

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΜΒΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΥΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΕΣ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΤΑΣΕΙΣ
ΠΡΟΛΗΨΙΜΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ»**

Γεωργία Φιστέ

Ιατρός



Χίος, Ιούλιος 2018

Επιβλέποντες

Εμμανουήλ Γαλανάκης, Καθηγητής Παιδιατρικής, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Κρήτης.

Ελένη Δημητρίου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδιατρικής με έμφαση στην εργαστηριακή έρευνα, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Κρήτης.

Νίκος Σπυρίδης, Επίκουρος Καθηγητής Παιδιατρικής, Τμήμα Ιατρικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

© 2018

Γεωργία Φιστέ

ALL RIGHTS RESERVED

Πρόλογος

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος στους Εμβολιασμούς και την Πρόληψη Λοιμώξεων σε Παιδιά και Εφήβους.

Θερμές ευχαριστίες απευθύνω στον Καθηγητή Παιδιατρικής κ. Εμμανουήλ Γαλανάκη για τις επιστημονικές γνώσεις που μου μετέδωσε, την καθοδήγηση και το έμπρακτο ενδιαφέρον που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια φοίτησής μου στο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών.

Ιδιαίτερα ευχαριστώ την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδιατρικής κα. Ελένη Δημητρίου και τον Επίκουρο Καθηγητή Παιδιατρικής κ. Νίκο Σπυρίδη για τη συμμετοχή τους ως επιβλέποντες στην τριμελή επιτροπή αξιολόγησης, καθώς και την Λέκτορα Παιδιατρικής κα. Χρυσούλα Περδικογιάννη για την καθοριστική συμβολή της στην ολοκλήρωση των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στα αγαπημένα μου πρόσωπα, τους γονείς μου Ευαγγελία και Μανώλη και την αδελφή μου Ωραιάνθη για την αμέριστη και με κάθε μέσο υποστήριξή τους.

Περιεχόμενα

Περίληψη	6
Abstract	9
1) Εισαγωγή	11
2) Μεθοδολογία	16
3) Αποτελέσματα - Συζήτηση	18
3.1) Αιμορραγικοί πυρετοί, ιογενείς	18
3.2) Αγκυλοστομίαση	20
3.3) Αλλαντίαση	21
3.4) Ανεμευλογιά – Ανεμευλογιά με επιπλοκές	22
3.5) Άνθρακας	24
3.6) Βρουκέλλωση	25
3.7) Γονόρροια	27
3.8) Γρίπη	28
3.9) Διφθερίτιδα	30
3.10) Δυσεντερία	32
3.11) Εγκεφαλίτιδα	33
3.12) Ελονοσία	34
3.13) Εξανθηματικός τύφος ενδημικός	36
3.14) Επιδημική μυαλγία (νόσος Bornholm)	38
3.15) Επιλόχειος πυρετός	39
3.16) Ερυθρά – Συγγενής Ερυθρά	40
3.17) Ερυσίπελας	42
3.18) Εχινοκοκκίαση	43
3.19) Ηπατίτιδες, λοιμώδεις	45
3.19.i) Ηπατίτιδα Α	45
3.19.ii) Ηπατίτιδα Β	46
3.19.iii) Ηπατίτιδα C	46
3.20) Ιλαρά	49
3.21) Κηλιδοβλατιδώδης πυρετός	51
3.22) Κίτρινος πυρετός	52
3.23) Κοκκύτης	53
3.24) Λεγεονέλλωση	55

3.25) <u>Λεισμανίαση</u>	56
3.26) <u>Λέπρα</u>	58
3.27) <u>Λεπτοσπείρωση – Σπειροχαίτωση ικτεροαιμορραγική</u>	60
3.28) <u>Λιστερίωση</u>	62
3.29) <u>Λύσσα</u>	63
3.30) <u>Μηνιγγίτιδες</u>	65
3.30.i) <u>Ιογενής μηνιγγίτιδα</u>	65
3.30.ii) <u>Βακτηριακή μηνιγγίτιδα</u>	65
3.30.iii) <u>Μηνιγγίτιδα αγνώστου αιτιολογίας</u>	67
3.31) <u>Μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος</u>	70
3.32) <u>Οστρακιά</u>	71
3.33) <u>Πανώλις</u>	72
3.34) <u>Παρατυφοειδής πυρετός</u>	73
3.35) <u>Παρωτίτιδα</u>	74
3.36) <u>Πολιομυελίτιδα οξεία</u>	75
3.37) <u>Πυρετός Q</u>	77
3.38) <u>Σαλμονέλλωση</u>	79
3.39) <u>Σιγκέλλωση</u>	81
3.40) <u>Σύφιλη – Συγγενής σύφιλη</u>	83
3.41) <u>Τέτανος</u>	85
3.42) <u>Τοξοπλάσμωση</u>	87
3.43) <u>Τριήμερος πυρετός</u>	89
3.44) <u>Τυφοειδής πυρετός</u>	90
3.45) <u>Φυματίωση</u>	92
3.46) <u>Χολέρα</u>	94
4) <u>Συμπεράσματα</u>	95
5) <u>Βιβλιογραφία</u>	97

Περίληψη

Τίτλος εργασίας: Μακροχρόνιες επιδημιολογικές τάσεις προλήψιμων λοιμώξεων στην Ελλάδα.

Της: Γεωργίας Φιστέ

Επιβλέποντες: Εμμανουήλ Γαλανάκης, Ελένη Δημητρίου, Νίκος Σπυρίδης

Ημερομηνία: Ιούνιος 2018

Εισαγωγή: Ο 20^{ος} αιώνας χαρακτηρίζεται ως μία εποχή σημαντικών εξελίξεων στον τομέα των λοιμωδών νοσημάτων και ως εκ τούτου στη δημόσια υγεία. Η εφαρμογή υγειονομικών μέτρων, η κυκλοφορία πολλών αντιμικροβιακών ουσιών και η δημιουργία και συστηματική χρήση εμβολίων συνετέλεσαν στη δραματική μείωση της νοσηρότητας και θνησιμότητας από τις λοιμώξεις, με αποτέλεσμα τη διαμόρφωση της πεποίθησης-αυταπάτης, ότι η ανθρωπότητα θα οδηγούνταν στην εξαφάνιση των μεταδοτικών ασθενειών. Οι λοιμώξεις όμως δεν εξαφανίστηκαν ποτέ. Νεοεμφανιζόμενα λοιμώδη νοσήματα αλλά και παλαιά, που είτε επιμένουν είτε αναδύονται εκ νέου παρά τον μέχρι πρότινος περιορισμό τους, διαμορφώνουν σήμερα παγκοσμίως, συμπεριλαμβανομένης της χώρας μας, απειλητικές για τη δημόσια υγεία καταστάσεις. Πρωτεύων στόχος της παρούσας εργασίας είναι η ανάδειξη των μακροχρόνιων επιδημιολογικών τάσεων λοιμωδών νοσημάτων, για τα οποία υπάρχουν δεδομένα καταγραφής και επιτήρησης στην Ελλάδα. Ως δευτερεύων στόχος ορίζεται η προσπάθεια ερμηνείας αυτών των επιδημιολογικών τάσεων και η αναγνώριση πιθανών παραγόντων, που καθόρισαν τον περιορισμό, την ανάδυση ή την επανεμφάνιση του κάθε νοσήματος ξεχωριστά, γνώση που μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εφόδιο για την χάραξη νέων πολιτικών και την εφαρμογή εναλλακτικών στρατηγικών πρόληψης και αντιμετώπισης των λοιμωδών νοσημάτων, που μας απασχολούν σήμερα.

Μεθοδολογία: Πρόκειται για μία μελέτη με χαρακτήρα ανασκόπησης της ελληνικής και αγγλόφωνης βιβλιογραφίας. Παρουσιάζονται στοιχεία από την Ελληνική Στατιστική Αρχή σχετικά με τα δηλωθέντα κρούσματα λοιμωδών νόσων του καταλόγου υποχρεωτικής δήλωσης νοσημάτων του πρόσφατου παρελθόντος. Ως περίοδος μελέτης ορίζεται η τελευταία σχεδόν πενήνταετία από το 1970 έως και το 2014. Για την ερμηνεία των

επιδημιολογικών τάσεων των λοιμωδών νόσων και των διαχρονικών μεταβολών τους αντλήθηκε υλικό από δημοσιευμένα δεδομένα του Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων και έγινε αναζήτηση, σχετικών με το αντικείμενο της εργασίας, άρθρων από τις βάσεις δεδομένων «PubMed» και «Iatrotek».

Αποτελέσματα: Κατά την εξεταζόμενη περίοδο, αρκετές λοιμώδεις νόσοι, όπως η αγκυλοστομίαση, η επιδημική μυαλγία, ο τριήμερος πυρετός, ο κίτρινος πυρετός, η χολέρα κ.ά., παρουσιάζονται διαχρονικά με ελάχιστες καταγραφές κρουσμάτων, χωρίς να απασχολούν τις αρχές δημόσιας υγείας του τόπου. Άλλα μεταδοτικά νοσήματα, όπως η διφθερίτιδα, η λύσσα, η πολιομυελίτιδα, η μηνιγγίτιδα κ.ά., που στο παρελθόν προκαλούσαν σημαντική νοσηρότητα και θνητότητα, σταδιακά, κυρίως μετά τη συστηματική εφαρμογή εμβολιασμών, έχουν περιοριστεί σημαντικά. Παράλληλα όμως καταγράφονται και λοιμώξεις που είτε επιμένουν είτε επανεμφανίζονται παρά τον μέχρι πρότινος περιορισμό τους, λόγω ατονίας των προγραμμάτων επιδημιολογικής επιτήρησης και πρόληψης τους, αυξημένων μεταναστευτικών ροών από χώρες ενδημικές για αυτές, περιβαλλοντικών αλλαγών και εμφάνισης αντίστασης στα χρησιμοποιούμενα φάρμακα. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν η ελονοσία, η βρουκέλλωση, η ιλαρά και η φυματίωση. Πλην των λοιμώξεων αυτών, πρόκληση για τις αρχές δημόσιας υγείας αποτελούν και άλλα πρωτοεμφανιζόμενα νοσήματα στη χώρα, όπως η λοίμωξη από τον ιό του Δυτικού Νείλου και η λεγεονέλλωση.

Συμπέρασμα: Καθότι λοιπόν ο κατάλογος των λοιμώξεων που απασχολούν τη χώρα μας είναι μακρύς και καθώς η επιδημιολογία τους μεταβάλλεται ραγδαία, διαμορφώνοντας κινδύνους για τη δημόσια υγεία, είναι αναγκαία η ενίσχυση της επιδημιολογικής επιτήρησης με την ταυτόχρονη παρακολούθηση των διαχρονικών τάσεων των λοιμωδών νοσημάτων, τον έγκαιρο εντοπισμό κρουσμάτων και επιδημιών και την αξιολόγηση των εφαρμοζόμενων παρεμβάσεων και μέτρων πρόληψης. Τέλος, για την άρτια λειτουργία της επιδημιολογικής επιτήρησης στη χώρα μας, απαραίτητη είναι η αύξηση της πληρότητας των δηλώσεων που υποβάλλονται μέσω του Συστήματος Υποχρεωτικώς Δηλούμενων Νοσημάτων, το οποίο φαίνεται να δυσπραγεί.

Λέξεις κλειδιά: λοιμώξεις, επιδημιολογικές τάσεις, Σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων, πρόληψη, Ελλάδα.

Abstract

Title: Long-term epidemiological trends of preventable infections in Greece.

By: Georgia Fiste

Supervisors: Emmanouil Galanakis, Helen Dimitriou, Nick Spyridis

Date: June 2018

Introduction: The 20th century is characterized as an era of major developments in the field of infectious diseases and hence in public health. The application of sanitary measures, the distribution of antimicrobials and the development and systematic use of vaccines have contributed to the dramatic reduction of morbidity and mortality from infections, resulting in the belief that humankind would be freed from communicable diseases. Although, the infections never disappeared. Newly emerging infectious diseases, as well as old ones, either persisting or re-emerging despite their previous limitation, are presenting world-wide, including our country, posing threats to public health. The primary objective of the present study is to highlight the long-term epidemiological trends of infectious diseases, for which recording and surveillance data in Greece are available. A secondary objective is to attempt to interpret these epidemiological trends and to identify possible factors that have defined the limitation, emergence or re-emergence of each disease separately, knowledge that can be used as an important tool for developing new policies and implementing alternative prevention strategies for infectious diseases, which are concerning us today.

Method: This is a review study of the Greek and English literature. Data from the Hellenic Statistical Authority on the reported cases of notifiable infectious diseases of the recent past are presented. The study period is defined as the last almost fifty years from 1970 until 2014. For the interpretation of the epidemiological trends of infectious diseases and their changes over time, published data from the Center for Disease Control and Prevention were studied and articles, related to the subject of the study, were searched from the “Pubmed” and “Iatrotek” databases.

Results: During the study period, several infectious diseases, such as ankylostomiasis, Bornholm disease, sandfly fever, yellow fever, cholera, etc., are presented over time with minimal recorded cases, without causing any concerns to the public health authorities. Other communicable diseases such as diphtheria, rabies, poliomyelitis, meningitis, etc., which in the past were responsible for significant morbidity and mortality, have been significantly reduced, mainly following the systematic application of vaccinations. At the same time, however, infections either persisting or re-emerging despite their previous limitation are reported, due to failures of epidemiological surveillance and prevention programs, increased migratory flows from countries endemic for these infections, environmental changes, and resistance to the drugs which are being used. Typical examples are malaria, brucellosis, measles and tuberculosis. In addition to these infections, other emerging diseases in the country, such as West Nile Virus and legionellosis, are also a challenge to public health authorities.

Conclusion: As the list of infections of concern in our country is long, and as their epidemiology changes rapidly and poses public health risks, it is necessary to strengthen epidemiological surveillance by monitoring the trends in infectious diseases over time, timely detection of outbreaks and epidemics and evaluation of applied interventions and prevention measures. Finally, for the proper function of epidemiological surveillance in our country, it is important to increase the completeness of reporting of notifiable infectious diseases, that is reported via the Notifiable Infectious Disease Reporting System, which seems to malfunction.

Key words: infections, epidemiological trends, Mandatory Notification System, prevention, Greece.

1) Εισαγωγή

Ο 20^{ος} αιώνας χαρακτηρίζεται ως μία εποχή σημαντικών εξελίξεων στον τομέα των λοιμωδών νοσημάτων και ως εκ τούτου στη δημόσια υγεία. Η εφαρμογή υγειονομικών μέτρων, η κυκλοφορία πολλών αντιμικροβιακών ουσιών και η δημιουργία και συστηματική χρήση εμβολίων συνετέλεσαν στη δραματική μείωση της νοσηρότητας και θνησιμότητας από τις λοιμώξεις.¹ Η αισιοδοξία, που ακολούθησε αυτές τις επιτυχίες, ήταν τόσο μεγάλη, ώστε να οδηγήσει, κατά τη διάρκεια των δεκαετιών του '60 και '70, στην πεποίθηση-αυταπάτη ότι οι λοιμώξεις βρίσκονταν πλέον υπό πλήρη έλεγχο.² Το πνεύμα αυτό της εποχής συνοψίζεται μάλιστα στα εξής λόγια ενός διακεκριμένου επιστήμονα, παιδιάτρου και επιδημιολόγου των ΗΠΑ, του William H. Stewart το 1967: «...είναι καιρός να κλείσουμε τα βιβλία των λοιμώξεων.», ενώ μάλιστα μία δεκαετία αργότερα υπεγράφη από τις χώρες-μέλη του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών η συμφωνία «Υγεία για Όλους το 2000», η οποία έθετε υψηλούς στόχους για εξάλειψη των ασθενειών παγκοσμίως μέχρι το τέλος του 20^{ου} αιώνα.

Αυτό το υψηλό αίσθημα ασφάλειας και η αυταπάτη περί εξάλειψης των λοιμώξεων οδήγησε στη χαλάρωση των προγραμμάτων επιδημιολογικής επιτήρησης και πρόληψης των λοιμωδών νοσημάτων. Τελικά την άποψη του W.H. Stewart ήρθε να καταρρίψει η ίδια η πραγματικότητα, καθότι νεοεμφανιζόμενα λοιμώδη νοσήματα αλλά και παλαιά, που είτε επιμένουν είτε αναδύονται εκ νέου παρά τον μέχρι πρότινος περιορισμό τους, διαμορφώνουν σήμερα παγκοσμίως (συμπεριλαμβανομένης της χώρας μας) απειλητικές για τη δημόσια υγεία καταστάσεις.³ Συγκεκριμένα, εκτιμάται ότι τα τελευταία 30 χρόνια τουλάχιστον 29 λοιμώδη νοσήματα αναγνωρίστηκαν για πρώτη φορά και 20 παλαιά αναδύθηκαν ξανά λόγω της αντίστασής τους στα φάρμακα ή της θανατηφόρου μορφής τους, μεταξύ αυτών το AIDS, η χολέρα, η φυματίωση, η ελονοσία, το SARS, οι ζωνόσοι.⁴

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ), τρία λοιμώδη νοσήματα κατατάσσονται επί του παρόντος στις δέκα πρώτες αιτίες θανάτου παγκοσμίως. Πρόκειται για τις λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος, τα διαρροϊκά σύνδρομα και τη φυματίωση με υπολογιζόμενο αριθμό θανάτων περί τα 3,19 εκατομμύρια, 1,39 εκατομμύρια και 1,37 εκατομμύρια αντίστοιχα.⁵

Παρά το γεγονός ότι η πλειοψηφία των λοιμώξεων και των θανάτων αυτών καταγράφονται στις αναπτυσσόμενες χώρες, με αυξανόμενο ρυθμό προσβάλλονται και οι ανεπτυγμένες χώρες, στο πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης, της αύξησης των διεθνών ταξιδιών, των

περιβαλλοντικών αλλαγών και της ατονίας των προγραμμάτων επιδημιολογικής επιτήρησης και πρόληψης των λοιμωδών νοσημάτων. Εξάιρεση δε θα μπορούσε να αποτελέσει η Ελλάδα, η οποία όμως παρουσιάζει έναν επιπλέον επιβαρυντικό παράγοντα: από το 1990 μέχρι και σήμερα έχει καταστεί χώρα υποδοχής τεράστιου αριθμού μεταναστών (οικονομικών και πολιτικών) προερχόμενων κυρίως από αναπτυσσόμενες χώρες, ενδημικών για πολλά λοιμώδη νοσήματα. Ως εκ τούτου, η Ελλάδα εξαιτίας και της ιδιαίτερης γεωγραφικής της θέσης, καθίσταται επιδημιολογικά ευάλωτη και αντιμετωπίζει μεγάλες προκλήσεις στον τομέα της δημόσιας υγείας, υπό το πρίσμα της εμφάνισης και εξάπλωσης πολλών μεταδοτικών νοσημάτων (παλαιών και νέων), από τα πλέον κοινά έως τα σοβαρότερα, τόσο μεταξύ του μετακινούμενου πληθυσμού, όσο και του τοπικού πληθυσμού φιλοξενίας.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα μεταδοτικού νοσήματος, που επανήλθε δριμύτερο στο προσκήνιο τα τελευταία χρόνια στη χώρα μας, είναι η ελονοσία. Παρά την εξάλειψή της κατά τη δεκαετία του '70, μετά από ένα επίπονο πρόγραμμα καταπολέμησης κουνουπιών (1946-1960)⁶, το ενδεχόμενο επανεγκατάστασής της στην Ελλάδα παραμένει υπαρκτό. Η χαλάρωση και η ανεπαρκής εφαρμογή των μέτρων επιτήρησης της νόσου και ελέγχου των κουνουπιών τα χρόνια μετά την εκρίζωσή της, σε συνδυασμό με την παρουσία, εν Ελλάδι, ικανού πληθυσμού του κατάλληλου διαβίβαστή και ασθενών με ελονοσία από ενδημικές για τη νόσο χώρες, συνέβαλαν στην εγχώρια μετάδοση της νόσου και την καταγραφή εγχώριων κρουσμάτων (σποραδικών και σε συρροές) από το 2009 μέχρι και σήμερα.⁷ Καθώς λοιπόν το σενάριο διασποράς και επανεγκατάστασης της νόσου στη χώρα μας γίνεται ολοένα και πιο πιθανό, η ελονοσία κατατάσσεται στις μέρες μας μεταξύ των νοσημάτων υψηλής προτεραιότητας για τις αρχές δημόσιας υγείας, παρά την μέχρι πρότινος εξάλειψή της στη χώρα μας το 1974.

Ένα ακόμη μεταδοτικό νόσημα, το οποίο επιμένει διαχρονικά και σε παγκόσμια κλίμακα είναι η φυματίωση. Παρά τις προβλέψεις της Αμερικανικής Υπηρεσίας Υγείας κατά τις δεκαετίες του '70 και '80 για εξαφάνιση της νόσου μέχρι και το 2000, η ανθρωπότητα δεν απαλλάχθηκε ποτέ από αυτήν. Μάλιστα σύμφωνα με εκτιμήσεις τα θύματά της αυξάνονται κατά 2% κάθε χρόνο.⁸ Ιδιαίτερα για τη χώρα μας, η φυματίωση θέτει σήμερα σημαντικούς κινδύνους για τη δημόσια υγεία, μιας και η φτωχοποίηση της ελληνικής κοινωνίας εν μέσω οικονομικής κρίσης δυσχεραίνει την πρόσβαση των ασθενών σε υπηρεσίες παροχής υγείας, η εξάπλωση της HIV λοίμωξης αλλά και οι αυξημένες μη ελεγχόμενες μεταναστευτικές ροές, ιδίως από χώρες με δείκτη φυματιώδους διαμόλυνσης υψηλότερο από εκείνον της χώρας

μας, διευκολύνουν τη διασπορά της νόσου εντός της κοινότητας. Σε όλα τα ανωτέρω προστίθεται επιπλέον η εμφάνιση και εξάπλωση στη χώρα στελεχών μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης, ανθεκτικών στα αντιφυματικά φάρμακα.

Εκτός των λοιμώξεων που είτε επανεμφανίζονται είτε επιμένουν διαχρονικά στην Ελλάδα, υπάρχουν και λοιμώδη νοσήματα, που πρωτοεμφανίζονται στη χώρα και προβληματίζουν τις αρχές δημόσιας υγείας του τόπου. Μια τέτοια περίπτωση αποτελεί η λοίμωξη από τον ιό του Δυτικού Νείλου, που τεκμηριώθηκε για πρώτη φορά στην Ελλάδα τους θερινούς μήνες του 2010 μετά από συρρέοντα κρούσματα εγκεφαλίτιδας στη βόρεια Ελλάδα. Η κυκλοφορία του ιού στη χώρα συνεχίστηκε και τα επόμενα έτη, προκαλώντας ωστόσο μικρότερο αριθμό κρουσμάτων και θανάτων.

Τα παραπάνω δεν αποτελούν παρά ελάχιστα παραδείγματα λοιμωδών νοσημάτων που διαμορφώνουν σήμερα στη χώρα μας απειλητικές για τη δημόσια υγεία καταστάσεις. Καθώς λοιπόν ο κατάλογος των λοιμώξεων, που απασχολούν τη χώρα μας, είναι μακρύς και καθώς η επιδημιολογία τους μεταβάλλεται σε συνάρτηση με αλλαγές περιβαλλοντικές, κοινωνικοπολιτικές και με διάφορες ανθρώπινες παρεμβάσεις, θα είχε μεγάλη αξία η μελέτη της διαχρονικής επιδημιολογικής εξέλιξης των λοιμωδών νοσημάτων στον Ελλαδικό χώρο. Κύριος στόχος λοιπόν της παρούσας εργασίας είναι η ανάδειξη των μακροχρόνιων επιδημιολογικών τάσεων λοιμωδών νοσημάτων, για τα οποία υπάρχουν δεδομένα καταγραφής και επιτήρησης στην Ελλάδα. Ως δευτερεύων στόχος ορίζεται η προσπάθεια ερμηνείας αυτών των επιδημιολογικών τάσεων και η αναγνώριση πιθανών παραγόντων, που διαδραμάτισαν ρόλο στον περιορισμό, την ανάδυση ή την επανεμφάνιση του κάθε νοσήματος ξεχωριστά. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στα λοιμώδη νοσήματα, που προλαμβάνονται μέσω εμβολιασμού ή άλλων στρατηγικών πρόληψης. Η εμβάθυνση στις επιδημιολογικές τάσεις των λοιμωδών νοσημάτων στη χώρα μας αλλά ιδιαίτερα στο πλαίσιο των μεταβολών τους μπορεί να κατευθύνει με ασφάλεια τους φορείς δημόσιας υγείας στη χάραξη νέων πολιτικών και συγκεκριμένα την εφαρμογή εναλλακτικών στρατηγικών πρόληψης και αντιμετώπισης των λοιμώξεων, που μας απασχολούν σήμερα.

Από ιστορικής απόψεως, η επιδημιολογική επιτήρηση των μεταδοτικών νοσημάτων επίσημα καθιερώθηκε στην Ελλάδα το 1950 βάσει βασιλικού νόμου (ΦΕΚ 262/1950), ο οποίος ουσιαστικά για πρώτη φορά καθόρισε τις λοιμώξεις που χρήζουν επιτήρησης και κατέστησε την καταγραφή νέων κρουσμάτων υποχρεωτική, αλλά δεν κατόρθωσε να εξασφαλίσει επαρκή συμμόρφωση.^{10,11} Το 1992 ιδρύθηκε το Κέντρο Ελέγχου Ειδικών

Λοιμώξεων (ΚΕΕΛΝΠΙΔ), το οποίο αργότερα μετονομάστηκε σε Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕΕΛΠΝΟ) με πρωταρχική μέριμνα την ανάπτυξη στρατηγικών και δραστηριοτήτων κατά της λοίμωξης HIV και του AIDS. Ωστόσο, από το 1998 προστέθηκε στις αρμοδιότητες του και η επιτήρηση των λοιμωδών νοσημάτων, μέσω πολλαπλών συστημάτων, με σημαντικότερο το Σύστημα Υποχρεωτικώς Δηλούμενων Νοσημάτων (ΣΥΔΝ). Για το διάστημα πριν το 1998, πρέπει να σημειωθεί πως οι καταγραφές των κρουσμάτων λοιμωδών νοσημάτων προέρχονταν από συγκεντρωτικά στοιχεία που κοινοποιούσαν οι διευθύνσεις δημόσιας υγείας των περιφερειών της χώρας απευθείας στο Υπουργείο Υγείας. Σήμερα, το τρέχον πρόγραμμα επιδημιολογικής επιτήρησης και συγκεκριμένα το ΣΥΔΝ, που λειτουργεί υπό την αιγίδα του ΚΕΕΛΠΝΟ, αποτελεί αναβάθμιση του προηγούμενου από το 2003, στο πλαίσιο διοργάνωσης και φιλοξενίας των Ολυμπιακών Αγώνων το 2004 και εναρμόνισης με τα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και την απόφαση 2119/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, η οποία προβλέπει την υποχρεωτική δήλωση 41 λοιμωδών νοσημάτων (σαφείς ορισμοί-κριτήρια) σε κάθε Ευρωπαϊκή χώρα.

Για τις ανάγκες της εργασίας αυτής παρουσιάζονται και αναλύονται στοιχεία από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ), δημοσιευμένα στη Στατιστική Επετηρίδα της Ελλάδος κατ' έτος, που αφορούν στα δηλωθέντα κρούσματα λοιμωδών νόσων του καταλόγου υποχρεωτικής δήλωσης νοσημάτων του πρόσφατου παρελθόντος. Ως περίοδος μελέτης ορίζεται η τελευταία σχεδόν πεντηκονταετία από το 1970 έως και το 2014, διάστημα που θεωρείται επαρκές για την ανάδειξη των μακροχρόνιων επιδημιολογικών τάσεων των λοιμωδών νοσημάτων. Εντός αυτής της περιόδου, ορισμένα λοιμώδη νοσήματα παρέμειναν από την αρχή μέχρι το τέλος υποχρεωτικώς δηλούμενα (άνθρακας, βρουκέλλωση, διφθερίτιδα, ελονοσία, ιλαρά κ.ά.), τη στιγμή που άλλα είτε προστέθηκαν στον κατάλογο των υποχρεωτικώς δηλούμενων νοσημάτων στην πορεία των ετών (αιμορραγικοί πυρετοί ιογενείς, αλλαντίαση, λεγεονέλλωση κ.ά.), είτε αφαιρέθηκαν (αγκυλοστομίαση, εξανθηματικός τύφος ενδημικός, επιλόχειος πυρετός κ.ά.). Στο σύνολό τους, τα λοιμώδη νοσήματα για τα οποία υπάρχουν δεδομένα καταγραφής κρουσμάτων και επιτήρησης μέσω του ΣΥΔΝ, για την περίοδο μεταξύ 1970 και 2014, ξεπερνούν τα 40 σε αριθμό.

Η χρονική κατανομή καθενός εξ αυτών των λοιμωδών νοσημάτων, όπως και οι μεταβολές αυτών κατά την εξεταζόμενη περίοδο, παρουσιάζονται στη συνέχεια κατά αλφαβητική σειρά, με παράθεση γραφημάτων των δηλωθέντων κρουσμάτων σε συνάρτηση με το χρόνο για κάθε νόσημα ξεχωριστά. Κάθε γράφημα συνοδεύεται από μία γραμμή τάσης πενταετίας

για την εξομάλυνση και ευκολότερη αναγνώριση των διαχρονικών επιδημιολογικών τάσεων των νοσημάτων.

Επίσης, για λόγους διευκόλυνσης κατανόησης, τα αποτελέσματα της μελέτης, που αφορούν στις μακροχρόνιες επιδημιολογικές τάσεις των υποχρεωτικώς δηλούμενων νοσημάτων στη χώρα μας μεταξύ 1970 και 2014, καθώς και η συζήτηση γύρω από αυτά σε σχέση με τα αίτια μεταβολών αυτών των τάσεων, δεν εξετάζονται ως χωριστά κεφάλαια, αλλά ταυτόχρονα για κάθε λοιμώδες νόσημα.

2) Μεθοδολογία

Πρόκειται για μία μελέτη με χαρακτήρα ανασκόπησης της ήδη υπάρχουσας βιβλιογραφίας (ελληνικής και αγγλόφωνης), με σκοπό την εξέταση των λοιμωδών νοσημάτων του ΣΥΔΝ της περιόδου 1970-2014, ως προς τις μεταβολές στην επιδημιολογία τους. Βασική πηγή αναφοράς για την ανάδειξη των επιδημιολογικών τάσεων αποτέλεσαν οι καταγραφές της ΕΛΣΤΑΤ σχετικά με τα κρούσματα των υποχρεωτικώς δηλούμενων νοσημάτων, οι οποίες συμπεριλαμβάνονται στις ετήσιες Στατιστικές Επετηρίδες της Ελλάδος στο κεφάλαιο της Δημόσιας Υγείας κάθε τεύχους. Στο παρελθόν, τα δεδομένα αυτά της ΕΛΣΤΑΤ ήταν διαθέσιμα μόνο μέσω των έντυπων τευχών των Στατιστικών Επετηρίδων, πλέον όμως είναι ψηφιοποιημένα και διαθέσιμα στον ιστότοπο που διατηρεί η ΕΛΣΤΑΤ. Για την ερμηνεία των επιδημιολογικών αυτών τάσεων και των μεταβολών τους στην εξέλιξη του χρόνου αντλήθηκε υλικό από δημοσιευμένα δεδομένα του ΚΕΕΛΠΝΟ, όπως π.χ. ετήσιες επιδημιολογικές εκθέσεις, ενημερωτικά φυλλάδια, επίσης διαθέσιμα ηλεκτρονικά στην ιστοσελίδα του ΚΕΕΛΠΝΟ. Επιπροσθέτως, έγινε αναζήτηση, σχετικών με το αντικείμενο της εργασίας, άρθρων από τις βάσεις δεδομένων «PubMed» και «Iatrotek» με χρονολογία δημοσίευσης από το 1970 έως και σήμερα.

Κατά την αναζήτηση της ξένης βιβλιογραφίας χρησιμοποιήθηκαν ως λέξεις-κλειδιά οι παρακάτω όροι, σε συνδυασμό πάντα με τον όρο «AND Greece»: «viral hemorrhagic fevers», «botulism», «ankylostomiasis», «varicella», «anthrax», «brucellosis», «gonorrhoea», «influenza», «diphtheria», «dysentery», «encephalitis», «malaria», «endemic typhus», «epidemic cerebrospinal meningitis», «puerperal fever», «Bornholm disease», «rubella», «erysipelas», «echinococcosis», «hepatitis», «measles», «spotted fever», «yellow fever», «whooping cough», «legionellosis», «leishmaniasis», «leprosy», «leptospirosis», «listeriosis», «rabies», «meningitis», «meningococcal disease», «scarlet fever», «plague», «paratyphoid fever», «mumps», «acute poliomyelitis», «Q fever», «salmonellosis», «shigellosis», «spirochaetosis icterohaemorrhagica», «syphilis», «tetanus», «sandfly fever», «toxoplasmosis», «typhoid fever», «tuberculosis» και «cholera».

Κατ' αντιστοιχία, κατά την αναζήτηση της ελληνικής βιβλιογραφίας χρησιμοποιήθηκαν οι όροι: «ιογενείς αιμορραγικοί πυρετοί», «αλλαντίαση», «αγκυλοστομίαση», «ανεμευλογία», «άνθρακας», «βρουκέλλωση», «γονόρροια», «γρίπη», «διφθερίτιδα», «δυσεντερία», «εγκεφαλίτιδα», «ελονοσία», «εξανθηματικός τύφος ενδημικός», «επιδημική εγκεφαλονωτιαία μηνιγγίτιδα», «επιλόχειος πυρετός», «επιδημική μυαλγία», «ερυθρά»,

«ερυσίπελας», «εχινοκοκκίαση», «ηπατίτιδα», «ιλαρά», «κηλιδοβλατιδώδης πυρετός», «κίτρινος πυρετός», «κοκκύτης», «λεγεονέλλωση», «λεισμανίαση», «λέπρα», «λεπτοσπείρωση», «λιστερίωση», «λύσσα», «μηνιγγίτιδα», «μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος», «οστρακιά», «πανώλη», «παράτυφοι», «παρωτίτιδα», «πολιομυελίτιδα οξεία», «πυρετός Q», «σαλμονέλλωση», «σιγκέλλωση», «σπειροχαιτώση ικτεροαιμορραγική», «σύφιλη», «τέτανος», «τριήμερος πυρετός», «τοξοπλάσμωση», «τυφοειδής πυρετός», «φυματίωση» και «χολέρα».

