



Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΛΑΡΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ 2017

(ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ)

Σημαντικά Σημεία

Επιδημία ιλαράς σημειώθηκε το 2017 στη χώρα μας και βρίσκεται σε εξέλιξη.

Από την 1^η Ιανουαρίου μέχρι την 31^η Δεκεμβρίου 2017, στην Ελλάδα καταγράφηκαν 968 κρούσματα ιλαράς, με μεγαλύτερη συχνότητα στη Νότια Ελλάδα. Αφορούν κυρίως μικρά παιδιά από κοινότητες Ρομά, καθώς και άτομα 25-44 ετών από το γενικό πληθυσμό που ήταν επίνοσα στην ιλαρά, μεταξύ των οποίων και επαγγελματίες υγείας που ήταν ανεμβολιαστοί ή ατελώς εμβολιασμένοι. Στη χώρα μας καταγράφηκαν δύο θάνατοι.

Η επιδημιολογική επιτήρηση της νόσου, και η έγκαιρη εφαρμογή προληπτικών μέτρων (εμβολιασμός) αποτελούν τα πλέον ενδεδειγμένα μέτρα για τον έλεγχο της νόσου.

Στο πλαίσιο αυτό, κρίνεται αναγκαία αφενός η εγρήγορση των επαγγελματιών υγείας και αφετέρου η εντατικοποίηση των εμβολιασμών και η συνεχιζόμενη εγρήγορση των τοπικών και εθνικών αρχών.

Η ιλαρά είναι ιογενής λοίμωξη που οφείλεται στον ιό της ιλαράς. Πρόκειται για RNA ιό που ανήκει στην ομάδα των παραμυξοϊών του γένους Morbillivirus. Διακρίνονται 3 στάδια της νόσου: το πρόδρομο (καταρροϊκό), το εξανθηματικό και το στάδιο της αποδρομής [1,2,3,4,5,6,7,8].

Ο χρόνος επώασης είναι 7-21 ημέρες (συνήθως 10-12 ημέρες από την έκθεση έως το πρόδρομο στάδιο και 14 ημέρες από την έκθεση έως την εμφάνιση του εξανθήματος) [1,6].

Η ιλαρά μεταδίδεται από άτομο σε άτομο αερογενώς, με σταγονίδια και με άμεση επαφή με ρινικές ή φαρυγγικές εκκρίσεις ασθενών. Σπανιότερα, μεταδίδεται μέσω αντικειμένων προσφάτως μολυνθέντων με ρινοφαρυγγικές εκκρίσεις. Ο ιός της ιλαράς μπορεί να παραμείνει σε μολυσμένες επιφάνειες και στον περιβάλλοντα χώρο (σε σταγονίδια) >2 ώρες μετά την αποχώρηση του ασθενούς.

Η ιλαρά παρουσιάζει πολύ υψηλή μεταδοτικότητα με ποσοστό δευτερογενούς προσβολής έως 90% μεταξύ επίνοσων ατόμων (π.χ. ατόμων που δεν έχουν ανοσοποιηθεί) [1,2,4]. Η μετάδοση γίνεται 4 ημέρες πριν την έκθυση του εξανθήματος έως 4 ημέρες μετά.

Τα κρούσματα ιλαράς εμφανίζονται συνήθως στο τέλος του χειμώνα και τις αρχές της άνοιξης και η νόσος είναι πιο σοβαρή σε βρέφη και ενήλικες κυρίως λόγω επιπλοκών [1,2,3,6].

Επιδημιολογική επιτήρηση ιλαράς στη χώρα μας

Τα δεδομένα επιδημιολογικής επιτήρησης προέρχονται από τις δηλώσεις που αποστέλλουν οι θεράποντες ιατροί στο ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ. μέσω του Συστήματος Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων (ΣΥΔΝ), καθώς και από την καθημερινή επικοινωνία με το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς Ιλαράς Ερυθράς – Ελληνικό Ινστιτούτο Pasteur.

Το Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης του ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ. πραγματοποιεί συστηματική διερεύνηση των κρουσμάτων, εντός 24 ωρών από τη δήλωσή τους, μέσω επικοινωνίας με τους θεράποντες ιατρούς, ώστε να προσδιορισθεί ο πιθανός τόπος έκθεσης, τα χαρακτηριστικά της νόσου, οι επιπλοκές και οι παράγοντες κινδύνου.

Κατά τα έτη 2014-2015 δηλώθηκε 1 κρούσμα ιλαράς ανά έτος στη χώρα μας, ενώ το έτος 2016 δεν δηλώθηκε κανένα κρούσμα ιλαράς.

