



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ: 2017-2018

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ

« ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ »

«ΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΤΩΝ ΓΟΝΕΩΝ/ΚΗΔΕΜΟΝΩΝ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΟΝ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟ: ΜΕΛΕΤΗ ΣΕ ΣΧΟΛΕΙΑ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΠΛΗΝ ΝΗΣΩΝ»

“ATTITUDES AND PERCEPTIONS OF PARENTS/LEGAL GUARDIANS REGARDING VACCINATION: CASE STUDY AT PRIMARY AND NURSERY SCHOOLS IN THE ATTICA REGION EXCEPT FOR ISLANDS”

ΘΑΛΑΣΣΙΝΟΥ ΜΑΡΙΑ

MSc ΚΛΙΝΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΠΟΙΟΣ

ΑΘΗΝΑ 2018

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

- Χλέτσος Μιχαήλ, Καθηγητής στο Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (επιβλέπων)
- Τούντας Γιάννης, Καθηγητής Κοινωνικής και Προληπτικής Ιατρικής, Τμήμα Ιατρικής, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
- Μπενέτου Βασιλική, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Υγιεινής και Επιδημιολογίας, Τμήμα Ιατρικής, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη.....	iii
Abstract	iv
Επεξήγηση Συντμήσεων	v
Κατάλογος Πινάκων	vii
Κατάλογος Γραφημάτων	viii
Κατάλογος Εικόνων	ix
Πρόλογος.....	x
1. Οριοθέτηση Εννοιών	3
1.1 Ορισμός της Στάσης και Αντίληψης	3
1.1.1 Ορισμός της Στάσης.....	3
1.1.2 Ορισμός της Αντίληψης και της Αντίληψης Κινδύνου	5
1.2 Ανοσία και Εμβόλια.....	7
1.2.1 Έμφυτη και προσαρμοστική ανοσία	7
1.2.2 Ενεργητική και παθητική ανοσία	9
1.2.3 Συστατικά και τύποι εμβολίων.....	10
1.3 Ανοσία της Κοινότητας και Εμβολιαστική Κάλυψη.....	13
1.3.1 Ανοσία της Κοινότητας	13
1.3.2 Το παράδειγμα της ιλαράς.....	15
1.3.3 Εμβολιαστική κάλυψη.....	16
1.4 Διστακτικότητα σχετικά με τον Εμβολιασμό.....	19
2. Εμβολιασμός	23
2.1 Συνοπτική Ιστορία του Εμβολιασμού.....	23
2.2 Η Συμβολή του Εμβολιασμού στη Δημόσια Υγεία	28
2.2.1 Δεδομένα για τα Νοσήματα που Προλαμβάνονται με τον Εμβολιασμό.....	28
2.2.2 Το τίμημα της επιτυχίας των εμβολίων: Αντιεμβολιαστικό κίνημα	43
2.3 Εμβόλια και Ασφάλεια	49
2.4 Μύθοι και Αλήθειες σχετικά με τον Εμβολιασμό	53
3. Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία	60
3.1 Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού Παιδιών και Εφήβων, 2017 (ΕΠΕ)	60
3.2 Σύγκριση Προγραμμάτων Εμβολιασμού μεταξύ χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.....	74
4. Πειραματικό Μέρος	78
4.1 Ανάδειξη της σημασίας του ερευνητικού ερωτήματος	78

4.2 Σκοπός της Εργασίας	80
4.3 Μεθοδολογία Έρευνας.....	81
4.4 Στατιστική Ανάλυση – Αποτελέσματα.....	83
4.4.1 Περιγραφικά Στατιστικά (ανά ενότητα)	84
4.4.2 Συσχετίσεις της συμμόρφωσης στο ΕΠΕ και του ποσοστού άρνησης του εμβολιασμού με τις υπόλοιπες ερωτήσεις (ανά ενότητα)	87
4.4.3 Ανάλυση Λογιστικής Παλινδρόμησης (Logistic regression)	90
4.5 Συζήτηση.....	96
4.6 Συμπεράσματα - Προτάσεις Πολιτικής	100
5. Βιβλιογραφία.....	104
Παραρτήματα	113
6.Α Επιστολή προς το/τη Διαχειριστή/Διαχειρίστρια της Ιστοσελίδας του Συλλόγου Γονέων/Κηδεμόνων.....	113
6.Β Ερωτηματολόγιο (google form)	114

Περίληψη

Σκοπός: Ο εμβολιασμός είναι μία αποδεδειγμένη και οικονομικά αποδοτική παρέμβαση στη δημόσια υγεία και αποβλέπει στην εξάλειψη της θνητότητας από παθήσεις για τις οποίες υπάρχουν πλέον διαθέσιμα εμβόλια. Για την επίτευξη του στόχου αυτού, απαραίτητη προϋπόθεση είναι η συμμόρφωση στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού και τα υψηλά επίπεδα εμβολιαστικής κάλυψης του πληθυσμού. Σκοπός της μελέτης ήταν η καταγραφή των στάσεων και αντιλήψεων των γονέων/κηδεμόνων αναφορικά με τον εμβολιασμό η οποία αποτελεί μία έμμεση εκτίμηση της ύπαρξης ή μη διστακτικότητας των απέναντι στα εμβόλια.

Υλικό-Μέθοδος: Ο πληθυσμός της μελέτης προερχόταν από δημοτικά σχολεία και νηπιαγωγεία της περιφέρειας Αττικής εκτός νήσων. Το ερωτηματολόγιο (google form) αναρτήθηκε σε συλλόγους γονέων/κηδεμόνων στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης από τους διαχειριστές των. Ο αριθμός των ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν ήταν 309.

Αποτελέσματα: Οι γονείς/κηδεμόνες σε ποσοστό 88,1% έχουν ακολουθήσει το ενδεδειγμένο ΕΠΕ και πιστεύουν πως τα εμβόλια είναι αφενός σημαντικά για την υγεία του παιδιού και αφετέρου αποτελεσματικά και ασφαλή. Το 77,5% των γονέων/κηδεμόνων εκφράζει την ανησυχία του σχετικά με τις ανεπιθύμητες ενέργειες των εμβολίων ενώ ένα σημαντικό ποσοστό συμφωνεί πως τα νέα εμβόλια φέρουν περισσότερους κινδύνους από τα παλαιότερα. Το 19,8% φαίνεται διστακτικό σχετικά με τον εμβολιασμό ενώ ένας στους πέντε γονείς/κηδεμόνες δηλαδή ποσοστό της τάξεως του 17,5% έχει αρνηθεί να κάνει τουλάχιστον ένα από τα ενδεδειγμένα εμβόλια

Συμπεράσματα: Αν και λίγοι γονείς/κηδεμόνες εκφράζουν διστακτικότητα απέναντι στον εμβολιασμό η πλειοψηφία τηρεί το ΕΠΕ. Είναι σημαντικό να διερευνηθεί η εμβολιο-διστακτικότητα πολυεπίπεδα με απώτερο στόχο τη χάραξη αποτελεσματικών στρατηγικών αντιμετώπισής της ώστε οι γονείς/κηδεμόνες να αντιληφθούν εκ νέου πως τα οφέλη του εμβολιασμού υπερτερούν κατά πολύ των κινδύνων.

Λέξεις-Κλειδιά: Εμβόλια, Εμβολιασμός, Στάσεις και Αντιλήψεις, Διστακτικότητα, Γονείς/Κηδεμόνες, Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού (ΕΠΕ)

Abstract

Objective: Vaccination is a proven and cost-effective intervention in public health and its purpose is to eliminate mortality from the diseases for which vaccines are available. To achieve this goal both compliance with Greek National Immunization Program (NIP) and high levels of vaccination coverage of the population is prerequisite. The purpose of this study was to record the attitudes and perceptions of parents/legal guardians regarding vaccination which is an indirect assessment of the existence or no of «vaccine hesitancy».

Method: The study population was recruited from primary and nursery schools in the Attica region except for islands. The questionnaire (Google form) was posted to parents/ legal guardians associations in social network by their administrators. A total number of 309 questionnaires were completed.

Results: Of the parents/ legal guardians responding to the questionnaire, 88.1% followed the appropriate NIP and agreed that vaccines are important for the child's health and simultaneously effective and safe. The majority of parents/legal guardians were concerned about the side effects of vaccines while a significant percentage agreed that new vaccines carry more risks than older vaccines. 19.8% of parents/legal guardians appeared hesitant about vaccination while one out of five (17.5%) has refused to do at least one of the recommended vaccines.

Conclusions: Although few parents/ legal guardians were reluctant to vaccinate their children, the vast majority of parents have followed the recommendations of the NIP. It is crucial to investigate vaccine hesitancy at multiple levels in order to create effective strategies for addressing this phenomenon. The outcome of these policy practices makes the parents/ legal guardians realize again that the proven benefits of vaccinations far outweigh the potential risks.

Key words: Vaccines, Vaccination, Attitudes and Perceptions, Parents/legal guardians, Hesitancy, National Immunization Program (NIP)

Επεξήγηση Συντμήσεων

ΣΥΝΤΜΗΣΗ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ	ΑΓΓΛΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ
AEFI	Ανεπιθύμητα Συμβάντα μετά την Ανοσοποίηση	Adverse Events Following Immunization
SAGE	Στρατηγική Συμβουλευτική Ομάδα Εμπειρογνομόνων για την Ανοσοποίηση	Strategic Advisory Group of Experts on Immunization
E.E./E.O.X. (E.U./E.E.A.)	Ευρωπαϊκή Ένωση/Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος	European Union/European Economic Area
EMA	Ευρωπαϊκός Οργανισμός Φαρμάκων	European Medicines Agency
ΕΠΕ/NIP	Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού	National Immunization Program
ΠΟΥ/WHO	Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας	World Health Organization
ΕΣΥ/NHS	Εθνικό Σύστημα Υγείας	National Health System
PACV	Έρευνα για τις στάσεις των γονέων σχετικά με τα παιδικά εμβόλια	Parent Attitudes about Childhood Vaccines survey
CDC	Centers for Disease Control and Prevention	Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control	Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νοσημάτων
ΚΕΕΛΠΝΟ	Centre for Disease Control and Prevention (Greece)	Κέντρο Ελέγχου & Πρόληψης Νοσημάτων (Ελλάδα)
OMCL	Επίσημο Εργαστήριο Ελέγχου για την απελευθέρωση παρτίδας	Official Medicines Control Laboratory
ΕΟΦ	Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων	National Organization for Medicines
FDA	Αμερικανικός Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων	Food and Drug Administration
VENICE	Νέα Ευρωπαϊκή Ολοκληρωμένη Προσπάθεια Συνεργασίας για τα Εμβόλια	Vaccine European New Integrated Collaboration Effort
<u>(Εμβόλιο & Νόσος)</u>		
HepB	Ηπατίτιδα Β	Hepatitis B
DTaP, Tdap	Διφθερίτιδα, Τέτανος, ακυτταρικό Κοκκύτη	Diphtheria, Tetanus, and Pertussis
Hib	Αιμόφιλος Ινφλουέντσας Τύπου b	Haemophilus influenza type B

IPV	Πολιομυελίτιδα Αδρανοποιημένο εμβόλιο	Inactivated Poliovirus vaccine
PCV	Πνευμονιόκοκκου συζευγμένο	Pneumococcal conjugate vaccine
PPSV23 r Pneumovax23®	Πνευμονιόκοκκου πολυσακχαριδικό	Pneumococcal polysaccharide vaccine
MCC	Μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδας C συζευγμένο	Meningococcal serogroup C conjugate
MenACWY	Μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδων ACW135Y συζευγμένο	Meningococcal serogroups ACW135Y
MenB-4C	Μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδας B πρωτεϊνικό	Meningococcal serogroup B, ecombinant protein
MMR	Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς	Measles, Mumps, Rubella
VAR	Ανεμευλογιά	Varicella
HepA	Ηπατίτιδα Α	Hepatitis A
HPV	Ιός των ανθρωπίνων θηλωμάτων	Human Papilloma Virus
BCG	Βάκιλος Calmette–Guérin	Bacillus Calmette–Guérin
RV	Ρότα-Ιός	Rotavirus

Κατάλογος Πινάκων

A/A	Τίτλος πίνακα	Σελίδα
<u>ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</u>		
1.1	Σύγκριση της έμφυτης και της προσαρμοστικής ανοσίας	8
1.2	Ταξινόμηση των κυριότερων εμβολίων για τον άνθρωπο	12
1.3	Μέσος όρος δηλωθέντων κρουσμάτων και θανάτων από νοσήματα, πριν και μετά την εισαγωγή των συστηματικών εμβολιασμών.	43
1.4	Κίνδυνος απόκτησης ασθενειών μετά τη μόλυνση έναντι κινδύνου μετά τον εμβολιασμό για τον ιό της ιλαράς	52
1.5	Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών, Παιδιών και Εφήβων 2017	61
1.6	Πρόγραμμα εμβολιασμών για παιδιά ηλικίας 4 μηνών μέχρι 6 ετών που δεν εμβολιάστηκαν στη συνιστώμενη ηλικία σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα 2017	69
1.7	Πρόγραμμα εμβολιασμών για παιδιά ηλικίας 7-18 ετών που δεν εμβολιάστηκαν στη συνιστώμενη ηλικία σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα 2017	70
<u>ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</u>		
1.1	Φορείς ενημέρωσης για την αναγκαιότητα του εμβολιασμού	85
1.2	Εξίσωση παλινδρόμησης ορίζοντας ως εξαρτημένη τη μεταβλητή Q17 και ως ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά χαρακτηριστικά	90
1.3	Εξίσωση παλινδρόμησης ορίζοντας ως εξαρτημένη τη μεταβλητή Q17 και ανεξάρτητες μεταβλητές τις κοινωνικό-πολιτισμικές και θρησκευτικές επιρροές.	91
1.4	Εξίσωση παλινδρόμησης ορίζοντας ως εξαρτημένη τη μεταβλητή Q18 και ως ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά χαρακτηριστικά	92
1.5	Εξίσωση παλινδρόμησης ορίζοντας ως εξαρτημένη τη μεταβλητή Q18 και ως ανεξάρτητες μεταβλητές τις κοινωνικό-πολιτισμικές και θρησκευτικές επιρροές.	92
1.6	Εξίσωση παλινδρόμησης ορίζοντας ως εξαρτημένη τη μεταβλητή Q18 και ως ανεξάρτητες μεταβλητές τις μεταβλητές που σχετίζεται με θέματα εμβολίων και εμβολιασμού.	93
1.7	Εξίσωση παλινδρόμησης ορίζοντας ως εξαρτημένη τη μεταβλητή Q19 και ως ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά χαρακτηριστικά	94
1.8	Εξίσωση παλινδρόμησης ορίζοντας ως εξαρτημένη τη μεταβλητή Q19 και ως ανεξάρτητες μεταβλητές τις κοινωνικό-πολιτισμικές και θρησκευτικές επιρροές.	95

Κατάλογος Γραφημάτων

A/A	Τίτλος Γραφήματος	Σελίδα
ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ		
1.1	Ποσοστό εμβολιαστικής κάλυψης και βασικός αριθμός αναπαραγωγής (R_0)	15
1.2	Ποσοστό εμβολιαστικής κάλυψης (αριθμητικός μέσος όρος για 8 ασθένειες)	17
1.3	Αναφερόμενα κρούσματα διφθερίτιδας παγκοσμίως, 1980-2015	24
1.4	Δηλούμενη επίπτωση φυματίωσης ανά 100.000 πληθυσμό – διαχρονική εξέλιξη Ελλάδα, 2004-2013	25
1.5	Αριθμός αναφερόμενων κρουσμάτων διφθερίτιδας, ΕΕ/ΕΟΧ, 2014	29
1.6	Διαχρονική εξέλιξη των αναφερόμενων κρουσμάτων της νόσου από Hib, στην Ελλάδα	32
1.7	Κατανομή των θανάτων (n=37) από ιλαρά ανά χώρα, ΕΕ / ΕΟΧ, 1η Ιανουαρίου 2017-31 Δεκεμβρίου 2017	48
ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ		
1.1	Κατανομή σχολείων με βάση την περιφερειακή ενότητα	84
1.2	Ποια από τα ενδεδειγμένα εμβόλια έχουν αρνηθεί οι γονείς/κηδεμόνες να χορηγήσουν στα παιδιά τους	86
1.3	Ποσοστό των γονέων/κηδεμόνων που έχουν έρθει σε επαφή με υποστηρικτές του αντιεμβολιαστικού κινήματος	88
1.4	Πως η εμβόλιο-διστακτικότητα επηρεάζει τη συμμόρφωση με το Ε.Π.Ε.	89
1.5	Βαθμός συμμόρφωσης στο συνιστώμενο ΕΠΕ	96
1.6	Βαθμός διστακτικότητας σχετικά με τον εμβολιασμό	97
1.7	Ποσοστό γονέων/κηδεμόνων που αρνήθηκαν συνιστώμενα από το ΕΠΕ εμβόλια	97
1.8	Στρατηγικές αντιμετώπισης της εμβολιο-διστακτικότητας	101

Κατάλογος Εικόνων

A/A	Τίτλος Εικόνας	Σελίδα
1.1	Παραστατική απεικόνιση της κυτταρομεσολαβητικής και χυμικής απόκρισης του ανοσοποιητικού συστήματος	9
1.2	Οδός χορήγησης ανά είδος εμβολίου	11
1.3	Ασθένειες και βασικός αριθμός αναπαραγωγής (R ₀)	14
1.4	Παγκόσμιο προφίλ ανοσοποίησης	18
1.5	Φάσμα αποδοχής εμβολιασμού (Από την πλήρη αποδοχή στην ολοκληρωτική απόρριψη)	19
1.6	Το μοντέλο «3 Cs»	20
1.7	Η εξέλιξη της νόσου του κοκκύτη	30
1.8	Παγκόσμια Ημέρα Ηπατίτιδας [(WHD) λαμβάνει χώρα κάθε χρόνο στις 28 Ιουλίου]	40
1.9	Η κυκλοφορία των εμβολίων πριν και μετά τη χορήγηση άδειας κυκλοφορίας. (Φάσεις I-IV)	51
1.10	Πρόγραμμα Εμβολιασμού σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης	75
<u>ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</u>		
1.1	Όραμα και στόχοι του Ευρωπαϊκού Σχεδίου Δράσης για τον εμβολιασμό (EVAP)	102

Πρόλογος

Με την ευκαιρία της ολοκλήρωσης της διπλωματικής μου εργασίας, θα ήθελα μέσα από τα βάθη της καρδιάς μου να ευχαριστήσω:

- Τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Χλέτσο για την ουσιαστική καθοδήγηση, τις χρήσιμες συμβουλές, τη βοήθεια στη στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων αλλά και για όλη την εποικοδομητική συνεργασία. Η βοήθεια του ήταν ειλικρινά πολύτιμη.
- Τα μέλη της τριμελούς επιτροπής, τον καθηγητή κ. Τούντα και την αναπληρώτρια καθηγήτρια κ. Μπενέτου.
- Την οικογένεια μου για την αμέριστη συμπαράσταση και την ανιδιοτελή προσφορά στις διάφορες φάσεις αυτού του πονήματος.
- Το Γιάννη για την ηθική συμπαράσταση, τη συναισθηματική ενίσχυση και την πολύτιμη βοήθεια σε όλη τη διάρκεια της διπλωματικής εργασίας.

Τέλος θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου σε όλους τους γονείς/κηδεμόνες που ανταποκρίθηκαν άμεσα και με βοήθησαν να ολοκληρώσω τούτο το ερευνητικό εγχείρημα. Χωρίς τη συμμετοχή τους, η μελέτη αυτή θα ήταν αδύνατη.

Στη μνήμη του πολυαγαπημένου μου πατέρα

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. Οριοθέτηση Εννοιών

1.1 Ορισμός της Στάσης και Αντίληψης

1.1.1 Ορισμός της Στάσης

Οι στάσεις (attitudes) είναι αξιολογικές δηλώσεις –είτε ευνοϊκές είτε δυσμενείς– για αντικείμενα, ανθρώπους ή γεγονότα. Αντανακλούν το πώς νιώθουν οι άνθρωποι για κάτι. Οι στάσεις είναι σύνθετες, για να τις καταλάβουμε πλήρως πρέπει να αναλογιστούμε τις βασικές ιδιότητες ή τις συνιστώσες τους. Γενικά, οι ερευνητές έχουν καταλήξει ότι οι στάσεις έχουν τρεις συνιστώσες: τη γνώση, το συναίσθημα και τη συμπεριφορά.

Η γνωσιακή συνιστώσα (cognitive component) μιας στάσης είναι μια περιγραφή ή μια πεποίθηση για το πώς έχουν τα πράγματα. Προετοιμάζει το έδαφος για το πιο κρίσιμο κομμάτι μιας στάσης, τη θυμική συνιστώσα (affective component). Το θυμικό είναι το συναισθηματικό ή αισθηματικό τμήμα μιας στάσης. Τέλος, το συναίσθημα μπορεί να οδηγήσει σε συμπεριφορικά αποτελέσματα. Η συμπεριφορική συνιστώσα (behavioral component) μιας στάσης περιγράφει μια πρόθεση να συμπεριφερθούμε με έναν συγκεκριμένο τρόπο απέναντι σε κάποιον ή κάτι.

Η θεώρηση των στάσεων ως αποτελούμενων από τρεις συνιστώσες –γνώση, θυμικό και συμπεριφορά– βοηθά στην κατανόηση της πολυπλοκότητάς τους και της πιθανής σχέσης ανάμεσα στις στάσεις και στη συμπεριφορά. Σημειώστε ότι οι συνιστώσες αυτές σχετίζονται στενά και ότι συγκεκριμένα η γνώση και το θυμικό είναι αδιαχώριστα από πολλές πλευρές. (Fabrigar, Leandre R.,Petty, Richard E.,Smith, Steven M.,Crites Jr., 2006)

Παλαιότερες έρευνες για τις στάσεις υπέθεταν ότι αυτές σχετίζονταν αιτιατά με τη συμπεριφορά – δηλαδή, οι στάσεις που τηρούν οι άνθρωποι προσδιορίζουν το τι κάνουν. Η ύπαρξη μια σχέσης ανάμεσά τους προκύπτει επίσης και με βάση την κοινή λογική. (Stephen P. Robbins, 2011)

Η έρευνα έχει φτάσει γενικά στο συμπέρασμα ότι οι άνθρωποι επιζητούν τη συνέπεια στις στάσεις τους αλλά και ανάμεσα στις στάσεις και τη συμπεριφορά τους. (Fabrigar, Leandre R.,Petty, Richard E.,Smith, Steven M.,Crites Jr., 2006)

Μολονότι ο Festinger υποστήριξε ότι οι στάσεις έπονται της συμπεριφοράς, άλλοι ερευνητές αμφισβήτησαν ακόμα και το ότι υπάρχει κάποια σχέση μεταξύ τους. Πιο πρόσφατες έρευνες δείχνουν ότι οι στάσεις προβλέπουν τη μελλοντική συμπεριφορά και επιβεβαιώνουν την άποψη του Festinger ότι «παρεμβαλλόμενες μεταβλητές» μπορούν να ενδυναμώσουν το δεσμό.

Ο Festinger πρότεινε ότι η επιθυμία μείωσης της ασυμφωνίας εξαρτάται από παρεμβαλλόμενους παράγοντες, συμπεριλαμβανομένης της σπουδαιότητας των στοιχείων που τη δημιουργούν και του βαθμού επιρροής που πιστεύουμε ότι έχουμε σε αυτά. Τα άτομα θα έχουν μεγαλύτερη παρακίνηση να μειώσουν την ασυμφωνία όταν οι στάσεις ή η συμπεριφορά είναι σημαντική ή όταν πιστεύουν ότι η ασυμφωνία οφείλεται σε κάτι που μπορούν να ελέγξουν. Ένας τρίτος παράγοντας είναι οι ανταμοιβές της ασυμφωνίας: οι υψηλές ανταμοιβές που συνοδεύουν την έντονη ασυμφωνία τείνουν να μειώνουν την ένταση που ενυπάρχει στην ασυμφωνία.

Οι πιο σημαντικοί ρυθμιστές της σχέσης των στάσεων είναι η σημαντικότητα της στάσης, η αντιστοιχία της προς τη συμπεριφορά, η προσβασιμότητα της, η ύπαρξη κοινωνικών πιέσεων και το κατά πόσο το άτομο έχει άμεση εμπειρία της στάσης. (Riketta, 2008; Yang, Sau, Lai, Cichon, & Li, 2006)

Σημαντικές στάσεις αντικατοπτρίζουν τις θεμελιώδεις αξίες μας, την (αν)ιδιοτέλειά μας ή την ταύτιση με άτομα ή ομάδες που εκτιμάμε. Οι στάσεις αυτές παρουσιάζουν συνήθως στενή συνάρτηση με τη συμπεριφορά μας. Στάσεις που μπορούμε πιο εύκολα να ανακαλέσουμε στη μνήμη μας είναι πιο πιθανό να προβλέψουν τη συμπεριφορά μας. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι είναι πιο πιθανό να θυμηθείτε στάσεις που εκφράζετε συχνά. Έτσι, όσο πιο πολύ μιλάτε για τη στάση σας σε ένα θέμα, τόσο πιθανότερο είναι να τη θυμηθείτε και αυτή να διαμορφώσει τη συμπεριφορά σας. Ανακολουθίες ανάμεσα στις στάσεις και τη συμπεριφορά παρατηρούνται συνήθως όταν οι κοινωνικές πιέσεις να ενεργήσουμε με έναν συγκεκριμένο τρόπο διαθέτουν εξαιρετική ισχύ, όπως συμβαίνει στους περισσότερους οργανισμούς. Τέλος, η συνάρτηση στάσης-συμπεριφοράς είναι πιθανό να είναι πολύ πιο ισχυρή αν μια στάση αναφέρεται σε κάτι από το οποίο έχουμε άμεση προσωπική εμπειρία. (Stephen P. Robbins, 2011)

1.1.2 Ορισμός της Αντίληψης και της Αντίληψης Κινδύνου

Ως αντίληψη ορίζεται μία από τις νοητικές (γνωστικές) λειτουργίες με την οποία ο άνθρωπος προσλαμβάνει και ερμηνεύει τα εξωτερικά ερεθίσματα. Γενικότερα, αντίληψη είναι η ικανότητα να καταλαβαίνει κανείς τι συμβαίνει γύρω του, να συλλαμβάνει στοιχεία της πραγματικότητας και να διαμορφώνει σαφή εικόνα για πρόσωπα και καταστάσεις. (Μπαμπινιώτης, 2012, σελ.253)

Η έννοια του κινδύνου αναφέρεται στην πιθανότητα βλάβης ή απειλής. Οι κίνδυνοι αναφέρονται σε απειλές για τους ανθρώπους και τα πράγματα που εκτιμούν. Το ενδεχόμενο αναφέρεται στην πιθανότητα εμφάνισης βλάβης ή κινδύνου, που τείνουν να γίνονται αντιληπτά με κάποιο βαθμό αβεβαιότητας. Οι άνθρωποι βιώνουν αβεβαιότητα όταν μια κατάσταση είναι διφορούμενη, απρόβλεπτη ή πιθανολογική. Οι ερμηνείες και άλλες υποκειμενικές κρίσεις σχετικά με τους κινδύνους είναι γνωστές ως αντιλήψεις κινδύνου - (Risk perceptions).(Slovic, Fischhoff, & Lichtenstein, 2005)

Μια κοινή υπόθεση στην έρευνα αντίληψης κινδύνου είναι ότι η γνώση και η βεβαιότητα των ανθρώπων σχετικά με τον κίνδυνο καθορίζουν τον τρόπο με τον οποίο θα τον αντιληφθούν. Αυτή η υπόθεση βασίζεται στο μοντέλο της ορθολογικής επιλογής λήψης αποφάσεων, το οποίο απεικονίζει τους ανθρώπους οι οποίοι αξιολογούν τη δυνατότητα των αποτελεσμάτων αφού υπολογίσουν το πιθανό κόστος και όφελος. Αυτός ο τρόπος αξιολόγησης των κινδύνων αποδίδεται κατά κύριο λόγο σε εμπειρογνώμονες, οι οποίοι υποτίθεται ότι βασίζονται σε επιστημονικές πληροφορίες και αντικειμενική αξιολόγηση. Αντιθέτως, ο απλός κόσμος υποτίθεται ότι αξιολογεί τους κινδύνους χρησιμοποιώντας ευρετικές και άλλες ανεπίσημες διαδικασίες σκέψης. Για παράδειγμα, όταν οι άνθρωποι έχουν μεγαλύτερη επίγνωση ορισμένων κινδύνων, έχουν την τάση να πιστεύουν ότι οι κίνδυνοι αυτοί συμβαίνουν συχνότερα από ό, τι πραγματικά συμβαίνει. Αυτή η τάση είναι γνωστή ως ευρετική διαθεσιμότητα. (Kahneman Daniel, Slovic Paul, 1982)

Η υπόθεση των «συναισθηματικών κινδύνων» προβλέπει ότι οι συναισθηματικές αντιδράσεις στους κινδύνους είναι συχνά ανεξάρτητες από τις γνωστικές εκτιμήσεις των και ότι είναι ισχυρότεροι καθοριστικοί παράγοντες της συμπεριφοράς των ανθρώπων. (Loewenstein, Weber, Hsee, & Welch, 2001)

Η επικοινωνία σχετικά με τον κίνδυνο αναφέρεται στη διαδικασία ενημέρωσης και πειθούς του κοινού σχετικά με τους κινδύνους ώστε να μπορέσουν να τους αντιληφθούν με ακρίβεια και να λάβουν τις κατάλληλες αποφάσεις σχετικά με αυτούς. (Walaski Pamela (Ferrante), 2011)

Οι βασικές θεωρίες περί αντίληψης του κινδύνου ασχολούνται με το πώς διαμορφώνονται και μεταβάλλονται αυτές οι αντιλήψεις. Γνωρίζουμε έμμεσα πολλά ζητήματα κινδύνου, είτε από άλλους ανθρώπους είτε από τα μέσα ενημέρωσης. Τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (ΜΜΕ) διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση και την καθοδήγηση των αντιλήψεων κινδύνου. Οι ερευνητές έχουν εντοπίσει μια ποικιλία παραγόντων ενημέρωσης που επηρεάζουν τις αντιλήψεις του ευρύτερου κοινού. Στους παράγοντες συμπεριλαμβάνονται οι εξής: το μέγεθος της κάλυψης των μέσων μαζικής ενημέρωσης, το πλαίσιο που χρησιμοποιείται για την παρουσίαση των κινδύνων, το σθένος και ο τόνος της κάλυψης των μέσων ενημέρωσης, τα είδη και η αξιοπιστία των πηγών πληροφόρησης κινδύνου, οι μορφές των μηνυμάτων και το είδος των μέσων και καναλιών επικοινωνίας. Η συσχέτιση των παραπάνω παραγόντων με την αντίληψη κινδύνου έχει αποδειχτεί τόσο σε θεωρητικό όσο και σε εμπειρικό επίπεδο. Τέλος, η έρευνα που εξετάζει πώς οι τύποι, τα είδη, τα κανάλια, οι πλατφόρμες των μέσων επηρεάζουν τις αντιλήψεις κινδύνου καλείται να συμβαδίσει με τις εξελίξεις στα κοινωνικά μέσα. (McCarthy, Brennan, De Boer, & Ritson, 2008)

Η εκτίμηση των στάσεων και αντιλήψεων των γονέων/κηδεμόνων σχετικά με τον εμβολιασμό θα συμβάλλει στην κατανόηση της συμπεριφοράς τους όσον αφορά στην αποδοχή και τήρηση του ενδεδειγμένου Εθνικού Προγράμματος Εμβολιασμού. Η γνώση, η έγκυρη και έγκαιρη ενημέρωση είναι καθοριστικοί παράγοντες για τη λήψη ορθολογικών αποφάσεων, πολλώ μάλλον όταν αυτές σχετίζονται με την υγεία.

1.2 Ανοσία και Εμβόλια

Το Ανοσοποιητικό Σύστημα αναπτύχθηκε για να προστατεύει πολυκύτταρους οργανισμούς από παθογόνα.¹ Η προστασία από το ανοσοποιητικό σύστημα μπορεί να διαιρεθεί σε δύο αλληλοσχετιζόμενες δραστηριότητες: την αναγνώριση και την απόκριση.

Τυπικά η αναγνώριση ενός παθογόνου από το ανοσοποιητικό σύστημα πυροδοτεί μια δραστική απόκριση (effector response) η οποία περιορίζει ή εξουδετερώνει τον εισβολέα. Η έκθεση σε κάποια παθογόνα επάγει αναμνηστική απόκριση (memory response), που χαρακτηρίζεται από μία πολύ γρηγορότερη και ισχυρότερη ανοσολογική αντίδραση, σε μετέπειτα επίθεση. Αυτή η αξιοσημείωτη ιδιότητα της μνήμης, αποτρέπει την προσβολή από μερικά νοσήματα για δεύτερη φορά και αποτελεί το θεμέλιο του εμβολιασμού, ο οποίος κατά μία έννοια «εκπαιδεύει» το ανοσοποιητικό σύστημα ώστε να προετοιμάζεται για επόμενες επιθέσεις.

1.2.1 Έμφυτη και προσαρμοστική ανοσία

Η έμφυτη ανοσία (innate immunity) περιλαμβάνει τους μοριακούς και κυτταρικούς μηχανισμούς που αναπτύσσονται πριν την μόλυνση με στόχο την παρεμπόδιση ή την εξάλειψη της. Αυτή η ιδιαίτερα δραστική πρώτη γραμμή άμυνας παρεμποδίζει τις περισσότερες μολύνσεις κατά την έναρξη τους ή τις εξαλείφει μέσα σε ώρες μέσω του έμφυτου συστήματος. Τα συστατικά του έμφυτου ανοσοποιητικού συστήματος διακρίνουν με ακρίβεια τα ευατά συστατικά από τα παθογόνα, αλλά δεν είναι εξειδικευμένα στη διάκριση λεπτών διαφορών σε ξένα μόρια.

Η προσαρμοστική ανοσία (adaptive immunity), αναπτύσσεται ως απόκριση στη μόλυνση και δραστηριοποιείται για να αναγνωρίσει, να εξαλείψει και στη συνέχεια να απομνημονεύσει τον παθογόνο εισβολέα. Εξαρτάται από την έμφυτη και ξεκινά λίγες ημέρες μετά την αρχική μόλυνση. Σημαντική συνέπεια της είναι η ανοσολογική μνήμη, η οποία είναι επακόλουθο της κλωνικής επιλογής.

¹ Οι οργανισμοί που προκαλούν νόσημα ονομάζονται παθογόνα (pathogens) και οι τρόποι με τους οποίους επιτίθενται στον ξενιστή ονομάζεται παθογένεση.

Η αρχική επαφή ενός παρθένου λεμφοκυττάρου με ένα αντιγόνο επάγει μια πρωτογενή απόκριση (primary response), ενώ μια δεύτερη επαφή του ξενιστή με το ίδιο αντιγόνο επάγει μια γρήγορη και ισχυρότερη δευτερογενή απόκριση (secondary response). Ο αυξημένος πληθυσμός των κυττάρων μνήμης συμβάλλει στη ταχύτητα και την ένταση που διακρίνει τη δευτερογενή από την πρωτογενή απόκριση.

Πίνακας 1.1: Σύγκριση της έμφυτης και της προσαρμοστικής ανοσίας

	Έμφυτη	Προσαρμοστική
Χρόνος απόκρισης	Ωρες	Ημέρες
Ειδικότητα	Περιορισμένη και καθορισμένη	Υψηλά ποικιλόμορφη. Βελτιώνεται κατά τη διάρκεια της ανοσολογικής απόκρισης
Απόκριση σε επαναλαμβανόμενη μόλυνση	Πανομοιότυπη με την πρωτογενή	Πολύ γρηγορότερη από την πρωτογενή
Πρωταρχικά συστατικά	Φραγμοί (π.χ. δέρμα). Φαγοκύτταρα, μόρια αναγνώρισης προτύπου	Λεμφοκύτταρα. Υποδοχείς ειδικοί για αντιγόνα. Αντισώματα

Πηγή: (R. Goldsby, B. Osborne, T. Kindt, 2013)

Οι ανοσολογικές αποκρίσεις μπορούν να διαιρεθούν σε χυμικές και κυτταρομεσολαβητικές.

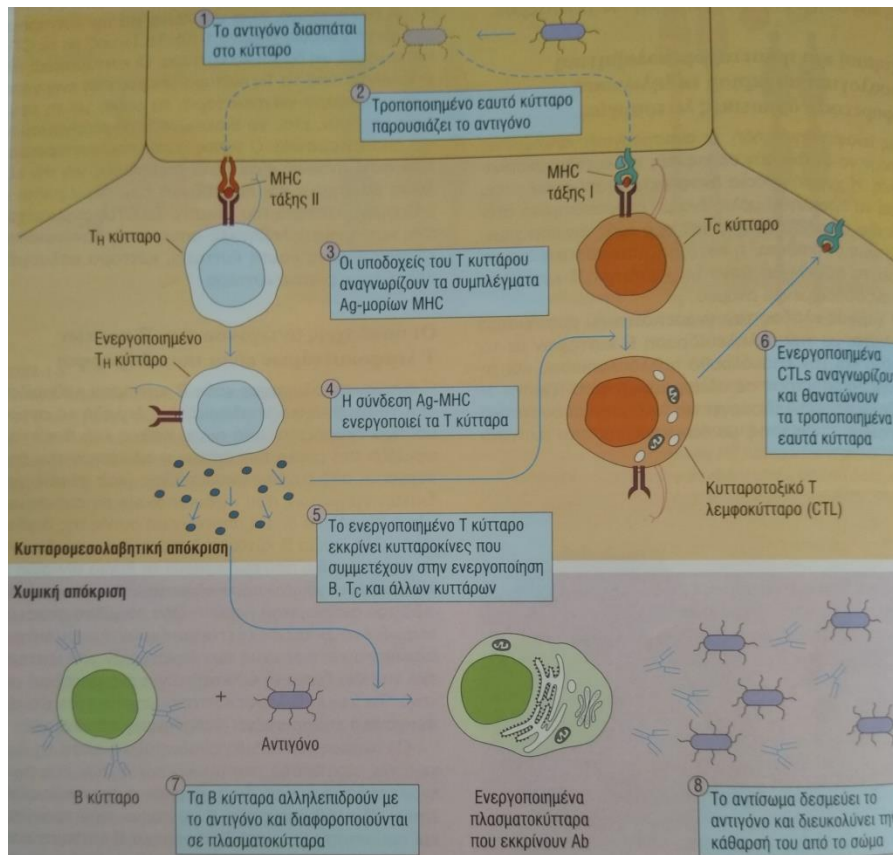
Στη χυμική απόκριση, τα Β κύτταρα αλληλεπιδρούν με το αντιγόνο² και διαφοροποιούνται σε εκκριτικά πλασματοκύτταρα. Το αντίσωμα³ που εκκρίνεται δεσμεύεται στο αντιγόνο και διευκολύνει την κάθαρση του από το σώμα.