3) Αποτελέσματα - Συζήτηση

3.1) Αιμορραγικοί πυρετοί, ιογενείς

Οι ιογενείς αιμορραγικοί πυρετοί, οι οποίοι προκαλούν κυρίως πυρετό και αιμορραγικές εκδηλώσεις, δηλώνονται υποχρεωτικά στη χώρα μας από το 2001, ωστόσο ως μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας στη χώρα μας αναγνωρίστηκαν το 2010, οπότε και εκδηλώθηκε επιδημία λοίμωξης από τον ιό του Δυτικού Νείλου (WNV) στη βόρεια Ελλάδα (συρρέοντα κρούσματα εγκεφαλίτιδας). Έκτοτε, μέχρι και το 2014 που συνεχιζόταν η κυκλοφορία του ιού στη χώρα, η συντριπτική πλειοψηφία των σταδιακά μειούμενων κρουσμάτων ιογενών αιμορραγικών πυρετών αφορούσε στον WNV. Παρόλο που ο WNV, ήταν παρών στην Ευρώπη ήδη από τη δεκαετία του 1960, με συχνότερες ωστόσο καταγραφόμενες επιδημίες από τα μέσα της δεκαετίας του '90 και μετά, και παρόλο που οροεπιδημιολογικές μελέτες στην Ελλάδα το 1960 και 1980 είχαν αποδείξει την κυκλοφορία του ιού στη χώρα σε διάφορες περιφέρειες, οι πρώτες καταγραφές κρουσμάτων σε ανθρώπους σημειώθηκαν το καλοκαίρι του 2010 και συνεχίστηκαν σε μικρότερο βαθμό μέχρι και το 2014.¹² Φαίνεται πως οι οικολογικές παράμετροι στην κεντρική Ευρώπη και τις μεσογειακές χώρες το 2010, που αφορούσαν σε υψηλότερες θερμοκρασίες και βροχοπτώσεις την άνοιξη και το καλοκαίρι, ευνόησαν τη μετάδοση του ιού στους ανθρώπους, καθότι ο ιός κυκλοφορούσε ήδη στη χώρα σε ενδοζωτικό κύκλο μεταξύ πτηνών και κουνουπιών (*Cx. Pipiens*), των κατάλληλων διαβιβαστών του ιού στον άνθρωπο.¹³ Η καταγραφή περιστατικών λοίμωξης από τον WNV για 4 συνεχόμενες χρονιές, υποδηλώνει την εγκατάσταση αυτού στη χώρα μας και υπογραμμίζει την ανάγκη υψηλής υποψίας των κλινικών για διάγνωση κατά τις περιόδους μετάδοσης, ενισχυμένης επιδημιολογικής επιτήρησης της λοίμωξης και εφαρμογής προληπτικών μέτρων για τον περιορισμό της διασποράς του ιού, με εστίαση στις δράσεις καταπολέμησης των κουνουπιών, οι οποίες τελευταία δεν εφαρμόζονται εγκαίρως και συστηματικά.

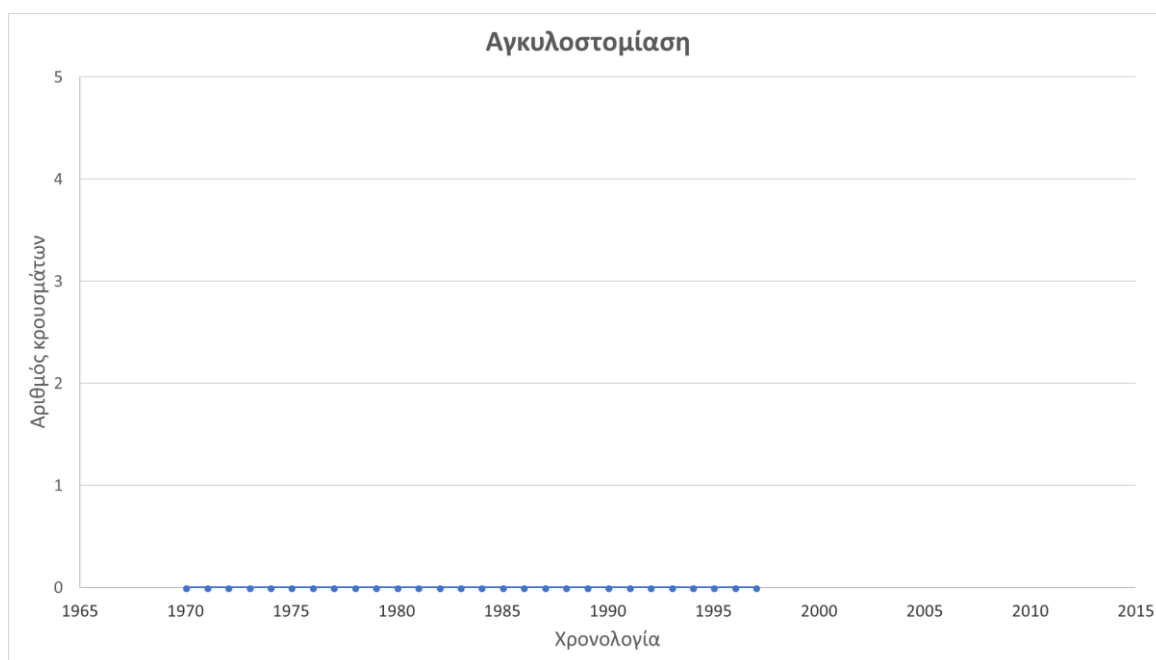
Γράφημα 1: Μεταβολή των αιμορραγικών ιογενών πυρετών κατά την περίοδο 1970-2014



3.2) Αγκυλοστομίαση

Η αγκυλοστομίαση, μία παρασιτική νόσος του λεπτού εντέρου, παρόλο που αποτέλεσε υποχρεωτικώς δηλούμενο νόσημα στη χώρα μας από το 1970 έως το 1997, δεν απασχόλησε ποτέ τις αρχές δημόσιας υγείας καθώς διαχρονικά οι καταγραφές ήταν μηδενικές. Κυρίως παρατηρείται σε χώρες τροπικών ζωνών και χαμηλής κοινωνικοοικονομικής κατάστασης.

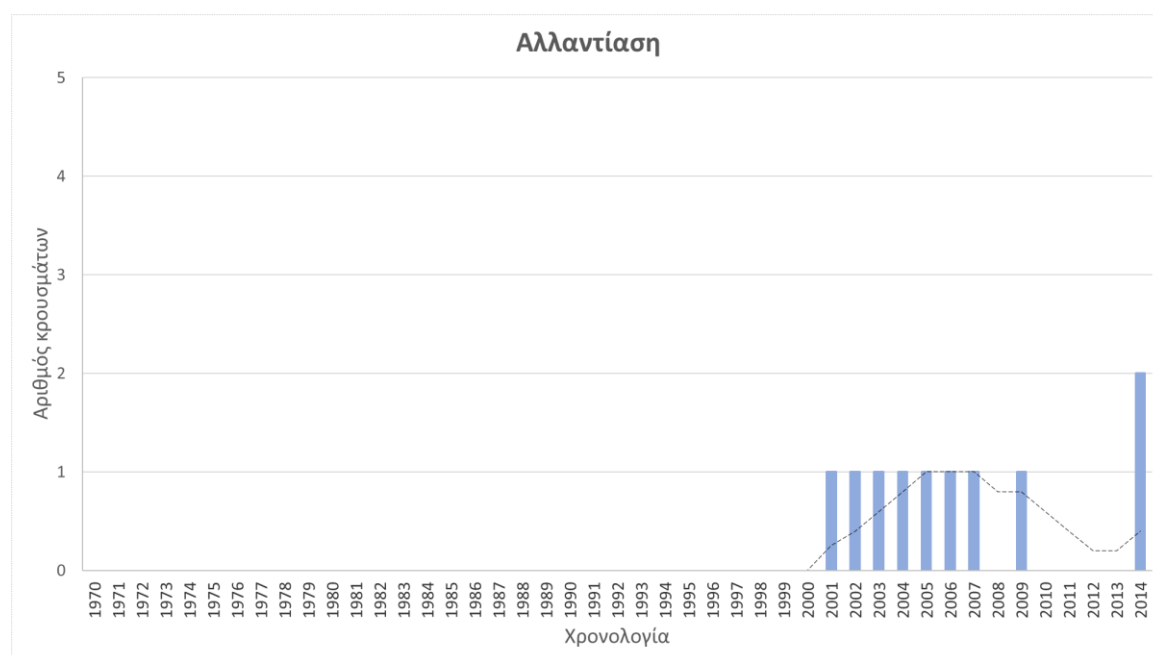
Γράφημα 2: Μεταβολή της αγκυλοστομίας κατά την περίοδο 1970-2014



3.3) Αλλαντίαση

Η αλλαντίαση είναι ένα από τα νοσήματα με τις λιγότερες καταγραφές διαχρονικά. Ανήκει στα υποχρεωτικώς δηλούμενα νοσήματα της χώρας μας ήδη από το 1950, ωστόσο μέχρι το 1997 δηλώνονταν μαζί με άλλα νοσήματα κάτω από την κατηγορία «τροφικές δηλητηριάσεις». Έκτοτε (μέχρι και σήμερα) δηλώνεται ξεχωριστά και αφορά σε έξι διαφορετικά είδη: την τροφιμογενή, τη βρεφική, την τραυματική, την ιατρογενή, την εισπνευστική αλλαντίαση και την εντερική τοξιναιμία των ενηλίκων.¹⁴ Η ΕΛΣΤΑΤ από τη συνολική περίοδο μελέτης διαθέτει καταγραφές κρουσμάτων αλλαντίαςης για το χρονικό διάστημα 1998-2014. Τα κρούσματα αγγίζουν κατά μέσο όρο τα 0,52 ανά 100.000 πληθυσμού κατ' έτος, υπογραμμίζοντας το πόσο εξαιρετικά σπάνια απαντάται η αλλαντίαση στην Ελλάδα.

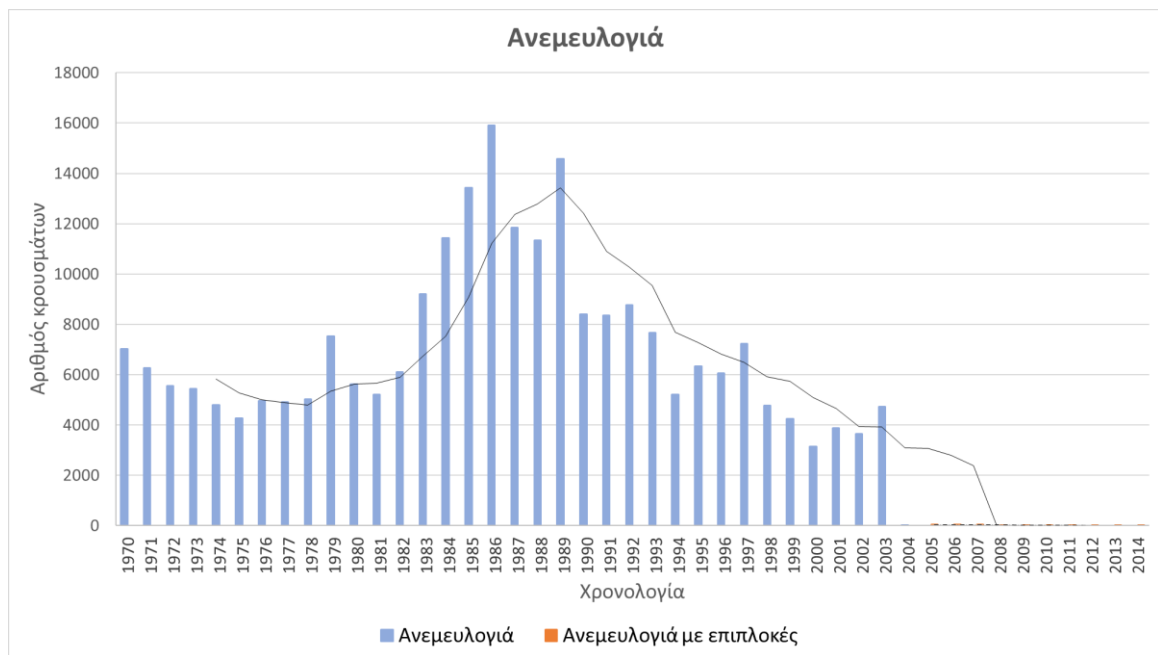
Γράφημα 3: Μεταβολή της αλλαντίαςης κατά την περίοδο 1970-2014



3.4) Ανεμευλογιά – Ανεμευλογιά με επιπλοκές

Μεταξύ των λοιμωδών νοσημάτων με υψηλή μολυσματικότητα κατατάσσεται και η ανεμευλογιά. Δεδομένα καταγραφής για την ανεμευλογιά από την ΕΛΣΤΑΤ υπάρχουν για το διάστημα 1970 έως 2003. Από το 2004 και έπειτα μέσω του ΣΥΔΝ επιτηρείται μόνο η ανεμευλογιά με επιπλοκές. Παρατηρώντας το γράφημα των κρουσμάτων ανεμευλογιάς προκύπτει ότι μέχρι και τα μέσα της δεκαετίας του 1980 η νόσος παρουσίαζε αυξητικές τάσεις συχνότητας εμφάνισης, γεγονός που αντιστράφηκε από τις αρχές της δεκαετίας του 1990. Από τη μελέτη της διαθέσιμης βιβλιογραφίας δεν προέκυψε κάποια συσχέτιση της μείωσης αυτής των κρουσμάτων με κάποια συγκεκριμένη παρέμβαση δημόσιας υγείας. Μάλιστα το εμβόλιο κατά της ανεμευλογιάς ξεκίνησε να κυκλοφορεί στη χώρα μας πολύ αργότερα (2004). Εντάχθηκε επίσημα στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών (ΕΠΕ) με μία δόση εμβολίου το 2006 –η δεύτερη δόση προστέθηκε στο ΕΠΕ το 2009.¹⁵ Λόγω της αντικατάστασης της ανεμευλογιάς στο ΣΥΔΝ από την ανεμευλογιά με επιπλοκές σχεδόν ταυτόχρονα με την κυκλοφορία του εμβολίου στη χώρα, είναι δύσκολο να εκτιμηθεί ο αντίκτυπος του εμβολιασμού ρουτίνας στις επιδημιολογικές τάσεις της ανεμευλογιάς και να αξιολογηθεί η επιτυχία αυτού ως μέτρο πρόληψης της νόσου. Ωστόσο, μία πρόσφατη μελέτη σχετικά με την επίδραση του εμβολιασμού στις επισκέψεις, που αφορούν στην ανεμευλογιά μεταξύ 1998 και 2014, σε ένα τριτοβάθμιο παιδιατρικό νοσοκομείο των Αθηνών, απέδειξε μια ετήσια μείωση στις επισκέψεις αυτές της τάξης του -7,3.¹⁶ Παρ' όλα αυτά η μείωση αυτή είναι περισσότερο αισθητή για τα παιδιά του γηγενούς πληθυσμού και σημαντικά λιγότερο αισθητή για τα παιδιά ομάδων μειονοτήτων, τα οποία παραμένουν ανεμβολίαστα ή ατελώς εμβολιασμένα και κατ' αυτόν τον τρόπο αποτελούν προτεραιότητα για της αρχές δημόσιας υγείας του τόπου ως προς την επιτακτική ανάγκη της εμβολιαστικής τους κάλυψης. Η ανεμευλογιά με επιπλοκές στην Ελλάδα παρουσιάζει πολύ χαμηλή δηλούμενη επίπτωση (~0,14 κρούσματα/100.000 πληθυσμού) με μόλις 166 συνολικά κρούσματα για την περίοδο 2004-2014, τα οποία στην πλειοψηφία τους αφορούν ανεμβολίαστα παιδιά.

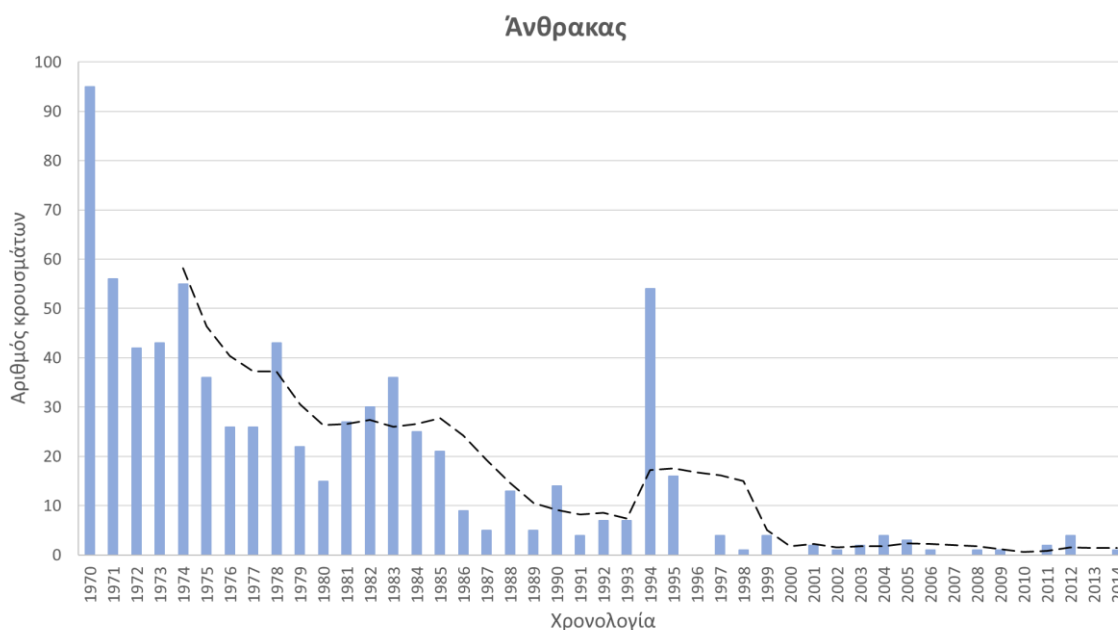
Γράφημα 4: Μεταβολή της ανεμευλογιάς κατά την περίοδο 1970-2014



3.5) Άνθρακας

Ο άνθρακας αποτελεί την παλαιότερη γνωστή ζωνόσο με παγκόσμια κατανομή. Προκαλείται από ένα Gram (+) σπορογόνο και τοξινογόνο βακτήριο (*Bacillus anthracis*), που λόγω της ικανότητάς του να σπορογονεί, μπορεί και επιβιώνει παντού στο περιβάλλον ακόμα και υπό εξαιρετικά αντίξοες συνθήκες. Στη χώρα μας, όπου επιτηρείται μέσω του ΣΥΔΝ καθ' όλη την εξεταζόμενη περίοδο, η νόσος παρουσιάζει μια σαφή πτωτική τάση επίπτωσης. Μέχρι το 1979 η Ελλάδα και ιδιαίτερα το βόρειο τμήμα της θεωρούνταν ενζωτική ζώνη για τον άνθρακα με πολλαπλές καταγραφόμενες εξάρσεις σε ζώα (κυρίως πρόβατα) και παράλληλα πολλά καταγραφόμενα κρούσματα σε ανθρώπους.¹⁷ Έκτοτε, η εφαρμογή εμβολιασμού των ζώων και κυρίως των αιγοπροβάτων οδήγησε στην καταγραφή περιορισμένων και σποραδικών περιπτώσεων άνθρακα σε ζώα και ανθρώπους. Ωστόσο, εξακολουθεί να επιτηρείται, μιας και δεν έχει εκλείψει από τη χώρα, σε συνάρτηση με το ότι μπορεί να οδηγήσει στον θάνατο και να χρησιμοποιηθεί ως παράγοντας βιοτρομοκρατίας στις μέρες μας. Είναι εξέχουσας σημασίας (α) η επαγρύπνηση των κλινικών ιατρών για τη διάγνωση της νόσου με απώτερο στόχο την άμεση εφαρμογή θεραπείας, καθώς και (β) η εφαρμογή μέτρων ελέγχου για την πρόληψη της περαιτέρω μετάδοσης του βακίλου.

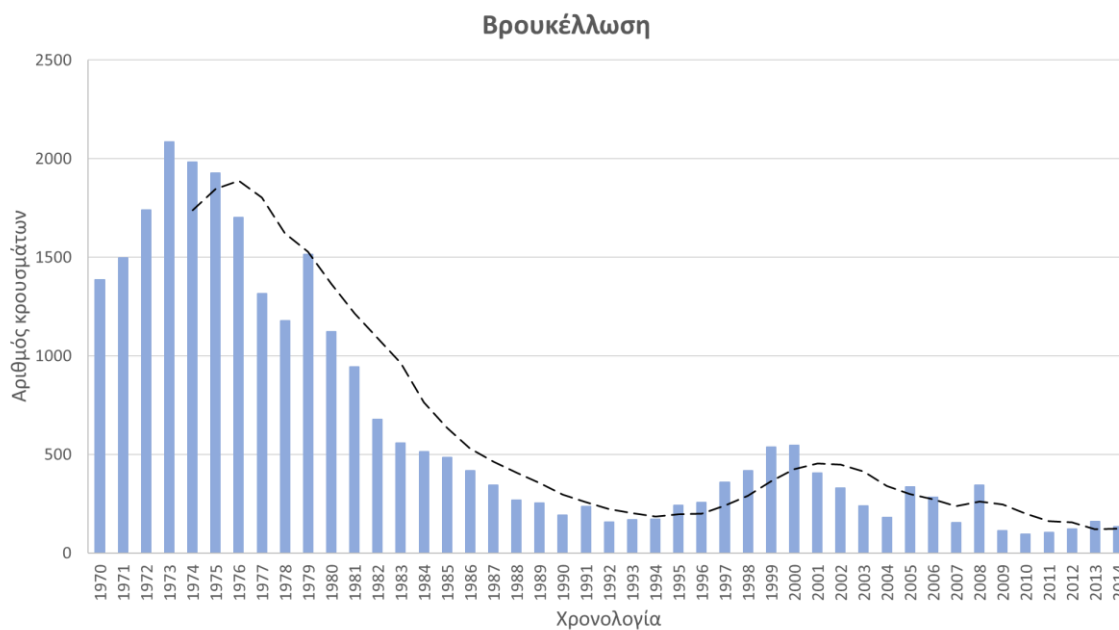
Γράφημα 5: Μεταβολή του άνθρακα κατά την περίοδο 1970-2014



3.6) Βρουκέλλωση

Η βρουκέλλωση, η οποία ενδημεί στη χώρα μας, αποτελεί τη συχνότερα δηλούμενη ζωνόσο εντός συνόρων. Μάλιστα η Ελλάδα κατατάσσεται μεταξύ των 25 χωρών με τη μεγαλύτερη επίπτωση βρουκέλλωσης παγκοσμίως, τόσο λόγω ιδιαζόντων οικολογικών παραμέτρων, όσο και εξαιτίας της διατήρησης μεγάλου αριθμού αιγοπροβάτων και βοοειδών. Είναι από τα λοιμώδη νοσήματα, των οποίων οι καταγραφές κρουσμάτων της ΕΛΣΤΑΤ καλύπτουν ολόκληρη την περίοδο ενδιαφέροντος της εργασίας. Οι πρώτες προσπάθειες περιορισμού της στη χώρα ξεκίνησαν το 1975 με την εφαρμογή συστηματικών εμβολιασμών και ελέγχου στα αιγοπρόβατα και βοοειδή, ταυτόχρονα με την εκτεταμένη χρήση παστερίωσης του γάλακτος, οι οποίες οδήγησαν σε σημαντική μείωση των κρουσμάτων τη δεκαετία του '80, όπως φαίνεται και στο γράφημα. Λόγω των ενθαρρυντικών αυτών αποτελεσμάτων και υπερεκτίμησης της κατάστασης, το πρόγραμμα εμβολιασμών διεκόπη το 1993 και στη θέση του εφαρμόστηκε πρόγραμμα εκρίζωσης της νόσου σε όλη την επικράτεια, που αφορούσε σε ορολογικούς ελέγχους και σφαγή των θετικών στο βακτήριο ζώων, με αποτέλεσμα την μετέπειτα άνοδο των κρουσμάτων.¹⁸ Για την αντιμετώπιση του προβλήματος λοιπόν το 1998 επανήλθε το καθεστώς των εμβολιασμών των ζώων στην ηπειρωτική Ελλάδα, ενώ στα νησιά, λόγω χαμηλότερου επιπολασμού, συνεχίστηκε το πρόγραμμα εκρίζωσης, εξαιρουμένων των Λέσβο, Λέρο, Θάσο και Εύβοια.¹⁹ Έκτοτε οι καταγραφές κρουσμάτων βρουκέλλωσης παρουσιάζουν φαινομενικά τουλάχιστον πτωτικές τάσεις. Από το 2001 το Ελληνικό Υπουργείο Γεωργίας έθεσε σε ισχύ ένα πρόγραμμα εξάλειψης της βρουκέλλωσης σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή κοινότητα, του οποίου οι στόχοι δεν έχουν επιτευχθεί. Η παράνομη διακίνηση των ζώων και των προϊόντων τους ιδίως σε περιοχές, που συνορεύουν με χώρες χαμηλού επιπέδου επιδημιολογικής επιτήρησης και χαλαρού δικτύου κτηνιατρικών υπηρεσιών, ο ελλιπής εμβολιασμός των ζώων λόγω ανεπαρκούς αριθμού κρατικών και εποχιακών κτηνιάτρων και η καθυστέρηση στη διανομή των εμβολίων αποτελούν τροχοπέδη για τον ουσιαστικό έλεγχο και περιορισμό της νόσου στα ζώα και κατ' επέκταση στους ανθρώπους.²⁰

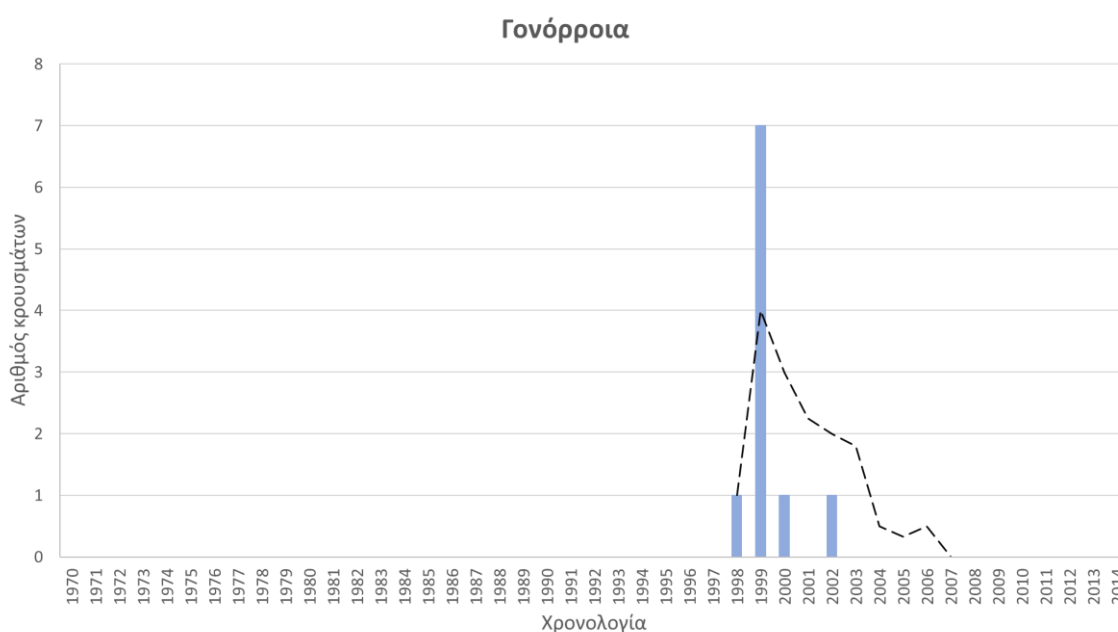
Γράφημα 6: Μεταβολή της βρουκέλλωσης κατά την περίοδο 1970-2014



3.7) Γονόρροια

Η γονόρροια είναι ένα σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα (ΣΜΝ) για το οποίο οι καταγραφές κρουσμάτων της ΕΛΣΤΑΤ περιορίζονται μόλις στην εξαετία 1998-2003. Συνολικά για το διάστημα αυτό καταγράφονται 10 κρούσματα γονόρροιας εκ των οποίων τα περισσότερα αφορούν στο έτος 1999. Συμπέρασμα για τις μακροχρόνιες επιδημιολογικές τάσεις της γονόρροιας στη χώρα μας δεν μπορεί να εξαχθεί από δεδομένα εξαετίας. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι η δήλωση των εργαστηριακά επιβεβαιωμένων κρουσμάτων γονόρροιας είναι υποχρεωτική στην Ελλάδα βάσει βασιλικού διατάγματος από το 1950 (Β.Δ. 3/9.11.1950). Στις μέρες μας επιτηρείται ως ΣΜΝ μεταξύ της σύφιλης και των χλαμυδιακών λοιμώξεων του γεννητικού συστήματος από το γραφείο HIV λοίμωξης και ΣΜΝ του ΚΕΕΛΠΝΟ, το οποίο συλλέγει τα δεδομένα με ατομικά δελτία δήλωσης και συγκεντρωτικά δελτία εργαστηριακής δήλωσης από κλινικούς ιατρούς, εργαστήρια και νοσοκομεία.²¹ Ως πρόβλημα δημόσιας υγείας αναδύεται τελευταία η εμφάνιση τάσεων γονοκοκκικής αντοχής στα περισσότερα αντιγονορροϊκά αντιβιοτικά συμπεριλαμβανομένων και των νεότερων κινολονών, γεγονός που υπογραμμίζει την ανάγκη ενίσχυσης της επιδημιολογικής επιτήρησης της ευαισθησίας του γονόκοκκου.

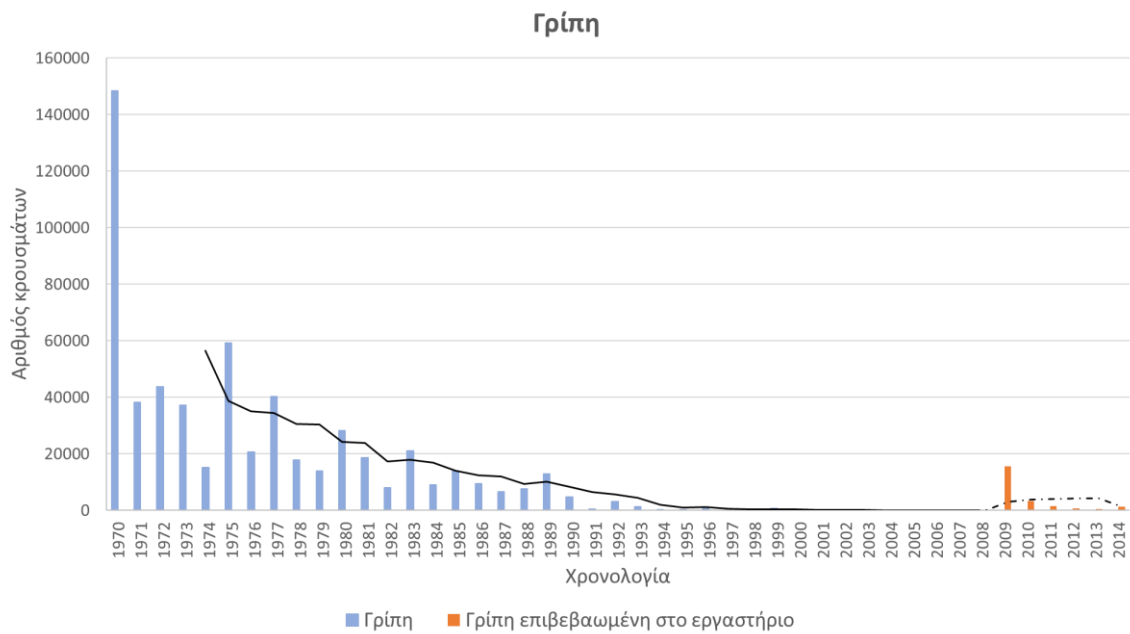
Γράφημα 7: Μεταβολή της γονόρροιας κατά την περίοδο 1970-2014



3.8) Γρίπη

Η γρίπη αποτέλεσε επίσης υποχρεωτικώς δηλούμενο νόσημα για όλη την περίοδο μελέτης. Σύμφωνα με τις καταγραφές της ΕΛΣΤΑΤ από το έτος 2005 και έπειτα διευκρινίζεται πως τα δηλούμενα κρούσματα αφορούν στην εργαστηριακά επιβεβαιωμένη γρίπη. Διαχρονικά διαφαίνεται μία πτωτική τάση στην επίπτωση του νοσήματος στη χώρα μας, γεγονός που πρέπει να ερμηνευτεί με προσοχή καθότι υπάρχουν έτη για τα οποία οι καταγραφές είναι μηδενικές (1998,2000-2005). Δεδομένης της ετήσιας κυκλοφορίας του ιού, που ευθύνεται για την εποχική γρίπη, οι μηδενικές καταγραφές των παραπάνω ετών είναι πλασματικές και φανερώνουν την υποδήλωση του νοσήματος που συμβαίνει στη χώρα μας. Κατά το εξεταζόμενο διάστημα, πέρα από τις ετήσιες καταγραφές της εποχικής γρίπης συνέβησαν και δύο πανδημίες γρίπης. Η πρώτη αφορά στη γρίπη του Hong-Kong (H3N2) το 1968, η οποία όμως «χτύπησε» την Ευρώπη αργότερα, το 1969 και της οποίας η δραστηριότητα συνεχίστηκε μέχρι και το 1970.²² Το γεγονός αυτό ίσως να εξηγεί τον υψηλό αριθμό κρουσμάτων το 1970. Η δεύτερη πανδημία γρίπης συνέβη το 2009 με σχεδόν 19.000 καταγεγραμμένα εργαστηριακά επιβεβαιωμένα κρούσματα μέχρι και τις 26 Μαΐου 2010, αριθμός που θεωρείται σημαντικά κατώτερος του πραγματικού, καθότι οι εκδηλώσεις από τη λοίμωξη με τον ιό γρίπης A H1N1 ήταν στην πλειοψηφία των περιπτώσεων ήπιες και έτσι δεν συνέβη ποτέ εργαστηριακή επιβεβαίωση. Αποτελεσματικός τρόπος προφύλαξης από τη γρίπη είναι ο έγκαιρος αντιγριπικός εμβολιασμός κάθε χρόνο, ο οποίος είναι αναγκαίο να εφαρμόζεται τουλάχιστον στις ομάδες υψηλού κινδύνου. Καθώς όμως ο ιός της γρίπης μεταλλάσσεται σε διαφορετικούς υπο-οροτύπους κάθε χρόνο και δημιουργείται διαφορετικό εμβόλιο, μαζί με τα ελλιπή δεδομένα εμβολιαστικής κάλυψης στο γενικό πληθυσμό κατ' έτος και δεδομένης της υποδήλωσης του νοσήματος στο ΣΥΔΝ, είναι δύσκολο να εξάγουμε συμπεράσματα σχετικά με την επίπτωση του εμβολιασμού στη συχνότητα εμφάνισης της νόσου.

