

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Ιατρική Σχολή

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Διεθνής Ιατρική και Διαχείριση Κρίσεων Υγείας



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ

Σε τι οφείλεται η επανεμφάνιση της νόσου της Ιλαράς στην Ευρώπη την τελευταία δεκαετία;

Για ποιο λόγο επανεμφανίστηκε στην Ελλάδα;

Πρόκειται για κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες που οδήγησαν σ αυτό ή το αντιεμβολιαστικό κίνημα;

Ιωάννα Φωστηροπούλου

Επισκέπτρια Υγείας

ΑΘΗΝΑ 2018

HELLENIC REPUBLIC

Ethnikon kai Kapodistriakon University of Athens

Medical School

Master's Degree

International Medicine and Health Crisis Management



MASTERS DISSERTATION

TITTLE

Which factors have contributed in the reappearance of Measles in Europe the past decade?

Why has it reemerge in Greece?

Is it because of socioeconomic factors or the anti-vaccination movement?

Ioanna Fostiropoulou

Health Visitor

ATHENS 2018

**ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΚΡΙΣΕΩΣ**

**ΤΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ ΤΗΣ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΓΙΑ**

**ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**Τ... Μεταπτυχιακ..... Φοιτητ.. .....**

Εξεταστική Επιτροπή

....., Επιβλέπων

....., Μέλος

....., Μέλος

Η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή η οποία ορίστηκε από την ΓΣΕΣ της Ιατρικής Σχολής του Παν. Αθηνών Συνεδρίαση της .....ης ..... 20... για την αξιολόγηση και εξέταση τ... υποψηφίου κ...  
....., συνεδρίασε σήμερα .../.../....

Η Επιτροπή **διαπίστωσε** ότι η Διπλωματική Εργασία τ. Κ... ..... με τίτλο  
.....  
.....

....., είναι πρωτότυπη, επιστημονικά και τεχνικά άρτια και η βιβλιογραφική πληροφορία ολοκληρωμένη και εμπειριστατωμένη. Η εξεταστική επιτροπή αφού έλαβε υπ' όψη το περιεχόμενο της εργασίας και τη συμβολή της στην επιστήμη, με ψήφους ..... προτείνει την απονομή στον παραπάνω Μεταπτυχιακό Φοιτητή την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Master's).

Στην ψηφοφορία για την βαθμολογία ο υποψήφιος έλαβε για τον βαθμό «ΑΡΙΣΤΑ» ψήφους ..... , για τον βαθμό «ΛΙΑΝ ΚΑΛΩΣ» ψήφους ..... , και για τον βαθμό «ΚΑΛΩΣ» ψήφους ..... Κατά συνέπεια, απονέμεται ο βαθμός «(Άριστα/Λίαν Καλώς/Καλώς)& (Βαθμός).....».

Τα Μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής

□ ..... , Επιβλέπων (Υπογραφή) \_\_\_\_\_

□ ..... , Μέλος (Υπογραφή) \_\_\_\_\_

□ ..... , Μέλος (Υ

## Συντομογραφίες.

ΠΟΥ: Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

ΟΗΕ: Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών

ΠΦΥ: Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας

WHO World Health Organization

MMR: Measles Mumps Rubella

SIA: Supplementary/ Supportive Immunization Actions

ΣΑΔ: Συμπληρωματικές Εμβολιαστικές Δράσεις

Gavi: The vaccine alliance

ECDC: European Center for Disease Control

VPD: Vaccine Preventable Diseases

PACV: The Parent Attitudes about Childhood Vaccines Survey Tool

DALY: Disability-Adjusted Life Year

EHEM: Εθνικό Ηλεκτρονικό Εμβολιαστικό Μητρώο Σ

## **Περίληψη.**

Η Ιλαρά είναι μια λοιμώδης νόσος που συνυπάρχει μαζί μας εδώ και 10.000 περίπου χρόνια. Όπως και για πολλές άλλες λοιμώδεις νόσους έτσι και γι' αυτήν έχουν αναπτυχθεί τα τελευταία χρόνια εμβόλια που ως στόχο έχουν την προστασία της ατομικής και της συλλογικής υγείας με την ανοσοποίηση του πληθυσμού.

Παρά το γεγονός ότι αποτελούν κοινό κτήμα για το σύνολο των Ευρωπαϊκών κρατών και είναι εδώ και δεκαετίες ενταγμένα στα Εθνικά Προγράμματα Εμβολιασμών η ασθένεια κάνει την επανεμφάνισή της ανά τακτά χρονικά διαστήματα και τα τελευταία χρόνια ίσως πιο συχνά απ' ότι αναμενόταν.

Σ αυτό φαίνεται ότι συνέβαλε η μείωση της εμβολιαστικής κάλυψης του γενικού πληθυσμού, οι πολιτισμικές ιδιαιτερότητες κάποιων υποομάδων, η αύξηση των ταξιδιών και των ταξιδιωτών προς χώρες όπου ενδημεί η νόσος, οι τεράστιες μεταναστευτικές ροές των τελευταίων πέντε ετών και τέλος η εμφάνιση και η οργάνωση ενός αντιεμβολιαστικού κινήματος που πλέον έχει αρχίσει να παίρνει επικίνδυνες διαστάσεις, μειώνοντας την ανοσία αγέλης.

## **Abstract.**

Measles is an infectious disease that co exists with the human kind for almost 10.000 years. As for many other diseases, in the recent years vaccines have been developed also for measles in order to protect personal and public health through the immunization of the public. Although they are common ground for the total of the European Union and have been for decades now part of the National Immunization Programme the disease reemerges regularly and recently more frequent than expected.

That occurs mainly because of the decrease in vaccination coverage in the public, the cultural diversity of subgroups, the increased number of travelers and travels to countries where measles is endemic, the immense number of migrants that has moved towards the European Union the past 5 years and the formation and strengthening of the Antivaccination or Vaccine Hesitancy Movement, that has decreased the effect of 'herd immunity'.

### **Λέξεις κλειδιά:**

Ιλαρά, επιδημία Ιλαράς στην Ευρώπη, ΠΟΥ, ΚΕΕΛΠΝΟ, Συμπληρωματικά Μέτρα Ανοσοποίησης, εμβόλια, εμβόλιο Ιλαράς, ασθένειες προλαμβανόμενες από εμβόλια, αντιεμβολιαστικό κίνημα, εμβόλια και αυτισμός, ταξιδιωτική ιατρική, υγεία των μεταναστών.

### **Key words:**

Measles, Measles outbreak in Europe, WHO, ECDC, SIA, immunization, vaccine, Measles vaccine, VPD, anti-vaccination movement, vaccines and autism, travel medicine, migrant health.

## Περιεχόμενα.

Εισαγωγή.....	8
Μεθοδολογία.....	12
Ερευνητικό ερώτημα.....	12
Αλγόριθμός PRISMA.....	13
1.Τι είναι Ιλαρά;.....	14
1.1 Ιλαρά, γενικά για τη νόσο.....	14
1.2 Κλινικές εκδηλώσεις.....	14
1.3 Επιπλοκές.....	14
1.4 Παθογένεια.....	15
1.5 Επιδημιολογία.....	15
1.6 Υπόδοχα.....	16
1.7 Τρόπος μετάδοσης.....	16
2.0 Τι είναι εμβόλιο;.....	17
2.1 Ιστορία των εμβολίων.....	17
3.0 Ποια είναι η κατάσταση στην Ευρώπη σήμερα όσον αφορά την Ιλαρά;.....	18
4.0 Ιλαρά και τουρισμός.....	25
4.1 Ιλαρά και μαζικός τουρισμός για αθλητικά γεγονότα.....	26
4.2 Ιλαρά και μεγάλα μουσικά γεγονότα.....	26
5.0 Ιλαρά και μεταναστευτικές ροές.....	27
6.0 Το εμβόλιο κατά της Ιλαράς και το αντιεμβολιαστικό κίνημα.....	28
7.0 Συμπληρωματικά μέτρα ανοσοποίησης (Supportive Immunization Actions-SIA).....	30
7.1 Στρατηγικές πρόληψης και ελέγχου.....	30



8.0 Συμπεράσματα.....	32
9.0 Προτάσεις.....	32
Βιβλιογραφία.....	36
Παράρτημα.....	47

## Εισαγωγή.

Εδώ και αιώνες ο άνθρωπος παλεύει να απαλλαγεί από τη ασθένεια και τον πόνο και τη δυστυχία που αυτή επιφέρει. Στο μεγαλύτερο μέρος του δυτικού κόσμου αυτό έχει γίνει εφικτό τα τελευταία πενήντα χρόνια τουλάχιστον όσον αφορά τις λοιμώδεις νόσους. Σε αυτό συνέβαλαν σημαντικά τα εμβόλια. Ίσως να αποτελούν την πιο δημοκρατική πράξη που έχει γίνει ποτέ. Τα εμβόλια κάνουν κάτι πολύ απλό, δίνουν σε όλους μια κοινή αφετηρία στη ζωή, εφόδια ενάντια στην ασθένεια. Είναι φθηνά ως προς τη σχέση κόστος όφελος, εύκολα στη χρήση, εύκολα στη πρόσβαση και για την εφαρμογή τους, δεν χρειάζεται πληθώρα ιατρικών ειδικοτήτων ή εξειδικευμένη υλικοτεχνική υποδομή. Για πρώτη φορά εδώ και αιώνες, ανεξάρτητα από την κοινωνική θέση ή την οικονομική επιφάνεια κάποιου, τη θρησκεία ή το επαγγελματικό ή μορφωτικό του επίπεδο, λαμβάνει το ίδιο προϊόν προκειμένου να προφυλάξει την υγεία του, με τον ίδιο τρόπο και στον ίδιο χρόνο από τον ίδιο κίνδυνο.

Κοινωνίες, όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση, που το βιοτικό επίπεδο είναι ιδιαίτερα υψηλό, έχουν καταφέρει με την εφαρμογή εθνικών προγραμμάτων εμβολιασμών, να μηδενίσουν τον κίνδυνο από λοιμώδεις νόσους, που προλαμβάνονται από εμβόλια. Έχουν επιτύχει υψηλά ποσοστά ανοσοποίησης του γενικού πληθυσμού και μόνο σε σπάνιες περιπτώσεις αντιμετωπίζουν τέτοια κρούσματα.

Η πρόσφατη ιστορία όμως έχει δείξει ότι η κατάσταση έχει αρχίσει να αλλάζει.

Τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότεροι αντιμετωπίζουν με σκεπτικισμό την τακτική του εθνικού προγράμματος εμβολιασμού τόσο ως σύνολο όσο και μεμονωμένα ανά εμβόλιο. Αυτό έχει ως συνέπεια την εμφάνιση μιας συμπεριφοράς που η διεθνής βιβλιογραφία περιγράφει ως διστακτικότητα εμβολιασμού. Στα πλαίσια αυτής, οι γονείς είτε λόγω προσωπικών επιλογών, είτε λόγω εφησυχασμού, αφού οι ασθένειες αυτές δεν έχουν παρουσιαστεί εδώ και γενιές, οπότε η μνήμη τους έχει εξασθενήσει, αποφεύγουν να εμβολιάσουν τα παιδιά τους εναποθέτοντας την προστασία τους στην ανοσία αγέλης.

Επιπλέον η γενικότερη οικονομική κρίση στην περιοχή της Ευρωζώνης και ιδιαίτερα στο νότο, έχει επηρεάσει την αντίληψη του κοινωνικού συνόλου για την υγεία και ειδικότερα τα εμβόλια. Όλο και πιο συχνά οι καθημερινές άμεσες ανάγκες υποσκελίζουν τις ανάγκες για την διαφύλαξη της υγείας και την εφαρμογή προγραμμάτων ΠΦΥ. Σ αυτά τα πλαίσια τα εμβόλια μετατρέπονται σε μη άμεση ανάγκη και μετατίθενται για το μέλλον.

Η συρρίκνωση του κοινωνικού κράτους έχει ως συνέπεια και την περιθωριοποίηση ειδικών ομάδων πληθυσμού, όπως οι Ρομά οι οποίοι απομακρύνονται ακόμα περισσότερο από τις υπηρεσίες υγείας και άλλες κοινωνικές δομές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την μείωση της εμβολιαστικής κάλυψης του πληθυσμού αυτού που λόγω και άλλων κοινωνικών και πολιτισμικών χαρακτηριστικών του γίνεται πιο ευάλωτος στις λοιμώδεις ασθένειες όπως η Ιλαρά. Πλέον τα κρούσματα που αφορούν σ αυτές τις ασθένειες γίνονται πιο συχνά σε τέτοιους πληθυσμούς.

Επίσης τα τελευταία χρόνια τα διασυνοριακά ταξίδια έχουν γίνει μέρος της καθημερινότητας μας, με όλο και αυξανόμενο αριθμό ταξιδιωτών, αυξανόμενο αριθμό ταξιδιών ανά ταξιδιώτη αλλά και σε μεγαλύτερη απόσταση.

### **Μεθοδολογία:**

Προκειμένου να απαντηθεί το ερευνητικό ερώτημα διενεργήθηκε Συστηματική Βιβλιογραφική Ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας κατά την τελευταία 20ετία με τον Αλγόριθμο PRISMA.

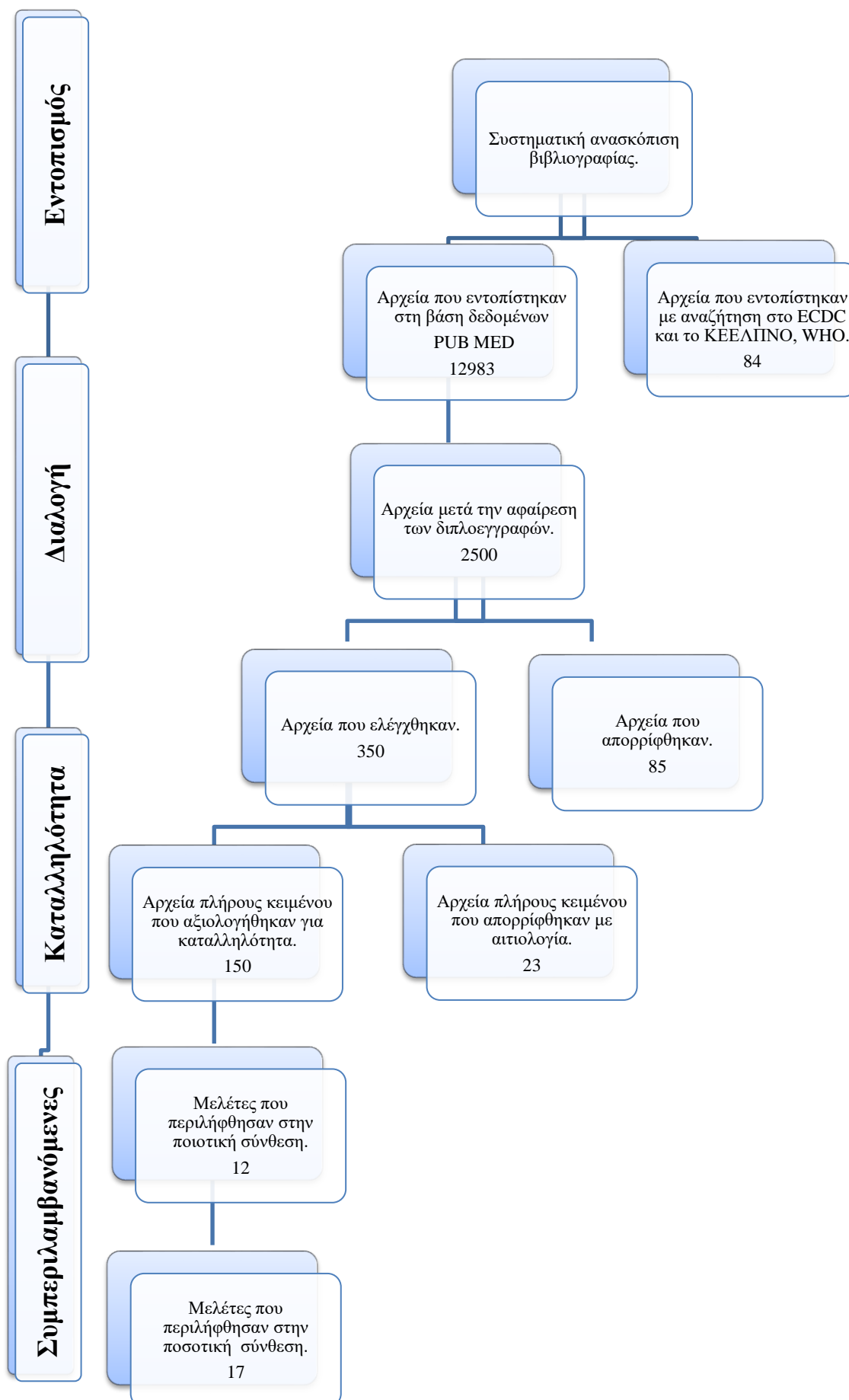
### **Ερευνητικό ερώτημα:**

Σε τι οφείλεται η επανεμφάνιση της νόσου της Ιλαράς στην Ευρώπη την τελευταία δεκαετία;

Για ποιο λόγο επανεμφανίστηκε στην Ελλάδα;

Πρόκειται για κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες που οδήγησαν σ αυτό ή το αντιεμβολιαστικό κίνημα;

## Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση με Αλγόριθμο PRISMA.



## **1.0 Τι είναι η Ιλαρά;**

### **1.1 Ιλαρά, γενικά για τη νόσο:**

Η ιλαρά είναι ιογενής λοίμωξη υψηλής μεταδοτικότητας που οφείλεται στον ιό της ιλαράς.

### **1.2 Κλινικές εκδηλώσεις.**

Διακρίνονται 3 στάδια της νόσου: το πρόδρομο (καταρροϊκό), το εξανθηματικό και το στάδιο της αποδρομής (1,2,3,4,5,6,7,8).

Το **πρόδρομο (καταρροϊκό) στάδιο**, διαρκεί 2-4 ημέρες, χαρακτηρίζεται από πυρετό, έντονα καταρροϊκά συμπτώματα (δακρύρροια, ρινόρροια, παρμό), βήχα, επιπεφυκίτιδα και φωτοφοβία. 1-2 ημέρες πριν ή μετά την εμφάνιση του εξανθήματος εμφανίζονται οι κηλίδες του Koplik που είναι παθογνωμονικές της νόσου και είναι μικρά λευκωπά στίγματα που περιβάλλονται από ερυθρά άλω και εντοπίζονται στο βλεννογόνο της παρειάς αντίστοιχα προς τους κάτω γομφίους.