Στην κυτταρομεσολαβητική απόκριση διάφοροι υποπληθυσμοί Τ κυττάρων αναγνωρίζουν το αντιγόνο που παρουσιάζεται πάνω σε εαυτά κύτταρα. Τα Τ βοηθητικά (T helper, T_H) αποκρίνονται σε αντιγόνα με παραγωγή κυτταροκινών (διαλυτές πρωτεΐνες). Τα Τ κυτταροτοξικά κύτταρα (T cytotoxic, T_C) αποκρίνονται σε αντιγόνα με διαφοροποίηση τους σε κυτταροτοξικά Τ λεμφοκύτταρα (CTLs), τα οποία μεσολαβούν στη θανάτωση τροποποιημένων εαυτών κυττάρων όπως π.χ. μολυσμένων με ιό κυττάρων. (R. Goldsby, B. Osborne, T. Kindt, 2013)

² Ο γενικός όρος για μια ουσία που δεσμεύεται σε ένα συγκεκριμένο αντίσωμα.

³ Προστατευτική πρωτεϊνική ουσία που παράγεται από λευκά αιμοσφαίρια ως αντίδραση στην είσοδο στον οργανισμό ξένης ουσίας (αντιγόνου) με σκοπό την εξουδετέρωσή της. (Μπαμπινιώτης, 2012, σελ.260)

Εικόνα 1.1: Παραστατική απεικόνιση της κυτταρομεσολαβητικής και χυμικής απόκρισης του ανοσοποιητικού συστήματος (Το αντιγόνο μπορεί να είναι: ξένες πρωτεΐνες, ιοί, βακτήρια, παράσιτα, μύκητες)



Πηγή: (R. Goldsby, B. Osborne, T. Kindt, 2013)

1.2.2 Ενεργητική και παθητική ανοσία

Η ενεργητική ανοσία είναι η παραγωγή αντισωμάτων από τον ίδιο τον οργανισμό τα οποία συνήθως διαρκούν για μακρό χρονικό διάστημα και πολλές φορές και εφ' όρου ζωής. Επιτυγχάνεται είτε μετά από φυσική λοίμωξη του ατόμου, είτε μετά από εμβολιασμό.

Η παθητική ανοσία είναι η μεταφορά έτοιμων αντισωμάτων και αντιτοξινών από ένα άνοσο άτομο σε ένα μη άνοσο για προσωρινή προστασία. Μπορεί να γίνει με φυσικό τρόπο, όπως είναι η ανοσία που δημιουργείται από τη μητέρα στο νεογνό μέσω του πλακούντα ή με το θηλασμό, ή με τεχνητό τρόπο όπως είναι η χορήγηση έτοιμων αντισωμάτων (ανοσοσφαιρίνη- αντιορός) (Baxter, 2007), (BNF Staff, 2012)

1.2.3 Συστατικά και τύποι εμβολίων

Οι παρασκευαστές εμβολίων προσπαθούν να αναπτύξουν εμβόλια που:

- Να είναι αποτελεσματικά στην πρόληψη ή τη μείωση της σοβαρότητας της λοιμώδους ασθένειας,
- Να παρέχουν ανθεκτική, μακροπρόθεσμη προστασία από την ασθένεια,
- Να επιτυγχάνουν ανοσία με έναν ελάχιστο αριθμό δόσεων,
- Να παρέχουν το μέγιστο αριθμό αντιγόνων που προσφέρουν την ευρύτερη προστασία από τη λοίμωξη,
- Να προκαλούν ήπια ανεπιθύμητα συμβάντα ή εάν είναι εφικτό, καθόλου,
- Να είναι σταθερά σε ακραίες συνθήκες αποθήκευσης για παρατεταμένο χρονικό διάστημα,
- Να διατίθενται για γενική χρήση μέσω της μαζικής παραγωγής,
- Να είναι προσιτά σε πληθυσμούς που διατρέχουν κίνδυνο για μολυσματικές ασθένειες.

Η σύνθεση των εμβολίων περιλαμβάνει:

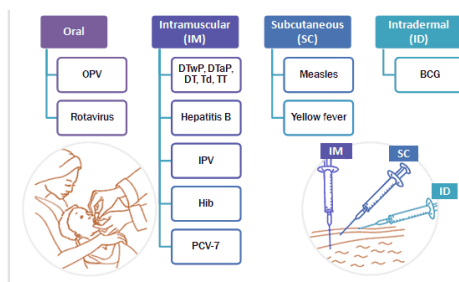
- I. Διάφορους τύπους αντιγόνων (όπως ταξινομούνται στον παρακάτω πίνακα)
- II. Σταθεροποιητικούς παράγοντες, οι οποίοι χρησιμοποιούνται για να βοηθήσουν το εμβόλιο να διατηρήσει την αποτελεσματικότητά του κατά την αποθήκευση. Η σταθερότητα του εμβολίου είναι απαραίτητη, ιδιαίτερα όταν η ψυκτική αλυσίδα είναι αναξιόπιστη. Η αστάθεια μπορεί να προκαλέσει απώλεια αντιγονικότητας και μειωμένη μολυσματικότητα των εμβολίων με ζώντες εξασθενημένους μικροοργανισμούς. Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη σταθερότητα είναι η θερμοκρασία και η οξύτητα ή η αλκαλικότητα του εμβολίου (pH). Τα βακτηριακά εμβόλια μπορεί να γίνουν ασταθή λόγω της υδρόλυσης και της συσσωμάτωσης των πρωτεϊνών και των υδατανθρακικών μορίων. Οι σταθεροποιητικοί παράγοντες περιλαμβάνουν $MgCl_2$ (για OPV), $MgSO_4$ (για ιλαρά), λακτόζη-σορβιτόλη και σορβιτόλη-ζελατίνη.
- III. Ανοσοενισχυτικές ουσίες, για να βελτιώσουν την ανοσολογική απόκριση σε αντιγόνα εμβολίων, συνηθέστερα σε αδρανοποιημένα (νεκρά) εμβόλια.

(πχ άλατα αργιλίου). Σήμερα υπάρχουν αρκετές εκατοντάδες διαφορετικοί τύποι ανοσοενισχυτικών που χρησιμοποιούνται ή μελετώνται στην τεχνολογία εμβολίων.

- IV. Αντιβιοτικά (σε ιχνοστοιχεία), τα οποία χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της παρασκευαστικής φάσης για την πρόληψη βακτηριακής μόλυνσης των κυττάρων ιστοκαλλιέργειας στα οποία αναπτύσσονται οι ιοί. Συνήθως εμφανίζονται μόνο ιχνοποσότητες στα εμβόλια, για παράδειγμα, στο εμβόλιο MMR και IPV, το καθένα περιέχει λιγότερο από 25μg (μικρογραμμάρια) νεομυκίνης ανά δόση (λιγότερο από 0.000025 g).
- V. Συντηρητικά, τα οποία προστίθενται σε εμβόλια πολλαπλών δόσεων για την πρόληψη της ανάπτυξης βακτηρίων και μυκήτων. Περιλαμβάνουν μια ποικιλία ουσιών, για παράδειγμα θειομερσάλη, φορμαλδεΰδη, ή παράγωγα φαινόλης. (World Health Organization, 2018)

Μπορούν επίσης να περιέχουν υπολείμματα υποπροϊόντων από τη διαδικασία παραγωγής. Είναι σημαντικό κάποιος να γνωρίζει τη σύσταση των εμβολίων ιδίως όταν εξετάζονται τα ανεπιθύμητα συμβάντα μετά την ανοσοποίηση (AEFI) ώστε να επιλέγονται εναλλακτικά σκευάσματα για εκείνους που έχουν αλλεργίες ή είχαν ένα ανεπιθύμητο συμβάν που είναι γνωστό ή υπάρχει υποψία ότι σχετίζεται με ένα συστατικό εμβολίου. Για τις συνθήκες φύλαξης, τη διάρκεια ζωής, την οδό χορήγησης (από του στόματος, ενδομυϊκά, υποδόρια, ενδοδερμικά, ενδορινικά) και το δοσολογικό σχήμα, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες από τους εγκεκριμένους όρους χορήγησης (Περίληψη Χαρακτηριστικών του Προϊόντος για τους επαγγελματίες υγείας και Φύλλο Οδηγιών Χρήσης για τον ασθενή) από τους αρμόδιους φορείς (κοινοτικούς και εθνικούς οργανισμούς), με σκοπό να μεγιστοποιείται η αποτελεσματικότητα και η ασφάλεια.

Εικόνα 1.2: Οδός χορήγησης ανά είδος εμβολίου



Πηγή: (World Health Organization, 2018)

Πίνακας 1.2: Ταξινόμηση των κυριότερων εμβολίων για τον άνθρωπο

Τύπος εμβολίου	Νοσήματα	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
ΟΛΟΚΛΗΡΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ			
Ζωντανοί εξασθενημένοι	Ιλαρά Παρωτίτιδα Πολιομυελίτιδα (εμβόλιο Sabin) Ρότα-ιός Ερυθρά Φυματίωση Ανεμευλογιά Κίτρινος πυρετός	Ισχυρή ανοσοαπόκριση. Συχνά μακρόχρονη (δια- βίου) ανοσία με χορήγηση λίγων δόσεων	Απαιτούν συντήρηση υπό ψύξη. Μπορεί να μεταλλαγούν σε λοιμογόνο μορφή
Αδρανοποιημένοι ή νεκροί	Χολέρα Ηπατίτιδα Α Γρίπη Πανώλη Πολιομυελίτιδα (εμβόλιο Salk) Λύσσα	Σταθερά εμβόλια. Ασφαλέστερα σε σύγκριση με τα εμβόλια ζωντανών οργανισμών. Δεν απαιτείται συντήρηση υπό ψύξη	Ασθενέστερη ανοσοαπόκριση σε σύγκριση με τα εμβόλια ζωντανών οργανισμών. Συνήθως απαιτείται χορήγηση αναμνηστικών δόσεων
ΑΠΟΜΟΝΩΜΕΝΑ ΜΑΚΡΟΜΟΡΙΑ			
Τοξοειδή	Διφθερίτιδα Τέτανος	Το ανοσοποιητικό σύστημα ενεργοποιείται να αναγνωρίζει βακτηριακές τοξίνες	
Υπομονάδες (αδρανοποιημένη εξωτοξίνη)	Ηπατίτιδα Β Κοκκύτης Πνευμονία από στρεπτόκοκκο	Τα ειδικά αντιγόνα μειώνουν την πιθανότητα παρενεργειών	Δύσκολα στην παραγωγή
Σύζευγμα	Haemophilus influenza τύπος Β Πνευμονία από στρεπτόκοκκο	Ενεργοποιούν το ανοσοποιητικό σύστημα του νεογνού να αναγνωρίσει συγκεκριμένα βακτήρια	
ΑΛΛΑ			
DNA	HPV 9δύναμο: Αρ. Κεντρικής Άδειας: C(2015) 4099/10-06-2015 *Παραγωγή μέσω της	Ισχυρή χυμική και κυτταρομεσολαβητική ανοσοαπόκριση. Σχετικά οικονομικό στην Παρασκευή	Περιορισμένη Διαθεσιμότητα
Ανασυνδυασμένος φορέας	τεχνολογίας του ανασυνδυασμένου DNA.	Μιμείται τη φυσική λοίμωξη, οδηγώντας σε ισχυρή ανοσοαπόκριση	

Πηγή: (R. Goldsby, B. Osborne, T. Kindt, 2013), (Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων, 2007)(European Medicines Agency, 2015)

1.3 Ανοσία της Κοινότητας και Εμβολιαστική Κάλυψη

1.3.1 Ανοσία της Κοινότητας

Ο εμβολιασμός δεν είναι όμως 100% αποτελεσματικός. Για κάθε εμβόλιο θα υπάρχει ένα μικρό ποσοστό εμβολιαζόμενων οι οποίοι δε θα αποκρίνονται επαρκώς σε αυτό και, συνεπώς, δεν θα προστατεύονται από το αντίστοιχο νόσημα. Αυτό δεν αποτελεί σημαντικό πρόβλημα, όταν η πλειονότητα του πληθυσμού έχει ανοσία στον υπεύθυνο λοιμογόνο παράγοντα. Στην περίπτωση αυτή, η πιθανότητα ενός ευπαθούς ατόμου να εκτεθεί στη νόσο είναι τόσο χαμηλή, ώστε να θεωρείται σχεδόν απίθανη η προσβολή του από τη νόσο. Το φαινόμενο αυτό είναι γνωστό ως *ανοσία της αγέλης*. (*herd immunity*)(R. Goldsby, B. Osborne, T. Kindt, 2013)

Το ποσοστό του πληθυσμού που χρειάζεται να έχει ανοσία προκειμένου να προληφθούν επιδημίες εξαρτάται από τη φύση της λοίμωξης:

- Αν ένας μικροοργανισμός είναι πολύ λοιμογόνος, οπότε είναι δυνατόν ένα άτομο να μολύνει ταχέως πολλά μη ανοσοποιημένα άτομα, όπως για παράδειγμα στην περίπτωση της ιλαράς, θα πρέπει να είναι ανοσοποιημένο υψηλό ποσοστό του πληθυσμού, προκειμένου να διατηρηθεί η ανοσία της ομάδας.
- Εάν η μολυσματικότητα του μικροοργανισμού δεν είναι τόσο μεγάλη, η ανοσοποίηση σε μικρότερο κομμάτι του πληθυσμού μπορεί να επαρκεί προκειμένου να προληφθεί η εξάπλωση της νόσου. (Male, D., Brostoff, J., Roth, D., Roitt, 2010)

Η μεταδοτικότητα της νόσου εκφράζεται μαθηματικά από το μέγεθος R_0 δηλαδή από το βασικό αριθμό αναπαραγωγής. Ορίζεται ως ο μέσος αριθμός δευτερογενών κρουσμάτων μιας μολυσματικής νόσου που προκύπτει από ένα τυπικό κρούσμα σε έναν πλήρως ευαίσθητο πληθυσμό και μπορεί να εκτιμηθεί σε πληθυσμούς εάν μπορεί να ληφθεί υπόψη η προϋπάρχουσα ανοσία στον υπολογισμό. Το R_0 καθορίζει το όριο ανοσίας της αγέλης «Herd Immunity Threshold», και συνεπώς την κάλυψη ανοσοποίησης που απαιτείται για να επιτευχθεί η εξάλειψη μιας μολυσματικής νόσου. Καθώς αυξάνεται το R_0 , απαιτείται μεγαλύτερη κάλυψη ανοσοποίησης για την επίτευξη ανοσίας στην αγέλη. (Guerra et al., 2017)

Ο πραγματικός αριθμός αναπαραγωγής (effective reproduction number), R ή $R(e)$, προκύπτει αν πολλαπλασιάσουμε το R_0 με το κλάσμα του πληθυσμού που είναι εύαλοτο σε λοίμωξη. Όταν ο $Re < 1$ για το $R_0 > 1$, είτε μέσω αύξησης του μολυσματικού πληθυσμού είτε του αναρρώσαντος πληθυσμού (μέσω ανάρρωσης από λοίμωξη ή εμβολιασμό), η ασθένεια δεν μπορεί πλέον να διατηρηθεί και θα εκλείψει ή δεν θα εμφανιστούν επιδημίες, μεταξύ αυτών που δεν έχουν ανοσία (μη εμβολιασμένοι ή σε ανοσοκαταστολή). Σε έναν πλήρως ευαίσθητο πληθυσμό, το ποσοστό των ανθρώπων που χρειαζόμαστε να εμβολιάσουμε αποτελεσματικά, r , έτσι ώστε το $Re < 1$, μπορεί να υπολογιστεί από την ανισότητα,

$$Re = R_0 (1-r) < 1 \text{ (α) ως, } r > 1 - \frac{1}{R_0}(\beta)$$

Σημειώστε ότι η αποτελεσματική εμβολιαστική κάλυψη είναι συνάρτηση της δραστηριότητας του εμβολίου και του ποσοστού των εμβολιασμένων. Εάν αυτό το ποσοστό ικανοποιεί την ανισότητα (β), τότε ο πληθυσμός έχει αποκτήσει ανοσία αγέλης και οι λοιμώξεις δεν μπορούν να διαδοθούν επειδή τα μολυσματικά άτομα δεν συναντούν αρκετά ευαίσθητα άτομα για να μεταδοθεί η λοίμωξη. (Chitnis, 2011)

Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζονται οι ασθένειες (διφθερίτιδα, νόσος του Ebola, ιλαρά, παρωτίτιδα, κοκκύτης, πολιομυελίτιδα, ερυθρά και ευλογιά) με τον αντίστοιχο βασικό αριθμό αναπαραγωγής, το ελάχιστο όριο εμβολιαστικής κάλυψης για την επίτευξη ανοσίας της αγέλης και το ποσοστό θνησιμότητας.

Εικόνα 1.3: Ασθένειες και βασικός αριθμός αναπαραγωγής (R_0)

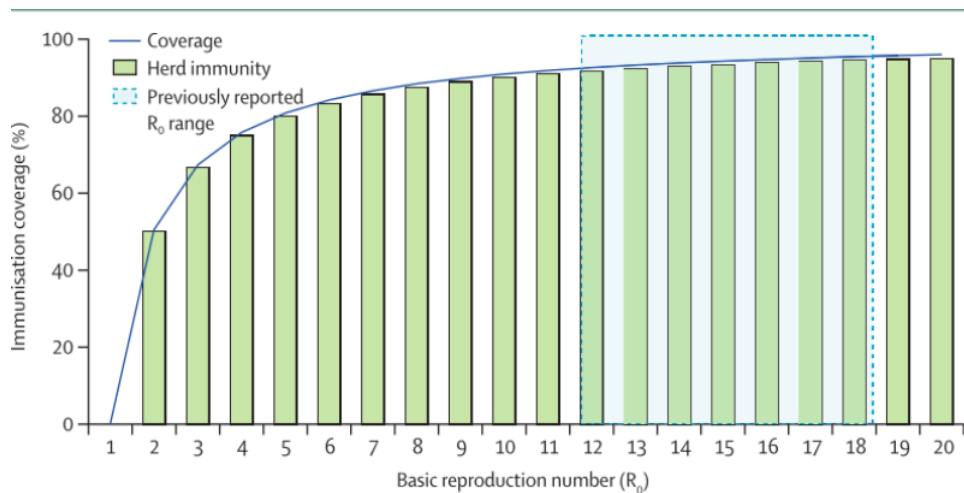
Disease	R_0	Minimum Vaccination Coverage for Herd Immunity	Case-Fatality Rate
Diphtheria	6-7	85%	5-10%
Ebola	1.5-2.5	n/a	50% (previous outbreaks have varied from 25%-90%)
Influenza (Seasonal)	1-2	n/a	<0.1%
Measles	12-18	83-94%	0.1-0.2%
Mumps	4-7	75-86%	0.01%
Pertussis	12-17	92-94%	4%
Polio	5-7	80-86%	5-10% (paralytic polio)
Rubella	6-7	83-85%	n/a
Smallpox	5-7	80-85%	30% (more common form, variola major)

Πηγή: (Hawes, 2017)

1.3.2 Το παράδειγμα της ιλαράς

Παρά την ύπαρξη ενός αποτελεσματικού εμβολίου για την ιλαρά, οι περιοχές είχαν ποικίλη επιτυχία στον έλεγχο της ιλαράς, εν μέρει επειδή η ιλαρά είναι μία από τις πλέον μεταδοτικές λοιμώξεις. Για τον ιό της ιλαράς, το R_0 υπολογίζεται μεταξύ 12-18, πράγμα που σημαίνει ότι κάθε άτομο με ιλαρά κατά μέσο όρο θα μολύνει 12-18 άλλους ανθρώπους σε έναν εντελώς ευαίσθητο πληθυσμό.

Γράφημα 1.1: Ποσοστό εμβολιαστικής κάλυψης και βασικός αριθμός αναπαραγωγής (R_0)



Πηγή: (Guerra et al., 2017)

Οι Guerra et al. υπολόγισαν διάμεσες τιμές του R_0 για τον ιό της ιλαράς διαστρωματωμένες με βασικές συμμεταβλητές και διαπίστωσαν ότι οι εκτιμήσεις του R_0 ποικίλλουν περισσότερο από το συχνά αναφερόμενο εύρος 12-18. Η συστηματική ανασκόπηση των άνω, ανέδειξε τη σημασία των χωρών που υπολογίζουν το R_0 να χρησιμοποιούν τοπικά δεδομένα ή, αν αυτό δεν είναι δυνατό, να αξιολογούν εκτιμήσεις παραμέτρων με παρόμοια διαδικασία. Απαιτούνται πρόσθετα δεδομένα και συμφωνημένες μέθοδοι ανασκόπησης για την ενίσχυση της επιστημονικής βάσης τεκμηρίωσης ώστε να γίνει μοντελοποίηση της εξάλειψης της ιλαράς. (Guerra et al., 2017)

1.3.3 Εμβολιαστική κάλυψη

Η εμβολιαστική κάλυψη μπορεί να οριστεί ως το πηλίκο του αριθμού των εμβολιασμένων ατόμων που ανήκουν σε ένα συγκεκριμένο πληθυσμό για μία συγκεκριμένη ασθένεια, προς το συνολικό αριθμό ατόμων που ανήκουν στον ίδιο πληθυσμό. Εάν και η παράμετρος αυτή παρουσιάζεται ως εύκολη, στην πραγματικότητα είναι δύσκολο τόσο να οριστεί ορθά όσο και να αξιολογηθεί με τον κατάλληλο τρόπο.

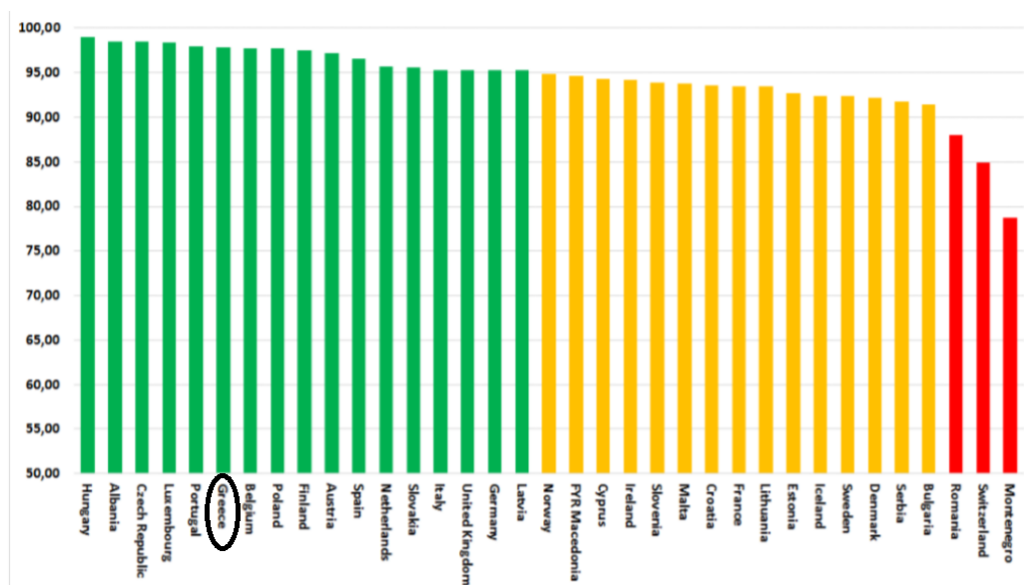
Παραδοσιακά, τα εμβόλια χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο ενός ευρέος προγράμματος, συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού, της εφαρμογής και της αξιολόγησης. Η εμβολιαστική κάλυψη είναι ένας από τους πρωταρχικούς δείκτες απόδοσης των προγραμμάτων εμβολιασμού: οι στόχοι του προγράμματος εκφράζονται συνήθως με βάση τα επίπεδα εμβολιαστικής κάλυψης (ποσοστά %) , δηλαδή > 90%, > 95% κλπ.

Στην πραγματικότητα, οι εκτιμήσεις εμβολιαστικής κάλυψης, παρέχουν στους επαγγελματίες της δημόσιας υγείας σημαντικές πληροφορίες τόσο για το επίπεδο προστασίας της κοινότητας στο σύνολό της όσο και για την πιθανή παρουσία θυλάκων ευπαθών ατόμων. Τέτοιες πληροφορίες είναι ιδιαίτερα σημαντικές για το σχεδιασμό και την εφαρμογή εξατομικευμένης παρέμβασης, δηλαδή σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές ή συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδες. Τέλος, αποτελεί πολύ καλό δείκτη για τη δυνατότητα συγκριτικής αξιολόγησης σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο. Από την άποψη αυτή, η τυποποίηση μεθόδων για την αξιολόγηση της είναι πρωταρχικής σημασίας. Η διεθνής συγκριτική αξιολόγηση μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την ευαισθητοποίηση σχετικά με την ποιότητα των εθνικών προγραμμάτων εμβολιασμού και για την επισήμανση κενών και προκλήσεων. (Lopalco & Santistevé, 2014)

Η ερευνητική ομάδα του Euro Health Index 2017 συλλέγει δεδομένα για 46 δείκτες απόδοσης της υγειονομικής περίθαλψης, που έχουν δομηθεί σε ένα πλαίσιο έξι υποκατηγοριών. Μια από αυτές συμπεριλαμβάνει την πρόληψη, ως δείκτης της υπολογίζεται και ο μέσος όρος των ποσοστών των εμβολιασθέντων παιδιών για συγκεκριμένες ασθένειες (διφθερίτιδα, τέτανος, κοκκύτης, ιλαρά, πολιομυελίτιδα, ερυθρά, ηπατίτιδα Β και αιμορροφιλική γρίπη Β)

Ο εμβολιασμός θεωρείται γενικά ως οικονομικά αποτελεσματική μέθοδος πρόληψης, κάτι που αντανακλάται και από αρκετά λιγότερο ευημερούσες χώρες όπως σημειώνονται με το πράσινο χρώμα με score $\geq 95\%$, στο παρακάτω γράφημα. Η Ελλάδα ανήκει στις χώρες με υψηλή εμβολιαστική κάλυψη παιδιών όπως φαίνεται και από το παρακάτω γράφημα. (Health Consumer Powerhouse, 2015)

Γράφημα 1.2: Ποσοστό εμβολιαστικής κάλυψης (αριθμητικός μέσος όρος για 8 ασθένειες, όπως αναφέρονται παραπάνω)



Πηγή: WHO HfA database, July 2016.

Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται ο αριθμός των αναφερόμενων ασθενειών για τις οποίες υπάρχουν εμβόλια καθώς και τα επίπεδα εμβολιαστικής κάλυψης του αντίστοιχα στοχευόμενου πληθυσμού, κατ' αντιστοιχία με τα παγκόσμια πληθυσμιακά δεδομένα, από το 1980-2016.

Η επιτυχία του εμβολιαστικού προγράμματος όπως έγινε σαφές από τα παραπάνω εξαρτάται από το ποσοστό της εμβολιαστικής κάλυψης του πληθυσμού. Για την επίτευξη του στόχου αυτού απαιτείται η συνεργασία του Εθνικού Συστήματος Υγείας (ΕΣΥ), της ιατροφαρμακευτικής κοινότητας αλλά και των γονέων / κηδεμόνων, σε τοπικό επίπεδο. Η διακρατική συνεργασία σε περιφερειακό αλλά και διεθνές επίπεδο μπορεί να ενισχύσει τον εμβολιασμό σε χώρες όπου ο πληθυσμός είναι υπό-εμβολιασμένος.

Εικόνα 1.4: Παγκόσμιο προφίλ ανοσοποίησης



Global immunization profile



Data received as of
2018-Feb-28

Global

Population data in thousands ¹

	2016	2015	2014	2013	2012	2000	1990	1980
Total population	7 422 347	7 338 698	7 254 440	7 169 702	7 084 736	6 105 188	5 295 629	4 428 145
Live births	140 389	140 318	140 151	139 885	139 516	130 372	144 127	131 272
Surviving infants	135 905	135 721	135 436	135 044	134 543	123 406	128 837	114 691
Pop. less than 5 years	673 593	671 048	668 069	664 495	660 230	606 308	641 785	544 869
Pop. less than 15 years	1 936 442	1 922 754	1 909 498	1 895 629	1 881 735	1 839 832	1 742 250	1 564 122
Female 15-49 years	1 864 976	1 853 511	1 841 866	1 829 493	1 816 196	1 568 563	1 313 381	1 055 642

Number of reported cases

Diphtheria	7 101	4 535	7 774	4 680	4 490	11 625	23 864	97 511
Japanese encephalitis	5 399	4 086	4 810	3 871	2 351	-	-	-
Measles	132 325	214 816	282 078	275 307	212 376	853 479	1 374 083	4 211 431
Mumps	585 315	385 736	311 599	516 316	687 934	544 093	-	-
Pertussis	156 205	149 089	177 083	162 016	250 330	190 475	476 374	1 982 355
Polio	42	106	415	482	294	2 971	23 390	52 795
Rubella	23 417	23 760	33 514	101 156	94 277	670 894	-	-
Rubella (CRS)	367	282	142	134	302	156	-	-
Tetanus (neonatal)	1 997	3 580	2 238	4 149	4 654	17 935	25 293	13 005
Tetanus (total)	13 779	10 337	12 531	13 532	10 475	23 711	64 983	114 251
Yellow fever	1 154	72	54	294	262	699	4 339	144

Percentage of target population vaccinated, by antigen

based on WHO-UNICEF estimates

TT2plus is based on reported coverage

BCG	88	88	89	89	90	80	81	15
DTP1	91	90	91	90	90	83	88	31
DTP3	86	85	85	85	85	72	75	21
HepB_BD	39	38	37	37	34	6	-	-
HepB3	84	83	82	80	80	29	1	-
Hib3	70	63	55	51	44	14	0	-
IPV1	46	22	-	-	-	-	-	-
MCV1	85	85	84	84	84	72	73	17
MCV2	64	60	56	54	49	15	-	-
PCV3	42	37	32	26	19	-	-	-
Pol3	85	85	85	85	85	73	75	22
RCV1	47	47	44	42	40	21	8	3
RotaC	25	23	19	14	11	-	-	-
TT2plus	72	69	67	66	75	62	55	9
YFV	45	45	45	41	37	12	-	-

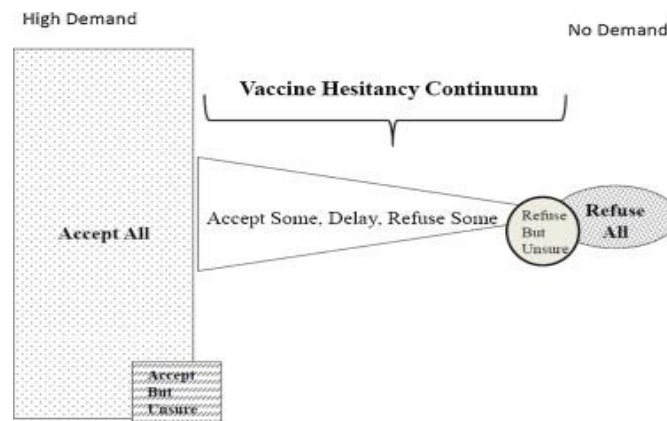
Πηγή: WHO vaccine-preventable disease monitoring system, 2017 global summary (⁴Population data in thousands-Πληθυσμιακά δεδομένα, σε χιλιάδες)

⁴ «United Nations, Population Division, The World Population Prospects-the 2017 revision», New York 2017

1.4 Διστακτικότητα σχετικά με τον Εμβολιασμό

Η αποδοχή του εμβολιασμού αποτελεί τον κανόνα στην πλειονότητα των πληθυσμών σε παγκόσμιο επίπεδο, ένας μικρός αριθμός αρνείται κάποια εμβόλια, αλλά συμφωνεί με άλλα, κάποιοι καθυστερούν τον εμβολιασμό ενώ κάποιοι που τον αποδέχονται, δεν είναι βέβαιοι αν πράττουν το σωστό.

Εικόνα 1.5: Φάσμα αποδοχής εμβολιασμού (Από την πλήρη αποδοχή στην ολοκληρωτική απόρριψη)



Πηγή:(SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy, MacDonald NE1., 2015)

Επομένως, η διστακτικότητα τοποθετείται σε ένα ευρύ φάσμα ανάμεσα σε εκείνους που δέχονται αναντίρρητα όλα τα εμβόλια και σε εκείνους που τα αρνούνται χωρίς καμία αμφιβολία, με τα διστακτικά άτομα να αποτελούν την ετερογενή ομάδα μεταξύ αυτών των δύο απόλυτων τοποθετήσεων. Η Ομάδα Εργασίας SAGE για την εμβολιο-διστακτικότητα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο καθορισμός της στο αναφερθέν φάσμα δεν ήταν επαρκής, ούτε καθόριζε το πεδίο εφαρμογής ούτε λάμβανε υπόψη καθοριστικούς παράγοντες.

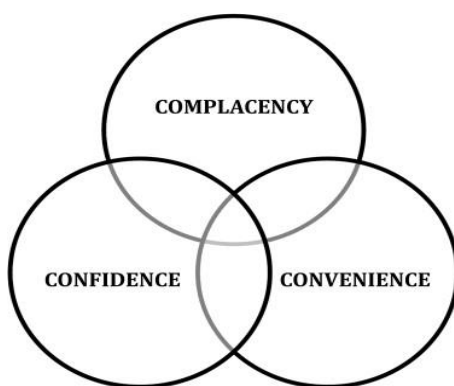
Η Ομάδα Εργασίας SAGE για τη διστακτικότητα σχετικά με τα εμβόλια κατέληξε στον εξής ορισμό: Αναφέρεται στην καθυστέρηση στην αποδοχή ή στην άρνηση εμβολιασμού παρά τη διαθεσιμότητα των υπηρεσιών εμβολιασμού. Το φαινόμενο της διστακτικότητας είναι περίπλοκο και καθορίζεται ειδικά από το ευρύτερο πλαίσιο στο οποίο εξετάζεται, ποικίλλει ανάλογα με τον χρόνο, τον τόπο και τα εμβόλια. Επηρεάζεται από παράγοντες όπως ο εφησυχασμός, η ευκολία και η εμπιστοσύνη.

Η αποδοχή του εμβολιασμού είναι μια συμπεριφορά που προκύπτει από μια περίπλοκη διαδικασία λήψης αποφάσεων που μπορεί να επηρεαστεί δυνητικά από ένα

ευρύ φάσμα παραγόντων. Κατά την ανάπτυξη του ορισμού, η ομάδα εργασίας εξέτασε το 2012 μια σειρά εννοιολογικών μοντέλων για την ομαδοποίηση των καθοριστικών παραγόντων διστακτικότητας σχετικά με τα εμβόλια.

Το μοντέλο "3 Cs", το οποίο προτάθηκε για πρώτη φορά το 2011 στην Ομάδα Εργασίας (WHO/Euro) για την επικοινωνία αναφορικά με τα εμβόλια υπογραμμίζει τρεις καθοριστικούς παράγοντες: την εφησυχασμό, την ευκολία και την εμπιστοσύνη. Καθώς το μοντέλο αυτό θεωρήθηκε ως το πιο εύκολα κατανοητό, οι έννοιες ενσωματώθηκαν στον ορισμό, όπως ήδη αναφέρονται παραπάνω.

Εικόνα 1.6: Το μοντέλο "3 Cs"



Πηγή:(SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. MacDonald NE1., 2015)

Μετά την ανασκόπηση των μοντέλων και τη συζήτηση σχετικά με τους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την διστακτικότητα, η ομάδα εργασίας ανέπτυξε μία μήτρα ομαδοποιημένων παραγόντων σε τρεις κατηγορίες:

1. Σχετικούς με το περιβάλλον (contextual determinants)

(Επιρροές που προκύπτουν λόγω ιστορικών, κοινωνικοπολιτιστικών, περιβαλλοντικών, υγειονομικών / θεσμικών, οικονομικών ή πολιτικών παραγόντων)

2. Ατομικές και ομαδικές επιρροές

(Επιρροές που προκύπτουν από την προσωπική αντίληψη για τα εμβόλια ή τις επιδράσεις του κοινωνικού περιβάλλοντος)

3. Ζητήματα άμεσα σχετιζόμενα με τα εμβόλια και τον εμβολιασμό.

Η μήτρα αυτή εμπλουτίστηκε με πληθώρα από παραδείγματα ερωτήσεων για την εκτίμηση των καθοριστικών παραγόντων που διαμορφώνουν τη διστακτικότητα γύρω από τα εμβόλια, από ομάδες εργασίας και ειδικούς εμπειρογνώμονες, που δουλεύουν πάνω στην επιτήρηση της εμβολιαστικής κάλυψης μέσα από την αξιολόγηση της διστακτικότητας. (World Health Organisation, 2016)

Η μήτρα αυτή αποτέλεσε το υπόβαθρο για τη δημιουργία εργαλείων μέτρησης της διστακτικότητας σχετικά με τα εμβόλια, από την ομάδα εργασίας SAGE και εξειδικευμένους ερευνητές. Ανέπτυξαν μια συλλογή τριών διαφορετικών τύπων ερωτηματολογίων:

- A. Βασικές κλειστές ερωτήσεις
- B. Ερωτήσεις κλίμακας Likert
- C. Ανοικτές Ερωτήσεις

Ορισμένα προέρχονταν από προηγούμενα επικυρωμένα ερωτηματολόγια, αν και έχουν σχεδιαστεί μόνο σε χώρες υψηλού εισοδήματος, μερικά προέρχονταν από εμπειρογνώμονες στον τομέα, ενώ άλλα έχουν προταθεί πρόσφατα. Η διαθεσιμότητα των υφιστάμενων ερωτημάτων έρευνας για την εκτίμηση της εμβολιο-διστακτικότητας είναι περιορισμένη δεδομένου της πρόσφατης εννοιολογικής της κατασκευής. Είναι κατανοητό πως απαιτείται συμπλήρωση της μήτρας με επιπλέον ερωτήσεις, οι οποίες έχουν επικυρωθεί, ώστε να συμπεριλαμβάνονται όσο το δυνατόν περισσότεροι καθοριστικοί παράγοντες. (Larson et al., 2015)

Οι Douglas J Opel, et al ανέπτυξαν ένα εργαλείο έρευνας, έγκυρο ως προς το περιεχόμενο και τη μορφή του, για τον εντοπισμό των γονέων που διστάζουν να εμβολιάσουν τα παιδιά τους, χρησιμοποιώντας ποιοτική μεθοδολογία. Ωστόσο απαιτούνται περαιτέρω ψυχομετρικές δοκιμές. (J, Opel et al., 2016)

Η εκτίμηση των στάσεων και αντιλήψεων των γονέων/κηδεμόνων σχετικά με τον εμβολιασμό αποτελεί έναν έμμεσο τρόπο αξιολόγησης της διστακτικότητας των. Το ερωτηματολόγιο που αναπτύχθηκε στην παρούσα μελέτη είχε ως πυξίδα την παραπάνω μήτρα και τα εργαλεία έρευνας-μέτρησης. Η κατανόηση των αιτιών της διστακτικότητας είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη στρατηγικών αντιμετώπισης της και τον περιορισμό των αρνητών του εμβολιασμού προτού αρχίσει

να επηρεάζει τα υψηλά επίπεδα εμβολιαστικής κάλυψης, με ότι συνεπάγεται αυτό για τη δημόσια υγεία του πληθυσμού.