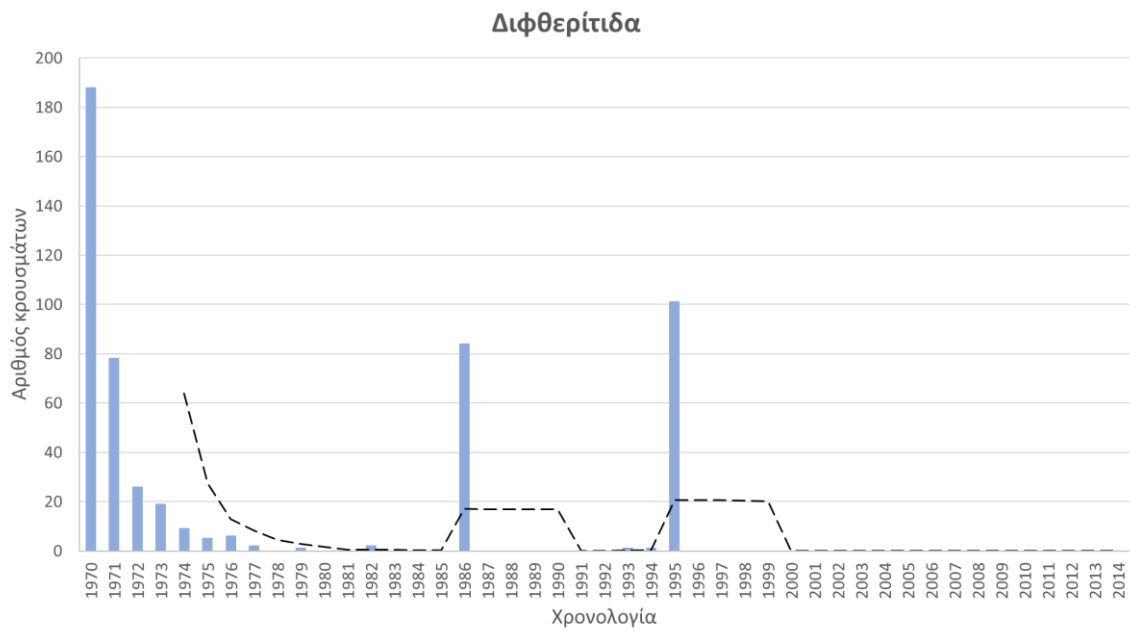
Γράφημα 8: Μεταβολή της γρίπης κατά την περίοδο 1970-2014



3.9) Διφθερίτιδα

Η διφθερίτιδα ή αλλιώς ο «στραγγαλιστής» των παιδιών, όπως αποκαλείτο στο παρελθόν, αποτέλεσε επιτηρούμενο νόσημα μέσω του ΣΥΔΝ καθ' όλη τη περίοδο ενδιαφέροντος. Από το γράφημα των κρουσμάτων προκύπτει ότι μετά το 1970 τα κρούσματα της νόσου μειώθηκαν δραματικά (έως και μονοψήφια καταγραφές) με εξαίρεση τα έτη 1986 και 1995, οπότε και παρατηρήθηκαν εξάρσεις κρουσμάτων διφθερίτιδας στη χώρα. Η διφθερίτιδα ανήκει στα νοσήματα, που προλαμβάνονται με εμβολιασμό, ο οποίος κατέστη υποχρεωτικός στην Ελλάδα για όλα τα βρέφη ηλικίας 6-18 μηνών το 1951 με δωρεάν χορήγηση μονοδύναμου εμβολίου και με ταυτόχρονη επιβολή κυρώσεων σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ενώ το τριδύναμο εμβόλιο κατά της διφθερίτιδας, του τετάνου και κοκκύτη DTP εισήχθη στο ΕΠΕ μία δεκαετία αργότερα.²³ Ωστόσο, μέχρι και το 1970 η επίπτωση της διφθερίτιδας ήταν σχετικά υψηλή στη χώρα σε σχέση με άλλα Ευρωπαϊκά κράτη. Η εισαγωγή και εφαρμογή του εμβολιασμού και η άνοδος του υγειονομικού και βιοτικού επιπέδου του τόπου οδήγησαν σε σημαντικό περιορισμό της νόσου μέχρι και την πλήρη απουσία κρουσμάτων από το 1996 και μετά. Για τα έτη 1986 και 1995 από τη βιβλιογραφική αναζήτηση δεν προέκυψαν δεδομένα, που να ερμηνεύουν το χρονικό των εξάρσεων των κρουσμάτων, που σημειώθηκαν. Σήμερα, που οι καταγραφές κρουσμάτων διφθερίτιδας παραμένουν μηδενικές, η προσοχή εστιάζεται στον εμβολιασμό ενηλίκων επίνοσων, καθώς μελέτες αποδεικνύουν πως παρά τα ικανοποιητικά ποσοστά εμβολιαστικής κάλυψης έναντι διφθερίτιδας στα παιδιά (τόσο των Ελλήνων όσο και των μεταναστών), οι μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες λόγω φθίνουσας συν τω χρόνω ανοσίας και παράλειψης των αναμνηστικών δόσεων του εμβολίου, κινδυνεύουν από νόσηση.²⁴ Τέλος, ταυτόχρονα με τις προσφυγικές ροές στη χώρα μας τα τελευταία χρόνια, υφίσταται ο κίνδυνος εισαγωγής τοξινογόνων στελεχών *C. diphtheriae*, επομένως υπογραμμίζεται περαιτέρω η ανάγκη εμβολιασμού όλων των επίνοσων ατόμων στην Ελλάδα.

Γράφημα 9: Μεταβολή της διφθερίτιδας κατά την περίοδο 1970-2014

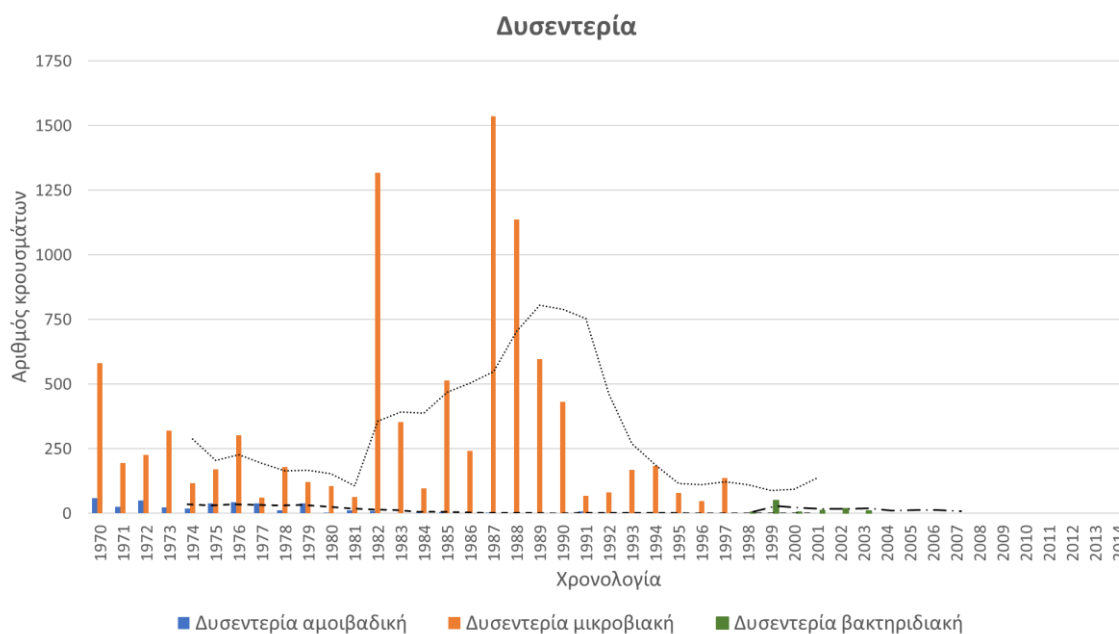


3.10) Δυσεντερία

Σε ό,τι αφορά τη δυσεντερία παρατηρείται διαχωρισμός των κρουσμάτων σε κατηγορίες αναλόγως του λοιμογόνου παράγοντα κατά το εξεταζόμενο διάστημα. Από την αρχή της περιόδου έως το 1997 δηλώνονταν ταυτόχρονα και ξεχωριστά η αμοιβαδική και η μικροβιακή δυσεντερία, οι οποίες έκτοτε έπαψαν να καταγράφονται. Για το διάστημα 1998-2003 στον κατάλογο των υποχρεωτικώς δηλούμενων νοσημάτων προστίθεται η βακτηριδιακή δυσεντερία, η παλιά επονομαζόμενη σιγκέλλωση, η οποία έπειτα έως και το 2014 καταγράφεται στο ΣΥΔΝ ως σιγκέλλωση.

Η αμοιβαδική δυσεντερία παρουσιάζεται με πολύ λιγότερες συνολικές καταγραφές κρουσμάτων από τη μικροβιακή, όπως και η βακτηριδιακή δυσεντερία τα επόμενα χρόνια. Από τη βιβλιογραφική αναζήτηση δεν κατέστη σαφές ποιός ή ποιοί είναι οι αιτιολογικοί παράγοντες της μικροβιακής δυσεντερίας ούτε προέκυψαν δεδομένα, που να ερμηνεύουν τις τάσεις των ανωτέρω νοσημάτων.

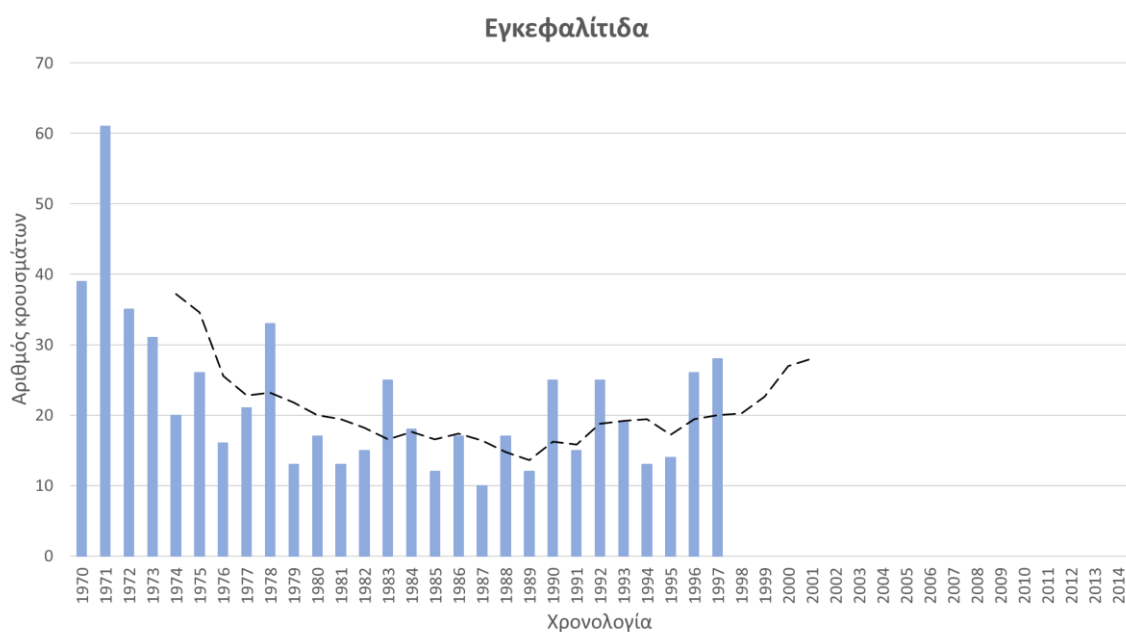
Γράφημα 10: Μεταβολή της δυσεντερίας κατά την περίοδο 1970-2014



3.11) Εγκεφαλίτιδα

Η εγκεφαλίτιδα αποτελεί φλεγμονή του εγκεφαλικού παρεγχύματος, που οφείλεται σε ποικίλους παθογόνους παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων ιών - κατά κύριο λόγο, βακτηρίων, μυκήτων και παρασίτων. Στη χώρα μας αποτέλεσε υποχρεωτικώς δηλούμενο νόσημα για τα έτη 1970-1997. Το γράφημα κρουσμάτων εγκεφαλίτιδας συν τω χρόνω παρουσιάζεται με ελαφρά πτωτικές τάσεις έως και το 1989 και έπειτα με ήπια ανοδικές τάσεις αυτών. Η ακριβής εκτίμηση της επίπτωσης της εγκεφαλίτιδας στην Ελλάδα είναι δυσχερής, καθώς η διάγνωσή της συχνά συγχέεται με τη μηνιγγίτιδα ή τη μηνιγγοεγκεφαλίτιδα. Άλλες φορές ακόμη δεν συμπεριλαμβάνεται στη διαφοροδιάγνωση λόγω ήπιας κλινικής νόσησης. Άξιο επισήμανσης και αναφοράς είναι το γεγονός πως η εφαρμογή εμβολιασμών κατά της ιλαράς-ερυθράς-παρωτίτιδας (MMR), της ανεμευλογιάς (Var), της πολιομυελίτιδας (IPV) στους ανθρώπους και της λύσσας στα ζώα, ιών παλαιότερα πολύ συχνά υπεύθυνων για την πρόκληση εγκεφαλίτιδας, περιόρισε σημαντικά διαχρονικά τη νοσηρότητα και θνητότητα από ιογενείς εγκεφαλίτιδες στην Ελλάδα.^{25,26}

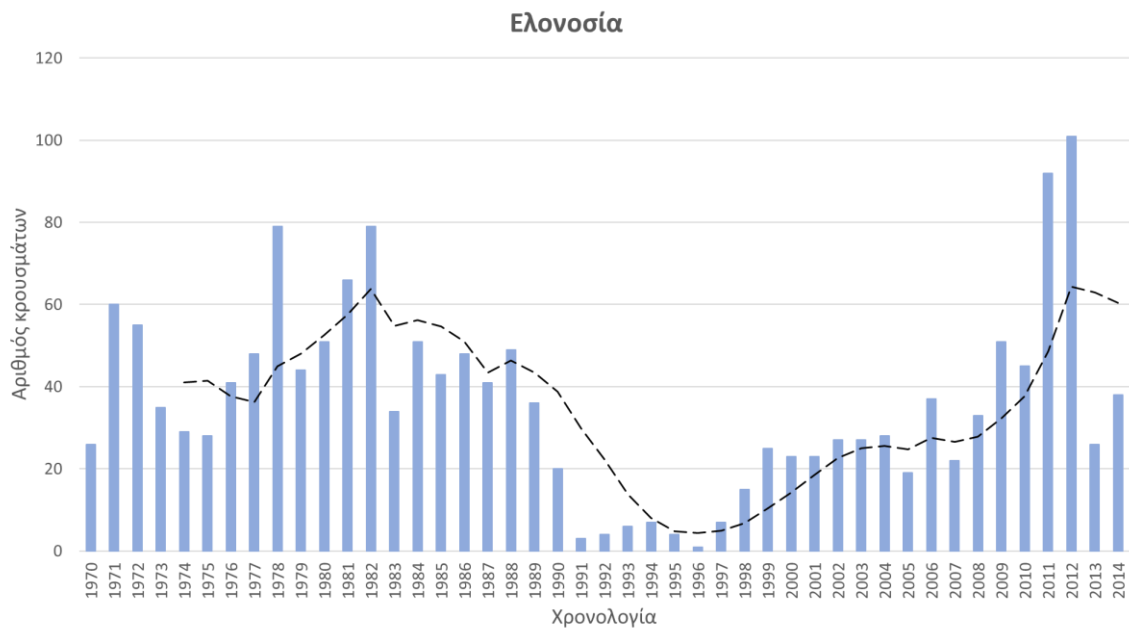
Γράφημα 11: Μεταβολή της εγκεφαλίτιδας κατά την περίοδο 1970-2014



3.12) Ελονοσία

Η ελονοσία, γνωστή ήδη από την αρχαιότητα στην Ελλάδα, που προκαλείται από το παράσιτο «πλασμώδιο» της ελονοσίας και μεταδίδεται μέσω νυγμού ανωφελούς κουνουπιού, αποτέλεσε στο παρελθόν ενδημικό νόσημα στη χώρα μας. Εκριζώθηκε το 1974 μετά από ένα μακροχρόνιο και επίπονο πρόγραμμα καταπολέμησης (1946-1960), που αφορούσε σε αποστραγγιστικά έργα, ίδρυση ανθελονοσιακών ιατρείων, εκτέλεση εκτεταμένων εντομολογικών μελετών και φυσικά χρήση εντομοκτόνων μέσω αεροψεκασμών για τη μείωση του πληθυσμού των προνύμφων των κουνουπιών. Τα χρόνια μετά την εκρίζωσή της, υπήρξε χαλάρωση και ανεπαρκής εφαρμογή των μέτρων επιτήρησης της νόσου και ελέγχου των κουνουπιών. Παρόλο που τα ετησίως καταγραφόμενα κρούσματα έκτοτε σχετίζονταν στην πλειονότητά τους με ταξίδι ή παραμονή σε ενδημική για την ελονοσία χώρα (εισαγόμενα κρούσματα), από το 2009 παρατηρήθηκε αύξηση των κρουσμάτων με ενδείξεις εγχώριας μετάδοσης και κορύφωση αυτών το έτος 2011.²⁷ Το γεγονός αυτό κινητοποίησε πολλούς φορείς σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο προς την κατεύθυνση της εφαρμογής συγκεκριμένου Σχεδίου Δράσης για την αντιμετώπιση της ελονοσίας και την πρόληψη επανεγκατάστασής της στη χώρα, μέσω έγκαιρης ανίχνευσης και κατάλληλης θεραπείας των κρουσμάτων, συστηματικής εφαρμογής των προγραμμάτων καταπολέμησης των κουνουπιών και εξασφάλισης υγειονομικής περίθαλψης και ενημέρωσης των μεταναστών σχετικά με την ελονοσία. Η εφαρμογή των ανωτέρω οδήγησε στη μείωση των εγχώριων κρουσμάτων ελονοσίας μετά το 2011 και για τα επόμενα έτη, έως και την εκμηδένιση αυτών το 2014. Ωστόσο, καθότι στη χώρα μας συνδυάζεται η παρουσία ικανού πληθυσμού του κατάλληλου διαβίβαση με την παρουσία ασθενών με ελονοσία, που προέρχονται από ενδημικές για τη νόσο χώρες, το ενδεχόμενο επανεγκατάστασής της παραμένει υπαρκτό και τώρα και στο μέλλον. Γι' αυτό κρίνεται αναγκαία η εγρήγορη των επαγγελματιών υγείας και των αρχών δημόσιας υγείας για την πρόληψη και αποφυγή αυτής της επανεγκατάστασης.²⁸

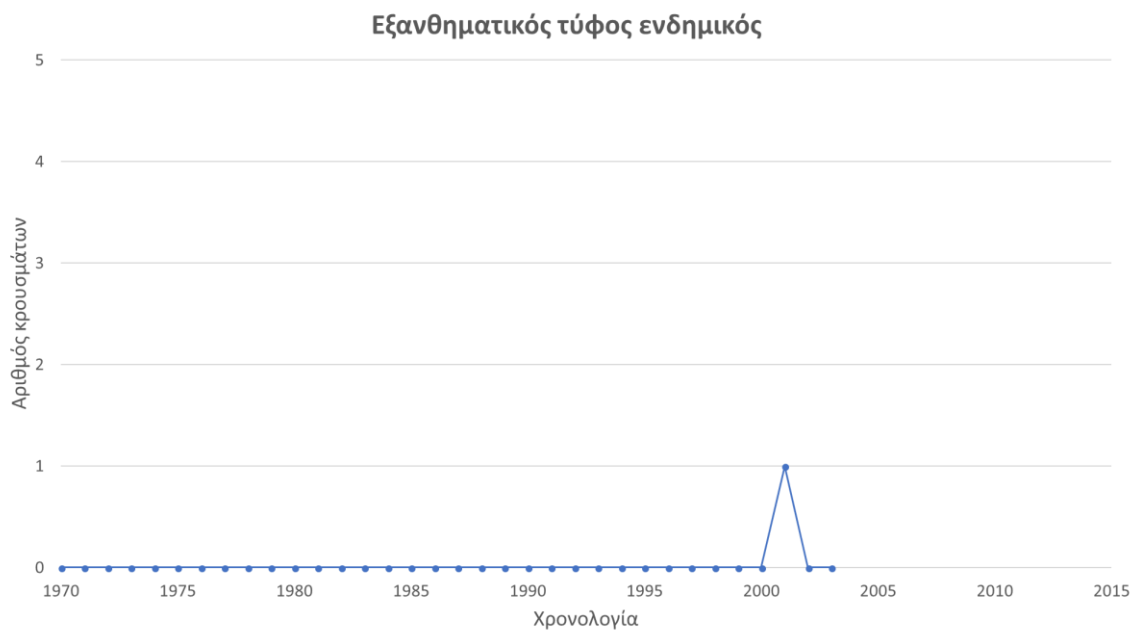
Γράφημα 12: Μεταβολή της ελονοσίας κατά την περίοδο 1970-2014



3.13) Εξανθηματικός τύφος ενδημικός

Ο εξανθηματικός ενδημικός τύφος είναι μία ανθρωποζωνόσος που προκαλείται από την *R. typhi* και αποτελεί μία από τις πλέον διαδεδομένες ρικετσιακές νόσους του ανθρώπου σε παγκόσμια κλίμακα. Οι καταγραφές από το ΣΥΔΝ στην Ελλάδα αφορούν στα έτη 1970-2003, και όπως φαίνεται και στο γράφημα όλες οι καταγραφές είναι μηδενικές πλην του έτους 2001, οπότε και καταγράφεται μόλις ένα κρούσμα. Η επιδημιολογική εικόνα του νοσήματος, που αποτυπώνεται μέσω αυτών των καταγραφών δεν ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα καθότι ο ενδημικός τύφος υποδιαγιγνώσκεται και ως εκ τούτου υποδηλώνεται, λόγω απουσίας ειδικών συμπτωμάτων και συχνά ήπιας κλινικής νόσησης. Επομένως, η κλινική υποψία είναι αυτή, που παραμένει καθοριστική για τη διάγνωση και καταγραφή. Στη χώρα μας οι πρώτες αναφορές για τον ενδημικό τύφο σημειώθηκαν το 1932 από τον Lerine και ακολούθως το 1948.²⁹ Έκτοτε μετά από σχεδόν 4 δεκαετίες καμίας άλλης αναφοράς, μία οροεπιδημιολογική και κλινική μελέτη ανέδειξε την ύπαρξη 49 κρουσμάτων ενδημικού τύφου στη Χαλκίδα,³⁰ ενώ μία δεύτερη εστία ενδημικού τύφου εντοπίστηκε στα Χανιά κατά τη δεκαετία του '90.³¹ Εφόσον λοιπόν ο ενδημικός τύφος είναι μία ζωνόσος, που διατηρείται στη φύση μέσω ενός κύκλου, που περιλαμβάνει κυρίως τρωκτικά (αρουραίοι) και τα εκτοπαράσιτά τους (ψύλλοι), οι στρατηγικές πρόληψης του νοσήματος βασίζονται σε οργανωμένα προγράμματα μυοκτονίας, φθειροκτονίας και στην εφαρμογή πρακτικών καθαριότητας, σωστής αποκομιδής, μεταφοράς και εναπόθεσης των απορριμάτων, που συμβάλλουν στον περιορισμό και έλεγχο του πληθυσμού των αρουραίων και των εκτοπαρασίτων τους.³¹

Γράφημα 13: Μεταβολή του εξανθηματικού ενδημικού τύφου κατά την περίοδο 1970-2014

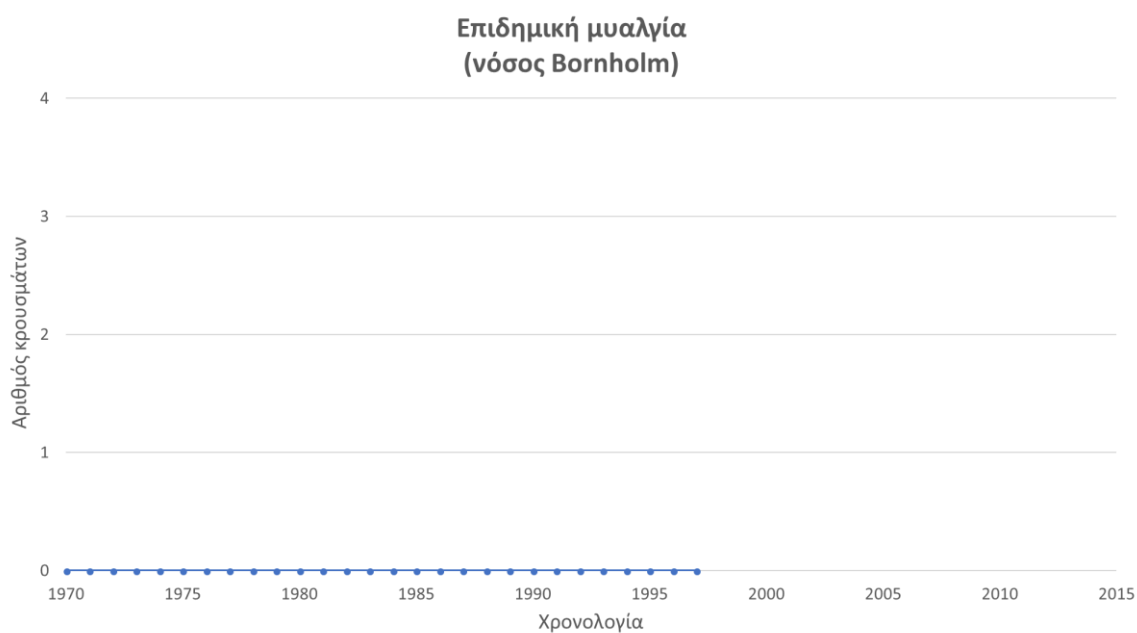


3.14) Επιδημική μυαλγία (νόσος Bornholm)

Η επιδημική μυαλγία αποτελεί μία ιογενή λοίμωξη, που προκαλείται συνήθως από τους εντεροϊούς Coxsackie B. Η νόσος είναι συνήθως αυτοπεριοριζόμενη και εκδηλώνεται με κεφαλαλγία, πυρετό, κοιλιακό και θωρακικό άλγος, που επιδεινώνεται με τις αναπνευστικές κινήσεις. Κυρίως προσβάλλει τα παιδιά και τους νεαρούς ενήλικες.

Στην Ελλάδα επιτηρούνταν μέσω του ΣΥΔΝ για τα έτη 1970-1997, με μηδενικές ωστόσο καταγραφές κρουσμάτων διαχρονικά. Ως λοιμώδης νόσημα δεν απασχολεί τις αρχές δημόσιας υγείας του τόπου.

Γράφημα 14: Μεταβολή της επιδημικής μυαλγίας κατά την περίοδο 1970-2014



3.15) Επιλόχειος πυρετός

Ο επιλόχειος πυρετός, που περιγράφηκε πρώτα από τον Ιπποκράτη τον 4^ο αιώνα π.Χ. αποτέλεσε θανατηφόρα μάστιγα για τις γυναίκες μετά τον τοκετό για πολλούς αιώνες. Ένα όνομα στενά συνδεδεμένο με τον επιλόχειο πυρετό είναι αυτό του ιατρού Semmelweis, ο οποίος πρώτος επεσήμανε στα μέσα του 19^{ου} αιώνα, πως η υγιεινή των χεριών διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην υγεία των λεχιδών και την πιθανότητα εμφάνισης επιλόχειου πυρετού. Οι απόψεις του αμφισβητήθηκαν έντονα και καθυστέρησαν να αναγνωριστούν. Η εφαρμογή της υγιεινής των χεριών και των άσηπτων μεθόδων στην ιατρική πράξη, η πρόοδος στη βακτηριολογία και ανοσολογία μαζί με την ανακάλυψη και κυκλοφορία στην αγορά αντιμικροβιακών ουσιών, οδήγησαν στο σημαντικό περιορισμό του νοσήματος. Στη χώρα μας, ο επιλόχειος πυρετός επιτηρούνταν για τα έτη 1970-1997 με αποκλειστικά δύο καταγραφές συνολικά στο διάστημα αυτό των 28 χρόνων, δηλωτικό της χαμηλής επίπτωσης αυτού στην κοινότητα.

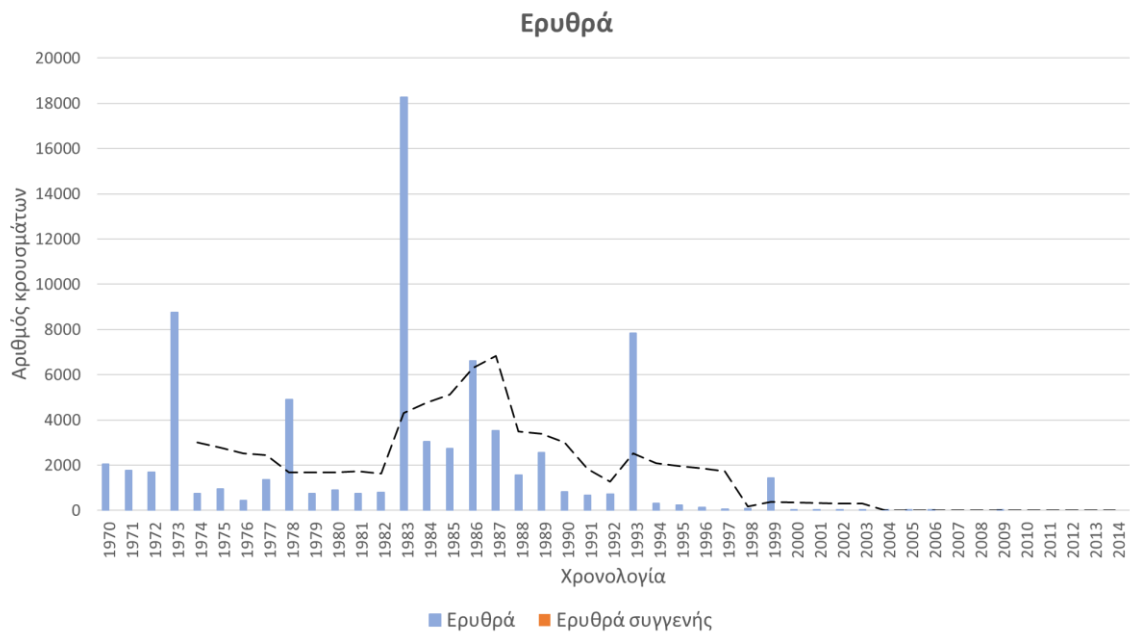
Γράφημα 15: Μεταβολή του επιλόχειου πυρετού κατά την περίοδο 1970-2014



3.16) Ερυθρά – Συγγενής Ερυθρά

Η ερυθρά, μία συνήθως ήπια εξανθηματική νόσος, που οφείλεται στον ιό της ερυθράς και μεταδίδεται μέσω σταγονιδίων ή άμεσης επαφής από άτομο σε άτομο, αποτέλεσε υποχρεωτικώς δηλούμενο νόσημα καθ' όλη τη διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου μέσω του ΣΥΔΝ. Παρά την ήπια κλινική νόσηση που προκαλεί, η σημασία της ερυθράς στη δημόσια υγεία είναι μεγάλη, διότι εάν αυτή συμβεί κατά τους 3-4 πρώτους μήνες εγκυμοσύνης, μπορεί να οδηγήσει σε αυτόματη αποβολή, θνησιγενές νεογνό, ή στο σύνδρομο συγγενούς ερυθράς, που περιλαμβάνει σοβαρές συγγενείς ανωμαλίες. Από το 1998 μέσω του ΣΥΔΝ καταγράφεται επιπροσθέτως και η συγγενής ερυθρά, με ωστόσο κανένα καταγεγραμμένο κρούσμα μέχρι και το 2014. Πριν την εφαρμογή πολιτικής συστηματικού εμβολιασμού κατά της ερυθράς (MMR στην ηλικία των 15 μηνών) το 1989,³² επιδημίες ερυθράς συνέβαιναν περίπου κάθε 4 με 9 χρόνια, όπως φαίνεται και στο γράφημα κρουσμάτων ερυθράς συν τω χρόνω. Ωστόσο, λόγω μη ικανοποιητικών ποσοστών εμβολιαστικής κάλυψης, το 1993 σημειώθηκε μία μεγάλη επιδημία ερυθράς στη χώρα, η οποία όπως καταγράφεται επηρέασε σε μεγαλύτερο βαθμό νεαρούς ενήλικες και εγκύους σε σχέση με προηγούμενες επιδημίες, οδηγώντας έτσι σε γεννήσεις πολλών βρεφών με σύνδρομο συγγενούς ερυθράς (τα κρούσματα αυτά δεν καταγράφηκαν μέσω του ΣΥΔΝ).³³ Μετά την επιδημία του 1993 η επίπτωση της ερυθράς μειώθηκε δραματικά μέχρι το 1999, οπότε και συνέβη ακόμη μία αλλά μικρότερη επιδημία στην Ελλάδα.³⁴ Λόγω του γεγονότος αυτού, η συμβουλευτική επιτροπή για τους εμβολιασμούς αναθεώρησε την ισχύουσα εμβολιαστική πολιτική μεταβάλλοντας την ηλικία της δεύτερης δόσης του MMR εμβολίου από 11-12 ετών σε 4-6 ετών. Έκτοτε δεν έχει σημειωθεί ξανά επιδημία ερυθράς και η δηλούμενη επίπτωσή της στη χώρα μας παραμένει χαμηλή. Ωστόσο, μελέτες αποδεικνύουν την ύπαρξη σημαντικών θυλάκων επίνοσων ατόμων στην κοινότητα (έφηβοι, νεαροί ενήλικες, γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας), για τους οποίους είναι αναγκαία η εφαρμογή ολοκληρωμένης προληπτικής πολιτικής πιθανώς με προγράμματα catch-up εμβολιασμού παράλληλα με τη συνεχιζόμενη ικανή επιτήρηση της ερυθράς και της συγγενούς ερυθράς.³⁵

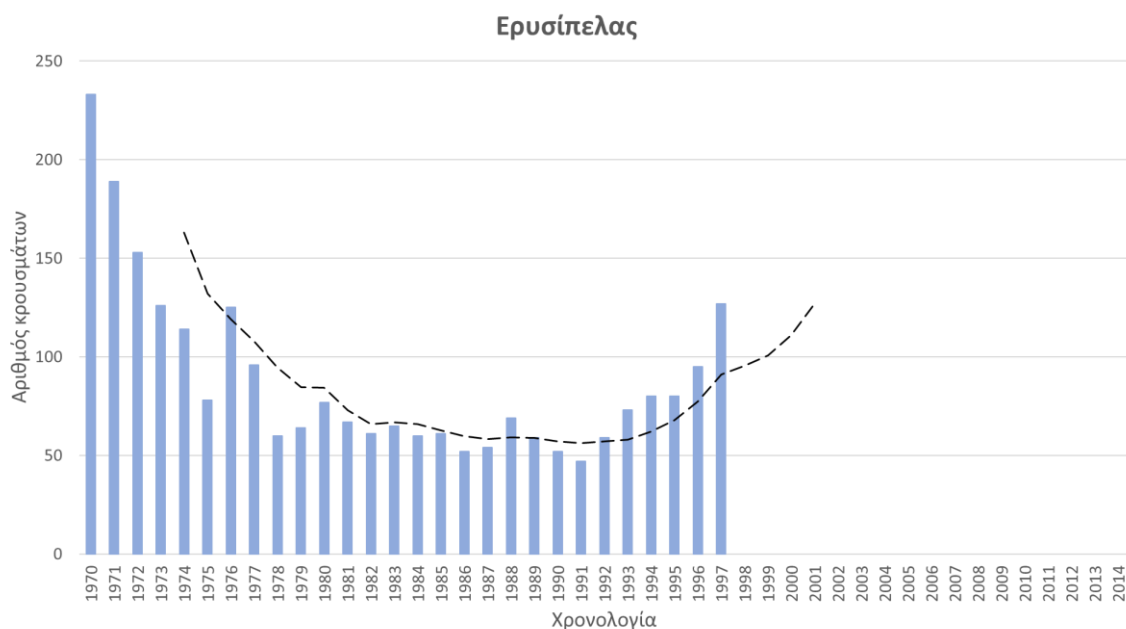
Γράφημα 16: Μεταβολή της ερυθράς κατά την περίοδο 1970-2014



3.17) Ερυσίπελας

Το ερυσίπελας, που αφορά σε μία φλεγμονή του δέρματος από τον β-αιμολυτικό στρεπτόκοκκο ομάδας Α, αποτέλεσε υποχρεωτικώς δηλούμενο νόσημα στη χώρα μας κατά το διάστημα 1970-1997 από τη συνολική περίοδο μελέτης. Το γράφημα παρουσιάζει μία σαφής πτωτική τάση των κρουσμάτων μέχρι και τις αρχές της δεκαετίας του '90, που ακολουθείται από μία ήπια αύξηση σε επίπεδα όμως κατώτερα από αυτά των πρωτύτερων ετών καταγραφής. Αποτελεί ένα ιάσιμο νόσημα, που αντιμετωπίζεται θεραπευτικά με πενικιλίνη ή μακρολίδη και δεν ελλοχεύει κινδύνους για τη δημόσια υγεία.

