 51% ορθές αν τα αντιβιοτικά είναι αποτελεσματικά στη γρίπη και το κρυολόγημα εμπνέουν ανησυχία.. Οι βόρειες χώρες έχουν υψηλότερα ποσοστά σωστών απαντήσεων. Στην ερώτηση για την αποτελεσματικότητα των αντιβιοτικών στο κρυολόγημα και τη γρίπη στη Σουηδία ποσοστό 77% των πολιτών απάντησαν ορθά και στη Δανία 75%. Αντίθετα η Βουλγαρία, η Πορτογαλία και η Κύπρος κατέχουν τα χαμηλότερα ποσοστά που ανέρχονται στο 30%, 27% και 24% αντίστοιχα. Αντίθετα στις ερωτήσεις που αφορούσαν τις ενδεχόμενες ανεπιθύμητες ενέργειες στη συχνή χρήση (μικροβιακή αντοχή και άλλες) στην παρούσα μελέτη παρατηρήθηκε ψηλό ποσοστό σωστών απαντήσεων. Ποσοστό 77,8% απάντησαν σωστά στη δήλωση ότι η συχνή χρήση

κάνει τα αντιβιοτικά αναποτελεσματικά και 50,5% απάντησαν σωστά στη δήλωση ότι η συχνή χρήση αντιβιοτικών έχει παρενέργειες. Στην τελευταία ερώτηση υπήρχε ψηλό ποσοστό έλλειψης γνώσης (43,5%). Στην Ευρώπη, τα αντίστοιχα ποσοστά ορθών απαντήσεων που αφορούν την ερώτηση: «η κακή χρήση των αντιβιοτικών μειώνει την αποτελεσματικότητα τους» ανήλθαν στο 84%. Στην Κύπρο, το αντίστοιχο ποσοστό ορθών απαντήσεων ήταν 47%. Στην τέταρτη δήλωση: «η συχνή χρήση μπορεί να φέρει παρενέργειες» οι Ευρωπαίοι πολίτες (Ευρωβαρόμετρο 2013) απάντησαν θετικά σε ποσοστό 66% ενώ στην Κύπρο σε 70% (58).

Το επίπεδο μόρφωσης ήταν καθοριστικό στις γνώσεις και τις αντιλήψεις των πολιτών για τα αντιβιοτικά στις μελέτες του Ευρωβαρομέτρου και το 2009 και το 2013. Στην ερώτηση αν τα αντιβιοτικά σκοτώνουν τους ιούς, 52% των Ευρωπαίων που συνέχισαν την εκπαίδευση τους τουλάχιστον μέχρι τα 20 τους χρόνια γνωρίζουν την ορθή απάντηση σε σύγκριση με 32% σε αυτούς που άφησαν το σχολείο στα 15 έτη. Το επίπεδο μόρφωσης ήταν καθοριστικό στις γνώσεις του κοινού αλλά όχι όμως ικανό να επηρεάσει την πιθανότητα χρήσης αντιβιοτικών φαρμάκων (ποσοστό 38% έλαβε αντιβιοτικά με μόρφωση μέχρι τα 15 έτη και ποσοστό 35% με ανώτερη μόρφωση) (59). Στην παρούσα μελέτη δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις γνώσεις των ασθενών του υπό μελέτη πληθυσμού γύρω από τη χρήση των αντιβιοτικών και τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά όπως το επίπεδο μόρφωσης, το φύλο, ο τόπος διαμονής, η οικογενειακή κατάσταση και η ηλικία.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του Ευρωβαρομέτρου το 2013, το συνολικό επίπεδο γνώσεων των Ευρωπαίων πολιτών ήταν χαμηλό αφού μόνο το 22% των Ευρωπαίων έχει απαντήσει όλα τα γνωσιακά ερωτήματα σωστά. Υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των χωρών αλλά η βόρεια Ευρώπη έχει καλύτερη απόδοση (Σουηδία ποσοστό 43%, Φινλανδία 39%, Δανία 38%). Στο αντίθετο άκρο είναι η Κύπρος με 11%, η Πορτογαλία με 9% και η Ρουμανία με 4%.

Συμπερασματικά οι γνώσεις των Ευρωπαίων πολιτών είναι ελλιπείς στις ενδείξεις χορήγησης αντιβιοτικών και σε μικρότερο ποσοστό όσον αφορά στις παρενέργειες και στη μικροβιακή αντοχή (58). Τα ίδια αποτελέσματα περίπου διαπιστώνονται και στην Κύπρο τόσο στις έρευνες του Ευρωβαρομέτρου όσο και στην παρούσα μελέτη. Ο προβληματισμός που προκύπτει μέσα από τα αποτελέσματα αυτά αφορά την ύπαρξη μιας σημαντικής μερίδας πληθυσμού που έχει εμπεδωμένη λανθασμένη αντίληψη αναφορικά με τον τρόπο δράσης των αντιβιοτικών επί των ιών και η οποία συνδέεται στενά με την προαναφερθείσα πίεση που δέχεται ο ιατρός για συνταγογράφηση αντιβιοτικών ακόμη και για μια ξεκάθαρα αδικαιολόγητη ένδειξη, όπως οι ιογενείς λοιμώξεις. Όπως προαναφέρθηκε οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες δείχνουν να έχουν ενημερωθεί και να

έχουν κατανοήσει ότι υπάρχουν και σοβαροί κίνδυνοι από τη χρήση των αντιβιοτικών τόσο σε ατομικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο Δημόσιας Υγείας. Το πρόβλημα μετατίθεται στην αδυναμία αναγνώρισης και πρακτικής εφαρμογής σε ατομικό επίπεδο της αδικαιολόγητης και επικίνδυνης χρήσης, καθώς τα άτομα δεν αντιλαμβάνονται ότι η αυτόβουλη χρήση είναι άσκοπη και προβληματική και πιθανόν να οδηγήσει άμεσα σε παρενέργειες ή σε πολύ μεγαλύτερες συνέπειες, τη μικροβιακή αντοχή. Το κεντρικό μήνυμα σε όλες τις καμπάνιες για την αντιμετώπιση της μικροβιακής αντίστασης αναφέρεται ακριβώς στην ατομική ευθύνη έναντι της αντοχής, στο ρόλο δηλαδή του κάθε ατόμου ξεχωριστά, στη διατήρηση της αποτελεσματικότητας των αντιβιοτικών. Απόλυτη ή σχετική συμφωνία στη φράση: «όλοι έχουν να παίξουν ρόλο στο να διασφαλιστεί ότι τα αντιβιοτικά παραμένουν αποτελεσματικά) μεταφράζεται σε θετική στάση για την ύπαρξη ατομικής ευθύνης. Ποσοστό 70,5% του υπό μελέτη πληθυσμού απάντησε θετικά ενώ το ποσοστό στη μελέτη του Ευρωβαρομέτρου ανέρχεται στο 79% (58). Η γνώση της ευθύνης του ατόμου έχει τεκμηριωθεί αφού το πρόβλημα έγκειται στην αποτελεσματική κινητοποίηση του στην αναγνώριση της δικής του συμβολής και κατά συνέπεια στην αλλαγή στάσης και συμπεριφοράς του ίδιου και άλλων στη χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων.

Πληροφορίες που συμβούλευαν τους πολίτες να μην παίρνουν άσκοπα αντιβιοτικά το τελευταίο έτος έλαβαν σύμφωνα με τις έρευνες του Ευρωβαρομέτρου οι ερωτώμενοι Κύπριοι πολίτες σε ποσοστό 31% και 27% το 2009 και το 2013 αντίστοιχα. Στην Ευρώπη το ποσοστό ανέρχεται στο 33% (58, 59). Στην παρούσα μελέτη το ποσοστό αυτό διαφέρει και ανέρχεται στο 63,2%. Αυτό εξηγείται γιατί πολλές καμπάνιες, έντυπα και υλικό έχουν προωθηθεί μέσω των ΜΜΕ και των κρατικών υπηρεσιών υγείας σε ετήσια βάση, οι χειρισμοί δε κάποιων οικογενειακών ιατρών έχουν μέγιστη σημασία και είναι ενημερωτικοί και εκπαιδευτικοί.