Από την 1η Ιανουαρίου έως την 31η Δεκεμβρίου 2017 δηλώθηκαν στο Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης του ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ. μέσω του ΣΥΔΝ συνολικά εννιακόσια εξήντα οκτώ (968) κρούσματα ιλαράς (8,98 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού). Τα πρώτα κρούσματα δηλώθηκαν στις 17 Μαΐου 2017, που σηματοδοτεί την έναρξη της επιδημίας στη χώρα μας.

Στην επιδημική καμπύλη (Γράφημα 1) απεικονίζονται τα δηλωθέντα κρούσματα ιλαράς ανά εβδομάδα έναρξης συμπτωμάτων και πληθυσμιακή ομάδα. Από το σύνολο των κρουσμάτων τα 33 κρούσματα αφορούσαν σε επαγγελματίες υγείας.

Πληθυσμιακές ομάδες

Η εθνικότητα ήταν γνωστή στο σύνολο των δηλωθέντων κρουσμάτων ιλαράς. Από τα 968 δηλωθέντα κρούσματα (Γράφημα 2):

- 873 κρούσματα (90,2%) ήταν ελληνικής υπηκοότητας, από τα οποία:
 - ο 689 (71,2% επί του συνόλου των κρουσμάτων) ήταν Έλληνες Ρομά, και
 - ο 184 (19,0% επί του συνόλου των κρουσμάτων) ανήκαν στον γενικό πληθυσμό.
- 95 κρούσματα (9,8%) ήταν αλλοδαπής υπηκοότητας

Κατανομή κατά ηλικία και φύλο

Από τα 968 δηλωθέντα κρούσματα ιλαράς, τα 750 κρούσματα (77%) αφορούσαν σε παιδιά ηλικίας 0-14 ετών, με τον μεγαλύτερο αριθμό των κρουσμάτων (n=318, 33%) στην ηλικιακή ομάδα 1-4 ετών. Εκατόν δέκα έξι (116) κρούσματα (12%) ήταν βρέφη ηλικίας μικρότερης του 1 έτους.

Η πλειοψηφία των κρουσμάτων Ρομά ελληνικής υπηκοότητας ήταν παιδιά ηλικίας 0-14 ετών (91%, 626/689 κρούσματα) και κυρίως παιδιά ηλικίας 1-9 ετών (65%, 448/689 κρούσματα), ενώ 83 κρούσματα (12%) ήταν βρέφη ηλικίας μικρότερης του 1 έτους. Η πλειοψηφία των κρουσμάτων του γενικού πληθυσμού ελληνικής υπηκοότητας ήταν ενήλικες ηλικίας >25 ετών (60%, 111/184 κρούσματα) (Γράφημα 3).

Η ετήσια δηλούμενη επίπτωση ήταν 9,4 κρούσματα/100.000 πληθυσμού για τους άνδρες και 8,6 κρούσματα/ 100.000 πληθυσμού στις γυναίκες.

Γεωγραφική κατανομή

Το νόσημα παρουσίασε την υψηλότερη ετήσια δηλούμενη επίπτωση στην Περιφέρεια της Δυτικής Ελλάδας (Περιφερειακές Ενότητες Αιτωλοακαρνανίας, Αχαΐας και Ηλείας)(26,06/100.000 πληθυσμού) ενώ στη Περιφέρεια της Πελοποννήσου ήταν λίγο μικρότερη (21,41/100.000 πληθυσμού). Στις υπόλοιπες Περιφέρειες η επίπτωση κυμάνθηκε από 0,17 έως 14,63 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού. Ο μεγαλύτερος αριθμός κρουσμάτων δηλώθηκε στη Περιφέρεια Αττικής (552 κρούσματα). (Γράφημα 4)

Εργαστηριακά δεδομένα / Κατάταξη των κρουσμάτων

Από τα 968 κρούσματα:

- Τα 574 κρούσματα (59,3%) ήταν εργαστηριακά επιβεβαιωμένα (με ορολογικό έλεγχο ή/και PCR φαρυγγικού επιχρίσματος).
- Τα 328 κρούσματα (33,9%) ήταν πιθανά (δηλαδή κρούσματα με συμβατή κλινική εικόνα και επιδημιολογική σύνδεση με επιβεβαιωμένο κρούσμα).
- Τα 66 κρούσματα (6,8%) ήταν ενδεχόμενα (δηλαδή κρούσματα μόνο με συμβατή κλινική εικόνα).

Σε 60 από τα επιβεβαιωμένα κρούσματα ιλαράς έχει απομονωθεί - από το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς Ιλαράς-Ερυθράς (Ελληνικό Ινστιτούτο Pasteur) - ιός ιλαράς γονοτύπου B3.

Εμβολιαστική κατάσταση

Από τα 968 δηλωθέντα κρούσματα της νόσου για το έτος 2017, η εμβολιαστική κατάσταση ήταν γνωστή για 920(95,0%). Από αυτά, 816 (84,3%) ήταν ανεμβολίαστα ενώ τα υπόλοιπα 104 (10,7%) ήταν εμβολιασμένα, κυρίως με μία δόση εμβολίου (85,6%) ενώ σε 7 (6,7%)περιστατικά αναφέρεται εμβολιασμός με δύο δόσεις εμβολίου.