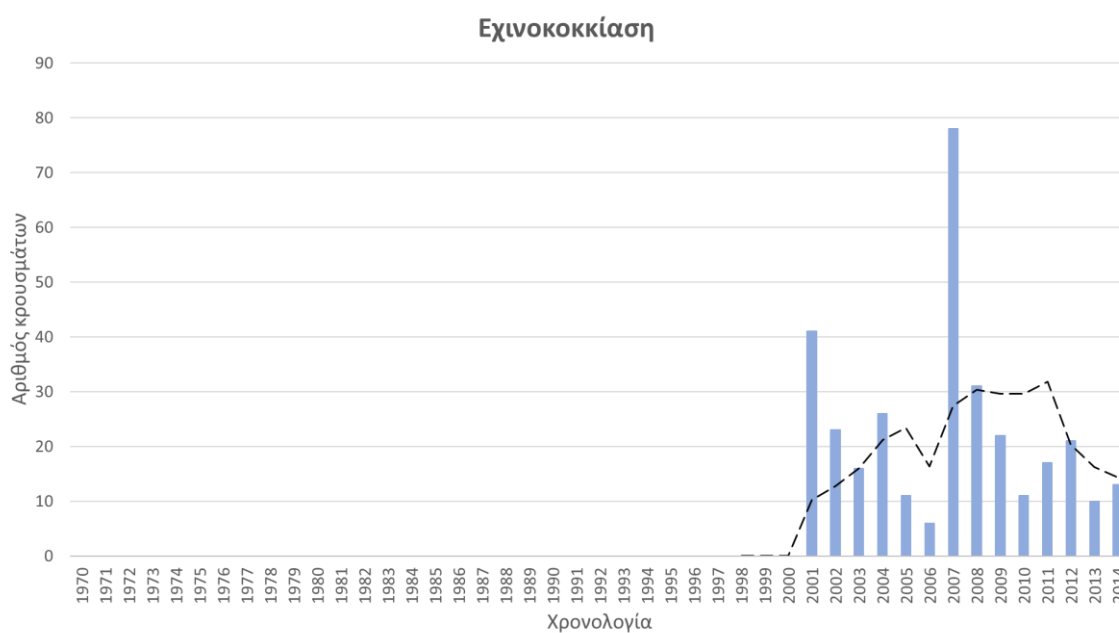
Γράφημα 17: Μεταβολή του ερυσίπελας κατά την περίοδο 1970-2014



3.18) Εχينوκοκκίαση

Η εχينوκοκκίαση αποτελεί μία παρασιτική νόσο του ανθρώπου και των ζώων, που προκαλείται από είδη ταινιών του γένους *echinococcus*. Είναι μία νόσος διαδεδομένη στην Ελλάδα ήδη από τα αρχαία χρόνια, η οποία αναγνωρίστηκε ως σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας και αγροτικής οικονομίας γύρω στο 1970.³⁶ Το 1978 θεσπίστηκε στη χώρα εθνικό πρόγραμμα ελέγχου της εχينوκοκκίασης (αριθμός νόμου 829/78), το οποίο ξεκίνησε να εφαρμόζεται το 1984 και αφορούσε κυρίως στον έλεγχο των αδέσποτων σκυλιών (τελικός ξενιστής του παρασίτου) και την επιθεώρηση των κρεάτων προς κατανάλωση για ύπαρξη υδατίδων κύστεων.³⁷ Τα δεδομένα καταγραφής της ΕΛΣΤΑΤ αντιστοιχούν στα έτη 2001-2014 από την εξεταζόμενη περίοδο και παρουσιάζουν κυμαινόμενες τάσεις. Μάλιστα λόγω της μακράς περιόδου ασυμπτωματικής νόσησης, που συμβαίνει, εκτιμάται πως ο πραγματικός αριθμός των περιστατικών ενδέχεται να είναι μεγαλύτερος από τον καταγραφόμενο. Ωστόσο, σύμφωνα με το ΚΕΕΛΠΝΟ η μέση ετήσια επίπτωση του νοσήματος για τα έτη 2005-2009 ήταν 0,14 κρούσματα/100.000 πληθυσμού, σαφώς μικρότερη από την αντίστοιχη για τα έτη 1967-1971, που άγγιζε τα 14,8 κρούσματα/100.000 πληθυσμού, γεγονός που αποδεικνύει τη μειούμενη τάση εμφάνισης εχينوκόκκου τόσο στους ανθρώπους όσο και στα ζώα στη χώρα μας. Στην πραγματικότητα, η βελτίωση των συνθηκών υγιεινής και διαβίωσης διαχρονικά, η ύπαρξη επίσημων κρεοσκοπικών ελέγχων όλων των προϊόντων ζωϊκής προέλευσης, που προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο, βάσει οδηγίας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, η αντιελμινθική θεραπεία των δεσποζόμενων σκύλων και η αυστηρή πολιτική για τους αδέσποτους σκύλους, συμβάλλουν στο να σπάσει ο κύκλος ζωής του παρασίτου σε πολλά σημεία και ως εκ τούτου να περιοριστεί σημαντικά η νόσος προς όφελος της δημόσιας υγείας και της εθνικής οικονομίας.

Γράφημα 18: Μεταβολή της εχινοκοκκίασης κατά την περίοδο 1970-2014



3.19) Ηπατίτιδες, λοιμώξεις

Για τις λοιμώξεις ηπατίτιδες, δεδομένα καταγραφής μέσω του ΣΥΔΝ υπάρχουν για ολόκληρο το διάστημα μελέτης. Μέχρι και το 1986 οι καταγραφές αφορούν τα κρούσματα λοιμωδών ηπατίτιδων στο σύνολό τους, ενώ από το 1987 υφίσταται διαχωρισμός των κρουσμάτων σε τρεις κατηγορίες: ηπατίτιδα Α, Β και C. Όπως φαίνεται και στα δύο γραφήματα οι τάσεις των κρουσμάτων λοιμωδών ηπατίτιδων παρουσιάζονται πτωτικές.

3.19.i) Ηπατίτιδα Α

Η χώρα μας σύμφωνα με τον ΠΟΥ κατατάσσεται μεταξύ των χωρών χαμηλής ενδημικότητας για την ηπατίτιδα Α,³⁸ η οποία μεταδίδεται κυρίως μέσω της κοπρανοστοματικής οδού και για την οποία προβλέπεται εμβολιασμός. Μέχρι το 2008 ο εμβολιασμός αφορούσε μόνο στις ομάδες υψηλού κινδύνου, ενώ έκτοτε εφαρμόζεται καθολικά στην Ελλάδα για όλα τα παιδιά ηλικίας άνω των 12 μηνών.³⁹ Η κυκλοφορία του εμβολίου κατά της ηπατίτιδας Α και η εισαγωγή του στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών της χώρας ωστόσο, δεν φάνηκε από μελέτες να επηρεάζει σημαντικά τον ετήσιο αριθμό των δηλούμενων κρουσμάτων, ο οποίος παρουσίαζε πτωτικές τάσεις ήδη από τη δεκαετία του '80 λόγω βελτίωσης των κοινωνικοοικονομικών συνθηκών. Αντιθέτως, με την εισαγωγή του εμβολιασμού κατά της ηπατίτιδας Α στο ΕΠΕ παρατηρήθηκε σταδιακή αύξηση της μέσης ηλικίας λοίμωξης στο γενικό πληθυσμό, γεγονός που μεταφράζεται σε μεγαλύτερης βαρύτητας κρούσματα και υψηλότερα κόστη για το σύστημα υγείας και την κοινωνία (υψηλότερα νοσήλεια, χαμένες εργατοώρες, μειωμένη παραγωγικότητα). Αξίζει να σημειωθεί επίσης, πως κατά την τελευταία δεκαετία, το 1/3 των καταγεγραμμένων περιπτώσεων αφορούσε σε άτομα Ρομά και το έτος 2013 σημειώθηκαν 3 εξάρσεις ηπατίτιδας Α σε κοινότητες Ρομά. Τα ανωτέρω υποδεικνύουν την περιορισμένη αποτελεσματικότητα του καθολικού εμβολιασμού, που εφαρμόζεται στη χώρα στην πρόληψη των εξάρσεων ηπατίτιδας Α στους καταυλισμούς των Ρομά. Δεδομένης της οικονομικής δυσπραγίας, που βιώνει η χώρα, των περιορισμένων δαπανών για την υγεία, τη χαμηλή δηλούμενη επίπτωση του νοσήματος, μία ενδεχομένως πιο αποδοτική προσέγγιση πρόληψης της ηπατίτιδας Α θα ήταν ο εμβολιασμός των ομάδων υψηλού κινδύνου αλλά και όλων των παιδιών Ρομά, που παρουσιάζουν χαμηλά επίπεδα εμβολιαστικής κάλυψης με την ισχύουσα εμβολιαστική στρατηγική, παράλληλα με τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης στους καταυλισμούς Ρομά και την εκπαίδευση του γενικού πληθυσμού σχετικά με τους τρόπους μετάδοσης του νοσήματος.

3.19.ii) Ηπατίτιδα Β

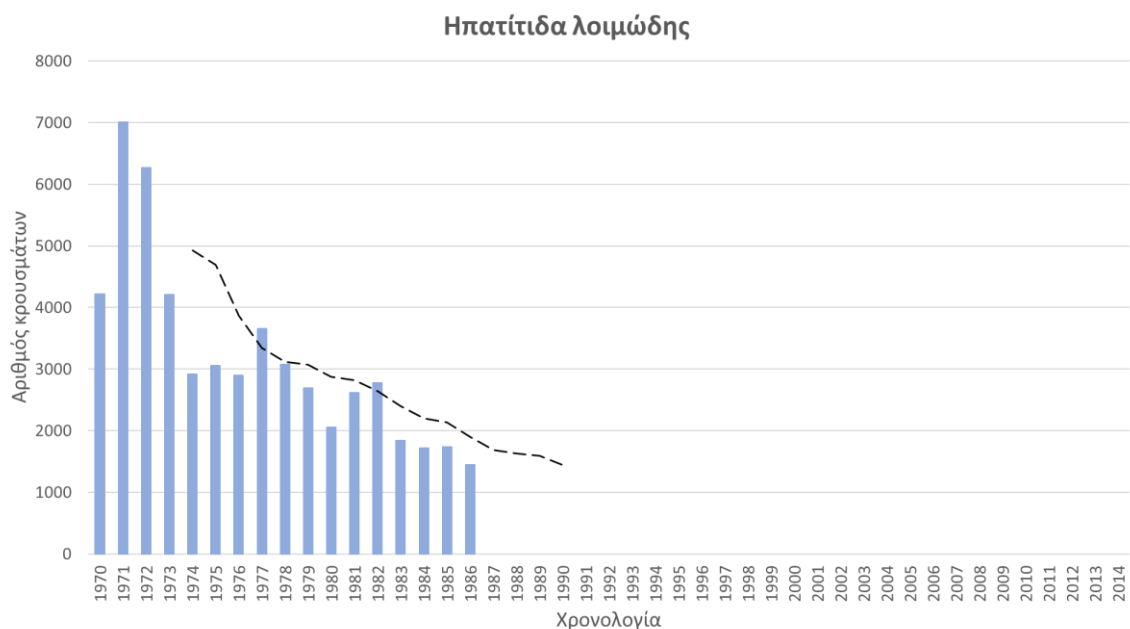
Η ηπατίτιδα Β, για την οποία η χώρα μας είναι ενδιάμεσης ενδημικότητας, αναγνωρίστηκε ως πρόβλημα δημόσιας υγείας εν Ελλάδι κατά τη δεκαετία του '70 με την εφαρμογή του προγράμματος προληπτικού ελέγχου των αιμοδοτών για το αυστραλιανό αντιγόνο, που αργότερα απεδείχθη συστατικό του ιού της ηπατίτιδας Β. Ο επιπολασμός των HBsAg(+) φορέων τη δεκαετία του '70 ξεπερνούσε το 5%, ωστόσο η μετέπειτα βελτίωση των κοινωνικοοικονομικών συνθηκών και η ευρεία χρήση συρίγγων και βελόνων μίας χρήσης οδήγησαν σε σημαντικό περιορισμό της ηπατίτιδας Β στη χώρα και στην πτώση του επιπολασμού των φορέων σε ποσοστό κατώτερο του 2%, χωρίς την εφαρμογή κάποιου ειδικού μέτρου προστασίας του πληθυσμού, όπως π.χ. ο εμβολιασμός κατά της νόσου, ο οποίος εφαρμόστηκε πολύ αργότερα στην Ελλάδα, το έτος 1998.⁴⁰ Παρόλο που διαχρονικά παρουσιάζεται πτωτική η τάση της επίπτωσης της ηπατίτιδας Β στη χώρα, πρέπει να επισημανθεί, πως αξιόπιστα επιδημιολογικά δεδομένα βασισμένα σε αντιπροσωπευτικά δείγματα του γενικού πληθυσμού εκλείπουν, ενώ ταυτόχρονα η ασυμπτωματική φύση της οξείας ηπατίτιδας και η μακρά λανθάνουσα περίοδος οδηγούν σε υποεκτίμηση της πραγματικής επίπτωσης της νόσου στη χώρα. Μάλιστα τις τελευταίες δεκαετίες, που το προφίλ του πληθυσμού στην Ελλάδα έχει μεταβληθεί σημαντικά με τις αυξημένες μεταναστευτικές ροές από χώρες υψηλού επιπολασμού ηπατίτιδας Β, μεταβάλλεται και η επιδημιολογική εικόνα των ιογενών ηπατίτιδων και της ηπατίτιδας Β συγκεκριμένα. Επομένως, παρά τα ικανοποιητικά ποσοστά εμβολιαστικής κάλυψης στη χώρα, κρίνεται αναγκαία η συστηματική εφαρμογή του εμβολιασμού των βρεφών από την πρώτη βρεφική ηλικία, με στόχο την πρόληψη της ενδοοικογενειακής οριζόντιας μετάδοσης, εφόσον μεγάλο ποσοστό των βρεφών της χώρας προέρχεται από οικογένειες μεταναστών, όπου ο επιπολασμός της φορίας της ηπατίτιδας Β είναι υψηλός.⁴¹

3.19.iii) Ηπατίτιδα C

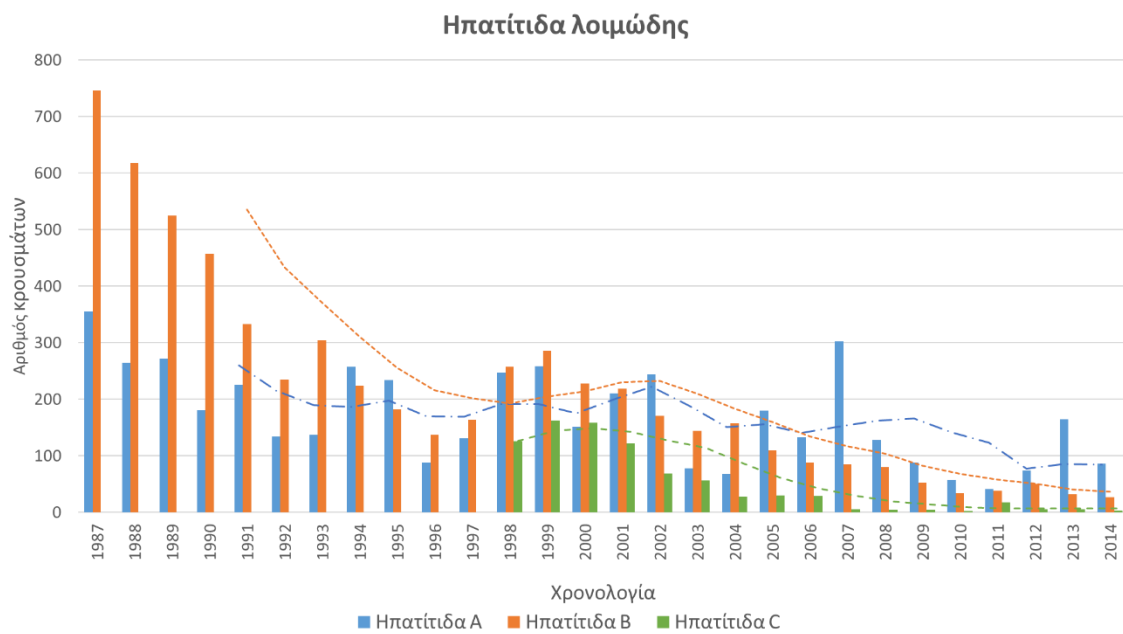
Η ηπατίτιδα C ήρθε στο προσκήνιο στην Ελλάδα αργότερα σε σχέση με την ηπατίτιδα Α και Β. Οι καταγραφές μέσω του ΣΥΔΝ ξεκίνησαν το 1998. Διαχρονικά καταγράφεται πτωτική πορεία στην επίπτωση της νόσου στη χώρα, όπως φαίνεται και στο γράφημα. Τη δεκαετία του '70 και '80 η μετάγγιση αίματος αποτελούσε τον συχνότερο τρόπο μόλυνσης από τον ιό της ηπατίτιδας C, γεγονός που αντιστράφηκε τα επόμενα έτη με τα προγράμματα ελέγχου στις τράπεζες αίματος. Σήμερα, η συχνότερη οδός λοίμωξης από τον ιό HCV είναι η χρήση

ενδοφλέβιων ουσιών, η οποία παρουσιάζει ανοδικές τάσεις στη χώρα μας στο πλαίσιο της επιδεινούμενης κοινωνικοοικονομικής κατάστασης, που επικρατεί τελευταία.⁴² Καθότι δεν υπάρχει διαθέσιμο εμβόλιο ή αποτελεσματική προφύλαξη μετά την έκθεση στον ιό, οι προσπάθειες πρόληψης της νόσου εστιάζονται στην αναγνώριση και τον έλεγχο των παραγόντων κινδύνου, που είναι κυρίως η μετάγγιση παραγώγων αίματος, η μεταμόσχευση οργάνων, η ενδοφλέβια χρήση ουσιών και οι επικίνδυνες σεξουαλικές επαφές.

Γράφημα 19: Μεταβολή της λοιμώδους ηπατίτιδας κατά την περίοδο 1970-2014



Γράφημα 20: Μεταβολή της ηπατίτιδας A, B, C κατά την περίοδο 1970-2014

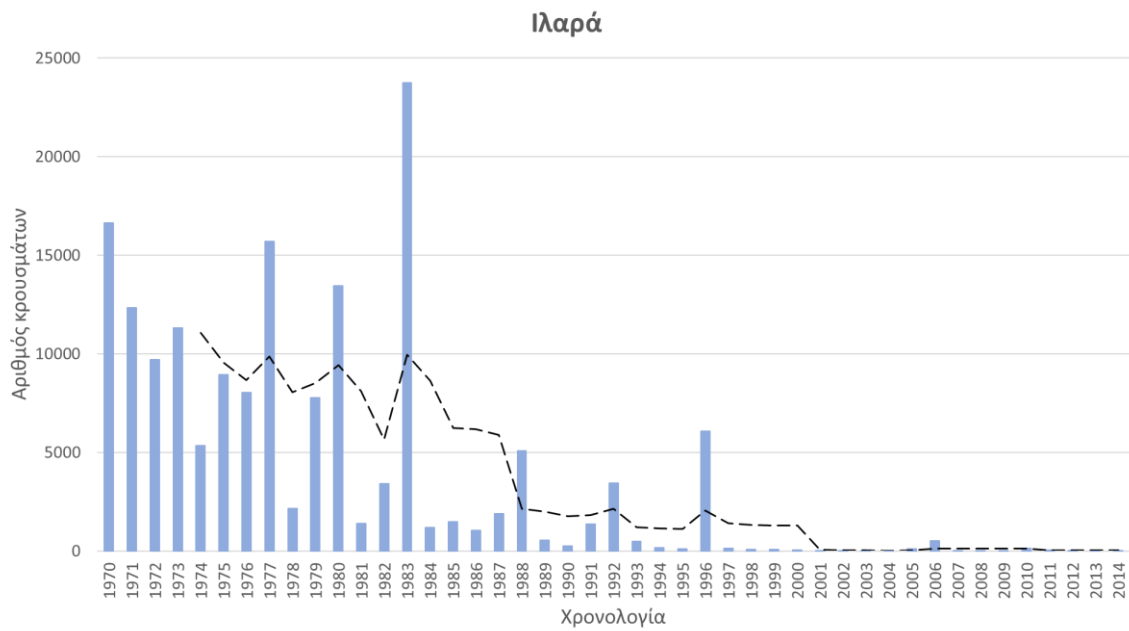


3.20) Ιλαρά

Η ιλαρά αποτελεί μία λοίμωξη με πολύ υψηλή μεταδοτικότητα, που οφείλεται στον ιό της ιλαράς. Καταγραφές κρουσμάτων ιλαράς ως υποχρεωτικώς δηλούμενο νόσημα υπάρχουν για όλη την περίοδο μελέτης. Όπως αποτυπώνεται και στο γράφημα, οι τάσεις εμφάνισης του νοσήματος είναι πτωτικές διαχρονικά. Μέχρι το 1996, οπότε και καταγράφηκε η τελευταία μεγάλη επιδημία ιλαράς στη χώρα, σημειώνονταν επιδημικοί κύκλοι της νόσου διάρκειας 3-5 ετών.⁴³ Η μετέπειτα σημαντική μείωση της δραστηριότητας της ιλαράς στην Ελλάδα αποδίδεται στην εισαγωγή του τριπλού εμβολίου κατά της ιλαράς, ερυθράς, παρωτίτιδας (MMR) το 1989, μείωση που διήρκησε μέχρι και το 2005, οπότε και σημειώθηκε μία μικρότερων διαστάσεων επιδημία σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια. Η επιδημία του 2005-2006, επιβεβαίωσε τη συνεχιζόμενη κυκλοφορία του ιού της ιλαράς στη χώρα, παρά τα περιορισμένα δηλωθέντα κρούσματα των προηγούμενων ετών. Αναφέρεται, ότι ξεκίνησε σε πληθυσμό αθίγγανων στη βόρεια Ελλάδα και αργότερα επεκτάθηκε και σε άλλα τμήματα της χώρας. Αφορούσε κυρίως σε ανεμβολίαστα παιδιά Ρομά, και ανεμβολίαστους ή ατελώς εμβολιασμένους εφήβους και νεαρούς ενήλικες του γενικού πληθυσμού της χώρας.⁴³ Η ιστορία επαναλήφθηκε και το 2010, οπότε και σημειώθηκε ακόμη μία επιδημία ιλαράς με αφετηρία κρουσμάτων άτομα Βουλγαρικής υπηκοότητας, που εργάζονταν εποχικά στη χώρα μας και πιθανώς σχετίζονταν με τη μεγάλη επιδημία ιλαράς στη Βουλγαρία του 2009.⁴⁴ Μάλιστα το 2010 καταγράφηκε 40% μείωση στην πρόσληψη του MMR εμβολίου στην Ελλάδα, λόγω του κλίματος αμφισβήτησης σχετικά με την ασφάλεια των εμβολίων και ειδικά αυτού κατά της πανδημικής γρίπης του 2009. Και σε αυτή την επιδημία, τα άτομα που προσβλήθηκαν κατά κύριο λόγο ήταν ανεμβολίαστα παιδιά της κοινότητας Ρομά και Έλληνες ηλικίας άνω των 20 ετών ανεμβολίαστοι ή ατελώς εμβολιασμένοι για την ιλαρά.⁴⁴ Οι επιδημίες αυτές σε συνδυασμό με αποτελέσματα μελετών εμβολιαστικής κάλυψης με MMR στη χώρα ανέδειξαν την παρουσία θυλάκων πληθυσμού με χαμηλή εμβολιαστική κάλυψη (ανεμβολίαστοι αθίγγανοι, αλλά και έφηβοι και νεαροί ενήλικες του γενικού πληθυσμού, που δεν έχουν ολοκληρώσει τις δύο δόσεις εμβολίου) και τη σημασία επίτευξης υψηλότερης εμβολιαστικής κάλυψης σε αυτούς για τον περιορισμό της διασποράς της νόσου εντός της κοινότητας.⁴⁵ Δυστυχώς αυτή η πρόκληση για τις αρχές δημόσιας υγείας δεν έχει επιτευχθεί ακόμα, καθώς από το 2016 μέχρι και σήμερα βρίσκεται σε εξέλιξη επιδημία ιλαράς σε πολλές Ευρωπαϊκές χώρες αλλά και στη χώρα μας. Στη μεγάλη τους πλειονότητα τα κρούσματα αφορούν σε μικρά παιδιά Ρομά και σε άτομα 25-44 ετών από τον γενικό πληθυσμό, που είναι επίνοσα στην ιλαρά.⁴⁵

Τα μέτρα για τον έλεγχο της νόσου παραμένουν και σήμερα τα ίδια: ενισχυμένη επιδημιολογική επιτήρηση, εγρήγορση των επαγγελματιών υγείας και εντατικοποίηση των εμβολιασμών ιδιαίτερα στις ομάδες πληθυσμού με χαμηλή εμβολιαστική κάλυψη.

Γράφημα 21: Μεταβολή της ιλαράς κατά την περίοδο 1970-2014

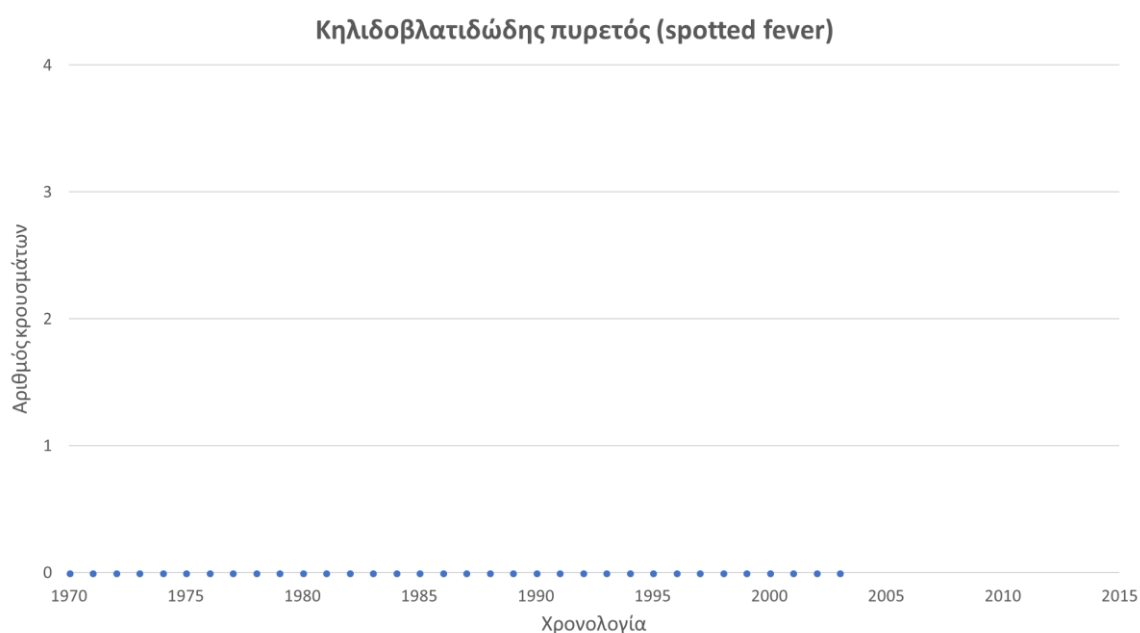


3.21) Κηλιδοβλατιδώδης πυρετός

Ο κηλιδοβλατιδώδης πυρετός ή αλλιώς ο πυρετός της Μασσαλίας είναι γνωστός στην Ελλάδα από το 1929, οπότε και περιγράφηκαν 2 περιστατικά της νόσου στο Βόλο. Η νόσος θεωρείται ενδημική για τη Μεσόγειο και τη χώρα μας και προκαλείται κυρίως από το Gram (-) βακτήριο *Rickettsia conorii*, το οποίο μεταβιβάζεται στον άνθρωπο μέσω του καφέ κρότωνα του κυνός.⁴⁶

Στην Ελλάδα η νόσος επιτηρούνταν μέσω του ΣΥΔΝ για το διάστημα 1970-2003, με μηδενικές καταγραφές κρουσμάτων. Ωστόσο, οροεπιδημιολογικές μελέτες στη χώρα, έχουν αποδείξει κατά καιρούς αυξημένα ποσοστά οροθετικότητας στο βακτήριο μεταξύ υγιούς πληθυσμού.⁴⁷ Η κατά κύριο λόγο ήπια νόσηση, που συμβαίνει, ευθύνεται για την υποδιάγνωση και υποδήλωση της νόσου εν Ελλάδι.

Γράφημα 22: Μεταβολή του κηλιδοβλατιδώδους πυρετού κατά την περίοδο 1970-2014



3.22) Κίτρινος πυρετός

Ο κίτρινος πυρετός οφείλεται στον ιό του κίτρινου πυρετού, που εντοπίζεται σε τροπικές και υποτροπικές περιοχές της Αφρικής και νότιας Αμερικής και μεταδίδεται στον άνθρωπο μέσω νυγμού κώνωπος. Η κλινική εικόνα ποικίλει από έναν πυρετό με μυοσκελετικά άλγη έως σοβαρή ηπατική βλάβη με ίκτερο και αιμορραγίες, που μπορεί να οδηγήσει και στον θάνατο.

Στη χώρα μας δεν καταγράφεται κανένα κρούσμα, κατά την περίοδο καταγραφής μέσω του ΣΥΔΝ (2005-2014). Ωστόσο, λόγω των εξάρσεων και επιδημιών, που κατά καιρούς συμβαίνουν σε τροπικές και υποτροπικές περιοχές (π.χ. 2015-2016: Ανγκόλα, 2016-2017: Βραζιλία) και της αύξησης των διεθνών ταξιδιών, στην προκειμένη σε χώρες όπου ενδημεί ο κίτρινος πυρετός, υπάρχουν ταξιδιωτικές οδηγίες για εμβολιασμό όλων των ταξιδιωτών ηλικίας άνω των 9 μηνών, που θα επισκεφθούν χώρες και περιοχές με κίνδυνο μετάδοσης του ιού.

Γράφημα 23: Μεταβολή του κίτρινου πυρετού κατά την περίοδο 1970-2014



3.23) Κοκκύτης

Ο κοκκύτης, ένα ιδιαίτερα μεταδοτικό νόσημα, που ενδημεί σε όλο τον κόσμο, κατατάσσεται μεταξύ των νοσημάτων, που προλαμβάνονται με εμβολιασμό. Στο παρελθόν, στην προ-εμβολίου εποχή προκαλούσε σημαντική νοσηρότητα και θνητότητα. Σήμερα, παρά τον σημαντικό περιορισμό των κρουσμάτων, λόγω ευρείας και συστηματικής εφαρμογής εμβολιασμών (ολοκυτταρικό εμβόλιο DTWP στο ΕΠΕ το 1951, ακυτταρικό εμβόλιο DTaP στο ΕΠΕ το 1997), εξακολουθεί να αποτελεί πρόκληση για τις υπηρεσίες δημόσιας υγείας και στη χώρα μας.⁴⁸

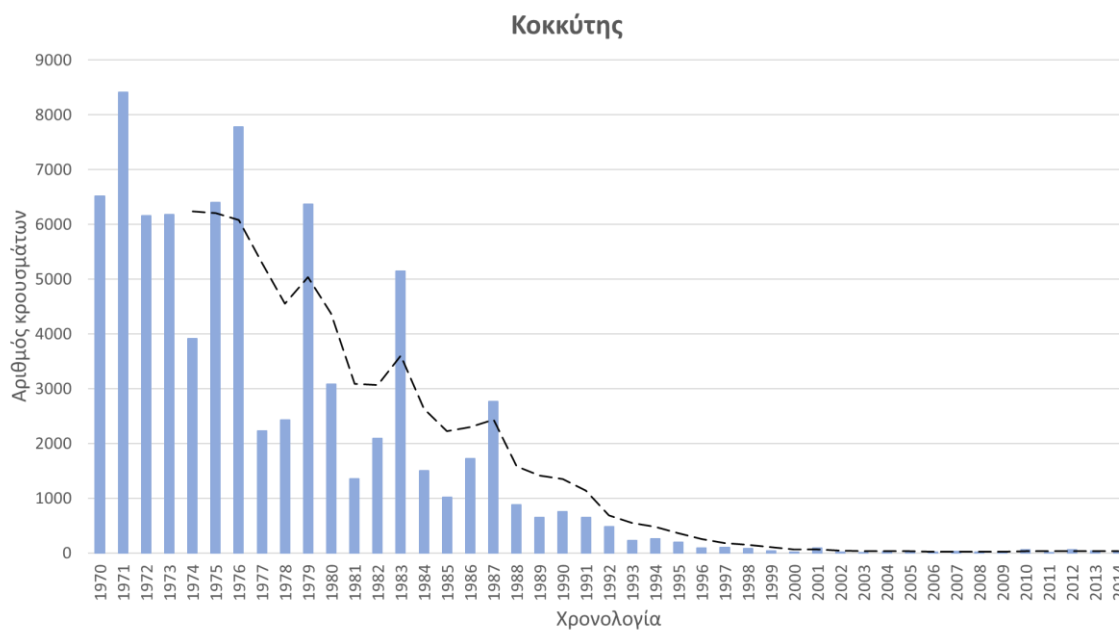
Αποτέλεσε υποχρεωτικώς δηλούμενο νόσημα καθ' όλη την περίοδο μελέτης και διαχρονικά παρουσιάζεται με σαφώς πτωτικές τάσεις επίπτωσης. Μέχρι και το 1987 παρατηρούνταν στη χώρα επιδημικές εξάρσεις της νόσου κάθε 3-5 χρόνια, ενώ έκτοτε η δραστηριότητά της περιορίστηκε σημαντικά.

Κατά γενική συμφωνία, ο κοκκύτης υποδιαγιγνώσκεται και ως εκ τούτου υποδηλώνεται, λόγω της δύσκολης κλινικής διάγνωσης και της συχνά μη διαθέσιμης εργαστηριακής επιβεβαίωσης.⁴⁹ Παρά την υποδήλωση αυτή, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αύξηση των κρουσμάτων και στη χώρα μας αλλά και σε άλλες, όπου εφαρμόζεται συστηματικά εμβολιασμός. Η φθίνουσα συν τω χρόνω ανοσία (τόσο μετά τον εμβολιασμό, όσο και μετά από φυσική νόσηση) σε συνδυασμό με την ύπαρξη ανεμβολίαστων θυλάκων πληθυσμού, συμβάλλουν στην εμφάνιση νέων κρουσμάτων κοκκύτη.

Συγκεκριμένα, πρόσφατες μελέτες αποδεικνύουν πως παρά τα ικανοποιητικά ποσοστά εμβολιαστικής κάλυψης των παιδιών στη χώρα μας, υφίσταται ένα σημαντικό ποσοστό εφήβων και ενηλίκων που δεν εμβολιάζονται με τις προβλεπόμενες αναμνηστικές δόσεις του εμβολίου.⁵⁰ Αυτά τα άτομα και κινδυνεύουν να νοσήσουν, λόγω και της προαναφερθείσας φθίνουσας ανοσίας συν τω χρόνω, και μεταδίδουν τη νόσο (α) σε μικρά βρέφη, που δεν έχουν προλάβει να εμβολιαστούν λόγω ηλικίας και (β) σε ομάδες υψηλού κινδύνου, εντείνοντας έτσι το πρόβλημα του κοκκύτη στη χώρα μας.