Το **εξανθηματικό στάδιο** διαρκεί 5-6 ημέρες και χαρακτηρίζεται από έκθεση κηλιδοβλατιδώδους εξανθήματος το οποίο στην αρχή είναι αραιό, ροδαλό και τα στοιχεία αφορίζονται σαφώς μεταξύ τους ενώ στη συνέχεια γίνονται ερυθρά και συρρέουν αλλά εξακολουθούν να αφορίζονται μεταξύ τους με υγιές δέρμα. Η έκθεση του εξανθήματος γίνεται κατά ώσεις και συνήθως αρχίζει πίσω από τα αυτιά, γρήγορα εξαπλώνεται στο πρόσωπο, τον κορμό και τα άκρα.

Το **στάδιο της αποδρομής (ανάρρωσης)** χαρακτηρίζεται από πτώση του πυρετού και εξαφάνιση του εξανθήματος σταδιακά με τη σειρά έκθεσης δηλαδή σβήνει πρώτα από το πρόσωπο και τελικά από τα άκρα. Σε μερικές περιπτώσεις παρατηρείται λεπτή απολέπιση του δέρματος εκτός από τις παλάμες και τα πέλματα.

### **1.3 Επιπλοκές.**

Περίπου 30% των περιπτώσεων ιλαράς έχουν μια ή περισσότερες επιπλοκές που είναι συχνότερες σε παιδιά <5 ετών και ενήλικες >20 ετών (1,2,6). Οι συχνότερες επιπλοκές εμφανίζονται από το πεπτικό, αναπνευστικό και το ΚΝΣ. Από το πεπτικό εμφανίζεται διάρροια (8%) και σπανίως παροδική ηπατίτιδα. Σοβαρότερες επιπλοκές είναι η πνευμονία ιογενής (γιγαντοκυτταρική) ή δευτεροπαθής από μικρόβια (συχνότητα 6%) η οποία αποτελεί και τη συχνότερη αιτία θανάτου, η οξεία μέση πυώδης ωτίτιδα (7%), η οξεία εγκεφαλίτιδα (0,1%) που προβάλλει με υπερπυρεξία, ανησυχία, διέγερση, θόλωση της διάνοιας, σπασμούς και κόμα. Η υποξεία σκληρυντική πανεγκεφαλίτις (SSPE), είναι σπάνια επιπλοκή, εμφανίζεται μετά παρέλευση κατά μέσο όρο 7 ετών

από την εκδήλωση της ιλαράς και οφείλεται σε βλάβη των εγκεφαλικών κυττάρων από τον ιό της ιλαράς που παραμένει και πολλαπλασιάζεται μετά την αποδρομή της νόσου (1,2,6). Οι ενήλικες νοσούν σπάνια από ιλαρά αλλά σοβαρότερα από τα παιδιά. Οι επιπλοκές αφορούν κυρίως το αναπνευστικό: πνευμονία (30%), μέση πυώδης ωτίτιδα (29%), ιγμορίτιδα (25%) (6). Η νόσηση κατά την εγκυμοσύνη σχετίζεται με αποβολή του εμβρύου, πρόωρο τοκετό, χαμηλού βάρους γέννησης νεογνό (1,6).

Θάνατοι από ιλαρά έχουν αναφερθεί σε ανεπτυγμένες χώρες σε 1-2‰ των κρουσμάτων (1,2,7). Η θνητότητα στις αναπτυσσόμενες χώρες αγγίζει το 25% (1).

#### **1.4 Παθογένεια.**

Ο ιός εισέρχεται στον οργανισμό από το αναπνευστικό σύστημα και εγκαθίσταται στον αναπνευστικό βλεννογόνο και τους επιχώριους λεμφαδένες όπου και πολλαπλασιάζεται. Στη συνέχεια μεταφέρεται με τη λεμφική οδό στο αίμα και με αυτό σε διάφορα όργανα. Ο ιός απενεργοποιείται γρήγορα από τη ζέστη, το φως, το όξινο pH και τη θρυψίνη. Ο χρόνος επιβίωσής του στον αέρα ή σε επιφάνειες αντικειμένων είναι μικρότερος των 2 ωρών (1,2,6).

#### **1.5 Επιδημιολογία.**

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).

Πριν την εφαρμογή συστηματικού εμβολιασμού παρατηρούνταν επιδημικά κύματα κάθε 2-3 χρόνια, τα κρούσματα ανέρχονταν σε 100 εκατομμύρια. και οι θάνατοι ως 6 εκατομμύρια ανά έτος (1,3,4). Στις ανεπτυγμένες χώρες, πριν την καθιέρωση του εμβολιασμού, νοσούσε περίπου το 90% του πληθυσμού ως την ηλικία των 15 ετών (1,2). Μετά την εφαρμογή του εμβολιασμού, σε χώρες με υψηλή εμβολιαστική κάλυψη μειώθηκε η επίπτωση της νόσου έως 98% και σταμάτησε η εμφάνιση επιδημικών κύκλων (1). Σήμερα η νόσος προσβάλλει μη εμβολιασμένα παιδιά και ενήλικες και επιδημικές εξάρσεις συμβαίνουν όταν αυξηθεί το ποσοστό επίνοσων στον παιδικό πληθυσμό. Στην Ευρώπη το 2007 η συνήθης ηλικία προσβολής ήταν 0-4 έτη ενώ στις ΗΠΑ >50% των κρουσμάτων ήταν ενήλικες (4). Υπολογίζεται ότι το 2007 η εμβολιαστική κάλυψη με μία δόση εμβολίου παγκοσμίως έφθασε το 82% και οι θάνατοι μειώθηκαν από 750.000 σε 197.000 (8).

Παρά την εφαρμογή αποτελεσματικού και ασφαλούς εμβολίου δεν επετεύχθη ο στόχος του ΠΟΥ για εξάλειψη της νόσου από την Ευρώπη μέχρι το 2010 (9). Αντίθετα το 2010 δηλώθηκαν στην Ευρώπη 30.367 κρούσματα ιλαράς από τα οποία τα 22.005 (25 θάνατοι) καταγράφηκαν στη

Βουλγαρία και αρκετά στη Γαλλία, την Ιταλία, τη Γερμανία, την Ιρλανδία, το Ηνωμένο Βασίλειο και την Ισπανία. (10). Στη χώρα μας το χρονικό διάστημα της προηγούμενης δεκαετίας εκδηλώθηκε επιδημία ιλαράς που άρχισε μέσα στο 2005 και συνεχίστηκε το 2006 (11) με αποτέλεσμα η επίπτωση της νόσου για το 2006 να φτάσει τα 4,65 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού. Αξίζει να σημειωθεί ότι από το 2007 ως το 2009 δηλώθηκαν μόνο 5 σποραδικά κρούσματα. Από το 2010 βρίσκεται και πάλι σε εξέλιξη επιδημία ιλαράς που αριθμεί 149 κρούσματα το 2010 (12) και 35 κρούσματα μέχρι το τέλος Μαΐου 2011. Τα πράγματα όμως έχουν αλλάξει από το 2011 μέχρι σήμερα.

Η ιλαρά αποτελεί την επόμενη νόσο-στόχο του ΠΟΥ προς εξάλειψη μετά την πολιομυελίτιδα. Για την παγκόσμια επίτευξή του φαίνεται ότι απαιτούνται περισσότερα από 10 χρόνια όμως για την Ευρωπαϊκή ζώνη του ΠΟΥ, το στρατηγικό σχέδιο για την ιλαρά για τα έτη 2010-2015 στόχευε την επίτευξη και διατήρηση εμβολιαστικής κάλυψης στο 90%, τη μείωση των περιστατικών σε λιγότερα από 5 ανά εκατομμύριο πληθυσμού και τη μείωση της θνητότητας κατά 95% σε σχέση με το 2000 (13,14).

## **1.6 Υπόδοχα.**

Μόνον ο άνθρωπος.

## **1.7 Τρόπος μετάδοσης.**

Η μετάδοση της ιλαράς γίνεται κυρίως αερογενώς από άτομο σε άτομο με σταγονίδια που αποβάλλουν οι ασθενείς και σπανιότερα με αντικείμενα που μολύνθηκαν πολύ πρόσφατα από ρινικές και φαρυγγικές εκκρίσεις (1,3).



## **2.0 Τι είναι εμβόλιο;**

Το εμβόλιο είναι ένα βιολογικό παρασκεύασμα που στόχο έχει την ενεργοποίηση του ανοσοποιητικού συστήματος έναντι παθογόνων.

### **2.1 Ιστορία των εμβολίων.**

Η ιστορία των εμβολίων και του εμβολιασμού ξεκινάει με την πρώτη απόπειρα να προληφθεί η ασθένεια στην κοινωνία.

Η ιστορία των εμβολίων δεν ξεκίνησε με το πρώτο εμβόλιο που δημιούργησε ο Έντουαρντ Τζένερ χρησιμοποιώντας υλικό από φλύκταινες ευλογιάς για να δημιουργήσει ανοσία στη νόσο. Μάλλον ξεκινάει με την μακρά συνύπαρξη μολυσματικών νόσων και ανθρώπου και ιδιαίτερα της ευλογιάς και των μεθόδων ανοσοποίησης στη νόσο που δημιουργήθηκαν στο πέρασμα των αιώνων.

Υπάρχουν ενδείξεις ότι οι κινέζοι χρησιμοποιούσαν την μέθοδο του δαμαλισμού ήδη από τον 10<sup>ο</sup> αιώνα μ.Χ. ενώ χρησιμοποιούνταν στην Αφρική και την Οθωμανική Αυτοκρατορία πολύ πριν διαδοθεί στην Ευρώπη και την Αμερική.

Οι καινοτομίες του Έντουαρντ Τζένερ ξεκίνησαν με την επιτυχή χρήση το 1796 υλικού από φλύκταινα ευλογιάς για τη δημιουργία ανοσίας στην ανεμευλογία κάτι που συνέβαλε στην ταχύτατη διάδοση της μεθόδου του. Η μέθοδος του πέρασε ένα στάδιο συνεχούς εξέλιξης τα επόμενα 200 χρόνια και τελικά οδήγησε στην εκρίζωση της ευλογιάς.

Το εμβόλιο της λύσσας του Παστέρ το 1885 ήταν το επόμενο ορόσημο στον πόλεμο κατά της ασθένειας.

Και έπειτα ήρθε η ώρα της βακτηριολογίας και των ραγδαίων εξελίξεων που ακολούθησαν. Αντιτοξίνες και εμβόλια ενάντια στη διφθερίτιδα, τον τέτανο, τον άνθρακα, τη χολέρα, την πανώλη, τον τύφο, τη φυματίωση και άλλα πολλά αναπτύχθηκαν κατά τη δεκαετία του 1930.

Στα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα είχε έρθει η ώρα για την έρευνα και ανάπτυξη των εμβολίων. Οι μέθοδοι που είχαν αναπτυχθεί για την εργαστηριακή καλλιέργεια ιών οδήγησε σε ραγδαίες εξελίξεις και καινοτομίες, ισχυπεριλαμβανομένου του εμβολίου της πολιομυελίτιδας. Έπειτα οι ερευνητές στόχευσαν άλλες παιδικές ασθένειες όπως η Ιλαρά, η Ερυθρά, η Παρωτίτιδα, και τα εμβόλια που

αναπτύχθηκαν γι' αυτές τις ασθένειες συνέβαλλαν σημαντικά στη μείωση του νοσητικού φορτίου.(15)

Καινοτόμες τεχνικές τώρα πλέον οδηγούν την έρευνα των εμβολίων με τεχνολογία ανασύστασης DNA και νέες τεχνικές χορήγησης, οδήγησαν την έρευνα σε νέες κατευθύνσεις. Οι ασθένειες που στοχοποιούνται διευρύνουν την έρευνα και τα νέα εμβολιαστικά πρωτόκολλα διευρύνουν τους ορίζοντες μας τόσο ώστε να μιλάμε πλέον για μη λοιμώδη νοσήματα αλλά για χρόνιες ασθένειες όπως ο καρκίνος (16) ή γενετικά καθορισμένα αυτοάνοσα όπως η αλλεργία.

### **3.0 Ποια είναι η κατάσταση στην Ευρώπη σήμερα όσον αφορά την Ιλαρά;**

Τα τελευταία χρόνια σε όλες σχεδόν τις χώρες της Ευρώπης έχει εκδηλωθεί τουλάχιστον μια επιδημία Ιλαράς είτε διευρυμένη, είτε με λίγα κρούσματα, είτε στο γενικό πληθυσμό, είτε σε ειδικές ομάδες. Το σίγουρο είναι ότι η νόσος έχει επανέλθει και ο στόχος που είχε θέσει ο WHO στις αρχές του 2000 για εκρίζωση της νόσου από την Ευρώπη μέχρι το 2015 δεν επιτεύχθηκε.

Η Ευρώπη αντιμετωπίζει πλέον επιδημίες για τον έλεγχο των οποίων δαπανά τεράστια χρηματικά ποσά, ποσά που θα μπορούσαν να εξοικονομηθούν για κάτι άλλο αν όπως φαίνεται η ανοσοποίηση του πληθυσμού ήταν >95% για όλα τα κράτη μέλη.

Σ αυτή την περίπτωση δεν διαφοροποιούνται τα κράτη της κεντρικής και βόρειας Ευρώπης που θεωρούνται και τα πιο προηγμένα αν και τα βαλκανικά κράτη φαίνεται να αντιμετωπίζουν μεγάλο πρόβλημα.

Στην πρόσφατη επιδημία Ιλαράς που σημειώθηκε από το 2011 έως το 2012 στη Ρουμανία, που φαίνεται ότι αντιμετωπίζει το μεγαλύτερο πρόβλημα όσον αφορά την Ευρώπη, τα περισσότερα κρούσματά αφορούσαν άτομα με περιορισμένη πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας και στο εκπαιδευτικό σύστημα. Ένα σύνολο 8170 περιπτώσεων εντοπίστηκαν σε ομάδες. Οι πρώτη ομάδα φαίνεται ότι σχηματίστηκε από εισαγόμενο κρούσμα σε κοινότητα Ρομά από τη Γαλλία δίνοντας αρχικά 5 κρούσματα. Τον Μάιο αναφέρθηκαν κρούσματα σε 2 αδερφάκια τα οποία δεν φαίνεται να είχαν ταξιδέψει στο εξωτερικό αλλά είχαν μολυνθεί με το ίδιο στέλεχος. Ένα ακόμα κρούσμα εισήχθη το Σεπτέμβρη του 2010 από φοιτητή που ταξίδεψε στο Παρίσι. Το 2011 τα κρούσματα εξαπλώθηκαν σε 39 από 42 επαρχίες της Ρουμανίας με συνολικό αριθμό 4163 κρούσματα. Οι περιπτώσεις αφορούσαν κυρίως το βόρειο τμήμα της Ρουμανίας πρώτα στις κοινότητες Ρομά και μετά στον γενικό πληθυσμό. Από τις περιπτώσεις που επιβεβαιώθηκαν εργαστηριακά, περίπου 5000 το 78% ήταν ανεμβολίαστοι, ενώ το 16% αυτών των περιπτώσεων ήταν κάτω των 12 μηνών

και άρα δεν μπορούσαν να εμβολιαστούν. Οι συχνές επιδημίες Ιλαράς στην Ρουμανία φαίνεται να είναι αποτέλεσμα της χαμηλής εμβολιαστικής κάλυψης. Η κάλυψη που αφορά στην πρώτη δόση ανέρχεται στο 85,1% στα βρέφη έως 12 μηνών και 95% στα 18 μηνών. Παρά αυτό το σχετικά υψηλό ποσοστό εμβολιαστικής κάλυψης σημειώθηκε ότι οι οικογένειες που δεν είχαν καταγραφεί με κάποιο οικογενειακό γιατρό δεν εμφανίζονται στην ανάλυση. Τελευταία μια μείωση στην εμπιστοσύνη των εμβολίων έχει παρατηρηθεί στην Ρουμανία αντικατοπτρίζοντας την πρόοδο του αντιεμβολιαστικού κινήματος σε ολόκληρη την Ευρώπη. Η εθνική ομάδα των Ρομά παραδοσιακά θεωρεί ότι αδικείται από το εθνικό σύστημα υγείας και επιπλέον ένας μεγάλος αριθμός από αυτούς αρνείται τον εμβολιασμό. Η παρούσα επιδημία ξεκίνησε σε κοινότητες Ρομά και υπογραμμίζει την ανάγκη να αναπτυχθούν στρατηγικές για να βελτιωθεί η αφομοίωση τους στο εθνικό σύστημα υγείας. Πρέπει να γίνει κατανοητό, ότι οποιαδήποτε υποεμβολιασμένη κοινότητα ή με χαμηλά ποσοστά ανοσοποίησης, είναι πιο επιρρεπής σε εμφάνιση περιπτώσεων ιλαράς, αντικατοπτρίζοντας πόσο σημαντική είναι για την επιτυχή και βιώσιμη εκρίζωση της νόσου στη Ρουμανία η ανοσοποίηση με υψηλά ποσοστά. Τα αποτελέσματα της έρευνα υπογραμμίζουν την ανάγκη για ενδυνάμωση των εμβολιαστικών προγραμμάτων και για την ανάπτυξη συγκεκριμένων μέτρων, που να απευθύνονται στους γονείς και στις ανησυχίες τους όσον αφορά τον εμβολιασμό, καθώς και του περιθωριοποιημένου πληθυσμού σε ολόκληρη την Ευρώπη. (17)

Την ίδια στιγμή στην άλλη άκρη της Ευρώπης, Το σύστημα επιδημιολογικής επιτήρησης της Ανδαλουσίας (SVEA) που ερευνά οποιαδήποτε ειδοποίηση για την Ιλαρά ή οποιαδήποτε άλλη μεταδοτική ασθένεια. Ενεργοποιήθηκε. Κατά την πενταετία 2010-15 σημειώθηκαν τρεις επιδημίες Ιλαράς στην Ανδαλουσία. Η πρώτη ξεκίνησε στη Γρανάδα το 2010 σε μια κοινότητα που αντιτίθενται στον εμβολιασμό. Μέτρα ελέγχου της ιλαράς και το πρωτόκολλο αντιμετώπισης του εφαρμόστηκε μέσω SVEA (προσδιορισμός ασθενή μηδέν, προσδιορισμός επαφών και ανοσοποίηση τους), είχε ως αποτέλεσμα νομικά μέτρα να παρθούν έναντι της κοινότητας που αντιτίθενται στον εμβολιασμό. Η δεύτερη επιδημία ξεκίνησε στη Σεβίλλη το 2011 σε μια περιοχή που έχριζε κοινωνικής μεταμόρφωσης και εξαπλώθηκε σε ολόκληρη την περιοχή. Ένα πρόγραμμα εμβολιασμού εφαρμόστηκε μέσω του προγράμματος επιδημιολογικής επιτήρησης αμέσως μετά την εμφάνιση των επιδημιών, με τον ταυτόχρονο εντοπισμό των πιο ευπαθών ατόμων. Κατά τους πρώτους μήνες του 2015 μια μικρή επιδημία με 15 κρούσματα σημειώθηκε στη Γρανάδα. Η επιδημία αυτή περιορίστηκε γρήγορα λόγω της υψηλής εμβολιαστικής κάλυψης του πληθυσμού και των άμεσων μέτρων που λήφθηκαν.(18)

Μια επιδημία Ιλαράς σημειώθηκε το Γενάρη του 2011 στην Ελβετία στην περιοχή της Γενεύης. ένα σύνολο 41 περιπτώσεων αναφέρθηκαν η πλειοψηφία σε νεαρούς ενήλικες πολλοί από τους οποίους

δεν γνώριζαν την εμβολιαστική τους κατάσταση. Από το σύνολο των περιπτώσεων 14 συνδέονταν έμμεσα ή άμεσα με εισαγόμενο κρούσμα. Από το Γενάρη έως και το Μάρτη του 2011, η προηγούμενη εθνική επιδημία σημειώθηκε από τον Νοέμβριο του 2006 νεώς το Ιούλιο του 2010 με 4410 περιπτώσεις συμπεριλαμβανομένων 84 στη Γενεύη.(20)

Στην Ελβετία ο εμβολιασμός κατά της ιλαράς συστήνεται από το 1975 με 2 δόσεις μια 12 μηνών και μια 15-24 μηνών με τη δεύτερη να έχει εισαχθεί μετά το 1996.