Παράγοντες κινδύνου - Θνητότητα

Από τα 968 δηλωθέντα κρούσματα, τα 541 κρούσματα (55,9%) νοσηλεύτηκαν.

Από τα 968 κρούσματα, τα 126 κρούσματα (13,0%) παρουσίασαν επιπλοκές (κυρίως πνευμονία/πνευμονίτιδα, ωτίτιδα, κερατίτιδα, ηπατικές διαταραχές/υπερτρανσαμινασαιμία, εγκεφαλίτιδα κ.α.).

Καταγράφηκαν δύο (2) θάνατοι σε εργαστηριακά επιβεβαιωμένα κρούσματα ιλαράς. Ο πρώτος αφορούσε βρέφος Ρομά 11 μηνών, ανεμβολίαστο, με υποκείμενη δυστροφία, το οποίο κατέληξε με κλινική εικόνα σηψαιμίας. Ο δεύτερος αφορούσε 17χρονο Ρομά, ανεμβολίαστο, που κατέληξε με κλινική εικόνα εγκεφαλίτιδας.

Για όλα τα υπόλοιπα κρούσματα η έκβαση ήταν ίαση.

Συμπεράσματα

Στην Ευρώπη είναι σε εξέλιξη επιδημία ιλαράς όπου έχουν καταγραφεί περισσότερα από 14.000 κρούσματα κατά το έτος 2017 σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες (Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία, Ισπανία, Μάλτα, Βουλγαρία, Ουκρανία, Τσεχία, Δανία, Ουγγαρία, Πορτογαλία, Σουηδία, Ιταλία, Ρουμανία) και 49 θάνατοι. Η ετήσια δηλούμενη επίπτωση ιλαράς στη χώρα μας (89,8/1.000.000 πληθυσμού) είναι υψηλότερη σε σχέση με τη μέση δηλούμενη επίπτωση των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ΕΥ/ΕΕΑ (28,3/1.000.000 πληθυσμού για το έτος 2017)[13].

Η επιδημία στη χώρα μας ξεκίνησε τον Μάιο 2017 και μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2017 στην Ελλάδα καταγράφηκαν 968 κρούσματα ιλαράς, με μεγαλύτερη συχνότητα στη Νότια Ελλάδα. Αφορούσε κυρίως μικρά παιδιά από κοινότητες Ρομά, καθώς και άτομα 25-44 ετών από το γενικό πληθυσμό που ήταν επίνοσα στην ιλαρά, μεταξύ των οποίων και επαγγελματίες υγείας που ήταν ανεμβολίαστοι ή ατελώς εμβολιασμένοι. Στη χώρα μας καταγράφηκαν δύο θάνατοι.

Η επιδημιολογική επιτήρηση της νόσου, και η έγκαιρη εφαρμογή προληπτικών μέτρων (εμβολιασμός) αποτελούν τα πλέον ενδεδειγμένα μέτρα για τον έλεγχο της νόσου. Στο πλαίσιο αυτό, κρίνεται αναγκαία αφενός η εγρήγορση των επαγγελματιών υγείας και αφετέρου η εντατικοποίηση των εμβολιασμών και η συνεχιζόμενη εγρήγορση των τοπικών και εθνικών αρχών.

Στρατηγικές πρόληψης και ελέγχου

A) Προληπτικά μέτρα

Κεντρικό σημείο της στρατηγικής πρόληψης της ιλαράς είναι ο εμβολιασμός. Το εμβόλιο που κυκλοφορεί περιέχει ζώντα εξασθενημένο ιό ιλαράς που έχει καλλιεργηθεί σε κύτταρα εμβρύου όρνιθας. Το εμβόλιο συνιστάται να γίνεται υποδόρια σε δυο δόσεις σε ηλικία 12-15 μηνών και 4-6 ετών και σε κάθε περίπτωση είναι καλύτερο να δίνεται με τη μορφή τριδύναμου (ιλαράς-ερυθράς-παρωτίτιδας) ή τετραδύναμου εμβολίου (ιλαράς-ερυθράς-παρωτίτιδας-ανεμευλογιάς). Στη χώρα μας κυκλοφορούν εμβόλια που περιέχουν τα στελέχη Edmonston (M-M-R VAX PRO) και Schwartz (PRIORIX και PRIORIX-TETRA).