Είναι λοιπόν αναγκαίος ο επαναπροσδιορισμός της πολιτικής πρόληψης του κοκκύτη στην Ελλάδα, με ενίσχυση της εφαρμογής των επαναληπτικών δόσεων στην εφηβεία και ενήλικη ζωή, με ανοσοποίηση των εγκύων στο 3^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης για την προστασία των βρεφών τους μήνες πριν τη πρώτη δόση του εμβολίου και τέλος με έμφαση στις κοινωνικά ευαίσθητες ομάδες (Ρομά, μετανάστες), στις οποίες η δυσκολία πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας δυσχεραίνει την εφαρμογή εμβολιασμού κατά του κοκκύτη.

Γράφημα 24: Μεταβολή του κοκκύτη κατά την περίοδο 1970-2014



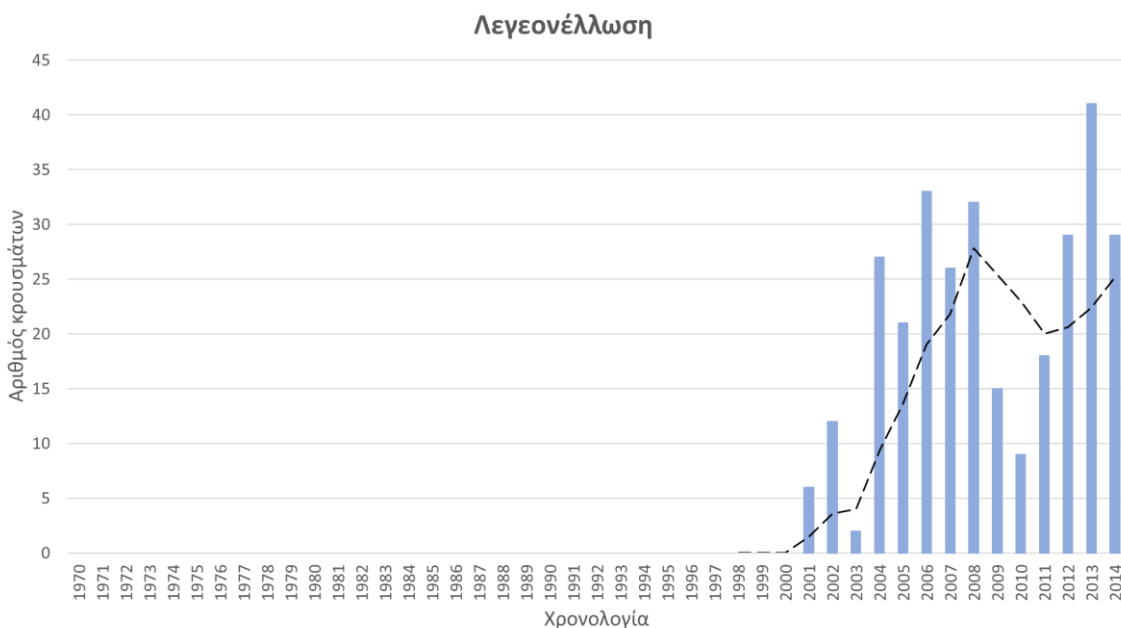
3.24) Λεγεονέλλωση

Η λεγεονέλλωση αποτελεί λοιμώδη νόσο, που προκαλείται από τα ευρέως διαδεδομένα στη φύση βακτήρια του γένους *Legionella*. Η σοβαρότητα της νόσου ποικίλει από μία ήπια εμπύρετη ασθένεια μέχρι σοβαρής μορφής πνευμονία (νόσος των λεγεωναρίων) με κυμαινόμενη θνητότητα 5-30%. Αναδύθηκε ως νόσημα το 2^ο ήμισυ του 20^{ου} αιώνα, λόγω της ανθρώπινης παρέμβασης στο περιβάλλον και της δημιουργίας συστημάτων ζεστού νερού.⁵¹

Δεδομένα καταγραφής στην Ελλάδα μέσω του ΣΥΔΝ υπάρχουν για τα έτη 1998-2014, διάστημα κατά τη διάρκεια του οποίου οι τάσεις εμφάνισης των κρουσμάτων παρουσιάζονται ανοδικές.

Λόγω της συχνής παρουσίας του βακτηρίου στα υδάτινα συστήματα των νοσοκομείων, ξενοδοχείων, πλοίων, εργοστασίων αλλά και οπουδήποτε υπάρχει πηγή νερού, κρίνεται αναγκαία η τακτική παρακολούθηση της μικροβιολογικής ποιότητας των υδάτινων αυτών συστημάτων και των δικτύων ύδρευσης, με διενέργεια δειγματοληψιών, για τη διασφάλιση της υγείας των ασθενών, των πελατών και του προσωπικού που βρίσκονται στους παραπάνω χώρους.⁵¹

Γράφημα 25: Μεταβολή της λεγεονέλλωσης κατά την περίοδο 1970-2014



3.25) Λεισμανίαση

Η λεισμανίαση είναι μία παρασιτική νόσος με ενδημικό χαρακτήρα για τη χώρα μας, η οποία αποτέλεσε υποχρεωτικώς δηλούμενο νόσημα καθ' όλη τη διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου. Οι καταγραφές κατά την πενταετία μεταξύ 1998-2003 διαχωρίζονται στη σπλαγχνική και δερματική μορφή, ενώ κατά τα λοιπά εξεταζόμενα έτη ενοποιούνται ως καταγραφές λεισμανίασης γενικότερα.

Η επιδημιολογική εικόνα της νόσου, όπως αποτυπώνεται μέσω των καταγραφών του ΣΥΔΝ, παρουσιάζει μεταβολές. Έως και το 1990 οι καταγραφές παρέμεναν σχετικά σταθερές συν τω χρόνω, όμως για την επόμενη εξαετία τα δηλωθέντα κρούσματα λεισμανίασης παρουσίασαν δραματική πτώση. Έκτοτε οι καταγραφές φτάνουν στα ίδια σχεδόν επίπεδα όπως πριν το 1990, ενώ προς το τέλος της εξεταζόμενης περιόδου η δηλούμενη επίπτωση παρουσιάζεται αυξανόμενη.

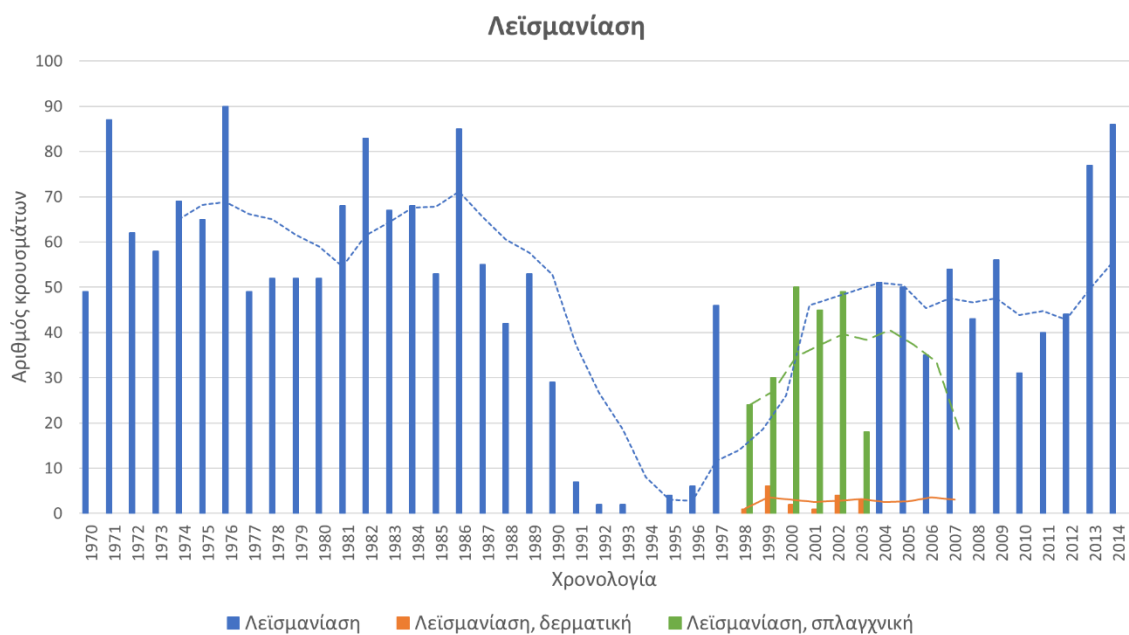
Η ερμηνεία των διαθέσιμων επιδημιολογικών δεδομένων πρέπει να γίνεται με προσοχή, καθότι αφενός το παθογόνο μπορεί να προσβάλλει τον άνθρωπο χωρίς να προκαλεί κλινική νόσηση (λανθάνουσα λοίμωξη) και αφετέρου γιατί έως ένα ποσοστό το νόσημα υποδηλώνεται (εκτιμώμενο μέγεθος υποδήλωσης βάσει ΠΟΥ: 1,2-1,8 φορές).⁵²

Η επιδημιολογία της λεισμανίασης είναι πολύπλοκη, καθώς επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες (δημογραφικούς, περιβαλλοντικούς, ανθρώπινης συμπεριφοράς) και συνδέεται με τη φτώχεια, τον υποσιτισμό, τις κακές συνθήκες διαβίωσης, τις μετακινήσεις πληθυσμών και τις κλιματικές αλλαγές, που καθορίζουν τον πληθυσμό των διαβιβαστών και την έκθεση των ξενιστών σε αυτούς. Στη χώρα μας, όπου κύριο υπόδοχο της νόσου θεωρείται ο σκύλος, μελέτες οροεπιπολασμού έχουν αποδείξει υψηλά ποσοστά οροθετικότητας των σκύλων στη λεισμανίαση (20-24%).⁵³ Ο αυξημένος αυτός επιπολασμός της λεισμανίασης στα σκυλιά αποτελεί παράγοντα κινδύνου για την εξάπλωση της νόσου στους ανθρώπους, εφόσον υπάρχει και ο κατάλληλος διαβιβαστής στη χώρα μας. Κατ' αυτόν τον τρόπο διαμορφώνεται αναγκαία η συνεργασία και η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των εθνικών κτηνιατρικών υπηρεσιών και των αρχών δημόσιας υγείας της χώρας, για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση της νόσου.

Η αύξηση της δηλούμενης επίπτωσης της νόσου τα έτη 2004-2009 και 2013-2014, ώθησε τις αρχές δημόσιας υγείας στη διενέργεια ενισχυμένης εργαστηριακής επιτήρησης με ενεργητική αναζήτηση κρουσμάτων διεγνωσμένων σε συγκεκριμένα εργαστήρια.⁵⁴ Αυτή η αύξηση πιθανώς σχετίζεται με το θερμότερο κλίμα των τελευταίων ετών, που ευνοεί την

αύξηση του πληθυσμού των διαβιβαστών αλλά και με τις παραλείψεις-προβλήματα στην εφαρμογή των προγραμμάτων ελέγχου των σκνιπών και μείωσης των εστιών αναπαραγωγής του. Από τη στιγμή που η λεισμανίαση ενδημεί στη χώρα μας και χαρακτηρίζεται σύμφωνα με τον ΠΟΥ ως μία παραμελημένη νόσος, οι αρχές δημόσιας υγείας του τόπου πρέπει να επιμείνουν σε στρατηγικές ελέγχου του πληθυσμού των διαβιβαστών (ψεκασμοί με εντομοκτόνα, αποστραγγιστικά έργα κ.ά.) και πρόληψης νόσου στα ζώα-υπόδοχα (εντομοαπωθητικά προϊόντα σε δεσποζόμενους και αδέσποτους σκύλους), πλην της εφαρμογής μέτρων ατομικής προστασίας κατά των σκνιπών από το ευρύ κοινό.

Γράφημα 26: Μεταβολή της λεισμανίασης κατά την περίοδο 1970-2014



3.26) Λέπρα

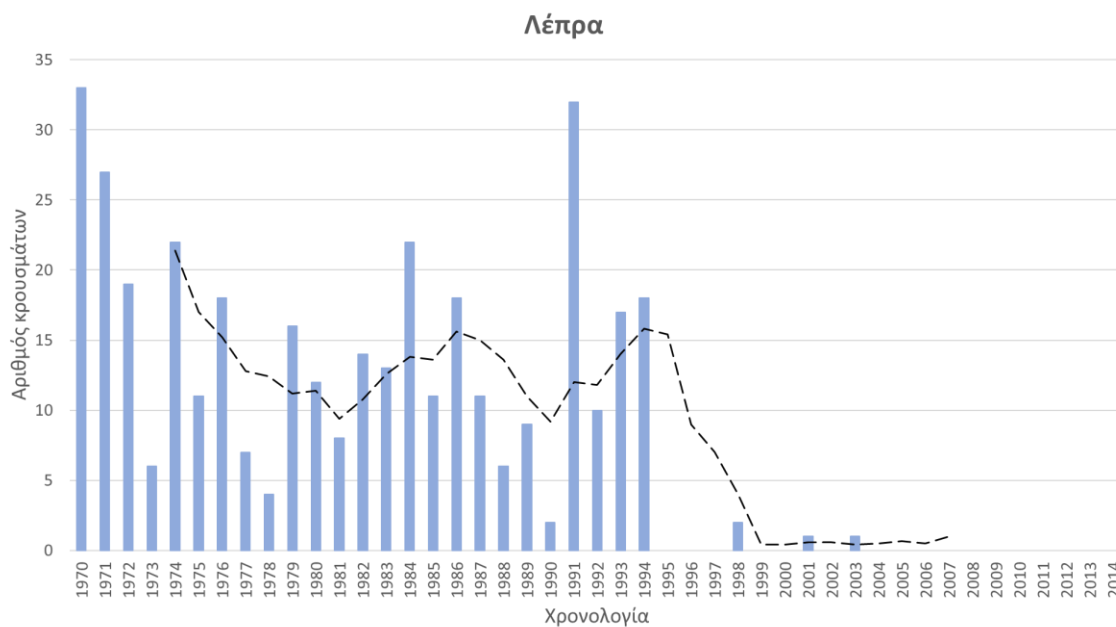
Η λέπρα ή αλλιώς η νόσος του Hansen αποτελεί μια χρόνια μολυσματική ασθένεια με μακρά και φορτισμένη ιστορία. Στο παρελθόν ήταν διαδεδομένη σε ολόκληρο τον κόσμο, σήμερα όμως θεωρείται κυρίως τροπική ασθένεια.

Κατά το 2^ο ήμισυ του 20^{ου} αιώνα, η ταχεία κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη και αστικοποίηση, οι ουσιαστικές βελτιώσεις βιοτικού επιπέδου, η εξάλειψη ανισοτήτων στην πρόσβαση στις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης στην Ελλάδα σε συνδυασμό πάντα με τη συστηματική μονοθεραπεία των κρουσμάτων με δαψώνη και την κάλυψη του γενικού πληθυσμού με το εμβόλιο BCG, οδήγησαν στη μείωση της έκθεσης του πληθυσμού της χώρας στο μυκοβακτηρίδιο της λέπρας και ως εκ τούτου στον περιορισμό των νέων κρουσμάτων.⁵⁵

Η δραματική πτώση όμως στον αριθμό των καταγραφόμενων κρουσμάτων σημειώνεται στη χώρα μας από το 1995 και μετά και συνδυάζεται με την εφαρμογή της πολυφαρμακευτικής θεραπευτικής αγωγής τα αμέσως πρωτότερα χρόνια.⁵⁶

Η Ελλάδα ανήκει στις χώρες χαμηλής ενδημικότητας για τη λέπρα. Παρά όμως τον σημαντικό περιορισμό της νόσου στη χώρα μας, είναι πιθανό μεμονωμένες περιπτώσεις να συνεχίσουν να εμφανίζονται, δεδομένης της μακράς περιόδου επώασης του μυκοβακτηριδίου στον ανθρώπινο οργανισμό, αλλά και της εισαγωγής στη χώρα μεταναστών και προσφύγων από χώρες, στις οποίες η λέπρα ακόμα αποτελεί πρόβλημα δημόσιας υγείας. Ωστόσο, οι εξελιγμένες δυνατότητες θεραπείας και η μικρή μεταδοτικότητα της νόσου δρουν καθυσοχαστικά.

Γράφημα 27: Μεταβολή της λέπρας κατά την περίοδο 1970-2014



3.27) Λεπτοσπείρωση – Σπειροχαίτωση ικτεροαιμορραγική

Η λεπτοσπείρωση είναι μία ζωνόσος, η οποία οφείλεται σε σπειροχαίτη και παρουσιάζεται με ένα ευρύ φάσμα κλινικών εκδηλώσεων στον άνθρωπο, από ένα ήπιο εμπύρετο έως και την ικτεροαιμορραγική σπειροχαίτωση ή αλλιώς νόσο του Weil, που αποτελεί τη βαριά μορφή της νόσου. Φυσική δεξαμενή του μικροοργανισμού στο περιβάλλον θεωρούνται κυρίως τα τρωκτικά αλλά φορείς του παθογόνου είναι και πολλά άλλα είδη ζώων (οικόσιτα και άγρια), ενώ ομάδες υψηλού κινδύνου για νόσηση αποτελούν οι αγρότες, οι κτηνοτρόφοι, οι ορυζοκαλλιεργητές, τα άτομα που ασχολούνται με σπορ σε λίμνες, ποτάμια κ.ά.⁵⁷

Στη χώρα μας, για τα έτη 1970-1997 επιτηρούνταν μέσω του ΣΥΔΝ η βαριά μορφή της νόσου, η ικτεροαιμορραγική σπειροχαίτωση, με ελάχιστα καταγραφόμενα κρούσματα, ενώ για τα υπόλοιπα έτη της περιόδου ενδιαφέροντος, 1998-2014, οι καταγραφές κρουσμάτων αφορούν στη λεπτοσπείρωση γενικά, και παρουσιάζουν κυμαινόμενες τάσεις. Η επίπτωση του νοσήματος στην Ελλάδα ποικίλει αναλόγως γεωγραφικής περιοχής και εποχιακής διακύμανσης. Μάλιστα, οι δυσκολίες στην κλινική διάγνωση, λόγω μη ειδικών κλινικών χαρακτηριστικών και διαγνωστικών ευρημάτων, συμβάλλουν στην υποεκτίμηση της πραγματικής επίπτωσης του νοσήματος στη χώρα.⁵⁸

Το μόνο βέβαιο είναι, ότι κάθε χρόνο στην Ελλάδα εκδηλώνονται κρούσματα λεπτοσπείρωσης, μερικά εκ των οποίων αφορούν στη σοβαρή μορφή, και απαιτούν τον υψηλό δείκτη υποψίας του κλινικού ιατρού για τη διάγνωση της νόσου και την έγκαιρη έναρξη κατάλληλης αντιβιοτικής θεραπείας, που είναι κρίσιμες για τη ζωή του ασθενούς.

Διεθνώς, το νόσημα ανήκει στην κατηγορία των «νεο-αναδυόμενων» νοσημάτων σημαντικών για τη δημόσια υγεία αλλά και για την οικονομία πολλών χωρών,⁵⁹ και ο ΠΟΥ προχώρησε πρόσφατα στη σύσταση ειδικής υπηρεσίας για την παγκόσμια παρακολούθηση του νοσήματος στον άνθρωπο και τα ζώα (Leprospirosis Burden Epidemiology Reference Group, 2009). Εκκρεμεί η δημιουργία εθνικού φορέα και στη χώρα μας για την πληρέστερη επιδημιολογική επιτήρηση και τη χάραξη πολιτικών πρόληψης του νοσήματος.

Γράφημα 28: Μεταβολή της λεπτοσπείρωσης κατά την περίοδο 1970-2014



3.28) Λιστερίωση

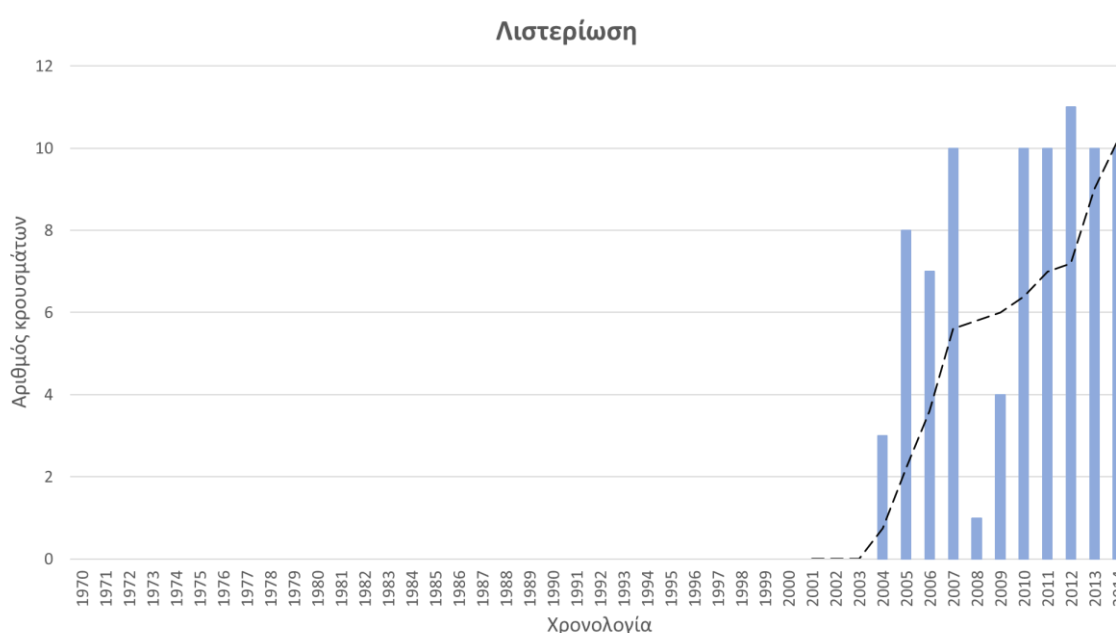
Η λιστερίωση αποτελεί ένα τροφιμογενές νόσημα υποχρεωτικής δήλωσης στη χώρα μας από το 2001, που προκαλείται από το Gram (+) βακτήριο *Listeria monocytogenes*, το οποίο παρουσιάζει ευρεία διασπορά στη φύση (χώμα, βλάστηση, επιφανειακά ύδατα, απόβλητα).⁶⁰

Σύμφωνα με τα δεδομένα του ΣΥΔΝ, η λιστερίωση παρουσιάζει χαμηλή δηλούμενη επίπτωση στη χώρα μας, μάλιστα πολύ χαμηλότερη σε σχέση με την αντίστοιχη άλλων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, βάσει εκτιμήσεων του ECDC. Η διαφορά αυτή, ίσως ερμηνεύεται από την υποδήλωση που συμβαίνει στη χώρα μας, η οποία για το έτος 2016 βρέθηκε να αγγίζει σε ποσοστό το 50%.⁶¹

Σε σύγκριση με άλλα τροφιμογενή νοσήματα, η βαρύτητα και η μεγάλη θνητότητα της λιστερίωσης σε εγκύους, νεογέννητα, ηλικιωμένους και ανοσοκατεσταλμένα άτομα, την καθιστούν σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας.

Πλην της εφαρμογής των βασικών κανόνων υγιεινής και ασφαλούς χειρισμού των τροφίμων σε χώρους όπως οι κουζίνες, είναι απαραίτητη η ανάπτυξη προγραμμάτων σε βιομηχανίες τροφίμων για την παρακολούθηση και τον έλεγχο του νοσήματος.⁶²

Γράφημα 29: Μεταβολή της λιστερίωσης κατά την περίοδο 1970-2014



3.29) Λύσσα

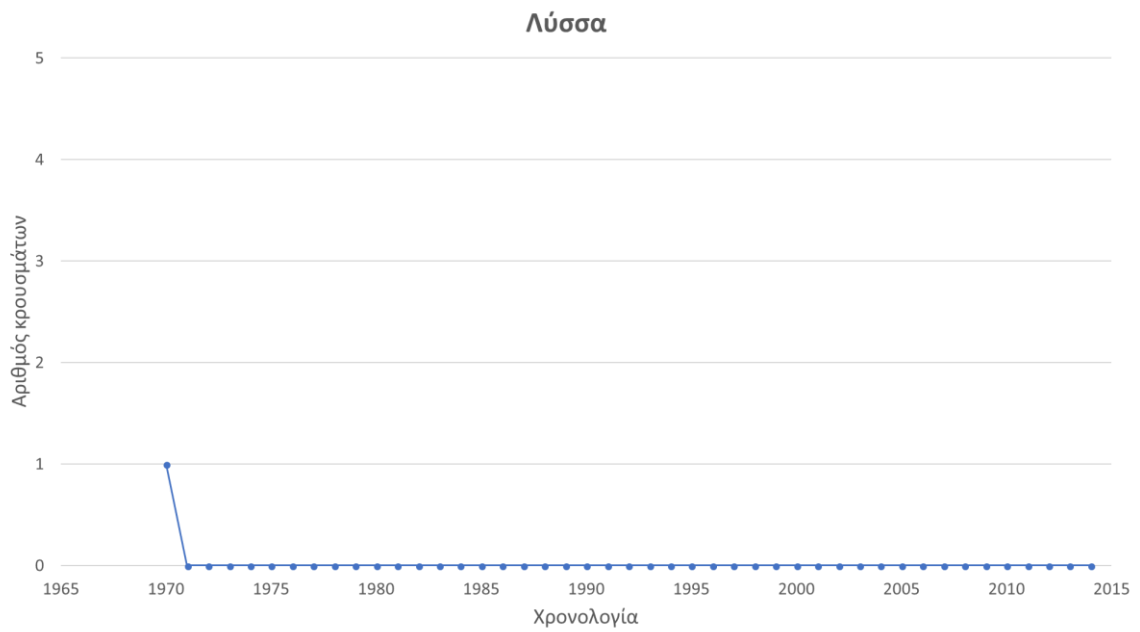
Η λύσσα οφείλεται σε διάφορα στελέχη ενός νευροτρόπου ιού, ο οποίος προκαλεί θανατηφόρο λοίμωξη. Μεταδίδεται ανάμεσα στα ζώα, άγρια ή οικόσιτα και τον άνθρωπο. Είναι ένα νόσημα, που αναφέρεται χωρίς καταγραφές καθ' όλη τη διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου, με εξαίρεση το έτος 1970, οπότε και κατεγράφη ένα μόλις κρούσμα σε άνθρωπο.

Μετά από μακρόχρονη εφαρμογή συστηματικών εμβολιασμών των δεσποζόμενων ζώων ήδη από το 1949, τον περιορισμό του πληθυσμού των αδέσποτων ζώων και την ενημέρωση του κοινού σχετικά με τη λύσσα, η Ελλάδα κατέστη ελεύθερη νόσου σε ανθρώπους και ζώα το 1987.⁶³ Όμως η λύσσα επανεμφανίσθη στα ζώα το 2012, οπότε και εντοπίστηκε μία κόκκινη αλεπού θετική στον ιό της λύσσας στην Κοζάνη, στο πλαίσιο εντατικοποίησης του προγράμματος επιτήρησης της νόσου στην Ελλάδα (σε ισχύ από τον Νοέμβριο του 2011), λόγω της αποδεδειγμένης παρουσίας του ιού στα ελληνοβαλκανικά σύνορα.⁶⁴ Έκτοτε παρατηρήθηκε αύξηση του αριθμού των κρουσμάτων κατά κύριο λόγο στα άγρια ζώα μέχρι και τα 48 κρούσματα. Η εκτεταμένη εφαρμογή από του στόματος εμβολιασμών ειδών άγριας πανίδας με εναέρια δολώματα αλλά και ο υποχρεωτικός εμβολιασμός των κατοικίδιων ζώων κατά της λύσσας συνέβαλλαν στον περιορισμό της νόσου χωρίς νέες περιπτώσεις από τον Μάιο του 2014.⁶⁵

Σύμφωνα με τις εμπειρίες και άλλων χωρών, η οριστική εξάλειψη της λύσσας προϋποθέτει την εφαρμογή των από του στόματος εμβολιασμών της άγριας πανίδας για πολλά συναπτά έτη,⁶⁶ και δεδομένου του διασυνοριακού χαρακτήρα της νόσου απαιτείται στενή συνεργασία με τις γειτονικές μας χώρες για την εφαρμογή αυτών των μέτρων ελέγχου στα άγρια ζώα.

Επιπλέον, αναγκαία κρίνεται και η συνεχής παθητική και ενεργητική επιτήρηση της λύσσας (ακόμα και όταν θεωρείται ότι βρίσκεται υπό έλεγχο) για την έγκαιρη ανίχνευση νέων περιπτώσεων νόσου και για την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων ελέγχου και προφύλαξης προ- και μετά-έκθεσης στους ανθρώπους.

Γράφημα 30: Μεταβολή της λύσσας κατά την περίοδο 1970-2014



3.30) Μηνιγγίτιδες

Στην Ελλάδα η επιτήρηση της μηνιγγίτιδας μέσω του ΣΥΔΝ παρουσιάζει διαχρονικά μεταβολές ως προς το είδος της μηνιγγίτιδας που δηλώνεται.

Για το διάστημα 1970-1997 καταγράφονται κρούσματα υπό την κατηγορία «επιδημική εγκεφαλονωτιαία μηνιγγίτιδα», η οποία προκαλείται από το Gram (-) βακτήριο *Neisseria meningitides* ή αλλιώς από τον μηνιγγιτιδόκοκκο. Έπειτα για το διάστημα 1998-2014 οι καταγραφές μηνιγγίτιδας διαχωρίζονται στην ιογενή, βακτηριακή και αγνώστου αιτιολογίας μηνιγγίτιδα, ενώ ταυτόχρονα δηλώνονται και κρούσματα μηνιγγιτιδοκοκκικής νόσου.

Διαχρονικά σε όλα τα γραφήματα αποτυπώνεται η πτωτική τάση εμφάνισης των λοιμώξεων μηνιγγίτιδας με εξαίρεση την ιογενή, που παρουσιάζει ανά τακτά χρονικά διαστήματα επιδημικές εξάρσεις.

3.30.i) Ιογενής μηνιγγίτιδα

Οι ιοί αποτελούν το υπ' αριθμόν ένα συχνότερο αίτιο μηνιγγίτιδας και στη χώρα μας και παγκοσμίως. Παρά τον αυξημένο αριθμό κρουσμάτων και των επιδημικών εξάρσεων, που συμβαίνουν κατά καιρούς (π.χ. έτη 2001,2007), η ιογενής μηνιγγίτιδα είναι κατά κανόνα μία καλοήθης αυτοπεριοριζόμενη νόσος με ήπια κλινική συμπτωματολογία και χαμηλή θνητότητα, που δεν θέτει σημαντικούς κινδύνους για τη δημόσια υγεία. Τα κυριότερα παθογόνα των άσηπτων μηνιγγιτιδίων είναι οι non-polio εντεροϊοί, οι οποίοι μεταδίδονται κυρίως μέσω της κοπρανοστοματικής οδού και φαίνεται να προσβάλλουν συχνότερα στην Ελλάδα άτομα της κοινότητας Ρομά, που δεν τηρούν αυστηρά μέτρα ατομικής υγιεινής.⁶⁷

3.30.ii) Βακτηριακή μηνιγγίτιδα

Στους υπεύθυνους λοιμογόνους παράγοντες της βακτηριακής μηνιγγίτιδας συγκαταλέγονται αρκετά παθογόνα με συχνότερο τον μηνιγγιτιδόκοκκο, τον πνευμονιόκοκκο, τον αιμόφιλο της ινφλουέντζας τύπου b και λιγότερο συχνά τη λιστέρια, την ψευδομονάδα, τον σταφυλόκοκκο κ.ά. Η μεταβολή της επιδημιολογίας της βακτηριακής μηνιγγίτιδας διαχρονικά αποδίδεται κυρίως στην χρήση συζευγμένων εμβολίων στη βρεφική ηλικία.

Το πρώτο εμβόλιο κατά της βακτηριακής μηνιγγίτιδας, που κυκλοφόρησε στη χώρα μας ήταν αυτό κατά του αιμόφιλου της ινφλουέντζας τύπου b (Hib) το 1994. Εντός των πρώτων τριών ετών από την εφαρμογή του, οδηγηθήκαμε σε σχεδόν πλήρη απουσία κρουσμάτων από Hib λόγω υψηλής πρόσληψης και εξασφάλισης ανοσίας αγέλης.⁶⁸

Το 2001 ακολούθησε το συζευγμένο εμβόλιο κατά του μηνιγγιτιδοκόκκου οροομάδας C (MenC), το οποίο συμπεριλήφθηκε επίσημα στο ΕΠΕ το 2005 στη χώρα μας. Το MenC εμβόλιο έτυχε μεγάλης αποδοχής, λόγω μίας προηγηθείσας έξαρσης κρουσμάτων από έναν νέο επιδημικό κλώνο *N. Meningitidis* οροομάδας C το 1996-1997. Η χορήγηση του εν λόγω εμβολίου, όπως φαίνεται και στα γραφήματα 33 και 34, οδήγησε στον περιορισμό των κρουσμάτων μηνιγγίτιδας από μηνιγγιτιδοκόκκο τα επόμενα έτη έως και δέκα φορές, και σε διαρκώς μειούμενα ποσοστά τυποποίησης της οροομάδας C από τα καταγραφόμενα κρούσματα.⁶⁹

Παρά τον σημαντικό αυτό περιορισμό, ο μηνιγγιτιδοκόκκος εξακολουθεί να αποτελεί το συχνότερο αίτιο βακτηριακής μηνιγγίτιδας στη χώρα και στη φαρέτρα των διαθέσιμων εμβολίων κατά αυτού, έχουν προστεθεί ακόμη δύο εμβόλια: το τετραδύναμο εμβόλιο κατά των οροομάδων A, C, Y, W135 (MCV4 - ένταξη στο ΕΠΕ το 2011) και το μονοδύναμο εμβόλιο κατά της οροομάδας B (MenB), το οποίο άργησε να κυκλοφορήσει στην Ελλάδα και να ενταχθεί επίσημα στο ΕΠΕ - μόνο για τις ομάδες αυξημένου κινδύνου (2014 και 2017 αντίστοιχα), παρόλο που διαχρονικά η οροομάδα B αποτελεί τη συχνότερη σε ταυτοποίηση οροομάδα.