Αν και η εμβολιαστική κάλυψη με MMR σε εθνικό επίπεδο παραμένει κάτω από το ποσοστό ασφαλείας για την εκρίζωση της Ιλαράς. στην Ελβετία, (21,22)] παρουσιάζεται υψηλότερη στην Γενεύη το 2007 89,7% σε 28μηνα βρέφη που είχαν λάβει και τις 2 δόσεις.(22-24), ενώ το 2009 το ποσοστό ανήλθε σε 91.7% σύμφωνα με στοιχεία. παρ'όλα αυτά όμως η προοδευτική συσσώρευση μη ανοσοποιημένων ατόμων στην περιοχή εξηγεί και καθιστά αναπόφευκτα τα νέα κρούσματα.

Αλλά και στη Γερμανία από το Δεκέμβρη του 2008 έως τον Ιούνιο του 2009 μια επιδημία Ιλαράς που εκδηλώθηκε στο ομοσπονδιακό κράτος του Αμβούργου, είχε ως συνέπεια να νοσήσουν 216 άτομα με το στέλεχος της Ιλαράς D4 Hambourg το οποίο οδήγησε σε διαδοχικές επιδημίες ανάμεσα στο 2009 και 2011 σε τουλάχιστον 12 Ευρωπαϊκές χώρες. Η επιδημία ξεκίνησε με ένα κρούσμα στις αρχές Δεκεμβρίου και συνεχίστηκε με ένα δεύτερο στα τέλη του μήνα, ενώ κορυφώθηκε από τα μέσα Ιανουαρίου του 2009 έως και τον Ιούνιο. Το μέγεθος της επιδημίας καθώς και το γεγονός ότι εκδηλώθηκε μέσα στον αστικό ιστό του Αμβούργου είχε ως αποτέλεσμα να εξαπλωθεί γρήγορα και σε μια κοινότητα Ρομά που παραδοσιακά κατοικεί σε μια από τις γειτονιές του και να κορυφωθεί με 107 κρούσματα μέχρι τα μέσα Μαρτίου του 2009.

Η Ιλαρά είναι μια εξαιρετικά σπάνια νόσος στην Νορβηγία επειδή τα ποσοστά ανοσοποίησης του γενικού πληθυσμού είναι ιδιαίτερα υψηλά. Σύμφωνα με το εθνικό εμβολιαστικό πρόγραμμα η χορήγηση του εμβολίου γίνεται σε 2 δόσεις, η μια στους 15 μήνες και η δεύτερη στα 12-13 έτη από το 1983.

Όλες οι επιδημίες Ιλαράς που καταγράφηκαν στο Όσλο την τελευταία δεκαετία προέρχονταν από μετανάστες που ήρθαν από περιοχές με ενδημική νόσο ή από περιοχές της Ευρώπης όπου υπήρχαν κρούσματα. Η τελευταία επιδημία στη Νορβηγία σημειώθηκε το 2008 σε μια ανθρωποσοφική κοινότητα όπου ο ασθενής μηδέν ασθένησε αμέσως μετά την επιστροφή του από ένα ταξίδι στην Αυστρία. Το 2007 μια ομάδα Ιρλανδών εργατών νόσησε με Ιλαρά κατά το διάστημα που εργάζονταν στο Όσλο. Το εμβολιαστικό τους υπόβαθρο ήταν αδιευκρίνιστο.(26)

Αλλά η νόσος επέστρεψε πιο νότια. Από τη δεύτερη εβδομάδα του Μαρτίου του 2008 οι αρχές στη επαρχία του Σάλτσμπουργκ παρατήρησαν αύξηση στον αριθμό στα κρούσματα της Ιλαράς σε σύγκριση με το 2007. Η παρούσα επιδημία επηρέασε 202 άτομα στην Αυστρία 53 στη Γερμανία και 4 στη Νορβηγία με σύνολο 259. Η διερεύνηση της εστία διάδοσης της επιδημίας αποκάλυψε ότι ήταν η παρακολούθηση ενός ανθρωποσοφικού σχολείου και παιδικού σταθμού στο Σάλτσμπουργκ. Η πλειοψηφία των μαθητών δεν είχαν εμβολιαστεί για την Ιλαρά.

Πρόσφατα φαίνεται ότι κοινότητες εβραίων που προτιμούν τη ζωή στην ύπαιθρο καθώς και κοινότητες που ζουν κατά κάποιο τρόπο νομαδικά έχουν εμπλακεί σε επιδημίες Ιλαράς.(28-29). Η πρόσφατη επιδημία έδειξε ότι η ανθρωποσοφική κοινότητα έχει αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης κρούσματος και επιδημίας Ιλαράς επειδή πολλοί γονείς διαλέγουν να μην εμβολιάσουν τα παιδιά τους με MMR (30).

Η ανθρωποσοφική βασίζεται στα γραπτά του μυστικιστική και φιλοσόφου Rudolf Steiner (1861-1925), και συνδυάζει την ανθρώπινη εξέλιξη με τη διερεύνηση της θείκης πνοής σε ολόκληρη τη φύση. Το κίνημα έχει σημαδέψει τόσο τον τομέα της εκπαίδευσης με τα (Waldorf/Steiner σχολεία) όσο και την ιατρική. Οι ιατροί της ανθρωποσοφικής δίνουν έμφαση στις φυσικές θεραπείες και υποστηρίζουν τη εγγενή ικανότητα του σώματος για αυτοίαση. Αντιβιοτικά, αντιπυρετικά και εμβόλια χρησιμοποιούνται μόνο κατά βούληση. (31)

Η εισαγωγή όμως νέων κρουσμάτων στην Ευρώπη, γίνεται και με τον πιο αναπάντεχο τρόπο. Σε μια ομάδα υιοθετημένων παιδιών από την Κίνα που ταξίδεψαν στη Νορβηγία στο τέλος Μαρτίου του 2004 τα 4 εμφάνισαν το χαρακτηριστικό εξάνθημα της Ιλαράς κι αργότερα επιβεβαιώθηκε εργαστηριακά η διάγνωση. Λίγες μέρες αργότερα παρόμοια κρούσματα καταγράφηκαν σε άλλα έξι παιδιά και τρία πιθανά ανάμεσα σε υιοθετημένα παιδιά από την Κίνα, 3 από τα οποία ταξίδεψαν στις ΗΠΑ. Λόγω της διεθνούς φύσεως της επιδημίας ειδοποιήθηκαν μέσω του euro surveillance. Τα παιδιά ήταν 11-12 μηνών εκτός από ένα που ήταν 16. Το ίδρυμα είχε ενημερώσει τους υποψήφιους γονείς ότι τα παιδιά δεν είχαν εμβολιαστεί κατά της Ιλαράς. Το εμβολιαστικό πρόγραμμα της Νορβηγίας περιλαμβάνει 2 δόσεις MMR μια δόση στους 15 μήνες και μετά στα 13 χρόνια και για αυτό το λόγο χρειάστηκαν επιπλέον εμβολιαστικά μέτρα(32).

Η προέλαση της νόσου όμως δεν περιορίστηκε εκεί. Μια επιδημία ιλαράς ξέσπασε στη βόρεια Σερβία. Οι πρώτες περιπτώσεις σημειώθηκαν τον Ιανουάριο του 2007. Από τον Μάρτιο του 2007, 121 περιπτώσεις αναφέρθηκαν, όλες στην αυτόνομη περιοχή της Βοϊβοδίνας (Vojvodina) και αφορούσε πληθυσμό Ρομά. Το μονοδύναμο εμβόλιο για την Ιλαρά άρχισε να χορηγείται το 1971 από το προηγούμενο σοσιαλιστικό καθεστώς με τη χορήγηση μιας δόσης στους 12-15 μήνες ενώ το

MMR το αντικατέστησε το 1993 ενώ εισήχθη και μια 2<sup>η</sup> δόση στα 12 έτη. Ο εμβολιασμός είναι δωρεάν και υποχρεωτικός. Ανεμβολίαστα παιδιά εμβολιάζονταν με την είσοδο τους στη σχολική ζωή ή στην πρώτη τους επαφή με υπηρεσίες υγείας, επιπλέον στέλνονταν συχνές γραπτές ειδοποιήσεις στις οικογένειες. Οι λόγοι για τους οποίους εκδηλώθηκε η επιδημία εντοπίζονται στο γεγονός ότι τα μέλη της κοινότητας των Ρομά δεν λαμβάνουν συχνά τους εμβολιασμούς τους γιατί δεν παρακολουθούν το σχολείο, μετακινούνται συχνά και δεν αναζητούν εύκολα υπηρεσίες υγείας.(33)

Και όσο η μετακίνηση πληθυσμών συνεχίζεται, εμφανίζονται νέες εστίες. Από τις 19 Ιανουαρίου μέχρι και τις 17 Φεβρουαρίου του 2011, 10 περιπτώσεις ιλαράς αναφέρθηκαν στο Όσλο με την πλειονότητα των περιπτώσεων να εντοπίζονται σε μια κοινότητα ανεμβολίαστων μεταναστών. Δύο από αυτές εντοπίστηκαν σε παιδιά έξω από την κοινότητα των μεταναστών, σε γηγενείς.(26)

Νέες συστάσεις εκδίδονται από τον WHO και τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής ένωσης αναδιοργανώνουν τα σχέδια δράσης τους. Στην Ισπανία ήδη από το 1974 το εμβόλιο της Ιλαράς έχει εδραιωθεί μέσα από το εθνικό εμβολιαστικό πρόγραμμα και έχει συμβάλει σημαντικά στην μείωση των κρουσμάτων. Λόγω αυτής της πολύ σημαντικής μείωσης της επίπτωσης της Ιλαράς σε παγκόσμιο επίπεδο ο WHO έχει δημιουργήσει σχέδια για την εκρίζωσή της από την Ευρώπη, μιας και αυτός ο στόχος φαίνεται εφικτός. Ο στόχος αυτός αναμενόταν να γίνει πραγματικότητα μέχρι το 2015. Αν και τα περισσότερα κράτη μέλη έχουν παρουσιάσει στοιχεία που αποδεικνύουν την μη ενδημικότητα της Ιλαράς εντός των συνόρων τους, η Ευρώπη δεν έχει πετύχει ακόμα το στόχο της εκρίζωσης μέχρι το 2015. Η μετάδοση της ιλαράς συνεχίζεται με επιδημίες μεγάλης κλίμακας στη Βοσνία-Ερζεγοβίνη, τη Γερμανία, το Κιργιστάν και τη Σερβία όλο το 2015. Η μέτρια εμβολιαστική κάλυψη σε μερικές περιοχές και τα εμβολιαστικά κενά σε ομάδες πληθυσμού παραμένουν οι κύριοι λόγοι για την επανεμφάνιση της νόσου στην Ευρώπη.

Στην περιοχή της Μαδρίτης από τον Φεβρουάριο του 2011 έως τον Αύγουστο του 2012 μια επιδημία με 789 κρούσματα εκδηλώθηκε. Από το σύνολο των κρουσμάτων το 36% ανήκε σε Ρομά το 68,7% των κρουσμάτων αφορούσαν ηλικίες από 16 μηνών μέχρι 19 χρονών τα κρούσματα στο γενικό πληθυσμό αφορούσαν κυρίως ασθενείς 6-15 28% μηνών και 20-29 ετών 52%. Η πλειονότητα ήταν ανεμβολίαστοι ενώ ένα 3% αφορούσε επαγγελματίες υγείας.(34)

Η Ισπανία όμως αν και ένα από τα μεγαλύτερα σε έκταση και πληθυσμό ευρωπαϊκά κράτη, στην ουσία αποτελεί μια ομοσπονδία κρατών όπως και η Γερμανία. Στην Καταλονία από το 1988 όλα τα παιδιά λαμβάνουν 2 δόσεις εμβολίου και υπάρχουν υψηλά επίπεδα εμβολιαστικής κάλυψης. Το πρόγραμμα εκρίζωσης της της Ιλαράς εφαρμόζεται από το 2000 στην Καταλονία. Το πρόγραμμα

περιλαμβάνει την επίτευξη και διατήρηση υψηλών επιπέδων εμβολιαστικής κάλυψης στο πληθυσμό, επιδημιολογική επαγρύπνηση και άμεση ανταπόκριση στην εμφάνιση κρούσματος. Το 2014 το ποσοστό επίπτωσης της Ιλαράς ήταν 1.9/100.000 κατοίκους. Σημειώθηκαν 4 πρόσφατα περιστατικά που επηρέασαν 381, 289, 31 και 124 σοβαρά. Όλες οι επιδημίες πυροδοτήθηκαν από εισαγόμενο κρούσμα.(35)

Και ξανά πίσω στο Βερολίνο. Η μεγαλύτερη επιδημία Ιλαράς στο Βερολίνο από το 2001 εκδηλώθηκε από τον Οκτώβριο του 2014 έως τον Αύγουστο του 2015. Συνολικά 1344 περιπτώσεις επιβεβαιώθηκαν με το 86% αυτών να είναι ανεμβολίαστοι συμπεριλαμβανομένων και 146 αιτούντων άσυλο. Η μέση ηλικία ήταν τα 17 έτη, το 26% των περιπτώσεων νοσηλεύτηκε, και ένα βρέφος ενός έτους, πέθανε. Το στέλεχος του ιού που απομονώθηκε εισήχθη στον ντόπιο πληθυσμό από αιτούντες άσυλο στους οποίους και εξαπλώθηκε αρχικά.(36)

Η κατάσταση πλέον φαινόταν ότι δεν μπορούσε να αντιμετωπιστεί με απλά συμπληρωματικά εμβολιαστικά μέτρα. Θα έπρεπε να γίνει αναθεώρηση συνολικά του τρόπου με τον οποίο αντιμετωπιζόταν η εμφάνιση των κρουσμάτων και πρώτοι προς αυτή την κατεύθυνση κινήθηκαν οι Γάλλοι.

Το Δεκέμβρη του 2017 οι Γάλλοι βουλευτές πέρασαν νόμο επεκτείνοντας τους υποχρεωτικούς εμβολιασμούς για τα παιδιά μέχρι την ηλικία των 2 ετών για τα εξής εμβόλια από τους τρεις υποχρεωτικούς διφθερίτιδα, τέτανος, πολιομυελίτιδα σε 11 προσθέτοντας εμβολιασμούς ακόμα έναντι του κοκίτη, αμμόφιλου της γρίπης τύπου β, ηπατίτιδας β, πνευμονιόκοκκου, μινιγγιτιδόκοκου τύπου γ, ιλαρά ερυθρά και Παρωτίτιδα. Ο νέος νόμος, έχει άμεση εφαρμογή σε όλα τα παιδιά που θα γεννηθούν μετά την 1<sup>η</sup> Γενάρη του 2018. Οι γονείς που δεν εμβολιάζουν τα παιδιά τους δεν θα πληρώνουν πρόστιμο αλλά τα ανεμβολίαστα παιδιά γίνονται δεκτά σε καμία συλλογική παιδική υπηρεσία όπως οι βρεφονηπιακοί και τα σχολεία.

Καμία εξαίρεση πέραν της προφανούς για ιατρικούς λόγους δεν θα γινόταν δεκτή.

Οι παράγοντες που οδήγησαν σ αυτήν την απόφαση είναι κοινωνικοοικονομικοί , επιδημιολογικοί και πολιτικοί. Κυρίως αναφέρονται σε ανεπαρκή εμβολιαστική κάλυψη, συνεχή αναζωπύρωση και επίμονη παρουσία επιδημιολογικού φορτίου για κάποιες ασθένειες καθώς και η αυξανόμενη διστακτικότητα εμβολιασμού στους Γάλλους.

Ο κύριος λόγος που οδήγησε σ αυτή την αναθεώρηση του νόμου ήταν το 40.000 κρούσματα Ιλαράς που σημειώθηκαν κατά την μεγάλη επιδημία του 2008-12 που είχε ως συνέπεια 31 περιπτώσεις εγκεφαλίτιδας και 10 θανάτους. Στην πιο πρόσφατη καταγραφή επιδημίας από το Δεκέμβριο του

2017 έως το Μάρτιο του 2018 καταγράφηκαν 1800 περιπτώσεις με 4 εγκεφαλίτιδες και 2 θανάτους. Οι περισσότεροι απ' αυτούς τους θανάτους θα είχαν αποφευχθεί εάν είχε διατηρηθεί η ανοσία αγέλης.(37)

Αλλά και άλλες Ευρωπαϊκές χώρες αναθεώρησαν τη νομοθεσία τους. Σύμφωνα με το Ιταλικό Υπουργείο Υγείας, η Ιταλία αναμένει επιδημία Ιλαράς λόγω της πτώσης της εμβολιαστικής κάλυψης. Στο διάστημα μεταξύ Ιανουαρίου-Απριλίου 2017, 1,500 κρούσματα Ιλαράς αναφέρθηκαν στην Ιταλία, ενώ το 2016 ήταν 840 και 250 το 2015. Ως απάντηση στην επιδημία και σε συμφωνία με το εθνικό σχέδιο προληπτικού εμβολιασμού για το 2010-2015, το Ιταλικό κοινοβούλιο ενέκρινε τον νόμο που εισήγαγε ένα μέρος των παιδικών εμβολιασμών ως υποχρεωτικά για παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας.