Στη διευκρίνιση των πηγών πληροφόρησης η συχνότερη πηγή πληροφόρησης στην παρούσα μελέτη παράμεινε ο ιατρός σε ποσοστό 50,2% μαζί και με τους επαγγελματίες υγείας (62%). Στην αναφερόμενη μελέτη του Ευρωβαρομέτρου του 2013 πηγή πληροφόρησης αποτέλεσαν οι ιατροί και οι επαγγελματίες υγείας στο 33%. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι στην Κύπρο εξακολουθεί να υπάρχει σε σημαντικό βαθμό αποδοχή της αυθεντίας του ιατρού, εναποθέτοντας σε αυτόν το βάρος για τη συνταγογράφηση ή μη ενός αντιβιοτικού. Επιπλέον μέσα εξαιρετικά διαδεδομένα στο εξωτερικό για την ενημέρωση του κοινού για θέματα υγείας όπως τα μέσα μαζικής ενημέρωσης φαίνεται να μην είχαν μέχρι σήμερα διείσδυση στον Κυπριακό πληθυσμό. Ποσοστό 57% των Ευρωπαίων ενημερώθηκε για το υπό μελέτη θέμα στην Ευρωπαϊκή μελέτη από τα ΜΜΕ σε

αντίθεση με το ποσοστό 28,4% των Κύπριων της παρούσας μελέτης. Τα σημεία αυτά οφείλουν να ληφθούν υπόψη κατά τους μελλοντικούς σχεδιασμούς εκστρατειών κατά της μικροβιακής αντοχής, γιατί οι στοχευμένες ενέργειες απευθείας στους γενικούς ιατρούς που ασκούν πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας και αποτελούν το πρώτο σημείο επαφής με τον ασθενή έχουν σημαντικά μεγαλύτερη πιθανότητα να πετύχουν στις αλλαγές συμπεριφοράς του πληθυσμού(107). Ο κεντρικός ρόλος του ιατρού στην ορθή καθοδήγηση και συνταγογράφηση στη χρήση των αντιβιοτικών αναδύθηκε και μέσα από την αλλαγή της στάσης των πολιτών από την πληροφόρηση (74% θα συμβουλευέται ιατρό όπου νομίζει ότι χρειάζεται αντιβιοτικό). Το εύρημα αυτό είναι σημαντικό από πλευράς άσκησης πολιτικής υγείας, καθώς υποδηλώνει την ανάγκη σε ενδεχόμενες καμπάνιες τα άτομα να προσεγγιστούν με άμεση ενημέρωση από τους επαγγελματίες υγείας. Η προσέγγιση για πληροφόρηση σύμφωνα με την παρούσα μελέτη, με τηλεοπτική διαφήμιση (12,1%) ή διάθεση ενημερωτικού υλικού (6,3%) ή από τις εφημερίδες (7,9%) είναι επιθυμητή.

Αναφορικά με την ερώτηση για τη συχνότητα χρήσης αντιβιοτικών το τελευταίο έτος, οι συχνότερες απαντήσεις των συμμετεχόντων είναι 1-3 φορές το έτος και σε περίπου ποσοστό 70% ποσοστό που επιβεβαιώνεται για δεύτερη φορά στην εργασία Στην ερώτηση αυτή ποσοστό 5,1% δήλωσε λήψη αντιβιοτικών πολλές φορές το μήνα. Η ομάδα αυτή ασφαλώς είναι εξαιρετικά υψηλού κινδύνου για επιπλοκές και ανεπιθύμητες ενέργειες καθώς και διασπορά ανθεκτικών στελεχών και θα πρέπει να αναγνωριστεί και να εκπαιδευθεί στοχευμένα. Για να αποσαφηνιστεί περισσότερο κατά πόσο τα άτομα ακολουθούν τις ιατρικές οδηγίες για τη λήψη αντιβιοτικών, ερωτήθηκαν για το βαθμό στον οποίο ολοκληρώνουν το φαρμακευτικό σχήμα που τους χορηγήθηκε. Η απάντηση που δόθηκε σε ποσοστό 86% ήταν καταφατική, γεγονός θετικό γιατί η πρόωρη διακοπή των σχημάτων και η εναλλαγή φαρμάκων αποτελεί βασικό τρόπο ταχείας εξάπλωσης της αντίστασης στα αντιβιοτικά και θα πρέπει να αποφεύγεται οποτεδήποτε είναι δυνατόν.

Τέλος η αξιολόγηση των πολιτών για την γνώση της έννοιας της μικροβιακής αντοχής έδειξε ότι ποσοστό 61,4% γνωρίζει τι είναι μικροβιακή αντοχή. Το εύρημα αυτό είναι εξαιρετικής σημασίας γιατί σε μια χώρα με υπερκατανάλωση και αυξημένα ποσοστά μικροβιακής αντίστασης θα ήταν αναμενόμενη μεγαλύτερη γνώση. Δεδομένης της κεντρικής θέσης των επαγγελματιών υγείας ως πηγή πληροφόρησης για τους συμμετέχοντες όπως προαναφέρθηκε, η αστοχία αυτή πιστώνεται σε σημαντικό βαθμό στους επαγγελματίες υγείας και θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη στο πλαίσιο

των υποχρεώσεων τους για εφαρμογή πρόληψης και προαγωγής υγείας στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας στο υπό εξέλιξη και πολλά υποσχόμενο Γενικό Σχέδιο Υγείας της Κύπρου.

## Κεφάλαιο 7. Περιορισμοί της μελέτης

Οι περιορισμοί της παρούσας έρευνας είναι οι ακόλουθοι:

α) Η μελέτη πραγματοποιήθηκε μόνο στην επαρχία Λευκωσίας σε επιλεγμένα αστικά και αγροτικά Κ. Υ. και επομένως τα αποτελέσματα δεν μπορούν να γενικευθούν. Ενδεχομένως εάν η μελέτη αφορούσε και άλλες επαρχίες τα αποτελέσματα να ήταν διαφορετικά.

β) Η μελέτη διεξάχθηκε κατά το χρονικό διάστημα 3-11/12/2013 (απουσία εποχιακής διακύμανσης) κατά τη διάρκεια του οποίου οι ιογενείς λοιμώξεις αρχίζουν να κάνουν την εμφάνιση τους. Πιθανότατα τα αποτελέσματα να ήταν διαφορετικά αν η μελέτη είχε πραγματοποιηθεί κατά τη διάρκεια της μέγιστης εκδήλωσης των λοιμώξεων του ανώτερου αναπνευστικού που στην Κύπρο είναι το Φεβρουάριο-Μάρτιο.

γ) Σημαντικός περιορισμός για την παρούσα έρευνα ήταν και ο χώρος λήψης πληροφοριών. Τα κέντρα υγείας για τον ασθενή ασκούν σχέσεις εξάρτησης τόσο με το προσωπικό όσο και κυρίως με τον ιατρό. Ως συνέπεια παρουσιάζεται περιορισμός της ελεύθερης έκφρασης και κίνδυνος στην αντικειμενικότητα και την αξιοπιστία των απαντήσεων. Συχνά δίνονται θετικότερα μηνύματα από τους ερωτώμενους στην προσπάθεια τους να ευχαριστήσουν τον ερευνητή και τον ιατρό (106).

δ) Τέλος, η διεξαγωγή της μελέτης πραγματοποιήθηκε με τη χορήγηση ερωτηματολογίου σε αντίθεση με τη διεξαγωγή της έρευνας του Ευρωβαρομέτρου που είχε γίνει μέσω συνέντευξης από πόρτα σε πόρτα μέσω εκπαιδευμένου συνεντευκτή. Ταυτόχρονα το Ευρωβαρόμετρο πραγματοποιήθηκε στο γενικό πληθυσμό ενώ η παρούσα μελέτη σε ασθενείς. Οι δύο πιο πάνω διαφορές στη μεθοδολογία μπορεί να οφείλονται στις διαφορές που εντοπίστηκαν ανάμεσα στα αποτελέσματα των μελετών.



## Κεφάλαιο 8. Εφαρμογές της μελέτης

Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας καταδεικνύουν την αναγκαιότητα λήψης άμεσων παρεμβάσεων και μέτρων βελτίωσης. Οι εισηγήσεις που ακολουθούν θα μπορούσαν να βοηθήσουν και να βελτιώσουν την εικόνα της Κύπρου στο θέμα της αυξημένης κατανάλωσης αντιβιοτικών σκευασμάτων και της μη ορθολογικής τους χρήσης.

α) Στο πλαίσιο της επιτροπής επιτήρησης λοιμωδών νοσημάτων του Υπουργείου Υγείας και της Εθνικής Επιτροπής Αντιβιοτικών και του εθνικού συστήματος επιτήρησης της μικροβιακής αντοχής είναι σημαντική η συνεχής καταγραφή της επίπτωσης των εποχιακών λοιμώξεων, της κατανάλωσης των αντιβιοτικών φαρμάκων και της ακριβούς μέτρησης των ανθεκτικών στελεχών.