Στην Ελλάδα, το εμβόλιο ιλαράς άρχισε να κυκλοφορεί στο εμπόριο στις αρχές της δεκαετίας του '70, εντάχθηκε στο Εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών το 1981 [14] και το 1989 εντάχθηκε ως τριπλό εμβόλιο ιλαράς-ερυθράς-παρωτίτιδας (MMR) [15]. Το 1991 καθιερώθηκε η 2η δόση του MMR σε ηλικία 11-12 ετών και από το 1999 αυτή γίνεται σε ηλικία 4-6 ετών [16].

Ενόψει της επιδημικής έξαρσης ιλαράς, στις 21/7/2017, η Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών (ΑΔΑ: Ω893465ΦΥΟ-8ΘΝ) αποφάσισε και συνέστησε :

«α/ τον άμεσο εμβολιασμό με το εμβόλιο ιλαράς-ερυθράς-παρωτίτιδας (εμβόλιο MMR) των παιδιών, των εφήβων και των ενηλίκων που δεν έχουν εμβολιαστεί με τις απαραίτητες δόσεις. Σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών, παιδιά, έφηβοι και ενήλικες που έχουν γεννηθεί μετά το 1970 και δεν έχουν ιστορικό νόσου πρέπει να είναι εμβολιασμένοι με 2 δόσεις εμβολίου για την ιλαρά (με τη μορφή μονοδύναμου εμβολίου ιλαράς ή μικτού εμβολίου MMR).

β/ τη διενέργεια της 1ης δόσης του εμβολίου MMR στην ηλικία των 12 μηνών και τη διενέργεια της 2ης δόσης τρεις (3) μήνες μετά την 1η δόση ή – εφόσον έχει παρέλθει το διάστημα αυτό– το ταχύτερο δυνατόν. Σε περιπτώσεις υψηλού κινδύνου, η 2η δόση μπορεί να γίνει με μεσοδιάστημα τουλάχιστον 4 εβδομάδων από την 1η. Οι συστάσεις αυτές ισχύουν για όσο διάστημα η επιδημική έξαρση ιλαράς είναι σε εξέλιξη και μέχρι να εκδοθεί νεότερη απόφαση της Επιτροπής.» [17]

Το εμβόλιο εξασφαλίζει μακρόχρονη ανοσία και έχει βρεθεί ότι σε παιδιά που εμβολιάστηκαν σε ηλικία 15 μηνών αυτή ανέρχεται σε ποσοστό 98% ενώ αν εμβολιάστηκαν σε ηλικία 12 μηνών το ποσοστό είναι 95% [1,4]. Περίπου 2%-5% των παιδιών που εμβολιάζονται με την πρώτη δόση του εμβολίου παρουσιάζουν αποτυχία στην πρωτογενή αντισωματική απάντηση [1,7, 18]. Τα περισσότερα από τα παιδιά που δεν ανέπτυξαν αντισώματα μετά την πρώτη δόση, ανταποκρίνονται με τη δεύτερη δόση, ώστε 99% των εμβολιασθέντων με δυο δόσεις παιδιών παρουσιάζουν αντισωματική απάντηση ενδεικτική ανοσίας στην ιλαρά [19]. Στις αναπτυσσόμενες χώρες στις οποίες η ιλαρά αποτελεί σημαντική αιτία βρεφικής θνησιμότητας, ο ΠΟΥ συνιστά να γίνεται το εμβόλιο Edmonston-Zagreb με αυξημένη περιεκτικότητα σε εξασθενημένους ιούς, σε βρέφη ηλικίας 6 μηνών λόγω της αποτελεσματικότητάς του ήδη από τον 6ο μήνα της ζωής.

Σε περίπτωση επιδημικής έξαρσης της ιλαράς ο εμβολιασμός μπορεί να γίνεται και σε ηλικία μικρότερη των 12 μηνών αλλά τότε χρειάζεται επανεμβολιασμός με το MMR σε μεγαλύτερη ηλικία[3].

Η χορήγηση του εμβολίου με ζώντες εξασθενημένους ιούς αντενδείκνυται στις παρακάτω περιπτώσεις [3]:

- Σε ασθενείς με ανοσοκαταστολή. Η HIV λοίμωξη δεν αποτελεί απόλυτη αντένδειξη [4,6,8].
- Σε επίνουσες γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας θα πρέπει να δίνονται σαφείς οδηγίες να αποφύγουν την εγκυμοσύνη για τουλάχιστον ένα μήνα μετά τον εμβολιασμό τους με εμβόλιο MMR για τον θεωρητικό κίνδυνο πρόκλησης βλάβης στο έμβρυο [6].
- Σε άτομα που παρουσίασαν αντίδραση υπερευαισθησίας σε προηγούμενη δόση του εμβολίου, στη ζελατίνη ή στη νεομυκίνη. Η αλλεργία στο αυγό δεν αποτελεί αντένδειξη.
- Το εμβόλιο θα πρέπει να χορηγείται τουλάχιστον 14 ημέρες πριν τη χορήγηση γ-σφαιρίνης ή μετάγγισης αίματος ή 3 μήνες μετά [1,6].