Με αυτό το νέο νόμο, οι γονείς θα πρέπει να παρέχουν απόδειξη εμβολιασμού για να μπορέσουν να εγγράψουν τα παιδιά τους σε βρεφονηπιακούς σταθμούς, νηπιαγωγεία ή δημοτικά είτε δημόσια, είτε ιδιωτικά. Επιπλέον οι γονείς παιδιών υποχρεωτικής σχολικής ηλικίας αντιμετωπίζουν πρόστιμα ακόμα και στέρηση της επιμέλειας από το τοπικό δικαστήριο ενηλίκων σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, αν και το τελευταίο δεν συμπεριλήφθηκε στο νόμο τελικά. Οι προαπαιτούμενοι εμβολιασμοί είναι 10 πλέον συμπεριλαμβανόμενων Πολιομυελίτιδας, Διφθερίτιδας, Τετάνου, Ηπατίτιδας Β, Κοκίτη, Αιμόφιλου, Ιλαράς, Ερυθράς Παρωτίτιδας και Ανεμοβλογιάς. (39)

Άλλες ευρωπαϊκές χέρες πιο βόρεια δεν φάνηκε να αντιμετωπίζουν το ίδιο μεγάλο πρόβλημα όπως η Φιλανδία. Σε χώρες με υψηλή εμβολιαστική κάλυψη όπως η Φιλανδία με πάνω από 95%, η μικρή αναλογία των απροστάτευτων πολιτών, που δεν έχουν εμβολιαστεί ή που δεν έχουν νοσήσει δεν υπάρχει κίνδυνος να κολλήσουν τον ιό λόγω της ανοσίας αγέλης. Ο ιός της Ιλαράς έχει εκριζωθεί από το 1990 και όλα τα κρούσματα που έχουν αναφερθεί έκτοτε είναι εισαγόμενα. Η επιδημία αφορούσε 3 κρούσματα που ταξίδεψαν στο εξωτερικό (Ταϊλάνδη) νοσήσαν και μετέφεραν κατά την πτήση επιστροφής τη νόσο. Και οι τρεις νοσηλευτήκαν.(40)

Ενώ από τον Ιούνιο έως τον Αύγουστο του 2017 ένα ακόμα εισαγόμενο και πέντε δευτερεύοντα κρούσματα εντοπίστηκαν στη Φιλανδία. Το αρχικό κρούσμα αφορούσε σε έναν Ιταλό που διέμενε στη Φιλανδία και στη συνέχεια ταξίδεψε στην Εσθονία εκθέτοντας αρκετές εκατοντάδες στον ιό.(41)

Την ίδια ώρα οι αρχές για τη διαφύλαξη της δημόσιας υγείας στη Μεγάλη Βρετανία συμβουλεύουν το κοινό να βεβαιωθεί ότι έχει λάβει και τις 2 δόσεις του εμβολίου MMR μετά από τα κρούσματα Ιλαράς που έχουν σημειωθεί σε ολόκληρη την Αγγλία. Μεταξύ της 1<sup>ης</sup> Ιανουαρίου και της 9<sup>ης</sup>



Μαΐου 2018 έχουν επιβεβαιωθεί εργαστηριακά 440 κρούσματα στην Αγγλία με 184 στο Λονδίνο 86 νότιο ανατολικά 75 στα δυτικά Μίντλαντς 42 νοτιοδυτικά και 37 στο δυτικό Γιόρκσαϊρ.

Η αύξηση των κρουσμάτων της Ιλαράς συνδέεται με τα ταξίδια προς και από την Ευρώπη όπου βρίσκονται σε εξέλιξη μεγάλες επιδημίες Ιλαράς. Συστήνεται σε όλους τους έφηβους και νεαρούς ενήλικες ηλικίας 15 ετών και άνω που έχουν παραλείψει μια δόση του εμβολίου να εμβολιαστούν άμεσα, ιδιαίτερα αν προγραμματίζουν να ταξιδέψουν στα βαλκάνια ή την Ιταλία.(42)

Και ενώ μέχρι και το 2017 τα κρούσματα αφορούσαν Ρομά, αντιεμβολιαστες ή μετανάστες και ελάχιστους ταξιδιώτες το 2018 μια επιδημία φαίνεται να αφορά τον πιο ειδικό πληθυσμό. Ανθρώπους με γνώση και μέσα να προφυλάξουν την υγεία τους από κάτι τόσο τετριμμένο γι' αυτούς.

Μια επιδημία Ιλαράς εκδηλώθηκε σε νοσοκομειακή μονάδα 4<sup>ου</sup> επιπέδου με 4400 εργαζομένους, στο Πόρτο στην Πορτογαλία από τις αρχές Μαρτίου του 2018 δημιουργώντας πρόβλημα τόσο στη λειτουργία της μονάδας όσο και της κοινότητας. Από τις 22 Απριλίου, 96 περιπτώσεις επιβεβαιώθηκαν, οι 67 σε εμβολιασμένους επαγγελματίες υγείας οι περισσότεροι μεταξύ 18-39 ετών. Η επιδημία φαίνεται να ξεκίνησε από εισαγόμενο κρούσμα Ιλαράς από φορέα της νόσου που ήρθε στην Πορτογαλία από άλλη ευρωπαϊκή χώρα. Από τα 96 κρούσματα τα 67 ήταν εμβολιασμένα με 2 δόσεις εμβολίου MMR.(43)

Τελευταία στη λίστα με τις χώρες όπου έχει εκδηλωθεί επιδημία Ιλαράς αλλά όχι εξαιρετικά είναι η Ελλάδα. Από 1 Μαΐου 2017 μέχρι τις 4 Μαρτίου 2018, στην Ελλάδα έχουν καταγραφεί 1.976 κρούσματα Ιλαράς, με μεγαλύτερη συχνότητα στη Ν. Ελλάδα. Αφορά κυρίως σε μικρά παιδιά από κοινότητες Ρομά, καθώς και άτομα 25-44 ετών από το γενικό πληθυσμό που είναι επίνοσα στην Ιλαρά, μεταξύ των οποίων και επαγγελματίες υγείας που ήταν ανεμβολίαστοι ή ατελώς εμβολιασμένοι (πίνακας 1). Στη χώρα μας καταγράφηκαν τρεις θάνατοι.(44)

#### **4.0 Ιλαρά και τουρισμός.**

Ο κόσμος μας έχει μικρύνει, όχι γιατί ο πλανήτης συρρικνώθηκε αλλά γιατί με τα σύγχρονα μέσα μαζικής μεταφοράς μειώθηκε ο χρόνος μετάβασης ενώ με τη μείωση του κόστους, ο αριθμός των ταξιδιωτών αυξήθηκε αλλά και η ακτίνα μέσα στην οποία ταξιδεύουν αυξήθηκε. Σύμφωνα με τον παγκόσμιο οργανισμό τουρισμού κάθε δευτερόλεπτο 25 άνθρωποι αλλάζουν χώρα και μόνο το 2010 υπήρχαν 940 εκατομμύρια διεθνής αφίξεις. Οι διεθνείς τουριστικές αφίξεις μόνο τον πρώτο μήνα του 2011 αυξήθηκε κατά 5%. Περίπου 80 εκατομμύρια τουρίστες από τον δυτικό κόσμο

ταξιδεύουν στον αναπτυσσόμενο ενώ ταυτόχρονα >200 εκατομμύρια άνθρωποι δεν ζουν στον τόπο γέννησής τους. Οι ταξιδιώτες λοιπόν εκτίθενται σε πολλούς παθογόνους παράγοντες όπως είναι και τα νοσήματα που μπορούν να προληφθούν από εμβόλια. Τα λοιμώδη νοσήματα που μπορούν να προληφθούν από εμβόλια, σε περίπτωση εμφάνισης κρούσματος είναι κοστοβόρα τόσο όσον αφορά την υγεία και την οικονομική κατάσταση τόσο του ατόμου όσο και της ευρύτερης κοινωνίας.

Η μεγαλύτερη έρευνα που έχει γίνει για αυτά τα νοσήματα σε ταξιδιώτες έγινε από το δίκτυο επιδημιολογικής επιτήρησης Geo-Sentinel σε μια περίοδο 10 χρόνων και με τη συμμετοχή πάνω από 37000 ταξιδιωτών οι 508 από τους οποίους βρέθηκαν να είναι φορείς ενός τέτοιου νοσήματος. Βρέθηκαν να είναι φορείς κάθε γνωστής ασθένειας για την οποία υπάρχει εμβόλιο εκτός από τον κίτρινο πυρετό και την ιαπωνική εγκεφαλίτιδα. Τρεις απ' αυτούς κατέληξαν ενώ πάνω από τους μισούς νοσηλεύτηκαν. Αυτό σημαίνει πολύ απλά ότι κατά τη διάρκεια του ταξιδιού τους μεταδίδαν τη νόσο.

Μια αντίστοιχη έρευνα που στόχευε στους Ευρωπαίους ταξιδιώτες που αναγνωρίστηκαν ως περίπου 7000, εντόπισε 166 περιπτώσεις που οι ταξιδιώτες επέστρεψαν ως φορείς τέτοιων ασθενειών ανάμεσα στις οποίες και Ιλαρά.(45)

Αν και έχει καταγραφεί παγκοσμίως μείωση στην επίπτωση της Ιλαράς, η εκκρίωση της ασθένειας δεν έχει επιτευχθεί ακόμα και κρούσματα Ιλαράς συνεχίζουν να εκδηλώνονται ως αποτέλεσμα χαμηλής εμβολιαστικής κάλυψης στην Ευρώπη (46), και τις ΗΠΑ (47) και της εισαγωγής νέων κρουσμάτων από ταξιδιώτες σε χώρες όπου η ασθένεια δεν έχει εκριζωθεί. Κάτοικοι της Ευρωπαϊκής ένωσης που έχουν ταξιδέψει σε χώρες όπου η Ιλαρά είναι ενδημική νόσος ή τουρίστες από αυτές τις περιοχές μπορεί να επανεισάγουν τη νόσο. Επιπλέον ο κίνδυνος της δευτερογενούς μετάδοσης είναι υψηλός επειδή η Ιλαρά είναι μια αερομεταφερόμενη νόσος και από τις πιο μεταδοτικές που έχουν καταγραφεί. Υπολογίζεται ότι ένα μόνο κρούσμα Ιλαράς μπορεί να προκαλέσει 7-15 δευτερογενή κρούσματα (48). Στην Αυστραλία από το 2001 -2003, δύο επιδημίες Ιλαράς το 2001 και 2003 (49,50), είχαν ως ασθενή μηδέν νεαρό ενήλικα που επέστρεψε από την Ινδία. Στις ΗΠΑ από 2001-2008 όλα τα επιβεβαιωμένα κρούσματα Ιλαράς, μετά την εκκρίωση της νόσου, περίπου 500, ήταν εισαγόμενα κρούσματα, ή συνδέονταν με αυτά (46). Τα περισσότερα προέρχονταν από την περιοχή του δυτικού ειρηνικού μέχρι το 2005 ενώ από το 2005-2008 από περιοχές της ευρωπαϊκής ένωσης (46). Δώδεκα επιδημίες εκδηλώθηκαν σε αυτήν την περίοδο (45), ενώ το 1999, μια επιδημία συσχετίστηκε με υπουργό ο οποίος επέστρεψε από ταξίδι στην Ευρώπη

και την Αφρική. (51). Πολλές επιδημίες σχετίζονται και με διεθνή αθλητικά γεγονότα στις ΗΠΑ (52), ενώ στην Ευρώπη η διάδοση της Ιλαράς κυρίως με μετακινήσεις πληθυσμών Ρομά (45,46,47).

#### **4.1 Ιλαρά και μαζικός τουρισμός για αθλητικά γεγονότα.**

Φέτος το καλοκαίρι εκατομμύρια ποδοσφαιρόφιλοι θα μετακινηθούν προς και από τη Ρωσία για να παρακολουθήσουν τους αγώνες του Παγκόσμιου Κυπέλλου Ποδοσφαίρου αλλά και για να συμμετέχουν στις εκδηλώσεις που το συνοδεύουν.

Ο εμβολιασμός κατά της Ιλαράς στη Ρωσία, είχε ως αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση της επίπτωσης της νόσου τα τελευταία χρόνια. Πάρα το χαμηλό ποσοστό ανοσοποίησης (35%), η επίπτωση μειώθηκε σημαντικά από την εισαγωγή του εμβολιασμού στην σοβιετική ομοσπονδία το 1971. Πριν την εισαγωγή της δεύτερης δόσης το 1986 η επίπτωση της νόσου κυμαινόταν από 118 έως 297 κρούσματα ανά 100,000. Η έλλειψη της συνεχιζόμενης μείωσης της επίπτωσης οφείλεται κυρίως στη αργή αύξηση της εμβολιαστικής κάλυψης, που οφείλεται κυρίως σε ιατρογενείς αντιφάσεις.(53)

Η εισαγωγή της δεύτερης δόσης στα 6 έτη είχε ως αποτέλεσμα να μειωθεί περαιτέρω η επίπτωση με τον τελευταίο θάνατο από Ιλαρά να αναφέρεται το 1995.

Το 2007 η επίπτωση της νόσου μειώθηκε στη 1/1.000.000 και αυτό οφείλεται κυρίως στην άγρυπνη επιδημιολογική επιτήρηση και στην ταυτόχρονη αύξηση της εμβολιαστικής κάλυψης. Παρατηρήθηκε η έλλειψη εποχιακής εμφάνισης της Ιλαράς και από το 2010 η ρωσική ομοσπονδία ανακοίνωσε ότι πλέον δεν έχει ενδημική Ιλαρά.

Από το 2008 όμως και έπειτα, τα εισαγόμενα κρούσματα Ιλαράς αυξάνονταν, φτάνοντας τα 19.8% στο σύνολο των περιπτώσεων 2009, σε σύγκριση με το 1% του συνόλου των περιπτώσεων που αποτελούσαν μέχρι τότε. Η Ιλαρά πλέον δεν εισάγεται μόνο από κράτη μέλη της ομοσπονδίας στη Ρωσία, όπως η Ουκρανία, το Ουζμπεκιστάν, το Τατζικιστάν, το Αζερμπαϊτζάν, την Μολδαβία αλλά και από χώρες της δυτικής Ευρώπης όπως η Ισπανία, ακόμα και τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, Ινδονησία, Κίνα, Ινδία, Αίγυπτος, και Ταϊλάνδη κυρίως λόγω του αναπτυσσόμενου τουρισμού. (54, 55)

#### **4.2 Ιλαρά και μεγάλα μουσικά γεγονότα.**

Πενήντα δυο περιπτώσεις Ιλαράς που συνδέονται με μουσικά φεστιβάλ ή φεστιβάλ τέχνης στην Αγγλία και την Ουαλία ανάμεσα στον Ιούνιο και τα μέσα Οκτωβρίου 2016. Σχεδόν τα μισά από

αυτά είχαν ηλικία 15-19 ετών. Πολλά από αυτά τα άτομα επισκέφθηκαν στη συνέχεια και άλλα φεστιβάλ με αποτέλεσμα να μεταφέρουν την ασθένεια και εκεί. Σε 12 φεστιβάλ συνολικά από τον Ιούνιο μέχρι τα τέλη Αυγούστου εντοπίστηκαν κρούσματα που αλληλοσυνδέονται. Το πιο γνωστό φεστιβάλ μουσικής που σημειώθηκαν κρούσματα είναι το Γκλάκστον-Μπέρι.(56)

Τα πρώτα 2 κρούσματα ήταν κάτοικοι Λονδίνου που συμμετείχαν στο φεστιβάλ του Γκλάκστον-Μπέρι και στην συνέχεια στο NASS, με αποτέλεσμα να μεταδώσουν την ασθένεια και εκεί.

Τα φεστιβάλ μουσικής και τέχνης, αποτελούν το ιδανικό περιβάλλον για την μετάδοση μολύνσεων όπως η Ιλαρά, λόγω του μεγάλου αριθμού των συμμετεχόντων και της πολύωρης και στενής επαφής μεταξύ τους (57,58). Η δημοφιλία αυτών των γεγονότων (59) καθώς και ο χώρος διεξαγωγής τους, αυξάνει την πιθανότητα για επιδημίες σε αυτού του τύπου τις οργανώσεις και γι' αυτό θεωρείται πολύ σημαντικό όλοι οι συμμετέχοντες να είναι πλήρως εμβολιασμένοι.

## **5.0 Ιλαρά και μεταναστευτικές ροές.**

Οι ανθρωπιστικές κρίσεις έχουν ως αποτέλεσμα τη διάλυση των υπηρεσιών υγείας συμπεριλαμβανομένου και του προγραμματισμένου εμβολιασμού. Οι εκτοπισμένοι πληθυσμοί στους οποίους συγκαταλέγονται οι πρόσφυγες, οι εσωτερικοί και εξωτερικοί μετανάστες, είναι ιδιαίτερα ευάλωτοι σε επιδημίες ή στην εκδήλωση λοιμωδών νοσημάτων όπως τα νοσήματα που προλαμβάνονται από εμβόλια (vnds). Πολλά από αυτά τα νοσήματα εκδηλώνονται σε περιόδους ανθρωπιστικής κρίσης όπως η Ιλαρά, η πολιομυελίτιδα και εξαρτημένη και από την γεωγραφική θέση η Μηνιγγίτιδα, Κίτρινος πυρετός, Ηπατίτιδα Α και η Χολέρα.

Σύμφωνα με τον ΟΗΕ μέχρι το τέλος του 2013 υπήρχαν 51,2 εκατομμύρια άνθρωποι σε συνεχή μετακίνηση λόγω πολέμου. Το 2014 άλλα 5,5 εκατομμύρια μετακινήθηκαν εξαιτίας εμπόλεμης σύρραξης σε Ιράκ, Κονγκό, Συρία, νότιο Σουδάν, δημοκρατία της κεντρικής Αφρικής (60).