Τέλος, το συχνότερο αίτιο των λοιπών βακτηριακών μη μηνιγγιτιδοκοκκικών μηνιγγιτιδων είναι ο πνευμονιόκοκκος, έναντι του οποίου εφαρμόστηκε για πρώτη φορά το 2000 εμβολιασμός με το επταδύναμο συζευγμένο εμβόλιο PCV7. Η χορήγηση του PCV7 περιόρισε σημαντικά τη νόσηση από τους περιλαμβανόμενους οροτύπους, ωστόσο προκάλεσε τη σταδιακή άνοδο των κρουσμάτων από οροτύπους, που δεν συμπεριλαμβάνονταν στο εμβόλιο. Έτσι παρασκευάστηκαν τα αντιπνευμονιοκοκκικά εμβόλια δεύτερης γενιάς: το δεκαδύναμο PCV10, που αντικατέστησε στο ΕΠΕ το PCV7 το έτος 2009 και ένα χρόνο αργότερα το δεκατριδύναμο εμβόλιο PCV13, που πήρε τη θέση του PCV10 εμβολίου, το οποίο και φαίνεται να προφυλάσσει έναντι του 90% των στελεχών του πνευμονιοκόκκου, που προκαλούν διεισδυτική νόσο.⁷⁰

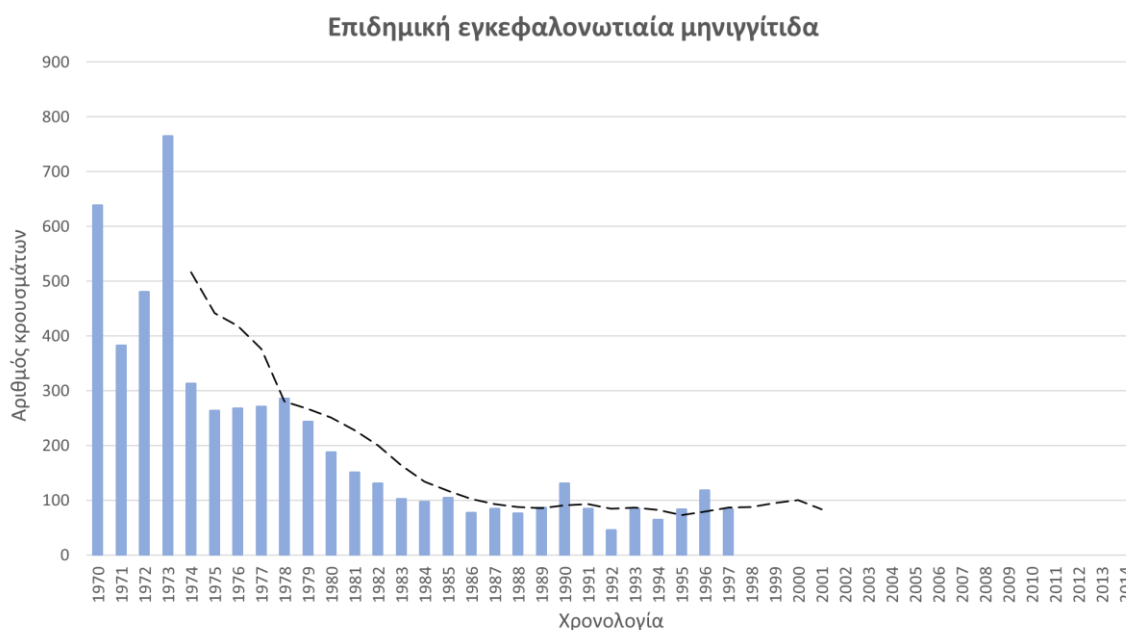
Συνολικά, τα διαθέσιμα προαναφερθέντα εμβόλια έχουν διευρύνει σημαντικά τις δυνατότητες πρόληψης της βακτηριακής μηνιγγίτιδας, η οποία εμφανίζει πτωτικές τάσεις

επίπτωσης, ενώ μάλιστα το προσφάτως εισαχθέν εμβόλιο MenB αναμένεται να συνδράμει στον πληρέστερο έλεγχο της νόσου στο προσεχές μέλλον.

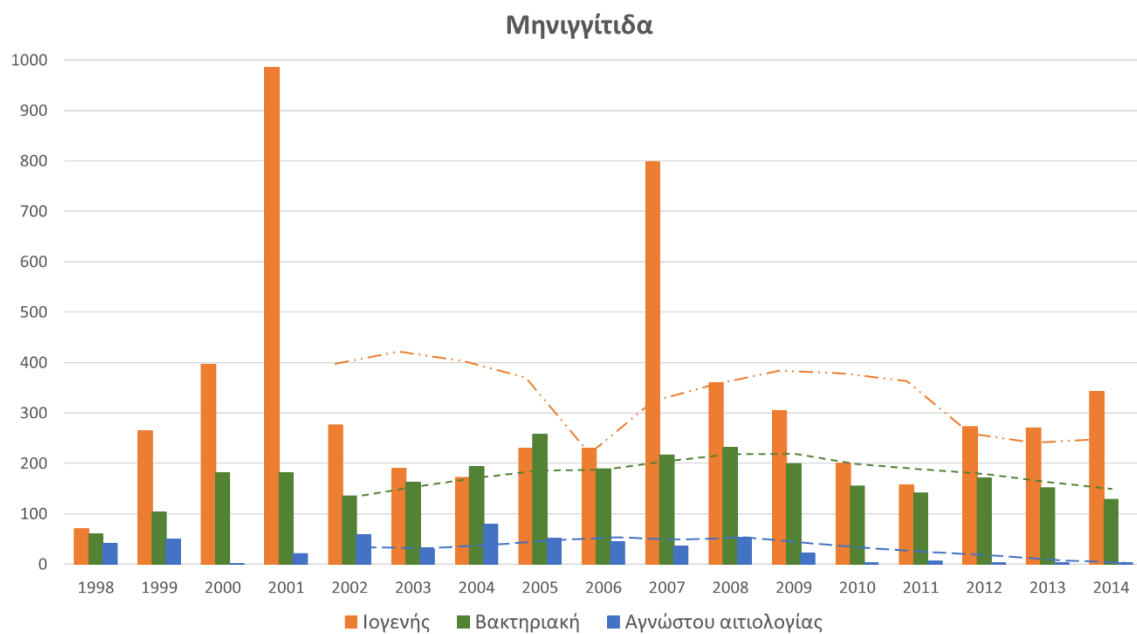
3.30.iii) Μηνιγγίτιδα αγνώστου αιτιολογίας

Η δε μηνιγγίτιδα αγνώστου αιτιολογίας βαίνει μειούμενη κατά την περίοδο μελέτης, καθώς η εισαγωγή και η χρήση ρουτίνας μεθόδων με υψηλότερη ευαισθησία και ειδικότητα, όπως η PCR για την εργαστηριακή διάγνωση της βακτηριακής μηνιγγίτιδας, συνέβαλλαν στη βελτίωση των ποσοστών απομόνωσης βακτηριακών παθογόνων.

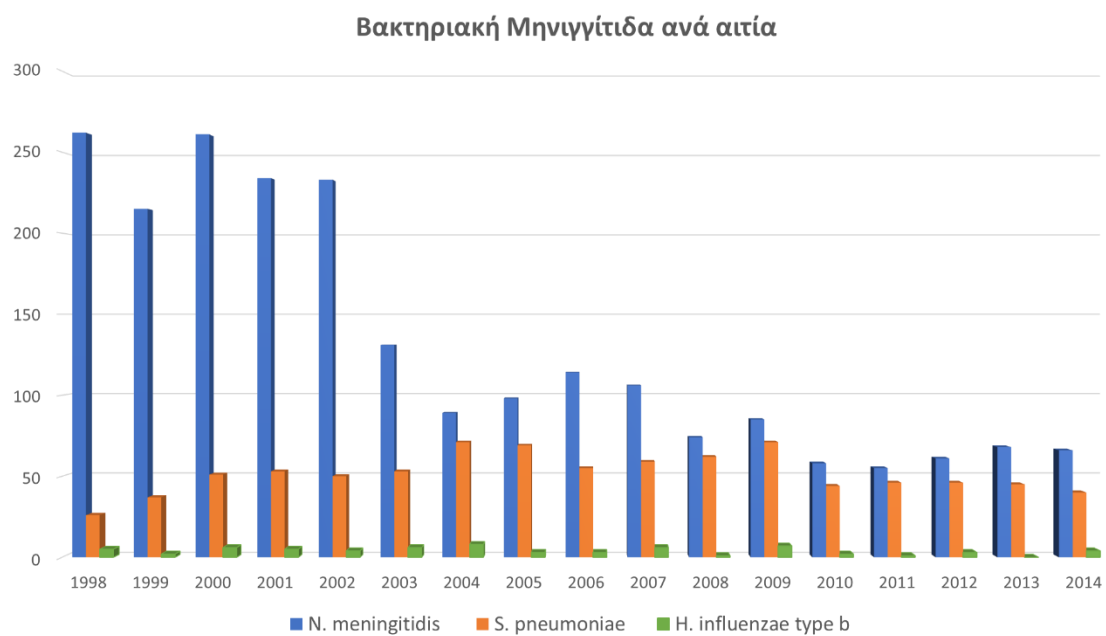
Γράφημα 31: Μεταβολή της επιδημικής εγκεφαλονωτιαίας μηνιγγίτιδας κατά την περίοδο 1970-2014



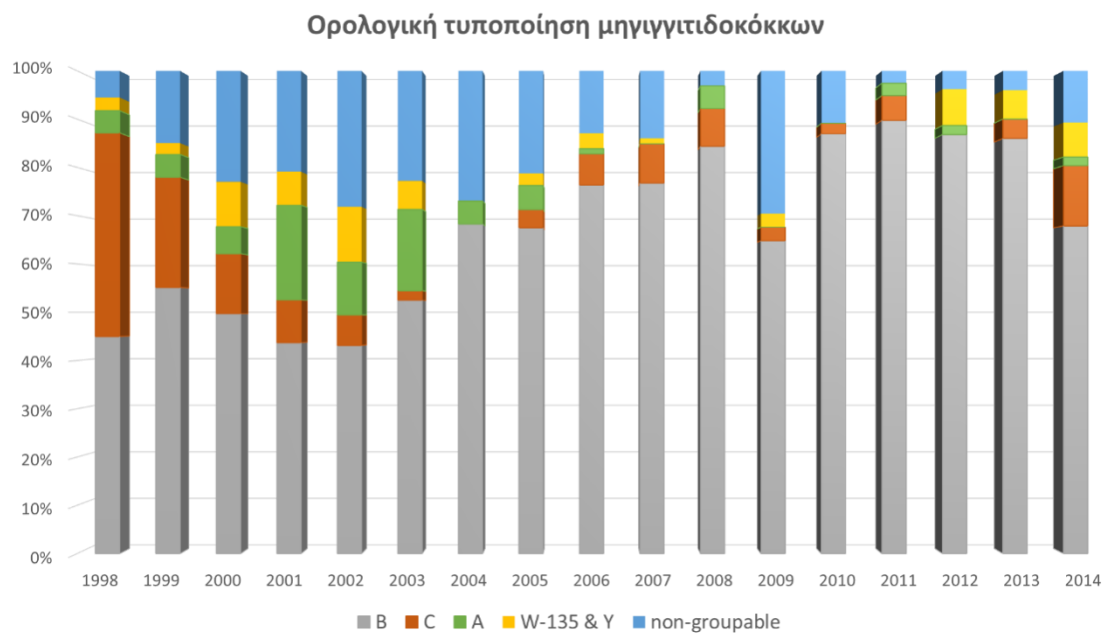
Γράφημα 32: Μεταβολή της μηνιγγιτιδας κατά την περίοδο 1970-2014



Γράφημα 33: Βακτηριακή μηνιγγίτιδα ανά αιτία κατά την περίοδο 1970-2014



Γράφημα 34: Ορολογική τυποποίηση μηνιγγιτιδοκόκκων κατά την περίοδο 1970-2014



3.31) Μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος

Η μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος προκαλείται από τον διπλόκοκκο *N. Meningitides* και μπορεί να εκδηλωθεί ως μηνιγγιτιδοκοκκική σηψαιμία, μηνιγγίτιδα ή και τα δύο μαζί. Επιτηρείται ξεχωριστά από τη βακτηριακή μηνιγγίτιδα για τα έτη 1998-2014 από το διάστημα ενδιαφέροντος και συνολικά παρουσιάζει πτωτική πορεία επίπτωσης. Η πλειοψηφία των περιπτώσεων μηνιγγιτιδοκοκκικής νόσου, όπου έγινε προσδιορισμός της οροομάδας αφορά στην οροομάδα Β ενώ δεύτερη σε συχνότητα ταυτοποιήσιμη οροομάδα είναι η C. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, τα αντιμηνιγγιτιδοκοκκικά εμβόλια, που έχουμε στη διάθεσή μας και περιλαμβάνονται στο βασικό εμβολιασμό των παιδιών και των εφήβων της χώρας μας, έχουν συμβάλει καθοριστικά στη μείωση της συχνότητας καταγραφής της μηνιγγιτιδοκοκκικής νόσου και έχουν διαμορφώσει προοπτικές ευοίωνες για πληρέστερο έλεγχο έως και εξάλειψη της νόσου.

Γράφημα 35: Μεταβολή της μηνιγγιτιδοκοκκικής νόσου κατά την περίοδο 1970-2014



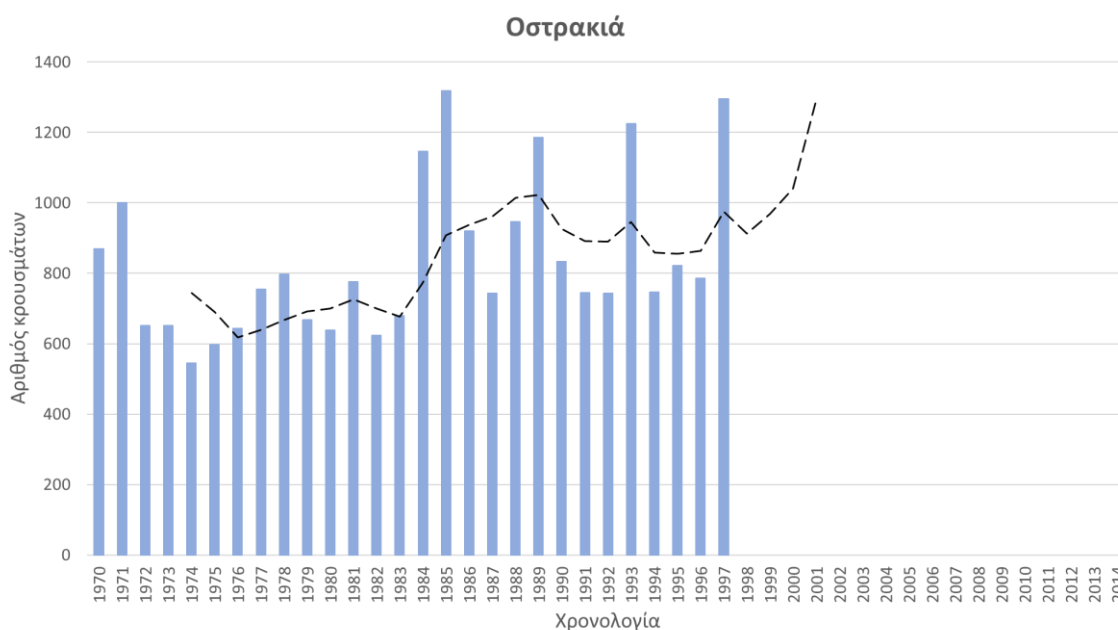
3.32) Οστρακιά

Η οστρακιά αποτελεί ένα λοιμώδες μεταδοτικό εξανθηματικό νόσημα της παιδικής ηλικίας, που οφείλεται σε ορισμένα στελέχη του πυογόνου στρεπτόκοκκου (GAS), που παράγουν ερυθρογόνο τοξίνη. Δεν υπάρχει διαθέσιμο εμβόλιο για την πρόληψη εμφάνισής της και αντιμετωπίζεται θεραπευτικά με αντιβιοτική αγωγή.

Κατά το διάστημα δήλωσης του νοσήματος, από τη συνολική περίοδο ενδιαφέροντος, η επίπτωσή της παρουσιάζεται μεταβαλλόμενη, με διαρκείς αυξομειώσεις στα καταγραφόμενα κρούσματα. Όπως φαίνεται και στο γράφημα, υπάρχουν χρονιές με επιδημικές εξάρσεις οστρακιάς και η πραγματικότητα είναι πως δεν έχουμε απαλαχθεί από τον πυογόνο στρεπτόκοκκο.

Παρά το ότι ο GAS παραμένει ευαίσθητος στην πενικιλίνη (φάρμακο πρώτης εκλογής), τα τελευταία χρόνια λόγω της άκρατης χρήσης των μακρολίδων στη θεραπεία του, καταγράφεται αύξηση στα ποσοστά αντοχής του σε αυτές, γεγονός που δημιουργεί σημαντικό πρόβλημα στις περιπτώσεις αλλεργίας στις β-λακτάμες. Απαιτείται λοιπόν, συνεχής επιτήρηση για την αξιολόγηση και τον έλεγχο των τάσεων αντοχής του GAS καθώς και προσεκτική πολιτική στη χορήγηση αντιβιοτικών.⁷¹

Γράφημα 36: Μεταβολή της οστρακιάς κατά την περίοδο 1970-2014

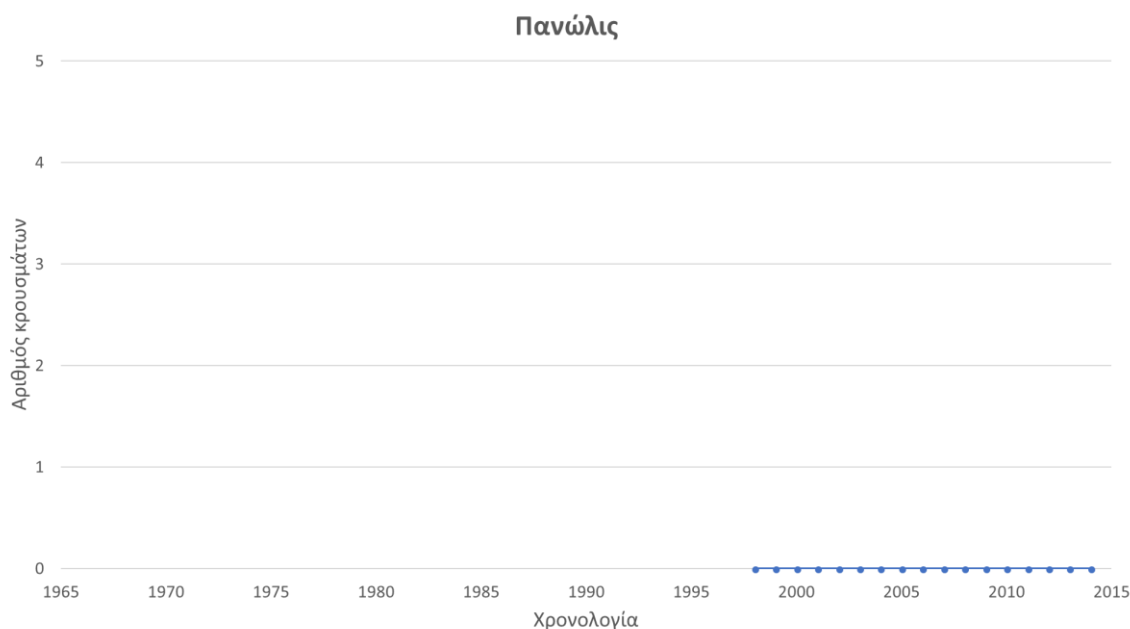


3.33) Πανώλις

Η πανώλη αποτελεί ένα μείζον λοιμώδες νόσημα με μακρά ιστορία, που οφείλεται στο βακτήριο *Yersinia pestis*, που μεταδίδεται στους ανθρώπους μετά από δήγμα ψύλλου τρωκτικών. Λόγω του σημαντικού περιορισμού της μετά τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης, την πρόοδο της ιατρικής επιστήμης και την ευρεία χρήση αντιμικροβιακής θεραπείας, συχνά θεωρείται νόσημα του παρελθόντος. Όμως, οι συνεχιζόμενες επιδημίες σε διάφορα μέρη του κόσμου αλλά και η εμφάνιση στελεχών βακτηρίου ανθεκτικών στα χρησιμοποιούμενα αντιβιοτικά, υποδηλώνουν την επίμονη παρουσία της. Μάλιστα η *Yersinia pestis* σύμφωνα με τον ΠΟΥ ανήκει στα βιολογικά όπλα υψηλότερης επικινδυνότητας (κατηγορία Α)⁷² και επιτηρείται υποχρεωτικά σύμφωνα με τους Διεθνείς Υγειονομικούς Κανονισμούς.⁷³

Στη χώρα μας η νόσος από το συνολικό διάστημα μελέτης επιτηρούνταν για τα έτη 1998-2014, χωρίς κανένα καταγεγραμμένο κρούσμα.

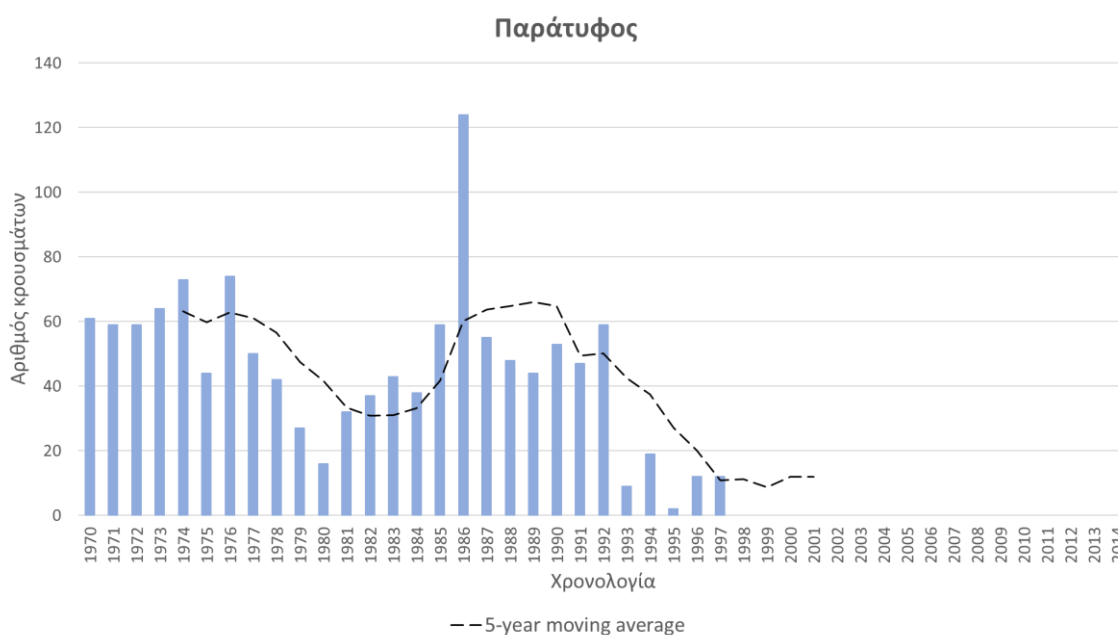
Γράφημα 37: Μεταβολή της πανώλης κατά την περίοδο 1970-2014



3.34) Παρατυφοειδής πυρετός

Ο παράτυφος ή παρατυφοειδής πυρετός, οφείλεται στη σαλμονέλλα του παρατύφου και μεταδίδεται όπως και ο τυφοειδής πυρετός μέσω κατανάλωσης μολυσμένων τροφών ή νερού. Δεδομένα καταγραφής μέσω της ΕΛΣΤΑΤ υπάρχουν για τα έτη 1970-1997. Εντός του διαστήματος αυτού τα δηλωθέντα κρούσματα παρατύφου παρουσιάζονται κυμαινόμενα: μειούμενα μέχρι και τις αρχές της δεκαετίας του '80, απότομα αυξημένα το έτος 1986 και έπειτα ξανά με πτωτικές τάσεις. Κατ' αντίστοιχο τρόπο όπως και με τον τυφοειδή πυρετό, η πλειοψηφία των κρουσμάτων παρατύφου αφορά σε διεθνείς ταξιδιώτες, ενώ ο βαθμός υποδήλωσης του νοσήματος στο ΣΥΔΝ για το έτος 2013 ήταν πολύ υψηλός (92,9%).⁷⁴ Οι στόχοι παραμένουν οι ίδιοι όπως και στην περίπτωση του τυφοειδούς πυρετού: ενίσχυση της συμβουλευτικής προ ταξιδίου σε ενδημικές χώρες με ταυτόχρονη αύξηση της πληρότητας δήλωσης των κρουσμάτων στο ΣΥΔΝ.

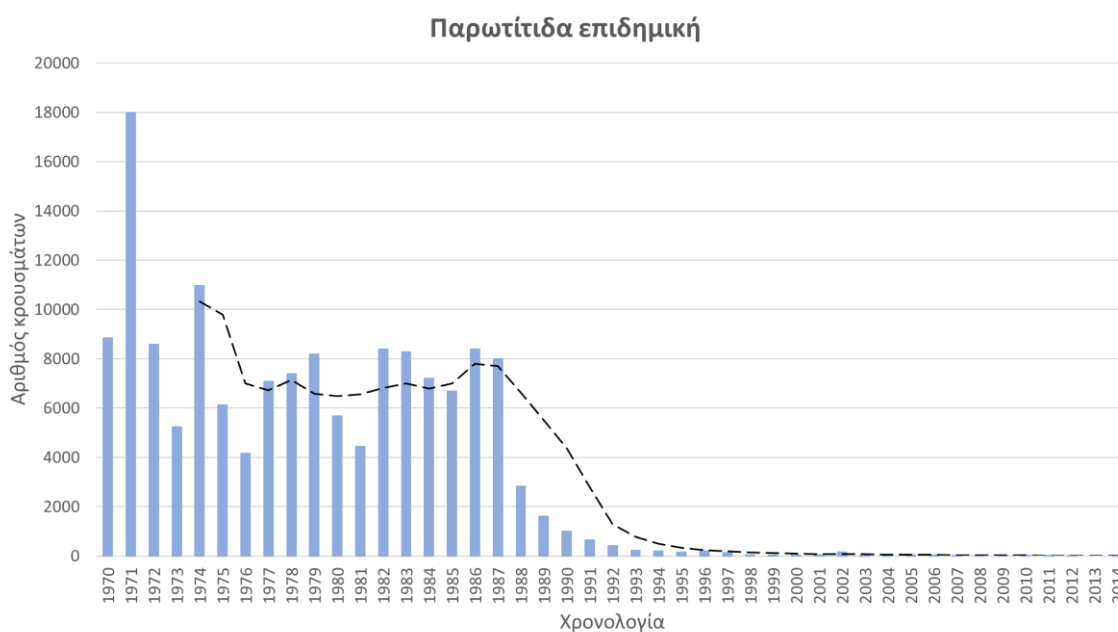
Γράφημα 38: Μεταβολή του παρατύφου κατά την περίοδο 1970-2014



3.35) Παρωτίτιδα

Η παρωτίτιδα είναι μία ιογενής νόσος, που οφείλεται στον ιό της παρωτίτιδας και ανήκει στα νοσήματα που προλαμβάνονται με εμβολιασμό. Δεδομένα καταγραφής κρουσμάτων μέσω του ΣΥΔΝ υπάρχουν για όλη την εξεταζόμενη περίοδο. Η συστηματική εφαρμογή εμβολιασμού κατά της παρωτίτιδας στη χώρα μας ξεκίνησε το 1989, οπότε και εισήχθη επίσημα στο ΕΠΕ το τριπλό εμβόλιο κατά της ιλαράς, ερυθράς, παρωτίτιδας (MMR) με μία χορηγούμενη δόση. Η συχνότητα εμφάνισης της νόσου έκτοτε (και λίγο νωρίτερα) παρουσιάζεται πτωτική διαχρονικά. Το 1991 προστέθηκε μία δεύτερη δόση εμβολίου για την ηλικία των 11-12 ετών, η οποία έπειτα μεταφέρθηκε για την ηλικία των 4-6 ετών το 1999.⁷⁵ Η επίπτωση της νόσου στη χώρα μας παραμένει χαμηλή σήμερα, ωστόσο μελέτες αποδεικνύουν πως τα ποσοστά εμβολιαστικής κάλυψης με δύο δόσεις MMR δεν είναι τα απαιτούμενα για την πρόληψη εμφάνισης επιδημιών και μάλιστα ιδιαίτερα χαμηλά για ειδικές ομάδες πληθυσμού (π.χ. παιδιά Ρομά).^{76,77} Το γεγονός αυτό εγκυμονεί κινδύνους για τη δημόσια υγεία. Καθίσταται λοιπόν αναγκαία η αύξηση της πρόσληψης του εμβολίου και η εξασφάλιση κάλυψης και με τις δύο δόσεις του εμβολίου όλων των επίνουσων ατόμων της χώρας.

Γράφημα 39: Μεταβολή της παρωτίτιδας κατά την περίοδο 1970-2014



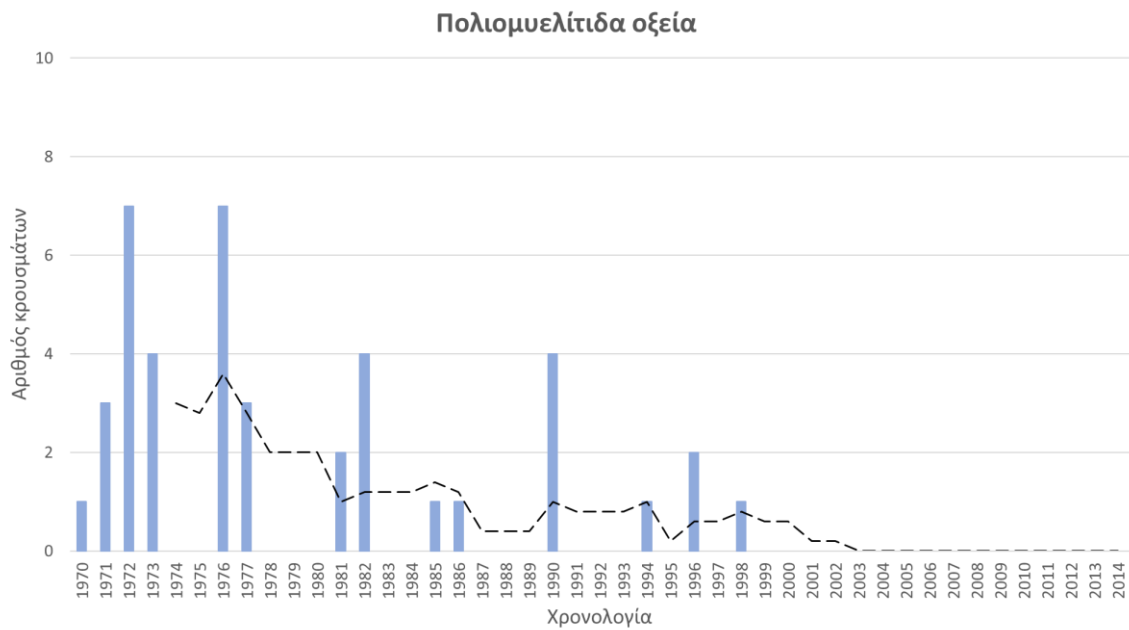
3.36) Πολιομυελίτιδα οξεία

Η πολιομυελίτιδα είναι μία ιογενής λοίμωξη που αναγνωρίζεται συνήθως από την οξεία έναρξη χαλαρής παράλυσης. Αποτέλεσε στο παρελθόν μάστιγα του παιδικού πληθυσμού, ωστόσο η εισαγωγή και ευρεία χρήση εμβολιασμού (1955: εμβόλιο Salk με αδρανοποιημένο ιό, 1962: εμβόλιο Sabin με εξασθενημένο ιό) άλλαξε ριζικά την επιδημιολογία της.

Στην Ελλάδα η πολιομυελίτιδα κοινοποιείται ήδη από το 1950 (Β.Δ. 03-11-1950 ΦΕΚ 262/1950) και δεδομένα καταγραφής κρουσμάτων μέσω του ΣΥΔΝ υπάρχουν για ολόκληρο το διάστημα μελέτης. Από το 1970 καταγράφονται στη χώρα μας μόνο σποραδικά και μεμονωμένα κρούσματα πολιομυελίτιδας, που αφορούν σε ανεμβολίαστα παιδιά. Μόνο το έτος 1996 σημειώθηκε συρροή κρουσμάτων σε ανεμβολίαστα παιδιά Ρομά, στο πλαίσιο μιας εξελισσόμενης επιδημίας πολιομυελίτιδας σε δύο γειτονικές χώρες (Αλβανία και Γιουγκοσλαβία).⁷⁸ Από το 1997 κανένα κρούσμα οφειλόμενο στον αγρίου τύπου ιό δεν κατεγράφη και τον Ιούνιο του 2002 η Ελλάδα ανακηρύχθηκε μαζί με την υπόλοιπη Ευρώπη ως «περιοχή ελεύθερης πολιομυελίτιδας», λόγω της υψηλής εμβολιαστικής κάλυψης, των υψηλών επιπέδων ανοσίας του πληθυσμού και της ενισχυμένης εφαρμοζόμενης επιδημιολογικής επιτήρησης.⁷⁹

Δεδομένης, όμως, της ύπαρξης των σύγχρονων μεγάλων μεταναστευτικών-προσφυγικών ροών στη χώρα μας από ενδημικές για την πολιομυελίτιδα χώρες, και της ύπαρξης ομάδων πληθυσμού εν Ελλάδι, που υπολείπονται ως προς την εμβολιαστική κάλυψη (π.χ. Ρομά κοινότητα), είναι ύψιστης σημασίας η διασφάλιση υψηλής ποιότητας επιτήρησης του νοσήματος, προκειμένου η χώρα να παραμείνει ελεύθερη πολιομυελίτιδος έως ότου επιτευχθεί η εξάλειψή της σε παγκόσμιο επίπεδο.

Γράφημα 40: Μεταβολή της πολιομυελίτιδας κατά την περίοδο 1970-2014



3.37) Πυρετός Q

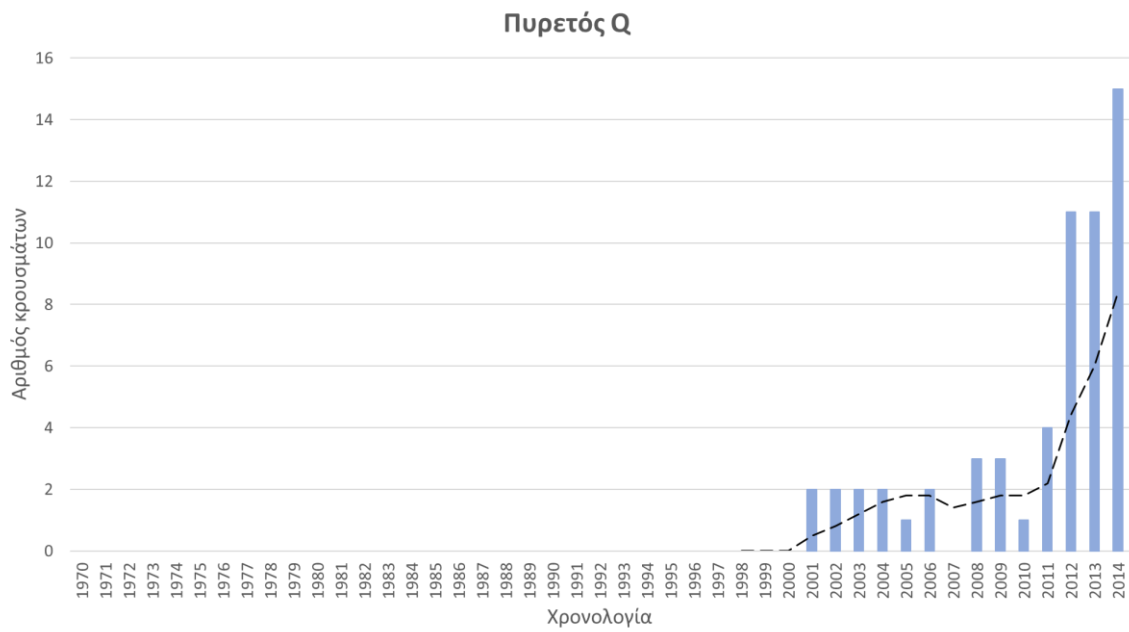
Ο πυρετός Q είναι μία ζωοανθρωπονόσος με παγκόσμια κατανομή, που ενδημεί και στη χώρα μας και οφείλεται στο ενδοκυτταρικό βακτήριο *Coxiella burnetii*, το οποίο κατατάσσεται από το CDC στην ομάδα Β των παραγόντων βιοτρομοκρατίας λόγω υψηλής μολυσματικότητας και ανθεκτικότητας στο εξωτερικό περιβάλλον, όπου μπορεί να επιβιώσει για εβδομάδες ή και χρόνια.