β) Η μελέτη αυτή θα μπορούσε να επεκταθεί με τη συμμετοχή όλων των επαρχιών και των Κ.Υ. της Κύπρου έτσι ώστε τα αποτελέσματα να είναι πιο αντιπροσωπευτικά. Επίσης η μελέτη αυτή ανέδειξε την ανάγκη εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης των γενικών ιατρών στο θέμα της αλόγιστης χρήσης αντιβιοτικών. Η χρήση κατευθυντηρίων οδηγιών μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο για τους γενικούς ιατρούς στην ορθή συνταγογράφηση και στην ευαισθητοποίηση των ασθενών για την ορθολογική χρήση αντιβιοτικών. Επίσης χρήσιμες θα ήταν εκστρατείες ενημέρωσης για την ενίσχυση της ευαισθητοποίησης των πολιτών με συμμετοχούς εκπαιδευτές τους ίδιους τους επαγγελματίες υγείας. Εν κατακλείδι η ενίσχυση της ατομικής ευθύνης και η κινητοποίηση των πολιτών αλλά και των ιατρών αποτελεί σημαντικό στοιχείο στην εξάλειψη ενός από τα σοβαρότερα προβλήματα της Ιατρικής και της Δημόσιας Υγείας σήμερα, την μικροβιακή ανθεκτικότητα στα αντιβιοτικά.

γ) Η εκπόνηση μιας καινούργιας μελέτης από το υπουργείο υγείας που να απευθύνεται στον ιατρικό πληθυσμό και να εξετάζει τις γνώσεις του αλλά και τους συνήθεις χειρισμούς του στις συχνότερες μικροβιακές λοιμώξεις θα ήταν ενδιαφέρουσα και χρήσιμη ως προς την στοχευμένη εκπαίδευση των ιατρών στην Κύπρο αφού αποδείχθηκε ότι μπορούν να αποτελέσουν τους κύριους μοχλούς αλλαγής της στάσης των πολιτών στο ολόένα αυξανόμενο φαινόμενο της μικροβιακής αντοχής.

δ) Το Υπουργείο Υγείας θα πρέπει να εφοδιάσει με διαγνωστικά εργαλεία (π.χ. strep-test, δυνατότητα γενικής ούρων με άμεσα πρώτα αποτελέσματα) στους ιατρούς της ΠΦΥ για τη σωστή διάγνωση του είδους της μικροβιακής λοίμωξης ούτως ώστε να κάνουν σωστές επιλογές και ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών σκευασμάτων. Επίσης να παρέχουν θεραπευτικές επιλογές από πλευράς αντιβιοτικών σκευασμάτων για την αποφυγή ανάπτυξης μικροβιακής αντοχής.

## Κεφάλαιο 9. Συμπεράσματα

Η συνολική κατανάλωση αντιβιοτικών στην Κύπρο είναι η δεύτερη ψηλότερη στην Ευρώπη με αυξητική τάση σε βάθος χρόνου, ενώ ειδικά για τις κινολόνες είναι η ψηλότερη στην Ευρώπη (6,56). Επίσης τα υψηλά επίπεδα χρήσης αντιβιοτικών φαρμάκων είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με την αύξηση της μικροβιακής αντοχής (6). Για αυτό η γνώση καθώς και η στάση των Κυπρίων πολιτών ως προς τα αντιβιοτικά είναι σημαντική. Μέσα από την παρούσα μελέτη όσο και από μελέτες που έγιναν σε πολλές χώρες του κόσμου και στην Ευρώπη (Euro- barometer 338 και 407) η ορθολογική χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων εμφανίζεται σε μεγάλο βαθμό ελλιπής και προβληματική. Στις μελέτες αυτές καταδεικνύεται ότι μεγάλο ποσοστό πολιτών έλαβε αντιβιοτικά κατά τους τελευταίους 12 μήνες (στην παρούσα μελέτη 61,4% και αντίστοιχο ποσοστό στην Ευρώπη 35%) (58). Η πλειοψηφία των πολιτών σε όλες τις μελέτες έλαβε αντιβιοτικά για την αντιμετώπιση ιογενών λοιμώξεων. Ελλιπής γνώση διαπιστώνεται και στις γνώσεις των ασθενών που αφορούν τον τρόπο δράσης, τις παρενέργειες και τη μικροβιακή αντοχή που παρουσιάζουν τα αντιβιοτικά φάρμακα.. Ποσοστό μόλις 25,6% του δείγματος απάντησε ορθά αν τα αντιβιοτικά σκοτώνουν τους ιούς και 37,3% αν τα αντιβιοτικά είναι αποτελεσματικά στο κρυολόγημα και τη γρίπη. Σημαντική η εμπλοκή του ιατρού τόσο στη συνταγογράφηση και χορήγηση (ποσοστό 86,8% στην παρούσα μελέτη, 95% στην Ευρώπη), όσο και στην πληροφόρηση (ποσοστό 50,2%, 33% στην Ευρώπη) και ευαισθητοποίηση των ασθενών του για τις συνέπειες της μη ορθολογικής χρήσης.

Η αντίσταση στα κοινά μικρόβια έχει φτάσει σε ανησυχητικά επίπεδα σε όλες τις χώρες του κόσμου. Χρειάζεται επείγουσα και συντονισμένη δράση από όλα τα κράτη με την ανάπτυξη και υλοποίηση ενεργειών για μείωση της μικροβιακής αντοχής στα αντιβιοτικά στην Κύπρο και στον κόσμο. Η δράση αυτή βασίζεται στη λεπτομερή επιτήρηση και καταγραφή σε δίκτυα μελέτης τόσο της κατανάλωσης των αντιβιοτικών όσο και της εξέλιξης της μικροβιακής αντοχής, στην ενίσχυση των μέτρων ελέγχου και πρόληψης λοιμώξεων, στη βελτίωση των διαγνώσεων μέσω της δημιουργίας πρωτοκόλλων και κατευθυντήριων γραμμών και στην εκπαίδευση και στην ευαισθητοποίηση τόσο των επαγγελματιών υγείας όσο και των πολιτών για ένα από τα πιο σοβαρά προβλήματα που αντιμετωπίζει σήμερα η ανθρωπότητα στην υγεία, τη μικροβιακή αντοχή.

## Βιβλιογραφία

1. Fleming A. On the antibacterial action of cultures of a penicillium, with special reference to their use in the isolation of B. influenzae. 1929. Bulletin of the World Health Organization. 2001;79(8):780-90. Epub 2001/09/08.
2. Bassetti M, Merelli M, Temperoni C, Astilean A. New antibiotics for bad bugs: where are we? Annals of clinical microbiology and antimicrobials. 2013;12:22. Epub 2013/08/30.
3. Wright GD. Q&A: Antibiotic resistance: where does it come from and what can we do about it? BMC biology. 2010;8:123. Epub 2010/10/05.
4. Szmolka A, Nagy B. Multidrug resistant commensal Escherichia coli in animals and its impact for public health. Frontiers in microbiology. 2013;4:258. Epub 2013/09/13.
5. Fischbach MA, Walsh CT. Antibiotics for emerging pathogens. Science (New York). 2009;325(5944):1089-93. Epub 2009/08/29.
6. Εθνική Επιτροπή Αντιβιοτικών, Υπουργείο Υγείας. Εθνική Στρατηγική Κύπρου για Αντιμετώπιση Μικροβιακής Αντοχής στα Αντιβιοτικά. Δεκέμβριος 2012.
7. WHO. European strategic action plan on antibiotic resistance 2011-2016. Baku, Azerbaijan: Regional committee for Europe; 2011.
8. WHO. Antimicrobial Resistance: Global Report on Surveillance 2014. France 2014.
9. Ηλεκτρονική πηγή: Κέντρο ελέγχου & πρόληψης νοσημάτων. Μικροβιακή αντοχή. <http://www.keelpno.gr/> (επίσκεψη 15/5/2014).
10. Sneader W. Drug Discovery: A History: Wiley; 2005.
11. O'Grady GLPaF. Antibiotic and Chemotherapy. Third ed. S. E, editor. Livingstone, Edinburgh 1971.
12. IDSA. Bad Drugs, No Drugs: As antibiotic discovery stagnates, a public health crisis brews 2004. Available from: <http://www.fda.gov/ohrms/dockets/dockets/04s0233/04s-0233-c000005-03-IDSA-vol1.pdf>.
13. Abraham EP, Chain E. An enzyme from bacteria able to destroy penicillin. 1940. Reviews of infectious diseases. 1988;10(4):677-8. Epub 1988/07/01.
14. Drews J. Drug discovery: a historical perspective. Science (New York, NY). 2000;287(5460):1960-4. Epub 2000/03/17.