2. Εμβολιασμός

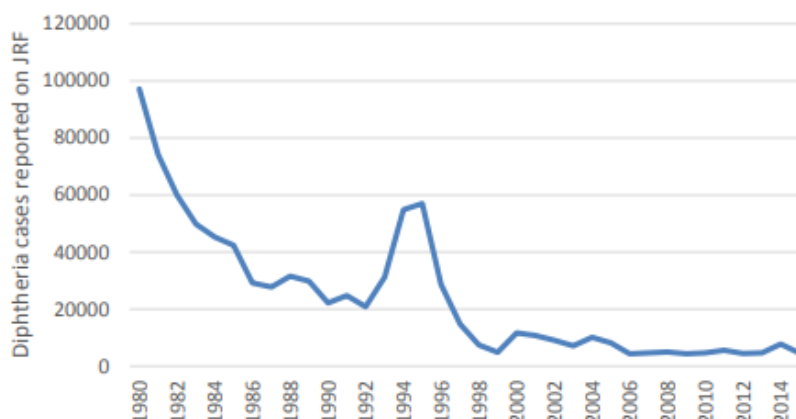
2.1 Συνοπτική Ιστορία του Εμβολιασμού

Η πρόληψη της νοσηρότητας και θνητότητας από τα λοιμώδη νοσήματα με τους εμβολιασμούς αποτελεί το σπουδαιότερο επίτευγμα του 20^{ου} αιώνα. Η αξία και η υπεροχή της πρόληψης έναντι της θεραπείας είναι γνωστή και διατυπωμένη ήδη από την εποχή του Ιπποκράτη.

Στο συγκεκριμένο βέβαια θέμα της τεχνητής ανοσοποίησης, οι αρχές ετέθησαν πριν από μόλις 200 χρόνια από τον Jenner, ο οποίος παρατήρησε ότι η μόλυνση από τον ιό της ευλογιάς της αγελάδας είχε προστατευτική δράση έναντι της ευλογιάς του ανθρώπου. (Arthur Allen, 2009) Πέρασαν άλλα 80 χρόνια για να παραχθεί το εμβόλιο του δαμαλισμού, το 1^ο στην ιστορία της ανθρωπότητας και να αρχίσει σε διάφορες χώρες ο συστηματικός εμβολιασμός.⁵ (Arthur Allen, 2009). Στην Ελλάδα ο δαμαλισμός, εμβολιασμός κατά της ευλογιάς, έγινε υποχρεωτικός δια νόμου το 1936. (Μεσσαριτάκης Ι., 1997). Το 1977, ο ΠΟΥ κήρυξε την υφήλιο απαλλαγμένη από την ευλογιά, κάτι που αποτελεί παράδειγμα προς μίμηση για όσο το δυνατόν περισσότερα λοιμώδη νοσήματα. (World Health Organisation., 2010)

Ο Louis Pasteur παρέλαβε την σκυτάλη στο τελευταίο 4ο του 19ου αιώνα, ο οποίος ανακάλυψε το ανθρώπινο αντιλυσσικό εμβόλιο το 1885, μετά από επιτυχείς προσπάθειες τεχνητής ανοσοποίησης κατά της χολέρας και του άνθρακα στα πουλικά και στα πρόβατα αντίστοιχα. Το 1896 οι Pfeiffer & Kolle στην Γερμανία και ο Wright στην Αγγλία ανοσοποίησαν ανθρώπους με αδρανοποιημένους μικροοργανισμούς τυφοειδούς πυρετού και χολέρας. Το 1923 ο Behring ανακαλύπτει την αντιδιφθεριτική ανατοξίνη και το 1927 την αντιτετανική. Η Ελβετία το 1932 υπήρξε η πρώτη χώρα εφαρμογής υποχρεωτικού εμβολιασμού κατά της διφθερίτιδας. Στην Ελλάδα ο αντιδιφθεριτικός εμβολιασμός έγινε δια νόμου υποχρεωτικός το 1951. (Μεσσαριτάκης Ι., 1997), (Arthur Allen, 2009) Στο παρακάτω γράφημα, απεικονίζεται η εξέλιξη των κρουσμάτων της διφθερίτιδας μετά το 1980.

⁵ Ο Jenner ονόμασε τον μολυσματικό παράγοντα που είχε βρει στις αγελάδες (δαμάλια) «vaccinia». Από αυτήν τη λέξη προέρχεται ο σύγχρονος όρος “vaccine” και “vaccination”

Γράφημα 1.3: Αναφερόμενα κρούσματα διφθερίτιδας παγκοσμίως, 1980-2015

Πηγή: (N Clarke, 2017)

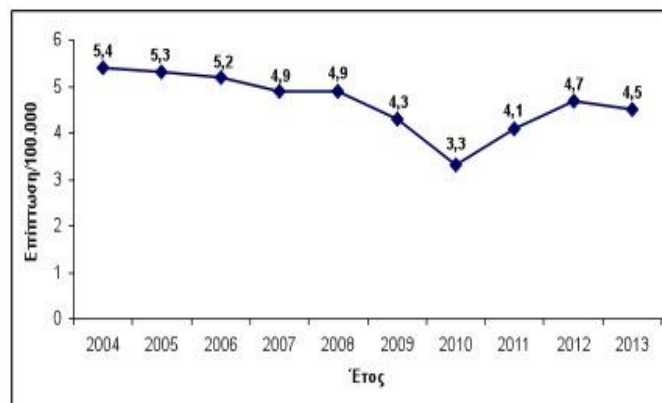
Το 1926 ανακαλύφθηκε το αντικοκκυτικό εμβόλιο με νεκρούς αιμόφιλους του κοκκύτη. Το 1994, 70 περίπου χρόνια μετά την παρασκευή του πρώτου αντικοκκυτικού εμβολίου, κατασκευάστηκε και το ακυτταρικό εμβόλιο κατά του κοκκύτου το οποίο έχει λιγότερες παρενέργειες σε σύγκριση με το προηγούμενο. Στην Ελλάδα το αντικοκκυτικό εμβόλιο εφαρμόζεται σαν μέρος του τριπλού εμβολίου μαζί με της διφθερίτιδας και του τετάνου. (Μεσσαριτάκης Ι., 1997)

Ο αντιτετανικός εμβολιασμός παιδιών και ενηλίκων θεσπίστηκε ως υποχρεωτικός με Υπουργική Απόφαση το 1973. Από τα 170 κρούσματα κατά μέσο όρο ανά έτος της δεκαετίας 1950-1960 φθάσαμε στα 7 στα μέσα της δεκαετίας του 1990, με εξάλειψη του νεογνικού τετάνου.

Το 1927 οι Calmetle & Guerin ανακαλύπτουν το μέχρι σήμερα χρησιμοποιημένο BCG, η εφαρμογή του οποίου γίνεται υποχρεωτική και στην χώρα μας δια νόμου το 1960. Είχαν προηγηθεί 12 έτη εμβολιαστικής δραστηριότητας (από το 1948), αρχικά περιορισμένης κλίμακας, σε συνεργασία με τον Ερυθρό Σταυρό και τον Διεθνή Αντιφυματικό Αγώνα. Από το 1951 ανέλαβε τη διενέργεια των ομαδικών εμβολιασμών το Ελληνικό Κράτος, με δικές του κινητές και μόνιμες μονάδες. Προπολεμικά, η θνησιμότητα από τη φυματίωση (όλων των εντοπίσεων) ήταν 138,3/100.000 κατοίκους και μειώθηκε στο 19,8/100.000 κατοίκους στην 5ετία 1955-59. Βέβαια, έπαιξαν ρόλο και οι άλλοι παράγοντες, όπως η βελτίωση του βιοτικού επιπέδου και η έναρξη αντιφυματικής αγωγής. Μειώθηκαν επίσης οι οξείες μορφές της βρεφικής και παιδικής ηλικίας καθώς και οι περιπτώσεις κεχροειδούς και

μηνιγγοκή φυματίωσης. (Μεσσαριτάκης Ι., 1997) Οι τάσεις του 20^{ου} αιώνα απεικονίζονται σαφώς και στη μελέτη της διαχρονικής εξέλιξης της επίπτωσης ανά 100.000 πληθυσμό, στο παρακάτω γράφημα.

Γράφημα 1.4: Δηλούμενη επίπτωση φυματίωσης ανά 100.000 πληθυσμό – διαχρονική εξέλιξη Ελλάδα, 2004-2013



Πηγή: (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2014)

Το 1945 δοκιμάζεται από τον Francis το αντιγριπικό εμβόλιο. Το 1956 η ερευνητική ομάδα του Salk παρασκευάζει το χορηγούμενο ενδομυϊκά εμβόλιο κατά της πολιομυελίτιδας ενώ το 1961 παράγεται το εμβόλιο Sabin κατά της πολιομυελίτιδας χορηγούμενο από το στόμα που περιέχει εξασθενημένους ιούς. Στη δεκαετία του 1950-1960, ο μέσος αριθμός ετησίων κρουσμάτων παραλυτικής μορφής πολιομυελίτιδας ήταν περίπου 360. Τις τελευταίες δεκαετίες δεν είχαμε καθόλου κρούσματα εκτός από τα 5 που παρουσιάστηκαν μέσα στο 1996 σε ανεμβολίαστα παιδιά μετακινούμενων πληθυσμών. Η Ελλάδα συντασσόμενη με τις οδηγίες του ΠΟΥ, προγραμμάτισε και εφάρμοσε Εθνικές Ημέρες Εμβολιασμού που είχαν ως κύριο στόχο ακριβώς τους μετακινούμενους πληθυσμούς και όσους έχουν παραμελήσει τις αναμνηστικές δόσεις των εμβολίων. (Μεσσαριτάκης Ι., 1997). Στη χώρα μας από το 1998 μέχρι το 2002 εμφανίσθηκαν 4 συνολικά κρούσματα που σχετίζονταν με ιό εμβολίου πολιομυελίτιδας (εκ των οποίων ένα κρούσμα από ιό εμβολίου πολιομυελίτιδας σε ενήλικα γυναίκα που το παιδί της είχε εμβολιαστεί με εμβόλιο Sabin πριν τη νόσησή της). Ενώ από το 2005 έως το 2014, δεν παρουσιάστηκε κανένα κρούσμα. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

Το 1969 γίνεται η παραγωγή του εμβολίου κατά της ερυθράς και το 1976 παρασκευάσθηκε το τριπλό εμβόλιο MMR κατά της ιλαράς, ερυθράς, και

παρωτίτιδας, το οποίο έγινε υποχρεωτικό για τον ελληνικό παιδικό πληθυσμό με εγκύκλιο το 1989. Το 1984 κατασκευάστηκε το εμβόλιο κατά της ανεμευλογιάς.

Το 1986 κατασκευάζεται το εμβόλιο κατά της ηπατίτιδας Β με ανασυνδυασμένο DNA. Στην Ελλάδα εφαρμόστηκε ο εμβολιασμός κατά της ηπατίτιδας Β στις ομάδες υψηλού κινδύνου (με Υπουργική Απόφαση το 1991). Από το 1997 οι εμβολιασμοί για την Ηπατίτιδα Β εντάχθηκαν στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών για την ανοσοποίηση του γενικού πληθυσμού στην παιδική ηλικία. Ένα χρόνο αργότερα παρασκευάστηκε το εμβόλιο κατά του αιμόφιλου της ινφλουέντσας Β, ενώ ήδη από το 1995 κυκλοφόρησε το εμβόλιο κατά της ηπατίτιδας Α. (Μεσσαριτάκης Ι., 1997)

Η ιστορία της γρίπης χρονολογείται από το 412 π.Χ. όταν ο Ιπποκράτης περιέγραψε επιδημία γριπώδους συνδρομής. Στον προηγούμενο αιώνα παρατηρήθηκαν 3 μεγάλες πανδημίες γρίπης: το 1918 (ιός τύπου Α, H₁N₁ Ισπανική γρίπη), το 1957 (ιός τύπου Α, H₂N₂ Ασιατική γρίπη) και το 1968 (ιός τύπου Α, H₃N₂, Hong - Kong). (DerSarkissian, 2017)

Τα τελευταία χρόνια, η αξιολόγηση (κλινική και εργαστηριακή) των ιών της γρίπης και η πιθανότητα εμφάνισης πανδημίας από ένα νέο στέλεχος (πχ. το 2006, διαδικασίες επιδημιολογικής επιτήρησης και παρέμβασης κινητοποίησε ο ιός της γρίπης H₅N₁, γνωστός ως ιός της γρίπης των πτηνών) απασχολεί την παγκόσμια κοινότητα. (Guleria, Kumar, Mohan, & Wig, 2010)

Πρόσφατα, ένας νέος ιός γρίπης Α (H₁N₁) εμφανίστηκε και πολύ γρήγορα αποτέλεσε ένα παγκόσμιο πρόβλημα δημόσιας υγείας προκαλώντας την κινητοποίηση μηχανισμών προάσπισης της υγείας σε επίπεδο πληθυσμών. Ο νέος ιός πρωτοαναγνωρίστηκε στις 17 Απριλίου 2009 σε 2 παιδιά από την Καλιφόρνια που είχαν επιστρέψει από ταξίδι στο Μεξικό. Πολύ γρήγορα εντοπίστηκαν και άλλα κρούσματα στην περιοχή του Μεξικού. Ο νέος αυτός ιός έμοιαζε αρκετά με ιό που προσβάλλει τους χοίρους για αυτό και αρχικά η γρίπη χαρακτηρίστηκε ως γρίπη των χοίρων. Αυτό είχε σαν συνέπεια να υπάρχουν αρχικά ερωτήματα για την κατανάλωση χοιρινού κρέατος. Στην ΕΕ, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έδωσε έγκριση σε 3 συγκεκριμένα εμβόλια για γρίπη Α (H₁N₁), μετά από τη σύμφωνη επιστημονική γνωμοδότηση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Φαρμάκων. (Jhung et al., 2011)

Σήμερα η έννοια του εμβολιασμού των παιδιών έχει παγιωθεί στην Ελλάδα και το γνωστό σε όλους Βιβλιάριο Υγείας του Παιδιού υπενθυμίζει στους γονείς και στο τελευταίο χωρίο της επικράτειας ότι πρέπει να φροντίσουν για τον εμβολιασμό του παιδιού τους. Το Βιβλιάριο Υγείας του Παιδιού καθιερώθηκε με Υπουργική Απόφαση το 1976 και έτυχε διαδοχικών ανανεώσεων μέχρι τις ημέρες μας. Τα παραπάνω συνέβησαν με την καθοδήγηση και ενεργό συμμετοχή της Εθνικής Επιτροπής Εμβολιασμών. Σκοπός του βιβλιαρίου είναι η εξασφάλιση συνεχούς παρακολούθησης της υγείας του παιδιού, η πρόληψη της ασθένειας και η κατάρτιση ενός αξιόπιστου ατομικού ιστορικού για το μελλοντικό ενήλικα. Όσον αφορά στην τεχνητή ανοσοποίηση, η Πολιτεία δείχνοντας ιδιαίτερη ευαισθησία στο θέμα, συγκρότησε με Υπουργική Απόφαση το 1991 Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών, η οποία προτείνει και χαράσσει προτεραιότητες και στόχους της Εθνικής Πολιτικής στον τομέα της εμβολιαστικής κάλυψης του Ελληνικού πληθυσμού. Η επιτροπή, αποτελούμενη από επιστήμονες εγνωσμένης αξίας και εμπειρίας στο θέμα, έχοντας υπόψη της τα σύγχρονα επιστημονικά δεδομένα και τις οδηγίες του ΠΟΥ, της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Συμβουλίου της Ευρώπης, συνεκτιμώντας πάντα τις οικονομικές παραμέτρους και τις συγκεκριμένες κοινωνικό-οικονομικές συνθήκες της χώρας, είναι αυτή που αναλαμβάνει την κατάρτιση του ΕΠΕ κάθε χρόνο. (Μεσσαριτάκης Ι., 1997)

2.2 Η Συμβολή του Εμβολιασμού στη Δημόσια Υγεία

2.2.1 Δεδομένα για τα Νοσήματα που Προλαμβάνονται με τον Εμβολιασμό

2.2.1.1 Διφθερίτιδα, Τέτανος, Κοκκύτης

Διφθερίτιδα

Η διφθερίτιδα είναι μια οξεία ασθένεια που προκαλείται από τα στελέχη του βακτηρίου *Corynebacterium diphtheriae* που παράγουν τοξίνες (σε μερικές περιπτώσεις και από το *Corynebacterium ulcerans*), τα οποία είναι γνωστό ότι αποικίζουν τις βλεννώδεις μεμβράνες. Μετά τη μόλυνση, μετά από μια συνήθως σύντομη περίοδο επώασης (2-5 ημέρες), η απελευθέρωση της κυτταροτοξίνης μπορεί να προκαλέσει χαρακτηριστικές αλλοιώσεις στις επηρεαζόμενες βλεννογόνους μεμβράνες. (Ελευθερίου Ε, 2016; European Centre for Disease Prevention and Control, 2018d)

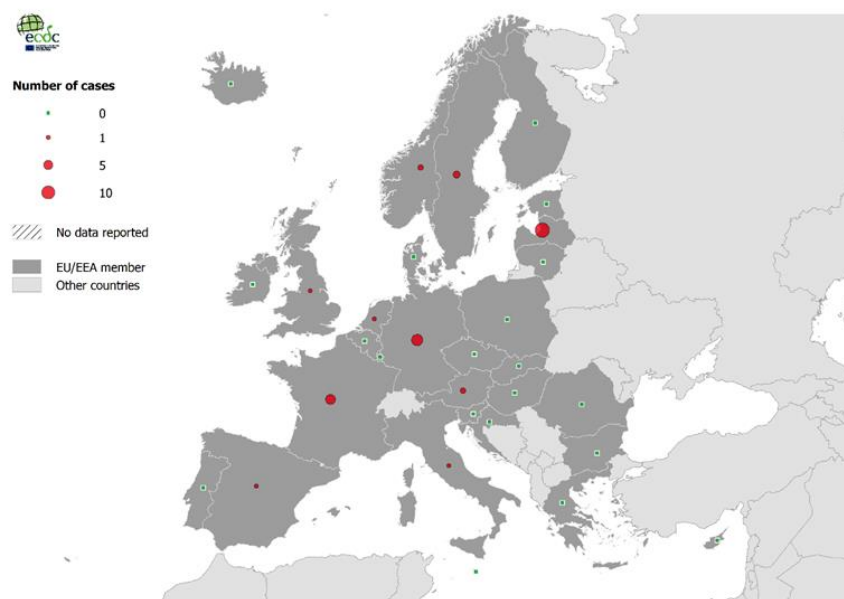
Συμπτώματα και επιπλοκές της φυσικής νόσου:

Μπορεί να εμφανιστεί σε διαφορετικούς βλεννογόνους, και ανάλογα με το σημείο εντόπισης της νόσου διακρίνεται σε: Ρινική, Φαρυγγική και αμυγδαλική, Λαρυγγική, Δερματική, Οφθαλμική, Γεννητικών οργάνων. Πιο επικίνδυνη είναι η φαρυγγική εντόπιση, όπου η αρχικά ήπια φαρυγγίτιδα εξελίσσεται σε δυσφωνία και δυσφαγία, με επακόλουθη απόφραξη του ανώτερου αναπνευστικού από φαιόχρωμες μεμβράνες μέσα σε 2-3 ημέρες.

Οι επιπλοκές που μπορούν να προκύψουν είναι οι εξής: Απόφραξη ανώτερου αεραγωγού και οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια, Μυοκαρδίτιδα, Αρρυθμίες και κολποκοιλιακός αποκλεισμός, Οξεία σωληναριακή νέκρωση και νεφρική ανεπάρκεια, Περιφερική νευροπάθεια, Θάνατος 1 στα 10 έως 1 στα 5 κρούσματα. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016; Centers for Disease Control and Prevention, 2016)

Αποτελεσματικότητα & προστασία από το εμβόλιο

Μετά την πρωτογενή σειρά δόσεων DTaP (3-4 δόσεις): Παράγεται ικανοποιητικός αριθμός αντισωμάτων σε > 95% εμβολιασμένων, ενώ η κλινική αποτελεσματικότητα φθάνει περίπου 97% εναντίον της διφθερίτιδας. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

Γράφημα 1.5: Αριθμός αναφερόμενων κρουσμάτων διφθερίτιδας, ΕΕ/ΕΟΧ, 2014

Πηγή: (ECDC, 2016)

Τέτανος

Ο τέτανος προκαλείται από μια νευροτοξίνη (τετανοσπασμίνη) που παράγεται από το βακτηρίδιο (το οποίο σχηματίζει σπόρια) *Clostridium tetani*. (European Centre for Disease Prevention and Control, 2018c)

Συμπτώματα και επιπλοκές της φυσικής νόσου:

Το πιο κοινό σύμπτωμα είναι οι επώδυνοι μυϊκοί σπασμοί σε κάθε ερέθισμα. Οι επιπλοκές που μπορούν να προκύψουν είναι: Λαρυγγόσπασμος και άπνοια, με ακόλουθη ανάγκη διασωλήνωσης και μηχανικού αερισμού, Κατάγματα οστών από τους έντονους και παρατεταμένους μυϊκούς σπασμούς, Υπέρταση ή/και αρρυθμίες, Πνευμονία από εισρόφιση, Πνευμονική εμβολή, Θάνατος έως 1 στα 10 κρούσματα. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016; Centers for Disease Control and Prevention, 2017e)

Αποτελεσματικότητα & προστασία από το εμβόλιο

Μετά την πρωτογενή σειρά δόσεων DTaP (3-4 δόσεις): Παράγονται αντισώματα πρακτικά στο 100% των εμβολιασμένων ενώ η κλινική αποτελεσματικότητα φθάνει περίπου 100% εναντίον του τετάνου. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

Κοκκύτης

Ο κοκκύτης είναι επίσης γνωστός ως κοκκυτοειδής βήχας. (whooping cough) Είναι μια εξαιρετικά μολυσματική βακτηριακή ασθένεια που εμπλέκει την αναπνευστική οδό. Προκαλείται από ένα βακτήριο (*Bordetella pertussis* ή *Bordetella Parapertussis*) που βρίσκεται στο στόμα, τη μύτη και το λαιμό ενός προσβεβλημένου ατόμου. (European Centre for Disease Prevention and Control, 2018a)

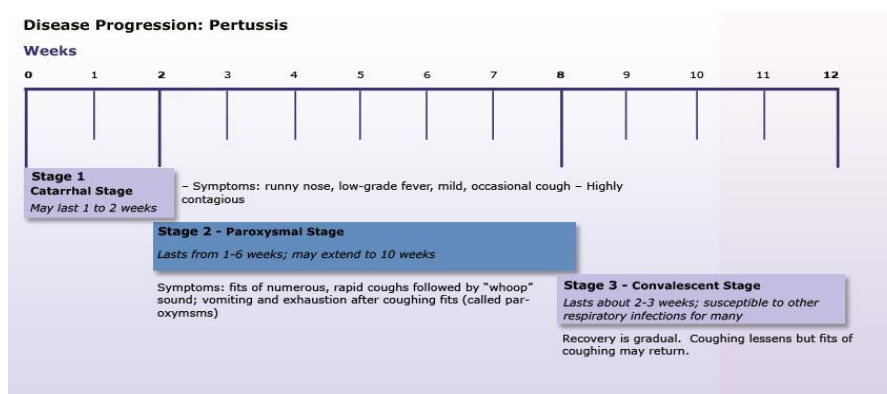
Συμπτώματα και επιπλοκές της φυσικής νόσου:

Τα συμπτώματα μπορούν να διακριθούν βάσει των παρακάτω σταδίων:

- i. Καταρροϊκό στάδιο (περίπου 1-2 εβδομάδες): συμπτώματα κρυολογήματος, χωρίς υψηλό πυρετό.
- ii. Παροξυσμικό στάδιο (περίπου 2-10 εβδομάδες): έως 15 παροξυσμικά επεισόδια βήχα στο 24ωρο, συχνά με κύάνωση που μπορεί να λυθεί με έμετο.
- iii. Στάδιο ανάρρωσης: μπορεί να διαρκέσει εβδομάδες έως μήνες.

Τόσο έφηβοι όσο και ενήλικες μπορεί να έχουν από ασυμπτωματική έως σοβαρή λοίμωξη.

Εικόνα 1.7: Η εξέλιξη της νόσου του κοκκύτη



(Centers for Disease Control and Prevention, 2017a)

Οι επιπλοκές που μπορούν να προκύψουν είναι οι εξής: Έως 1 στα 2 βρέφη (<12 μηνών) μπορεί να χρειαστεί εισαγωγή σε νοσοκομείο, Αφυδάτωση, Δευτερογενής πνευμονία 1 στα 20 κρούσματα (1 στα 8- 9 βρέφη), Μέση ωτίτιδα, Πνευμοθώρακας, Ρινορραγία, Κήλη και πρόπτωση ορθού, Κατάγματα πλευρών, Σπασμοί, έως 1 στα 50 κρούσματα, Εγκεφαλίτιδα 1 στα 400 έως 1 στα 200 βρέφη, Άπνοια, ειδικά σε βρέφη

< 7 μηνών, Θάνατος έως περίπου 1 στα 100 στα βρέφη < 2 μηνών, που μειώνεται σε 1 στα 400 έως 1 στα 200 βρέφη 2-11 μηνών

Αποτελεσματικότητα & προστασία από το εμβόλιο

Μετά την πρωτογενή σειρά δόσεων DTaP (3-4 δόσεις): Η κλινική αποτελεσματικότητα κατά του τυπικού κοκκύτη φθάνει περίπου 84-89%, που διατηρείται περίπου 6 έτη. Μετά από 1 δόση Tdap, το 92% των εμβολιασμένων παράγει αντισώματα έναντι του κοκκύτη. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

2.2.1.2 Νόσος από *Haemophilus influenza type b (Hib)*

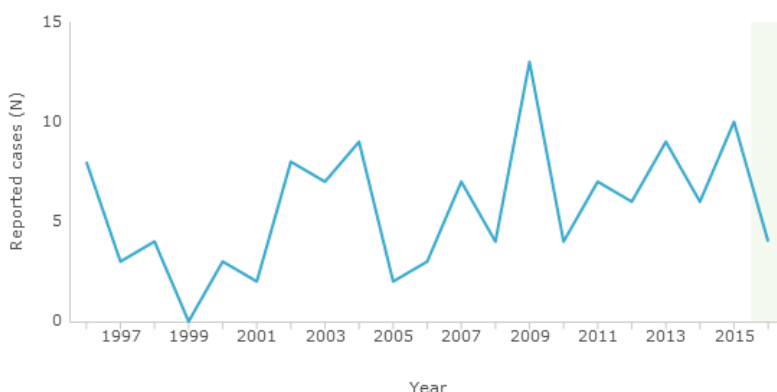
Ο *Haemophilus influenzae*, είναι ένας gram αρνητικός κοκκοβάκιλος με τον ορότυπο b του να είναι ο πλέον παθογόνος για τους ανθρώπους, υπεύθυνος για αναπνευστικές και οφθαλμικές λοιμώξεις, σηψαιμία και μηνιγγίτιδα. Ο ορότυπος b (Hib) του *Haemophilus influenzae* είναι η συνηθέστερη αιτία βακτηριακής μηνιγγίτιδας σε παιδιά ηλικίας δύο μηνών έως πέντε ετών, στις χώρες όπου δεν υπάρχουν κατάλληλα προγράμματα εμβολιασμού. Τα παιδιά αρχίζουν να εμφανίζουν συμπτώματα μηνιγγίτιδας μετά από πιθανή περίοδο επώασης περίπου 2-4 ημερών και οι κλινικές εκδηλώσεις τείνουν να εξελίσσονται γρήγορα. Ακόμη και με επαρκή και άμεση αντιβιοτική αγωγή, η θνησιμότητα μπορεί να φτάσει το 10% των περιπτώσεων. (European Centre for Disease Prevention and Control, 2018f)

Συμπτώματα και επιπλοκές της φυσικής νόσου:

Συνήθως σε βρέφη 6-11 μηνών προκαλεί: μηνιγγίτιδα (50%), επιγλωττίτιδα (17%), πνευμονία (15%), σηπτική αρθρίτιδα (8%), κυτταρίτιδα (6%), οστεομυελίτιδα (2%) Δυστυχώς, 1 στα 6 έως 1 στα 3 παιδιά που επιβιώνουν από μηνιγγίτιδα έχει υπολειπόμενη κώφωση ή άλλα νευρολογικά ελλείμματα ενώ η θνητότητα μηνιγγίτιδας επηρεάζει 1 στα 15-30 παιδιά. (Ελευθερίου Ε, 2016; ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

Αποτελεσματικότητα & προστασία από το εμβόλιο

Μετά την πρωτογενή σειρά δόσεων με το συζευγμένο εμβόλιο Hib (3 δόσεις): Συμβαίνει παραγωγή αντισωμάτων σε > 95% των εμβολιασμένων ενώ η κλινική αποτελεσματικότητα φθάνει περίπου στο 95- 100% εναντίον διεισδυτικής νόσου. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

Γράφημα 1.6: Διαχρονική εξέλιξη των αναφερόμενων κρουσμάτων της νόσου από Hib, στην Ελλάδα

Πηγή: (European Centre for Disease Prevention and Control, 2016b)

2.2.1.3 Πολιομυελίτιδα

Η πολιομυελίτιδα είναι μια παραλυτική και δυνητικά θανατηφόρα μολυσματική ασθένεια. Προκαλείται από τον ιό της πολιομυελίτιδας. Ο ιός εξαπλώνεται από άτομο σε άτομο και μπορεί να εισβάλλει στον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό ενός μολυσμένου ατόμου, προκαλώντας παράλυση. (Centers for Disease Control and Prevention, 2017c)

Συμπτώματα και επιπλοκές της φυσικής νόσου:

Από τα 10 άτομα με πολιομυελίτιδα, τα 7 δεν εμφανίζουν συμπτώματα, ενώ 1 στους 4 ασθενείς εμφανίζει ήπια μη ειδικά συμπτώματα, όπως πυρετός, κακουχία, κεφαλαλγία, κινάγχη. Μόνο 1/10- 20 άτομα εμφανίζουν ήπια συμπτώματα από το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (αυχενική δυσκαμψία, παραισθησίες), που διαρκούν 2-10 ημέρες. Λιγότερο από 1 στους 100 ασθενείς, εμφανίζουν συνήθως ασύμμετρη παράλυση των κάτω άκρων, χωρίς απώλεια της αισθητικότητας ή διαταραχή επιπέδου συνείδησης.

Οι επιπλοκές που μπορούν να προκύψουν είναι οι εξής: Αρκετά κρούσματα με παραλυτική μορφή εμφανίζουν μόνιμη μυϊκή πάρεση ή παράλυση, 1/2- 1/5 ασθενείς με παραλυτική νόσο εμφανίζει μεταπαραλυτικό σύνδρομο 15-30 χρόνια μετά την ανάρρωση, με μυϊκή αδυναμία, μυαλγίες και κακουχία, Θάνατος 1/10-1/20 κρούσματα παραλυτικής νόσου στα παιδιά (1/3- 1/6 κρούσματα σε εφήβους και

ενήλικες), λόγω συμμετοχής των αναπνευστικών μυών, αυξάνει σε 1/3- 1/4 ασθενείς με παράλυση κρανιακών νεύρων.

Αποτελεσματικότητα & προστασία από το εμβόλιο

Η παραγωγή προστατευτικών αντισωμάτων, που υποδηλώνουν κλινική προστασία από την πολιομυελίτιδα: μετά τις 2 δόσεις IPV φθάνει έως 90% των εμβολιασμένων ενώ μετά τις 3 δόσεις IPV έως 99% των εμβολιασμένων. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

2.2.1.4 Ιλαρά, Παρωτίτιδα, Ερυθρά και Ανεμευλογιά

Ιλαρά

Η ιλαρά είναι μια οξεία ασθένεια που προκαλείται από τον ιό της ιλαράς (morbillivirus). Η ασθένεια μεταδίδεται μέσω αερομεταφερόμενων σταγονιδίων από το αναπνευστικό σύστημα ή μέσω άμεσης επαφής με ρινικές και λαρυγγικές εκκρίσεις μολυσμένων ατόμων. (European Centre for Disease Prevention and Control, 2016b)

Συμπτώματα και επιπλοκές της φυσικής νόσου:

Κατά την πρόδρομη φάση (2-4ημέρες) εμφανίζονται: υψηλός πυρετός, επιπεφυκίτιδα και καταρροή, κυνάγχη. Μετά από 1-2 ημέρες, κατιόν κηλιδοβλατιδώδες συρρέον γενικευμένο εξάνθημα ενώ άλλα συνοδά συμπτώματα είναι: κακουχία, διάρροια, λεμφαδενίτιδα, απολέπιση.

Οι επιπλοκές (1 στα 3 κρούσματα εμφανίζει τουλάχιστον μία επιπλοκή). που μπορούν να προκύψουν είναι: Μέση ωτίτιδα 1 στα 10-14 κρούσματα, Πνευμονία ή σοβαρή βρογχίτιδα, 1 στα 15 κρούσματα, Διάρροια 1 στα 12 κρούσματα, Σπασμοί (1 στα 140-170 κρούσματα), Μυελίτιδα με παροδική παράλυση, Εγκεφαλίτιδα σε 1/1.000 – 2.000 κρούσματα, που μπορεί να αφήσει νευρολογικά ελλείμματα και έχει υψηλή θνητότητα. Υποξεία Σκληρυντική Πανεγκεφαλίτιδα 7-10 έτη μετά τη νόσηση (1/100.000 κρούσματα), Θάνατος 1-3 νήπια στα 1.000 κρούσματα (ιδίως αν συνυπάρχει ανοσοκαταστολή ή υποσιτισμός). Οι ενήλικες ασθενείς είναι σε αυξημένο κίνδυνο για επιπλοκές (Ελευθερίου Ε, 2016; ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

Αποτελεσματικότητα & προστασία από το εμβόλιο

Το εμβόλιο MMR είναι πολύ αποτελεσματικό για την ιλαρά: 95% εμβολιασμένων αναπτύσσουν αντισώματα έναντι της ιλαράς, αν 1η δόση γίνει στους 12 μήνες, 98%, αν 1η δόση γίνει στους 15 μήνες και >99% μετά από 2 δόσεις MMR. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

Παρωτίτιδα

Η παρωτίτιδα είναι μια ιογενής ασθένεια που προκαλείται από παραμυξοϊό, μέλος της οικογένειας Rubulavirus. Η μέση περίοδος επώασης για παρωτίτιδα είναι 16 έως 18 ημέρες, με εύρος 12 έως 25 ημερών. (Centers for Disease Control and Prevention, 2018)

Συμπτώματα και επιπλοκές της φυσικής νόσου:

Τα πρόδρομα συμπτώματα που παρουσιάζονται είναι: μυαλγίες, ανορεξία, κακουχία, κεφαλαλγία και πυρετός. Διόγκωση παρωτίδας μονο- ή αμφίπλευρα (από 1 έως 9 στα 10 κρούσματα). Είναι πιθανόν να συμμετέχουν άλλοι σιελογόνοι αδένες και το πάγκρεας. Πριν τη συστηματική χρήση του εμβολίου: 1 στα 2 -3 κρούσματα εμφάνιζαν ασυμπτωματική λοίμωξη.

Οι επιπλοκές της νόσου ποικίλλουν: Ορχίτιδα 1 στους 10-30 άνδρες μετά την εφηβεία, Ωοφορίτιδα 1 στις 100 γυναίκες μετά την εφηβεία, Μαστίτιδα, Αρθρίτιδα, Μυοκαρδίτιδα, Παγκρεατίτιδα (1 στα 30 κρούσματα), Θυρεοειδίτιδα, Σπειραματονεφρίτιδα, Μυελίτιδα, Ακουστική Νευρίτιδα με μονόπλευρη κώφωση έως 1 στα 20.000 κρούσματα, Εγκεφαλίτιδα ή μηνιγγίτιδα: 1/300-1/6.000 κρούσματα. Οι ενήλικες ασθενείς είναι σε αυξημένο κίνδυνο για επιπλοκές. (Ελευθερίου Ε, 2016; ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016; Centers for Disease Control and Prevention, 2018)

Αποτελεσματικότητα & προστασία από το εμβόλιο

Το εμβόλιο είναι πολύ αποτελεσματικό για την παρωτίτιδα: 94% εμβολιασμένων αναπτύσσουν αντισώματα μετά τη 1η δόση MMR ενώ η κλινική αποτελεσματικότητα φθάνει στο 78% , στο 88% μετά τη 2η δόση MMR ενώ η 3η δόση MMR μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο επιδημίας. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

Ερυθρά

Η ερυθρά είναι μια παγκόσμια, ήπια, εξανθηματική και εξαιρετικά μολυσματική νόσος που προκαλείται από τον RNA –ιό της ερυθράς. (European Centre for Disease Prevention and Control, 2018b)

Συμπτώματα και επιπλοκές της φυσικής νόσου:

Τα πρόδρομα συμπτώματα που παρουσιάζονται είναι (1-5ημέρες): κυρίως σε εφήβους και ενήλικες με πυρετό, κακουχία, λεμφαδενοπάθεια και συμπτώματα από το ανώτερο αναπνευστικό. Συνήθως μόνο 1 στους 2 ασθενείς εμφανίζει συμπτώματα. Η εμφάνιση του κατιόντος κηλιδοβλατιδώδους εξανθήματος διαρκεί 3 ημέρες και μπορεί να είναι κνησμώδες. Η διόγκωση λεμφαδένων διαρκεί εβδομάδες.