Διατηρείται στη φύση μέσα από πολύπλοκους κύκλους, που περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα φυσικών ξενιστών (άγρια και οικόσιτα θηλαστικά, πτηνά, αρθρόποδα κ.ά.). Ο άνθρωπος μολύνεται κυρίως αερογενώς μέσω εισπνοής μολυσμένων σωματιδίων σκόνης και μέσω κατανάλωσης μη παστεριωμένου γάλακτος.⁸⁰ Η ασθένεια θεωρείται επαγγελματική και ο επιπολασμός της στην Ελλάδα είναι υψηλός, ιδίως σε αγροτοκτηνοτροφικές περιοχές.

Από τη συνολική περίοδο μελέτης, καταγραφές κρουσμάτων υπάρχουν μόνο για το διάστημα 1998-2014, κατά τη διάρκεια του οποίου η νόσος παρουσιάζεται με αυξητικές μεν αλλά όχι επιδημικές τάσεις συχνότητας εμφάνισης.

Η ανοσοποίηση με εμβολιασμό συμβάλλει αποτελεσματικά στην πρόληψη της νόσου στα ζώα αλλά και στους ανθρώπους, που εκτίθενται σε αυτά και που παρουσιάζουν υψηλό κίνδυνο νόσησης, ωστόσο δεν εφαρμόζεται συστηματικά στη χώρα μας. Τα μέτρα πρόληψης και ελέγχου της νόσου εστιάζονται κυρίως στην απομόνωση των εγκύων ζώων, στον ενταφιασμό ή την αποτέφρωση πλακούντων και άλλων μολυσματικών υλικών, στην τήρηση κανόνων υγιεινής μετά από χειρισμούς σε ζώα και στην παστερίωση του γάλακτος.⁸⁰

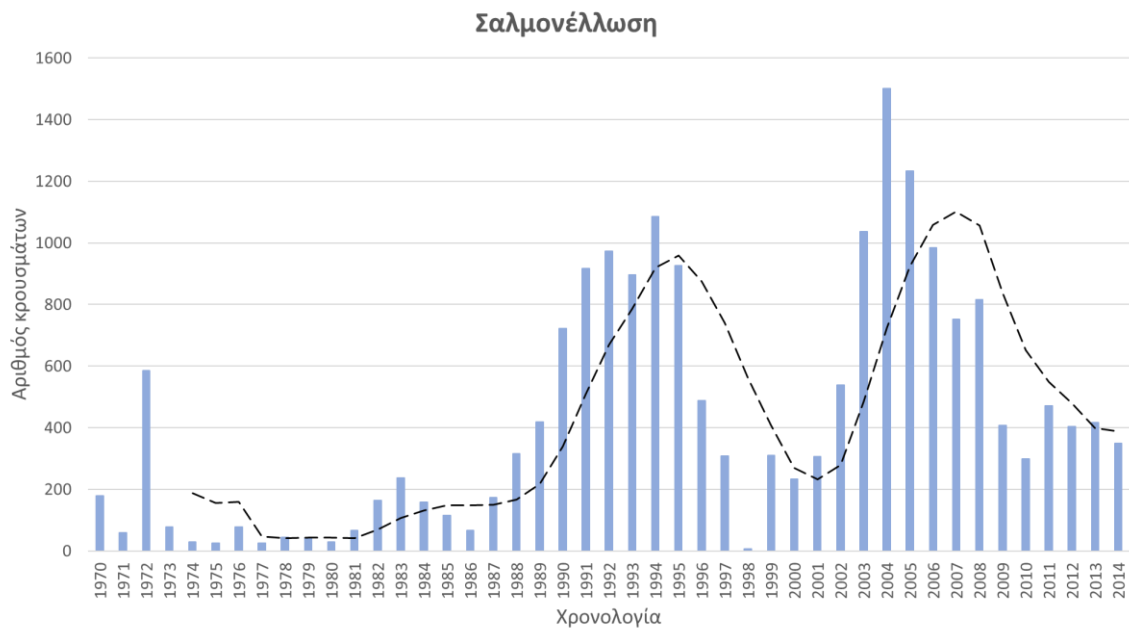
Γράφημα 41: Μεταβολή του πυρετού Q κατά την περίοδο 1970-2014



3.38) Σαλμονέλλωση

Η μη τυφοπαρατυφική σαλμονέλλωση, που προκαλείται συχνότερα από τους οροτύπους *S. enteritidis* και *S. typhimurium*, αποτελεί τη σημαντικότερη αιτία τροφικής δηλητηρίασης παγκοσμίως και επιτηρείται στη χώρα μας μέσω του ΣΥΔΝ καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου ενδιαφέροντος. Το γράφημα της σαλμονέλλωσης παρουσιάζει ιδιαιτερότητες ως προς την κυμαινόμενη συχνότητα εμφάνισης του νοσήματος με επιδημικές τάσεις σε συγκεκριμένες χρονιές και ελάχιστα καταγραφόμενα κρούσματα σε άλλες. Βάσει δεδομένων επιτήρησης του ΠΟΥ από το 1979 παρατηρείται διεθνής αύξηση της επίπτωσης της μη τυφοπαρατυφικής σαλμονέλλωσης, λόγω αύξησης της κατανάλωσης προϊόντων ζωϊκής προέλευσης (κυρίως πουλερικά και αυγά), τα οποία φέρουν υψηλό φορτίο σαλμονελλών.⁸¹ Λόγω αυτού και για λόγους προστασίας της δημόσιας υγείας στη χώρα μας προβλέπεται και εφαρμόζεται το Εθνικό Πρόγραμμα Ελέγχου των ζωνοσογόνων σαλμονελλών στα σμήνη ορνίθων από το 2007 με διενέργεια αυτοελέγχων και επίσημων ελέγχων σε εκμεταλλεύσεις πουλερικών, με εμβολιασμούς σε όρνιθες αναπαραγωγής και ωοπαραγωγής και άλλα μέτρα.⁸² Ως αποτέλεσμα της εφαρμογής αυτού του προγράμματος, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μείωση της δηλούμενης επίπτωσης σαλμονέλλωσης στη χώρα μας, μία κατάσταση, που αποτυπώνεται επίσης και σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες. Ωστόσο, θα πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν, πως όπως συμβαίνει και με άλλα τροφιμογενή νοσήματα, η σαλμονέλλωση υποδηλώνεται στο ΣΥΔΝ σε ένα σημαντικό ποσοστό, το οποίο παρόλο που βαίνει μειούμενο, εξακολουθεί να είναι υψηλό (2010: 65,9%, 2013: 51,9%).^{74,83} Είναι σαφές λοιπόν η ανάγκη περαιτέρω ευαισθητοποίησης των κλινικών και εργαστηριακών ιατρών σχετικά με τη δήλωση των κρουσμάτων σαλμονέλλωσης για την ορθότερη σκιαγράφηση της επιδημιολογικής της εικόνας στη χώρα. Τέλος, ανησυχία προκαλεί η επιταχυνόμενη ανάπτυξη μικροβιακής αντοχής στα χορηγούμενα αντιβιοτικά, καθώς οι σαλμονελλώσεις δύνανται να επιπλακούν με σηψαιμία, ενδοκαρδίτιδα, μηνιγγίτιδα και άλλες σοβαρές λοιμώξεις, ιδιαίτερα σε ανοσοκατεσταλμένα άτομα. Διεθνείς οργανισμοί (π.χ. ΠΟΥ, CDC, EUCAST) έχουν κινητοποιηθεί για τη μελέτη, παρακολούθηση και αντιμετώπιση του φαινομένου αυτού.

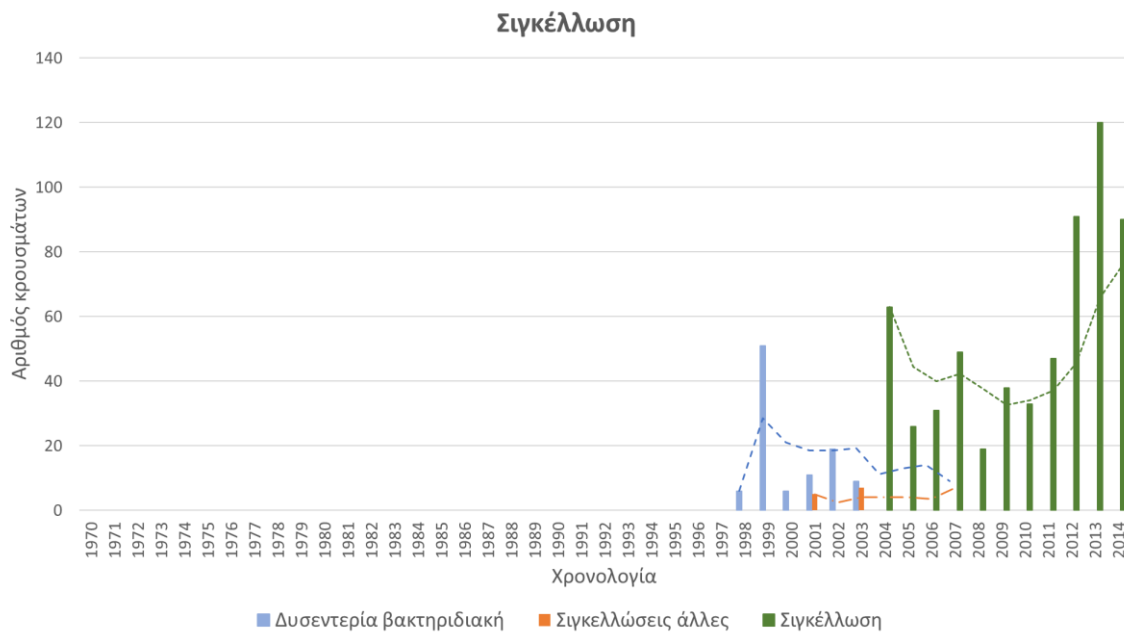
Γράφημα 42: Μεταβολή της σαλμονέλλωσης κατά την περίοδο 1970-2014



3.39) Σιγκέλλωση

Αναφορικά με τη σιγκέλλωση, καταγραφές κρουσμάτων μέσω του ΣΥΔΝ υπάρχουν για τα έτη 1998 και έπειτα. Μάλιστα έως και το 2003 το νόσημα δηλωνόταν ως βακτηριδιακή δυσεντερία και για τα έτη 2001-2003 καταγράφονταν κρούσματα και στην κατηγορία «σιγκελλώσεις άλλες». Η σιγκέλλωση, που μεταδίδεται τροφιμογενώς, υδατογενώς και από άτομο σε άτομο, που προσβάλλει κυρίως τα παιδιά και τους νεαρούς εφήβους και που εκδηλώνεται με διάρροιες συχνά βλεννοαιματηρές, πυρετό και κράμπες στο στομάχι, είναι ένα νόσημα με παγκόσμια κατανομή, παρόν διαχρονικά και στη χώρα μας. Κατά την περίοδο μελέτης, έχουν καταγραφεί στη βιβλιογραφία 4 υδατογενείς επιδημικές εξάρσεις γαστρεντερίτιδας, που αποδόθηκαν στη σιγκέλλα (1971: Δράμα, 1988: Λευκάδα, 1990: Ηράκλειο Κρήτης, 1996: Ιωάννινα) μετά από μόλυνση του ύδατος μέσω λυμάτων ή λόγω υπερχειλίσης των επιφανειακών υδάτων, γεγονός που υπογραμμίζει την ανάγκη λειτουργίας κατάλληλων και ασφαλών συστημάτων επεξεργασίας και διανομής νερού, για την πρόληψη υδατογενών επιδημιών σιγκέλλωσης.⁸⁴ Από το γράφημα οι τάσεις συχνότητας εμφάνισης του νοσήματος διαφαίνονται ανοδικές στη χώρα. Πολλές φορές η νόσηση από σιγκέλλα είναι ήπια χωρίς αξιόλογα συμπτώματα, με αποτέλεσμα να μην αναγνωρίζεται και να μην δηλώνεται στο ΣΥΔΝ. Επιπροσθέτως, υπάρχει και σημαντική υποδήλωση του νοσήματος από τα δημόσια νοσοκομεία της χώρας μας στο ΣΥΔΝ, η οποία για το έτος 2011 βρέθηκε να αγγίζει σε ποσοστό το 79,1%, το οποίο περιορίστηκε σε 37,7% το έτος 2013, μετά από προσπάθειες ευαισθητοποίησης του ιατρικού κόσμου σχετικά με τη δήλωση του νοσήματος.^{74,83} Τα παραπάνω συντελούν στη συνολική υποεκτίμηση των διαστάσεων του νοσήματος εν Ελλάδι.

Γράφημα 43: Μεταβολή της σιγκέλλωσης κατά την περίοδο 1970-2014



3.40) Σύφιλη – Συγγενής σύφιλη

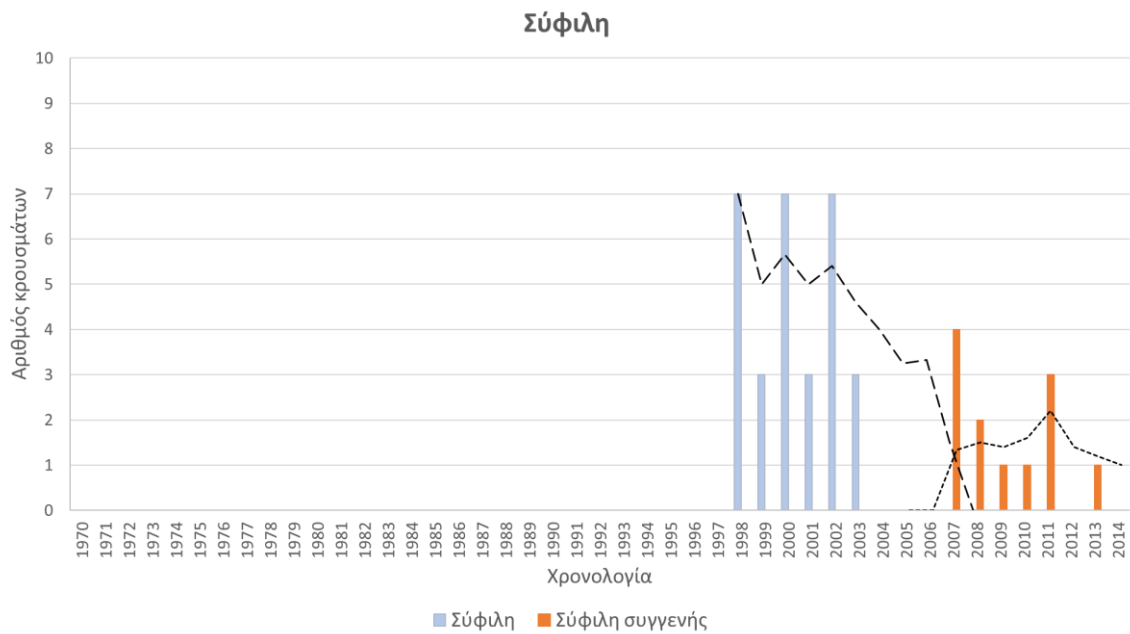
Δεδομένα καταγραφής κρουσμάτων της ΕΛΣΤΑΤ για τη σύφιλη, ένα χρόνια σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα, που μπορεί να προκαλέσει πολυοργανική νόσο στον άνθρωπο, υπάρχουν μόνο για το διάστημα 1998-2004 από την εξεταζόμενη περίοδο (30 κρούσματα συνολικά), ενώ για τα έτη 2005-2014 γίνεται διαχωρισμός των κρουσμάτων, τα οποία δηλώνονται ως συγγενής σύφιλη (12 κρούσματα συνολικά).

Παρά το γεγονός ότι η δήλωση των εργαστηριακά επιβεβαιωμένων κρουσμάτων σύφιλης και συγγενούς σύφιλης είναι υποχρεωτική ήδη από το 1950 βάσει βασιλικού διατάγματος (Β.Δ. 3/9.11.1950), οι καταγραφές της ΕΛΣΤΑΤ περιορίζονται για τα ανωτέρω έτη.⁸⁵

Διαχρονικά, όπως αποτυπώνεται και σε άλλες χώρες της δυτικής Ευρώπης η επίπτωση της σύφιλης και της συγγενούς σύφιλης βαίνει μειούμενη στην Ελλάδα, λόγω της σταδιακής αύξησης του μορφωτικού επιπέδου, της χρήσης προφυλακτικού και της δυνατότητας περίθαλψης σε ειδικά κέντρα. Στη βιβλιογραφία, που αφορά όμως τα τελευταία χρόνια, καταγράφεται μια αύξηση της επίπτωσης του νοσήματος στη χώρα μας, από το 2009, οπότε και η χώρα εισήλθε σε βαριά κοινωνικοοικονομική κρίση, με ταυτόχρονη αύξηση της πορνείας και περικοπές στις δαπάνες για την υγεία.⁸⁶

Όπως συμβαίνει όμως και με πολλά άλλα νοσήματα, υφίσταται σημαντική υποδήλωση του νοσήματος στο ΣΥΔΝ από τον ιδιωτικό τομέα, και η επιδημιολογική του εικόνα του στη χώρα δεν μπορεί να εκτιμηθεί ολοκληρωμένα.

Γράφημα 44: Μεταβολή της σύφιλης κατά την περίοδο 1970-2014



3.41) Τέτανος

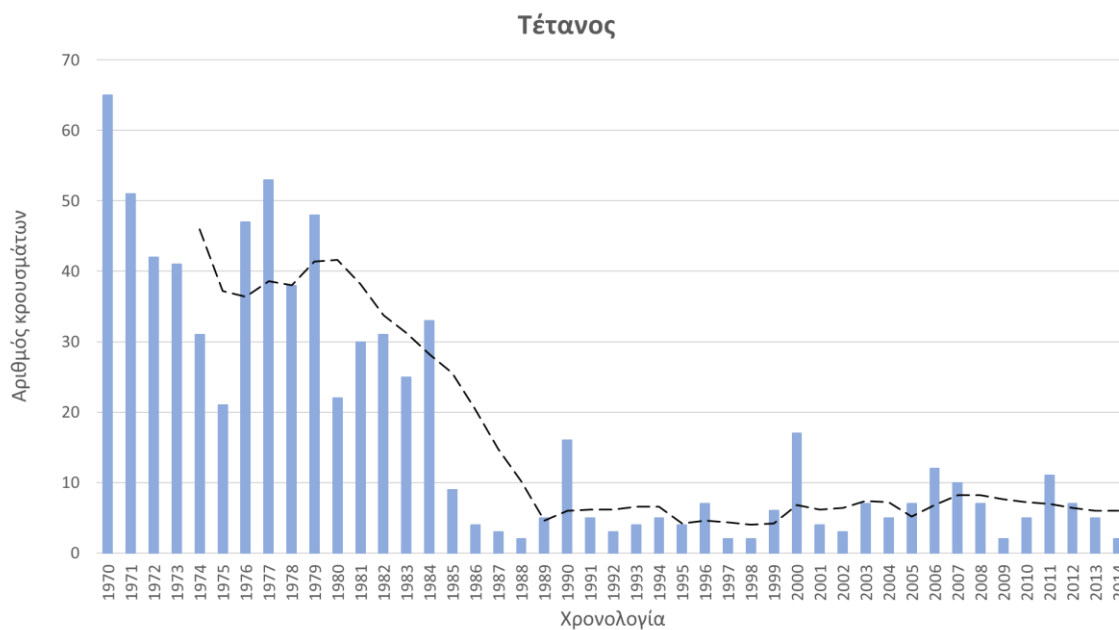
Ο τέτανος, έναντι του οποίου τα παιδιά στη χώρα μας εμβολιάζονται συστηματικά, διαφέρει σε σχέση με τα υπόλοιπα λοιμώδη νοσήματα, που προλαμβάνονται με εμβολιασμό, στο γεγονός ότι δεν είναι μεταδοτικός. Δεδομένα καταγραφής του μέσω του ΣΥΔΝ στη χώρα μας υπάρχουν για ολόκληρο το εξεταζόμενο διάστημα, ενώ από το 1998 προστίθεται στο σύστημα δήλωσης και ο νεογνικός τέτανος.

Διαχρονικά, όπως φαίνεται και στο γράφημα, η επίπτωση του τετάνου παρουσιάζει σαφείς πτωτικές τάσεις. Λόγω της ευρείας εφαρμογής του αντιτετανικού εμβολιασμού έχει περιοριστεί σημαντικά στη χώρα μας, και καταγράφεται συχνότερα στις αγροτικές και οικονομικά υποβαθμισμένες περιοχές, όπου είναι πιθανότερη η επαφή με περιττώματα ζώων και όπου τα προγράμματα εμβολιασμού είναι ανεπαρκή.⁸⁷

Καθότι όμως το ποσοστό των προστατευτικών αντισωμάτων ελαττώνεται συν τω χρόνω, είναι αναγκαία η διενέργεια των αναμνηστικών δόσεων δεκαετίας στους ενήλικες, όπως ακριβώς συμβαίνει και με τον κοκκύτη.

Σε ό,τι αφορά τον νεογνικό τέτανο, αυτός παρουσιάζεται με μηδενικές καταγραφές καθόλη την περίοδο δήλωσής του (1998-2014). Το τελευταίο κρούσμα νεογνικού τετάνου καταγράφηκε στη χώρα μας στα τέλη της δεκαετίας του '70 και έκτοτε έχει εκλείψει στην Ελλάδα, λόγω κυρίως της βελτίωσης των συνθηκών υγιεινής κατά τον τοκετό και της χρήσης αποστειρωμένων εργαλείων κατά την απολίνωση του ομφαλίου λώρου.^{88,89}

Γράφημα 45: Μεταβολή του τετάνου κατά την περίοδο 1970-2014



3.42) Τοξοπλάσμωση

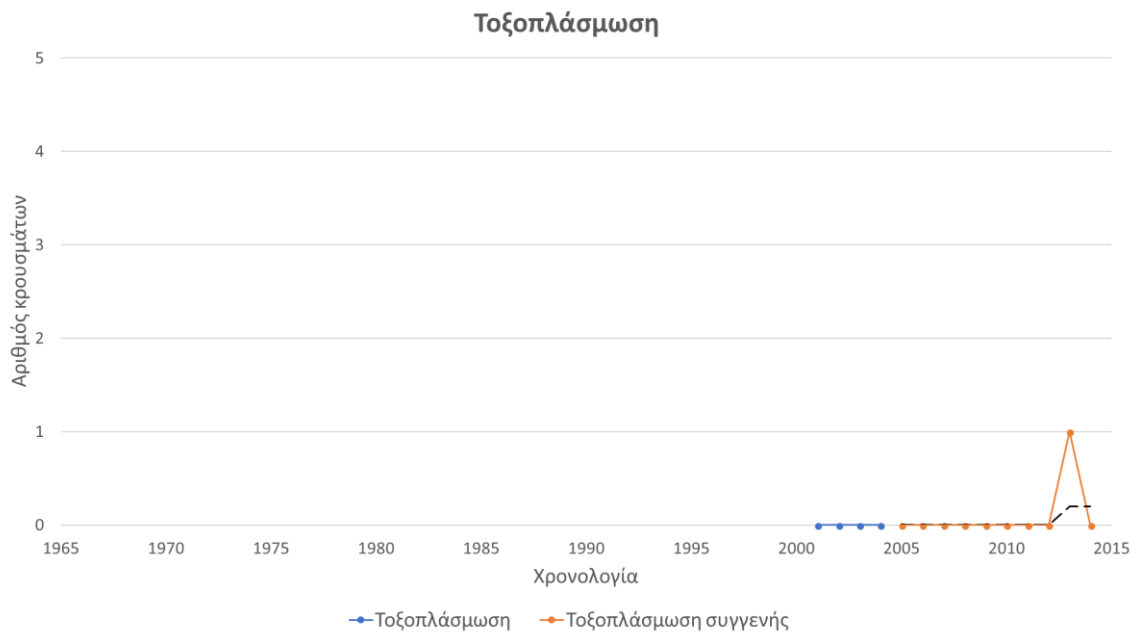
Η τοξοπλάσμωση αφορά σε μία ζωνόσο, που προκαλείται από το ενδοκυττάριο παράσιτο *Toxoplasma gondii*, το οποίο ενώ στα ανοσοϊκανά άτομα παρουσιάζεται με ήπιες κλινικές εκδηλώσεις, επί προσβολής εμβρύου ή ανοσοκατεσταλμένου ατόμου προκαλεί σημαντική νοσηρότητα και θνητότητα.

Στην Ελλάδα δεδομένα καταγραφής της ΕΛΣΤΑΤ για την τοξοπλάσμωση υπάρχουν για το διάστημα 2001-2004, ενώ από το 2005 μέχρι και το τέλος της εξεταζόμενης περιόδου δηλώνεται αποκλειστικά η συγγενής τοξοπλάσμωση, με βάση ορισμούς κρουσμάτων συμπτωματικής νόσησης. Όπως φαίνεται και στο γράφημα, οι επιπτώσεις των δύο νοσημάτων στη χώρα για τα ανωτέρω χρονικά διαστήματα είναι πολύ χαμηλές. Χαρακτηριστικά, μόνο για το έτος 2013 υπάρχει μία μόλις καταγραφή κρούσματος συγγενούς τοξοπλάσμωσης.

Η ακριβής συχνότητα της συγγενούς τοξοπλάσμωσης όμως δεν είναι εύκολο να καθορισθεί, καθώς πολλάκις οι κλινικές εκδηλώσεις μπορεί να απουσιάζουν στο νεογνό.⁹⁰

Καθότι δεν υπάρχει εμβόλιο για την πρόληψη της νόσου (βρίσκεται σε πειραματικό στάδιο ακόμα),⁹¹ απαιτούνται (α) εθνικά προγράμματα ενημέρωσης του κοινού σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου της νόσου και την πρωτογενή πρόληψη (σχολαστικό πλύσιμο των ωμών λαχανικών, κατανάλωση καλομαγειρεμένου κρέατος, αποφυγή επαφής με περιττώματα αδέσποτων γατών, πόση νερού από επιλεγμένο δίκτυο κ.ά.), και (β) συνεχής και λεπτομερής επιτήρηση, ιδιαίτερα στις εγκύους. Στην Ελλάδα εφαρμόζεται ένα μη συστηματοποιημένο πρόγραμμα πρόληψης της νόσου κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, που αφορά σε ορολογικό έλεγχο των εγκύων ανά τρίμηνο ή των νεογνών.⁹²

Γράφημα 46: Μεταβολή της τοξοπλάσμωσης κατά την περίοδο 1970-2014



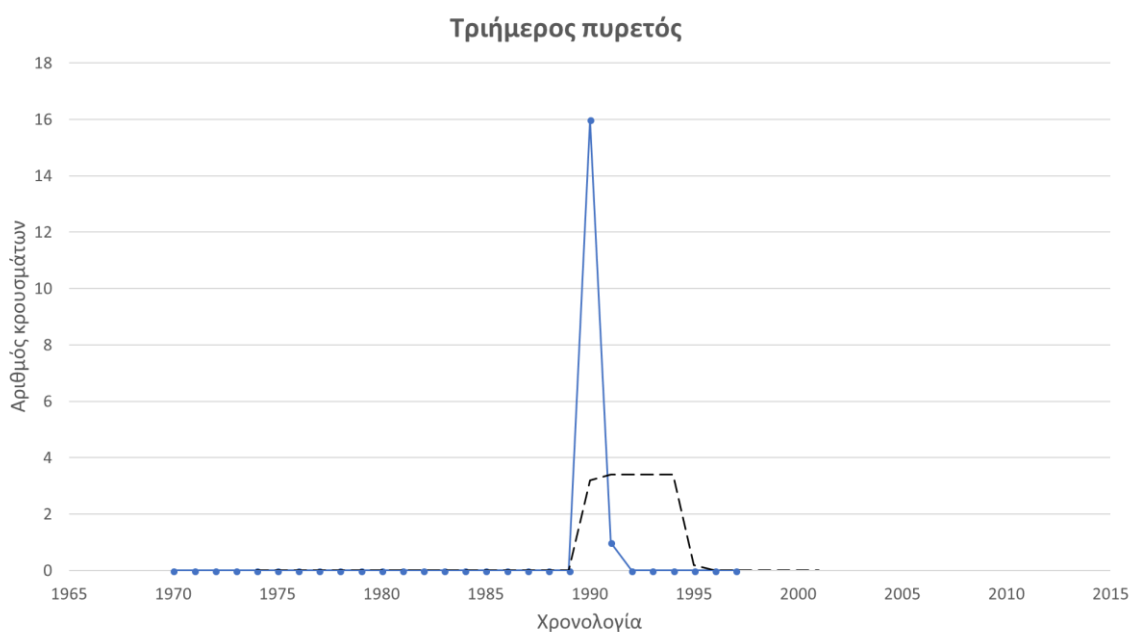
3.43) Τριήμερος πυρετός

Ο τριήμερος πυρετός αποτελεί νόσο μεταδιδόμενη μέσω φλεβοτόμου, που ενδημεί στη Μεσόγειο και οφείλεται σε φλεβοϊούς (Naplesvirus, Sicilianvirus, Toscanavirus). Στον άνθρωπο προκαλεί από ασυμπτωματική ή ήπια κλινική νόσηση έως βαριά νευρολογική συμπτωματολογία.⁹³

Οι καταγραφές κρουσμάτων της ΕΛΣΤΑΤ αφορούν στο διάστημα 1970-1997 και παρουσιάζονται σε χαμηλά επίπεδα με εξαίρεση το έτος 1990, οπότε και καταγράφεται η πλειοψηφία των κρουσμάτων της συνολικής περιόδου δήλωσης.

Λόγω της συχνά ασυμπτωματικής ή ήπιας κλινικής νόσησης, οι ασθενείς δεν αναζητούν ιατρική φροντίδα, με αποτέλεσμα η δηλούμενη επίπτωση να αποτελεί υποεκτίμηση της πραγματικής και να αφορά κυρίως στις βαριές περιπτώσεις νόσου.

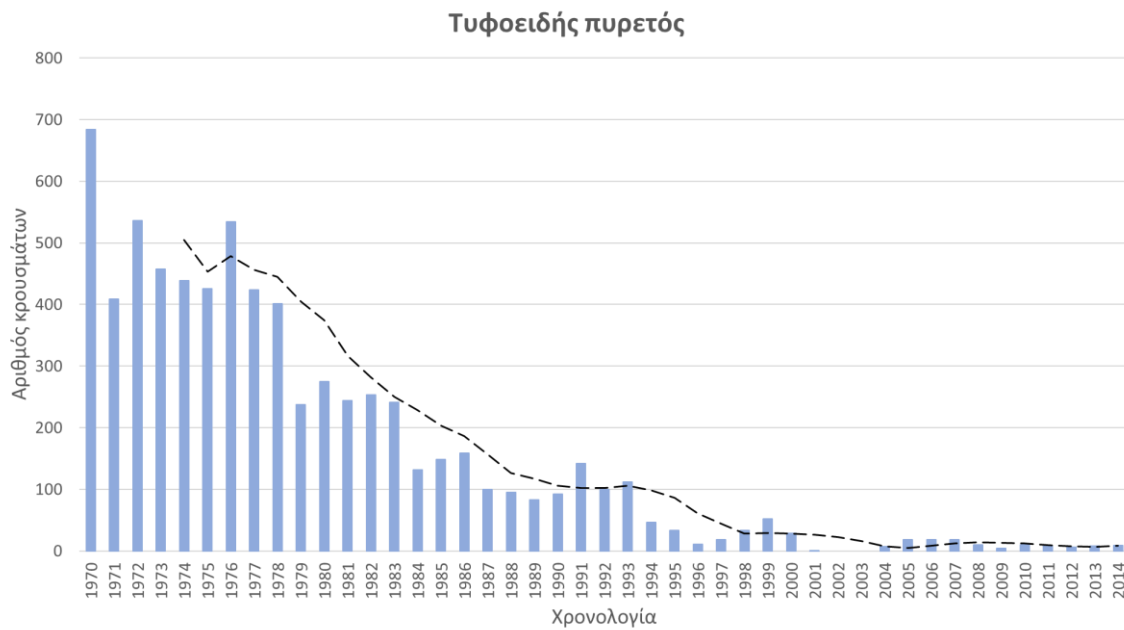
Γράφημα 47: Μεταβολή του τριήμερου πυρετού κατά την περίοδο 1970-2014



3.44) Τυφοειδής πυρετός

Ο τυφοειδής πυρετός, που οφείλεται στη σαλμονέλλα του τύφου και μεταδίδεται κατά κύριο λόγο μέσω της κατανάλωσης μολυσμένων τροφίμων ή νερού, παρουσιάζει διαχρονικά μεταξύ 1970-2014 μία σαφώς μειούμενη τάση εμφάνισης στη χώρα μας. Η καθιέρωση κανόνων υγιεινής, η βελτίωση των συνθηκών διαχείρισης τροφίμων, η κατάλληλη επεξεργασία των υδάτων συνέβαλλαν σε αυτή τη μείωση. Πλέον η δηλούμενη επίπτωση του τυφοειδούς πυρετού στη χώρα μας είναι πολύ χαμηλή. Η πλειοψηφία των κρουσμάτων, που καταγράφονται, αφορά σε εισαγόμενα κρούσματα, γεγονός που συνάδει και με τα δεδομένα των υπόλοιπων Ευρωπαϊκών χωρών. Τα εισαγόμενα κρούσματα περιλαμβάνουν ταξιδιώτες από την Ελλάδα σε ενδημικές για τη νόσο χώρες, όπως είναι το Μπαγκλαντές, το Πακιστάν, η Ινδία, ως απότοκο της αύξησης των διεθνών ταξιδιών σήμερα αλλά και αλλοδαπούς-μετανάστες ταξιδιώτες, που επισκέπτονται φίλους και συγγενείς στη χώρα καταγωγής τους. Παρόλο που ο τυφοειδής πυρετός φαίνεται να είναι σχετικά σπάνιος στην Ελλάδα, παραμένει σημαντικός κίνδυνος για την υγεία του διεθνούς ταξιδιώτη, επομένως είναι αναγκαία η ενίσχυση και βελτίωση των υπηρεσιών ταξιδιωτικής ιατρικής στη χώρα μας, ώστε να εξασφαλίζεται ο εμβολιασμός κατά του τυφοειδούς πυρετού πριν το ταξίδι σε ενδημικές χώρες.⁹⁴ Η σημαντική αυτή μείωση της επίπτωσης του τυφοειδούς πυρετού στη χώρα μας ωστόσο, πρέπει να εκτιμάται με κάποια επιφύλαξη, καθώς βάσει μελέτης του ΚΕΕΛΠΝΟ, ο βαθμός υποδήλωσης των εργαστηριακά επιβεβαιωμένων κρουσμάτων τυφοειδούς πυρετού από τα δημόσια νοσοκομεία της χώρας στο ΣΥΔΝ για το έτος 2013 άγγιζε το 100%.⁷⁴ Επομένως, ταυτόχρονα με την ενίσχυση της συμβουλευτικής προ ταξιδίου σε ενδημικές χώρες, πρόκληση αποτελεί και η αύξηση πληρότητας δήλωσης των κρουσμάτων τυφοειδούς πυρετού στο ΣΥΔΝ, με στόχο την ορθή αποτίμηση της επίπτωσης του νοσήματος στην κοινότητα και τη λήψη μέτρων ελέγχου και πρόληψης.

Γράφημα 48: Μεταβολή του τυφοειδούς πυρετού κατά την περίοδο 1970-2014



3.45) Φυματίωση

Η φυματίωση ή η κατά τον Ιπποκράτη αποκαλούμενη «φθίση», αποτελεί το συχνότερο αίτιο θανάτου από λοιμώδες νόσημα παγκοσμίως και παρά το γεγονός, ότι είναι ιάσιμη, εξακολουθεί να θέτει σημαντικούς κινδύνους για τη δημόσια υγεία σε παγκόσμια κλίμακα.