Παρά το γεγονός ότι η μετανάστευση είναι ένα εγγενές φαινόμενο της δυναμικής του πληθυσμού, ενισχύεται και από κοινωνικοοικονομικούς, πολιτικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες. Την τελευταία δεκαετία μια σημαντική αύξηση έχει επέλθει στις προσφυγικές ροές προς τη δυτική Ευρώπη. Σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στοιχεία υπάρχουν περίπου 244 εκατομμύρια μετανάστες διεθνώς σε παγκόσμιο επίπεδο το 2015 από τους οποίους περίπου το ένα τρίτο έχουν καταγραφεί στην ευρωπαϊκό επικράτεια με 8 χώρες (Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Καζακστάν, ρωσική ομοσπονδία, Ισπανία, Ουκρανία και ηνωμένο βασίλειο να τοποθετούνται ανάμεσα στις κορυφαίες 20 χώρες φιλοξενίας σε παγκόσμιο επίπεδο. Κατά γενικό κανόνα περίπου το 60% αυτών των

μεταναστών προέρχονται από άλλες ευρωπαϊκές χώρες, περίπου το 13% από την Ασία και 2% από την Αφρική. Πέρα από αυτό όμως αξίζει να σημειώσουμε ότι εμφανίστηκε μια πολύ σημαντική αύξηση τα τελευταία χρόνια τους μετανάστες το 50% των οποίων προέρχονται από τρεις χώρες κυρίως, Συρία, Αφγανιστάν, Σομαλία περίπου 19,4 εκατομμύρια το 2014. Η εμβολιαστική κάλυψη νεοαφιθέντων μεταναστών είναι συνήθως πολύ δύσκολο να εκτιμηθεί γιατί δεν υπάρχουν γενικά έγγραφα καταγραφής. Για αυτό το λόγο τα εμβολιαστικά προγράμματα πρέπει να τίθενται σε ισχύ άμεσα στα κέντρα υποδοχής στις χώρες φιλοξενίας. Εμβόλια για την Ιλαρά, ερυθρά , παρωτίτιδα, διφθερίτιδα, τέτανο πολιομυελίτιδα και αμμόφιλο της γρίπης τύπου β πρέπει να πραγματοποιούνται άμεσα και να αποφευχθούν οι επιδημίες και οι επιπλοκές ιδιαίτερα ανάμεσα στους πιο ευπαθείς πληθυσμούς.(61)

Επιπλέον υπάρχει η τάση αυτοί οι πληθυσμοί να ταξιδεύουν συχνά στους τόπους καταγωγής τους όπου οι περισσότερες λοιμώδεις νόσοι είναι ενδημικές. Η μετακίνηση προς κι από αυτές τις περιοχές συμβάλει στην αναζωπύρωση νόσων όπως και η Ιλαρά.(62)

## **6.0 Το εμβόλιο κατά της Ιλαράς και το αντιεμβολιαστικό κίνημα.**

Από την εποχή που πρωτοεμφανίστηκε ο εμβολιασμός στην Ευρώπη το 18<sup>ο</sup> αιώνα για την αντιμετώπιση της ευλογιάς, υπήρχαν πάντα και αυτοί που αντιμετώπισαν με διστακτικότητα την πιθανότητα να εμβολιαστούν. Ο όρος vaccine hesitancy ``διστακτικότητα εμβολιασμού όπως αποκαλείται διεθνώς αλλά δεν έχει εδραιωθεί ακόμα στην Ελλάδα, αναφέρεται στην καθυστέρηση στην αποδοχή του εμβολιασμού και την πραγματοποίησή του ή την άρνησή του παρά την διαθεσιμότητα υπηρεσιών.

Οι παράγοντες που συμβάλουν στην ``διστακτικότητα εμβολιασμού`` κατά πάσα πιθανότητα διαφέρουν και συνήθως είναι το εν λόγω εμβόλιο, προσωπική και κοινωνική επιρροή αλλά και το περιβάλλον.

Η διστακτικότητα εμβολιασμού έχει περιγράψει τόσο ως πεποίθηση όσο και ως συμπεριφορά. Ο όρος έχει χρησιμοποιηθεί για να περιγράψει ένα σύνολο ετερογενών συμπεριφορών συμπεριλαμβανομένων θρησκευτικών αντιλήψεων, την έλλειψη εμπιστοσύνης στην διαδικασία παραγωγής των εμβολίων και τα ``συμφέροντα`` που κρύβονται πίσω απ' αυτά ή τους παρόχους υγείας, να μην εκτιμούν τον εμβολιασμό ως ιατρική κατάκτηση και πράξη , να μην συμμορφώνονται με τις κοινωνικές νόρμες και να μην θεωρούν την προληπτική ιατρική ως κάτι αναγκαίο και χρήσιμο για τη διαφύλαξη της υγείας τους. Η διστακτικότητα εμβολιασμού είναι πολύπλοκη και πολυεπίπεδη καθώς τα άτομα μπορεί να αρνηθούν κάποιους εμβολιασμούς αλλά

να συμφωνήσουν σε κάποιους άλλους, να καθυστερήσουν τον εμβολιασμό ή τελικά να προβούν σ αυτόν ακόμα και αν δεν έχουν πειστεί πλήρως για τη χρησιμότητα του.(63)

Η κυριότερη αιτία ενδυνάμωσης του εμβολιαστικού κινήματος εμφανίστηκε ο 1998 όταν η μελέτη του Wakefield. Η έκδοση της μελέτης που υποστήριζε τη σχέση αιτίας αιτιατού ανάμεσα στον εμβολιασμό με το MMR και την διάγνωση διαταραχών που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού από τον Wakefield (60) το 1999, πυροδότησε πολλές συζητήσεις για τη συσχέτιση του εμβολίου με τη νόσο πρώτα στις ΗΠΑ και ακολούθως στο Ην. Βασίλειο. Ο ισχυρισμός αυτός δεν είχε αντίκτυπο μόνο στη διάγνωση του αυτισμού αλλά και στην εμβολιαστική κάλυψη του γενικού πληθυσμού και στην πολιτική ανοσοποίησης. Πλέον μελέτες άρχισαν συνδέουν την αυτιστική διαταραχή με τον εμβολιασμό με το τριπλό εμβόλιο για την Ιλαρά χωρίς όμως να παρέχουν αξιόπιστα στοιχεία για αυτό και η διάγνωση του φάσματος από τα τέλη του 1980 άρχισε να αυξάνεται δραματικά και ανάλογα με την εμβολιαστική κάλυψη του εν λόγω εμβολίου.(58)

Αυτές οι μελέτες όμως δεν παρέχουν κανένα επιχείρημα για τη σύνδεση διάγνωσης- πυροδοτικού παράγοντα γιατί δεν εξετάζουν τι συμβαίνει μόλις απομακρυνθεί ο πυροδοτικός παράγοντας που στην περίπτωση αυτή θεωρείται ο εμβολιασμός με MMR. (63)

Οι πρώτοι που μπήκαν στη διαδικασία να κάνουν κάτι τέτοιο ήταν οι Ιάπωνες. Στην Ιαπωνία το MMR παρέχεται δωρεάν σε βρέφη από 12-72 μηνών από το 1978 βάσει νόμου και ο εμβολιασμός για την ερυθρά σε έφηβες από το 1977. Τον Απρίλιο του 1989 άρχισε η χορήγηση και της δεύτερης δόσης του MMR που ίσχυε σε πολλές χώρες αλλά δεν είχε εφαρμοστεί ποτέ στην Ιαπωνία μέχρι τότε. Επειδή όμως παρατηρήθηκε αύξηση στην επίπτωση της σηπτικής μηνιγγίτιδας, παρενέργειας του εμβολίου της Παρ ωτίτιδας, το πρόγραμμα σταμάτησε το 1993. Με αναθεώρηση του νόμου από το 1994 μόνο μονοδύναμα εμβόλια χορηγούνταν από το 1994. Ο τερματισμός της χρήσης του MMR έδωσε την ιδανική αφορμή για την μελέτη σχέσης αιτίας -αιτιατού ανάμεσα στη χρήση του εμβολίου και τη διάγνωση αυτιστικών διαταραχών. Εάν η συχνότητα εμφάνισης των διαταραχών μειωνόταν τώρα που δεν χορηγούνταν το εμβόλιο θα αποδεικνύονταν αυτόματα η σχέση κάτι τέτοιο όμως δεν συνέβη. Η συχνότητα διατηρήθηκε στα ίδια επίπεδα άρα αποδείχθηκε ότι δεν υπήρχε συσχέτιση. (65)

Η αντιμετώπιση της γονικής διστακτικότητας απέναντι στον εμβολιασμό μπορεί να αυξήσει τα επίπεδα ανοσοποίησης των εφήβων αλλά προς το παρόν δεν υπάρχει κανένα αξιόπιστο εργαλείο προκειμένου να αναγνωριστούν οι γονείς που αντιμετωπίζουν με διστακτικότητα τον εμβολιασμό των παιδιών τους.

Εμπόδια στον εμβολιασμό των εφήβων δημιουργούν η έλλειψη κεντρικών μητρώων που επιτρέπουν στους επαγγελματίες υγείας να καταγράφουν τον εμβολιασμό και να εντοπίζουν μεμονωμένους ασθενείς, η γενικότερη μείωση που παρουσιάζεται στην αναζήτηση υπηρεσιών υγείας και η μείωση επισκεψιμότητας σε υγειονομικές υπηρεσίες, περιορισμένη και συχνά λανθασμένη γνώση εφήβων και των γονέων τους αλλά και η μειωμένη κατανόηση για τα εμβόλια και την ασφάλειά τους και χαμένες ευκαιρίες λόγω της αντίληψης των γονέων. Μια πρόσφατη μελέτη αποκαλύπτει επιπλέον φραγμούς στον εμβολιασμό μερικοί από τους οποίους συνδέονται συγκεκριμένα με το εμβόλιο του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας ενώ το σύνολο σχεδόν του αντιεμβολιαστικού κινήματος μπορεί να αποδοθεί στην κυρίαρχη αντίληψη για το MMR.

Αξιοσημείωτο είναι ότι ανάμεσα σε γονείς που δεν προτίθενται να εμβολιάσουν τα παιδιά τους με το εμβόλιο HPV για το επόμενο έτος, το ποσοστό από αυτούς που προβάλλει ερωτήματα όσον αφορά την ασφάλεια του εμβολίου έχει αυξηθεί από 4,5% το 2008 σε 16,4% το 2010 ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά που αφορούν την ασφάλεια άλλων εμβολίων επίσημα, ποτέ δεν έφτασαν το 1%. Οι γονείς έχουν αναφέρει και επιπλέον λόγους για την μη χορήγηση του HPV συμπεριλαμβανομένου και της δικαιολογίας ότι ο έφηβός τους δεν είναι σεξουαλικά δραστήριος και δεν βρίσκεται ακόμα στην κατάλληλη ηλικία. Η σύσταση χορήγησης από επαγγελματία υγείας αυξάνει τα ποσοστά εμβολιαστικής κάλυψης σε όλες τις ηλικίες και για όλα τα εμβόλια. Γονείς που τα αντιμετώπιζαν γενικά με διστακτικότητα δείχνουν να επηρεάζονται θετικά μετά από σύσταση του οικογενειακού γιατρού ή του παιδίατρου.(60)

Συνοψίζοντας λοιπόν μπορούμε να πούμε ότι τα εμβόλια είναι παρεμβάσεις που αφορούν τη δημόσια υγεία και στοχεύουν στην πρόληψη της θνητότητας, θνησιμότητας και αναπηρίας που συνδέεται με λοιμώδη νοσήματα. Ως τέτοια αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο στην υγιεινή και την προληπτική ιατρική.(60-61)

Από την εφαρμογή τους κατάφεραν να φέρουν πολλά οφέλη στην υγεία αλλά και οικονομικά στις ανεπτυγμένες αλλά και στις αναπτυσσόμενες χώρες μειώνοντας δραματικά το φορτίο νόσου.. (66).

Συνέβαλαν στην εκρίζωση της ανεμοβλογιάς και στον έλεγχο άλλων λοιμωδών νοσημάτων όπως η πολιομυελίτιδα. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς της παγκόσμια συμμαχία για εμβόλια και την ανοσοποίηση (Gavi), προβλέπεται να έχουν συμβάλει στην αποφυγή περίπου 23.3 εκατομμυρίων θανάτων από το 2011 έως το 2020 ειδικά στην Αφρική, νοτιοανατολική Ασία, και στην Ανατολική Μεσόγειο (67).

Επιπλέον αποτελούν τον κύριο εξισορροπητικό παράγοντα όσον αφορά την ισότητα και την ποιότητα της υγείας (60,65-66).

Η εμφάνιση και η εδραίωση του αντιεμβολιαστικού κινήματος στον γενικό πληθυσμό χρίζει περαιτέρω διερεύνησης σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Για το λόγο αυτό έχει χρησιμοποιηθεί στις ΗΠΑ ερωτηματολόγιο για την μέτρηση της διστακτικότητας εμβολιασμού. Για το λόγο αυτό η ιατρική σχολή του πανεπιστημίου της Ουάσιγκτον δημιούργησε το PACV (The Parent Attitudes about Childhood Vaccines Survey Tool), το ερωτηματολόγιο για τη Γονεϊκή Συμπεριφορά για τον Παιδικό Εμβολιασμό. (67)

## **7.0 Συμπληρωματικά μέτρα ανοσοποίησης (Supportive Immunization Actions-SIA).**

Σε περιόδους έξαρσης της ασθένειας κάθε κράτος έχει τη δυνατότητα να ενισχύσει την ανοσοποίηση του γενικού πληθυσμού προσθέτοντας επιπλέον δόση στο εμβολιαστικό σχήμα ή συντομεύοντας τα μεσοδιαστήματα των δόσεων.(74).

### **7.1 Στρατηγικές πρόληψης και ελέγχου.**

#### **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-ανεμοβλογιάς). 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 (15) και το 1989 εντάχθηκε ως τριπλό εμβόλιο ιλαράς-ερυθράς-παρωτίτιδας (MMR) (16). Το 1991 καθιερώθηκε η 2<sup>η</sup> δόση του MMR σε ηλικία 11-12 ετών και από το 1999 αυτή γίνεται σε ηλικία 4-6 ετών (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 6<sup>ο</sup> μήνα της ζωής.

Σε περιοχές όπου υπάρχουν κρούσματα ο εμβολιασμός του παιδικού πληθυσμού πρέπει να γίνεται σε ηλικία 12 μηνών. Επίσης σε περίπτωση επιδημικής έξαρσης της ιλαράς ο εμβολιασμός μπορεί να γίνεται και σε μικρότερη ηλικία αλλά τότε χρειάζεται επανεμβολιασμός με το MMR στην ηλικία των 15 μηνών (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 επίνοσες 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 (64).

Σε περιπτώσεις επιδημίας, κάθε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης εκδίδει συμπληρωματικές οδηγίες για τον εμβολιασμό, δημιουργεί εμβολιαστικά σχήματα και ενημερωτικές εκστρατείες με στόχο την ενημέρωση, την ενεργοποίηση των υγειονομικών υπηρεσιών και των επαγγελματιών υγείας(65).

## **8.0 Συμπεράσματα.**

Οι λοιμώδεις ασθένειες όπως η Ιλαρά σε πολλές αναπτυγμένες χώρες, στον γενικό πληθυσμό, λόγω της προόδου της ιατρικής και της θεσμοθέτησης της πρόληψης ως πάγιας τακτικής, αποτελούν μακρινή ανάμνηση. Γενιές ολόκληρες, απαλλαγμένες από τη νόσο, αδυνατούν να κατανοήσουν την αξία του εμβολιασμού στην πρόληψη και τη συμβολή του στην διατήρηση της υγείας. Θεωρούν πλέον ότι οι ασθένειες αυτές δεν μπορούν να επανεμφανιστούν, ενώ με την πρόφαση μιας πιο

υγιεινής και φυσικής ζωής αρνούνται να εμβολιάσουν τα παιδιά τους εντελώς ή στην σωστή ηλικία και με όλα τα απαιτούμενα εμβόλια.

Επιπλέον, την τελευταία δεκαετία τα οικονομικά προβλήματα που αντιμετώπισε μεγάλο μέρος της Ευρώπης οδήγησε στην συρρίκνωση των κονδυλίων που διοχετεύονταν στην υγεία. Λανθασμένα λοιπόν οι υπηρεσίες προληπτικής ιατρικής συρρικνώθηκαν γιατί σε περίοδο κρίσης, θεωρούνται πολυτέλεια. Αυτό συνέβη κυρίως γιατί στον τομέα της πρόληψης, είναι πολύ πιο δύσκολο να μετρηθεί η αποτελεσματικότητα μιας υπηρεσίας γιατί οι στόχοι είναι πάντα μακροπρόθεσμοι και τα αποτελέσματα μιας ενέργειας μπορεί να φανούν ακόμα και γενιές μετά.

Ακόμα, πληθυσμιακές ομάδες που παραδοσιακά αντιμετωπίζουν με διστακτικότητα κρατικούς φορείς λόγω πολιτισμικών και θρησκευτικών πεποιθήσεων, άρχισαν να αναζητούν όλο και πιο σπάνια υπηρεσίες υγείας. Ομάδες όπως οι Ρομά που παραδοσιακά αντιμετωπίζουν τον κρατικό μηχανισμό με σκεπτικισμό, απομακρύνθηκαν από τις δομές υγείας και η ανοσία της συγκεκριμένης υποομάδας φαίνεται να μειώθηκε μιας και 2 από τους 3 θανάτους στην Ελλάδα ήταν Ρομά.<sup>44</sup>

Το αντιεμβολιαστικό κίνημα φαίνεται, ότι κερδίζει και στην Ελλάδα έδαφος, αλλά αυτό δεν έχει διερευνηθεί ούτε στη βασική του μορφή, όπως σε πολλές άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Η συγκέντρωση στοιχείων, ακόμα και αν γίνει σε μεγάλη έκταση, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί γιατί δεν υπάρχει Εθνικό Ηλεκτρονικό Εμβολιαστικό Μητρώο στην Ελλάδα έτσι ώστε να γίνεται έγκυρη και έγκαιρη σύγκριση.

## **9.0 προτάσεις.**

Συμπερασματικά λοιπόν μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι μείζουσας σημασίας είναι η δημιουργία ενός ΕΗΕΜ που θα παρέχει έγκαιρα και έγκυρα στοιχεία για την εμβολιαστική κάλυψη των πολιτών, θα δίνει στοιχεία για τον σχεδιασμό ΣΑΔ και για την ενδυνάμωση και υποστήριξη συγκεκριμένων συγκεκριμένων υποομάδων.