15. Bush K, Jacoby GA. Updated functional classification of beta-lactamases. *Antimicrobial agents and chemotherapy*. 2010;54(3):969-76. Epub 2009/12/10.
16. Fischbach MA. Antibiotics from microbes: converging to kill. *Current opinion in microbiology*. 2009;12(5):520-7. Epub 2009/08/22.
17. Newman DJ, Cragg GM. Natural products as sources of new drugs over the last 25 years. *Journal of natural products*. 2007;70(3):461-77. Epub 2007/02/21.
18. Υπουργείο Υγείας Ελλάδος, Εθνικό σχέδιο δράσης για την αντιμετώπιση της μικροβιακής αντοχής στα αντιβιοτικά και των λοιμώξεων σε χώρους παροχής υγείας 2008-2012, 2008, Αθήνα
19. Rosamond J, Allsop A. Harnessing the power of the genome in the search for new antibiotics. *Science (New York, NY)*. 2000;287(5460):1973-6. Epub 2000/03/17.
20. Morrison KC, Hergenrother PJ. Natural products as starting points for the synthesis of complex and diverse compounds. *Natural product reports*. 2014;31(1):6-14. Epub 2013/11/14.
21. Rizzello L, Cingolani R, Pompa PP. Nanotechnology tools for antibacterial materials. *Nanomedicine (London, England)*. 2013;8(5):807-21. Epub 2013/05/10.
22. Mitsuhashi S. Drug resistance in bacteria: history, genetics and biochemistry. *The Journal of international medical research*. 1993;21(1):1-14. Epub 1993/01/01.
23. Tenover FC. Mechanisms of antimicrobial resistance in bacteria. *American journal of infection control*. 2006;34(5 Suppl 1):S3-10; discussion S64-73. Epub 2006/07/04.
24. Alves MJ, Froufe HJ, Costa AF, Santos AF, Oliveira LG, Osorio SR, et al. Docking studies in target proteins involved in antibacterial action mechanisms: extending the knowledge on standard antibiotics to antimicrobial mushroom compounds. *Molecules (Basel, Switzerland)*. 2014;19(2):1672-84. Epub 2014/02/01.
25. Ηλεκτρονική πηγή: Εθνικός οργανισμός φαρμάκων, Εθνικό Συντακολόγιο. <http://www.eof.gr/web/guest/gnf> (επίσκεψη 1/4/2014).
26. Ferone R. Folate metabolism in malaria. *Bulletin of the World Health Organization*. 1977;55(2-3):291-8. Epub 1977/01/01.
27. Becker DE. Antimicrobial drugs. *Anesthesia progress*. 2013;60(3):111-22; quiz 23. Epub 2013/09/10.
28. Roberts MC. Tetracycline therapy: update. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2003;36(4):462-7. Epub 2003/02/05.

29. Shryock TR, Mortensen JE, Baumholtz M. The effects of macrolides on the expression of bacterial virulence mechanisms. *The Journal of antimicrobial chemotherapy*. 1998;41(5):505-12. Epub 1998/06/18.
30. Orsi GB, Ciorba V. Vancomycin resistant enterococci healthcare associated infections. *Annali di igiene : medicina preventiva e di comunita*. 2013;25(6):485-92. Epub 2013/11/29.
31. Καμπάς Νικόλαος, Μαντζαβίνος Σπυρίδων, Ιωάννης Κ. Κινολόνες και κύηση. *Θέματα Μαιευτικής-Γυναικολογίας*. 2007 τ-2:114-25.
32. Golkar Z, Bagasra O, Pace DG. Bacteriophage therapy: a potential solution for the antibiotic resistance crisis. *Journal of infection in developing countries*. 2014;8(2):129-36. Epub 2014/02/13.
33. Γιαννέλης Δ, Κωνσταντίνος Ι, Νικόλαος Α. Ανάπτυξη μεθόδων λύσης βακτηριακών κυττάρων. Ψηφιακό αποθετήριο Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. : Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών; 2012.
34. Masso-Silva JA, Diamond G. Antimicrobial peptides from fish. *Pharmaceuticals (Basel, Switzerland)*. 2014;7(3):265-310. Epub 2014/03/07.
35. Πετρίκος Γ. Αρχές ορθολογικής χρήσης αντιβιοτικών στην καθημερινή πράξη. 2012. Available from: <http://www.isathens.gr>
36. Πεφάνης Α. Αρχές ορθολογικής αντιμικροβιακής χημειοθεραπείας στην καθημερινή ιατρική πράξη. 2011. Available from: [http://www.pneumonologia.gr/articlefiles/arhes\\_antimikroviakis\\_chimiotherapias.pdf](http://www.pneumonologia.gr/articlefiles/arhes_antimikroviakis_chimiotherapias.pdf)
37. Μαρκογιαννάκης Α., Βατόπουλος Α., Η μικροβιακή αντοχή στα αντιβιοτικά, ένα σημαντικό άγνωστο πρόβλημα της Δημόσιας Υγείας. *Κοινωνία και Υγεία III: Από τη βασική έρευνα στην κλινική εφαρμογή*; σελ.95-107,2008
38. Μαρκογιαννάκης Α., 2009. Γενετικοί μηχανισμοί μικροβιακής αντοχής και διασποράς της μικροβιακής αντοχής Εθνικό & Καποδιστριακό πανεπιστήμιο Αθηνών Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, 2009
39. Σφηκάκης Π., Γιαμαρέλλου Ε., 1991. Λοιμώξεις και αντιμικροβιακή χημειοθεραπεία. *Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα*.
40. ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ. Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διάγνωση και την Εμπειρική Θεραπεία των Λοιμώξεων. Αθήνα: Ελληνική Εταιρεία Λοιμώξεων; 2007.

41. Regulation (EC) No 1831/2003 of the European Parliament and of the council of 22 September 2003 on additives for use in animal nutrition. Brussels Official journal of the European Union; 2003.
42. European Commission (EC). AMR Road map. [http://ec.europa.eu/dgs/health\\_consumer/docs/road-map-amr\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/docs/road-map-amr_en.pdf).
43. Ηλεκτρονική πηγή: European Food Safety Authority. <http://www.efsa.europa.eu/> (επίσκεψη 15/5/2014).
44. European, Commission. Communication from the Commission to the European Parliament and the Council. Action plan against the rising threats from Antimicrobial Resistance. Brussels 2011.
45. Ηλεκτρονική πηγή: European Centre for Disease Prevention and Control. <http://ecdc.europa.eu/> (επίσκεψη 1/4/2014).
46. Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB, Carmeli Y, Falagas ME, Giske CG, et al. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. *Clinical Microbiology and Infection*. 2012;18(3):268-81.
47. ECDC. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2010. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2011.
48. Bantubani N, Kabera G, Connolly C, Rustomjee R, Reddy T, Cohen T, et al. High Rates of Potentially Infectious Tuberculosis and Multidrug-Resistant Tuberculosis (MDR-TB) among Hospital Inpatients in KwaZulu Natal, South Africa Indicate Risk of Nosocomial Transmission. *PloS one*. 2014;9(3):e90868. Epub 2014/03/15.
49. Falagas ME, Karageorgopoulos DE. Pandrug Resistance (PDR), Extensive Drug Resistance (XDR), and Multidrug Resistance (MDR) among Gram-Negative Bacilli: Need for International Harmonization in Terminology. *Clinical Infectious Diseases*. 2008;46(7):1121-2.
50. ECDC/EMEA, Joint, Report. The bacterial challenge: time to react. Stockholm: European Center for Disease Prevention and Control; 2009.
51. ESAC. European Surveillance of Antimicrobial Consumption- Yearbook 2009. ISBN: 9789057283307.
52. Γενακρίτης Μ, Πατάτας Χ. Ανθεκτικότητα στα αντιβιοτικά και κόστος Αριστοτέλης. 2011;26:45-53.