Οι επιπλοκές της νόσου ποικίλλουν: Αρθραλγίες και αρθρίτιδα, έως 1 στις 15 γυναίκες, Πυρετικοί Σπασμοί, Μέση ωτίτιδα, Εμετοί και διάρροια, Πνευμονία, Θρομβοκυττοπενία, 1/3.000 κρούσματα, Εγκεφαλίτιδα, 1/6.000 κρούσματα, με θνητότητα που μπορεί να φτάνει το 50%., Νόσηση κατά την εγκυμοσύνη μπορεί να προκαλέσει: αυτόματη αποβολή, εμβρυϊκό θάνατο, πρόωρο τοκετό ή βαριές βλάβες στο έμβρυο (αν η μητέρα νοσήσει κατά το 1ο τρίμηνο έως 1 στα 5 έμβρυα αναπτύσσει το σύνδρομο Συγγενούς Ερυθράς, το οποίο περιλαμβάνει διαταραχές όπως: καταρράκτης, κώφωση, συγγενείς καρδιοπάθειες). (Ελευθερίου Ε, 2016; ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

Αποτελεσματικότητα & προστασία από το εμβόλιο

Το εμβόλιο είναι πολύ αποτελεσματικό για την ερυθρά: 95% εμβολιασμένων μετά την ηλικία των 12 μηνών, αναπτύσσουν αντισώματα κατά του ιού μετά τη 1η δόση MMR ενώ η κλινική αποτελεσματικότητα προσφέρει >90% προστασία από την ερυθρά μετά την 1η δόση για τουλάχιστον 15 χρόνια. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

Ανεμευλογιά

Η ανεμευλογιά προκαλείται από τον ιό ανεμευλογιάς-ζωστήρα (VZV), ο οποίος προκαλεί επίσης έρπητα ζωστήρα. Ο ιός συνήθως επηρεάζει παιδιά ηλικίας 2-8 ετών.(European Centre for Disease Prevention and Control, 2018g)

Συμπτώματα και επιπλοκές φυσικής νόσου:

Στα πρόδρομα συμπτώματα (μέσα σε 1-2 ημέρες) περιλαμβάνεται: πυρετός, κακουχία. Το κατιόν εξάνθημα που εξελίσσεται σε διαφορετικό χρόνο από κηλίδες σε φυσαλίδες και φλύκταινες, χαρακτηριστικά κνησμών, με μεγαλύτερη συγκέντρωση στον κορμό. Βλάβες μπορεί να εμφανιστούν και στους βλεννογόνους ενώ η διόγκωση λεμφαδένων διαρκεί εβδομάδες.

Οι επιπλοκές που μπορεί να προκύψουν ποικίλλουν: Αφυδάτωση, Βακτηριακή λοίμωξη δέρματος και μαλακών μορίων, Διεισδυτικές λοιμώξεις από στρεπτόκοκκο ομάδας A, μερικές φορές νεκρωτικές, Δευτερογενής βακτηριακή πνευμονία, Ιογενής πνευμονία (κυρίως σε ενήλικες), Παρεγκεφαλίτιδα, Εγκεφαλίτιδα (1/5.000 κρούσματα), Αρθρίτιδα και οστεομυελίτιδα, Αιμορραγική ανεμευλογιά, Σηψαιμία,, Ηπατίτιδα με συνοδό εγκεφαλοπάθεια (σύνδρομο Reye), Σύνδρομο τοξικού σοκ. Ενήλικες, άτομα με ανοσοκαταστολή, έγκυες ειδικά 3^{ου} τριμήνου και τα νεογνά τους, είναι σε αυξημένο κίνδυνο για επιπλοκές. (Ελευθερίου Ε, 2016; ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

Αποτελεσματικότητα & προστασία από το εμβόλιο

Το εμβόλιο ανεμευλογιάς είναι πολύ αποτελεσματικό: Η κλινική αποτελεσματικότητα προσφέρει σε υψηλό ποσοστό (70-100%) προστασία από την ανεμευλογιά, αν γίνει προληπτικά ή μέχρι και 3ημέρες (πιθανόν έως 5ημέρες) μετά από έκθεση στον ιό. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

2.2.1.5 Πνευμονιοκοκκική και Μηνιγγιτιδοκοκκική Λοίμωξη

Πνευμονιοκοκκική Λοίμωξη

Το βακτήριο *Streptococcus pneumoniae* (πνευμονιόκοκκος) προκαλεί την πνευμονιοκοκκική νόσο. Ο πνευμονοκόκκος μπορεί να προκαλέσει πολλούς τύπους ασθενειών που κυμαίνονται από μέση ωτίτιδα έως μηνιγγίτιδα. (Centers for Disease Control and Prevention, 2017b)

Συμπτώματα και επιπλοκές φυσικής νόσου:

Στα συμπτώματα συμπεριλαμβάνονται τα εξής: Πνευμονιοκοκκική πνευμονία, Βακτηραιμία (ιδίως σε παιδιά < 5 ετών), Μηνιγγίτιδα, Μέση ωτίτιδα (22-55% της νόσου στα παιδιά)

Κυκλοφορούν πάνω από 90 τύποι πνευμονιοκόκκου, αλλά 62% της διεισδυτικής νόσου οφείλεται στους 10 πιο συχνούς τύπους.

Οι επιπλοκές που μπορεί να προκύψουν είναι: Εμπύημα θώρακα, Πνευμονικό απόστημα, Περικαρδίτιδα, 1 στους 5-6 επιζώντες από μηνιγγίτιδα έχει υπολειπόμενες σοβαρές εγκεφαλικές βλάβες & κώφωση, Θάνατος έως 1 στα 12 παιδιά με μηνιγγίτιδα και έως 1 στους 5 ενήλικες καθώς και έως 1 στα 3 παιδιά με διεισδυτική λοίμωξη από πνευμονιόκοκκο.

Αποτελεσματικότητα & προστασία από το εμβόλιο

Το εμβόλιο είναι πολύ αποτελεσματικό για τα στελέχη πνευμονιοκόκκου που περιέχονται σε αυτό:

- στα παιδιά: >90% προστασία από διεισδυτική νόσο, 20% μείωση πνευμονίας, 7% μείωση επεισοδίων μέσης ωτίτιδας,
- στα άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών: 75% προστασία από διεισδυτική νόσο, 45% μείωση της πνευμονιοκοκκικής πνευμονίας. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

Μηνιγγιτιδοκοκκική λοίμωξη

Η μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος προκαλείται από το *Neisseria meningitidis*, ένα βακτήριο με μοναδική δεξαμενή φορέα τον άνθρωπο. Μεταφέρεται στη μύτη, όπου μπορεί να παραμείνει για μεγάλα χρονικά διαστήματα χωρίς να προκαλέσει συμπτώματα. (European Centre for Disease Prevention and Control, 2018h)

Συμπτώματα και επιπλοκές φυσικής νόσου:

Στα συμπτώματα συμπεριλαμβάνονται: Μηνιγγιτιδοκοκκική βακτηραιμία: πυρετός, λήθαργος, μυαλγίες, εξάνθημα και έμετοι, ακολουθούμενα από πτώση επιπέδου συνείδησης, πορφυρικό αιμορραγικό εξάνθημα και καταπληξία, Μηνιγγίτιδα: πυρετός, κεφαλαλγία, έμετος και φωτοφοβία, 2 στους 3 ασθενείς εμφανίζουν πετεχειώδες εξάνθημα. Επίσης συνδέεται με πνευμονία, επιπεφυκίτιδα, ουρηθρίτιδα,

φαρυγγίτιδα και ενδοφθαλμίτιδα. Σχεδόν όλη η διεισδυτική νόσος στον άνθρωπο προκαλείται από τους ορότυπους: A, B, C, Y, W.

Στις επιπλοκές που μπορεί να προκύψουν, συμπεριλαμβάνονται οι εξής: 1 στους 10 επιζώντες έχει μόνιμα νευρολογικά ελλείμματα όπως κώφωση, παράλυση εγκεφαλικών συζυγιών, υδροκεφαλία, αναπτυξιακή καθυστέρηση, Ακρωτηριασμός ή δερματική βλάβη, Μεταλοιμώδης αρθρίτιδα, Περικαρδίτιδα, Θάνατος έως 1 στα 10 κρούσματα. (Ελευθερίου Ε, 2016; ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

Αποτελεσματικότητα & προστασία από το εμβόλιο:

Τα συζευγμένα εμβόλια για τον μηνιγγιτιδόκοκκο προκαλούν ικανοποιητική παραγωγή αντισωμάτων έως 22 μήνες μετά τον εμβολιασμό, και συγκεκριμένα: 36% για τον ορότυπο A, 62% για τον ορότυπο C, 84% για τον ορότυπο W-135, 67% για τον ορότυπο Y.

Η αποτελεσματικότητα του εμβολίου για τον μηνιγγιτιδόκοκκο B εξαρτάται από την αντιστοιχία των αντιγόνων που περιέχονται στο εμβόλιο με τα κυκλοφορούντα στελέχη, με την παραγωγή αντισωμάτων να φτάνει μεταξύ 63-88%. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

2.2.1.6 Ηπατίτιδα B και A (HBV & HAV)

Ηπατίτιδα B

Η ηπατίτιδα B είναι ασθένεια του ήπατος που προκύπτει από τη μόλυνση με τον ιό της ηπατίτιδας B (HBV) και εξαπλώνεται μέσω επαφής με μολυσμένα σωματικά υγρά ή προϊόντα αίματος. Μετά από οξεία μόλυνση με HBV, μερικοί άνθρωποι μπορεί να αναπτύξουν χρόνια λοίμωξη. (European Centre for Disease Prevention and Control, 2017a)

Συμπτώματα και επιπλοκές φυσικής νόσου:

Μέχρι και 1 στους 2 ενήλικες ασθενείς δεν εμφανίζει συμπτώματα, όπως και η πλειοψηφία των παιδιών. Στο αρχικό στάδιο (3-10 ημέρες) τα πρόδρομα συμπτώματα είναι: κακουχία, ανορεξία, εξανθήματα, μυαλγία, αρθραλγίες και αρθρίτιδα, ναυτία, έμετο και ευαισθησία στο Δ υποχόνδριο. Κατόπιν (1-3 εβδομάδες) ακολουθούν: ίκτερος, άχρωμα κόπρανα, σκούρα ούρα, ευαισθησία στο Δ υποχόνδριο

και ηπατομεγαλία Στο στάδιο της ανάρρωσης: κακουχία και αίσθημα κόπωσης μπορεί να διαρκέσει εβδομάδες.

Οι επιπλοκές που μπορούν να προκύψουν: Χρόνια HBV λοίμωξη αναπτύσσουν: 9 στα 10 βρέφη που προσβάλλονται κατά το 1^ο έτος ζωής, 1 στα 3 παιδιά που προσβάλλονται σε ηλικία 1-4 ετών, <1 στους 20 ενήλικες. 1-2 στα 100 κρούσματα αναπτύσσουν κεραυνοβόλο λοίμωξη, Θάνατος από τις επιπλοκές της χρόνιας λοίμωξης (κίρρωση, ηπατοκυτταρικός καρκίνος έως 1 στα 4 κρούσματα χρόνιας λοίμωξης) ή από την κεραυνοβόλο λοίμωξη (έως 2 στους 3).

Αποτελεσματικότητα & προστασία από το εμβόλιο:

Το εμβόλιο είναι πολύ αποτελεσματικό, με προστατευτικό τίτλο αντισωμάτων κατά του HBV μετά το πλήρες σχήμα 3 δόσεων αναπτύσσουν: >95% των παιδιών και εφήβων, 90% των υγιών ενηλίκων, 75% των ατόμων >60 ετών, ενώ <5% του πληθυσμού δεν αναπτύσσουν αντισώματα μετά από 2 σχήματα 3 δόσεων (non responders). Η κλινική αποτελεσματικότητα φθάνει στο 80-100% προστασία από την ηπατίτιδα Β για τουλάχιστον 20 έτη. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

Ηπατίτιδα Α

Η ηπατίτιδα Α είναι μια οξεία λοίμωξη του ήπατος που προκαλείται από ένα μικρό, μη περιβεβλημένο ηπατοτρόπο ιό που ταξινομείται στο γένος Hepatovirus, της οικογένειας Picornaviridae. (European Centre for Disease Prevention and Control, 2017b)

Συμπτώματα και επιπλοκές φυσικής νόσου:

Στα συμπτώματα (τα παιδιά συνήθως δεν εμφανίζουν) περιλαμβάνονται: Αιφνίδια έναρξη πυρετού, κακουχίας, ανορεξίας, ναυτίας, κοιλιακού άλγους, Ικτερική χροιά και σκουρόχρωμα ούρα.

Οι επιπλοκές (με αυξημένο κίνδυνο σε μεγαλύτερα παιδιά και ενήλικες) που μπορούν να προκύψουν: Υποτροπιάζουσα ηπατίτιδα, χολόσταση, αυτοάνοση ηπατίτιδα, κεραυνοβόλος ηπατίτιδα, Θάνατος από οξεία ηπατική ανεπάρκεια λόγω κεραυνοβόλου ηπατίτιδας που φθάνει τα 1 στα 70 άτομα άνω των 60 ετών.

Αποτελεσματικότητα & προστασία από το εμβόλιο:

Το εμβόλιο της Ηπατίτιδας Α είναι πολύ αποτελεσματικό: 97% των παιδιών και εφήβων αναπτύσσουν αντισώματα κατά του ιού περίπου 1 μήνα μετά τη 1η δόση, 95% των ενηλίκων αναπτύσσουν αντισώματα μετά τη 1η δόση και πρακτικά 100% αναπτύσσουν αντισώματα μετά τις 2 δόσεις. Η κλινική αποτελεσματικότητα φτάνει έως 94-100% προστασία από την ηπατίτιδα Α για τουλάχιστον 15 έτη. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

Το NOhep γεννήθηκε το 2016 όταν 194 χώρες συμφώνησαν με τους στόχους Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO) για την εξάλειψη της ηπατίτιδας, οι οποίοι περιλαμβάνουν μείωση κατά 90% των νέων λοιμώξεων από ηπατίτιδα Β και C και μείωση της θνησιμότητας κατά της ηπατίτιδας Β και C κατά 65% μέχρι το 2030. (Nohep.org, 2018)

Εικόνα 1.8: Παγκόσμια Ημέρα Ηπατίτιδας [(WHD) λαμβάνει χώρα κάθε χρόνο στις 28 Ιουλίου]



Πηγή: (Nohep.org, 2017)

2.2.1.7 Ιός των ανθρώπινων θηλωμάτων (HPV)

Ιός των ανθρώπινων θηλωμάτων (HPV)

Ο ιός HPV περιλαμβάνει πάνω από 100 τύπους. Περίπου 40 από αυτούς μπορούν να μολύνουν τα γεννητικά όργανα. Τουλάχιστον 14 τύποι του HPV που ταξινομούνται ως «υψηλού κινδύνου» μπορεί να προκαλέσουν καρκίνο του τραχήλου της μήτρας στις γυναίκες και σχετίζονται με άλλους καρκίνους όπως του πρωκτού, του αιδοίου, του κόλπου, του πέους και του στοματοφάρυγγα. Οι τύποι 16 και 18 συνδέονται με το 70% των περιπτώσεων καρκίνου του τραχήλου, ενώ οι τύποι 6 και 11 σχετίζονται με

το 90% των κονδυλωμάτων των γεννητικών οργάνων. (Ελευθερίου Ε, 2016; European Centre for Disease Prevention and Control, 2018e)

Συμπτώματα και επιπλοκές φυσικής νόσου:

Η λοίμωξη από τον HPV είναι ασυμπτωματική και 9 στους 10 ασθενείς εμφανίζουν αυτοπεριοριζόμενη λοίμωξη. Οι κλινικές εκδηλώσεις λοίμωξης με HPV είναι τα κονδυλώματα γεννητικών οργάνων, θηλώματα αναπνευστικής οδού, η ενδοεπιθηλιακή νεοπλασία τραχήλου (CIN 1-3) και άλλοι καρκίνοι (τραχήλου, πρωκτού, αιδοίου κλπ). (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

Η HPV λοίμωξη επιμένει σε 1 στους 10 ασθενείς και σε 1 στους 8-10 από αυτούς μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση καρκίνου 20-30 χρόνια αργότερα. (Plotkin, 2008)

Αποτελεσματικότητα & προστασία από το εμβόλιο:

Το εμβόλιο προκαλεί ικανοποιητική ανοσολογική απάντηση: 99% των εμβολιασμένων παράγουν αντισώματα για τον HPV. Δεν είναι γνωστό το επίπεδο του προστατευτικού τίτλου. Η κλινική αποτελεσματικότητα για παθογένειες τραχήλου από τους τύπους που περιέχονται στο εμβόλιο: 98% προστασία από κονδυλώματα, 97% προστασία από κυτταρολογικές αλλοιώσεις CIN 2, CIN 3 ή αδenoκαρκίνωμα in-situ. Δεν επιδρά σε ήδη υπάρχουσα λοίμωξη HPV. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

2.2.1.8 Ροταϊός

Ροταϊός

Οι ροταϊοί είναι η πιο σημαντική αιτία σοβαρής διάρροιας σε βρέφη και μικρά παιδιά παγκοσμίως. (Lanata et al., 2013). Μέχρι την ηλικία των πέντε ετών τα περισσότερα παιδιά ανεξάρτητα από το κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον θα έχουν μολυνθεί τουλάχιστον μία φορά. (Parashar, Gibson, Bresee, & Glass, 2006).

Συμπτώματα και επιπλοκές φυσικής νόσου:

Η λοίμωξη μπορεί να είναι ασυμπτωματική ή με αυτοπεριοριζόμενη διάρροια έως την εκδήλωση σοβαρής κλινικής εικόνας με αφυδάτωση λόγω εμετών, διάρροιας και πυρετού (διάρκεια 3-7 ημέρες). Τα ανοσοκατεσταλμένα άτομα εμφανίζουν σοβαρότερα και πιο παρατεταμένα συμπτώματα.

Οι επιπλοκές που μπορεί να προκύψουν είναι: Ηλεκτρολυτικές διαταραχές, αφυδάτωση ή/και μεταβολική οξέωση, εξαιτίας σοβαρής ισοτονικής διάρροιας. Εκτιμάται ότι νοσηλεύονται >2 εκατομ. παιδιά/ έτος σε όλο τον πλανήτη λόγω των συνεπειών της λοίμωξης με ροταϊό, Θάνατος, έως 1 στους 75 ασθενείς με σοβαρή λοίμωξη.

Αποτελεσματικότητα & προστασία από το εμβόλιο:

Τα εμβόλια ροταϊού είναι αποτελεσματικά: Όσον αφορά στην κλινική αποτελεσματικότητα του RV1 φθάνει: 85-87% προστασία από γαστρεντερίτιδα από ροταϊό έως την ηλικία 1 έτους, 96% προστασία από σοβαρή γαστρεντερίτιδα και 96% μείωση νοσηλειών

Όσον αφορά στην κλινική αποτελεσματικότητα του RV5 φθάνει: 74% προστασία από γαστρεντερίτιδα από ροταϊό έως την ηλικία 1 έτους, 98% προστασία από σοβαρή γαστρεντερίτιδα, 96% μείωση νοσηλειών, 94% μείωση των επισκέψεων στα ΤΕΠ και 86% μείωση των επισκέψεων σε γιατρό για γαστρεντερίτιδα. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016)

2.2.2 Το τίμημα της επιτυχίας των εμβολίων: Αντιεμβολιαστικό κίνημα

Τα επιδημιολογικά δεδομένα αποδεικνύουν την εντυπωσιακή μείωση των κρουσμάτων και θανάτων από τα νοσήματα που προλαμβάνονται με τον εμβολιασμό, σε σύγκριση με την εποχή πριν τη συστηματική εφαρμογή των προληπτικών εμβολιασμών. (Πίνακας 1.3)

Πίνακας 1.3: Μέσος όρος δηλωθέντων κρουσμάτων και θανάτων από νοσήματα, πριν και μετά την εισαγωγή των συστηματικών εμβολιασμών.

Νόσημα (έτος εισαγωγής του σχετικού εμβολίου στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών)	Μέσος όρος δηλωθέντων κρουσμάτων και θανάτων ανά έτος	
	Πριν την εισαγωγή συστηματικών εμβολιασμών	Μετά την εισαγωγή συστηματικών εμβολιασμών
Διφθερίτιδα (1951: νόμος για τον υποχρεωτικό εμβολιασμό κατά της διφθερίτιδας, 1961: εισαγωγή DTP)	1958-1962: 3.317 κρούσματα 96 θάνατοι	2005-2014: 0 κρούσματα 0 θάνατοι 1994: τελευταίο εισαγόμενο κρούσμα & τελευταίος θάνατος
Ευλογιά (1936: νόμος για τον υποχρεωτικό εμβολιασμό 1980: διακοπή του εμβολιασμού λόγω εξάλειψης του νοσήματος)	1921-1930: 170 θάνατοι	0 1956: τελευταία κρούσματα & τελευταίοι θάνατοι (2)
Τέτανος (1961: εισαγωγή DTP)	1958-1967: 127 κρούσματα	2005-2014: 6-7 κρούσματα 3 θάνατοι
Κοκκύτης (1961: εισαγωγή DTP 2006: εισαγωγή DTaP)	1958-1962: 6.323 κρούσματα 96 θάνατοι	2008-2012: 34 κρούσματα 0-1 θάνατοι
Πολιομυελίτιδα (1964: καθιέρωση OPV2006: εισαγωγή IPV)	1958-1967: 302 κρούσματα 22 θάνατοι	2005-2014: 0 κρούσματα 0 θάνατοι 1996: τελευταία κρούσματα (5)
Ιλαρά (1981: εισαγωγή εμβολίου ιλαράς 1989: εισαγωγή MMR)	1958-1967: 11.824 κρούσματα 38 θάνατοι	2005-2014: 2 κρούσματα 0 θάνατοι 2010-11: τελευταία επιδημία (189 κρούσματα)
Παρωτίτιδα (1989: εισαγωγή MMR)	1958-1967: 8.237 κρούσματα	2005-2014: 13 κρούσματα 0 θάνατοι

Πηγές: ΕΛ.ΣΤΑΤ (www.statistics.gr), ΚΕΕΛΠΝΟ: Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης (www.keelpno.gr) και ΕΣΔΥ-ΚΕΕΛΠΝΟ: Εθνική μελέτη κατάστασης εμβολιασμού των παιδιών στην Ελλάδα, 2012

Ωστόσο, η αντίθεση στον εμβολιασμό υπήρξε παράλληλα με τη δημιουργία των εμβολίων, ήδη με την πρακτική του ενοφθαλμισμού του ιού της δαμαλίτιδας. (Wolfe, 2002).

2.2.2.1 Η ευλογία και το αντιεμβολιαστικό κίνημα στην Αγγλία και στις Η.Π.Α.

Για ορισμένους γονείς, ο εμβολιασμός ενάντια στην ευλογία προκαλούσε ο ίδιος φόβο και διαμαρτυρία. Ορισμένοι που τον αποδοκίμαζαν, συμπεριλαμβανομένου του τοπικού κλήρου, πίστευαν ότι το εμβόλιο ήταν «μη χριστιανικό» επειδή προέρχεται από ένα ζώο. (Durbach, 2000) Για άλλους η δυσαρέσκεια τους αντανakλούσε τη γενική έλλειψη εμπιστοσύνης στην ιατρική και στις ιδέες του Jenner σχετικά με την εξάπλωση της νόσου. Μερικοί σκεπτικιστές ισχυρίστηκαν ότι η ευλογία προέκυψε από την αποσύνθεση της ύλης στην ατμόσφαιρα. (Porter & Porter, 1988). Τέλος, πολλοί άνθρωποι αντιτάχθηκαν στον εμβολιασμό επειδή πίστευαν ότι παραβίαζε την προσωπική τους ελευθερία, μια στάση που ενισχύθηκε καθώς η κυβέρνηση ανέπτυξε υποχρεωτικές πολιτικές εμβολιασμού. (Durbach, 2000)

Ο νόμος του 1853 περί υποχρεωτικού εμβολιασμού για βρέφη ηλικίας έως 3 μηνών και ο νόμος του 1867 που επέκτεινε την απαίτηση αυτή έως την ηλικία 14 ετών, προσθέτοντας κυρώσεις για άρνηση εμβολιασμού, αντιμετωπίστηκαν με άμεση αντίσταση από τους πολίτες που απαίτησαν το δικαίωμα να ελέγχουν το σώμα τους και τα παιδιά τους. (Durbach, 2000) Οι Σύνδεσμοι κατά των Εμβολιασμών και Υποχρεωτικών Εμβολιασμών διαμορφώθηκαν ως απάντηση στους υποχρεωτικούς νόμους, ενώ φύτρωναν πολυάριθμα περιοδικά κατά του εμβολιασμού. (Wolfe, 2002)

Διαδηλώσεις ενάντια στον εμβολιασμό όπως αυτή που έλαβε χώρα στην πόλη Leicester τον Μάρτιο του 1885 καθώς και το γενικό κλίμα αντίθεσης οδήγησαν στην ανάπτυξη μιας επιτροπής που σχεδιάστηκε για να μελετήσει τον εμβολιασμό. Το 1896 η επιτροπή αποφάνθηκε ότι ο εμβολιασμός προστάτευε από την ευλογία, αλλά πρότεινε την άρση των κυρώσεων για όσους δεν εμβολιάζονταν. Ο νόμος για τον εμβολιασμό του 1898 αφαιρεί τις κυρώσεις και περιλαμβάνει μια ρήτρα για τους «αντιρρησίες συνείδησης», ώστε οι γονείς που δεν πιστεύουν στην ασφάλεια ή την αποτελεσματικότητα του εμβολιασμού να μπορούν να λάβουν πιστοποιητικό εξαίρεσης. (Durbach, 2000; Wolfe, 2002)

Προς τα τέλη του 19ου αιώνα, οι επιδημίες ευλογιάς στις Ηνωμένες Πολιτείες οδήγησαν σε εκστρατείες εμβολιασμού οι οποίες είχαν ως αποτέλεσμα αντιεμβολιαστικά κινήματα. Η Εταιρεία Αντί-Εμβολιασμού της Αμερικής ιδρύθηκε το 1879, μετά από επίσκεψη στην Αμερική του Βρετανού αντιεμβολιαστή William

Tebb. Η αντί-υποχρεωτική εμβολιαστική ένωση της Νέας Αγγλίας (1882) και της Νέας Υόρκης (1885) ακολούθησαν. Οι Αμερικανοί αντιεμβολιαστές διενήργησαν δικαστικές μάχες για την κατάργηση των νόμων εμβολιασμού σε διάφορα κράτη όπως η Καλιφόρνια, το Ιλινόις και το Ουισκόνσιν. (Wolfe, 2002)

Το 1902, ύστερα από επιδημία της ευλογιάς, το υγειονομικό συμβούλιο της πόλης του Cambridge στη Μασαχουσέτη έδωσε εντολή σε όλους τους κατοίκους της πόλης να εμβολιαστούν κατά της ευλογιάς. Ο κάτοικος του δήμου, Henning Jacobson αρνήθηκε τον εμβολιασμό με το σκεπτικό ότι ο νόμος παραβίασε το δικαίωμά του να φροντίζει για το δικό του σώμα όπως γνώριζε καλύτερα. Με τη σειρά του, ο δήμος υπέβαλε κατηγορίες εναντίον του. Αφού έχασε τη δικαστική διαμάχη σε τοπικό επίπεδο, ο Jacobson προσέφυγε στο Ανώτατο Δικαστήριο των ΗΠΑ. Το 1905, το Δικαστήριο αποφάνθηκε υπέρ του κράτους πως θα μπορούσε να θεσπίσει υποχρεωτικούς νόμους για την προστασία του κοινού συμφέροντος σε περίπτωση μεταδοτικής ασθένειας. Αυτή ήταν η πρώτη υπόθεση του Ανώτατου Δικαστηρίου των ΗΠΑ σχετικά με την κρατική εξουσία όσον αφορά στη νομοθεσία δημόσια υγείας. (Gostin, 2005; R. Albert, G. Ostheimer, & Breman, 2001)

2.2.2.2 Η διαμάχη για το εμβόλιο διφθερίτιδας, τετάνου και κοκκύτη (DTP)

Τα κινήματα ενάντια στον εμβολιασμό δεν περιορίζονται στο παρελθόν. Στα μέσα της δεκαετίας του 1970, ξέσπασε μια διεθνής διαμάχη για την ασφάλεια του DTP στην Ευρώπη, την Ασία, την Αυστραλία και τη Βόρεια Αμερική.

Στο Ηνωμένο Βασίλειο (HB), αυτή η αντιπαράθεση, κατέληξε ως απάντηση σε μια έκθεση από το παιδικό νοσοκομείο Great Ormond Street στο Λονδίνο, που υποστηρίζει ότι 36 παιδιά υπέφεραν από νευρολογικές διαταραχές μετά από ανοσοποίηση με DTP. (Derrough et al., 2018) Τηλεοπτικά ντοκιμαντέρ και ρεπορτάζ εφημερίδων επέστησαν την προσοχή της κοινής γνώμης στην αντιπαράθεση. Ο Σύλλογος γονέων των παιδιών που υπέστησαν βλάβες από τα εμβόλια (APVDC), πυροδότησε το ενδιαφέρον του κοινού για τους πιθανούς κινδύνους και συνέπειες του DTP.

Ως απάντηση στα μειωμένα ποσοστά εμβολιασμού και στις τρεις μεγάλες επιδημίες κοκκύτη, η Κοινή Επιτροπή για τον Εμβολιασμό και την Ανοσοποίηση (JCVI), μια ανεξάρτητη συμβουλευτική επιτροπή εμπειρογνομόνων στο Ηνωμένο Βασίλειο,

επιβεβαίωσε την ασφάλεια της ανοσοποίησης. Παρ' όλα αυτά, η δημόσια σύγχυση συνεχίστηκε, εν μέρει λόγω των διαφορετικών απόψεων στην ιατρική κοινότητα. (Baker, 2003) Παραδείγματος χάριν, ένας γιατρός, αντίθετος στον εμβολιασμό, ο Gordon Stewart, δημοσίευσε μια σειρά αναφορών περιπτώσεων που συνδέουν νευρολογικές διαταραχές με το DTP, προκαλώντας πρόσθετη διαμάχη. Σε απάντηση, η JCVI ξεκίνησε την Εθνική Μελέτη Παιδικής Εγκεφαλοπάθειας (NCES). Η μελέτη συμπεριλάμβανε παιδιά μεταξύ 2 και 36 μηνών νοσηλευόμενα στο Ηνωμένο Βασίλειο για νευρολογικές ασθένειες και αξιολόγησε αν η ανοσοποίηση συνδέεται ή όχι με αυξημένο κίνδυνο. Τα αποτελέσματα της (NCES) κατέδειξαν ότι ο κίνδυνος ήταν πολύ χαμηλός και τα δεδομένα αυτά στήριξαν μια εθνική εκστρατεία υπέρ της ανοσοποίησης. Τα μέλη του APVDC συνέχισαν τη διαμάχη στο δικαστήριο για την αναγνώριση βλαβών και αποζημίωση των, αλλά τα αιτήματα τους απερρίφθησαν λόγω της έλλειψης αποδεικτικών στοιχείων που συνδέουν την ανοσοποίηση του DTP με βλάβες. (Miller & Ross, 1978)

Ένα ντοκιμαντέρ του 1982 για το DTP «Ρουλέτα εμβολιασμού» (Vaccination Roulette), περιέγραψε τις υποτιθέμενες ανεπιθύμητες αντιδράσεις στην ανοσοποίηση ενώ παράλληλα ελαχιστοποίησε τα οφέλη της. (Washington DC WRC-TV, 1982). Ομοίως, ένα βιβλίο του 1991 με τίτλο «Μία δόση στο σκοτάδι» (A Shot in the Dark) υπογράμμισε τους πιθανούς κινδύνους της ανοσοποίησης. (Washington DC WRC-TV, 1982)

Όπως και στο Ηνωμένο Βασίλειο, οι ενδιαφερόμενοι και οι θυμωμένοι γονείς σχημάτισαν ομάδες υπεράσπισης των «θυμάτων», αλλά η απάντηση από ιατρικές οργανώσεις, όπως η Ακαδημία Παιδιατρικής και τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων, ήταν ισχυρότερη στις Ηνωμένες Πολιτείες. (Baker, 2003). Αν και η καταγιστική ενημέρωση των μέσων προκάλεσε αγωγές εναντίον παρασκευαστών εμβολίων, αυξήθηκαν οι τιμές των και ορισμένες εταιρείες σταμάτησαν την παραγωγή του DTP, συνολικά η διαμάχη επηρέασε τα ποσοστά ανοσοποίησης λιγότερο από ό τι στο Ηνωμένο Βασίλειο. (Gangarosa et al., 1998)

2.2.2.3 Η αμφισβήτηση του εμβολίου ιλαράς, παρωτίτιδας και ερυθράς (MMR)

Σχεδόν 25 χρόνια μετά την αμφισβήτηση του DTP, η Αγγλία ήταν και πάλι η περιοχή της αντιεμβολιαστικής δράσης, αυτή τη φορά όσον αφορά στο εμβόλιο MMR. Ο Βρετανός γαστρεντερολόγος Andrew Wakefield το 1998, επιχείρησε να συνδέσει το τριπλό εμβόλιο ιλαράς-παρωτίτιδας-ερυθράς με τον αυτισμό, δημοσιεύοντας την εργασία του στο περιοδικό Lancet. (A. Wakefield, 2001) Τα μέσα μαζικής ενημέρωσης πυροδότησαν περαιτέρω την σύγχυση σχετικά με την ασφάλεια του εμβολίου MMR, μετά την παραπάνω δημοσίευση. (Hackett, 2008) Στις 2 Φεβρουαρίου του 2010, το περιοδικό Lancet απέσυρε επισήμως τη δημοσίευση του Wakefield. (A. J. Wakefield et al., 1998) Το Γενικό Ιατρικό Συμβούλιο, μια ανεξάρτητη ρυθμιστική αρχή για τους γιατρούς στο Ηνωμένο Βασίλειο, διαπίστωσε ότι ο Wakefield είχε «μοιραία σύγκρουση συμφερόντων». Ο Wakefield διεγράφη από το ιατρικό μητρώο στη Μεγάλη Βρετανία και δεν μπορεί πλέον να ασκεί ιατρική εκεί. Τον Ιανουάριο του 2011, το BMJ δημοσίευσε μια σειρά αναφορών από τον δημοσιογράφο Brian Deer καθώς και από άλλους ερευνητές, όπου περιγράφουν στοιχεία που αποδεικνύουν ότι ο Wakefield είχε διαπράξει επιστημονική απάτη παραποιώντας τα δεδομένα και ήλπιζε ότι θα ωφεληθεί οικονομικά από τις έρευνές του με διάφορους τρόπους. (Deer, 2011a, 2011b; Godlee, Smith, & Marcovitch, 2011).

Ακόμα και σήμερα, υπάρχει μια μειοψηφία που αμφισβητεί την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα των εμβολίων όπως αναφέρθηκε ήδη, θέτοντας σε κίνδυνο τη δημόσια υγεία. Η αμφισβήτηση αυτή οδηγεί σε μείωση της εμβολιαστικής κάλυψης είτε μέσα από το μη διενέργεια εμβολιασμού είτε μέσω ελλιπούς εμβολιασμού. Σε εθνικό, κοινοτικό και παγκόσμιο επίπεδο προσπαθεί να αντιμετωπιστεί η διστακτικότητα σχετικά με τον εμβολιασμό και να εξασφαλιστούν υψηλά επίπεδα εμβολιαστικής κάλυψης σε όλες τις χώρες ανά την υφήλιο, για να μην επανεμφανισθούν νοσήματα που έχουν εκριζωθεί και άλλα που έχουν περιοριστεί. (Larson, Jarrett, Eckersberger, Smith, & Paterson, 2014; Wicker & Maltezos, 2014; World Health Organisation., 2015)

Είναι χαρακτηριστικό, το 2017, αναφέρθηκαν 37 θάνατοι από ιλαρά σε όλη την ΕΕ/ΕΟΧ. με 26 στη Ρουμανία, τέσσερις στην Ιταλία, δύο στην Ελλάδα και έναν στη

Βουλγαρία, τη Γαλλία, τη Γερμανία, την Πορτογαλία και την Ισπανία (Γράφημα 1.7). Ενώ ακόμη επτά θάνατοι έχουν αναφερθεί το 2018 μέχρι στιγμής (23 Μαρτίου 2018) που έγινε η αξιολόγηση κινδύνου μετάδοσης ιλαράς από το Ευρωπαϊκό Κέντρο ελέγχου και πρόληψης νοσημάτων τρεις στη Ρουμανία, δύο στην Ιταλία και ένας στην Ελλάδα και τη Γαλλία. (Derrough et al., 2018),

Γράφημα 1.7: Κατανομή των θανάτων (n=37) από ιλαρά ανά χώρα, ΕΕ / ΕΟΧ, 1^η Ιανουαρίου 2017-31 Δεκεμβρίου 2017



Πηγή: (Derrough et al., 2018)

2.3 Εμβόλια και Ασφάλεια

Πριν την έγκριση και κυκλοφορία ενός νέου ανοσολογικού φαρμάκου όπως είναι τα εμβόλια στην Ε.Ε., ακολουθούνται αυστηρές ρυθμιστικές διαδικασίες που εκτιμούν την ποιότητα, την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια των. Η συμμόρφωση με τις καλές πρακτικές στους τομείς της παρασκευής και των κλινικών ή εργαστηριακών δοκιμών πιστοποιείται από τους ρυθμιστικούς οργανισμούς πριν την έγκριση της άδειας κυκλοφορίας.