Επιπλέον θα διευκολύνει την υγειονομική επιτήρηση ενώ παράλληλα θα γίνεται πιο εύκολα έλεγχος των κονδυλίων που διοχετεύονται στην υγεία αλλά και ο καταμερισμός τους. Τα στοιχεία αυτά θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν επιπλέον και στην περαιτέρω επιστημονική τεκμηρίωση της χρησιμότητας των εμβολίων αλλά και στη νομική κατοχύρωση της πρακτικής.

Ταυτόχρονα θα γίνει πιο εύκολη η υποστήριξη νομικών επιχειρημάτων για την αναγκαιότητα του εμβολιασμού και την διασφάλιση της υγείας ευπαθών ομάδων όπως τα βρέφη και τα παιδιά. Την

προστασία τους από κακές γονεϊκές πρακτικές που θέτουν τη ζωή τους σε κίνδυνο αλλά και την υγεία άλλων παιδιών και το κοινωνικό σύνολο.

Αν τα παιδιά είναι το μέλλον μας αυτό που πρέπει να διαφυλάξουμε σε πολλές περιπτώσεις και από τους ίδιους γονείς τους, είναι η υγεία τους. Θα πρέπει να συνειδητοποιήσουμε ότι η συνειδητή απόφαση ενός γονέα να μην εμβολιάσει το παιδί του, το εκθέτει σε κίνδυνο και αποτελεί μορφή κακοποίησης.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

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. 18<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders Elsevier. 2007; pp: 1331-1337.
3. American Public Health Association. Control of communicable diseases manual, 19<sup>th</sup> edition. Heymann DL ed. 2008; pp: 403-408.
4. Royal College of Paediatrics and Child Health. Manual of childhood infections, 3<sup>rd</sup> 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, 6<sup>th</sup> edition. Saunders Elsevier. 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. World Health Organization (WHO). Eliminating measles and rubella and preventing congenital rubella infection: WHO European Region strategic plan 2005-2010. Copenhagen, Denmark, WHO Regional Office for Europe; 2005. Available from: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0008/79028/E87772.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/79028/E87772.pdf)
10. EUVAC.NET. Measles surveillance annual report 2010. 2011. Available from: [www.euvac.net/graphics/euvac/pdf/annual\\_2010.pdf](http://www.euvac.net/graphics/euvac/pdf/annual_2010.pdf)
11. Georgakopoulou T, Grylli 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, Triantafillou 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. WHO. IVB Strategic Plan 2010-2015. Available

from: [http://www.who.int/immunization/documents/IVB\\_SP\\_2010-15\\_final\\_Ver.pdf](http://www.who.int/immunization/documents/IVB_SP_2010-15_final_Ver.pdf)

14. Steffens I, Martin R, Lopalco PL. Spotlight on measles 2010: Measles elimination in Europe – A new commitment to meet the goal by 2015. *EuroSurveillance* 2010;15:p11=19749. Available from: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19749>

15. <https://www.historyofvaccines.org/timeline>

16. <https://www.cancer.gov>

17. Transmission and molecular characterisation of wild measles virus in Romania, 2008 to 2012. Necula G (gnecula@cantacuzino.ro)<sup>1,2</sup>, M Lazar<sup>1,2</sup>, A Stanescu<sup>3</sup>, A Pistol<sup>3</sup>, S Santibanez<sup>4</sup>, A Mankertz<sup>4</sup>, E Lupulescu<sup>1</sup>. National Reference Laboratory for Measles and Rubella and National Influenza Center, Cantacuzino Institute, Bucharest, Romania 2. These authors contributed equally to this article

3. National Centre for Communicable Diseases Surveillance and Control, National Institute of Public Health, Bucharest, Romania 4. World Health Organisation Regional Office for Europe, Regional Reference Laboratory for Measles and Rubella, Robert Koch Institute, Berlin, Germany Necula G, Lazar M, Stanescu A, Pistol A, Santibanez S, Mankertz A, Lupulescu E.

Transmission and molecular characterisation of wild measles virus in Romania, 2008 to 2012. *Euro Surveill.* 2013;18(50):pii=20658. Available online:

<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20658> Article submitted on 12 July 2013 / published on 12 December 2013

18. colaboración especial BROTOS EPIDÉMICOS DE SARAMPIÓN EN ANDALUCÍA

DURANTE EL PERÍODO 2010-2015 Carmen Montaña Remacha (1), Virtudes Gallardo García (1), M Mar Mochón Ochoa (2), Marcelino García Fernández (3), José María Mayoral Cortés (1) y Josefa Ruiz Fernández (1). (1) Servicio de Epidemiología. Secretaría General de Salud Pública y Consumo. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. (2) Servicio de Epidemiología. Delegación Territorial de Salud de Granada. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. (3) Servicio de

- Epidemiología. Delegación Territorial de Salud de Sevilla. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. HUMAN VACCINES & IMMUNOTHERAPEUTICS 2017, VOL. 13, NO. 5, 1078–1083  
<http://dx.doi.org/10.1080/21645515.2016.1267081> Vacunación masiva. Vacuna contra el sarampión. Correspondencia Carmen Montaña Remacha Servicio de Epidemiología y Salud Laboral Consejería de Salud., Junta de Andalucía Avenida de la Innovación s/n, Edificio Arena, 1 41020 Sevilla mariac.montano.sspa@juntadeandalucia.es DOI:RESEARCH PAPER
19. Rapid communications Ongoing measles outbreak, Geneva, Switzerland, January to March 2011 E Delaporte E, Richard JL, Wyler Lazarevic CA, Lacour O, Girard M, Ginet C, Iten A, Sudre P. Ongoing measles outbreak, Geneva, Switzerland, January to March 2011. Euro Surveill. 2011;16(10):pii=19815. Available online:  
<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19815> Article published on 10 March 2011
20. Richard JL, Masserey Spicher V. Large measles epidemic in Switzerland from 2006 to 2009: consequences for the elimination of measles in Europe. Euro Surveill. 2009;14(50):pii=19443. Available from: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19443>
21. Anderson RM, May RM. Immunisation and herd immunity. Lancet. 1990;335(8690):641-5.
22. Federal Office of Public Health (FOPH). FOPH Bulletin. 2010; 11:367-77. Available from: <http://www.bag.admin.ch/dokumentation/publikationen/01435/11505/index.html?lang=fr>
23. Jeannot E, Wyler Lazarevic CA, Duperrex O, Chastonay P. [Evolution of vaccine coverage from school year 2003-2004 to 2006-2007, for 5 to 6-year-old children in Geneva]. Med Mal Infect. 2010;40(1):27-30. French.
24. Jeannot E, Wyler Lazarevic CA, Duperrex O, Chastonay P. [Evolution of the immunization coverage of 13 to 14 year-old adolescents in Geneva between four years]. Santé Publique. 2009;21(6):605-11
25. Surveillance and outbreak reports Description of measles D4-Hamburg outbreak in Hamburg, Germany, December 2008 to June 2009, which disproportionately affected a local Roma community. Hegasy G, Kätzner K, Helle M, Mankertz A, Baumgarte S, Wille A, Fell G. Description of measles D4-Hamburg outbreak in Hamburg, Germany, December 2008 to June 2009, which disproportionately affected a local Roma community. Euro Surveill. 2012;17(24):pii=20194.

Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20194> Article submitted on 27 October 2011 / published on 14 June 2012

26. Rapid communications Ongoing outbreak of measles in Oslo, Norway, January-February 2011 Vainio K, Rønning K, Steen TW, Arnesen TM, Ånestad G, Dudman S. Ongoing outbreak of measles in Oslo, Norway, January–February 2011. *Euro Surveill.* 2011;16(8):pii=19804. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19804> Article published on 24 February 2011

27. EUROSURVEILLANCE Vol. 13 · Issues 4–6 · Apr–Jun 2008 · [www.eurosurveillance.org](http://www.eurosurveillance.org)  
Rapid communications, An ongoing multi-state outbreak of measles linked to non-immune Anthroposophic communities in Austria, Germany and Norway, March-April 2008 D Schmid<sup>1</sup>, H Holzmann<sup>2</sup>, S Abele<sup>2</sup>, S Kasper<sup>1</sup>, S König<sup>3</sup>, S Meusburger<sup>3</sup>, Hubert Hrabcik<sup>3</sup>, A LucknerHornischer<sup>3</sup>, E Bechter<sup>3</sup>, A DeMartin<sup>3</sup>, Jana Stirling<sup>3</sup>, A Heißenhuber<sup>4</sup>, A Siedler<sup>4</sup>, H Bernard<sup>4</sup>, G Pfaff<sup>4</sup>, D Schorr<sup>5</sup>, M S Ludwig<sup>5</sup>, HP Zimmerman<sup>5</sup>, Ø Løvoll<sup>6</sup>, P Aavitsland<sup>6</sup>, F Allerberger ([franz.allerberger@ages.at](mailto:franz.allerberger@ages.at))<sup>1</sup>.  
1. Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (Austrian Agency for Health and Food Safety, AGES), Vienna, Austria 2. National Measles Reference Centre, Medical University of Vienna, Vienna, Austria 3. Austrian Public Health Authorities, Salzburg/Linz/Innsbruck/Vienna, Austria 4. German Public Health Authorities and Robert-Koch institute, Oberschleißheim/Stuttgart/Berlin, Germany 5. Swiss Public Health Authorities, Liestal/Bern, Switzerland 6. Folkehelseinstituttet (Norwegian National Institute of Health, FHI), Oslo, Norway

28. Stewart-Freedman B, Kovalsky N. An ongoing outbreak of measles linked to the United Kingdom in an ultra-orthodox Jewish community in Israel. *Euro Surveill.* 2007;12(9):E070920.1. Available from: <http://www.eurosurveillance.org/ew/2007/070920.asp#1>

29. Lovoll O, Vonen L, Vevatne T, Sagvik E, Vainio K, Sandbu S, et al. An outbreak of measles among a travelling community from England in Norway: a preliminary report. *Euro Surveill.* 2007;12(5):E070524.1. Available from: <http://www.eurosurveillance.org/ew/2007/070524.asp#1>

30. Hanratty B, Holt T, Duffell E, Patterson W, Ramsay M, White JM, et al. UK measles outbreak in non-immune anthroposophic communities: the implications for the elimination of measles from Europe. *Epidemiol Infect.* 2000;125(2):377-83.

31. Alm JS, Swartz J, Lilja G, Scheynius A, Pershagen G. Atopy in children of families with an anthroposophic lifestyle. *Lancet* 1999;353(9163):1485-8.

32. Measles outbreak in Norway in children adopted from China Øistein Løvoll<sup>1</sup> (Oistein.Lovoll@fhi.no), Kirsti Vainio<sup>2</sup>, and Dag Harald Skutlaberg<sup>2</sup> <sup>1</sup>Department of Infectious Disease Epidemiology, Folkehelseinstituttet, Oslo, Norway <sup>2</sup>Department of Airborne Infections, Folkehelseinstituttet, Oslo, Norway

33. Current measles outbreak in Serbia: a preliminary report, Seguliev Z, Đurić P, Petrovic V, Stefanovic S, Čosić G, Hrnjakovic I C, Milošević V, Karagiannis I, Boxall N, Jankovic D. Current measles outbreak in Serbia: a preliminary report. *Euro Surveill.* 2007;12(11):pii=3155. <https://doi.org/10.2807/esw.12.11.03155-en>

34. Community-wide measles outbreak in the Region of Madrid, Spain, 10 years after the implementation of the Elimination Plan, 2011–2012 L. Garcia Comas<sup>a</sup>, M. Ordobas Gavin<sup>a</sup>, J. C. Sanz Moreno<sup>b</sup>, B. Ramos Blazquez<sup>b</sup>, E. Rodriguez Baena<sup>c</sup>, E. Cordoba Deorador<sup>c</sup>, M. Garcia Barquero<sup>c</sup>, E. Gil Montalban<sup>d</sup>, A. Arce Arnaez<sup>a</sup>, I. Rodero Gardun~o<sup>a</sup>, D. Barranco Ordon~ez<sup>e</sup>, J. Astray Mochales<sup>f</sup>, and outbreak research work group\*\* ARTICLE HISTORY Received 14 July 2016 Revised 12 November 2016 Accepted 26

35. PLAN DE VIGILANCIA DE BROTES EPIDÉMICOS RECIENTES DE SARAMPIÓN Y RUBEOLA EN CATALUÑA Mireia Jané, Nuria Torner, Ma José Vidal Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública, Agencia de Salud Pública de Cataluña Correspondencia Mireia Jané Checa Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública Agencia de Salud Pública de Cataluña Roc Boronat, 81-95 08005 Barcelona mireia.jane@gencat.cat

36. Surveillance and outbreak report Large measles outbreak introduced by asylum seekers and spread among the insufficiently vaccinated resident population, Berlin, October 2014 to August 2015 D Werber<sup>1 2</sup>, A Hoffmann<sup>1 2 3 4</sup>, S Santibanez<sup>5</sup>, A Mankertz<sup>5</sup>, D Sagebiel<sup>1 1</sup>. State Office for Health and Social Affairs, Berlin, Germany 2. These authors contributed equally to this work 3. Postgraduate Training for Applied Epidemiology (PAE), Robert Koch Institute, Berlin, Germany 4. European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET), European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Sweden 5. National Reference Center for Measles, Mumps, Rubella, Robert Koch Institute, Berlin, Germany Correspondence: Dirk Werber (dirk.werber@lageso.berlin.de) Werber D, Hoffmann A, Santibanez S, Mankertz A, Sagebiel D. Large measles outbreak introduced by asylum seekers and spread among the insufficiently vaccinated resident population, Berlin, October 2014 to August 2015. *Euro Surveill.*



2017;22(34):pii=30599. DOI: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917>. ES.2017.22.34.30599 Article submitted on 23 September 2016 / accepted on 18 February 2017 / published on 24 August 2017

37.Perspective Extension of French vaccination mandates: from the recommendation of the Steering Committee of the Citizen Consultation on Vaccination to the law.Daniel Lévy-Bruhl<sup>1</sup>, Jean-Claude Desenclos<sup>1</sup>, Sylvie Quelet<sup>1</sup>, François Bourdillon<sup>1</sup> <sup>1</sup>. Santé Publique France, Saint-Maurice,France Correspondence: Daniel Lévy-Bruhl ([daniel.levy-bruhl@santepubliquefrance.fr](mailto:daniel.levy-bruhl@santepubliquefrance.fr)) COMMENTARY

38.The new Italian mandatory vaccine Law as a health policy instrument against the anti-vaccination movement F. Chirico<sup>1</sup> <sup>1</sup>Health Service Department, State Police, Ministry of Interior, Italy 252 F. Chirico Ann Ig 2018; 30: 251-256 doi:10.7416/ai.2018.2217

39.Law No. 119 of July 31, 2017. Urgent Provisions on Vaccine Prevention. Gazzetta Ufficiale Repubblica Italiana No 182, Aug 5, 2017.

40.Rapid communications Travelers returning with measles from Thailand to Finland, April 2012: infection control measures A Kantele ([anu.kantele@hus.fi](mailto:anu.kantele@hus.fi))<sup>1,2</sup>, K Valtonen<sup>3</sup>, I Davidkin<sup>3</sup>, T Martelius<sup>1</sup>, N Võželevskaĵa<sup>4</sup>, K Skogberg<sup>1</sup>, I Liesmaa<sup>1</sup>, O Lyytikäinen<sup>3</sup> <sup>1</sup>. Department of Medicine, Division of Infectious Diseases, Helsinki University Central Hospital, Helsinki, Finland 2. Department of Clinical Medicine, University of Helsinki, Helsinki, Finland 3. Department of Infectious Disease Surveillance and Control, National Institute for Health and Welfare, Helsinki, Finland 4. Northern Service of the Health Board, Tallinn, Estonia Kantele A, Valtonen K, Davidkin I, Martelius T, Võželevskaĵa N, Skogberg K, Liesmaa I,Lyytikäinen O.. Euro Surveill.

2012;17(22):pii=20184. Available online:

<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20184> Article submitted on 16 May 2012 / published on 31 May 2012

41.Rapid communications A cluster of measles linked to an imported case, Finland , 2017E Seppälä <sup>1</sup> , V Zöldi <sup>1 2</sup> , S Vuorinen <sup>3</sup> , S Murtopuro <sup>1</sup> , U Elonsalo <sup>1</sup> , J van Beek <sup>1 4</sup> , A Haveri <sup>1</sup> , M Kontio <sup>1</sup> , C Savolainen-Kopra <sup>1</sup> , T Puumalainen <sup>1</sup> , J Sane <sup>11</sup>. Department of Health Security, National Institute for Health and Welfare (THL), Helsinki, Finland<sup>2</sup>. European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET), European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Sweden 3. Etelä-Savo Central Hospital District (Etelä-Savo Healthcare and Social Welfare District), Mikkeli Central Hospital, Mikkeli, Finland<sup>4</sup>. European Programme for Public Health Microbiology Training (EUPHEM), European Centre for Disease Prevention and Control, Stockholm, Sweden

Correspondence: Elina Seppälä (elina.seppala@thl.fi) Seppälä E, Zöldi V, Vuorinen S, Murtopuro S, Elonsalo U, van Beek J, Haveri A, Kontio M, Savolainen-Kopra C, Puumalainen T, Sane J. A cluster of measles linked to an imported case, Finland, 2017. *Euro Surveill.* 2017;22(33):pii=30595. DOI: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2017.22.33.30595> Article submitted on 26 July 2017 accepted on 15 August 2017 / published on 17 August 2017

42.<https://www.gov.uk> Published 11 May 2018 From: Public Health England

43.[www.eurosurveillance.org](http://www.eurosurveillance.org) Rapid communications Measles outbreak in a tertiary level hospital, Porto, Portugal, 2018: challenges in the post-elimination era Rita Sá Machado<sup>1</sup>, Mariana Perez Duque<sup>1</sup>, Soraia Almeida<sup>2</sup>, Ivo Cruz<sup>1</sup>, Ana Sottomayor<sup>1</sup>, Isabel Almeida<sup>2</sup>, Júlio R Oliveira<sup>3,4</sup>, Delfina Antunes<sup>1</sup>.