53. ECDC Report 2011. Surveillance of antimicrobial consumption in Europe, 2014 <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/antimicrobial-consumption-europe-surveillance-2011.pdf> (επίσκεψη 10/7/2014)
54. Εθνική, Επιτροπή, Αντιβιοτικών. Εθνικό Σύστημα Επιτήρησης Μικροβιακής Αντοχής Υπουργείο Υγείας; Κυπριακή Δημοκρατία 2012.
55. Ηλεκτρονική πηγή: The Appropriateness Of Prescribing Antibiotics In Primary Health Care In Europe With Respect to Antibiotic Resistance. <http://www.nivel.nl/en/apres> (επίσκεψη 20/5/2014).
56. Ανακοίνωση της επιτροπής για μια κοινοτική στρατηγική κατά της μικροβιακής αντοχής. In: Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, editor. Βρυξέλλες 2001.
57. ECDC. Antibiotic day 2013. Everyone is responsible. Brussels, 2013. [http://ecdc.europa.eu/en/press/events/\\_layouts/forms/Event\\_DispatchForm.aspx?List=a8926334-8425-4aae-be6a-70f89f9d563c&ID=244&ContentTypeId=0x010082EE625D0C434588A3E95C31FC12D7A701070052267A797710AF45AB21E1D53B49B228](http://ecdc.europa.eu/en/press/events/_layouts/forms/Event_DispatchForm.aspx?List=a8926334-8425-4aae-be6a-70f89f9d563c&ID=244&ContentTypeId=0x010082EE625D0C434588A3E95C31FC12D7A701070052267A797710AF45AB21E1D53B49B228)
58. European Commission. Antimicrobial Resistance. Special Eurobarometer 407. 2013.
59. European Commission. Antimicrobial Resistance 2009. Special Eurobarometer 338. 2010.
60. Ηλεκτρονική πηγή: Υπουργείο Υγείας. <http://www.moh.gov.cy/> (επίσκεψη 1/4/2014).
61. Asekun-Olarinmoye, Esther O., et al. "Perceptions and Use of Antimicrobials Among Staff of a University Community in Southwestern Nigeria." *SAGE Open*4.2 (2014): 2158244014529778
62. Spellberg B, Guidos R, Gilbert D, et al. The epidemic of antibiotic-resistant infections: a call to action for the medical community from the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2008;46:155-64
63. Edgar, Timothy, Stephanie D. Boyd, and Megan J. Palamé. "Sustainability for behaviour change in the fight against antibiotic resistance: a social marketing framework." *Journal of antimicrobial chemotherapy* 63.2 (2009): 230-237
64. McNulty, Cliodna AM, et al. "Don't wear me out—the public's knowledge of and attitudes to antibiotic use." *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* 59.4 (2007): 727-738.
65. Sharland M. The use of antibacterials in children: a report of the Specialist Advisory Committee on Antimicrobial Resistance (SACAR) Paediatric Subgroup. *J Antimicrob Chemother* 2007;60 Suppl 1:i15-26

66. Boyd SD, Edgar T, Foster S. Patient behaviors and beliefs regarding antibiotic use: implications for clinical practice. In: Paper Presented at the Annual Conference of the American College of Preventive Medicine, Austin, TX, USA, 2008
67. Coenen S, Michiels B, Renard D, et al. Antibiotic prescribing for acute cough: the effect of perceived patient demand. *Br J Gen Pract* 2006;56:183-90.
68. Albrich WC, Monnet DL, Harbarth S. Antibiotic selection pressure and resistance in *Streptococcus pneumoniae* and *Streptococcus pyogenes*. *Emerging infectious diseases*. 2004;10(3):514-7. Epub 2004/04/28
69. Deschepper R, Grigoryan L, Lundborg CS, Hofstede G, Cohen J, Kelen GV, et al. Are cultural dimensions relevant for explaining cross-national differences in antibiotic use in Europe? *BMC health services research*. 2008;8:123. Epub 2008/06/10.
70. Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. *Lancet*. 2005;365(9459):579-87. Epub 2005/02/15.
71. Harbarth S, Albrich W, Goldmann DA, Huebner J. Control of multiply resistant cocci: do international comparisons help? *The Lancet infectious diseases*. 2001;1(4):251-61. Epub 2002/03/02.
72. Corbett KK, Gonzales R, Leeman-Castillo BA, Flores E, Maselli J, Kafadar K. Appropriate antibiotic use: variation in knowledge and awareness by Hispanic ethnicity and language. *Preventive medicine*. 2005;40(2):162-9. Epub 2004/11/10.
73. Cummings KC, Rosenberg J, Vugia DJ. Beliefs about appropriate antibacterial therapy, California. *Emerging infectious diseases*. 2005;11(7):1138-41. Epub 2005/07/19.
74. Belongia EA, Naimi TS, Gale CM, Besser RE. Antibiotic use and upper respiratory infections: a survey of knowledge, attitudes, and experience in Wisconsin and Minnesota. *Preventive medicine*. 2002;34(3):346-52. Epub 2002/03/21.
75. Branthwaite A, Pechere JC. Pan-European survey of patients' attitudes to antibiotics and antibiotic use. *The Journal of international medical research*. 1996;24(3):229-38. Epub 1996/05/01.
76. Grigoryan L, Haaijer-Ruskamp FM, Burgerhof JG, Mechtler R, Deschepper R, Tambic-Andrasevic A, et al. Self-medication with antimicrobial drugs in Europe. *Emerging infectious diseases*. 2006;12(3):452-9. Epub 2006/05/18.
77. Ruiz, Maria E. "Risks of self-medication practices." *Current drug safety* 5.4 (2010): 315-323.



78. Molstad S, Lundborg CS, Karlsson AK, Cars O. Antibiotic prescription rates vary markedly between 13 European countries. *Scandinavian journal of infectious diseases*. 2002;34(5):366-71. Epub 2002/06/19
79. Vaananen MH, Pietila K, Airaksinen M. Self-medication with antibiotics--does it really happen in Europe? *Health policy (Amsterdam, Netherlands)*. 2006;77(2):166-71. Epub 2005/08/13.
80. Oyetunde OO, Olugbake OA, Famudehin KF. Evaluation of use of antibiotic without prescription among young adults. *Afr J Pharm Pharmacol*. 2010;4:760-2.
81. Kheder SI, IA A. A survey of public knowledge and behavior related to antibiotic use and resistance in community pharmacies in Khartoum State. *International Journal of Bioassays*. 2013;2(5).
82. Ling Oh A, Hassali MA, Al-Haddad MS, Syed Sulaiman SA, Shafie AA, Awaisu A. Public knowledge and attitudes towards antibiotic usage: a cross-sectional study among the general public in the state of Penang, Malaysia. *Journal of infection in developing countries*. 2011;5(5):338-47. Epub 2011/06/02.
83. Covvey, Jordan R., et al. "An association between socioeconomic deprivation and primary care antibiotic prescribing in Scotland." *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* 69.3 (2014): 835-841.
84. André, Malin, et al. "A survey of public knowledge and awareness related to antibiotic use and resistance in Sweden." *Journal of Antimicrobial chemotherapy* 65.6 (2010): 1292-1296.
85. Shehadeh M, Suaifan G, Darwish RM, Wazaify M, Zaru L, Alja'fari S. Knowledge, attitudes and behavior regarding antibiotics use and misuse among adults in the community of Jordan. A pilot study. *Saudi pharmaceutical journal : SPJ : the official publication of the Saudi Pharmaceutical Society*. 2012;20(2):125-33. Epub 2012/04/01.
86. You JH, Yau B, Choi KC, Chau CT, Huang QR, Lee SS. Public knowledge, attitudes and behavior on antibiotic use: a telephone survey in Hong Kong. *Infection*. 2008;36(2):153-7. Epub 2008/01/31.
87. Widayati A, Suryawati S, de Crespigny C, Hiller JE. Knowledge and beliefs about antibiotics among people in Yogyakarta City Indonesia: a cross sectional population-based survey. *Antimicrobial resistance and infection control*. 2012;1(1):38. Epub 2012/11/28.
88. Thompson A, Copping S, Stafford A, Peterson G. Repeatable antibiotic prescriptions: an assessment of patient attitudes, knowledge and advice from health professionals. *The Australasian medical journal*. 2014;7(1):1-5. Epub 2014/02/26

89. Grigoryan L, Burgerhof JG, Degener JE, Deschepper R, Lundborg CS, Monnet DL, et al. Attitudes, beliefs and knowledge concerning antibiotic use and self-medication: a comparative European study. *Pharmacoepidemiology and drug safety*. 2007;16(11):1234-43. Epub 2007/09/20.
90. European Commission. Les antibiotiques. Eurobaromètre Spécial 183-3. Vague 58.2 [French]. Luxembourg: European Opinion Research Group EEIG; 2003.
91. Ηλεκτρονική πηγή: WHO, Declaration of Alma-Ata, 1978. <http://www.euro.who.int/en/publications/policy-documents/declaration-of-alma-ata,-1978> (επίσκεψη 1/4/2014).
92. RCGP. The future of GPs: Learning and teaching. London: Royal College of GP (RCGP)/ BMJ publications, 1972
93. Υπουργείο Υγείας Κύπρου, Ετήσια έκθεση 2011, Λευκωσία.
94. Ζαχαριάδου Θεοδώρα, Μέτρηση της οργανωσιακής κουλτούρας της ασάφειας και σύγκρουσης ρόλων στους επαγγελματίες υγείας στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας στην Κύπρο. Διατριβή επιπέδου Μάστερ; Μεταπτυχιακό πρόγραμμα ΔΜΥ, Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης, 2011
95. Ηλεκτρονική πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Εκθέσεις για την υγεία. Ευρωβαρόμετρο. [http://ec.europa.eu/health/reports/eurobarometer/index\\_el.htm](http://ec.europa.eu/health/reports/eurobarometer/index_el.htm) (επίσκεψη 22/6/2014)
96. Ηλεκτρονική πηγή: Gesis, Leibniz institute for the social sciences. News & topics. <http://www.gesis.org/en/home/> (επίσκεψη 2/4/2014)
97. Ραφτόπουλος Β, Θεοδοσοπούλου Θ. Μεθοδολογία στάθμισης κλίμακας. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής* 2002;19:577-58.
98. Αλετράς Β και συν. Ανάπτυξη ελληνικού ερωτηματολογίου ικανοποίησης νοσηλευθέντων ασθενών και έλεγχος των βασικών του ψυχομετρικών ιδιοτήτων. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής* 2009;26:79
99. Litwin MS. How to measure survey reliability and validity. Sage Publications, London 1995.
100. Bowling A. Research methods in health. 2<sup>nd</sup> ed. Open University Press, New York, 2002:150-156.
101. LoBiondo-Wood G, Haber J. Nursing research. 3<sup>rd</sup> ed. Mosby, London, 1994.
102. Polit DF, Beck CT. Nursing research: principles and methods. 8<sup>th</sup> ed. Lippincott Williams & Wilikins, Philadelphia, 2008.