Η έγκριση φαρμακευτικών προϊόντων στην Ευρώπη μπορεί να γίνει με τις παρακάτω διαδικασίες:

- **Εθνική:** αφορά στη χορήγηση άδειας κυκλοφορίας μόνο στην Ελλάδα.
- **Αμοιβαία** αναγνώριση: όταν ένα φαρμακευτικό ιδιοσκεύασμα έχει εγκριθεί σε ένα κράτος-μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μπορεί να υποβληθεί για έγκριση σε άλλα κράτη-μέλη με την ίδια ακριβώς φαρμακευτική και κλινική τεκμηρίωση. Σε περίπτωση διαφωνίας, παραπέμπεται σε διαιτησία για τελική απόφαση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.
- **Αποκεντρωμένη** διαδικασία: διαδικασία ανάλογη με την αμοιβαία, με τη διαφορά ότι το προϊόν δεν έχει εγκριθεί σε κάποιο κράτος-μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- **Κεντρική διαδικασία:** η άδεια εκδίδεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή μετά από αίτηση στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Φαρμάκων (EMA), αξιολόγηση από τους εμπειρογνώμονες και γνωμάτευση της θεσμοθετημένης Επιτροπής Φαρμακευτικών Ιδιοσκευασμάτων (CPMP: Committee for Proprietary Medicinal Products), όπου συμμετέχουν δύο εκπρόσωποι του κάθε κράτους-μέλους. (European Commission, 2015)

Σύμφωνα με την κοινοτική νομοθεσία, από τη στιγμή που θα αποκτηθεί η άδεια κυκλοφορίας, η ποιότητα κάθε παρτίδας εμβολίων θα πρέπει να εκτιμηθεί περαιτέρω, πριν διατεθεί στο κοινό. Αυτό γίνεται τόσο από τον παρασκευαστή όσο και από ένα επίσημο εργαστήριο ελέγχου για την απελευθέρωση παρτίδας (OMCL). Επιπλέον, μετά τη διάθεση τους στην κυκλοφορία όλα τα εμβόλια παρακολουθούνται για ανεπιθύμητες ενέργειες μετά τον εμβολιασμό. Οι πιθανολογούμενες ανεπιθύμητες ενέργειες αναφέρονται από τους επαγγελματίες υγείας ή το κοινό στις εθνικές

ρυθμιστικές αρχές σε όλες τις χώρες, ενώ σε ορισμένες χώρες αναφέρονται και στα εθνικά ινστιτούτα δημόσιας υγείας. (ΦΕΚ Β' ΤΕΥΧΟΣ 1049/29-04-2013; European Commission, 2000)

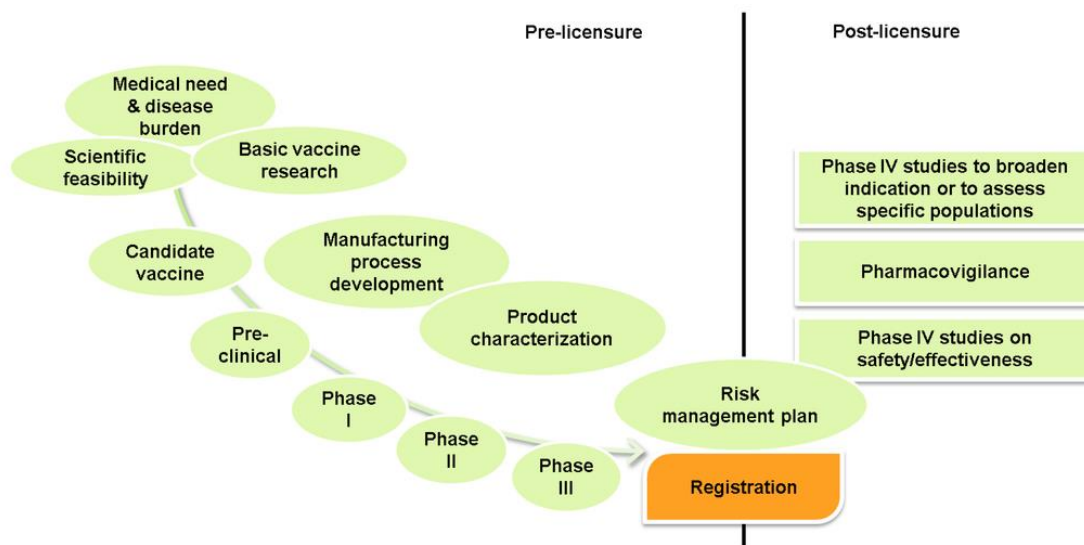
Όλες οι αναφερόμενες πιθανολογούμενες ενέργειες συλλέγονται και τακτικά αξιολογούνται από την Ευρωπαϊκή βάση δεδομένων που φιλοξενείται από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Φαρμάκων (EMA). <https://eudravigilance.ema.europa.eu/Decommissioned/Decommissioned.html>. Στην Ελλάδα, η αρμόδια ρυθμιστική αρχή είναι ο Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων (Ε.Ο.Φ.) και οποιαδήποτε σοβαρή ανεπιθύμητη ενέργεια πρέπει να αναφέρεται στον ΕΟΦ μέσω της κίτρινης κάρτας. <http://www.kitrinikarta.gr/>

Τέλος, κάθε εμβόλιο θα πρέπει να πληροί επιπλέον προϋποθέσεις μετά την αδειοδότηση:

- Δεσμεύσεις μετά την αδειοδότηση: π.χ. μελέτες σταθερότητας, πρόσθετες επιβεβαιωτικές μελέτες ασφάλειας ή μελέτες σε επιπλέον πληθυσμούς.
- Προσθήκες/αλλαγές στην πρώτη άδεια κυκλοφορίας, με την τροποποίηση κάποιων χαρακτηριστικών του προϊόντος.
- Ανανεώσεις της άδειας κυκλοφορίας, η οποία πρέπει να εγκρίνεται κάθε 5 χρόνια, σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Η φαρμακοεπαγρύπνηση στοχεύει στην έγκαιρη ανίχνευση των ανεπιθύμητων συμβάντων για να οδηγήσει στην ακριβή εκτίμηση κινδύνου και στην κατάλληλη ανταπόκριση (διαχείριση κινδύνων) στο συμβάν. Αυτό εξασφαλίζει την ελαχιστοποίηση των κινδύνων στα άτομα. Ένας άλλος στόχος της φαρμακοεπαγρύπνησης για τα εμβόλια είναι να μειωθεί η δυνητικά αρνητική επίπτωση στα προγράμματα ανοσοποίησης. (Global Advisory Committee on Vaccine Safety (GACVS) and World Health Organization Secretariat, 2009)

Εικόνα 1.9: Η κυκλοφορία των εμβολίων πριν και μετά τη χορήγηση άδειας κυκλοφορίας. (Φάσεις I-IV)



Πηγή: (Hardt, Schmidt-Ott, Glismann, Adegbola, & Meurice, 2013)

Στις ΗΠΑ, η επιδημιολογική παρατήρηση για την ασφάλεια των εμβολίων διενεργείται σε εθνικό επίπεδο μέσω του προγράμματος Vaccine Adverse Event Reporting (VAERS) <https://vaers.hhs.gov/>, το οποίο συγχρηματοδοτείται από το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (CDC) καθώς και από τον Αμερικανικό Οργανισμό Φαρμάκων και Τροφίμων (FDA). Το συνεργατικό πρόγραμμα Vaccine Safety Datalink διενεργεί μελέτες ασφάλειας για σπάνια και σοβαρά συμβάντα μετά τον εμβολιασμό ή και βασισμένες σε ερωτήματα και ανησυχίες που εγείρονται από τη βιβλιογραφία.(Baggs et al., 2011)

Τα πιθανά οφέλη ενός αποτελεσματικού εμβολίου - π.χ. η προαγωγή της υγείας και της ευημερίας και η προστασία από τις ασθένειες και τις φυσικές, ψυχολογικές και κοινωνικοοικονομικές συνέπειές της, υπερτερούν ενάντια στον πιθανό κίνδυνο εμφάνισης ανεπιθύμητου συμβάντος μετά την ανοσοποίηση (AEFI) με αυτό το εμβόλιο. Στον παρακάτω πίνακα, συγκρίνονται οι κίνδυνοι μετά από νόσο που ακολουθεί τη φυσική λοίμωξη από την ιλαρά (με βάση τον αριθμό των κρουσμάτων) και τον εμβολιασμό (με βάση τα συμβάντα ανά αριθμό δόσεων). Είναι σαφές πως η παρέμβαση (εμβολιασμός) υπερτερεί έναντι της μη, σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο.

Πίνακας 1.4: Κίνδυνος απόκτησης ασθενειών μετά τη μόλυνση έναντι κινδύνου μετά τον εμβολιασμό, για τον ιό της ιλαράς.

	Measles infection ^a	Measles vaccine ^b
Otitis	7 – 9%	0
Pneumonia	1 – 6%	0
Diarrhoea	6%	0
Post-infectious encephalomyelitis	0.5/1 000	1/100 000 – million
SSPE	1/100 000	0
Anaphylaxis	0	1/100 000 – million
Thrombocytopenia	Not properly quantified ^c	1/30 000 ^d
Death	0.1 – 1/1 000 (up to 5 – 15%)	0

a Risks after natural measles are calculated in terms of events per number of cases.

b Risks after vaccination are calculated in terms of events per number of doses.

c Although there have been several reports of thrombocytopenia occurring after measles including bleeding, the risk has not been properly quantified.

d This risk has been reported after MMR vaccination and cannot be only attributed to the measles component.

MMR = measles, mumps and rubella; **SSPE** = subacute sclerosing panencephalitis.

Πηγή: (Duclos & Ward, 1998)

2.4 Μύθοι και Αλήθειες σχετικά με τον Εμβολιασμό

Είναι σημαντικό στο σημείο αυτό να καταρριφθούν οι κυριότεροι μύθοι σχετικά με τους εμβολιασμούς μέσα από την ανάδειξη της αλήθειας, η οποία βασίζεται σε επιστημονικά τεκμηριωμένες απαντήσεις.

Μύθος#1

Τα νοσήματα που προλαμβάνονται με εμβολιασμό έχουν σχεδόν εξαλειφθεί στη χώρα μας, οπότε δεν υπάρχει λόγος εμβολιασμού και επένδυσης στα εμβόλια.

Αλήθεια

- Πράγματι, τα νοσήματα που προλαμβάνονται με εμβολιασμό (λοιμώξεις) έχουν γίνει σπάνια σε πολλές χώρες, ωστόσο εξακολουθούν να υπάρχουν.
- Παρά το υψηλό ποσοστό των ατόμων (παιδιών) που εμβολιάζονται στην Ελλάδα, η εμβολιαστική κάλυψη δεν είναι ακόμη πλήρης στο 100%, οπότε υπάρχουν ακόμη αρκετά επίνοσα άτομα που κινδυνεύουν να νοσήσουν (μερικώς εμβολιασμένα ή ανεμβολίαστα), όπως συμβαίνει με την ιλαρά. Τα τελευταία χρόνια έχουν αναφερθεί κρούσματα ιλαράς σε περιοχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης με παραδοσιακά υψηλή εμβολιαστική κάλυψη. (Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης & Παρέμβασης -ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ, 2017; Contributors. World Health Organisation., 2018; ECDC Report, 2018; Regional Office for Europe. World Health Organisation., 2015; UMHHC Immunization Committee, 2013)

Μύθος#2

Τα εμβόλια θεωρούνται ότι δεν είναι ασφαλή

Αλήθεια

- Η κυκλοφορία των εμβολίων επιτρέπεται εφόσον διασφαλιστεί ότι πληρούνται προδιαγραφές ασφαλείας και ποιότητας, όπως αυτές ορίζονται από τους αρμόδιους εθνικούς και διεθνείς οργανισμούς (WHO, FDA, ΕΟΦ).
- Τόσο στη χώρα μας όσο και διεθνώς υπάρχει συνεχής και αυστηρή καταγραφή των ανεπιθύμητων ενεργειών των εμβολίων και δεν υπάρχουν

επιστημονικά δεδομένα που να αποδεικνύουν τη σύνδεση των εμβολίων με την ανάπτυξη αλλεργικών, αυτοάνοσων ή/και αναπνευστικών νοσημάτων αργότερα κατά τη διάρκεια της ζωής ενός ατόμου. (Βλέπε αναλυτικά την ενότητα 2.3)(Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης & Παρέμβασης - ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ, 2017; Contributors. World Health Organisation., 2018; UMHHC Immunization Committee, 2013)

Μύθος#3

Τα εμβόλια (ιδίως το MMR) προκαλούν αυτισμό.

Αλήθεια

- Δεν υπάρχουν επιστημονικά δεδομένα που να αποδεικνύουν τη σύνδεση μεταξύ ενός εμβολίου [π.χ. για την ιλαρά-ερυθρά-παρωτίτιδα (MMR) ή άλλου εμβολίου] με την πρόκληση αυτισμού ή διαταραχών αυτιστικού φάσματος
- Δημοσιεύσεις προηγούμενων ετών, στη συνέχεια με μελέτες και μακροχρόνια παρακολούθηση, αποδείχτηκε ότι ήταν ανυπόστατες και παραπλανητικές, χωρίς επιστημονική βάση. (Dales, Hammer, & NJ, 2001; F DeStefano, 2007; Frank DeStefano & Thompson, 2004)

Μύθος#4

Η ταυτόχρονη χορήγηση σε ένα άτομο (ιδίως παιδί) περισσότερων του ενός εμβολίων (πολυδύναμα) αυξάνει τον κίνδυνο εκδήλωσης ανεπιθύμητων και υπερφόρτωσης του ανοσοποιητικού συστήματος

Αλήθεια

- Επιστημονικά δεδομένα αποδεικνύουν ότι η ταυτόχρονη χορήγηση εμβολίων δεν επιβαρύνει το ανοσοποιητικό σύστημα του παιδιού ή του ενήλικα.
- Καθημερινά, με το περιβάλλον και τη διατροφή, ερχόμαστε σε επαφή με πλήθος αντιγόνων (ξένες ουσίες προς τον οργανισμό) που επιδρούν στο ανοσοποιητικό σύστημα. Ένα παιδί εκτίθεται σε πολύ περισσότερα αντιγόνα στα πλαίσια ενός κοινού κρυολογήματος ή μίας ίωσης συγκριτικά με εκείνα των εμβολίων

- Τα πολυδύναμα εμβόλια έχουν τα εξής πλεονεκτήματα: α) μικρότερος αριθμός δόσεων-λιγότερες επισκέψεις στον κλινικό ιατρό-«κέρδος» σε χρόνο και χρήμα, β) εύκολη και λιγότερο επώδυνη χορήγηση και γ) καλύτερη εφαρμογή του Εθνικού Προγράμματος Εμβολιασμών. (Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών, 2017b; Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης & Παρέμβασης - ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ, 2017; Contributors. World Health Organisation., 2018; Regional Office for Europe. World Health Organisation., 2015)

Μύθος#5

Τα εμβόλια περιέχουν υδράργυρο, που είναι επικίνδυνη ουσία για τον ανθρώπινο οργανισμό.

Αλήθεια

- Η θειομερσάλη είναι μία οργανική ουσία που περιέχει υδράργυρο και προστίθεται σε αμελητέα ποσότητα και σε πολύ λίγα εμβόλια ως συντηρητικό. Ο υδράργυρος είναι ένα στοιχείο της φύσης που βρίσκεται στον αέρα, στο νερό και στο έδαφος.
- Δεν υπάρχουν επιστημονικά δεδομένα που να αποδεικνύουν ότι η ποσότητα της θειομερσάλης που περιέχεται στα εμβόλια θέτει σε κίνδυνο την υγεία.(Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης & Παρέμβασης -ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ, 2017; Food and Drug Administration, 2018; Regional Office for Europe. World Health Organisation., 2015)

Μύθος#6

Τα νοσήματα δε θα μεταδίδονται εάν εξασφαλίσουμε τις κατάλληλες συνθήκες υγιεινής

Αλήθεια

- Πολλές λοιμώξεις (π.χ. ιλαρά, κοκκύτης, πολιομυελίτιδα), μπορούν να μεταδοθούν ανεξάρτητα από το πόσο καθαροί είμαστε.
- Οι καλές συνθήκες υγιεινής (πλύσιμο χεριών, καθαρό νερό & αερισμός χώρων) συμβάλλουν μόνον στην προστασία από την έκθεση σε λοιμογόνους

παράγοντες, δεν προστατεύουν από τη λοίμωξη/νόσηση ή τις επιπλοκές της εάν κάποιος εκτεθεί, όπως κάνουν τα εμβόλια.

- Εάν οι άνθρωποι σταματήσουν να εμβολιάζονται, λοιμώξεις που έχουν γίνει σπάνιες, όπως η πολιομυελίτιδα και η ιλαρά, θα εμφανισθούν ξανά γρήγορα.(Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης & Παρέμβασης - ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ, 2017; Regional Office for Europe. World Health Organisation., 2015; UMHHC Immunization Committee, 2013)

Μύθος#7

Τα πολυδύναμα εμβόλια έναντι της διφθερίτιδας, του τετάνου, του κοκκύτη και της πολιομυελίτιδας μπορεί να προκαλέσουν το σύνδρομο του αιφνιδίου βρεφικού θανάτου.

Αλήθεια

- Δεν υπάρχει αιτιολογική συσχέτιση μεταξύ της χορήγησης αυτών των εμβολίων και του αιφνιδίου βρεφικού θανάτου.
- Τα εμβόλια αυτά χορηγούνται σε ηλικία που τα βρέφη βρίσκονται σε κίνδυνο εμφάνισης του συνδρόμου του αιφνιδίου βρεφικού θανάτου.
- Δηλωθέντα περιστατικά συνδρόμου αιφνιδίου βρεφικού θανάτου αφορούν τυχαία συγχρόνηση εμβολίων και θα μπορούσαν να συμβούν ούτως ή άλλως.(Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης & Παρέμβασης -ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ, 2017; Centers for Disease Control and Prevention, 2017d; Hoffman et al., 1987; Regional Office for Europe. World Health Organisation., 2015)

Μύθος#8

Είναι προτιμότερη η ανοσοποίηση μέσω της φυσικής νόσησης παρά μέσω των εμβολίων.

Αλήθεια

- Η ανοσιακή απάντηση στα εμβόλια είναι όμοια με εκείνη που παράγεται μέσω της φυσικής νόσησης.

- Οι συνέπειες της ανοσίας μέσω φυσικής νόσησης μπορεί να είναι ολέθριες, όπως: α) διανοητική καθυστέρηση (λοίμωξη από *Haemophilus influenzae* τύπου b), β) γενετικές ανωμαλίες (συγγενής λοίμωξη από ιό ερυθράς), γ) καρκίνος του ήπατος (λοίμωξη από ιό ηπατίτιδας B) ή δ) ακόμη και θάνατος (λοίμωξη από ιό ιλαράς). (Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης & Παρέμβασης -ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ, 2017; Contributors. World Health Organisation., 2018; Regional Office for Europe. World Health Organisation., 2015)

Μύθος#9

Τα νοσήματα που προλαμβάνονται με τα εμβόλια στην παιδική ηλικία αφορούν μόνον «ατυχή» γεγονότα της ζωής.

Αλήθεια

- Τα νοσήματα που προλαμβάνονται με τα εμβόλια μπορούν να προληφθούν και δεν αποτελούν απλά και μόνον ένα γεγονός της ζωής.
- Τα νοσήματα που προλαμβάνονται με τα εμβόλια είναι σοβαρά και μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες τόσο στα παιδιά όσο και στους ενήλικες, όπως πνευμονία, εγκεφαλίτιδα, τύφλωση, διάρροια, λοιμώξεις αυτιού, σύνδρομο συγγενούς ερυθράς, ακόμη και θάνατο. (Βλέπε Υποενότητα 2.2.1)
- Τα συμβάντα αυτά μπορούν να προληφθούν με τα εμβόλια. Ο μη εμβολιασμός έναντι αυτών των νοσημάτων αφήνει τα άτομα αδικαιολόγητα επίνοσα.
- Τα εμβόλια κοστίζουν λιγότερο από τις διάφορες δράσεις επιδημικού περιορισμού, όπως είναι η εφαρμογή απομόνωσης του ασθενούς (καραντίνα), η ταυτοποίηση των ιών κ.α.(Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης & Παρέμβασης -ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ, 2017; Regional Office for Europe. World Health Organisation., 2015; UMHHC Immunization Committee, 2013)

Μύθος#10

Πολλά άτομα που δεν εμβολιάστηκαν στο παρελθόν διάγουν μία ζωή υγιή και μακροχρόνια. Οπότε, δεν υπάρχει πραγματικά ανάγκη των εμβολίων

Αλήθεια

- Πριν την καθιέρωση του εμβολίου για την ιλαρά, πάνω από το 90% του πληθυσμού είχε μολυνθεί μέχρι την ηλικία των 10 ετών. Περίπου 1 στις 1000 περιπτώσεις ιλαράς οδηγούν στο θάνατο. Πολλοί από εκείνους που επιβίωσαν από τη νόσο υποφέρουν από σοβαρές και ενίοτε μακροχρόνιες επιπλοκές. Ακόμη και εάν τα νοσήματα που προλαμβάνονται με τα εμβόλια μπορεί να έχουν και ήπια κλινική εικόνα, είναι καλύτερα να προλαμβάνονται, καθώς κανείς δεν γνωρίζει εκ των προτέρων πόσο σοβαρά ή όχι θα τον προσβάλλει κάθε ασθένεια. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2016; Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης & Παρέμβασης -ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ, 2017; Regional Office for Europe. World Health Organisation., 2015)

Μύθος#11

Τα άτομα που έχουν εμβολιαστεί αντιμετωπίζουν περισσότερα αλλεργικά, αυτοάνοσα και αναπνευστικά νοσήματα συγκριτικά με εκείνα που δεν έχουν εμβολιασθεί.

Αλήθεια

- Τα εμβόλια «διδάσκουν» το ανοσιακό σύστημα του ανθρώπου πώς να αντιδράσει σε συγκεκριμένα αντιγόνα. Δεν αλλάζουν τον τρόπο λειτουργίας του.
- Δεν υπάρχουν επιστημονικά δεδομένα που να αποδεικνύουν τη σύνδεση των εμβολίων με την ανάπτυξη αλλεργικών, αυτοάνοσων και αναπνευστικών νοσημάτων αργότερα κατά τη διάρκεια της ζωής ενός ατόμου. (Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης & Παρέμβασης -ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ, 2017; Regional Office for Europe. World Health Organisation., 2015)

Μύθος#12

Τα εμβόλια ως ένα βαθμό είναι υπεύθυνα για την αύξηση της επίπτωσης των διαφόρων μορφών καρκίνου σε παγκόσμιο επίπεδο.

Αλήθεια

- Τα εμβόλια δεν προκαλούν καρκίνο. (Engels et al., 2004) Το εμβόλιο έναντι του ιού των ανθρωπίνων κονδυλωμάτων (HPV) προστατεύει έναντι του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας .(Szarewski, 2012)
- Η παγκόσμια αύξηση των περιπτώσεων καρκίνου τα τελευταία 50 χρόνια οφείλεται σε διάφορους παράγοντες, όπως ο σύγχρονος τρόπος ζωής, η αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης, οι καλύτερες διαγνωστικές εξετάσεις κλπ. (Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης & Παρέμβασης -ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ, 2017; Regional Office for Europe. World Health Organisation., 2015)

3. Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία

3.1 Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού Παιδιών και Εφήβων, 2017 (ΕΠΕ)

Στους παρακάτω πίνακες (1.5 έως 1.7) παρουσιάζεται το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού Παιδιών και Εφήβων, όπως αυτό διαμορφώθηκε από την Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών, με τις σχετικές επεξηγήσεις να ακολουθούν. (Αναρτητέο στο διαδίκτυο από τη Γενική Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας και Υπηρεσιών Υγείας, Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας, Τμήμα Α΄ του Υπουργείου Υγείας, με αριθμό:907Η465ΦΥΟ-2ΒΦ) (Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών, 2017b)

Ωστόσο, η Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμού γνωμοδοτεί (βάσει της τρέχουσας επιδημιολογικής επιτήρησης, νέων επιστημονικών δεδομένων σχετικά με τον εμβολιασμό και τα νοσήματα που προλαμβάνει) και κατόπιν η αρμόδια διεύθυνση του Υπουργείου Υγείας εκδίδει συστάσεις μέσω εγκυκλίων όπως συνέβη με την πρόσφατη επιδημική έξαρση της ιλαράς και τη διενέργεια Δερματοαντίδρασης Mantoux. (Αριθμός Ανάρτησης στο Διαδίκτυο: Γ1α/Γ.Π.οικ.71220/21-09-2017 και Δ1α/Γ.Π.οικ.23658/20-03-2018 αντίστοιχα). (Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών, 2017a, 2018)

Συνεπώς, είναι αντιληπτό πως οι συστάσεις και οδηγίες αναφορικά με τον εμβολιασμό δεν είναι παγιωμένες αλλά καθορίζονται μέσα σε μια δυναμική, από τις τρέχουσες επιδημιολογικές και επιστημονικές εξελίξεις.

Πίνακας 1.5: Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών, Παιδιών και Εφήβων 2017

Εμβόλιο ▼	Ηλικία ►	Γέννηση	1 μηνός	2 μηνών	4 μηνών	6 μηνών	12 μηνών	15 μηνών	18 μηνών	19-23 μηνών	2-3 ετών	4-6 ετών	7-10 ετών	11-12 ετών	13-15 ετών	16-18 ετών
Ηπατίτιδας Β (γέννηση) (HepB) ¹		HepB	HepB	HepB	HepB 3 ή 4 δόσεις								HepB			
HepB όταν δεν γίνει στη γέννηση ¹			HepB	HepB	HepB 3 δόσεις								HepB			
Διφθερίτιδας, Τετάνου, ακυτταρικό Κοκκύτη (DTaP <7 ετών, Tdap ≥7 ετών) ²			DTaP	DTaP	DTaP	DTaP	DTaP	DTaP		DTaP	DTaP	Tdap-IPV	Tdap-IPV ή Tdap	Tdap-IPV ή Tdap		
Αιμόφιλου ινφλουέντζας τύπου b (Hib) ³			Hib	Hib	Hib	Hib	Hib	Hib		Hib			Hib			
Πολιομυελίτιδας αδρανοποιημένο (IPV) ⁴			IPV	IPV	IPV	IPV	IPV	IPV		IPV	IPV		IPV			
Πνευμονιόκοκκου συζευγμένο (PCV) ⁵			PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV		PCV			PCV13			
Πνευμονιόκοκκου πολυσακχαριδικό (PPSV23) ⁶													PPSV23			
Μηνιγγιτιδόκοκκου ορομάδας C συζευγμένο (MCC)							MCC 1 δόση			MCC 1 δόση						
Μηνιγγιτιδόκοκκου ορομάδων A,C,W135,Y συζευγμένο (Men ACWY) ⁷			Men ACWY	Men ACWY						MenACWY 1 δόση			MenACWY 1 δόση	MenACWY 1 δόση		
Μηνιγγιτιδόκοκκου ορομάδας B πρωτεϊνικό (MenB-4C) ⁸										Σε ομάδες αυξημένου κινδύνου						
Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR) ⁹							MMR 1 ^η δόση			MMR	MMR 2 ^η		MMR			
Ανεμευλογιάς (VAR) ¹⁰							VAR 1 ^η δόση			VAR	VAR 2 ^η		VAR			
Ηπατίτιδας Α (HepA) ¹¹							HepA 2 δόσεις						HepA			
Ιού ανθρώπινων θηλωμάτων (HPV) ¹²														HPV 2 δόσεις	HPV 3 δόσεις	
Φυματίωσης (BCG) ¹³		BCG										Mantoux ¹³				
Γρίπης ¹⁴																
Ρότα ιού (RV) ¹⁵																

*Τα πολυδύναμα εμβόλια πρέπει να προτιμώνται των ολιγοδυνάμων.

Συστήνονται για όλα τα άτομα με την ανάλογη ηλικία που δεν έχουν ένδειξη ανοσίας

Συστήνονται σε άτομα που καθυστέρησαν να εμβολιασθούν

Συστήνονται σε άτομα που ανήκουν σε ομάδες αυξημένου κινδύνου (βλέπε ομάδες αυξημένου κινδύνου)

Επεξηγήσεις χρονοδιαγράμματος εμβολιασμών παιδιών και εφήβων

1. Εμβόλιο ηπατίτιδας Β (HepB) (Μικρότερη ηλικία χορήγησης: Γέννηση). • Χορήγηση HepB εμβολίου στη γέννηση. — Όταν η μητέρα είναι φορέας του ιού της ηπατίτιδας Β (HbsAg +), η 1^η δόση του μονοδύναμου εμβολίου της HepB, καθώς και 0,5 ml υπέρανοσης γ-σφαιρίνης, έναντι του ιού της ηπατίτιδας Β (HBIG), πρέπει να χορηγηθούν εντός 12 ωρών από τη γέννηση. — Σε περίπτωση που δεν είναι γνωστό αν η μητέρα είναι HbsAg αρνητική, πρέπει να χορηγείται η 1^η δόση του HepB εντός 12 ωρών από τη γέννηση. Στη συνέχεια να γίνεται άμεσα έλεγχος για επιφανειακό αντιγόνο (HbsAg) στη μητέρα και αν είναι θετική να χορηγείται και HBIG στο νεογνό όχι αργότερα από την ηλικία της μίας εβδομάδας. • Δόσεις εμβολίου HepB μετά την 1^η δόση στη γέννηση. — Η 2η δόση του εμβολίου στα παιδιά μητέρων φορέων που εμβολιάζονται στη γέννηση πρέπει να χορηγείται σε ηλικία 1-2 μηνών και η τρίτη δόση όχι πριν την ηλικία των 24 εβδομάδων (6 μηνών). Χορήγηση 4ης δόσης συνιστάται σε πρόωρα στα οποία η πρώτη δόση χορηγήθηκε ενώ το βάρος τους ήταν $\leq 2000g$. — Όλα τα παιδιά μητέρων-φορέων πρέπει να ελέγχονται μετά την συμπλήρωση και των 3 δόσεων HepB εμβολίου, στην ηλικία 9-18 μηνών για HbsAg και anti-HBs. Επανάληψη όλων των δόσεων Hep B απαιτείται στα παιδιά θετικών μητέρων που εμβολιάστηκαν κανονικά στη γέννηση αλλά δεν ανέπτυξαν αντισώματα ($anti-HBs \leq 10mIU/ml$). • Χορήγηση εμβολίου HepB μετά τη γέννηση. — Τα παιδιά που δεν εμβολιάζονται στη γέννηση πρέπει να λαμβάνουν 3 δόσεις HepB εμβολίου σε σχήμα (0, 1, και 6 μήνες), αρχίζοντας από την ηλικία των 2 μηνών. Το μεσοδιάστημα μεταξύ της 1ης και 2ης δόσης Hep B πρέπει να είναι τουλάχιστον 4 εβδομάδες και μεταξύ της 1ης και 3ης τουλάχιστον 4 μήνες. Ο εμβολιασμός μπορεί να γίνει και με τη χρήση εξασθενών εμβολίων, σύμφωνα με τα δοσολογικά σχήματα που αναφέρονται στα φύλλα οδηγιών των αντίστοιχων εμβολίων. Η τελευταία δόση δεν πρέπει να χορηγείται πριν την ηλικία των 24 εβδομάδων (6 μηνών).	2. Εμβόλιο διφθερίτιδας, τετάνου, ακυτταρικό κοκκύτη (DTaP) για παιδιά < 7 ετών. (Μικρότερη ηλικία χορήγησης: 6 εβδομάδες). — Χορηγείται σε 5 δόσεις σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα. Η 4η δόση μπορεί να γίνει τον 15ο μήνα ζωής εφόσον έχουν συμπληρωθεί 6 μήνες μετά την 3^η δόση. Η 5^η γίνεται στην ηλικία των 4-6 ετών. — Το DTaP διατίθεται στην Ελλάδα σε συνδυασμό με άλλα εμβόλια ως 4-δύναμο DTaP-IPV, 5-δύναμο DTaP-IPV-Hib και ως 6-δύναμο DTaP-IPV-Hib-HepB. — Τα πολυδύναμα εμβόλια προτιμώνται έναντι των ολιγοδυνάμων. Εμβόλιο τετάνου-διφθερίτιδας, ακυτταρικό κοκκύτη (Tdap) για παιδιά ≥ 7 ετών. — Το Tdap περιέχει μικρότερη ποσότητα τοξοειδούς διφθερίτιδας και αντιγόνων κοκκύτη σε σύγκριση με το DTaP. — Στην Ελλάδα κυκλοφορεί, με προσθήκη και εμβολίου κατά της πολιομυελίτιδας (Tdap-IPV). Συνιστάται να γίνεται στην ηλικία 11-12 ετών. — Το Tdap-IPV μπορεί να χορηγηθεί οποτεδήποτε ανεξάρτητα από το μεσοδιάστημα από την τελευταία δόση εμβολίου που περιέχει τετανικό και διφθεριτικό αντιγόνο. Ακολουθούν επαναληπτικές δόσεις με Td ανά 10-ετία δια βίου.
---	---

3.	Εμβόλιο αιμόφιλου ινφλουέντζας τύπου b, συζευγμένο εμβόλιο (Hib). (Μικρότερη ηλικία χορήγησης: 6 εβδομάδες). Χορηγείται σε 4 δόσεις σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα.
4.	Εμβόλιο πολιομυελίτιδας αδρανοποιημένο (IPV). (Μικρότερη ηλικία χορήγησης: 6 εβδομάδες). — Σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα είναι απαραίτητες 4 δόσεις IPV. Επειδή στην Ελλάδα δεν διατίθεται DTaP χωρίς να περιέχει και IPV, είναι αποδεκτό στην 3^η και 4^η δόση να γίνεται DTaP-IPV ή DTaP-IPV- Hib ή DTaP-IPV- Hib- HepB (συνολικά 5 δόσεις IPV). — Εάν η 4^η δόση χορηγηθεί πριν την ηλικία των 4 ετών, πρέπει να χορηγηθεί μία επιπλέον δόση στην ηλικία 4-6 ετών.
5.	Εμβόλιο πνευμονιόκοκκου συζευγμένο (PCV) (Μικρότερη ηλικία χορήγησης: 6 εβδομάδες). Κυκλοφορούν δύο εμβόλια, το 13-δύναμο (PCV13) και το 10-δύναμο (PCV10). Στο PCV13 περιλαμβάνονται 3 επιπλέον ορότυποι (3, 6A, 19A) σημαντικοί για την επιδημιολογία των πνευμονιοκοκκικών λοιμώξεων στην Ελλάδα. — Το PCV συνιστάται για όλα τα υγιή παιδιά 2-59 μηνών σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα. — Για παιδιά 2-6 μηνών συνιστώνται 3 αρχικές δόσεις συζευγμένου εμβολίου PCV με μεσοδιάστημα ενός μηνός και μία αναμνηστική δόση 12-15 μηνών. Για παιδιά 7-11 μηνών 2 δόσεις με μεσοδιάστημα ενός μηνός και μία αναμνηστική δόση 12-23 μηνών. Παιδιά που πρωτοεμβολιάζονται στην ηλικία των 12-23 μηνών συνιστώνται 2 δόσεις PCV με μεσοδιάστημα 2 μηνών, ενώ σε παιδιά 24 μηνών και άνω μία δόση PCV. — Τα παιδιά με αυξημένο κίνδυνο νόσησης από πνευμονιοκοκκικές λοιμώξεις θα πρέπει να εμβολιάζονται με PCV13.
6.	Εμβόλιο πνευμονιόκοκκου πολυσακχαριδικό (PPSV23) (Μικρότερη ηλικία χορήγησης: 2 έτη) — Το 23-δύναμο πολυσακχαριδικό εμβόλιο (PPSV) συνιστάται να γίνεται επιπλέον του συζευγμένου PCV13 τουλάχιστον 2 μήνες μετά την τελευταία δόση του PCV13, σε άτομα >2 ετών με αυξημένο κίνδυνο νόσησης από πνευμονιοκοκκικές λοιμώξεις (βλέπε ομάδες αυξημένου κινδύνου). Μία αναμνηστική δόση PPSV23 συνιστάται να γίνεται 5 χρόνια μετά την 1^η δόση.
7.	Εμβόλιο μηνιγγοτιδόκοκκου συζευγμένο μονοδύναμο οροομάδας C (MCC) και τετραδύναμο οροομάδων A,C,Y,W135 (MenACWY) (Μικρότερη ηλικία χορήγησης για το MCC οι 6 εβδομάδες, για το MenACWY-ΤΤ η ηλικία των 6 εβδομάδων και για το MenACWY-CRM η ηλικία των 2 ετών). — Το MCC γίνεται σε 1 δόση στους 12 μήνες. — Το MenACWY συνιστάται στην ηλικία των 11 ετών έως και 18 ετών, ανεξάρτητα αν έχει προηγηθεί εμβολιασμός με MCC. — Σε βρέφη και παιδιά αυξημένου κινδύνου και ηλικίας ≥ 2 μηνών χορηγείται το MenACWY σε 2 δόσεις με μεσοδιάστημα 2 μηνών και αναμνηστικές δόσεις ανάλογα με την ηλικία. Εάν έχει προηγηθεί το MCC η 1η δόση του MenACWY θα πρέπει να γίνεται με μεσοδιάστημα ενός μηνός. Ομάδες αυξημένου κινδύνου για μηνιγγοτιδοκοκκική νόσο (0-18 ετών): — Βρέφη και παιδιά με ανατομική ή λειτουργική ασπληνία (όπως δρεπανοκυτταρική αναιμία) και με εμμένουσα (συγγενή ή χρόνια) έλλειψη κλασμάτων συμπληρώματος [όπως κληρονομική έλλειψη C3, C5-9, προπερόνης, παράγοντα D ή H, καθώς και όσα βρίσκονται σε θεραπεία με eculizumab — Στα πλαίσια ελέγχου τεκμηριωμένης επιδημικής έξαρσης.