B) Έλεγχος κρουσμάτων, φορέων, στενού περιβάλλοντος

- Δήλωση του κρούσματος στις αρμόδιες υγειονομικές αρχές
- Απομόνωση των ασθενών δεν εφαρμόζεται σε ευρεία βάση στην κοινότητα. Παιδιά με ιλαρά απομακρύνονται από το σχολείο για 4-5 ημέρες από την εμφάνιση του εξανθήματος. Αν υπάρχουν παιδιά του στενού περιβάλλοντος των κρουσμάτων με πρόδρομα καταρροϊκά φαινόμενα πρέπει να γίνει περιορισμός της επικοινωνίας με ευπαθή άτομα ιδίως βρέφη και εγκυμονούσες [3,4].
- Καραντίνα πρακτικά δεν εφαρμόζεται [3]
- Ταυτόχρονη απολύμανση δεν εφαρμόζεται [3]
- Εμβολιασμός των στενών επαφών αν γίνει εντός 72 ωρών από την έκθεση στον ιό προσφέρει ικανοποιητική προστασία [3,5,7].
- Παθητική ανοσοποίηση με ανοσοσφαιρίνη (IVIG) εφαρμόζεται μέσα στις πρώτες 6 ημέρες από την έκθεση στον ιό σε ευπαθή (βρέφη κάτω του έτους, έγκυες γυναίκες) ή ανοσοκατασταλμένα άτομα του στενού οικογενειακού περιβάλλοντος του ασθενούς που έχουν αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών ή σε άτομα που ο εμβολιασμός αντενδείκνυται. Δόση 0,25 ml/kg βάρους σώματος (ανοσοκατασταλμένα 0,5 ml/kg βάρους σώματος) με μέγιστη δόση τα 15 ml ενδομυϊκά. Το εμβόλιο με ζώντες εξασθενημένους ιούς θα πρέπει να χορηγηθεί σε όλα τα παραπάνω άτομα που έλαβαν ανοσοσφαιρίνη, μετά από 5-6 μήνες, εκτός όσων ο εμβολιασμός αντενδείκνυται [1,3,7].
- Διερεύνηση των επαφών και της πηγής μόλυνσης: Θα πρέπει να γίνει έλεγχος για εντοπισμό της πηγής μόλυνσης και αναζήτηση άλλων πιθανών κρουσμάτων στο ευρύτερο περιβάλλον του ασθενούς. Οι στενές επαφές από το οικογενειακό, εργασιακό, σχολικό, κοινωνικό περιβάλλον, ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, θα πρέπει να διερευνώνται σε όλη την περίοδο μεταδοτικότητας της νόσου [3]