103. Berk RA. Importance of expert judgment in content-related validity evidence. *West J Nurs Res* 1990;12:659-671.
104. Ορθοδόξου, Σ.,2010. Στρατηγικές προβολής των μη-συνταγογραφούμενων (*OTC*) φαρμάκων. Μεταπτυχιακή διατριβή, Φαρμακευτικό τμήμα Πανεπιστημίου Πατρών
105. ECDC. European Awareness Day, 18 November 2009, Toolkit for engaging with primary care providers, Brussels.
106. Ραφτόπουλος Β. Γ. Τα θέλω και τα μπορώ της ποιότητας στις Υπηρεσίες Υγείας, ΤΕΠΑΚ, Σχολή Επιστημών Υγείας, Λευκωσία, 2009.
107. Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Σχέδιο δράσης κατά του αυξανόμενου κινδύνου από την μικροβιακή αντοχή. Βρυξέλλες 2011.

# Παραρτήματα

## Παράρτημα 1: Επικοινωνία και άδεια για τη χρήση του ερωτηματολογίου.

GESIS Data Catalogue - Study ZA4999 Page 1 of 2

**gesis** Leibniz Institute for the Social Sciences

[Data Catalogue Home](#) [Search](#) [Advanced Search](#) -

[Login](#) [Shopping Cart](#)

[German Version](#) - [Print Version](#) - [without tabs](#)

**ZA4999: Eurobarometer 72.5 (Oct-Nov 2009)**

[Bibliographic Citation](#) | [Methodology](#) | [Data & Documents](#) | [Errata & Versions](#) | [Further Remarks](#) | [Groups](#)

**Dataset** Number of Units: 26761

Number of Variables: 731

Analysis System(s): SPSS, Stata

**Current Version** 5.1.0, 2013-6-14, doi:10.4232/1.11642

**Availability** **A - Data and documents are released for academic research and teaching.**

**Download of Data and Documents** Download possible for registered users, please login or register. You don't have to pay fees for downloads.

[Datasets](#) | [Questionnaires](#) | [Codebooks](#) | [Other Documents](#) | [DDI Documents](#)

1	2	3	4
<a href="#">ZA4999_bq.pdf</a> Basic Questionnaire (English & French) (Questionnaire) 322 KBytes			
<a href="#">ZA4999_q_at.pdf</a> Austria (Questionnaire) 111 KBytes			
<a href="#">ZA4999_q_be-fr.pdf</a> Belgium (French) (Questionnaire) 114 KBytes			
<a href="#">ZA4999_q_be-nl.pdf</a> Belgium (Flemish) (Questionnaire) 110 KBytes			
<a href="#">ZA4999_q_bg.pdf</a> Bulgaria (Questionnaire) 228 KBytes			
<a href="#">ZA4999_q_cy.pdf</a> Cyprus (Republic) (Questionnaire) 233 KBytes			
<a href="#">ZA4999_q_cz.pdf</a> Czech Republic (Questionnaire) 177 KBytes			
<a href="#">ZA4999_q_de.pdf</a> Germany (Questionnaire) 112 KBytes			
<a href="#">ZA4999_q_dk.pdf</a> Denmark (Questionnaire) 102 KBytes			
<a href="#">ZA4999_q_ee-ee.pdf</a> Estonia (Estonian) (Questionnaire) 104 KBytes			

**ZACAT** ZACAT online analysis, data download with sub-setting in several formats, and search in variable level documentation: Eurobarometer 72.5 (Oct-Nov 2009) E-Communications, Agriculture, Geographical and Labor Market Mobility, and Knowledge of Antibiotic Use

**You can order this study via shopping cart**  
add to shopping cart

**Part of Product** PN0001 Standard and Special Eurobarometer 1970-2012 (standard price DVD: 25 €)

(General access to studies and data sets at the GESIS Data Archive for the Social Sciences)

DBKSearch 1.9 © GESIS Data Service 30.07.2013

© GESIS

<http://info1.gesis.org/dbksearch19/sdesc2.asp?no=4999&tab=3&ll=10&notabs=&af=&nf=1...> 07/30/13

Επικοινωνία με την υπεύθυνη ερευνών του Ευρωβαρομέτρου 01-06π

Good afternoon,

I'm sorry, I just realised that I didn't answer your last question!  
Indeed, once the results are published by the European Commission, they are available for the public free of charge.

Have a nice weekend.  
Kindly,  
Christelle DEWINT  
Eurobarometer Research Manager  
t +32 2 66 17 204  
e christelle.dewint@tns-opinion.com  
Follow us on Twitter: @TNS\_PS

Rue Jules Cockx 8-10  
1160 Brussels  
Belgium  
t +32 2 661 72 00  
[www.tnsglobal.com](http://www.tnsglobal.com) Twitter: @tns\_global

Please consider the environment before printing this e-mailΠ

Από: Dewint, Christelle (TSBRU) [christelle.dewint@tns-opinion.com]

Αποστολή: Δευτέρα, 21 Ιανουαρίου 2013 10:38 πμ

To: Prokopia Tsoulli

Θέμα: RE: A request for using the Eurobarometer questionnaire 338-Wave 72.5(Cypriot version)

Dear Madam,

First of all, thanks a lot for your interest in our work.

Please note that all data and documentation about Eurobarometer is available via the archive center of the European Commission for their survey.

This center is called Gesis and is available through the following link.

<http://www.gesis.org/en/institute/competence-centers/rdc-international-survey-programmes/>

This center manages the embargos of the surveys so they are the best placed to give you the info you need.

Please do not hesitate to come back to me should you need something else.  
Good luck for your thesis ☺  
Kindly,  
Christelle DEWINT  
Eurobarometer Research Manager  
t +32 2 66 17 204  
e [christelle.dewint@tns-opinion.com](mailto:christelle.dewint@tns-opinion.com)<<mailto:christelle.dewint@tns-opinion.com>>  
Follow us on Twitter: @TNS\_PS <[https://twitter.com/TNS\\_PS](https://twitter.com/TNS_PS)>  
[cid:image001.jpg@01CDF7BB.0D9A6660]  
Rue Jules Cockx 8-10  
1160 Brussels  
Belgium  
t +32 2 661 72 00  
[www.tnsglobal.com](http://www.tnsglobal.com)<<http://www.tnsglobal.com/>> Twitter:  
[@tns\\_global](http://www.twitter.com/tns_global)<[http://www.twitter.com/tns\\_global](http://www.twitter.com/tns_global)>  
P Please consider the environment before printing this e-mail

## Παράρτημα 2: Χορήγηση Άδειας από γραφείο επιτρόπου προστασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΠΙΤΡΟΠΟΥ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ  
ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ  
ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ

Αρ. Φακ.: 3.28.118  
Αρ. Τηλ. : 22818303

23 Απριλίου 2013

Κυρία Προκοπία Τσουλλή  
Σκοπέλου 1  
2044 Στρόβολος  
Λευκωσία

Γνωστοποίηση Σύστασης και Λειτουργίας Αρχείου / Έναρξης Επεξεργασίας μεταπτυχιακής έρευνας της ιατρού και φοιτήτριας στο Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου κυρίας Προκοπίας Τσουλλή με θέμα «Καταγραφή των γνώσεων και της στάσης των ασθενών στη χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων» με τη χρήση ανώνυμων ερωτηματολογίων .