1. MenACWY-TT • Βρέφη που αρχίζουν τον εμβολιασμό σε ηλικία 2 μηνών: 3 δόσεις στις ηλικίες 2, 4 και 12 μηνών. • Βρέφη που αρχίζουν εμβολιασμό μεταξύ 7 και 24 μηνών: 2 δόσεις, η 2^η δόση να χορηγείται μετά τον 1^ο χρόνο ζωής και τουλάχιστον 12 εβδομάδες από την 1^η. 2. MenACWY-CRM ή MenACWY-TT • Παιδιά που αρχίζουν εμβολιασμό μετά την ηλικία των 2 ετών: 2 δόσεις με μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων. — Παιδιά με HIV λοίμωξη: • Εμβολιασμός με MenACWY-TT ή MenACWY-CRM ανάλογα με την ηλικία διάγνωσης και αναμνηστική δόση 3-5 έτη μετά. — Παιδιά που πρόκειται να ταξιδέψουν σε υπερενδημικές περιοχές ή όπου υπάρχει επιδημία σε εξέλιξη (Αφρικανική ζώνη μηνιγγιτίδας ή επίσκεψη στη Μέκκα κατά το ετήσιο Hajj). • Εμβολιασμός με MenACWY-TT ή MenACWY-CRM ανάλογα με την ηλικία. — Παιδιά σε κίνδυνο κατά τη διάρκεια επιδημικής έξαρσης στην κοινότητα που οφείλεται στο συγκεκριμένο ορότυπο. • Εμβολιασμός με MenACWY-TT ή MenACWY-CRM ανάλογα με την ηλικία και το αίτιο.	8. Εμβόλιο κατά του μηνιγγιτιδόκοκκου B πρωτεϊνικό (MenB-4C) (Μικρότερη ηλικία χορήγησης: 6 εβδομάδες). — Συνιστάται σε βρέφη και παιδιά έως 18 ετών που ανήκουν σε ομάδες αυξημένου κινδύνου. — Βρέφη και παιδιά με ανατομική ή λειτουργική ασπληνία (όπως δρεπανοκυτταρική αναιμία) και με εμμένονσα (συγγενή ή χρόνια) έλλειψη κλασμάτων συμπληρώματος (όπως κληρονομική έλλειψη C3, C5-9, προπερδίνης, παράγοντα D ή Η, καθώς και όσα βρίσκονται σε θεραπεία με eculizumab.. • Βρέφη που αρχίζουν τον εμβολιασμό σε ηλικία 2 μηνών: 4 δόσεις στις ηλικίες 2, 4, 6 και 12-15 μηνών. • Βρέφη που αρχίζουν τον εμβολιασμό στην ηλικία των 6 μηνών: 2 δόσεις με μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων και χορήγηση μιας αναμνηστικής δόσης σε ηλικία 12-23 μηνών τουλάχιστον 2 μήνες μετά τον βασικό εμβολιασμό. • Νήπια που αρχίζουν τον εμβολιασμό μεταξύ 12-23 μηνών: 2 δόσεις με μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων και μια αναμνηστική δόση 12-23 μήνες μετά τη 2^η. • Παιδιά που αρχίζουν τον εμβολιασμό στην ηλικία των 2-10 ετών: 2 δόσεις με μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων. • Παιδιά που αρχίζουν τον εμβολιασμό από την ηλικία των 11 ετών και μετά: 2 δόσεις με μεσοδιάστημα τουλάχιστον 1 μήνα. — Στα πλαίσια ελέγχου τεκμηριωμένης επιδημικής έξαρσης. • Εμβολιασμός ανάλογα με την ηλικία. 9. Εμβόλιο ιλαράς, παρωτίτιδας, ερυθράς (MMR) (Μικρότερη ηλικία χορήγησης: 12 μήνες). — Συνιστώνται 2 δόσεις του εμβολίου σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα. Η 2η δόση συστήνεται σε ηλικία 4ετών, μπορεί όμως να χορηγηθεί και νεώτερα, αρκεί να έχουν περάσει 4 εβδομάδες μετά την πρώτη. Και οι δύο δόσεις πρέπει να χορηγούνται μετά το 12ο μήνα ζωής. — Παιδιά και έφηβοι που δεν έχουν εμβολιασθεί με 2η δόση στην ηλικία των 4 ετών πρέπει να αναπληρώσουν τη δόση αυτή μέχρι την ηλικία των 18 ετών. — Συνιστάται 1 δόση του εμβολίου MMR σε βρέφη ηλικίας 6 έως 11 μηνών πριν την αναχώρησή τους για χώρες που ενδημούν η ιλαρά, παρωτίτιδα και ερυθρά. Επίσης σε περιόδους επιδημίας συνιστάται εμβολιασμός με MMR ή με το αντίστοιχο μονοδύναμο εμβόλιο από την ηλικία των 6 μηνών. Αυτά τα παιδιά πρέπει να επανεμβολιαστούν με 2 δόσεις MMR μετά την ηλικία των 12 μηνών σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα.
--	---

10.	Εμβόλιο ανεμευλογιάς (VAR) (Μικρότερη ηλικία χορήγησης: 12 μήνες). — Το εμβόλιο της ανεμευλογιάς συνιστάται μετά την ηλικία των 12 μηνών για παιδιά που δεν έχουν νοσήσει. Η 2η δόση συστήνεται σε ηλικία 4 ετών, μπορεί όμως να χορηγηθεί και νωρίτερα αρκεί να έχουν περάσει 3 μήνες μετά την πρώτη. Στην περίπτωση που η 2η δόση έχει χορηγηθεί με μεσοδιάστημα ενός μηνός από την 1η δόση σε παιδιά 12 μηνών έως 12 ετών ο εμβολιασμός θεωρείται επαρκής και δεν επαναλαμβάνεται. — Εμβόλιο Ιλαράς-Παρωτίτιδας-Ερυθράς-Ανεμευλογιάς (MMRV) (Μικρότερη ηλικία χορήγησης: 12 μήνες). — Το MMRV μπορεί να χορηγείται εναλλακτικά αντί MMR και ανεμευλογιάς μεμονωμένα, σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα (1^η δόση 12-15 μηνών και 2^η δόση 4 ετών). Εναλλακτικά σύμφωνα και με τα παραπάνω οι δύο δόσεις μπορούν να χορηγηθούν με μεσοδιάστημα 2-3 μηνών.
11.	Εμβόλιο ηπατίτιδας Α (HepA) (Μικρότερη ηλικία χορήγησης: 12 μήνες). — Συνιστώνται δύο δόσεις με μεσοδιάστημα 6 μηνών μετά την ηλικία των 12 μηνών.
12.	Εμβόλιο ιού ανθρώπινων θηλωμάτων (HPV) (Μικρότερη ηλικία χορήγησης: 9 έτη). — Ο εμβολιασμός έναντι του ιού των ανθρώπινων θηλωμάτων ενδείκνυται για την πρόληψη του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας καθώς και για την πρόληψη άλλων καρκίνων και καλοήθων νοσημάτων σχετιζόμενων με τον ιό. Η μέγιστη προστασία επιτυγχάνεται εφόσον ο εμβολιασμός ολοκληρωθεί πριν την έναρξη της σεξουαλικής δραστηριότητας. Στη χώρα μας διατίθενται το διδύναμο (HPV2), το τετραδύναμο (HPV4) εμβόλιο HPV και το εννεαδύναμο (HPV9). — Το εμβόλιο HPV χορηγείται σε 2 δόσεις με μεσοδιάστημα 6 μηνών (σχήμα 0, 6) σε κορίτσια ηλικίας 11 έως <15 ετών.. Σε περίπτωση που οι 2 δόσεις γίνουν σε μεσοδιάστημα μικρότερο των 5 μηνών απαιτείται και 3^η δόση 6 μήνες μετά την πρώτη δόση και τουλάχιστον 3 μήνες μετά τη 2^η δόση. Εφόσον η έναρξη του εμβολιασμού γίνει μετά τη συμπλήρωση του 15^{ου} έτους, χορηγούνται 3 δόσεις εμβολίου (σχήμα 0, 1-2, 6 μήνες) — Το HPV9 θα αντικαταστήσει το HPV4 από 1-7-2017.
13.	Εμβόλιο φυματίωσης (BCG). Η πρόληψη της φυματίωσης συστήνεται να γίνεται με εμβολιασμό με BCG στη γέννηση σε νεογνά αυξημένου κινδύνου όπως αυτά περιγράφονται παρακάτω: — Νεογνά μεταναστών που προέρχονται από χώρες με υψηλό ή μέσο δείκτη φυματιώδους διαμόλυνσης ή που ζουν σε δυσχερείς συνθήκες. — Νεογνά αθιγάνων καθώς και άλλων πληθυσμιακών ομάδων που ζουν σε συνθήκες ομαδικής διαβίωσης. — Νεογνά οροθετικών HIV(+) μητέρων (εξαίρουνται βρέφη που έχουν ήδη συμπτωματολογία βρεφικού AIDS). — Νεογνά οικογενειών που πρόκειται να μετακινηθούν σε χώρες με υψηλό ή μέσο δείκτη φυματιώδους διαμόλυνσης. — Νεογνά στο άμεσο περιβάλλον των οποίων υπάρχει άτομο με ενεργό φυματίωση, το οποίο δε συμμορφώνεται στη θεραπεία ή πάσχει από πολυανθεκτική νόσο και το παιδί δεν μπορεί να απομακρυνθεί. Ο εμβολιασμός επίσης συστήνεται σε μεγαλύτερα βρέφη και παιδιά μέχρι και την ηλικία των 5 ετών που ανήκουν στις προαναφερθείσες ομάδες αυξημένου κινδύνου και δεν έχουν εμβολιαστεί με BCG. Δοκιμασία Mantoux Προληπτικός έλεγχος με τη δοκιμασία Mantoux στην ηλικία 4-6 ετών συνιστάται στην παρούσα μεταβατική περίοδο μετακίνησης από τον καθολικό εμβολιασμό με BCG προς τον εμβολιασμό στη γέννηση των παιδιών που ανήκουν στις παραπάνω ομάδες αυξημένου κινδύνου.

14. Εμβόλιο γρίπης.

- Εφαρμόζεται σε άτομα >6 μηνών που ανήκουν σε ομάδες αυξημένου κινδύνου (βλ. κατωτέρω το πίνακα των ευπαθών ομάδων).
- Στα παιδιά χορηγείται μέχρι την ηλικία των 3 ετών η μισή δόση εμβολίου ενηλίκων. Μετά την ηλικία αυτή συνιστάται η χορήγηση αντιγριπικών εμβολίων ενηλίκου.
- Δύο δόσεις εμβολίου της γρίπης χορηγούνται σε παιδιά 6 μηνών έως 8 ετών που εμβολιάζονται για πρώτη φορά ή που πρωτοεμβολιάστηκαν τις προηγούμενες χρονιές μόνο με μια δόση εμβολίου.

15. Εμβόλιο ρότα ιού (RV).

Διατίθενται δύο εμβόλια που χορηγούνται από το στόμα:

- Το μονοδύναμο (RV1) χορηγείται σε 2 δόσεις (2^{ος} και 4^{ος} μήνας) και το πενταδύναμο (RV5) σε 3 δόσεις (2^{ος}, 4^{ος}, 6^{ος} μήνας).
- Μικρότερη ηλικία χορήγησης οι 6 εβδομάδες και για τα δύο. Ολοκλήρωση όλων των δόσεων στην ηλικία των 6 μηνών το αργότερο.
- Εάν καθυστερήσει η έναρξη του εμβολιασμού, η μέγιστη ηλικία για την 1^η δόση σε εμβολιαζόμενο άτομο είναι η 15^η εβδομάδα της ζωής και για την τελευταία δόση ο 8^{ος} μήνας.

Εάν δεν είναι γνωστό το ιδιοσκεύασμα που έχει χορηγηθεί στην 1^η δόση, πρέπει να ολοκληρωθεί το σχήμα με άλλες δύο δόσεις RV1 ή RV5.

Ομάδες αυξημένου κινδύνου παιδιών, εφήβων και ενηλίκων

1. Σοβαρές πνευμονιοκοκκικές λοιμώξεις	Παιδιά, έφηβοι και ενήλικες (>5 ετών έως ≤64 ετών) που παρουσιάζουν έναν ή περισσότερους από τους παρακάτω επιβαρυντικούς παράγοντες ή χρόνια νοσήματα: — Άτομα με ανατομική ή λειτουργική ασπληνία, όπως δρεπανοκυτταρική αναιμία, υπερσπληνισμό, σπληνεκτομή — Συγγενής ανοσοανεπάρκεια (κυρίως έλλειψη της IgG2) — Ανοσοκαταστολή κληρονομική ή επίκτητη εξαιτίας νοσήματος ή θεραπείας — Νεφρωσικό σύνδρομο ή χρόνια νεφρική ανεπάρκεια — Σακχαρώδη διαβήτη ή άλλο χρόνιο μεταβολικό νόσημα — Καρδιακή νόσο με σοβαρή αιμοδυναμική διαταραχή — Χρόνια πνευμονοπάθεια, συμπεριλαμβανομένου του άσθματος και της κυστικής ίνωσης — Συστηματικοί καπνιστές ανεξαρτήτως ηλικίας — Διαφυγή εγκεφαλονωτιαίου υγρού από συγγενείς ή επίκτητες αιτίες — Κοχλιακά εμφυτεύματα — HIV λοίμωξη
2. Μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος	— Άτομα με ανατομική ή λειτουργική ασπληνία, ανεπάρκεια κλασμάτων συμπληρώματος, HIV λοίμωξη. — Προσωπικό εργαστηρίων που ασχολείται με καλλιέργειες μηνιγγιτιδοκοκκού. — Ανεμβολίαστοι φοιτητές που μένουν σε φοιτητικές εστίες. — Στρατιώτες και πρόσωπα που μένουν ή ταξιδεύουν σε ενδημικές περιοχές (Ζώνη μηνιγγίτιδας, υποσαχάριος Αφρική) κατά την ξηρά περίοδο (Δεκέμβριος - Ιούνιος) και ιδιαίτερα εάν υπάρχει μεγάλης διάρκειας επαφή με κατοίκους της περιοχής. — Ταξιδιώτες στη Μέκκα κατά το ετήσιο Hajj. — Έλεγχος επιδημιών με βάση την ορομάδα του μηνιγγιτιδοκοκκού.
3. Φυματική μόλυνση/φυματίωση	— Μετανάστες και παιδιά μεταναστών από χώρες με υψηλό ή μέσο δείκτη διαμόλυνσης. — Αθίγγανοι και παιδιά αθιγγάνων καθώς και άλλων πληθυσμιακών ομάδων που ζουν σε συνθήκες ομαδικής διαβίωσης. — Νεογνά οροθετικών HIV(+) μητέρων (εξαίρονται βρέφη που έχουν ήδη συμπτωματολογία βρεφικού AIDS). — Παιδιά στο άμεσο περιβάλλον των οποίων υπάρχει άτομο με φυματίωση, το οποίο δεν συμμορφώνεται στη θεραπεία ή πάσχει από πολυανθεκτική νόσο και το παιδί δεν μπορεί να απομακρυνθεί.
4. Ηπατίτιδα Α	— Ταξιδιώτες σε χώρες με υψηλή και ενδιάμεση ενδημικότητα ηπατίτιδας Α. — Άντρες που έχουν σεξουαλικές επαφές με άντρες. — Χρήστες ναρκωτικών ουσιών. — Επαγγελματίες Υγείας, άτομα που ασχολούνται με πειραματόζωα, με επεξεργασία ή και διακίνηση τροφίμων. — Κλειστοί πληθυσμοί (προσωπικό ειδικών ιδρυμάτων). — Προσωπικό καθαριότητας αποκομιδής απορριμμάτων και καθαρισμού αποχετεύσεων. — Άτομα που φροντίζουν υιοθετημένα παιδιά προερχόμενα από χώρα με υψηλή ενδημικότητα, κατά τις πρώτες 60 ημέρες από την άφιξη του στη χώρα. Η πρώτη από τις 2 δόσεις του εμβολίου συστήνεται να γίνεται 2 ή περισσότερες εβδομάδες πριν την άφιξη του υιοθετημένου παιδιού. — Άτομα με χρόνια ηπατική νόσο ή που λαμβάνουν παράγοντες πήξης.

5. Ηπατίτιδα Β	— Άτομα με περισσότερους από έναν ερωτικούς συντρόφους στη διάρκεια των τελευταίων έξι μηνών. — Άντρες που έχουν σεξουαλικές επαφές με άντρες. — Χρήστες ναρκωτικών ουσιών. — Άτομα με νοσήματα που μεταδίδονται σεξουαλικά. — Άτομα ειδικού επαγγέλματος που εκτίθενται σε αίμα και δυνητικά μολυσμένα βιολογικά υγρά π.χ επαγγελματίες υγείας εργαζόμενοι σε σωφρονιστικά ιδρύματα. — Εργαζόμενοι σε ιδρύματα με τροφίμους που έχουν νοητική υστέρηση. — Ταξιδιώτες σε χώρες με υψηλή και μέση ενδημικότητα για ηπατίτιδας Β. — Άτομα που παρακολουθούνται ή εργάζονται σε Μονάδες ειδικών λοιμώξεων, Κέντρα για νοσήματα που μεταδίδονται σεξουαλικά, για HIV, για χρήση ναρκωτικών. — Άτομα με τελικού σταδίου νεφρική ανεπάρκεια σε αιμοδιάλυση. — Άτομα του στενού περιβάλλοντος πασχόντων από χρόνια λοίμωξη με ιό ηπατίτιδας Β.
6. Γρίπη	— Άτομα ηλικίας 60 ετών και άνω. — Παιδιά και ενήλικες που παρουσιάζουν έναν ή περισσότερους από τους παρακάτω επιβαρυντικούς παράγοντες ή χρόνια νοσήματα: ➤ Ασθμα ή άλλες χρόνιες πνευμονοπάθειες ➤ Καρδιακή νόσο με σοβαρή αιμοδυναμική διαταραχή ➤ Ανοσοκαταστολή (κληρονομική ή επίκτητη) ➤ Μεταμόσχευση οργάνων ➤ Δρεπανοκυτταρική αναιμία (και άλλες αιμοσφαιρινοπάθειες) ➤ Σακχαρώδη διαβήτη ή άλλο χρόνιο μεταβολικό νόσημα ➤ Χρόνια νεφροπάθεια ➤ Νευρολογικά-Νευρομυϊκά νοσήματα ➤ Έγκυες ανεξαρτήτως ηλικίας κύησης, λεχαιίδες, θηλάζουσες ➤ Ενήλικες με Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) >40 kg/m² ή παιδιά με ΔΜΣ>95η ΕΘ — Παιδιά που παίρνουν ασπιρίνη μακροχρόνια (π.χ. νόσος Kawasaki, ρευματοειδή αρθρίτιδα και άλλα) για τον πιθανό ο κίνδυνο εμφάνισης συνδρόμου Reye μετά από γρίπη. — Άτομα που βρίσκονται σε στενή επαφή με παιδιά <6 μηνών ή φροντίζουν άτομα με υποκείμενο νόσημα, τα οποία διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών από τη γρίπη. — Οι κλειστοί πληθυσμοί όπως προσωπικό και εσωτερικοί σπουδαστές (σχολείων, στρατιωτικών και αστυνομικών σχολών, ειδικών σχολείων και τρόφιμοι και προσωπικό ιδρυμάτων κ.ά.). — Εργαζόμενοι σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας (ιατρονοσηλευτικό προσωπικό και λοιποί εργαζόμενοι) και σε κέντρα διαμονής προσφύγων - μεταναστών. — Επαγγελματίες όπως πτηνοτρόφοι, χοιροτρόφοι, κτηνίατροι, εκτροφείς, σφαγείς και γενικά άτομα που έρχονται σε συστηματική επαφή με πουλερικά .

Πίνακας 1.6: Πρόγραμμα εμβολιασμών για παιδιά ηλικίας 4 μηνών μέχρι 6 ετών που δεν εμβολιάστηκαν στη συνιστώμενη ηλικία σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα 2017*

Εμβόλιο	Μικρότερη ηλικία χορήγησης 1 ^{ης} δόσης	Ελάχιστο μεσοδιάστημα μεταξύ δόσεων			
		Δόση 1η-2η δόση	Δόση 2η-3η δόση	Δόση 3η-4η δόση	Δόση 4η-5η δόση
Ηπατίτιδας Β (HepB) ¹	Γέννηση	4 εβδομάδες	2 μήνες και τουλάχιστον 4 μήνες μετά την 1 ^η δόση		
Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκκύτη (DTaP) ¹	6 εβδομάδες	4 εβδομάδες	4 εβδομάδες	6 μήνες	6 μήνες
Πολιομυελίτιδας IPV ³	6 εβδομάδες	4 εβδομάδες	4 εβδομάδες	6 μήνες	
Αιμόφιλου ινφλουέντζας τύπου b (Hib) ⁴	6 εβδομάδες	4 εβδομάδες Αν η 1η δόση χορηγηθεί <12 μηνών 8 εβδομάδες (τελική δόση) Αν η 1η δόση χορηγηθεί 12-14 μηνών Αν η 1η δόση χορηγηθεί ≥15 μηνών δεν απαιτούνται άλλες δόσεις	4 εβδομάδες Αν το παιδί είναι <12 μηνών 8 εβδομάδες Αν ≥12 μηνών και η 1 ^η δόση <12 μηνών και η 2 ^η <15 μηνών Αν η προηγούμενη δόση χορηγηθεί ≥15 μηνών δεν απαιτούνται άλλες δόσεις	8 εβδομάδες (τελική δόση) 4η δόση απαιτείται μόνο για παιδιά 12-59 μηνών που εμβολιάστηκαν με 3 δόσεις <12 μηνών	
Πνευμονιόκοκκου συζευγμένο (PCV) ⁵	6 εβδομάδες	4 εβδομάδες Αν η 1η δόση χορηγηθεί <12 μηνών 8 εβδομάδες (ως τελική δόση) Αν η 1η χορηγηθεί ≥12 μηνών Αν η 1η δόση χορηγηθεί ≥24 μηνών δεν απαιτούνται άλλες δόσεις	4 εβδομάδες: Αν το παιδί είναι <12 μηνών 8 εβδομάδες: (ως τελική δόση) εάν η προηγούμενη δόση χορηγήθηκε 7-11 μηνών (περιμένουμε μέχρι ≥12 μηνών) Ή εάν το παιδί ≥12 μηνών και τουλάχιστον 1 δόση χορηγήθηκε ≤12 μηνών Αν η προηγούμενη δόση χορηγηθεί ≥24 μηνών δεν απαιτούνται άλλες	8 εβδομάδες (τελική δόση) 4η δόση απαιτείται μόνο για παιδιά 12-59 μηνών που εμβολιάστηκαν με 3 δόσεις <12 μηνών	
Μηνιγγιτιδόκοκκου ορομάδας C συζευγμένο (MCC) ⁷	6 εβδομάδες	1 δόση μετά το έτος			
Μηνιγγιτιδόκοκκου ορομάδων A,C,W135,Y συζευγμένο (Men ACWY) ⁷	6 εβδομάδες	Σε άτομα αυξημένου κινδύνου 2 δόσεις από την ηλικία των 2 μηνών (Men ACWY-TT) ή από την ηλικία των 2 ετών (Men ACWY-CRM) με μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων			
Μηνιγγιτιδόκοκκου ορομάδας B πρωτεϊνικό (MenB-4C) ⁸	6 εβδομάδες	Σε άτομα αυξημένου κινδύνου			
Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR) ⁹	12 μήνες	4 εβδομάδες			
Ανεμευλογιάς (VAR) ¹⁰	12 μήνες	3 μήνες			
Ηπατίτιδας Α (HepA) ¹¹	12 μήνες	6 μήνες			
Φυματιναντίδραση ¹³		4-6 ετών			
Γρίπης ¹⁴	6 μήνες	4 εβδ/ες (ισχύει για παιδιά που εμβολιάζονται για 1 ^η φορά)			

*Ο αριθμός των δόσεων καθορίζεται από την ηλικία έναρξης του εμβολιασμού (βλ. Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών)

Πίνακας 1.7: Πρόγραμμα εμβολιασμών για παιδιά ηλικίας 7-18 ετών που δεν εμβολιάστηκαν στη συνιστώμενη ηλικία σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα 2017*

Εμβόλιο	Μικρότερη ηλικία χορήγησης 1 ^{ης} δόσης	Ελάχιστο μεσοδιάστημα μεταξύ δόσεων		
		Δόση 1η-2η δόση	Δόση 2η-3η δόση	Δόση 3η-4η δόση
Ηπατίτιδας Β (HepB) ⁴	Γέννηση	4 εβδομάδες	2 μήνες και τουλάχιστον 4 μήνες μετά την 1 ^η δόση	
Διφθερίτιδας, Τετάνου (Td), ή και Κοκκύτη (Tdap) ⁴	7 ετών	4 εβδομάδες	4 εβδομάδες Αν η 1 ^η δόση του εμβολίου DTaP/DT χορηγήθηκε σε ηλικία <12 μηνών 6 μήνες (ως τελική δόση) Αν η 1 ^η δόση χορηγήθηκε σε ηλικία ≥12 μηνών	6 μήνες Αν η 1 ^η δόση DTaP/DT χορηγήθηκε σε ηλικία <12 μηνών
Πολιομυελίτιδας IPV ³	6 εβδομάδες	4 εβδομάδες	4 εβδομάδες	6 μήνες
Πνευμονιόκοκκου συζευγμένο (PCV13) ³	6 εβδομάδες	Μία δόση σε άτομα αυξημένου κινδύνου		
Μηνιγγιτιδόκοκκου ορομάδας C συζευγμένο (MCC) ⁷	6 εβδομάδες	Μία δόση σε παιδιά (MCC) 1-10 ετών		
Μηνιγγιτιδόκοκκου ορομάδων A,C,W135,Y συζευγμένο (Men ACWY) ⁷	6 εβδομάδες	Μία δόση στην ηλικία των 11-18 ετών σε υγιή άτομα Σε άτομα αυξημένου κινδύνου 2 δόσεις με μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων		
Μηνιγγιτιδόκοκκου ορομάδας B πρωτεϊνικό (MenB-4C) ⁸	6 εβδομάδες	Σε άτομα αυξημένου κινδύνου 2 δόσεις με μεσοδιάστημα τουλάχιστον 1 μήνα		
Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR) ⁹	12 μήνες	4 εβδομάδες		
Ανεμευλογιάς (VAR) ¹⁰	12 μήνες	3 μήνες Για παιδιά ≤13 ετών 4 εβδομάδες Για παιδιά ≥13 ετών		
Ηπατίτιδας Α (HepA) ¹¹	12 μήνες	6 μήνες		
Ιός Ανθρωπίνων Θηλωμάτων (HPV) ¹²	9 ετών	4-8 εβδομάδες	4-5 μήνες	
Γρίπης ¹⁴	6 μήνες			

*Ο αριθμός των δόσεων καθορίζεται από την ηλικία έναρξης του εμβολιασμού (βλ. Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών)

Επεξηγήσεις για το Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών και Εφήβων που δεν εμβολιάστηκαν στη συνιστώμενη ηλικία σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα

1. Εμβόλιο ηπατίτιδας Β (HepB). Τα μη εμβολιασμένα με Hep B άτομα θα πρέπει να συμπληρώσουν σειρά 3 δόσεων.
2. Εμβόλιο διφθερίτιδας, τετάνου, ακυτταρικό κοκκύτη (DTaP) για παιδιά < 7 ετών. Εμβόλιο τετάνου-διφθερίτιδας, ακυτταρικό κοκκύτη (Tdap) για παιδιά ≥ 7 ετών. — Η 5η δόση DTaP μπορεί να μη χορηγηθεί όταν η 4η γίνει μετά το 4ο έτος της ηλικίας. Το Tdap γίνεται σε μία δόση στην εφηβεία 11-12 ετών, το οποίο μπορεί να χορηγηθεί οποτεδήποτε ανεξάρτητα από το μεσοδιάστημα από την τελευταία δόση εμβολίου που περιέχει τετανικό και διφθεριτικό αντιγόνο. (Βλέπε επεξηγήσεις στον Πίνακα 1). Ακολουθούν επαναληπτικές δόσεις του Td ανά 10-ετία δια βίου. — Παιδιά άνω των 7-10 ετών που δεν είναι πλήρως εμβολιασμένα με εμβόλιο DTaP πρέπει να λάβουν εμβόλιο Tdap κατά προτίμηση ως πρώτη δόση στο σχήμα αναπλήρωσης (οι υπόλοιπες δόσεις με εμβόλιο Td). Σε αυτά τα παιδιά η δόση εμβολίου στην εφηβεία με Tdap δεν πρέπει να χορηγηθεί. — Άτομα 11-18 ετών που δεν έχουν εμβολιαστεί με Tdap πρέπει να κάνουν μία δόση και ακολουθούν επαναληπτικές δόσεις του Td ανά 10-ετία δια βίου. Αν σε παιδιά 7-10 ετών, εκ παραδρομής, χορηγηθεί εμβόλιο DTaP, δεν είναι απαραίτητη η χορήγηση Tdap στην εφηβεία.
3. Εμβόλιο πολιομυελίτιδας αδρανοποιημένο (IPV). Χορηγούνται 3 δόσεις IPV.
4. Εμβόλιο αιμόφιλου ινφλουέντζας τύπου b, συζευγμένο εμβόλιο (Hib). — Το Hib χορηγείται σε 2 δόσεις σε άτομα ≤12 μηνών ή σε 1 δόση στα μεγαλύτερα παιδιά. — Σε περίπτωση εμβολιασμού του βρέφους με 1, 2 ή 3 δόσεις πριν την ηλικία των 12 μηνών συνιστάται μία επαναληπτική δόση μετά το 1^ο έτος. Δεν συνιστάται το Hib, σε παιδιά >5 ετών, με εξαίρεση άτομα που ανήκουν σε ομάδες αυξημένου κινδύνου, όπου χορηγείται 1 δόση. Εάν εμβολιασθεί βρέφος αυξημένου κινδύνου (σπληνεκτομή ή λειτουργική ασπληνία, ανοσοανεπάρκεια, ανεπάρκεια συμπληρώματος, HIV λοίμωξη) με λιγότερες από 2 δόσεις σε ηλικία μικρότερη των 12 μηνών τότε χορηγούνται μετά το έτος 2 πρόσθετες δόσεις στα άτομα αυτά, με μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων.
5. Εμβόλιο πνευμονιόκοκκου συζευγμένο (PCV). Κυκλοφορούν δύο εμβόλια, το 13-δύναμο (PCV13) και το 10-δύναμο (PCV10). Στο PCV13 περιλαμβάνονται 3 επιπλέον ορότυποι (3, 6A, 19A) σημαντικοί για την επιδημιολογία των πνευμονιοκοκκικών λοιμώξεων στην Ελλάδα. — Εάν η έναρξη του εμβολιασμού γίνει μέχρι την ηλικία των 7 μηνών χορηγούνται 4 δόσεις του PCV κατά το σχήμα που αναφέρεται στον Πίνακα 1 (η 4^η δόση μέχρι την ηλικία των 15 μηνών). — Εάν η έναρξη γίνει μεταξύ 12^{ου} και 23^{ου} μήνα χορηγούνται 2 δόσεις με μεσοδιάστημα 6-8 εβδομάδες. — Εάν η έναρξη γίνει από τον 24^ο μήνα και μετά, στα υγιή παιδιά χορηγείται μία μόνο δόση. — Ανοσοκατασταλμένα άτομα και αυτά που ανήκουν στις ομάδες αυξημένου κινδύνου για πνευμονιοκοκκικές λοιμώξεις θα πρέπει να εμβολιάζονται με PCV13.

6. Εμβόλιο πνευμονιόκοκκου πολυσακχαριδικό (PPSV23) (Μικρότερη ηλικία χορήγησης: 2 έτη). - Το 23-δύναμο πολυσακχαριδικό εμβόλιο (PPSV) συνιστάται να γίνεται επιπλέον του συζευγμένου PCV13 τουλάχιστον 2 μήνες μετά την τελευταία δόση του PCV13, σε άτομα >2 ετών με αυξημένο κίνδυνο νόσησης από πνευμονιοκοκκικές λοιμώξεις (βλέπε ομάδες αυξημένου κινδύνου). Μία αναμνηστική δόση PPSV23 συνιστάται να γίνεται 5 χρόνια μετά την 1^η στα παιδιά με ανατομική ή λειτουργική ασπληνία και ανοσοκαταστολή.
7. Εμβόλιο μηνιγγοδόκοκκου συζευγμένο μονοδύναμο οροομάδας C (MCC) και τετραδύναμο οροομάδων A, C, W135, Y (MenACWY). — Χορηγείται μία μόνο δόση MCC από την ηλικία των 12 μηνών έως 10 ετών. — Από την ηλικία των 11 ετών χορηγείται 1 δόση τετραδύναμου MenACWY. — Σε άτομα αυξημένου κινδύνου για μηνιγγοδοκοκκική νόσο (λειτουργική ή ανατομική ασπληνία, HIV λοίμωξη, ανεπάρκεια συμπληρώματος), ο εμβολιασμός με MenACWY αρχίζει από την ηλικία των 2 μηνών σε σχήμα 3 δόσεων (2, 4, 12 μήνες). Στην ηλικία >12 μηνών, χορηγούνται 2 δόσεις του εμβολίου MenACWY με μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων, ένα μήνα μετά το MCC. Επίσης άτομα που ταξιδεύουν στη Μέκκα ή στην Υποσαχάρια ζώνη της Αφρικής πρέπει να λάβουν 1 δόση του εμβολίου MenACWY και σε ηλικία μεταξύ 2 μηνών και 11 ετών.
8. Εμβόλιο κατά του μηνιγγοδόκοκκου B πρωτεϊνικό (MenB-4C). Συνιστάται σε βρέφη και παιδιά έως 18 ετών που ανήκουν σε ομάδες αυξημένου κινδύνου. • Βρέφη και παιδιά με ανατομική ή λειτουργική ασπληνία (όπως δρεπανοκυτταρική αναιμία) και με εμμένουσα (συγγενή ή χρόνια) έλλειψη κλασμάτων συμπληρώματος [όπως κληρονομική έλλειψη C3, C5-9, προπερδίνης, παράγοντα D ή H, καθώς και όσα βρίσκονται σε θεραπεία με eculizumab. • Στα πλαίσια ελέγχου τεκμηριωμένης επιδημικής έξαρσης. • Βρέφη που αρχίζουν τον εμβολιασμό πριν την ηλικία των 6 μηνών: 3 δόσεις με μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων και χορήγηση μιας αναμνηστικής δόσης σε ηλικία 12-23 μηνών τουλάχιστον 2 μήνες μετά τον βασικό εμβολιασμό. • Βρέφη που αρχίζουν τον εμβολιασμό στην ηλικία των 6 μηνών: 2 δόσεις με μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων και χορήγηση μιας αναμνηστικής δόσης σε ηλικία 12-23 μηνών τουλάχιστον 2 μήνες μετά τον βασικό εμβολιασμό. • Νήπια που αρχίζουν τον εμβολιασμό μεταξύ 12-23 μηνών: 2 δόσεις με μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων και μια αναμνηστική δόση 12-23 μήνες μετά τη 2^η. • Παιδιά που αρχίζουν τον εμβολιασμό στην ηλικία των 2-10 ετών: 2 δόσεις με μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων. • Παιδιά που αρχίζουν τον εμβολιασμό από την ηλικία των 11 ετών και μετά: 2 δόσεις με μεσοδιάστημα τουλάχιστον 1 μήνα.
9. Εμβόλιο ιλαράς, παρωτίτιδας, ερυθράς (MMR). — Η 2^η δόση του MMR συνιστάται να γίνεται στην ηλικία των 4 ετών. Εάν όμως η έναρξη του εμβολιασμού γίνει σ' αυτή την ηλικία, η 2^η δόση μπορεί να γίνει σύντομα με ελάχιστο μεσοδιάστημα 4 εβδομάδες.
10. Εμβόλιο ανεμευλογιάς (VAR). — Όταν ο εμβολιασμός κατά της ανεμευλογιάς γίνει σε ηλικία μεγαλύτερη των 12 ετών συνιστώνται 2 δόσεις με μεσοδιάστημα 2 μηνών.

11.	Εμβόλιο ηπατίτιδας Α (HepA). — Συνιστώνται δύο δόσεις HAV με μεσοδιάστημα 6 μηνών μετά την ηλικία των 12 μηνών.
12.	.
13.	— Βλέπε επεξήγηση στον Πίνακα 1.
14.	

3.2 Σύγκριση Προγραμμάτων Εμβολιασμού μεταξύ χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με τη σύσταση της Εθνικής Επιτροπής Βιοηθικής, η διενέργεια εμβολιασμού προϋποθέτει τη συναίνεση του προσώπου ύστερα από κατάλληλη πληροφόρηση, και συνεπώς, αναγκαστική υποβολή σε εμβολιασμό δεν νοείται, τονίζοντας δε την αξία των εμβολιασμών στα παιδιά για την πρόληψη λοιμωδών νοσημάτων. Σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η ποιότητα της πληροφόρησης που λαμβάνουν οι γονείς από τον ιατρό, η οποία αποτελεί εγγύηση της ορθότητας της απόφασης για τον εμβολιασμό των παιδιών. Η Επιτροπή επισημαίνει ότι η απόφαση των γονέων να μην εμβολιασθεί το παιδί, δεν μπορεί να οδηγεί σε δυσμενείς συνέπειες αποκλεισμού του από την κοινωνική ζωή, εφ' όσον δεν τίθεται σοβαρό ζήτημα για την προστασία της δημόσιας υγείας. Σε περίπτωση όμως επείγουσας προστασίας της δημόσιας υγείας, μέτρα περιορισμού για την προφύλαξη όσων παιδιών δεν έχουν εμβολιασθεί είναι επιβεβλημένα, ακόμη και παρά τη θέληση των γονέων. (Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής, 2015)

Η υποχρεωτικότητα όσον αφορά στα εθνικά προγράμματα εμβολιασμών ποικίλλει ανάλογα τη χώρα και όπως γίνεται αντιληπτό συνδέεται με μια πληθώρα παραγόντων.

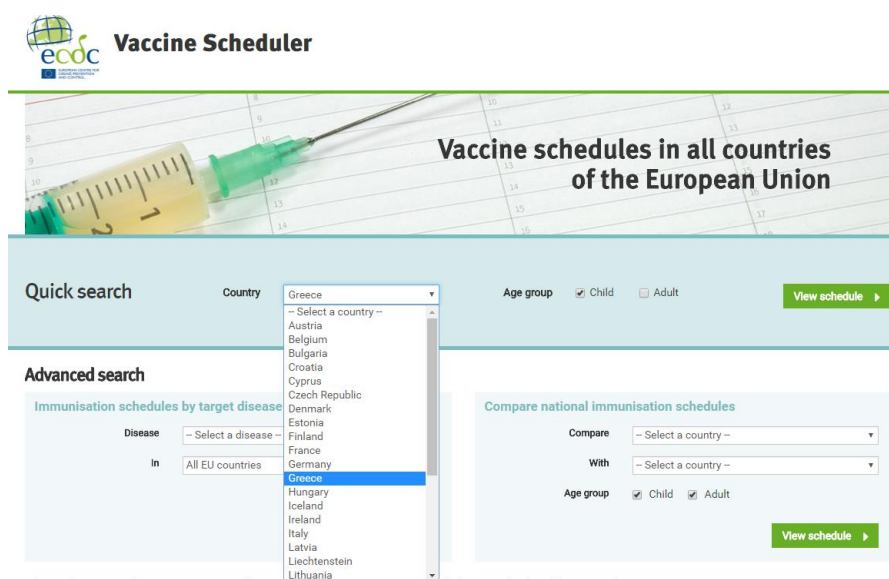
Επί παραδείγματι, στις ΗΠΑ, ενεργοποιήθηκε νόμος που αποκλείει την εξαίρεση εμβολιασμού λόγω προσωπικών πεποιθήσεων σε 3 Πολιτείες (California, Mississippi, W. Virginia) με αποτέλεσμα την αύξηση εμβολιαστικής κάλυψης ενώ στην Αυστραλία (01/2016), η συμμόρφωση με τα προγράμματα εμβολιασμού κατά την παιδική ηλικία έχει συνδεθεί με την προσχολική φοίτηση («χωρίς τρύπημα, χωρίς παιχνίδι») και με οικογενειακά επιδόματα «No jab no pay campaign» («χωρίς τρύπημα, χωρίς αμοιβή»). (Halsey, 2017)

Στην Ευρώπη, η εικόνα είναι μικτή. Ενδεικτικά αναφέρεται, στη Ρουμανία, αν και θεσπίστηκε ο υποχρεωτικός εμβολιασμός, η επιδημία συνεχίζει πράγμα που εγείρει ερωτήματα για την εφαρμογή του ενώ στη Γαλλία, (01/2018) θεσπίστηκαν υποχρεωτικά 11 εμβόλια, σύμφωνα με τη νέα πολιτική εμβολιασμών. Στη Γερμανία είναι υποχρεωτική δήλωση των ανεμβολίαστων νηπίων από τους νηπιαγωγούς και επιβολή προστίμου στους γονείς όπως και στην Ιταλία επιβάλλεται πρόστιμο χρηματικής αξίας 2.500 € για ανεμβολίαστα παιδιά 6 ετών πριν την φοίτηση στο

δημοτικό. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, δεν έχει θεσπιστεί υποχρεωτικά ο εμβολιασμός, ενώ φαίνεται να δίδεται έμφαση στη σωστή ενημέρωση και πληροφόρηση. (European Centre for Disease Prevention and Control, 2018i; Finnegan, 2017; Halsey, 2017)

Το ECDC μαζί με το MesVaccins.net. έχουν αναπτύξει μια πλατφόρμα στην οποία είναι εφικτή όχι μόνο η αναζήτηση των εθνικών προγραμμάτων εμβολιασμού για ενήλικες και παιδιά, σε χώρες της ΕΕ/ΕΟΧ με βάση την καταχωρημένη έκδοση αλλά και η σύγκριση των (ως προς το περιεχόμενο, την υποχρεωτικότητα, την αποζημίωση, γενικές και ειδικές οδηγίες) αλλά και με βάση τη νόσο- στόχο.