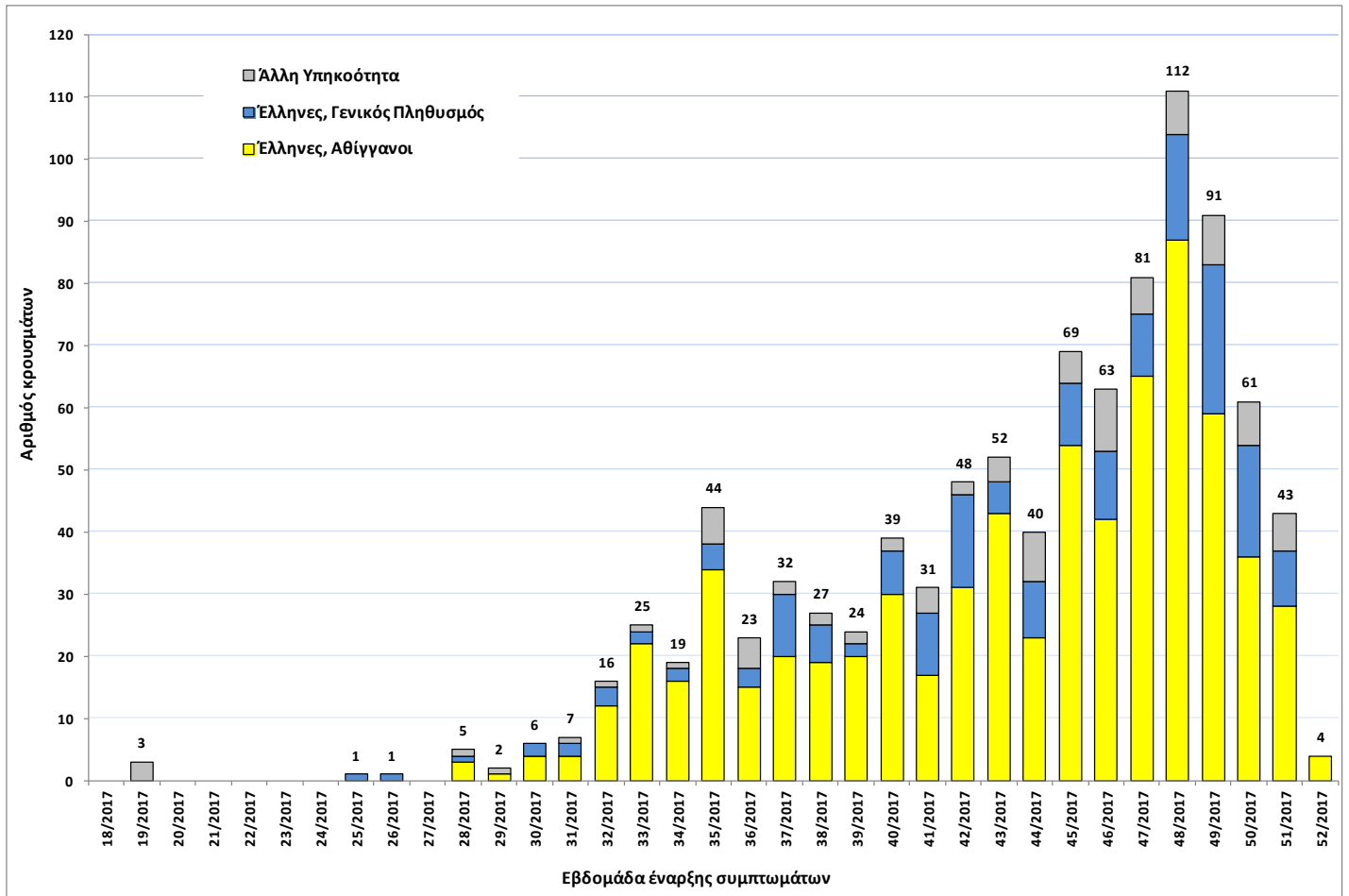
- Ειδική θεραπεία ασθενών δεν εφαρμόζεται. Σε αναπτυσσόμενες χώρες και ιδίως σε παιδιά με υποθρεψία, συνιστάται η χορήγηση βιταμίνης Α για πρόληψη επιπλοκών (τύφλωση) και μείωση της θνητότητας [3,20].
- Σε περίπτωση επιδημίας, εμβολιασμός θα πρέπει να χορηγείται σε όλα τα επίνουσα άτομα που βρίσκονται στο περιβάλλον της επιδημίας. Αν η επιδημία αφορά παιδιά προσχολικής ηλικίας, με ευρεία μετάδοση στην κοινότητα θα πρέπει να εξετάζεται η χορήγηση δεύτερης δόσης εμβολίου ιλαράς σε παιδιά ηλικίας 1-4 ετών που έχουν εμβολιαστεί με μια δόση εμβολίου. Αν στην επιδημία εμπλέκονται βρέφη μικρότερα του ενός έτους με αυξημένο κίνδυνο έκθεσης, το εμβόλιο θα πρέπει να χορηγείται σε βρέφη ηλικίας 6-11 μηνών.[21].