Αναφέρομαι στη Γνωστοποίηση που υποβάλατε στο Γραφείο Επιτρόπου Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα με ημερομηνία 15.4.2013, που αφορά το πιο πάνω Αρχείο και σας πληροφορώ ότι φαίνεται να είναι σύμφωνη με τις διατάξεις των περί Επεξεργασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα (Προστασία του Ατόμου) Νόμων του 2001 μέχρι 2012 (Ν. 138(I)/2001 όπως τροποποιήθηκε με τους Ν. 37(I)/2003 και Ν. 105(I)/2012), στο εξής «ο Νόμος», και, ως εκ τούτου, έχει καταχωριστεί στο Μητρώο Αρχείων και Επεξεργασιών που τηρεί ο Επίτροπος δυνάμει των διατάξεων των άρθρων 7(4) και 24(1)(α) του Νόμου. Το πιο πάνω Μητρώο είναι προσβάσιμο στο κοινό, σύμφωνα με το άρθρο 24(2) του Νόμου.

(Μάριος Παπαχριστοδούλου)  
για Επίτροπο Προστασίας Δεδομένων  
Προσωπικού Χαρακτήρα

ΜΠσττ

### Παράρτημα 3: Χορήγηση άδειας από την Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής Κύπρου.



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΒΙΟΗΘΙΚΗΣ ΚΥΠΡΟΥ

Αρ. Φακ.: ΕΕΒΚ ΕΠ 2013.01.41

Αρ. Τηλ.: 22809038/039

Αρ. Φαξ: 22353878

13 Μαΐου 2013

Κυρία Προκοπία Τσουλλή  
Σκοπέλου 1  
2044 Στρόβολος

Αξιότιμη κυρία Τσουλλή,

**Θέμα: «Καταγραφή των γνώσεων και της στάσης ασθενών σε επιλεγμένα αστικά και αγροτικά Κέντρα Υγείας της επαρχίας Λευκωσίας ως προς τη χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων»**

Αναφέρομαι στην επιστολή σας ημερομηνίας 07 Μαΐου 2013 για το πιο πάνω θέμα, και επιθυμώ να σας πληροφορήσω ότι από την μελέτη του περιεχομένου των εγγράφων που έχετε καταθέσει (καλυπτική επιστολή, αρχική δήλωση θέματος διατριβής, ερωτηματολόγιο και βεβαίωση φοίτησης), που αφορούν την πιο πάνω έρευνα, έχω αντιληφθεί ότι:

1. Η μεταπτυχιακή έρευνα που θα διεξάγετε στηρίζεται στη διανομή και συλλογή ανώνυμου ερωτηματολογίου για καταγραφή των στάσεων και γνώσεων των ασθενών για τη χρήση των αντιβιοτικών σκευασμάτων.
2. Δεν θα υπάρξει από δικής σας πλευράς οποιαδήποτε επέμβαση στους συμμετέχοντες (ασθενείς) για τη λήψη οποιασδήποτε βιολογικής ουσίας για οποιεσδήποτε εξετάσεις και
3. Δεν τίθεται θέμα παροχής οποιασδήποτε ιατρικής φροντίδας προς τους συμμετέχοντες ασθενείς.

Σύμφωνα με όλα τα πιο πάνω, έχω την άποψη ότι η εν λόγω έρευνα σας δεν χρήζει οποιασδήποτε βιοηθικής αξιολόγησης από την Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής Κύπρου.

Σας ευχόμαστε κάθε επιτυχία στην διεξαγωγή της έρευνας σας.

Με εκτίμηση

Δρ. Μιχάλης Βωνιάτης  
Πρόεδρος

Εθνικής Επιτροπής Βιοηθικής Κύπρου

Κέντρο Υγείας Έγκωμης, Νίκου Κρασιδιώτη, 2411 Λευκωσία,  
Ηλεκτρονικό Ταχυδρόμιο: [cnbc@bioethics.gov.cy](mailto:cnbc@bioethics.gov.cy) Ιστοσελίδα: [www.bioethics.gov.cy](http://www.bioethics.gov.cy)



## Παράρτημα 4: Παραχώρηση άδειας από το Υπουργείο Υγείας.



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

Αρ. φακ: 5.34.01.7.2Ε  
Αρ. τηλ: 22605738  
Email: igeorgiou@moh.gov.cy

Αρ. Πρωτοκόλλου: 0130/2013

6 Αυγούστου 2013

Κυρία Προκοπία Τσουλλή  
Σκοπέλου 1  
Στροβόλος 2044  
Λευκωσία

### Θέμα: Αίτημα για παραχώρηση άδειας διεξαγωγής έρευνας


Έχω οδηγίες να αναφερθώ στο αίτημα σας για παραχώρηση άδειας διεξαγωγής της έρευνας με τίτλο «Καταγραφή των γνώσεων και της στάσης ασθενών σε επιλεγμένα αστικά και αγροτικά Κέντρα Υγείας της επαρχίας Λευκωσίας στη Χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων» που υποβλήθηκε στην γραμματεία της επιτροπής με ημερομηνία 1/8/2013 και να σας πληροφορήσω ότι η Επιστημονική Επιτροπή Προώθησης Ερευνών του Υπουργείου Υγείας εγκρίνει το αίτημα σας.

Νοείτε ότι θα πρέπει να προβείτε σε ενημέρωση των προϊσταμένων των τμημάτων /υπηρεσιών για την διεξαγωγή της σχετικής έρευνας. Επισημαίνεται ότι σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να διαταράσσετε η ομαλή λειτουργία των τμημάτων όπου θα διεξαχθεί η έρευνα.

Παράκληση όπως σε κατοπινό στάδιο υποβάλετε ενδιάμεση έκθεση συμπληρώνοντας κατάλληλα το επισυνημμένο έντυπο «Παρακολούθηση Έρευνας από την Επιστημονική Επιτροπή Προώθησης Ερευνών» στο οποίο αναφέρεται η εξέλιξη και το στάδιο στο οποίο βρίσκεται η εργασία σας.

Επίσης, με την ολοκλήρωση της έρευνας σας θα πρέπει να παραδώσετε στην γραμματεία της επιτροπής τα ακόλουθα:

- Αντίγραφα ολοκληρωμένης έρευνας σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή
- γραπτή συγκατάθεση σας για την Διαχείριση των αποτελεσμάτων της έρευνας από το Υπουργείο Υγείας.
- περιληψη της έρευνας σε συγκεκριμένη μορφή καθώς και τα στοιχεία επικοινωνίας σας τα οποία θα αναρτούνται στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Υγείας.

  
(Ειρήνη Γεωργίου)  
για Γενικό Διευθυντή  
Υπουργείου Υγείας

Κοιν: ΠΛΥ  
Αν. Διευθυντή ΙΥ&ΥΔΥ



Υπουργείο Υγείας 1448 Λευκωσία  
Τηλ: 22605738 φαξ: 22605529 Ιστοσελίδα: <http://www.moh.gov.cy>

**Παράρτημα 5:** Παραχώρηση άδειας από τον Πρώτο Ιατρικό Λειτουργό, υπεύθυνο για τα κέντρα υγείας.

01 Οκτωβρίου 2013

Προς Πρώτο Ιατρικό Λειτουργό Λευκωσίας,

Αξιότιμε Δρ Μάτσα,



Δρ. ΠΙΕΤΡΟΣ ΜΑΤΣΑ  
M.B., Ph.D., Sp.R.C.P., F.R.S.H.  
Dipl. in H.C.A. and H.M.  
Εκτελεστικός Διευθυντής Νοσοκομείου  
Αγν. Μακάριος ΙΙΙ, Λευκωσία

Σας ενημερώνω ότι στα πλαίσια της έρευνας που συντάσσω για σκοπούς της μεταπτυχιακής διατριβής μου στο Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου χρειάζεται να επισκεφτώ 3 αστικά και 3 αγροτικά Κ.Υ και θα δώσω ερωτηματολόγια στους ασθενείς που αφορούν το θέμα «Γνώσεις και στάσεις των ασθενών σχετικά με τη χρήση αντιβιοτικών σκευασμάτων».

Σας διαβεβαιώ ότι ο χρόνος που θα αφιερώσω θα αφορά δική μου εγκεκριμένη άδεια και επίσης ο χρόνος των λειτουργιών ελάχιστος χωρίς να προκαλέσει αναταραχή στην ομαλή λειτουργία των ιατρείων.

Επισυνάπτω το ερωτηματολόγιο για δική σας προσωπική ενημέρωση καθώς και τις ανάλογες εγκρίσεις για την διεξαγωγή της έρευνας αυτής.