Εικόνα 1.10: Πρόγραμμα Εμβολιασμού σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πηγή: (European Centre for Disease Prevention and Control, 2018i)

Σύμφωνα, με την έρευνα του 2010 από το δίκτυο για τη νέα ευρωπαϊκή προσπάθεια ολοκληρωμένης συνεργασίας για τα εμβόλια (VENICE), σχετικά με τον υποχρεωτικό και συνιστώμενο εμβολιασμό στην ΕΕ, την Ισλανδία και τη Νορβηγία, κατέδειξε πως αν και ο υποχρεωτικός εμβολιασμός μπορεί να θεωρηθεί ως ένας τρόπος βελτίωσης της συμμόρφωσης με τα προγράμματα εμβολιασμού, η συμμόρφωση με πολλά προγράμματα στην Ευρώπη είναι υψηλή, χρησιμοποιώντας μόνο συστάσεις. (Haverkate et al., 2012)

Η επίπτωση της θέσπισης υποχρεωτικών προγραμμάτων εμβολιασμού στις ευρωπαϊκές χώρες έχει αξιολογηθεί από το χρηματοδοτούμενο από την ΕΕ ερευνητικό σχέδιο (project) ASSET το οποίο δεν εντόπισε σαφή σχέση μεταξύ της

χορήγησης εμβολίων και του υποχρεωτικού εμβολιασμού. Η έκθεση, η οποία αναφέρθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ως απάντηση, σε ερωτήσεις των βουλευτών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, αναφέρει: «Η επιβολή υποχρεωτικών εμβολιασμών δεν φαίνεται να είναι σημαντική για τον προσδιορισμό του ποσοστού παιδικής ανοσοποίησης στις χώρες που εξετάστηκαν. Οι χώρες εκείνες όπου ο εμβολιασμός είναι υποχρεωτικός δεν επιτυγχάνουν συνήθως υψηλότερη κάλυψη από τις γειτονικές ή παρόμοιες χώρες όπου δεν υπάρχει νομική υποχρέωση». (ASSET, 2016; Finnegan, 2017)

Συνοψίζοντας, δεν υπάρχει μονοσήμαντη προσέγγιση για τη βελτίωση της διενέργειας εμβολιασμών. Ορισμένες χώρες με τη θέσπιση υποχρεωτικότητας, όπως η Πολωνία, έχουν υψηλά ποσοστά εμβολιασμού, άλλες, όπως η Φινλανδία, επιτυγχάνουν παρόμοια αποτελέσματα χωρίς αυτή. Δεν υπάρχει μαγικό ραβδί για να εξαφανιστεί η εμβόλιο-διστακτικότητα, μόνο μέσα από την έρευνα και κοινοποίηση αποτελεσματικών εμπειριών, είναι εφικτός ο έλεγχος των ασθενειών που μπορούν να προληφθούν με εμβόλια. (Finnegan, 2017)

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

4. Πειραματικό Μέρος

4.1 Ανάδειξη της σημασίας του ερευνητικού ερωτήματος

Η ανοσοποίηση είναι μια αποδεδειγμένη και οικονομικά αποδοτική παρέμβαση στη δημόσια υγεία, σώζοντας τις ζωές εκατομμυρίων παιδιών και προστατεύοντας περισσότερα εκατομμύρια από ασθένειες και αναπηρίες. Η ανοσοποίηση είναι επίσης μια σοφή οικονομική επένδυση - με κάθε \$ 1 που επενδύεται στην ανοσοποίηση να επιστρέφει περίπου 16 δολάρια από εξοικονόμηση υγειονομικής περίθαλψης και αυξημένη οικονομική παραγωγικότητα. (Unicef, 2018)

Στην Ελλάδα, η μελέτη των Papazoglou et al. σε παιδικούς σταθμούς της Αθήνας έδειξε πως οι γονείς στο μεγαλύτερο ποσοστό ακολουθούν το ΕΠΕ, αν και εκφράζουν αμφιβολίες για την ασφάλεια των εμβολίων. (PAPAZOGLOU et al., 2012). Η πιο πρόσφατη μελέτη των Maltezou et al. σχετικά με τις στάσεις των γονέων και την απόρριψη των εμβολιασμών, από την εμπειρία παιδιάτρων σε ιδιωτικά ιατρεία, κατέδειξε πως η άρνηση εμβολιασμών είναι ένα σχετικά σπάνιο γεγονός (έναν στους 100 εμβολιασμούς). Η απόρριψη εμβολιασμού αφορά κυρίως τον HPV και τα εμβόλια MMR. (Maltezou et al., 2015)

Ωστόσο, παρά την αναμφίβολη σπουδαιότητα του εμβολιασμού, τα τελευταία χρόνια έχει αναγνωρισθεί το φαινόμενο της διστακτικότητας σχετικά με τον εμβολιασμό σε εθνικό, ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2018a; Butler, 2017; European Centre for Disease Prevention and Control, 2016a; World Health Organisation., 2015)

Η εμπιστοσύνη του κοινού στα εμβόλια ποικίλλει σημαντικά μεταξύ των χωρών και περιοχών σε όλο τον κόσμο με την ευρωπαϊκή περιοχή να εκφράζει το μεγαλύτερο σκεπτικισμό σχετικά με την ασφάλεια των εμβολίων, σύμφωνα με την έρευνα που διεξήχθη από το Ερευνητικό Πρόγραμμα για την Ασφάλεια των Εμβολίων (Vaccine Confidence Project) της Σχολής Υγιεινής και Τροπικής Ιατρικής του Λονδίνου, μαζί με το Imperial College London και τη Σχολή Δημόσιας Υγείας του Saw Swee Hock, του Εθνικού Πανεπιστημίου της Σιγκαπούρης. Σχεδόν 66.000 άτομα ερωτήθηκαν σε 67 χώρες για να καθοριστούν οι απόψεις τους σχετικά με το εάν τα εμβόλια είναι σημαντικά, ασφαλή, αποτελεσματικά και συμβατά με τις θρησκευτικές τους

πεποιθήσεις. Η ευρωπαϊκή περιφέρεια είχε επτά από τις δέκα χώρες του παγκόσμιου δείγματος που έδειξαν λιγότερη εμπιστοσύνη σχετικά με την ασφάλεια των εμβολίων (Γαλλία, Βοσνία & Ερζεγοβίνη, Ρωσία, Ουκρανία, Ελλάδα, Αρμενία και Σλοβενία). Η Γαλλία έδειξε τη μικρότερη εμπιστοσύνη για την ασφάλεια, καθώς το 41% των ερωτηθέντων διαφώνησε ότι τα εμβόλια είναι ασφαλή, περισσότερο από τριπλάσιο του παγκόσμιου μέσου όρου 12%. Τη Γαλλία ακολούθησε η Βοσνία & Ερζεγοβίνη (36%), η Ρωσία (28%) και η Μογγολία (27%), με την Ελλάδα, την Ιαπωνία και την Ουκρανία όχι πολύ πίσω (25%). Η περιοχή της Νοτιοανατολικής Ασίας φαίνεται να εμπιστεύεται τα εμβόλια συμπεριλαμβανομένων του Μπαγκλαντές (λιγότερο από το 1% δεν πιστεύει ότι τα εμβόλια είναι ασφαλή), της Ινδονησίας (3%) και της Ταϊλάνδης (6%). (Larson et al., 2016)

Με τις πρόσφατες επιδημικές εκρήξεις ασθενειών που πυροδοτήθηκαν από άτομα που είναι ανεμβολίαστα, με αποτέλεσμα να μην επιτυγχάνεται το επιδιωκόμενο ποσοστό εμβολιαστικής κάλυψης στις κοινότητες (Cherry, 2012; Plachouri et al., 2018; Wicker & Maltezos, 2014), είναι σημαντικό να διερευνηθεί το φαινόμενο της εμβολιο-διστακτικότητας πολυεπίπεδα ώστε οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής δημόσιας υγείας και οι επαγγελματίες υγείας να εφαρμόσουν αποτελεσματικές πρακτικές αντιμετώπισης του. (Marti, de Cola, MacDonald, Dumolard, & Duclos, 2017; Smith, 2015).

Τα εμβόλια συνοδεύουν τόσο την παιδική όσο και την ενήλικη ζωή ως μέσο πρόληψης για νοσήματα που προλαμβάνονται από τον εμβολιασμό σύμφωνα με τις συστάσεις του ΕΠΕ για παιδιά και ενήλικες αντίστοιχα. Στην παρούσα μελέτη εκπονήθηκε έρευνα όσον αφορά στις στάσεις και αντιλήψεις των γονέων/κηδεμόνων αναφορικά με τον παιδικό εμβολιασμό.

4.2 Σκοπός της Εργασίας

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η καταγραφή των στάσεων και αντιλήψεων των γονέων/κηδεμόνων με παιδιά στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση αναφορικά με τον εμβολιασμό, η οποία αποτελεί μια έμμεση εκτίμηση της ύπαρξης ή μη διστακτικότητας των απέναντι στα εμβόλια και τον εμβολιασμό (vaccine hesitancy). Επιμέρους στόχοι ήταν η διερεύνηση ποικίλων παραγόντων (ανθρωπολογικών, κοινωνικό-οικονομικών και θεμάτων σχετικά με τα εμβόλια και τον εμβολιασμό) που επηρεάζουν τη συμμόρφωση με το ισχύον Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού και κατ' επέκταση τα επίπεδα εμβολιαστικής κάλυψης.

4.3 Μεθοδολογία Έρευνας

Η μελέτη ήταν έρευνα πεδίου. Ως μέθοδος συλλογής δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο (google form). Η μελέτη διεξήχθη στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μέσω ανάρτησης του ερωτηματολογίου σε διάφορες ομάδες συλλόγων γονέων/κηδεμόνων νηπιαγωγείων και δημοτικών σχολείων περιφέρειας Αττικής εκτός νήσων από τον/την διαχειριστή/στρια των ομάδων κατόπιν ενημέρωσης. (Στάλθηκε επιστολή προς το διαχειριστή όπως επισυνάπτεται στο παράρτημα και βεβαίωση εκπόνησης διπλωματικής εργασίας στα πλαίσια μεταπτυχιακού προγράμματος).

Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε de novo με οδηγό τη μήτρα ερωτήσεων που διατίθεται από τον ΠΟΥ και διάφορους ερευνητές (World Health Organisation, 2016) που ασχολούνται με τη διστακτικότητα απέναντι στον εμβολιασμό σε συνδυασμό με τα εργαλεία έρευνας μέτρησης της από την μελέτη των Larson H. et al. (Larson et al., 2015) και το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού που ίσχυε στη χώρα μας. Η μελέτη των Opel et al. για τις στάσεις των γονέων απέναντι στον παιδικό εμβολιασμό συνέβαλε επίσης στη δημιουργία του παραπάνω εργαλείου. (J, Opel et al., 2016)

Η δομή του ερωτηματολογίου και το περιεχόμενο των ερωτήσεων παρουσιάζεται αναλυτικά στο παράρτημα Α, ανά ενότητα.

Η επιλογή των ομάδων συλλόγων πραγματοποιήθηκε με τυχαίο τρόπο έτσι ώστε να συμπεριληφθούν στο δείγμα γονείς/κηδεμόνες από διαφορετικά κοινωνικό-οικονομικά στρώματα.

Η συμμετοχή ήταν εθελοντική και γινόταν σαφές πως οι απαντήσεις είναι εμπιστευτικές, δεν θα δημοσιοποιηθούν και θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς. Ο χρόνος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου ήταν περίπου 5-7 λεπτά.

Ο αριθμός των ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν ήταν 309, εκ των οποίων τα 6 ήταν κενά όποτε συνολικά χρησιμοποιήθηκαν 303. Λόγω της ηλεκτρονικής μορφής είναι αντιληπτό πως δεν μπορεί να υπολογιστεί το response rate, διότι δε διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια με το χέρι, ώστε να υπάρχει ποσοστό άρνησης συμπλήρωσης των.

Η περίοδος που διήρκησε η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων ήταν από 11/04/2018 έως 13/05/2018.

Πιλοτική μελέτη

Για να διασφαλιστεί η εγκυρότητα και η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου διεξήχθη πιλοτική μελέτη. Στην πιλοτική εφαρμογή συμμετείχαν 24 γονείς/κηδεμόνες και διεξήχθη από 26/03/2018 έως 28/03/2018. Ελέγχτηκε τόσο η εννοιολογική εγκυρότητα όσο και εσωτερική αξιοπιστία του ερωτηματολογίου. Πραγματοποιήθηκε ανάλυση αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου και υπολογίστηκαν τόσο ο συντελεστής εσωτερικής αξιοπιστίας Kuder-Richardson 20 (KR 20) και ο δείκτης Cronbach alpha. Όλοι οι δείκτες-συντελεστές είχαν αποδεκτές τιμές.

4.4 Στατιστική Ανάλυση – Αποτελέσματα

Προκειμένου να διερευνηθούν οι στάσεις και αντιλήψεις των γονέων/κηδεμόνων αναφορικά με τον εμβολιασμό χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο όπως υπάρχει στο παράρτημα 6.Β χωρισμένο ανά ενότητα, με αριθμημένες ερωτήσεις (Q1-Q31).

Οι ερωτήσεις είχαν διαβάθμιση από 1 έως 5, ανάλογα με το βαθμό ικανοποίησης και εμπιστοσύνης ή μη, συμφωνίας ή διαφωνίας των ερωτηθέντων βάση του περιεχομένου της ερώτησης. Επίσης υπήρχαν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής κυρίως για τη διερεύνηση των δημογραφικών χαρακτηριστικών καθώς και δύο ανοιχτές αναφορικά με την ηλικία των γονέων/κηδεμόνων και την ηλικία του μεγαλύτερου παιδιού.

Η στατιστική ανάλυση επιτεύχθηκε με τη χρήση του στατιστικού προγράμματος Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v. 22. Τιμές των παρατηρούμενων επιπέδων σημαντικότητας μικρότερες του 0,05 θεωρήθηκαν ως στατιστικά σημαντικές. Για την περιγραφή των συνεχών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκαν οι μέσες τιμές, οι διάμεσοι και οι τυπικές αποκλίσεις, καθώς και το εύρος τιμών. Η σύγκριση των αναλογιών (συσχέτιση) έγινε με το κριτήριο X^2 test και υπολογίστηκε ο συντελεστής συσχέτισης Pearson. Τέλος, πραγματοποιήθηκε ανάλυση λογιστικής παλινδρόμησης (logistic regression), διερευνώντας την εξάρτηση της συμμόρφωσης στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού (ΕΠΕ), την διστακτικότητα σχετικά με τον εμβολιασμό και την άρνηση διενέργειας κάποιου από τα ενδεδειγμένα εμβόλια με τις υπόλοιπες μεταβλητές ανά ενότητα.

4.4.1 Περιγραφικά Στατιστικά (ανά ενότητα)

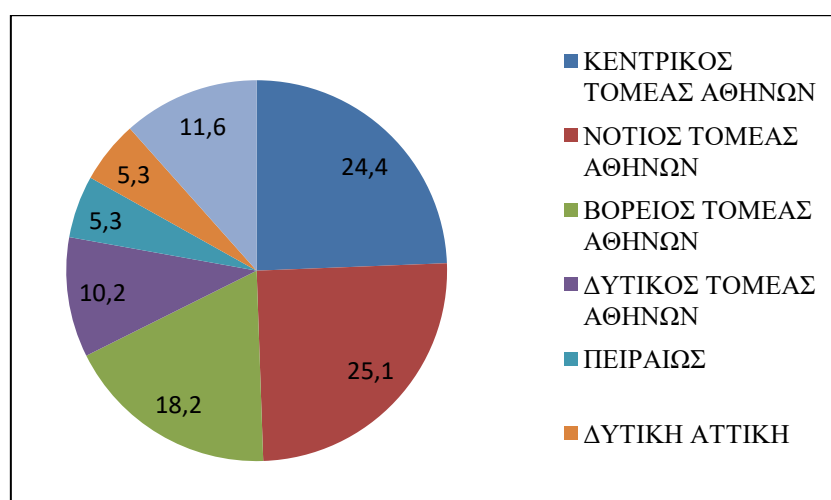
Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

Στα δημογραφικά δεδομένα της μελέτης, το 33,7% των ερωτηθέντων γονέων/κηδεμόνων ήταν άντρες (101/303), με τις γυναίκες που συμμετείχαν να είναι σχεδόν διπλάσιες. (201/303). Το 91,4% των γονέων/κηδεμόνων που απάντησαν ανήκαν στο ηλικιακό εύρος: 30-49 ετών, με μέση ηλικία τα 40 ± 6 έτη, ενώ το 86,8% δήλωσε ως οικογενειακή κατάσταση: έγγαμη ή σε συμβίωση.

Στο μεγαλύτερο ποσοστό, δηλαδή 91,4% οι γονείς ήταν εργαζόμενοι, ενώ μόνο το 17,6% από αυτούς είχαν επάγγελμα σχετικό με το χώρο της υγείας. Το 59,3% αξιολόγησε ως μέτρια την οικονομική του κατάσταση ενώ σε ποσοστό 88,8% την αξιολόγησε από μέτρια έως πολύ καλή. Οι περισσότεροι γονείς, δηλαδή το 96,7% είχαν ελληνική εθνικότητα, ενώ το 41,3% των συμμετεχόντων (125/303) είχαν πανεπιστημιακή εκπαίδευση.

Ο αριθμός των παιδιών στην πλειοψηφία των οικογενειών ήταν ένα με δυο, μόνο το 11,9% των γονέων/κηδεμόνων (36/303) απάντησαν πως είχαν 3 ή 4 παιδιά, ενώ σε ποσοστό περίπου 61,3% το μεγαλύτερο παιδί πήγαινε σε δημοτικό σχολείο. Η κατανομή των παιδιών έγινε όπως φαίνεται παρακάτω (γράφημα 1.1) με βάση τη περιφερειακή ενότητα που υπάγεται το σχολείο που φοιτούσε το παιδί.

Γράφημα 1.1: Κατανομή σχολείων με βάση την περιφερειακή ενότητα



Κοινωνικοπολιτικές και θρησκευτικές επιρροές

Το 84,2% των ερωτηθέντων φαίνεται πως εμπιστεύεται, μέτρια έως πολύ το Εθνικό σύστημα υγείας, ενώ το 57,8% δήλωσε πως δεν εμπιστεύεται τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης/Κοινωνικής Δικτύωσης ως πηγή πληροφόρησης σχετικά με τα εμβόλια. Αντ' αυτού η βασική πηγή ενημέρωσης σχετικά με την αναγκαιότητα του εμβολιασμού σε ποσοστό που φτάνει το 84,5% είναι ο/η παιδίατρος.

Πίνακας 1.1: Φορείς ενημέρωσης για την αναγκαιότητα του εμβολιασμού

Φορείς Ενημέρωσης	n (%)
Παιδίατρος	256 (84,5)
Συγγενείς/Φίλοι	12 (4,0)
M.M.E.	13 (4,3)
Διαδίκτυο/Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης	12 (4,0)
Άλλο (Συνδυασμός των ανωτέρω, Βιβλιογραφική ανασκόπηση...)	10 (3,3)

Παρατηρήθηκε πως η στάση για τον εμβολιασμό της πλειοψηφίας των γονέων/κηδεμόνων, σε ποσοστό 90,8% δεν επηρεάζεται από τις θρησκευτικές τους πεποιθήσεις. Το 64,4% των γονέων/κηδεμόνων φαίνεται να γνωρίζει την ύπαρξη αντιεμβολιαστικού κινήματος, ενώ μόνο το 21,1% εξ' αυτών έχει έρθει σε επαφή με υποστηρικτές του.

Εμβόλια/εξειδικευμένα θέματα εμβολιασμού

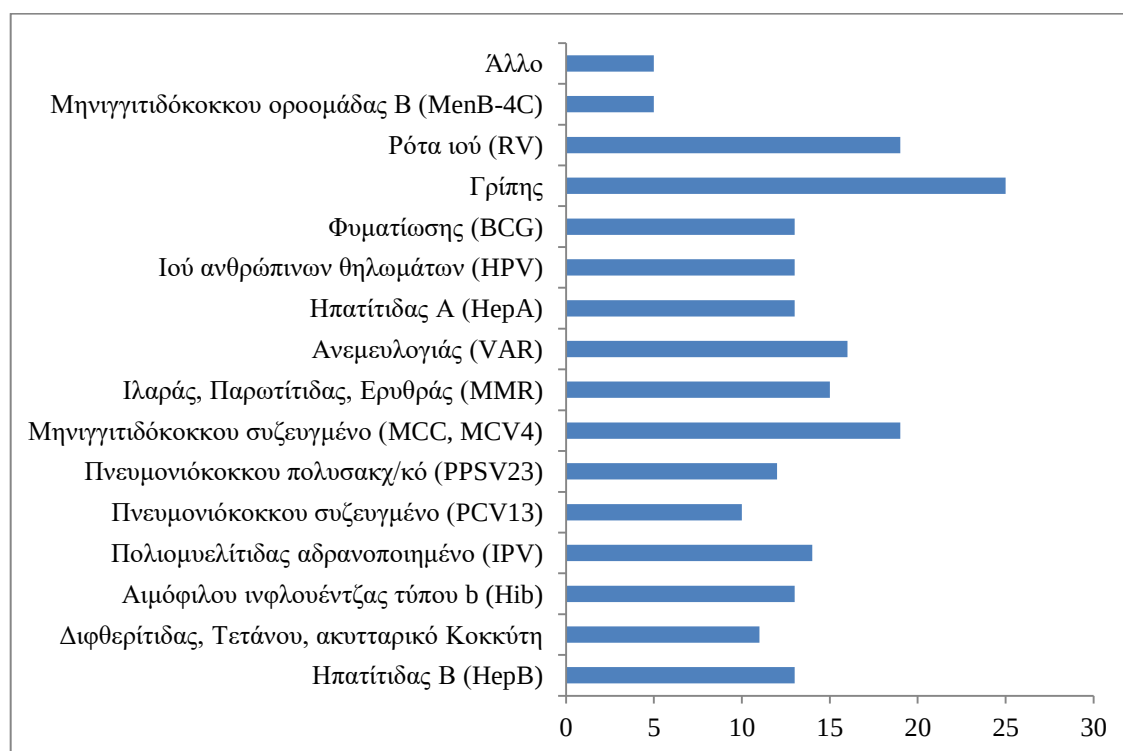
Το 87,8% των ερωτηθέντων φαίνεται να συμφωνεί πως τα εμβόλια είναι σημαντικά για την υγεία του παιδιού, ενώ σε παρόμοιο ποσοστό της τάξης του 84,5% πιστεύει πως εμβολιάζοντας το παιδί του, προστατεύονται και τα άλλα παιδιά. Αν και το 80,9% των γονέων/κηδεμόνων θεωρεί πως τα εμβόλια είναι αποτελεσματικά και ασφαλή, μόνο ένας στους δύο εμπιστεύεται τη φαρμακευτική βιομηχανία.

Το 77,5% των γονέων/κηδεμόνων εκφράζει την ανησυχία του σχετικά με τις ανεπιθύμητες ενέργειες των εμβολίων, αν και το 77,2% είναι αρκετά έως πολύ ικανοποιημένο από την ενημέρωση του/της παιδιάτρου όσον αφορά στις πολύ συχνές. Η συντριπτική πλειοψηφία ήτοι το 93,1% των ερωτηθέντων φαίνεται πως δεν γνωρίζει τη δυνατότητα συμπλήρωσης της κίτρινης κάρτας του Ε.Ο.Φ. όταν υποψιάζεται ότι ένα φαρμακευτικό προϊόν έχει προκαλέσει κάποια ανεπιθύμητη ενέργεια η οποία δεν αναφέρεται στο φύλλο οδηγιών χρήσης.

Μόλις το 45,5% των συμμετεχόντων διαφωνεί πως τα νέα εμβόλια φέρουν περισσότερους κινδύνους από τα παλαιότερα, ενώ το 72,6% συμφωνεί πως χρειάζονται τα εμβόλια για ασθένειες που δεν εμφανίζονται πλέον συχνά.

Το 88,1% των γονέων/κηδεμόνων έχει ακολουθήσει το ενδεδειγμένο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού, ενώ το 19,8% φαίνεται διστακτικό σχετικά με τον εμβολιασμό. Περίπου ένας στους πέντε δηλαδή ποσοστό της τάξεως του 17,5% έχει αρνηθεί να κάνει τουλάχιστον ένα από τα ενδεδειγμένα εμβόλια. Στο παρακάτω γράφημα 1.2, παρουσιάζεται το πλήθος των γονέων/κηδεμόνων που έχει αρνηθεί τη χορήγηση τουλάχιστον ενός από τα ενδεδειγμένα εμβόλια του Ε.Π.Ε.

Γράφημα 1.2: Ποια από τα ενδεδειγμένα εμβόλια έχουν αρνηθεί οι γονείς/κηδεμόνες να χορηγήσουν στα παιδιά τους



4.4.2 Συσχετίσεις της συμμόρφωσης στο ΕΠΕ και του ποσοστού άρνησης του εμβολιασμού με τις υπόλοιπες ερωτήσεις (ανά ενότητα)

Στη συνέχεια εξετάσαμε αν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p\text{-value} < 0,05$ ή 5%) καθώς και το βαθμό αυτής, τόσο της συμμόρφωσης με το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμού όσο και της άρνησης διενέργειας των ενδεδειγμένων εμβολίων, με τις υπόλοιπες ερωτήσεις ανά ενότητα.

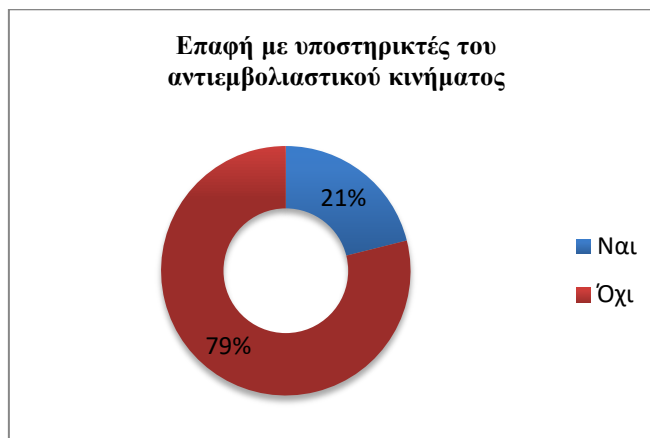
Διαπιστώθηκε πως τόσο το επίπεδο εκπαίδευσης όσο και η επαγγελματική κατάσταση των γονέων/κηδεμόνων έχουν στατιστικά σημαντική συσχέτιση με το ποσοστό αποδοχής του εμβολιασμού και με τη συμμόρφωση στο Ε.Π.Ε. Ειδικότερα, φαίνεται πως οι γονείς/κηδεμόνες με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο είναι λίγο πιθανότερο να ακολουθήσουν το συνιστώμενο Ε.Π.Ε. Ωστόσο, δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των εργαζόμενων-γονέων/κηδεμόνων στο χώρο της υγείας και τη συμμόρφωση με το Ε.Π.Ε., γεγονός που υποδηλώνει την εμφάνιση του φαινομένου της διστακτικότητας και σε επαγγελματίες υγείας.

Αξίζει να σημειωθεί πως δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση του αριθμού των παιδιών και της αποδοχής του Ε.Π.Ε. πράγμα που γίνεται κατανοητό λόγω μη διαφοροποίησης των στάσεων και αντιλήψεων τους μεταξύ των παιδιών. Η υπηκοότητα και ο τόπος διαμονής δεν συσχετίζονται σε στατιστικά σημαντικό βαθμό με τη συμμόρφωση στο Ε.Π.Ε.

Αναζητήθηκε τόσο ο βαθμός εμπιστοσύνης των γονέων/κηδεμόνων στο Εθνικό Σύστημα Υγείας όσο και ο βαθμός εμπιστοσύνης στα Μ.Μ.Ε./Κοινωνικής Δικτύωσης και διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση. Συγκεκριμένα όσο αυξάνεται ο βαθμός εμπιστοσύνης στο Εθνικό Σύστημα Υγείας, αυξάνεται η συμμόρφωση στο πρόγραμμα εμβολιασμού και μειώνονται τα ποσοστά άρνησης αυτού. Αντιθέτως όσο αυξάνεται η εμπιστοσύνη στα Μ.Μ.Ε./ Κοινωνικής Δικτύωσης μειώνεται η αποδοχή του εμβολιασμού.

Η γνώση της ύπαρξης κινήματος κατά του εμβολιασμού επηρεάζει αρνητικά, σε μικρό βαθμό τη συμμόρφωση με το Ε.Π.Ε. Παρόλα αυτά το 78,9% των γονέων/κηδεμόνων που είναι ενημερωμένοι για την ύπαρξή του, δεν έχουν έρθει σε επαφή με υποστηρικτές του.

Γράφημα 1.3: Ποσοστό των γονέων/κηδεμόνων που έχουν έρθει σε επαφή με υποστηρικτές του αντιεμβολιαστικού κινήματος



Διερευνήθηκε η αντίληψη των γονέων/κηδεμόνων σχετικά με τη σημαντικότητα των εμβολίων και βρέθηκε πως υπάρχει ισχυρή θετική συσχέτιση με τη συμμόρφωση στο Ε.Π.Ε. Όσο δηλαδή ενισχύεται η άποψη των γονέων/κηδεμόνων πως τα εμβόλια είναι σημαντικά για την υγεία των παιδιών τόσο αυξάνεται ο βαθμός ακολουθίας στο Ε.Π.Ε. Παράλληλα βρέθηκε πως όσο αυξάνεται ο βαθμός εμπιστοσύνης στον παιδίατρο για τη λήψη πληροφοριών σχετικά με τα εμβόλια καθώς και στη φαρμακευτική βιομηχανία για την παροχή ασφαλών και αποτελεσματικών εμβολίων, μειώνονται τα ποσοστά απόρριψης του εμβολιασμού.

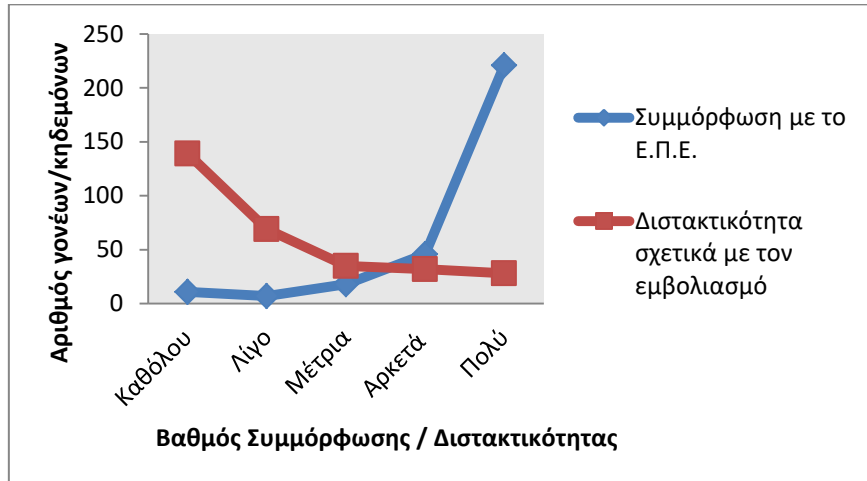
Διαπιστώθηκε πως όσο αυξάνεται ο βαθμός ανησυχίας για τις ανεπιθύμητες ενέργειες των εμβολίων επηρεάζεται αρνητικά σε μικρό όμως βαθμό η συμμόρφωση με το Ε.Π.Ε. Να σημειωθεί δε πως δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της άρνησης εμβολίων και της δυνατότητας συμπλήρωσης της κίτρινης κάρτας του Ε.Ο.Φ. παρόλο που δίνει τη δυνατότητα στους πολίτες να συμμετέχουν ενεργά στο προφίλ ασφάλειας των φαρμάκων. Αυτό αποδεικνύεται από το μικρό ποσοστό (6,9% ήτοι 21/203) που γνωρίζουν την ύπαρξη αυτής της δυνατότητας.

Οι γονείς/κηδεμόνες που θεωρούν πως τα νέα εμβόλια είναι πιο επικίνδυνα από τα παλιότερα και πως δεν χρειάζονται όσα είναι για ασθένειες που δεν εμφανίζονται πλέον συχνά, είναι αρκετά πιθανό να μην ακολουθήσουν το συνιστώμενο Ε.Π.Ε. και ίσως μικρό ποσοστό να αρνηθεί κάποιο από αυτά τα εμβόλια.

Όπως είναι φανερό όσο αυξάνεται η διστακτικότητα σχετικά με τον εμβολιασμό, είναι αρκετά πιθανό να αυξηθεί το ποσοστό των γονέων/κηδεμόνων που αρνούνται να εμβολιάσουν τα παιδιά τους με επακόλουθο τη μείωση της εμβολιαστικής κάλυψης

της κοινότητας. Δεν είναι διόλου αμελητέο πως σε ποσοστό περίπου 20% (60/303) εκφράζεται διστακτικότητα σε μία από τις μεγαλύτερες ιατρικές ανακαλύψεις του 20ου αιώνα που έσωσε εκατομμύρια ζωές.

Γράφημα 1.4: Πως η εμβόλιο-διστακτικότητα επηρεάζει τη συμμόρφωση με το Ε.Π.Ε.



4.4.3 Ανάλυση Λογιστικής Παλινδρόμησης (Logistic regression)

Τέλος, πραγματοποιήθηκε ανάλυση λογιστικής παλινδρόμησης ορίζοντας ως εξαρτημένες μεταβλητές τις ερωτήσεις Q17, Q18 και Q19. Συγκεκριμένα, μελετήθηκε η εξάρτηση της συμμόρφωσης στο ΕΠΕ των γονέων/κηδεμόνων (Q17), της έκφρασης της διστακτικότητας τους σχετικά με τον εμβολιασμό (Q18) καθώς και της άρνησης χορήγησης κάποιου/ων από τα ενδεδειγμένα εμβόλια (Q19), από τις υπόλοιπες μεταβλητές που συμπεριλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο. Τιμές των παρατηρούμενων επιπέδων σημαντικότητας μικρότερες του 0,05 θεωρήθηκαν ως στατιστικά σημαντικές. (Σημειώνονται με έντονο χαρακτήρα)

Το 46,3% των μεταβολών στην συμμόρφωση με το ενδεδειγμένο ΕΠΕ ερμηνεύεται από τις μεταβολές που σχετίζονται με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά ενώ το 26,8% από τις κοινωνικοπολιτικές και θρησκευτικές επιρροές.

Στον πίνακα 1.2 παρουσιάζεται η εξάρτηση της συμμόρφωσης στο ΕΠΕ (Q17) από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά

Πίνακας 1.2: Εξίσωση παλινδρόμησης ορίζοντας ως εξαρτημένη τη μεταβλητή Q17 και ως ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά χαρακτηριστικά

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	B	Sig.	Exp(B)
Q21	,733	,277	2,082
Q22	1,275	,054	3,578
Q24	-,826	,269	,438
Q25	-,441	,552	,643
Q27	-,868	,242	,420
Q28	-1,361	,119	,256
Q29	-18,006	,997	,000
Q30	-1,861	,016	0,155

Η καλή οικονομική κατάσταση των γονέων/κηδεμόνων (Q30) καθιστά τις πιθανότητες συμμόρφωσης στο ΕΠΕ 0,16 φορές χαμηλότερες από την κακή. Οι γονείς/κηδεμόνες που είναι έως 39 ετών (Q22) εμφανίζουν περίπου 3,6 φορές υψηλότερες πιθανότητες να ακολουθήσουν το συνιστώμενο ΕΠΕ εν συγκρίσει με όσους/ες είναι άνω των 40.

Στον πίνακα 1.3 παρουσιάζεται η εξάρτηση της συμμόρφωσης στο ΕΠΕ από τις κοινωνικο-πολιτισμικές και θρησκευτικές επιρροές.

Πίνακας 1.3: Εξίσωση παλινδρόμησης ορίζοντας ως εξαρτημένη τη μεταβλητή Q17 και ανεξάρτητες μεταβλητές τις κοινωνικό-πολιτισμικές και θρησκευτικές επιρροές.

ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΡΡΟΕΣ	B	Sig.	Exp(B)
Q1	-,910	,127	,403
Q2	,112	,845	1,119
Q3	1,954	,002	7,060
Q5	1,008	,223	2,741
Q6	1,208	,040	3,347

Οι γονείς/κηδεμόνες των οποίων η στάση για τον εμβολιασμό επηρεάζεται από τις θρησκευτικές τους πεποιθήσεις (Q3), περίπου το 10% εμφανίζουν 7 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να ακολουθήσουν το ΕΠΕ σε σχέση με αυτούς που δεν επηρεάζονται. Οι γονείς/κηδεμόνες οι οποίοι δεν έχουν έρθει σε επαφή με υποστηρικτές του αντιεμβολιαστικού κινήματος (Q6) εμφανίζουν 3 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να ακολουθήσουν το ΕΠΕ σε σχέση με αυτούς που έχουν έρθει.

Μόνο το 11,8% των μεταβολών στην έκφραση διστακτικότητας των γονέων/κηδεμόνων απέναντι στον εμβολιασμό ερμηνεύεται από τις μεταβολές που σχετίζονται με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, το 9,9% από τις κοινωνικοπολιτικές και θρησκευτικές επιρροές ενώ σε υψηλότερο ποσοστό 49,5% ερμηνεύεται από θέματα εξειδικευμένα με τα εμβόλια και τον εμβολιασμό.

Στον πίνακα 1.4 παρουσιάζεται η εξάρτηση της διστακτικότητας απέναντι στον εμβολιασμό (Q18) από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά

Πίνακας 1.4: Εξίσωση παλινδρόμησης ορίζοντας ως εξαρτημένη τη μεταβλητή Q18 και ως ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά χαρακτηριστικά

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	B	Sig.	Exp(B)
Q21	-,359	,206	,698
Q22	,368	,189	1,445
Q24	,629	,117	1,876
Q25	,234	,458	1,263
Q27	,341	,312	1,407
Q28	,519	,350	1,680
Q29	,118	,751	1,125
Q30	,907	,038	2,478

Η καλή οικονομική κατάσταση καθιστά περίπου 2,5 φορές πιθανότερο ο γονέας/κηδεμόνας να εμφανίζεται πιο διστακτικός στον εμβολιασμό από την κακή, πράγμα που μπορεί όπως είδαμε παραπάνω να οδηγήσει στη μη συμμόρφωση στο ΕΠΕ.

Στον πίνακα 1.5 παρουσιάζεται η εξάρτηση της διστακτικότητας των γονέων/κηδεμόνων απέναντι στον εμβολιασμό από τις κοινωνικό-πολιτισμικές και θρησκευτικές επιρροές.