Βιβλιογραφία

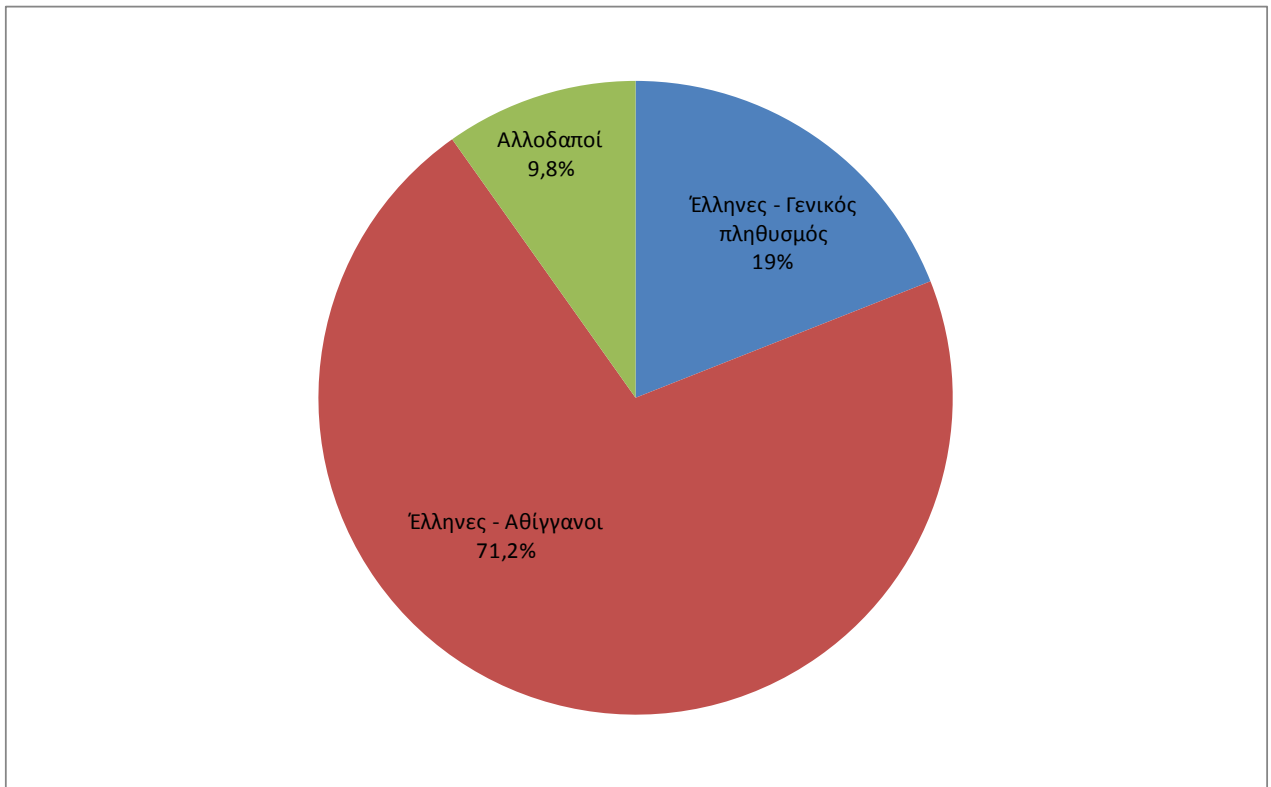
1. CDC. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases (The Pink Book). Atkinson W, Wolfe S, Hamborsky J, eds. 12th ed. Washington DC: Public Health Foundation, 2011.
2. Mason WH. Measles. In: Kliegman RM Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF eds. Nelson textbook of pediatrics. 18th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier. 2007; pp: 1331-1337.
3. American Public Health Association. Control of communicable diseases manual, 19th edition. Heymann DL ed. 2008; pp: 403-408.
4. Royal College of Paediatrics and Child Health. Manual of childhood infections, 3rd edition. Sharland M ed. Oxford University Press 2011; pp:624-27.
5. Cherry JD. Measles virus. In: Feigin RD, Cherry JD, Demmler-Harrison GJ, Kaplan SL eds. Textbook of Pediatric Infectious Diseases, 6th edition. SaundersElsevier. 2009; pp:2427-2451.
6. Συριοπούλου Β. Ιλαρά. Στο: Γιαμαρέλλου Ε συντ. Λοιμώξεις και αντιμικροβιακή χημειοθεραπεία. Εκδ. Π. Χ. Πασχαλίδη. 2009; σελ:1211-17.
7. CDC. Measles, mumps, and rubella vaccine use and strategies for elimination of measles, rubella, and congenital rubella syndrome and control of mumps: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 1998;47(No. RR-8):1-57.
8. WHO. Measles vaccine: WHO position paper. Wkly Epidemiol Rec 2009;84:349-60.
9. Global measles and rubella strategic plan 2012-2020, WHO
10. <http://eiu.euro.who.int/profiles/blogs/eiu-2015-innovation-in-immunization-how-can-europe-free-itself-fr>
11. Georgakopoulou T, Gryllis C, Kalamara E, Katerelos P, Spala G, Panagiotopoulos T. Current measles outbreak in Greece. Euro Surveill. 2006;11(8):pii=2906. Available from: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=2906>

12. Pervanidou D, Horefti E, Patrinos S, Lytras T, Triantafyllou E, Mentis A, Bonovas S. 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>
13. European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance Report. Measles and Rubella surveillance – 2017. Stockholm: ECDC; April 2018. <https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/annual-measles-and-rubella-monitoring-report-2017>
14. Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, Γενική Δ/νση Δημόσιας Υγείας, Δ/νση Δημόσιας Υγιεινής, Εγκύκλιος Οικ Α1/8732/7-10-81.
15. Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, Γενική Δ/νση Δημόσιας Υγείας, Δ/νση Δημόσιας Υγιεινής, Εγκύκλιος Α1/Οικ 76/Εγκ 2/11-1-1989.
16. Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, Γενική Δ/νση Δημόσιας Υγείας, Δ/νση Δημόσιας Υγιεινής, Εγκύκλιος Α.Π. Β1/Οικ.2138/29-4-1999 (Ανοσοποίηση κατά της ιλαράς-ερυθράς-παρωτίτιδας).
17. Υπουργείο Υγείας, Γενική Δ/νση Δημόσιας Υγείας & Υπηρεσιών Υγείας, Δ/νση Δημόσιας Υγείας, Επιδημική Έξαρση Ιλαράς – Εμβολιασμός, Α.Π. Γ1α/Γ.Π.οικ.71220/21-9-2017 (ΑΔΑ:Ω893465ΦΥΟ-8ΘΝ)
18. CDC. General Recommendations on Immunization. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the American Academy of Family Physicians (AAFP). *MMWR* 2002; 51(RR02):1-36.
19. Watson JC, Pearson JA, Markowitz LE, Baughman AL, Erdman DD, Bellini WJ, Baron RC, Fleming DW.. Evaluation of measles revaccination among schoolentry-aged children. *Pediatrics* 1996;97:613–8.
20. Huiming Y, Chaomin W, Meng M. Vitamin A for treating measles in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2005, (4):CD001479.
21. AAP Committee on Infectious Diseases. Measles. In: Pickering LK, Baker CJ, Kimberlin DW eds. *RedBook, Early Release chapters of 30th ed.*, 2015.