Μετά τιμής

Προκοπία Τρουλλή

Ιατρική Λειτουργός Α'

ΙΚ Τσερίου

Κοινοποίηση: Ανώτερο Ιατρικό Λειτουργό

(Δρ. Χατζηοδυσσέως)

**Παράρτημα 6:** Ερωτηματολόγιο της έρευνας.

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

**1. Πήρατε καθόλου αντιβιοτικά από το στόμα, σε χάπια, σκόνη ή σιρόπι τους τελευταίους 12 μήνες;**

ΝΑΙ

ΟΧΙ

**1<sup>α</sup>) Αν ναι, πώς αποκτήσατε την τελευταία αγωγή αντιβιοτικών που ακολουθήσατε;**

**(ΜΟΝΟ ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ)**

- Με ιατρική συνταγή
- Χορηγήθηκε από ιατρό
- Σας είχε περισσέψει από προηγούμενη αγωγή
- Χωρίς συνταγή, από φαρμακείο
- Χωρίς συνταγή, από αλλού
- Δεν θυμάμαι
- Δεν γνωρίζω

**2. Για ποιό λόγο πήρατε αντιβιοτικά την τελευταία φορά που τα χρησιμοποιήσατε;**

**(ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΟΛΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ)**

- Πνευμονία (λοίμωξη που προκαλεί φλεγμονή σε έναν ή και στους δύο πνεύμονες)

- Βρογχίτιδα (φλεγμονή και πρήξιμο των βρόγχων, των αναπνευστικών οδών που μεταφέρουν τον αέρα από την τραχεία στους πνεύμονες)
- Ρινοφαρυγγίτιδα (φλεγμονή των βλεννογόνων της μύτης και του φάρυγγα)
- Γρίπη
- Κρυολόγημα
- Πονόλαιμος
- Βήχας
- Πυρετός
- Πονοκέφαλος
- Διάρροια
- Ουρολοίμωξη
- Δερματική μόλυνση ή μόλυνση πληγής
- Άλλο
- Δεν γνωρίζω

**3. Για κάθε μία από τις ακόλουθες δηλώσεις, σημειώστε κατά πόσο πιστεύετε ότι είναι αληθινή ή εσφαλμένη (ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΑΝΑ ΦΡΑΣΗ)**

- |                                      | <b>Σωστό</b>             | <b>Λάθος</b>             | <b>Δεν γνωρίζω</b>       |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Τα αντιβιοτικά σκοτώνουν τους ιούς | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

• Τα αντιβιοτικά είναι αποτελεσματικά στο κρυολόγημα

και τη γρίπη

• Η άσκοπη χρήση αντιβιοτικών τα κάνει

μη αποτελεσματικά

• Η συχνή χρήση αντιβιοτικών έχει παρενέργειες

όπως διάρροια

**4. Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με την ακόλουθη φράση:**

**«Όλοι έχουν να παίξουν ρόλο στο να διασφαλιστεί ότι τα αντιβιοτικά παραμένουν αποτελεσματικά»**

**(ΜΟΝΟ ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ)**

• Συμφωνώ απόλυτα

• Τείνω να συμφωνώ

• Τείνω να διαφωνώ

• Διαφωνώ απόλυτα

• Δεν γνωρίζω

**5. Τους τελευταίους 12 μήνες, θυμάστε να λάβατε πληροφορίες για το να μην παίρνετε αντιβιοτικά άσκοπα; Για παράδειγμα, μηνύματα για το να μην παίρνετε αντιβιοτικά στην περίπτωση κρυολογήματος ή γρίπης;**

ΝΑΙ

ΌΧΙ

**5α) Αν ναι, από πού λάβατε για πρώτη φορά αυτές τις πληροφορίες σχετικά με το να μην παίρνετε αντιβιοτικά άσκοπα; (ΜΟΝΟ ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ)**

- Μου το είπε γιατρός
- Μου το είπε φαρμακοποιός
- Μου το είπε άλλος επαγγελματίας της υγείας (π.χ. νοσοκόμα. φυσιοθεραπευτής)
- Μου το είπε κάποιο μέλος της οικογενείας μου ή φίλος μου
- Το είδα σε τηλεοπτική διαφήμιση
- Το είδα σε ενημερωτικό φυλλάδιο ή αφίσα
- Το διάβασα στην εφημερίδα ή το είδα στις ειδήσεις στην τηλεόραση
- Το άκουσα στο ραδιόφωνο
- Το είδα στο Διαδίκτυο
- Άλλο
- Δεν γνωρίζω

**6. Άλλαξαν οι πληροφορίες που λάβατε, την άποψη σας για τα αντιβιοτικά;**

ΝΑΙ

ΌΧΙ

**6α) Αν ναι, κατά ποιον τρόπο άλλαξαν αυτές οι πληροφορίες τις απόψεις σας για τα αντιβιοτικά; (ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΟΛΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ)**

- Θα συμβουλευέστε πάντα γιατρό σε περιπτώσεις όπου νομίζετε ότι χρειάζεστε αντιβιοτικό
- Δεν πρόκειται να ακολουθήσετε ξανά δική σας φαρμακευτική αγωγή με αντιβιοτικά
- Δεν πρόκειται να ξαναπάρτε αντιβιοτικά χωρίς ιατρική συνταγή
- Δεν πρόκειται να ξανακρατήσετε αντιβιοτικά που περίσσεψαν για την επόμενη φορά που θα αρρωστήσετε
- Κανένα από αυτά

**7. Ποιες από τις ακόλουθες πηγές πληροφοριών θα χρησιμοποιούσατε για να λάβετε αξιόλογες πληροφορίες για τα αντιβιοτικά; (ΜΕΧΡΙ 3 ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ)**

- Γιατρό
- Νοσοκόμα
- Φαρμακείο
- Νοσοκομείο
- Άλλη υπηρεσία υγειονομικής περίθαλψης
- Οικογένεια ή φίλους

- Την ιστοσελίδα του Υπουργείου Υγείας
- Την ιστοσελίδα για τη δημόσια υγεία από την Ευρωπαϊκή Ένωση
- Άλλη ιστοσελίδα σχετική με την υγεία
- Ιατρική εγκυκλοπαίδεια υγείας
- Εφημερίδα ή περιοδικό
- Περιοδικό σχετικό με την υγεία
- Δεν γνωρίζω

Ερωτηματολόγιο Ευρωβαρόμετρου338/Wave72.5,11/2009

**8. Πόσο συχνά έχετε λάβει αντιβιοτικά το τελευταίο έτος;**

- Περισσότερο από μία φορά το μήνα
- Λιγότερο από μία φορά το μήνα
- Μία φορά το εξάμηνο
- Μία φορά ετησίως
- Δύο-τρεις φορές το εξάμηνο
- Δύο- τρεις φορές το χρόνο
- Καθόλου
- Δεν γνωρίζω



**9. Όταν λαμβάνετε αντιβιοτικά με συνταγή γιατρού ολοκληρώνετε τη θεραπεία σύμφωνα με τις οδηγίες που σας έχουν δοθεί;**

- Ναι
- Όχι
- Μόλις νοιώσω καλύτερα τα διακόπτω

**10. Πιστεύετε ότι έχει σημασία να ολοκληρώσετε τη θεραπεία με αντιβιοτικά:**

- Ναι
- Όχι
- Δεν γνωρίζω

**11. Έχετε ακούσει ποτέ τη φράση «ανθεκτικά μικρόβια στα αντιβιοτικά»;**

- Ναι
- Όχι
- Δεν γνωρίζω

**12. Πάσχετε από οποιοδήποτε νόσημα:**

- Ναι
- Όχι
- Δεν γνωρίζω

**12α) Αν ναι, πάσχετε από κάποιο/α από τα ακόλουθα;**

**(ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΟΛΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ)**

Αρτηριακή Υπέρταση

- Σακχαρώδης διαβήτης
- Βρογχικό άσθμα
- Υπερλιπιδαιμία (αυξημένη χοληστερίνη)
- Υποθυρεοειδισμός
- Κατάθλιψη

### **ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

#### **13. Φύλο**

Ανδρας

Γυναίκα

#### **14. Ηλικία (έτη)**

15-24

25-39

40-54

55 -69

70 και άνω

#### **15. Μορφωτικό επίπεδο**

Δημοτικό

Γυμνάσιο

Λύκειο

Τ.Ε.Ι

Α.Ε.Ι

Μεταπτυχιακό - Διδακτορικό

Άλλο

#### **16. Παρούσα Οικογενειακή κατάσταση**

Άγαμος/η

Έγγαμος/η

Χήρος/α

Διαζευγμένος/η

#### **17. Επάγγελμα**

Ιδιωτικός υπάλληλος

Δημόσιος υπάλληλος

Συνταξιούχος

Οικοκυρά

Αγρότης

Άνεργος

Άλλο

**18. Τόπος διαμονής**

Χωριό

Πόλη

**19. Επαρχία διαμονής**

Λευκωσία

Λεμεσός

Αμμόχωστος

Πάφος

Λάρνακα

Τέλος ερωτηματολογίου