Στην Ελλάδα, που θεωρείται χώρα χαμηλού δείκτη φυματιώδους διαμόλυνσης και στην οποία εμβολιασμός με BCG εφαρμόζεται πλέον μόνο στις ομάδες αυξημένου κινδύνου, δεδομένα καταγραφής νέων κρουσμάτων φυματίωσης της ΕΛΣΤΑΤ υπάρχουν για τα έτη 1998 και μετά-πριν το 1998 καταγραφόταν αποκλειστικά ο αριθμός των εξελθόντων από τα νοσοκομεία ασθενών με φυματίωση. Τα διαθέσιμα δεδομένα καταγραφής θεωρούνται αναξιόπιστα και η επιδημιολογική εικόνα της φυματίωσης εν Ελλάδι δεν μπορεί να αποτυπωθεί με σαφήνεια, καθότι βάσει μελετών, που υπολογίζουν τον αριθμό των νέων κρουσμάτων νόσου μέσω της κατανάλωσης αντιφυματικών φαρμάκων, υπάρχει σημαντική υποδήλωση στη χώρα μας.⁹⁵

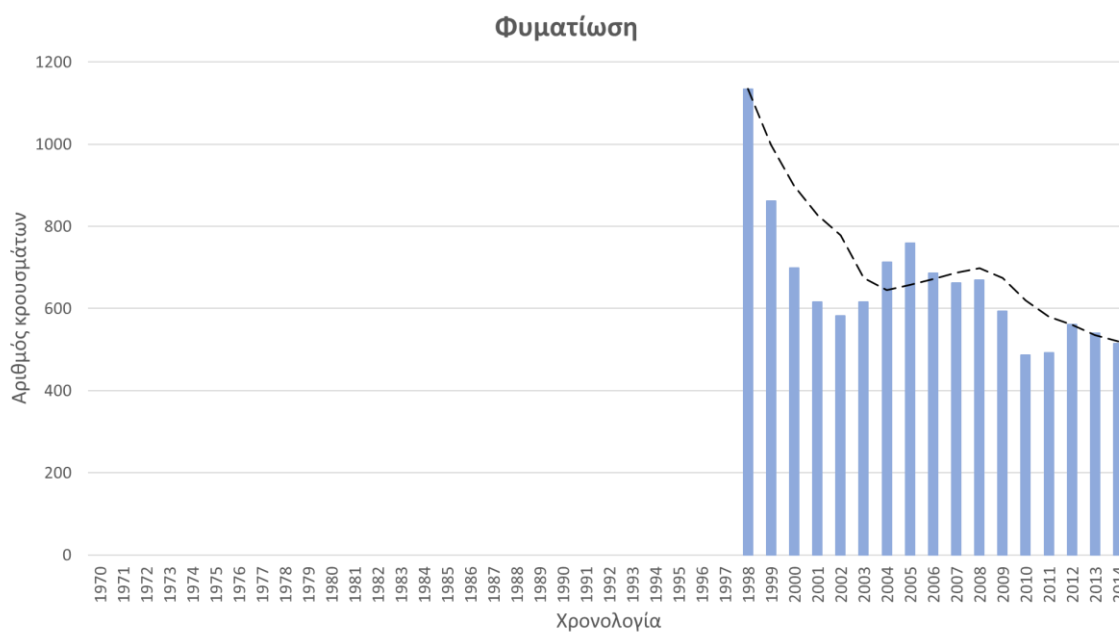
Η δυσπραγία αυτή του συστήματος επιτήρησης της φυματίωσης στην Ελλάδα, σε συνδυασμό με τις μη ελεγχόμενες προσφυγικές ροές στη χώρα τα τελευταία χρόνια από ενδημικές για τη φυματίωση χώρες, θέτουν εμπόδια στον έλεγχο της νόσου. Πράγματι, η πλειοψηφία των εισερχόμενων προσφύγων-μεταναστών στην χώρα δεν υπόκεινται σε κανένα υγειονομικό έλεγχο, και τα πιθανά κρούσματα μεταξύ των μεταναστών είναι λιγότερο πιθανό να εντοπιστούν. Έτσι και υποεκτιμάται περαιτέρω η επίπτωση της νόσου στην Ελλάδα αλλά και ευοδώνεται η διασπορά αυτής εντός της κοινότητας.⁹⁶

Εξίσου ανησυχητική είναι και η εμφάνιση και διασπορά στελεχών μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης, ανθεκτικών στα αντιφυματικά φάρμακα, που θέτει σε κίνδυνο την πρόοδο, που έχει επιτευχθεί έως τώρα στη θεραπεία και τον έλεγχό της.⁹⁷ Τα χρησιμοποιούμενα αντιφυματικά φάρμακα μετρούν τουλάχιστον 40 χρόνια ζωής και χορηγούνται σε σχήματα μακράς διάρκειας, που δημιουργούν πολλάκις προβλήματα συμμόρφωσης των ασθενών.

Όλα τα ανωτέρω σκιαγραφούν τις προκλήσεις, που έχουν να αντιμετωπίσουν οι υπηρεσίες δημόσιας υγείας του τόπου. Απαιτείται η εφαρμογή ενός αναθεωρημένου Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου της φυματίωσης, που θα προβλέπει την ενίσχυση του συστήματος επιτήρησης και του δικτύου των αντιφυματικών ιατρείων, τη δημιουργία ειδικών μονάδων για πολυανθεκτική και εκτεταμένης αντοχής φυματίωση και την ανάπτυξη προγραμμάτων έγκαιρης διάγνωσης και συμμόρφωσης στη θεραπεία. Ο έλεγχος της φυματίωσης δεν

αποτελεί μόνο εθνική προτεραιότητα αλλά και παγκόσμια και πρέπει να προσελκύσει γενναία τεχνική και οικονομική υποστήριξη από τη διεθνή κοινότητα.

Γράφημα 49: Μεταβολή της φυματίωσης κατά την περίοδο 1970-2014



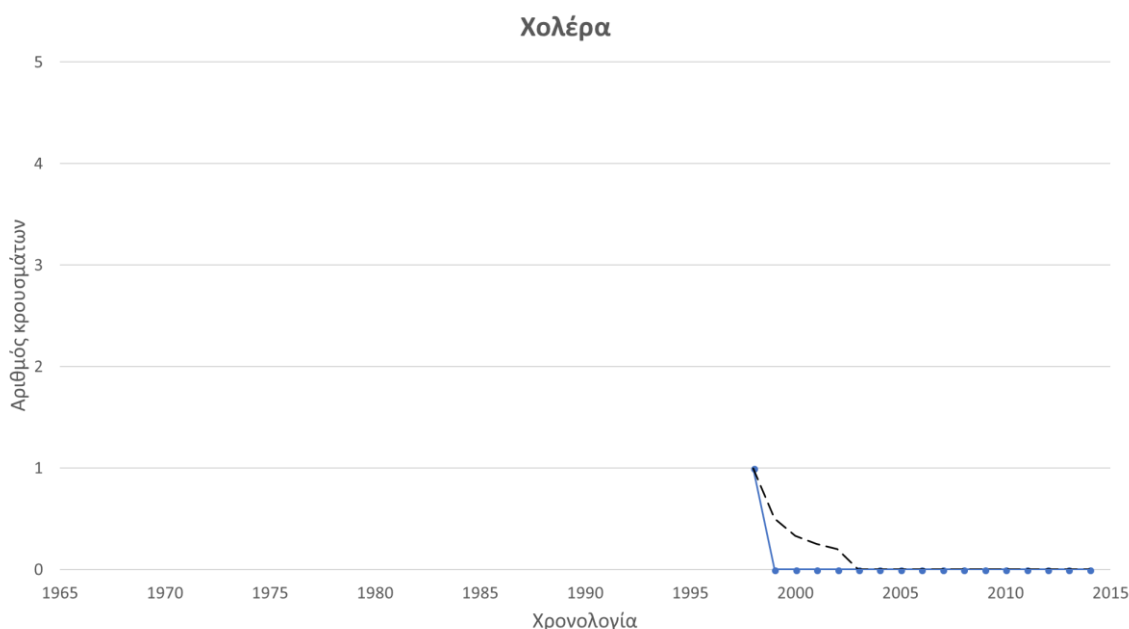
3.46) Χολέρα

Η χολέρα, που αφορά σε οξεία διαρροϊκή νόσο, λόγω προσβολής του εντέρου από την εντεροτοξίνη του βακτηρίου *Vibrio cholera*, αποτελεί σημαντικό πρόβλημα υγείας για τους πληθυσμούς χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου, που ζουν κάτω από κακές υγειονομικές συνθήκες.

Στην Ευρώπη η νόσος δεν ενδημεί και τα λιγοστά κρούσματα, που καταγράφονται σχετίζονται με ταξίδι σε ενδημική για τη νόσο περιοχή.⁹⁸ Κατ' αντιστοιχία και στη χώρα μας, κατά την περίοδο επιτήρησης μέσω του ΣΥΔΝ (1998-2014) καταγράφεται συνολικά μόνο ένα κρούσμα το έτος 1998. Η πιθανότητα πρόκλησης επιδημίας στην Ελλάδα είναι εξαιρετικά χαμηλή λόγω του υψηλού υγειονομικού επιπέδου (τελευταία επιδημία χολέρας εν Ελλάδι το 1912).

Ωστόσο, στο πλαίσιο της αύξησης των διεθνών ταξιδιών και του κινδύνου νόσησης στις ενδημικές για τη χολέρα χώρες, είναι πολύ σημαντικές οι υπηρεσίες ταξιδιωτικής ιατρικής σχετικά με τη συμβουλευτική και τον εμβολιασμό προ ταξιδίου.

Γράφημα 50: Μεταβολή της χολέρας κατά την περίοδο 1970-2014



4) Συμπεράσματα

Τα παραπάνω αποτελέσματα θα πρέπει να αξιολογηθούν λαμβάνοντας υπόψη και τυχόν περιορισμούς της μελέτης. Ο σημαντικότερος και πλέον άξιος αναφοράς εξ αυτών είναι η μη σύγκριση των δεδομένων καταγραφής κρουσμάτων λοιμωδών νόσων της ΕΛΣΤΑΤ (δεδομένα αναφοράς για την παρούσα εργασία) με διαθέσιμα επιδημιολογικά δεδομένα άλλων οργανώσεων, όπως για παράδειγμα το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νόσων (ECDC), που εκπονεί ετήσιες επιδημιολογικές εκθέσεις διαχρονικά, στις οποίες συγκεντρώνονται και αναλύονται δεδομένα για σχεδόν 50 μεταδοτικές νόσους και παθήσεις (μέσω του Ευρωπαϊκού Συστήματος Επιτήρησης, TESSy) καθώς και εκθέσεις σχετικά με την κατάσταση συγκεκριμένων νόσων όπως το HIV/AIDS και η φυματίωση.

Ο επιδημιολογικός χάρτης της χώρας μας, την τελευταία σχεδόν πεντηκονταετία, παρουσιάζεται με σημαντικές μεταβολές. Μεταβολές που σχετίζονται με την πρόοδο στην ιατρική επιστήμη, την ευρεία χρήση αντιμικροβιακών ουσιών και εμβολίων, την παγκοσμιοποίηση, τη δυνατότητα για γρήγορη και εύκολη μετακίνηση (κυρίως με αεροπορικά μέσα μεταφοράς), τις περιβαλλοντικές αλλαγές και τις αυξημένες μεταναστευτικές ροές που βιώνει τα τελευταία έτη η χώρα μας.

Κατά την εξεταζόμενη περίοδο, υπάρχουν λοιμώδη νοσήματα, που διαχρονικά παρουσιάζονται με ελάχιστες καταγραφές κρουσμάτων, χωρίς να απασχολούν τις αρχές δημόσιας υγείας του τόπου (αγκυλοστομίαση, επιδημική μυαλγία, τριήμερος πυρετός, επιλόχειος πυρετός, κίτρινος πυρετός, χολέρα κ.ά.).

Στον αντίποδα άλλα μεταδοτικά νοσήματα, που στο παρελθόν προκαλούσαν σημαντική νοσηρότητα και θνητότητα, σταδιακά και μετά τη συστηματική εφαρμογή εμβολιασμών και άλλων μέτρων πρόληψης, έχουν περιοριστεί σημαντικά (διφθερίτιδα, λύσσα, πολιομυελίτιδα, μηνιγγίτιδα κ.ά.).

Ως βαρύνουσας σημασίας, για τη δημόσια υγεία, λοιμώδη νοσήματα αναδεικνύονται σήμερα λοιμώξεις που είτε επιμένουν είτε αναδύονται εκ νέου παρά τον μέχρι πρότινος περιορισμό τους. Χαρακτηριστικά, η ελονοσία, παρά την εξάλειψή της στην Ελλάδα τη δεκαετία του '70, παρουσιάζει μεγάλες πιθανότητες επανεγκατάστασης, μετά και την καταγραφή εγχώριων κρουσμάτων τα τελευταία χρόνια. Η βρουκέλλωση, μετά τα λάθη του πρόσφατου παρελθόντος με τη διακοπή των εμβολιασμών στα ζώα, εξακολουθεί να ενδημεί στη χώρα μας και να προκαλεί σημαντική νοσηρότητα. Η ιλαρά, παρά τον

σημαντικό περιορισμό της με τη χρήση του εμβολίου MMR, δεν έχει καταστεί ελεγχόμενη ως νόσος, προκαλώντας επιδημίες στην Ελλάδα και την Ευρώπη ακόμη και σήμερα, λόγω ύπαρξης θυλάκων πληθυσμού με χαμηλή εμβολιαστική κάλυψη. Η δε διαχρονικά παρούσα φυματίωση, παρά τη φαινομενική πτωτική τάση επίπτωσής της στη χώρα μας, θέτει σήμερα σημαντικούς κινδύνους για τη δημόσια υγεία, στο πλαίσιο της φτωχοποίησης της ελληνικής κοινωνίας εν μέσω οικονομικής κρίσης, των προσφυγικών ροών από ενδημικές χώρες και της εμφάνισης ανθεκτικών μυκοβακτηριδίων στα χρησιμοποιούμενα φάρμακα.

Εκτός των λοιμώξεων, που είτε επανεμφανίζονται είτε επιμένουν διαχρονικά στην Ελλάδα, υπάρχουν τέλος και λοιμώδη νοσήματα, που πρωτοεμφανίζονται στη χώρα (λοίμωξη από τον ιό του Δυτικού Νείλου, λεγεονέλλωση) και προκαλούν αμηχανία στις αρχές δημόσιας υγείας.

Βάσει των ανωτέρω αλλά και όσων αναλύθηκαν εκτενώς προηγουμένως, τα λοιμώδη νοσήματα, παλαιά και νέα, διαμορφώνουν σήμερα παγκοσμίως αλλά και στη χώρα μας απειλητικές για τη δημόσια υγεία καταστάσεις. Η ενίσχυση της επιδημιολογικής επιτήρησης των λοιμωδών νοσημάτων σήμερα είναι πιο επίκαιρη από ποτέ. Απαιτείται η παρακολούθηση των διαχρονικών τάσεων των λοιμωδών νοσημάτων, ο έγκαιρος εντοπισμός κρουσμάτων και επιδημιών και η αξιολόγηση των εφαρμοζόμενων παρεμβάσεων και μέτρων πρόληψης. Μάλιστα η εμβάθυνση στις επιδημιολογικές τάσεις των λοιμωδών νοσημάτων στη χώρα μας και ιδιαίτερα στο πλαίσιο των μεταβολών τους μπορεί να κατευθύνει με ασφάλεια τους φορείς δημόσιας υγείας στη χάραξη νέων πολιτικών και την εφαρμογή εναλλακτικών στρατηγικών πρόληψης και αντιμετώπισης των λοιμώξεων που μας απασχολούν σήμερα.

Τέλος, απαραίτητη προϋπόθεση για την άρτια λειτουργία της επιδημιολογικής επιτήρησης στη χώρα μας είναι η αύξηση της πληρότητας των δηλώσεων που υποβάλλονται μέσω του Συστήματος Υποχρεωτικώς Δηλούμενων Νοσημάτων, το οποίο φαίνεται να δυσπραγεί. Η δημιουργία ενός ηλεκτρονικού, περισσότερο ευέλικτου και φιλικού προς τους κλινικούς και εργαστηριακούς ιατρούς συστήματος επιτήρησης λοιμωδών νόσων στη χώρα μας καθώς και η εκπαίδευση των ιατρών σε θέματα επιδημιολογικής επιτήρησης, με την προσθήκη μετεκπαιδευτικών προγραμμάτων μπορούν να συντελέσουν στον παραπάνω σκοπό.

5) Βιβλιογραφία

1. Fauci AS. Emerging and reemerging infectious diseases: the perpetual challenge. *Acad Med.* 2005 Dec;80(12):1079-85.
2. Noji KE. The Global Resurgence of Infectious diseases. *Trend Report*, December 2001, Vol. 9:223-231.
3. Morens DM, et al., The challenge of emerging and re-emerging infectious diseases. *Nature* 430, 242-249 (8 July 2004)
4. Wilson ME., et al., *Disease in Evolution: Global Changes and Emergence of Infectious Diseases*, New York Academy of Sciences, New York, 1994.
5. World Health Organization: The top 10 causes of death (2015). Fact sheet, Updated January 2017.
6. Bonovas S, et al., High-burden epidemics in Greece in the era of economic crisis. Early signs of a public health tragedy. *J Prev Med Hyg* 2012; 53: 169-171
7. Danis K, et al., Malaria in Greece: Historical and current reflections on a re-emerging vector borne disease. *Travel Med Infect Dis.* 2013 Jan-Feb;11(1):8-14. Epub 2013 Feb 22.
8. Schwoebel V, et al., European surveillance of infectious diseases: the case of AIDS and tuberculosis. *Rev Epidemiol Sante Publique.* 1998 Dec;46(6):457-66.
9. Kazdaglis, G et al., The epidemiology of tuberculosis in Greece. *Aristotle University Medical Journal*, Vol. 39, Issue 2, June 2012.
10. Περί μέτρων προς καταπολέμησιν επιδημικών νόσων και υποχρεωτικής δηλώσεως αυτών. Εφημερίς της Κυβερνήσεως, ΦΕΚ Νο 262, Νοέμβριος 1950, Αθήνα.
11. Η καταπολέμησις των λοιμωδών νόσων. Υπουργείο Κοινωνικής Πρόνοιας – Γενική Διεύθυνση Υγιεινής – Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας, Αύγουστος 1952, Αθήνα, σελ.: 20-83.
12. Papa A, et al., Ongoing outbreak of West Nile virus infections in humans in Greece, July – August 2010. *Euro Surveill.* 2010;15(34):pii=19644. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19644>
13. Vassiliki Dimou, et al., The epidemic West Nile virus strain in Greece was a recent introduction. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2013 Oct;13(10):719-22. Epub 2013 Aug 6.
14. Therre H, Doctors who provided data. *Botulism in the European Union.* *Euro Surveill.* 1999;4(1):pii=48.

15. Sabrina Bacci, et al., Surveillance of Varicella and Herpes Zoster in Europe As of November 2010. EUVAC.NET.
16. Papaevangelou Vassiliki, et al., Impact of routine varicella immunization on varicella ambulatory visits in a Tertiary Hospital in Athens, Greece, Clin Microbiol Infect Dis, 2016; 1(3): 70-72.
17. Velimirovic B. Anthrax in Europe. Rev Sci Tech Off Int Epiz. 1984;3(3): 527-59.
18. Τμήμα Ζωοανθρωπονόσων Γενικής Διεύθυνσης Κτηνιατρικής Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. "Εγχειρίδιο Οδηγιών Εφαρμογής του Προγράμματος Ελέγχου και Εκρίζωσης της Βρουκέλλωσης των Αιγών και των Προβάτων". Αθήνα 2013.
19. Jelastopulu E, et al., Incidence of human brucellosis in a rural area in Western Greece after the implementation of a vaccination programme against animal brucellosis. BMC Public Health. 2008 Jul 17;8:241.
20. Final report of an audit carried out in Greece from 12 October 2015 to 16 October 2015 in order to evaluate the eradication programme for sheep and goat brucellosis. European Commission Directorate-General for Health and Food Safety. DG(SANTE) 2015-7571 – MR
21. ΚΕΕΛΠΝΟ, Ενημερωτικό Δελτίο «Σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα». Αύγουστος 2012, Αρ 18 / Έτος 2° ISSN 1792-9016
22. Viboud C., et al., Multinational impact of the 1968 Hong Kong influenza pandemic: evidence for a smoldering pandemic., J Infect Dis. 2005 Jul 15;192(2):233-48. Epub 2005 Jun 15.
23. Σάξε Η., Διφθερίτις, Συμπτώματα, Προφύλαξις και Θεραπεία, μετάφρασις εκ του γερμανικού και εκδότης Σπυρίδων Κουσουλίνης, εκδ. Εκ του Τυπογραφείου Θρ. Παπαλεξανδρή, Εν Αθήνησιν, 1880
24. Ελένη Φουρλάνη, Οροεπιδημιολογική Μελέτη Ανοσίας έναντι Διφθερίτιδας, Τετάνου και Κοκκύτη σε δείγμα Ελληνικού πληθυσμού, Διατριβή επί Διδακτορία, Αθήνα, 2010
25. Koskiniemi M, Vaheri A. Effect of measles, mumps, rubella vaccination on pattern of encephalitis in children. Lancet. 1989;1:31–34.
26. Ilias A, Galanakis E, Raissaki M, et al. Childhood encephalitis in Crete, Greece. J Child Neurol. 2006;21:910–912.

27. Vakali A, et al., Malaria in Greece, 1975 to 2010. *Euro Surveill.* 2012;17(47):pii=20322. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20322>
28. Danis K, et al., Malaria in Greece: Historical and current reflections on a re-emerging vector borne disease. *Travel Med Infect Dis.* 2013 Jan-Feb;11(1):8-14. Epub 2013 Feb 22.
29. Gikas A, et al., Murine typhus in Greece: epidemiological, clinical, and therapeutic data from 83 cases. *Trans. R. S. Trop. Med. Hyg.* 2002; 96:250-253.
30. Tselentis Y, et al., Clinicoepidemiological study of murine typhus on the Greek Island of Evia. *Eur. J. Epidemiol.* March 1992;268-272.
31. Ψαρουλάκη Άννα. «Ο ενδημικός τύφος σε περιοχές της Ελλάδας και στην Κύπρο.» Διδακτορική διατριβή. Ηράκλειο, 1998.
32. Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, Γενική Δ/νση Δημόσιας Υγείας, Δ/νση Δημόσιας Υγιεινής, Εγκύκλιος Α1/Οικ 76/Εγκ 2/11-1-1989.
33. Takis Panagiotopoulos, et al., Increase in congenital rubella occurrence after immunisation in Greece: retrospective survey and systematic review, *BMJ.* 1999 Dec 4; 319(7223): 1462–1467.
34. G Giannakos, et al., Incidence of congenital rubella in Greece has decreased. *BMJ.* 2000 May 20; 320(7246): 1408.
35. Panagiotopoulos T, et al., Epidemiology of rubella and congenital rubella syndrome in Greece, 1994-2003. *Euro Surveill* 2004;9(4):pii=461. Available from: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=461>
36. S. Sotiraki, et al., Hydatidosis/echinococcosis in Greece, *Acta Tropica* 85 (2003) 197-201.
37. S. Sotiraki, et al., Cystic echinococcosis in Greece. Past and present. *Parasite*, 17 3 (2010) 205-210.
38. Jacobsen K H (2009) The global prevalence of hepatitis A virus infection and susceptibility: a systematic review. Geneva, Switzerland: World Health Organization;. Available:http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_IVB_10.01_eng.pdf. Accessed:28 October2014.
39. Mellou K, et al., Considerations on the Current Universal Vaccination Policy against Hepatitis A in Greece after Recent Outbreaks. *PLoS ONE*10(1):e0116939. (2015).

40. Prevention and control of viral hepatitis in Greece: Lessons learnt and the way forward. Editorial Viral Hepatitis April 2008 Volume 16 - Number 2.
41. ΚΕΕΛΠΝΟ, Ενημερωτικό Δελτίο «Ιογενείς Ηπατίτιδες». Μάρτιος 2012, Αρ 13 / Έτος 2ο ISSN 1792-9016
42. Christos Triantos, et al., Epidemiology of hepatitis C in Greece. *World J Gastroenterol.* 2016 Sep 28; 22(36): 8094–8102.
43. Georgakopoulou T, et al., Current measles outbreak in Greece. *Euro Surveill.* 2006;11(8):pii=2906. Available from: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=2906>
44. Pervanidou D, et al., Spotlight on measles 2010: Ongoing measles outbreak in Greece, January-July 2010. *Euro Surveill.* 2010 ;15(30):pii=19629. Available from: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19629>
45. Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης, ΚΕΕΛΠΝΟ «Επιδημιολογικά δεδομένα για την Ιλαρά στην Ελλάδα 2004-2016».
46. K Tzavella, et al. (2006). Severe case of Mediterranean spotted fever in Greece with predominantly neurological features. *Journal of Medical Microbiology*, 55, 341–343.
47. Daniel S, et al. (2002). Prevalence of *Rickettsia conorii* and *Rickettsia typhi* infections in the population of northern Greece. *Am J Trop Med Hyg* 66, 76–79.
48. Theodoridou M, et al., Pertussis epidemiology in Greece and emerging risk groups during the vaccination era (1980-2008). *Advances in preventive medicine* 2012, September 16.
49. T. Q. Tan, et al., “Epidemiology of pertussis”, *Pediatric Infectious Disease Journal*, vol. 24, no. 5, pp. S10–S18, 2005
50. Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης, ΚΕΕΛΠΝΟ «Επιδημιολογικά δεδομένα για τον Κοκκύτη στην Ελλάδα 2004-2016».
51. K. Fragou , et al. (2012) Prevalence of *Legionella* spp. in water systems of hospitals and hotels in South Western Greece, *International Journal of Environmental Health Research*, 22:4, 340-354.
52. Berens-Riha N, et al., Cutaneous Leishmaniasis (*Leishmania Tropica*) in a German tourist after travel to Greece. *J Travel Med.* 2009;16(3):220-2.
53. Ntais P, et al., Leishmaniasis in Greece. *Am J Trop Med Hyg.* 2013 Nov 6; 89(5): 906–915.

54. ΚΕΕΛΠΝΟ, Ενημερωτικό Δελτίο «Λεϊσμανίαση». Ιανουάριος 2015, Αρ 48 / Έτος 5ο ISSN 1792-9016
55. Kyriakos P. Kyriakis (2010) Active leprosy in Greece: A 20-year survey (1988–2007), *Scandinavian Journal of Infectious Diseases*, 42:8, 594-597.
56. Feenstra P. Sustainability of leprosy control services in low-endemic situations. *Int J Lepr* 1994;62:599–608.
57. A. Papa, et al. Leptospirosis in Greece. *Acta Tropica* 149 (2015) 135–137.
58. HCDCP, 2014. Leptospirosis, June 2014. Available at <http://www.keelpno.gr/en-us/home.aspx>
59. World Health Organization (2006) Guidelines for the prevention and control of leptospirosis. Zoonosis Division, National Institute of Communicable Diseases, 22-Sham Nath Marg, Dehli-110 054.
60. Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.). Επιδημιολογικά δεδομένα για τη λιστερίωση στην Ελλάδα 2004 – 2011. Διαθέσιμο στο: http://www.keelpno.gr/Portals/0?Αρχεία/Τροφιμογενή/Λιστερίωση/Λιστερίωση_2004-2011.pdf
61. Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.). Εκτίμηση του βαθμού υποδήλωσης των εργαστηριακά επιβεβαιωμένων κρουσμάτων σαλμονέλλωσης, σιγκέλλωσης, λιστερίωσης, ηπατίτιδας Α, τυφοειδούς πυρετού και παράτυφου από τα δημόσια νοσοκομεία της χώρας στο Σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων το έτος 2016. Διαθέσιμο στο: <http://www.keelpno.gr/Portals/0/Αρχεία/Τροφιμογενή/Εκτίμηση%20υποδήλωσης%202016-τροφιμογενη.pdf>
62. Food Agriculture Organisation and World Health Organisation. Risk assessment of *Listeria monocytogenes* in ready-to-eat foods (2004). Technical Report. Microbiological Risk Assessment Series No. 5.
63. Tasioudi KE, et al. Recurrence of Animal Rabies, Greece, 2012. *Emerging Infectious Diseases*. 2014;20(2):327-329.
64. Tsiodras S, et al. Rabies in Greece; historical perspectives in view of the current re-emergence in wild and domestic animals, *Travel Medicine and Infectious Disease* (2014), <http://dx.doi.org/10.1016/j.tmaid.2014.10.013>
65. Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων: Εγχειρίδιο για τον έλεγχο και την πρόληψη της λύσσας, 2017. Διαθέσιμο:

- www.minagric.gr/images/stories/docs/politis/Trofima_Ygeia/egxeiridio_lyssa010217_new.pdf
66. Korou LM, et al. Evaluation of the first oral rabies vaccination campaign of the red foxes in Greece. *Vaccine*. 2016 Jan 2;34(1):41-8.
 67. Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.). Επιδημιολογικά δεδομένα για τη μηνιγγίτιδα στην Ελλάδα 2000 – 2009.
 68. MN Tsolia, et al. Epidemiology of Invasive *Haemophilus influenzae* Type b Infections among Children in Greece before the Introduction of Immunization. *Scand J Infect Dis*. 1998;30(2):165-8
 69. Papavasileiou K, et al. Acute bacterial meningitis cases diagnosed by culture and PCR in a children's hospital throughout a 9-Year period (2000-2008) in Athens, Greece. *Mol Diagn Ther* 2011; 15 (2):109-113
 70. ΚΕΕΛΠΝΟ, Ενημερωτικό Δελτίο «Βακτηριακή μηνιγγίτιδα. Επιδημιολογικά δεδομένα στη χώρα μας». Φεβρουάριος 2012, Αρ 12 / Έτος 1ο ISSN 1792-9016
 71. A Michos, et al. Molecular analysis of *Streptococcus pyogenes* macrolide resistance of paediatric isolates during a 7 year period (2007–13). *J Antimicrob Chemother* 2016; 71: 2113–2117 doi:10.1093/jac/dkw116
 72. Centers for Disease Control and Prevention. Critical Biological Agents for Public Health Preparedness: Summary of Selection Process and Recommendations. October 16, 1999. Unpublished report.
 73. International Health Regulations (1969). Third annotated edition, Geneva, World Health Organization, 1983.
 74. Γραφείο Τροφιμογενών Νοσημάτων, ΚΕΕΛΠΝΟ. «Εκτίμηση του βαθμού υποδήλωσης των εργαστηριακά επιβεβαιωμένων κρουσμάτων σαλμονέλλωσης, σιγκέλλωσης, λιστερίωσης, ηπατίτιδας Α, τυφοειδούς πυρετού και παράτυφου από τα δημόσια νοσοκομεία της χώρας στο Σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων το έτος 2013».
 75. Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης, ΚΕΕΛΠΝΟ «Επιδημιολογικά δεδομένα για την Παρωτίτιδα στην Ελλάδα 2000-2009».
 76. Fylaktou A, et al. Measles and mumps immunity in Northern Greece, 2004-2007. *Euro Surveill*. 2008 Apr 17;13(16). pii: 18841.
 77. Τ. Παναγιωτόπουλος και συνεργάτες, «Εθνική μελέτη κατάστασης εμβολιασμού των παιδιών στην Ελλάδα, 2012», Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας Αθήνα, 2013.

78. Frantzydou-Adamopoulou F. Poliomyelitis cases in northern Greece during 1976-1990. *Eur J Epidemiol* 1992;8:112-3.
79. World Health Organization. Europe achieves historic milestone as region is declared polio-free. Geneva, World Health Organization, 21 June 2002. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/releaseeuro02/en/>
80. Τμήμα Ζωοανθρωπονόσων, Δ/νση Υγείας των Ζώων, Υπουργείο Γεωργίας, «Πυρετός Q», Αθήνα, 2002.
81. Papadakis J, 1992. Presented at the W.H.O. meeting for salmonellosis. Talavera, Spain.
82. Τμήμα Ζωοανθρωπονόσων Δ/νση Υγείας των Ζώων, ΥΠΑΑΤ, «Η εφαρμογή των εθνικών προγραμμάτων ελέγχου της σαλμονέλλας στις όρνιθες και τις ινδόρνιθες τα έτη 2009-2014», Αθήνα 2015.
83. Μέλλου Κ, «Υποδήλωση κρουσμάτων σαλμονέλλωσης και σιγκέλλωσης από τα δημόσια νοσοκομεία της χώρας στο Σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων, 2011-2012.», 10ο Πανελλήνιο Συνέδριο Δημόσιας Υγείας και Υπηρεσιών Υγείας Αθήνα, 2014.
84. A. D. Koutsotoli, et al., Comparing Shigella waterborne outbreaks in four different areas in Greece: common features and differences, *Epidemiol. Infect.* (2006), 134, 157–162.
85. 1. John D. Stratigos, et al. An Epidemiological Study of Syphilis Incognito, an Emerging Public Health Problem in Greece. *Arch Dermatol.* 2001;137(2):157-160.
86. 2. A. Kanellas, et al. Primary syphilis in HIV-negative patients is on the rise in Greece: epidemiological data for the period 2005–2012 from a tertiary referral centre in Athens, Greece. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2015 May;29(5):981-4. Epub 2014 Oct 20.
87. Symeonidis N, et al. Serological survey of immunity to tetanus in adult population of Northern Halkidiki, Greece. *Eur J Epidemiol.* 2003;18(12):1147-52.
88. P Teknetzi, et al. Neonatal tetanus--long-term residual handicaps. *Arch Dis Child.* 1983 Jan; 58(1): 68–69.
89. Social Welfare and health statistics. Hellenic Republic National Statistical Service of Greece. Athens, 1970 1997.
90. Aptouramani et al.: A dedicated surveillance network for congenital toxoplasmosis in Greece, 2006-2009: assessment of the results. *BMC Public Health* 2012 12:1019.

91. L.G. Camossi, et al. Immunization of Wistar female rats with 255-Gy-irradiated *Toxoplasma gondii*: Tissue parasitic load and lactogenic quantification. *Exp Parasitol.* 2015 Jul;154:163-9
92. Μ. Απουραμάνη «Εκτίμηση της επίπτωσης της συγγενούς τοξοπλάσμωσης στην Ελλάδα με αναδρομική μελέτη και ενεργητική επιδημιολογική επιτήρηση.», Διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Ιατρικής 2006.
93. A Papa, et al. Phlebovirus Infections in Greece. *Journal of Medical Virology* 87:1072–1076 (2015)
94. Smeti P, et al., Typhoid vaccination for international travelers from Greece visiting developing countries. *J Travel Med.* 2014 Mar-Apr;21(2):99-103. doi: 10.1111/jtm.12076. Epub 2013 Nov 19.
95. Lytras T, et al. Evaluation of tuberculosis underreporting in Greece through comparison with anti-tuberculosis drug consumption. *PloS one* 2012;7:e50033.
96. Jelastopulu E, et al. Substantial underreporting of tuberculosis in West Greece: implications for local and national surveillance. *Euro Surveill.* 2009 Mar 19;14(11). pii: 19152.
97. Kazdaglis G, et al. The epidemiology of tuberculosis in Greece. *Aristotle University Medical Journal*, Vol. 39, Issue 2, June 2012.
98. Zuckerman JN, Rombo L, Fisch A. The true burden and risk of cholera: implications for prevention and control. *Lancet Infectious Diseases*, 2007, 7:521–530.