Public Health Unit, ACeS Porto Ocidental, ARS Norte, Porto, Portugal<sup>2</sup>. Emergency Department, Centro Hospitalar do Porto, Porto, Portugal<sup>3</sup>. Infection Control and Prevention Commission, Centro Hospitalar do Porto, Porto, Portugal<sup>4</sup>. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Porto, Portugal Correspondence: Rita Sá Machado (rmmachado@arsnorte.min-saude.pt) Sá Machado Rita, Perez Duque Mariana, Almeida Soraia, Cruz Ivo, Sottomayor Ana, Almeida Isabel, R Oliveira Júlio, Antunes Delfina. Measles outbreak in a tertiary level hospital, Porto, Portugal, 2018: challenges in the post-elimination era. *Euro Surveill.* 2018;23(20):pii=18-00224. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.20.18-00224> Article submitted on 30 Apr 2018 / accepted on 17 May 2018 / published on 17 May 2018

44.[www.keelpno.gr](http://www.keelpno.gr)

45. The spread of vaccine-preventable diseases by international travellers: a public-health concern P. Gautret<sup>\*</sup>, E. Botelho-Nevers<sup>\*</sup>, P. Brouqui and P. Parola Institut Hospitalo Universitaire des Maladies Infectieuses et Tropicales, Hôpital Nord, AP-HM, Chemin des Bourrelys, Marseille Cedex, France 10.1111/j.1469-0691.2012.03940.x

46. Muscat M. Who gets measles in Europe? *J Infect Dis* 2011; 204 (suppl 1): S353–S365.

47. Parker FA, Redd SB, Gallagher K et al. Measles in the United States during the postelimination era. *J Infect Dis* 2010; 15: 202.

48. Mossong J, Muller CP. Estimation of the basic reproduction number of measles during an outbreak in a partially vaccinated population. *Epidemiol Infect* 2000; 124: 273–278.

49. Davidson N, Andrews R, Riddell M, Leydon J, Lynch P. A measles outbreak among young adults in Victoria, February 2001. *Commun Dis Intell* 2002; 26: 273–278.
50. Weston KM, Dwyer DE, Ratnamohan M et al. Nosocomial and community transmission of measles virus genotype D8 imported by a returning traveller from Nepal. *Commun Dis Intell* 2006; 30: 358–365.
51. Rooney JA, Milton DJ, Hackler RL et al. The largest outbreak of measles in the United States during 1999: imported measles and pockets of susceptibility. *J Infect Dis* 2004; 189 (suppl 1): S78–S80.
52. Klevos A, Alvarado-Ramy F. Unwelcome viral stowaway: measles importation through air travel. *Clin Infect Dis* 2011; 53: v–vi.
53. Progress Toward Measles Elimination in the Russian Federation, 2003–2009 G. Onishchenko E. Ezhlova A. Gerasimova O. Tsvirkun S. Shulga G. Lipskaya T. Mamayeva V. Aleshkin N. Tikhonova The Journal of Infectious Diseases, Volume 204, Issue suppl\_1, 1 July 2011, Pages S366–S372, <https://doi.org/10.1093/infdis/jir083> Published: 01 July 2011
54. Tsvirkun OV, Gerassimova AG, Tikhonova NT. Particularities of spread and formation of measles foci during elimination, *Health of population and environment*, 2009, vol. 3 (pg. 19-25)
55. Tsvirkun OV, Gerassimova AG, Tikhonova NT. Features of infection foci during measles elimination, *Epidemiol Vaccinal Prev*, 2008, vol. 5 (pg. 27-30)
56. Rapid communications Summer music and arts festivals as hot spots for measles transmission: experience from England and Wales, June to October 2016 O le Polain de Waroux 1, V Saliba 2, S Cottrell 3, N Young 4, M Perry 3, A Bukasa 2, M Ramsay 2, K Brown 5, G Amirthalingam 2 1. National Infection Service, Public Health England, London, United Kingdom 2. Immunisation, Hepatitis and Blood Safety Department, National Infection Service, Public Health England, London, United Kingdom 3. Communicable Disease Surveillance Centre and Vaccine Preventable Disease Programme, Public Health Wales, Cardiff, United Kingdom 4. Public Health England South West, Public Health England, Exeter, United Kingdom 5. Virus Reference Department, National Infection Service, Public Health England, London, United Kingdom Correspondence: Olivier le Polain de Waroux (olivier.lepolain@gmail.com) le Polain de Waroux O, Saliba V, Cottrell S, Young N, Perry M, Bukasa A, Ramsay M, Brown K, Amirthalingam G. Summer music and arts festivals as hot spots

for measles transmission: experience from England and Wales, June to October 2016. *Euro Surveill.* 2016;21(44):pii=30390. DOI: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917>. ES.2016.21.44.30390 Article submitted on 20 September 2016 / accepted on 03 November 2016 / published on 03 November 2016

57.. Botelho-Nevers E, Gautret P. Outbreaks associated to large open air festivals, including music festivals, 1980 to 2012. *Euro Surveill.* 2013;18(11): 20426. PMID: 23517872

58. Gautret P, Steffen R. Communicable diseases as health risks at mass gatherings other than Hajj: what is the evidence? *Int J Infect Dis.* 2016;47:46-52. Available from: DOI: 10.1016/j.ijid.2016.03.007 PMID: 26987476

59. Webster E. Association of Independent Festival Six-Year Report 2014; 2014. Available from: <http://aiforg.com/wp-content/uploads/AIF-Six-Year-Report-2014.pdf>

60. Vaccine-preventable diseases in humanitarian emergencies among refugee and internally-displaced populations Eugene Lam<sup>1,\*</sup>, Amanda McCarthy<sup>2</sup>, and Muireann Brennan<sup>1</sup> <sup>1</sup>Emergency Response and Recovery Branch; Division of Global Health Protection; Center for Global Health; Centers for Disease Control and Prevention; Atlanta, GA USA; <sup>2</sup>Department of Global Epidemiology; Rollins School of Public Health; Emory University; Atlanta, GA USA *Human Vaccines & Immunotherapeutics* 11:11, 2627--2636; November 2015; © 2015 Taylor & Francis Group, LLC

61. *Clinical Microbiology and Infection* journal homepage: [www.clinicalmicrobiologyandinfection.com](http://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com) Review Migration and infectious diseases F. Castelli 1, 2, \*, G. Sulis 1) University Department of Infectious and Tropical Diseases, University of Brescia and Spedali Civili General Hospital, Brescia, Italy 2) UNESCO Chair 'Training and empowering human resources for health development in resource-limited countries', University of Brescia, Brescia, Italy

62. Gautret P, Botelho-Nevers E, Brouqui P, Parola P. The spread of vaccine preventable diseases by international travellers: a public-health concern.

*Clin Microbiol Infect* 2012;18(Suppl. 5):77e84.

63. Exploring the Reasons Behind Parental Refusal of Vaccines Brief Review Article Chephra McKee, PharmD<sup>1</sup> and Kristin Bohannon, BS<sup>2</sup> <sup>1</sup>Department of Pharmacy Practice, Texas Tech

University Health Sciences Center School of Pharmacy, Abilene, Texas; <sup>2</sup>Texas Tech University Health Sciences Center School of Pharmacy, Abilene, Texas *J Pediatr Pharmacol Ther* 2016;21(2):104–109

64. Early report Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children A J Wakefield, S H Murch, A Anthony, J Linnell, D M Casson, M Malik, M Berelowitz, A P Dhillon, M A Thomson, P Harvey, A Valentine, S E Davies, J A Walker-Smith *THE LANCET* • Vol 351 • February 28, 1998

65. No effect of MMR withdrawal on the incidence of autism: a total population study *Journal of Child Psychology and Psychiatry* Hideo Honda,<sup>1</sup> Yasuo Shimizu,<sup>1</sup> and Michael Rutter<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Yokohama Rehabilitation Center, Yokohama, Japan; <sup>2</sup>Institute of Psychiatry, London, UK 46:6 (2005), pp 572–579 doi: 10.1111/j.1469-7610.2005.01425.x

66. Vaccine hesitancy among parents of adolescents and its association with vaccine uptake James R. Roberts<sup>a,\*</sup>, David Thompson<sup>b</sup>, Brianna Rogacki<sup>b</sup>, Jessica J. Hale<sup>b</sup>, Robert M. Jacobson<sup>c</sup>, Douglas J. Opel<sup>d</sup>, Paul M. Darden<sup>b</sup>

67. Research and Applications Douglas J. Opel, MD, MPH Seattle Children's Research Institute Department of Pediatrics University of Washington School of Medicine Seattle, WA, USA

68. Croen, Grether, Hoogstrate, & Selvin, 2002; Dales, Hammer, & Smith, 2001; Department of Developmental Services, 1999; Hillman, Kanafani, Takahashi, & Miles, 2000; Kaye, der Mar Melero-Montes, & Jick, 2001; Lingam, Simmons, Andrews, Miller, & Stowe, 2003; Powell et al., 2000; Taylor et al., 1999), although evidence of a rise appeared before then (Gillberg, Steffenburg, & Schaumann, 1991; Taylor et al., 1999; Webb, Lobo, Hervas, Scourfield, & Fraser, 1997 3. Rutter & Smith, 1995

69. Andre FE, Booy R, Bock HL, Clemens J, Datta SK, John TJ, et al. Vaccination greatly reduces disease, disability, death and inequity worldwide. *Bull World Health Organ* (2008) 86(2):140–6. doi:10.2471/BLT.07.040089

70. Lee LA, Franzel L, Atwell J, Datta SD, Friberg IK, Goldie SJ, et al. The estimated mortality impact of vaccinations forecast to be administered during 2011-2020 in 73 countries supported by the GAVI Alliance. *Vaccine* (2013) 31(Suppl 2):B61–72. doi: 10.1016/j.vaccine.2012.11.035

71. Lee BY, Bartsch SM, Brown ST, Cooley P, Wheaton WD, Zimmerman RK. Quantifying the economic value and quality of life impact of earlier influenza vaccination. *MedCare* (2015) 53(3):218–29. doi:10.1097/MLR. 0000000000000302

72. Andre FE, Booy R, Bock HL, Clemens J, Datta SK, John TJ, et al. Vaccination greatly reduces disease, disability, death and inequity worldwide. *Bull World Health Organ* (2008) 86(2):140–6. doi:10.2471/BLT.07.040089

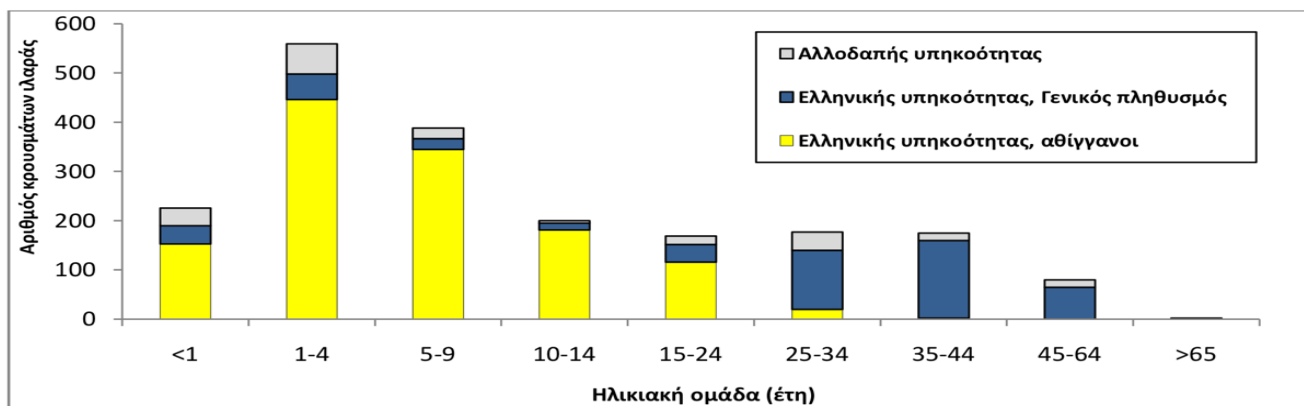
73. CDC. *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases (The Pink Book)*. Atkinson W, Wolfe S, Hamborsky J, eds. 12th ed. Washington DC: Public Health Foundation, 2011.

74. ΑΔΑΩ893465ΦΥΟ-8ΘΝ, 21/09/2017, Εγκύκλιος Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Ασφάλισης

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας 1.

**Διάγραμμα 1: Δηλωθέντα κρούσματα ιλαράς ανά ηλικιακή ομάδα και εθνικότητα/πληθυσμιακή ομάδα, Ελλάδα, 1 Μαΐου 2017 – 4 Μαρτίου 2018**



**ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.)**

Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης

Γραφείο Νοσημάτων που Προλαμβάνονται με Εμβολιασμό και Συγγενών Νοσημάτων

Τηλέφωνα επικοινωνίας: 210 8899 049, 210 8899 005

3

Πίνακας 2.

Οι 25 σημαντικότερες αιτίες θανάτου στις 50 μεγαλύτερες χώρες σε πληθυσμό παιδιών και εφήβων και στα 2 φύλα σε ηλικίες 0-19 ετών για το 2013.

Location	Lower Respiratory Infections	Preterm Birth Complications	Malaria	Neonatal Encephalopathy	Diarrheal Diseases	Congenital Anomalies	Neonatal Sepsis	Other Neonatal	Protein-Energy Malnutrition	Road Injuries	Meningitis	HIV/AIDS	Drowning	Hemoglobinopathies	Intestinal Infectious	STDs	Measles	Tuberculosis	Whooping Cough	Self-Harm	Mechanical Forces	Fire & Heat	Foreign Body	Interpersonal Violence	Other Neoplasms
Global	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Developing	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Afghanistan	1	2	20	7	4	3	18	5	19	8	6	98	9	21	17	46	13	14	12	35	24	25	44	16	38
Algeria	7	1	89	3	8	2	4	6	13	5	11	97	12	20	9	21	16	44	57	46	39	26	49	42	19
Angola	1	6	3	7	2	4	12	9	5	11	8	10	15	14	22	13	33	17	23	36	24	18	19	34	30
Argentina	4	2	132	8	17	1	5	6	19	3	16	51	11	25	54	33	129	46	40	9	15	23	7	10	13
Bangladesh	3	2	104	1	13	6	5	8	10	14	17	88	4	24	7	9	27	49	28	11	31	54	33	22	16
Brazil	7	2	85	6	10	1	5	8	14	4	13	51	9	31	15	19	124	50	62	12	26	33	11	3	17
Cameroon	2	4	1	5	3	6	7	13	8	11	10	9	16	15	18	12	14	24	19	47	26	22	20	37	34
China	6	2	102	4	22	1	14	9	34	3	15	45	5	29	42	47	87	43	62	12	7	30	19	18	11
Colombia	4	3	63	6	8	1	9	10	11	5	15	64	7	41	17	23	132	47	57	14	20	28	12	2	16
Cote d'Ivoire	1	3	2	5	4	7	6	11	8	12	10	9	15	14	16	18	13	20	19	45	22	24	28	74	33
Democratic Republic of the Congo	2	5	3	7	1	6	10	11	4	17	9	13	12	8	21	14	18	15	25	35	22	19	37	30	36
Egypt	2	3	110	15	4	1	12	7	36	6	27	83	11	14	9	73	45	62	54	31	34	44	52	37	20
Ethiopia	1	3	5	4	2	9	6	12	11	15	14	10	18	27	17	13	8	16	7	32	23	20	38	21	26
Ghana	2	4	1	6	9	7	3	12	5	13	10	11	17	8	15	18	14	21	44	46	22	27	26	36	37
India	3	2	13	1	4	7	5	6	15	12	26	37	9	36	8	14	33	10	28	11	25	17	20	39	22
Indonesia	1	3	38	2	5	4	10	9	16	7	11	36	6	22	12	17	8	15	13	46	45	27	21	50	43
Iran	5	1	85	6	9	2	15	4	43	3	17	119	7	20	8	48	23	52	62	12	16	10	18	25	33
Iraq	3	1	-	8	5	2	4	6	39	7	10	64	12	25	13	71	30	41	11	36	21	20	56	9	15
Kenya	1	4	6	5	2	7	8	12	9	16	10	3	17	18	14	13	11	15	19	37	24	20	36	26	21
Madagascar	1	3	8	11	2	9	7	10	5	16	12	18	20	22	17	4	6	21	29	39	30	28	47	41	27
Malaysia	4	3	88	8	22	1	9	5	66	2	14	45	6	21	7	26	17	47	51	16	31	39	11	15	13
Mexico	3	2	131	6	8	1	5	9	13	4	26	71	11	39	16	33	130	52	61	14	24	35	10	7	17
Morocco	5	1	110	2	14	3	4	10	32	6	12	75	7	34	9	8	23	31	68	21	20	30	50	37	18
Mozambique	3	8	1	6	5	9	4	10	11	14	12	2	20	22	17	7	15	16	18	41	27	19	36	26	24
Myanmar	1	2	5	3	7	4	6	9	32	11	14	30	8	21	10	13	12	23	19	35	28	18	31	29	25
Nepal	1	3	27	2	5	7	4	6	14	13	15	50	11	33	9	8	46	16	29	12	34	17	40	30	19
Niger	3	5	1	7	2	8	9	10	4	14	6	22	16	12	18	11	20	17	19	65	24	23	31	52	32
Nigeria	2	4	1	5	6	9	8	13	7	10	12	11	16	3	20	14	15	17	23	93	22	19	28	50	37
Pakistan	1	4	36	2	3	7	5	9	14	10	6	72	11	24	8	17	15	13	25	49	35	22	12	20	31
Peru	1	3	103	4	8	2	5	13	9	7	17	68	11	36	14	10	132	28	27	23	21	31	6	18	20
Philippines	1	2	72	4	7	3	6	8	14	12	11	41	10	34	5	32	9	20	23	30	52	47	21	18	26
Saudi Arabia	9	2	72	5	13	1	4	8	43	3	30	34	6	14	7	41	66	42	47	20	15	18	39	28	24
South Africa	3	5	63	6	2	7	8	4	9	10	14	1	16	37	18	13	28	12	17	20	19	24	21	11	25
Sudan	4	1	5	8	3	2	15	6	34	9	11	19	20	18	12	10	14	31	42	39	23	27	45	28	37
Tanzania	1	10	2	7	3	5	8	11	9	16	12	6	18	19	17	4	13	15	36	49	24	21	35	25	22
Thailand	5	3	59	6	18	2	7	12	86	1	15	44	4	30	11	32	38	55	70	9	19	42	25	8	16
Turkey	4	2	128	6	18	1	7	3	45	5	25	74	16	20	8	37	17	48	50	10	14	36	24	21	27
Uganda	2	3	1	4	5	9	7	12	8	13	10	6	17	20	16	11	15	14	19	120	18	22	29	24	27
Uzbekistan	1	4	-	2	8	3	16	6	72	7	15	82	5	28	48	44	122	36	86	10	9	13	20	26	22
Venezuela	5	3	88	7	8	1	6	16	13	4	19	61	12	31	17	9	132	49	36	10	18	32	11	2	15
Vietnam	1	2	45	6	14	3	7	11	82	5	15	56	4	18	9	19	8	36	34	26	17	43	13	24	16
Yemen	4	1	5	8	3	2	16	6	39	7	9	55	13	21	12	14	15	22	11	41	27	17	50	29	40
Developed	7	2	130	6	26	1	13	4	49	3	20	51	9	36	34	40	102	56	67	5	17	19	16	10	11
France	16	3	-	5	22	1	11	6	67	2	23	61	13	37	29	46	96	65	56	7	19	25	15	17	8
Germany	14	2	-	5	29	1	15	8	78	3	21	88	13	34	45	39	69	87	75	4	19	25	18	17	7
Italy	13	2	-	5	38	1	12	4	71	3	25	46	14	24	17	22	120	68	72	11	19	32	15	20	6
Japan	6	4	-	11	31	1	15	8	55	3	27	116	7	23	28	29	97	63	62	2	19	21	12	14	5
Russia	3	5	-	8	23	1	13	2	35	4	15	36	6	54	33	50	121	40	67	7	22	12	11	10	19
South Korea	11	3	128	9	38	1	12	5	77	2	31	97	6	28	29	30	107	34	69	4	20	23	16	15	8
United Kingdom	6	1	-	5	21	2	15	12	77	3	16	104	20	35	28	49	116	69	57	11	17	25	18	23	7
United States	13	2	-	8	29	1	14	5	64	3	23	55	9	33	41	43	127	84	60	7	10	17	21	6	11

Υποσημείωση: τα χρώματα ανταποκρίνονται στη συχνότητα θανάτου, το σκούρο κόκκινο σε μεγαλύτερη συχνότητα και το σκούρο πράσινο στην μικρότερη. Τα νούμερα στο εσωτερικό δίνουν την κατάταξη.