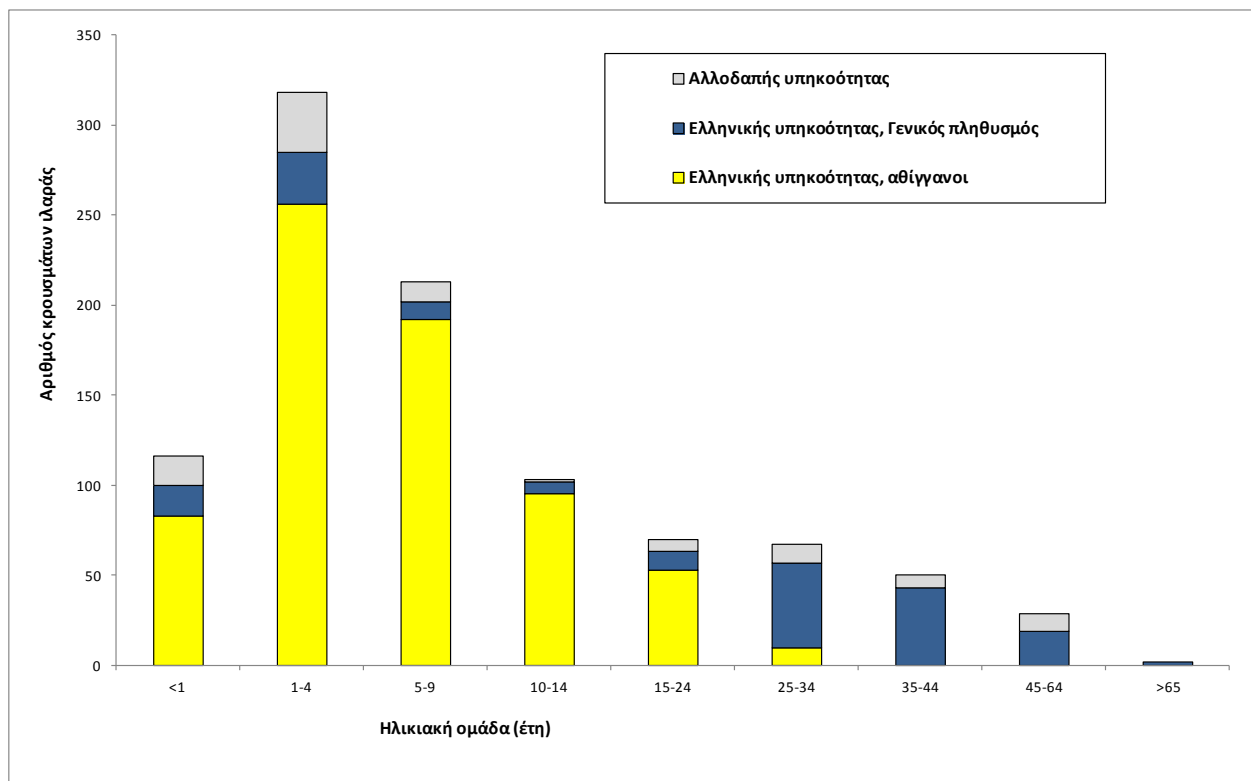
Γράφημα 1. Επιδημική καμπύλη - Δηλωθέντα κρούσματα ιλαράς ανά εβδομάδα έναρξης συμπτωμάτων και πληθυσμιακή ομάδα, Ελλάδα, 2017 (n=968)



Γράφημα 2. Κατανομή κρουσμάτων ιλαράς ανά πληθυσμιακή ομάδα, Ελλάδα, 2017



Γράφημα 3. Δηλωθέντα κρούσματα ιλαράς ανά ηλικιακή ομάδα και εθνικότητα/πληθυσμιακή ομάδα, Ελλάδα, 2017



Γράφημα 4. Ετήσια επίπτωση κρουσμάτων ιλαράς ανά 100.000 πληθυσμού ανά Περιφέρεια, Ελλάδα, 2017