Πίνακας 3

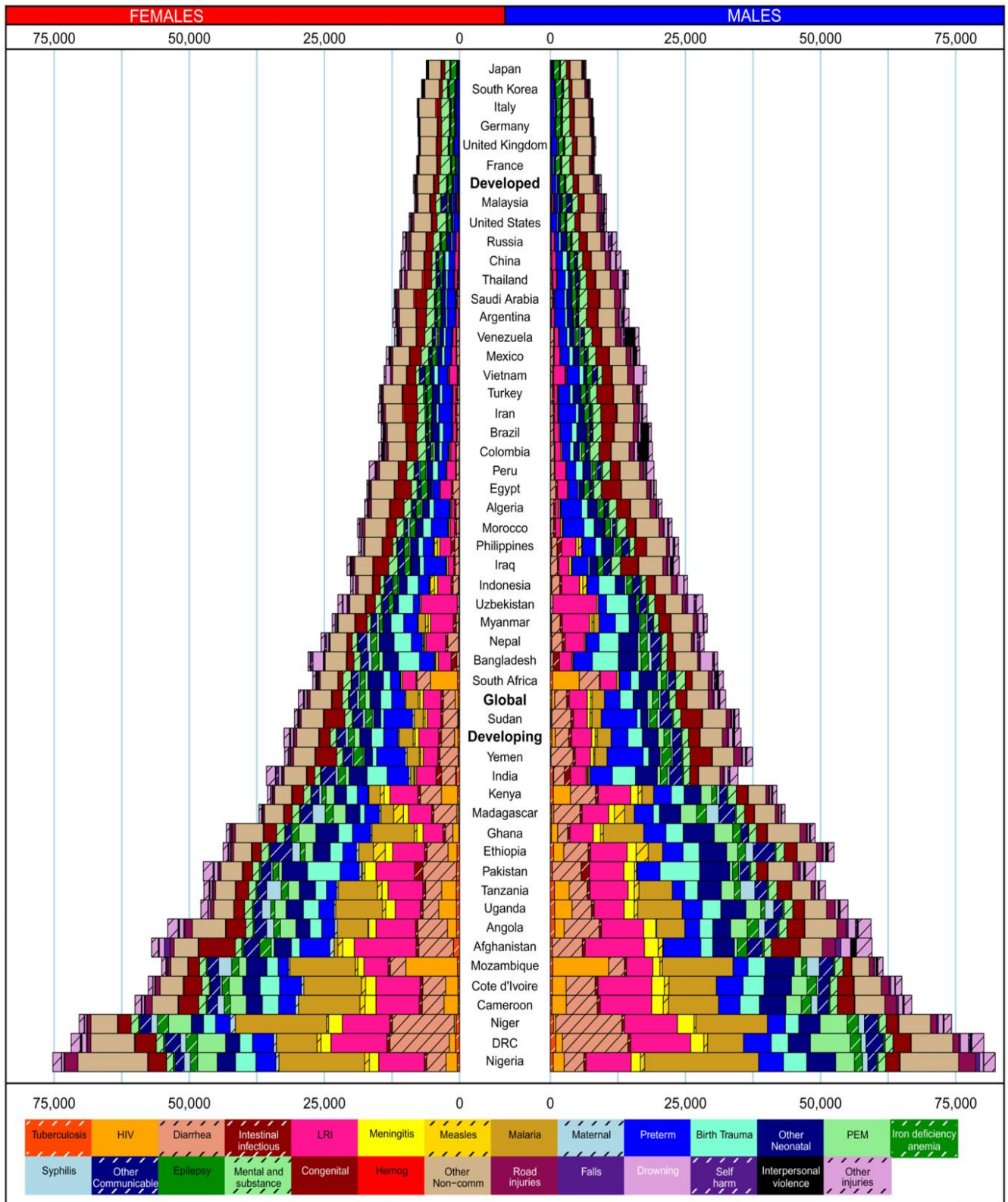
Οι 25 σημαντικότερες αιτίες θανάτου στις 50 μεγαλύτερες χώρες σε πληθυσμό παιδιών και εφήβων και στα 2 φύλα σε ηλικίες <5 ετών για το 2013.

Location	Lower Respiratory Infections	Preterm Birth Complications	Neonatal Encephalopathy	Malaria	Diarrheal Diseases	Congenital Anomalies	Neonatal Sepsis	Other Neonatal	Protein-Energy Malnutrition	Meningitis	STDs	Hemoglobinopathies	Measles	Drowning	Road Injuries	HIV/AIDS	Intestinal Infections	Whooping Cough	Foreign Body	Tuberculosis	Mechanical Forces	Other Infectious	Fire & Heat	Iron Deficiency Anemia	Tetanus
Global	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Developing	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	21	25	23	24
Afghanistan	1	2	7	21	4	3	13	5	16	6	35	18	10	9	14	75	20	8	34	17	26	24	22	19	12
Algeria	6	1	3	84	8	2	4	5	9	11	15	24	12	21	7	80	13	46	45	47	39	41	22	31	58
Angola	1	6	7	3	2	4	10	8	5	9	11	14	28	16	15	12	24	20	19	18	23	22	17	13	49
Argentina	4	2	6	91	9	1	3	5	13	11	19	17	88	12	10	46	48	25	7	45	33	35	18	54	76
Bangladesh	3	2	1	79	11	6	4	7	10	14	8	19	16	5	25	64	9	15	18	52	23	24	37	34	60
Brazil	5	1	4	65	7	2	3	6	9	10	12	32	80	13	11	59	15	45	8	49	31	27	25	34	64
Cameroon	2	4	5	1	3	6	7	11	8	9	10	15	13	17	14	12	19	18	20	27	25	24	22	16	41
China	4	2	3	83	15	1	9	7	24	13	36	25	68	5	8	39	38	47	12	53	6	44	27	51	43
Colombia	3	2	4	60	5	1	6	7	8	12	17	39	91	10	11	72	18	46	9	50	27	32	23	43	61
Cote d'Ivoire	1	3	5	2	4	7	6	10	8	9	16	12	11	18	13	17	20	14	24	21	25	26	22	15	19
Democratic Republic of the Congo	1	5	7	3	2	6	8	9	4	10	12	11	15	13	20	18	22	23	26	16	25	19	17	14	44
Egypt	2	3	12	87	4	1	8	5	21	22	52	13	29	14	10	64	11	43	44	71	45	18	40	35	57
Ethiopia	1	3	4	6	2	9	5	10	11	13	12	23	8	19	18	14	17	7	30	15	22	25	21	16	20
Ghana	3	4	6	1	9	7	2	10	5	11	17	8	12	16	13	18	15	34	22	31	23	37	28	14	21
India	3	2	1	21	6	7	4	5	10	22	9	33	24	15	29	48	8	19	12	13	25	11	27	28	14
Indonesia	1	3	2	45	5	4	7	6	15	9	13	23	8	11	14	26	12	10	16	38	43	24	22	36	25
Iran	4	1	5	67	7	2	13	3	31	15	42	19	16	8	6	89	11	50	14	51	17	32	10	40	65
Iraq	3	1	7	-	5	2	4	6	31	9	61	26	27	14	10	57	19	8	49	36	32	28	18	41	77
Kenya	1	3	4	7	2	6	5	12	8	9	13	18	11	19	17	10	14	16	30	15	24	25	20	21	29
Madagascar	1	3	11	10	2	9	6	8	5	12	4	22	7	20	21	18	17	19	38	25	28	14	24	13	33
Malaysia	4	2	5	69	15	1	6	3	53	10	14	21	9	12	11	47	8	27	7	46	39	22	33	58	70
Mexico	3	2	5	91	7	1	4	6	9	19	22	41	90	14	10	69	13	51	8	55	35	36	32	39	75
Morocco	5	1	2	86	11	3	4	7	22	10	6	32	18	9	8	67	13	57	48	34	21	36	27	28	60
Mozambique	3	7	5	1	6	10	4	9	11	12	8	22	13	24	16	2	19	15	31	18	25	26	17	20	21
Myanmar	1	2	3	10	6	4	5	7	21	11	9	24	8	12	33	39	13	14	23	52	34	26	18	31	48
Nepal	1	3	2	27	5	7	4	6	10	13	8	26	34	11	25	50	12	15	23	18	22	17	16	40	14
Niger	3	5	6	1	2	7	9	10	4	8	11	12	18	15	19	29	21	16	27	17	28	23	20	14	13
Nigeria	2	4	5	1	7	9	6	11	8	12	13	3	15	16	10	14	23	21	25	18	22	27	17	19	50
Pakistan	2	4	1	44	3	7	5	8	11	6	14	26	12	13	16	54	9	17	10	19	30	22	23	39	27
Peru	1	2	4	81	7	3	5	11	9	13	10	30	92	14	8	73	18	17	6	41	28	29	26	33	62
Philippines	2	1	4	69	7	3	5	6	13	11	21	34	8	12	20	35	9	15	14	27	46	41	37	25	39
Saudi Arabia	9	2	4	64	11	1	3	5	32	19	24	14	55	7	6	26	8	29	33	52	15	47	16	41	53
South Africa	2	4	5	54	1	7	8	3	9	12	10	33	23	18	15	6	19	13	16	14	24	22	21	48	72
Sudan	4	1	7	5	3	2	12	6	23	10	9	17	11	32	13	25	15	30	38	35	33	28	24	27	47
Tanzania	1	8	6	2	4	5	7	10	9	11	3	19	12	17	18	13	16	33	31	14	23	25	21	20	29
Thailand	3	2	4	56	10	1	5	7	63	11	12	22	19	6	9	41	8	50	13	66	36	16	33	55	59
Turkey	5	2	4	88	10	1	6	3	33	12	22	20	11	32	9	49	7	39	14	45	35	38	30	53	68
Uganda	2	3	4	1	5	8	6	12	7	10	9	20	13	19	14	11	17	16	23	15	18	22	21	29	25
Uzbekistan	1	4	2	-	7	3	8	5	52	12	32	19	83	6	15	74	36	66	14	47	9	18	10	31	82
Venezuela	3	2	5	68	6	1	4	10	9	12	7	27	92	13	11	71	15	19	8	53	23	33	24	54	72
Vietnam	2	1	5	45	13	3	6	8	63	12	15	21	7	4	14	46	9	22	10	59	24	30	32	70	48
Yemen	4	1	7	5	3	2	13	6	26	8	11	23	14	15	10	45	17	9	42	29	34	27	18	19	16
Developed	6	2	4	90	18	1	7	3	40	13	26	31	67	10	8	47	30	50	9	55	12	23	15	59	75
France	13	2	4	-	14	1	6	5	50	15	36	32	64	12	8	55	24	44	9	57	21	23	20	59	70
Germany	10	2	3	-	23	1	7	5	60	14	28	27	42	13	11	62	37	59	12	72	19	24	20	52	69
Italy	8	2	4	-	22	1	5	3	53	17	13	24	82	21	11	57	16	52	10	60	19	25	29	40	66
Japan	4	2	6	-	21	1	8	3	47	20	17	23	59	9	11	84	27	51	7	56	13	24	22	64	66
Russia	4	3	5	-	13	1	8	2	28	10	34	45	82	9	12	29	30	51	7	37	19	46	11	41	78
South Korea	8	2	4	87	26	1	7	3	60	24	21	28	65	11	6	82	27	55	9	38	15	30	23	64	57
United Kingdom	5	1	4	-	12	2	7	6	59	10	31	34	77	20	14	78	26	45	13	60	15	17	18	62	74
United States	9	1	5	-	22	2	6	4	55	18	32	28	86	10	7	56	39	46	12	66	8	19	14	60	75

Υποσημείωση: τα χρώματα ανταποκρίνονται στη συχνότητα θανάτου, το σκούρο κόκκινο σε μεγαλύτερη συχνότητα και το σκούρο πράσινο στην μικρότερη. Τα νούμερα στο εσωτερικό δίνουν την κατάταξη.

Πίνακας 4

Χρόνια προσαρμοσμένα με αναπηρία DALY ανά/100.000 σε ηλικίες 0-19 έτη 2013.



**Πίνακας 1:** [www.keelpno.gr](http://www.keelpno.gr)

**Πίνακες 2-4** πηγή: Europe PMC Funders Group Author Manuscript *JAMA Pediatr.* Author manuscript; available in PMC 2016 October 24. Published in final edited form as: *JAMA Pediatr.* 2016 March ; 170(3): 267–287. doi:10.1001/jamapediatrics.2015.4276. Global and national burden of diseases and injuries among children and adolescents between 1990 and 2013: findings from the Global Burden of Disease 2013 Study GBD 2013 Collaboration

## PACV Questionnaire.

		Response
1	Have you ever delayed having your child get a shot for reasons other than illness or allergy?	Yes/No/ Don't Know
2	Have you ever decided not to have your child get a shot for reasons other than illness or allergy?	
3	How sure are you that following the recommended shot schedule is a good idea for your child?	0-10 scale
4	Children get more shots than are good for them.	
5	I believe that many of the illnesses that shots prevent are severe.	
6	It is better for my child to develop immunity by getting sick than to get a shot.	Strongly agree – Strongly disagree
7	It is better for children to get fewer vaccines at the same time.	
8	How concerned are you that your child might have a serious side effect from a shot?	
9	How concerned are you that any one of the childhood shots might not be safe?	Not at all concerned – Very concerned
10	How concerned are you that a shot might not prevent the disease?	
11	If you had another infant today, would you want him/her to get all the recommended shots?	Yes/No/ Don't Know
12	Overall, how hesitant about childhood shots would you consider yourself to be?	Not at all hesitant – Very hesitant
13	I trust the information I receive about shots.	
14	I am able to openly discuss my concerns about shots with my child's doctor.	Strongly agree – Strongly disagree
15	All things considered, how much do you trust your child's doctor?	0-10 scale

### Το PACV μεταφρασμένο στα Ελληνικά.

1	Έχετε καθυστερήσει ποτέ τον εμβολιασμό του παιδιού σας για λόγο άλλο εκτός από ασθένεια ή αλλεργία;	Ναι / όχι/ δεν ξέρω
2	Έχετε ποτέ αποφασίσει να μην εμβολιάσετε το παιδί σας για λόγο άλλο εκτός από ασθένεια ή αλλεργία;	Ναι/ όχι/ δεν ξέρω
3	Πόσο σίγουρη είστε ότι ακολουθώντας το προτεινόμενο εμβολιαστικό πρόγραμμα είναι καλή ιδέα για το παιδί σας;	0-10
4	Τα παιδιά κάνουν περισσότερα εμβόλια απ' όσα είναι καλό γι' αυτά;	Συμφωνώ / διαφωνώ
5	Πιστεύω ότι πολλές από τις ασθένειες που προλαμβάνουν τα εμβόλια είναι σοβαρές.	Συμφωνώ /διαφωνώ
6	Είναι καλύτερο για το παιδί μου να αναπτύξει ανοσία ασθενώντας παρά κάνοντας το εμβόλιο.	Συμφωνώ /διαφωνώ
7	Είναι καλύτερο για το παιδί μου να κάνει λιγότερα εμβόλια ταυτόχρονα;	Συμφωνώ/ διαφωνώ
8	Πόσο πολύ σας ανησυχεί ότι το παιδί σας μπορεί να έχει σοβαρή παρενέργεια από ένα εμβόλιο;	Καθόλου/πολύ
9	Πόσο πολύ σας ανησυχεί ότι οποιοδήποτε παιδικό εμβόλιο ενδέχεται να μην είναι ασφαλές;	Καθόλου/πολύ
10	Πόσο πολύ σας ανησυχεί ότι ο εμβολιασμός μπορεί να μην αποτρέψει την ασθένεια από νόσο;	Καθόλου/πολύ
11	Εάν είχατε ένα άλλο παιδί σήμερα θα θέλατε να κάνει όλα τα προτεινόμενα εμβόλια;	Καθόλου/πολύ
12	Γενικά πόσο διστακτική όσον αφορά τα παιδικά εμβόλια θεωρείτε ότι είστε;	Καθόλου/πολύ
13	Εμπιστεύομαι την πληροφόρηση που έχω για τα εμβόλια.	Συμφωνώ/διαφωνώ
14	Είμαι ικανός/ή να συζητήσω ανοιχτά τις επιφυλάξεις νου σχετικά με τα εμβόλια με τον παιδίατρο του παιδιού μου.	Συμφωνώ /διαφωνώ
15	Λαμβάνοντας υπ' όψη τα παραπάνω, πόσο πολύ εμπιστεύεστε τον παιδίατρό σας;	0-10