Πίνακας 1.5: Εξίσωση παλινδρόμησης ορίζοντας ως εξαρτημένη τη μεταβλητή Q18 και ως ανεξάρτητες μεταβλητές τις κοινωνικό-πολιτισμικές και θρησκευτικές επιρροές.

ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΡΡΟΕΣ	B	Sig.	Exp(B)
Q1	-,723	,035	2,061
Q2	-,245	,364	,783
Q3	-1,357	,002	,258
Q5	-,206	,477	,814
Q6	-,333	,309	,717

Οι γονείς/κηδεμόνες που εμπιστεύονται το Εθνικό Σύστημα Υγείας (Q1) εμφανίζουν περίπου 3 φορές χαμηλότερη πιθανότητα να είναι διστακτικοί απέναντι στον εμβολιασμό.

Στον πίνακα 1.6 παρουσιάζεται η εξάρτηση της διστακτικότητας των γονέων/κηδεμόνων απέναντι στον εμβολιασμό από εξειδικευμένα θέματα εμβολίων και εμβολιασμού.

Πίνακας 1.6: Εξίσωση παλινδρόμησης ορίζοντας ως εξαρτημένη τη μεταβλητή Q18 και ως ανεξάρτητες μεταβλητές τις μεταβλητές που σχετίζεται με θέματα εμβολίων και εμβολιασμού.

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΑ ΕΜΒΟΛΙΑ & ΤΟΝ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟ	B	Sig.	Exp(B)
Q7	16,715	,999	18164148,262
Q8	1,506	,322	4,507
Q9	-1,601	,096	,202
Q10	-1,449	,002	4,259
Q11	1,670	,237	5,315
Q12	1,602	,003	,201
Q13	-1,834	,037	6,257
Q15	1,182	,001	,307
Q16	1,285	,000	,277

Οι γονείς/κηδεμόνες που εμπιστεύονται τη φαρμακευτική βιομηχανία για την παροχή ασφαλών και αποτελεσματικών εμβολίων (Q10) εμφανίζουν περίπου 4 φορές υψηλότερη πιθανότητα σε σχέση με αυτούς που δεν την εμπιστεύονται να είναι θετικοί απέναντι στον εμβολιασμό. Οι γονείς/κηδεμόνες οι οποίοι ανησυχούν για τις ανεπιθύμητες ενέργειες των εμβολίων (Q12) εμφανίζουν ελαφρώς μεγαλύτερη πιθανότητα (0,2 φορές) να είναι διστακτικοί απέναντι στον εμβολιασμό, ενώ όσοι είναι ικανοποιημένοι από την ενημέρωση για τις πολύ συχνές ανεπιθύμητες ενέργειες από τον παιδίατρο (Q13) εμφανίζουν 6 φορές χαμηλότερη πιθανότητα. Οι γονείς/κηδεμόνες οι οποίοι συμφωνούν αφενός με την παραδοχή πως τα νέα εμβόλια είναι πιο επικίνδυνα από τα παλιά (Q15) και αφετέρου με την υπόθεση πως τα παιδιά δεν χρειάζονται εμβόλια για ασθένειες που δεν εμφανίζονται πλέον συχνά (Q16), εμφανίζουν μεγαλύτερη πιθανότητα σε σχέση με αυτούς που διαφωνούν να είναι διστακτικοί απέναντι στον εμβολιασμό.

Μόνο το 22% των μεταβολών της άρνησης διενέργειας κάποιου από τα συνιστώμενα εμβόλια από τους γονείς/κηδεμόνες ερμηνεύεται από τις μεταβολές που σχετίζονται με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, το 14,3% από τις κοινωνικοπολιτικές και

θρησκευτικές επιρροές ενώ σε ποσοστό 44,2% ερμηνεύεται από θέματα εξειδικευμένα με τα εμβόλια και τον εμβολιασμό.

Στους πίνακες 1.7 και 1.8 παρουσιάζεται η εξάρτηση της άρνησης διενέργειας από τους γονείς/κηδεμόνες, κάποιου/ων από τα συνιστώμενα εμβόλια (Q19) από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τις κοινωνικό-πολιτισμικές & θρησκευτικές επιρροές αντίστοιχα.

Πίνακας 1.7: Εξίσωση παλινδρόμησης ορίζοντας ως εξαρτημένη τη μεταβλητή Q19 και ως ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά χαρακτηριστικά

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	B	Sig.	Exp(B)
Q21	-,302	,407	,739
Q22	,169	,640	1,184
Q24	-,115	,828	,892
Q25	,303	,468	1,354
Q27	,245	,559	1,278
Q28	1,380	,021	3,973
Q29	-,021	,966	,980
Q30	1,961	,000	7,106

Η καλή οικονομική κατάσταση των γονέων/κηδεμόνων (Q30) καθιστά 7 φορές πιθανότερο να αρνηθεί ο γονέας/κηδεμόνας κάποιο εμβόλιο από την κακή. Οι γονείς/κηδεμόνες που είναι έως 39 ετών (Q28) εμφανίζουν περίπου 4 φορές υψηλότερες πιθανότητες να αρνηθούν κάποιο/α από τα ενδεδειγμένα εμβόλια εν συγκρίσει με όσους/ες είναι άνω των 40.

Πίνακας 1.8: Εξίσωση παλινδρόμησης ορίζοντας ως εξαρτημένη τη μεταβλητή Q19 και ως ανεξάρτητες μεταβλητές τις κοινωνικό-πολιτισμικές και θρησκευτικές επιρροές.

ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΡΡΟΕΣ	B	Sig.	Exp(B)
Q1	-,990	,010	2,691
Q2	-,178	,598	,837
Q3	-,943	,047	,389
Q5	-,247	,516	,781
Q6	-1,011	,006	,364

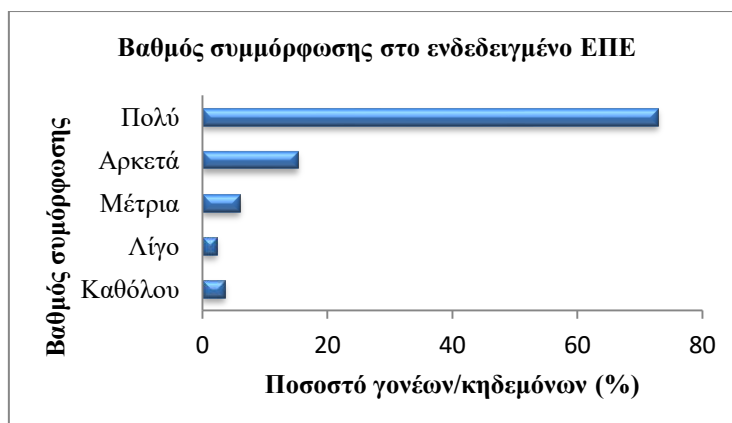
Αξίζει να σημειωθεί πως οι γονείς/κηδεμόνες που εμπιστεύονται το Εθνικό Σύστημα Υγείας (Q1) εμφανίζουν περίπου 3 φορές χαμηλότερη πιθανότητα να αρνηθούν κάποιο/α από τα εμβόλια που συμπεριλαμβάνονται στο ενδεδειγμένο ΕΠΕ.

Το φύλο, η οικογενειακή κατάσταση, ο αριθμός των παιδιών, η επαγγελματική κατάσταση είτε σχετίζεται είτε όχι με το χώρο της υγείας καθώς και το επίπεδο εκπαίδευσης δεν επηρεάζουν σε στατιστικά σημαντικό βαθμό τη συμμόρφωση στο ΕΠΕ και την έκφραση διστακτικότητας απέναντι στον εμβολιασμό.

4.5 Συζήτηση

Από τη μελέτη διαπιστώθηκε ότι οι γονείς/κηδεμόνες σε μεγάλο ποσοστό έχουν ακολουθήσει το ενδεδειγμένο ΕΠΕ και πιστεύουν πως τα εμβόλια είναι αφενός σημαντικά για την υγεία του παιδιού και αφετέρου αποτελεσματικά και ασφαλή.

Γράφημα 1.5: Βαθμός συμμόρφωσης στο συνιστώμενο ΕΠΕ



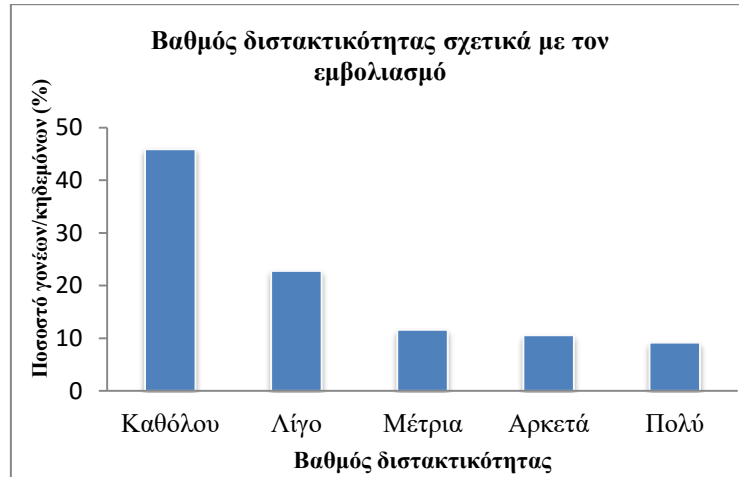
Η βασική πηγή ενημέρωσης σχετικά με την αναγκαιότητα του εμβολιασμού και για τις ανεπιθύμητες ενέργειες των εμβολίων είναι ο/η παιδίατρος ενώ το 57,8% δήλωσε πως δεν εμπιστεύεται τα Μ.Μ.Ε./Κοινωνικής Δικτύωσης ως πηγή πληροφόρησης για τα εμβόλια.

Παρατηρήθηκε πως όσο αυξάνεται ο βαθμός εμπιστοσύνης στο Ε.Σ.Υ. αυξάνεται η συμμόρφωση στο πρόγραμμα εμβολιασμού ενώ μειώνεται η πιθανότητα άρνησης διενέργειας εμβολίων. Η πρόσφατη μελέτη των Handy K. et al έδειξε πόσο σημαντική είναι η πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικές με θέματα ανοσοποίησης μέσα από το σύστημα υγείας και την Πολιτεία για την αποδοχή των εμβολίων, πρόσβαση η οποία εξαρτάται από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε χώρας. (Handy K. et al., 2017)

Παρόλα αυτά δεν είναι διόλου αμελητέο το ποσοστό των γονέων που παρουσιάζονται επιφυλακτικοί απέναντι στον εμβολιασμό (περίπου 20%). Η διστακτικότητα αυτή πιθανόν εν μέρει οφείλεται στην ανησυχία των (ποσοστό της τάξης 77,5%) σχετικά με την ασφάλεια των εμβολίων. Περίπου ένας στους δύο συμφωνεί πως τα νέα εμβόλια φέρουν περισσότερους κινδύνους από τα παλαιότερα, ένας στους τέσσερις συμφωνεί πως δεν χρειάζονται εμβόλια για ασθένειες που δεν εμφανίζονται πλέον

συχνά ενώ ένας στους δύο δεν εμπιστεύεται τη φαρμακευτική βιομηχανία για την παροχή ασφαλών και αποτελεσματικών εμβολίων.

Γράφημα 1.6: Βαθμός διστακτικότητας σχετικά με τον εμβολιασμό



Όπως ήδη είδαμε το φαινόμενο της διστακτικότητας εκτείνεται σε όλα τα γεωγραφικά μήκη και πλάτη του κόσμου. (Larson et al., 2016)

Στην παρούσα μελέτη το 82,5% των συμμετεχόντων δεν αρνήθηκε να εμβολιάσει το/τα παιδί/ια του σύμφωνα με το συνιστώμενο ΕΠΕ. Τα εμβόλια με την υψηλότερη συχνότητα απόρριψης είναι κατά αύξουσα σειρά της γρίπης, του ρότα ιού, του συζευγμένου μηνιγγιτιδόκοκκου (MCC,MCV4), της ανεμοβλογιάς και της ιλαράς.

Γράφημα 1.7: Ποσοστό γονέων/κηδεμόνων που αρνήθηκαν συνιστώμενα από το ΕΠΕ εμβόλια



Παρατηρήθηκε ότι οι γονείς/κηδεμόνες που δεν είχαν έρθει σε επαφή με υποστηρικτές του αντιεμβολιαστικού κινήματος είναι πιθανότερο να ακολουθήσουν το ΕΠΕ, πράγμα που καταδεικνύει το ρόλο του αντιεμβολιαστικού κινήματος στη διαμόρφωση αρνητικής στάσης απέναντι στον εμβολιασμό.

Σύμφωνα με την παρούσα μελέτη αν και το 90,8% των γονέων/κηδεμόνων δεν επηρεάζεται από τις θρησκευτικές πεποιθήσεις, όσοι επηρεάζονται φαίνεται να εμφανίζονται λιγότερο διστακτικοί απέναντι στα εμβόλια. Τούτο το γεγονός χρήζει περαιτέρω διερεύνησης για το πώς η θρησκευτική ιδεολογία, σε συγκεκριμένο κοινωνικοπολιτιστικό περιβάλλον επηρεάζει τις στάσεις και αντιλήψεις των γονέων/κηδεμόνων αναφορικά με τον εμβολιασμό. Η μελέτη των Ahmed A. et al έδειξε πως η αύξηση της άρνησης και της διστακτικότητας των μουσουλμάνων γονέων να αποδεχθούν τον παιδικό εμβολιασμό οδήγησε στην έξαρση επιδημιών για ασθένειες που μπορούν να προληφθούν με τα εμβόλια σε χώρες όπως το Αφγανιστάν, τη Μαλαισία και το Πακιστάν. Οι πληροφορίες σχετικά με τις θρησκευτικές ανησυχίες (π.χ. halal⁶) πρέπει να έχουν προτεραιότητα και να γνωστοποιούνται καλά στο ευρύ κοινό, ενθαρρύνοντας όχι μόνο την αποδοχή των εμβολιασμών αλλά και την παρακίνηση των κοινοτήτων να διαδραματίσουν ενεργό ρόλο στην προώθηση του εμβολιασμού.

Οι δύο πρόσφατες συστηματικές ανασκοπήσεις των Fournet N. et al εντόπισαν πέντε ομάδες υποεμβολιασθέντων πληθυσμών και συγκεκριμένα σε αυτές συμπεριλαμβάνονται: ορθόδοξες προτεσταντικές και εβραϊκές κοινότητες, ανθρωποσοφιστές, Ρομά και μετακινούμενοι πληθυσμοί Ιρλανδών. Τα αίτια των χαμηλών ποσοστών εμβολιασμού πέραν του θρησκευτικού προσανατολισμού ήταν ο εφησυχασμός σχετικά με τις παραδοσιακές παιδικές ασθένειες, ο φόβος των παρενεργειών από τα εμβόλια και η ανάγκη για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τους κινδύνους του εμβολιασμού. (Fournet et al., 2018)

Η καλή οικονομική κατάσταση καθιστά περίπου 2,5 φορές πιθανότερο το ενδεχόμενο ένας γονέας/κηδεμόνας να εκφράσει τη διστακτικότητά του σχετικά με τον εμβολιασμό ενώ αντίθετα το υψηλό μορφωτικό επίπεδο καθιστά λίγο πιθανότερο ο γονέας/κηδεμόνας να ακολουθήσει το ΕΠΕ. Η αξιολόγηση της οικονομικής

⁶ Ο αραβικός όρος «halal» σημαίνει κάτι το αποδεκτό σύμφωνα με τον ισλαμικό νόμο, είτε πρόκειται για αντικείμενο, είτε για προϊόν, είτε για πράξη. (Oxford living dictionaries, 2018)

κατάστασης των σχετιζόμενων νοικοκυριών πρέπει να διερευνηθεί περαιτέρω για να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα. Η υπηκοότητα, ο τόπος διαμονής, ο αριθμός των παιδιών στην οικογένεια, η οικογενειακή κατάσταση και η κατάσταση απασχόλησης, δεν βρέθηκε να επηρεάζουν σε στατιστικά σημαντικό βαθμό τη συμμόρφωση στο ΕΠΕ. Ακόμα και όσοι/ες παρέχουν φροντίδα υγείας μπορούν να εκφράσουν δισταγμό απέναντι στα εμβόλια και να μετατραπούν σε φορείς λανθασμένων μηνυμάτων. (Karafillakis et al., 2016)

Η εν λόγω μελέτη είναι σαφές πως δεν συμπεριέλαβε όλους τους προσδιοριστικούς παράγοντες που σχετίζονται με την εμβολιο-διστακτικότητα. Επί παραδείγματι, δεν αξιολογήθηκε η πρόσβαση στο ΕΣΥ, η γνώση για τον τρόπο αποζημίωσης των εμβολίων, η αξία των πολυδύναμων εμβολίων κοκ. (J, Opel et al., 2016; Larson et al., 2015; World Health Organisation, 2016)

Ένας επιπρόσθετος περιορισμός είναι η ίδια εννοιολογική κατασκευή της εμβολιο-διστακτικότητας (vaccine hesitancy) ούσα πρόσφατη και ιδιαίτερος πολύπλοκη στην προσπάθειά της να συμπεριλάβει την πληθώρα παραγόντων που την καθορίζουν, όπως έχει αναλυθεί ήδη διεξοδικά στην ενότητα 1.4

Τέλος, στη μελέτη δε συμπεριελήφθησαν δυσπρόσιτες και ευάλωτες ομάδες πληθυσμού όπως παιδιά Ρομά.

4.6 Συμπεράσματα - Προτάσεις Πολιτικής

Αν και η μερίδα του λέοντος των γονέων/κηδεμόνων ακολουθεί το ενδεδειγμένο ΕΠΕ, θα ήταν λάθος να παραβλέψουμε τους γονείς/κηδεμόνες που είναι επιφυλακτικοί απέναντι στον εμβολιασμό. Οι λόγοι που φαίνεται να προκαλούν διστακτικότητα στους γονείς/κηδεμόνες πέραν της ανησυχίας για τις ανεπιθύμητες ενέργειες είναι ο εφησυχασμός για ασθένειες που είτε έχουν εκριζωθεί είτε έχουν περιοριστεί και η επιρροή του αντιεμβολιαστικού κινήματος. Αξίζει να σημειωθεί πως περίπου ένας στους δύο εμπιστεύονται τη φαρμακευτική βιομηχανία για την παροχή ασφαλών και αποτελεσματικών εμβολίων καθώς και τα Μ.Μ.Ε./Κοινωνικής Δικτύωσης ως πηγή πληροφόρησης σχετικά με τα εμβόλια. Κυρίαρχο ρόλο στην ενημέρωση των γονέων/κηδεμόνων τόσο για την αναγκαιότητα του εμβολιασμού όσο και για θέματα γύρω από τα εμβόλια κατέχει ο/η παιδίατρος.

Η αξιολόγηση της οικονομικής κατάστασης, οι θρησκευτικές πεποιθήσεις των γονέων/κηδεμόνων αλλά και ο τρόπος επιρροής του αντιεμβολιαστικού κινήματος χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης για να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα.

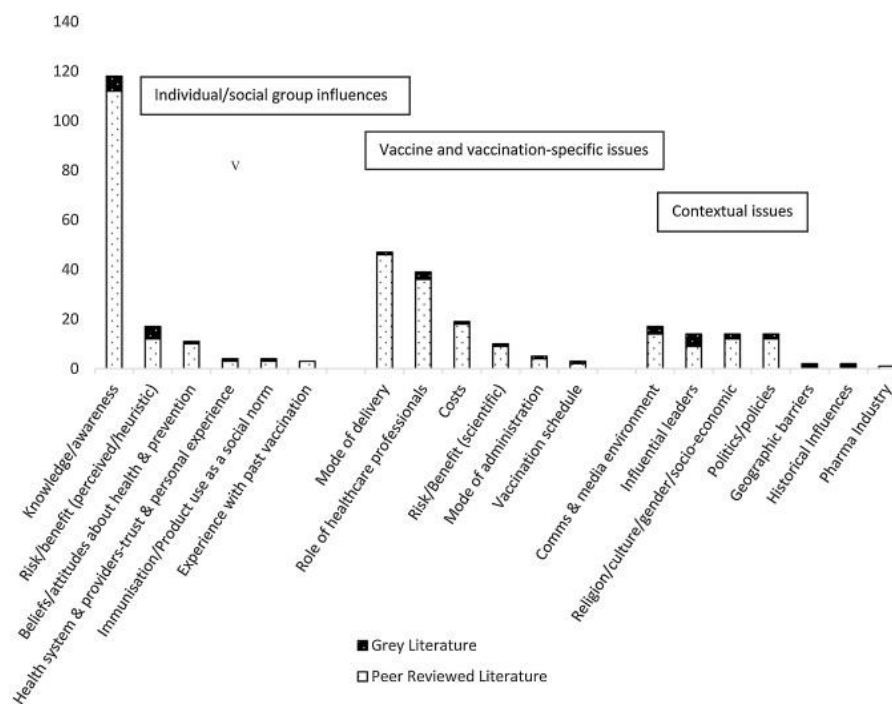
Όπως επισημάναμε, ένα χαμηλό μεν, όχι όμως αμελητέο ποσοστό έχει αρνηθεί κάποια από τα ενδεδειγμένα εμβόλια, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε χαμηλά ποσοστά εμβολιαστικής κάλυψης, μη επίτευξη συλλογικής ανοσίας και επανεμφάνιση νόσων που είτε είχαν περιοριστεί είτε είχαν εξαφανιστεί. Τούτο καθιστά παραπάνω από αναγκαία την εφαρμογή αποτελεσματικών στρατηγικών και πρακτικών για την αντιμετώπιση της εμβόλιο-διστακτικότητας και τον περιορισμό της απόρριψης του εμβολιασμού.

Η συστηματική ανασκόπηση των Jarrett C. et al. διαπίστωσε πως παρά την εκτεταμένη αναζήτηση βιβλιογραφίας, οι υπάρχουσες στρατηγικές που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για την αντιμετώπιση της διστακτικότητας σχετικά με τα εμβόλια είναι λίγες και ακόμη λιγότερες αυτές που έχουν ποσοτικοποιήσει τις επιπτώσεις των παρεμβάσεων. Η άνιση γεωγραφική εξάπλωση στη διαθέσιμη βιβλιογραφία, με το μεγαλύτερο μέρος να συγκεντρώνεται στην Αμερική και την Ευρώπη καθώς και το υψηλό επίπεδο ετερογένειας μεταξύ σχεδιασμού μελέτης και αποτελεσμάτων καθιστά δύσκολη την εξαγωγή συμπερασμάτων για την αποτελεσματικότητα των στρατηγικών. Παρόλα αυτά, οι παρεμβάσεις για την αύξηση της αποδοχής και

πρόσληψης, οι οποίες είναι πολλαπλές ή/και έχουν επίκεντρο τις προσεγγίσεις που βασίζονται στο διάλογο, τείνουν να αποδίδουν καλύτερα. Οι παρεμβάσεις αυτές υποδηλώνουν ότι η υιοθέτηση μιας συνολικής προσέγγισης που στοχεύει σε πολλαπλά ακροατήρια και στρώματα κοινωνικής αλληλεπίδρασης είναι πιο πιθανό να επιφέρει θετικά αποτελέσματα. Τα έως τώρα δεδομένα για τις παρεμβάσεις χωρίς οικονομικά κίνητρα και τις δραστηριότητες υπενθύμισης-ανάκλησης ήταν θετικά όσον αφορά σε πρακτικά θέματα εμβολιασμού. (Dubé et al., 2015; Jarrett, Wilson, O’Leary, Eckersberger, & Larson, 2015)

Στο παρακάτω γράφημα παρουσιάζονται στρατηγικές αντιμετώπισης που βρέθηκαν στην επιστημονική και γκρίζα βιβλιογραφία με βάση το μοντέλο των καθοριστικών παραγόντων της διστακτικότητας για τα εμβόλια του SAGE WG.

Γράφημα 1.8: Στρατηγικές αντιμετώπισης της εμβολιο-διστακτικότητας



Πηγή: (Jarrett et al., 2015)

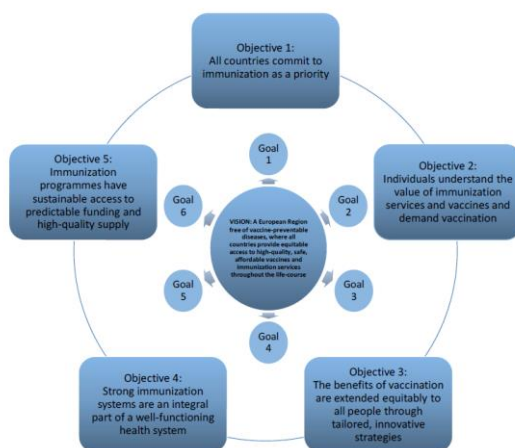
Οι παρεμβάσεις θα μπορούσαν να αφορούν περισσότερους από έναν καθοριστικούς παράγοντες της διστακτικότητας σχετικά με τα εμβόλια. Η σωστή και έγκυρη ενημέρωση για τα εμβόλια και τον εμβολιασμό είναι υψίστης σημασίας τόσο μεταξύ των επαγγελματιών υγείας όσο και μεταξύ των γονέων/κηδεμόνων και γενικότερα των ενηλίκων. Καθοριστικής σημασίας όπως φαίνεται είναι η επικοινωνιακή τακτική

που θα ακολουθηθεί σε όλα τα επίπεδα (υγειονομικό προσωπικό, μέσα κοινωνική δικτύωσης, φορείς δημόσιας υγείας, κοκ) ώστε να γίνει εύληπτο από όλους πως τα οφέλη του εμβολιασμού υπερτερούν κατά πολύ των κινδύνων.

Το ECDC έχει αναπτύξει έναν οδηγό για δημόσια προγράμματα υγείας με σκοπό να βελτιώσει την εμπιστοσύνη στον εμβολιασμό καθώς και έναν κατάλογο με μια σειρά παρεμβάσεων, παρέχοντας τα διαθέσιμα εργαλεία, τις πρακτικές και τις πηγές πληροφόρησης σχετικά με την αντιμετώπιση της εμβόλιο-διστακτικότητας. Το έργο αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της υποστήριξης του ECDC για τα κράτη μέλη της ΕΕ/ΕΟΧ στην πρόληψη και τον έλεγχο ασθενειών που προλαμβάνονται με τα εμβόλια, συμπεριλαμβανομένης της αποτελεσματικής επικοινωνίας για την προώθηση της ανοσοποίησης. (ECDC, 2017; European Centre for Disease Prevention and Control, 2016a)

Το Ευρωπαϊκό Σχέδιο Δράσης για τον εμβολιασμό (EVAP) 2015-2020 σχεδιάστηκε για να συμπληρώσει, να ερμηνεύσει και να προσαρμόσει σε περιφερειακό επίπεδο το σχέδιο για τον παγκόσμιο εμβολιασμό σε συμφωνία με το «Υγεία 2020» και άλλες βασικές περιφερειακές στρατηγικές και πολιτικές στον τομέα της υγείας. Το EVAP θέτει σε εφαρμογή ένα περιφερειακό όραμα και στόχους για την ανοσοποίηση και τον έλεγχο των ασθενειών που μπορούν να προληφθούν από τον εμβολιασμό από το 2015 έως το 2020 και πέραν αυτού όπως παρουσιάζονται στην εικόνα 1.1, λαμβάνοντας υπόψη τις ειδικές ανάγκες και προκλήσεις των κρατών μελών της ευρωπαϊκής περιφέρειας του ΠΟΥ. (Mantas, 2017; World Health Organization, 2015)

Εικόνα 1.1: Όραμα και στόχοι του EVAP



Πηγή: (World Health Organization, 2015)

Στους επιμέρους σκοπούς συμπεριλαμβάνονται οι εξής:

- I. Διατήρηση της κατάστασης ελεύθερης πολιομυελίτιδας
- II. Εξαφάνιση της ιλαράς και της ερυθράς
- III. Έλεγχος της λοίμωξης Ηπατίτιδας Β
- IV. Επίτευξη των στόχων εμβολιαστικής κάλυψης σε όλα τα επίπεδα της περιφέρειας
- V. Πολιτικές λήψης αποφάσεων βάσει επιστημονικής τεκμηρίωσης για την εισαγωγή νέων εμβολίων
- VI. Εξασφάλιση οικονομικής βιωσιμότητας των ΕΠΕ

Σε εθνικό επίπεδο, το ΚΕΕΛΠΙΝΟ συντάσσεται με τις οδηγίες Ευρωπαϊκού Κέντρου Πρόληψης και Ελέγχου Νοσημάτων και του ΠΟΥ. Στα πλαίσια αυτής της εναρμόνισης παρέχει πληροφορίες και πρακτικές προσέγγισης δυσπρόσιτων και ευάλωτων ομάδων πληθυσμού π.χ. παιδιά Ρομά που όπως έδειξε η μελέτη των Dimitris Papamichail et al παρουσιάζουν ανεπαρκή εμβολιαστική κάλυψη στην Ελλάδα, πολύ χαμηλότερη από την κάλυψη του γενικού πληθυσμού. (ΚΕΕΛΠΙΝΟ, 2018b; Papamichail et al., 2017)

Η διστακτικότητα γύρω από τα εμβόλια έχει αναγνωριστεί σε όλα τα επίπεδα, εθνικό, κοινοτικό και παγκόσμιο με σκοπό την εξεύρεση στρατηγικών αντιμετώπισης της και πρακτικές πολιτικές που θα οδηγήσουν σε αύξηση της εμβολιαστικής κάλυψης. Σε αυτή την κατεύθυνση πρέπει να συνεργαστούν όλοι οι εμπλεκόμενοι, επαγγελματίες υγείας (γιατροί, φαρμακοποιοί, νοσηλευτές και παραϊατρικό προσωπικό), η Πολιτεία, όσοι διαμορφώνουν ή επηρεάζουν τη χάραξη πολιτικής για τη δημόσια υγεία, αρμόδια κέντρα ελέγχου και πρόληψης λοιμώξεων, γονείς/κηδεμόνες και άλλοι επαγγελματίες που συνυπάρχουν στον τομέα υγείας (διαμεσολαβητές, κοινωνιολόγοι, ψυχολόγοι, νομικοί) ώστε να καλυφθεί το επικοινωνιακό κενό σε όλα τα επίπεδα φροντίδας και να αναδειχθεί εκ νέου η τεράστια συμβολή του εμβολιασμού στη δημόσια υγεία.

5. Βιβλιογραφία

- Αποστολάκης Ι. Τζαναβάρης Δ. (2015). *Συνεργατικές Εφαρμογές στο Διαδίκτυο* (Παπαζήση). Αθήνα.
- Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής. (2015). *Σύσταση: Εμβολιασμοί σε παιδιά*. Αθήνα.
- Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών. (2017a). *«Επιδημική Έξαρση Ιλαράς - Εμβολιασμός»*. Αθήνα.
- Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών. (2017b). Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών & Εφήβων 2017.
- Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών. (2018). *ΘΕΜΑ : « Διενέργεια Δερμοαντίδρασης Mantoux »*. Αθήνα. Retrieved from file:///E:/ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ-ΓΙΑ-ΤΗ-ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ-ΦΥΜΑΤΙΝΟΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ-2018.pdf
- Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων. (2007). *Εθνικό Συνταγολόγιο*. (Κορυφή Α.Ε., Ed.). Αθήνα.
- Ελευθερίου Ε, Τ. Μ. (2016). *Εμβόλια και Εμβολιασμοί, Οδηγός για Ιατρούς και Γονείς*. Αθήνα.
- ΚΕΕΛΠΝΟ. (2014). Νεώτερα επιδημιολογικά δεδομένα για τη φυματίωση στην Ελλάδα. Retrieved May 2, 2018, from <http://www2.keelpno.gr/blog/?p=5056>
- ΚΕΕΛΠΝΟ. (2016). Επιχειρηματολογώντας για την προστασία που παρέχουν τα εμβόλια. Retrieved May 2, 2018, from <http://www2.keelpno.gr/emvolia/prolipsi/kefalaio-4>
- ΚΕΕΛΠΝΟ. (2018a). Εμβόλια/Διστακτικότητα. Retrieved June 3, 2018, from <http://www2.keelpno.gr/emvolia/distaktikotita>
- ΚΕΕΛΠΝΟ. (2018b). Πληροφορίες και πρακτικές προσέγγισης δυσπρόσιτων ομάδων πληθυσμού. Retrieved June 24, 2018, from <http://www2.keelpno.gr/emvolia/prolipsi/parartima-1>
- Μεσσαριτάκης Ι. (1997). *Εμβόλια*. Αθήνα: Ιατρική Εταιρία Αθηνών.
- Μπαμπινιώτης, Γ. (2012). *Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας*. Κέντρο Λεξικολογίας.
- Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης & Παρέμβασης -ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ. (2017). *Μύθοι και αλήθειες σχετικά με τους εμβολιασμούς*.
- ΦΕΚ Β' ΤΕΥΧΟΣ 1049/29-04-2013. (2013). Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας προς την αντίστοιχη νομοθεσία της Ε.Ε. στον τομέα της παραγωγής και κυκλοφορίας φαρμάκων που προορίζονται για ανθρώπινη χρήση, σε συμμόρφωση με την υπ' αριθμ. 2001/83/ΕΚ Οδηγία «περί κοινοτικού κώδικα για τα φάρμακα που, Β', 17785–17832.
- Arthur Allen. (2009). *Εμβόλια, Ιστορία της πιο σωτήριας Ιατρικής ανακάλυψης* (1η). Αθήνα: Αρχιπέλαγος.
- ASSET. (2016). Compulsory vaccination and rates of coverage immunisation in Europe, 1–6. Retrieved from www.asset-scienceinsociety.eu/reports/page1.html
- Baggs, J., Gee, J., Lewis, E., Fowler, G., Benson, P., Lieu, T., Weintraub, E. (2011). The Vaccine

- Safety Datalink: A Model for Monitoring Immunization Safety. *Pediatrics*, 127(Supplement), S45–S53. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-1722H>
- Baker, J. P. (2003). The pertussis vaccine controversy in Great Britain, 1974-1986. *Vaccine*, 21(25–26), 4003–4010. [https://doi.org/10.1016/S0264-410X\(03\)00302-5](https://doi.org/10.1016/S0264-410X(03)00302-5)
- Baxter, D. (2007). Active and passive immunity, vaccine types, excipients and licensing. *Occupational Medicine*, 57(8), 552–556. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqm110>
- BNF Staff. (2012). *British National Formulary* (63rd ed.). London: BMJ Group, Pharmaceutical Press.
- Butler, R. (2017). Vaccine Hesitancy, Acceptance, and Demand BT - Pediatric Vaccines and Vaccinations: A European Textbook. In T. Vesikari & P. Van Damme (Eds.) (pp. 27–35). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-59952-6_4
- Centers for Disease Control and Prevention. (2016). Diphtheria. Retrieved May 5, 2018, from <https://www.cdc.gov/diphtheria/about/complications.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2017a). Pertussis (Whooping Cough). Retrieved May 5, 2018, from <https://www.cdc.gov/pertussis/about/signs-symptoms.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2017b). Pneumococcal Disease. Retrieved May 11, 2018, from <https://www.cdc.gov/pneumococcal/clinicians/index.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2017c). Polio, or poliomyelitis. Retrieved May 5, 2018, from <https://www.cdc.gov/polio/about/index.htm>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2017d). Sudden Infant Death Syndrome (SIDS). Retrieved May 21, 2018, from <https://www.cdc.gov/vaccinesafety/concerns/sids.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2017e). Tetanus. Retrieved May 5, 2018, from <https://www.cdc.gov/tetanus/about/symptoms-complications.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2018). Mumps. Retrieved May 5, 2018, from <https://www.cdc.gov/mumps/hcp.html>
- Cherry, J. D. (2012). Epidemic Pertussis in 2012 — The Resurgence of a Vaccine-Preventable Disease. *New England Journal of Medicine*, 367(9), 785–787. <https://doi.org/10.1056/NEJMp1209051>
- Chitnis, N. (2011). Introduction to Mathematical Epidemiology : The Basic Reproductive Number, 1, 1–5.
- Contributors. World Health Organisation. (2018). Questions and answers on immunization and vaccine safety. Retrieved May 21, 2018, from <http://www.who.int/features/qa/84/en/>
- Dales, L., Hammer, S., & NJ, S. (2001). Time trends in autism and in mmr immunization coverage in california. *JAMA*, 285(9), 1183–1185. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1001/jama.285.9.1183>
- Deer, B. (2011a). How the case against the MMR vaccine was fixed. *BMJ*, 342. Retrieved from <http://www.bmj.com/content/342/bmj.c5347.abstract>
- Deer, B. (2011b). How the vaccine crisis was meant to make money. *BMJ*, 342. Retrieved

- from <http://www.bmj.com/content/342/bmj.c5258.abstract>
- Derrough, T., Johnson, H., Mirinaviciute, G., Aya Nakitanda, O., Robesyn, E., Sdon, E., & Filia, A. (2018). Main conclusions and options for response Source and date of request Risk of measles transmission in the EU/EEA Public health issue Consulted experts ECDC experts (in alphabetical order): External experts consulted (in alphabetical order): Disease backgro, 23(March).
- DerSarkissian, C. (2017). Causes and Evolution of Influenza (Flu). Retrieved May 2, 2018, from <https://www.webmd.com/cold-and-flu/information-influenza#2>
- DeStefano, F. (2007). Vaccines and autism: evidence does not support a causal association. *Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 82(6), 756–759. <https://doi.org/10.1038/sj.clpt.6100407>
- DeStefano, F., & Thompson, W. W. (2004). MMR vaccine and autism: an update of the scientific evidence. *Expert Review of Vaccines*, 3(1), 19–22.
- Dubé, E., Gagnon, D., MacDonald, N. E., Eskola, J., Liang, X., Chaudhuri, M., ... Schuster, M. (2015). Strategies intended to address vaccine hesitancy: Review of published reviews. *Vaccine*, 33(34), 4191–4203. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.041>
- Duclos, P., & Ward, B. J. (1998). Measles vaccines: a review of adverse events. *Drug Safety*, 19(6), 435–454.
- Durbach, N. (2000). “They Might As Well Brand Us”: Working-Class Resistance to Compulsory Vaccination in Victorian England. *Social History of Medicine*, 13(1), 45–63. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1093/shm/13.1.45>
- ECDC. (2016). European Centre for Disease Prevention and Control. Annual epidemiological report 2016. Stockholm: ECDC; 2014. *European Centre for Disease Prevention and Control*, (November 2015), 2016. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2015.4329>.
- ECDC. (2017). *Catalogue of interventions addressing vaccine hesitancy*. Retrieved from <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/Catalogue-interventions-vaccine-hesitancy.pdf>
- ECDC Report. (2018). Monthly measles and rubella monitoring report March 2018, (May). Retrieved from [https://www.ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/Monthly Measles and Rubella Monitoring Report March 2018.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/Monthly%20Measles%20and%20Rubella%20Monitoring%20Report%20March%202018.pdf)
- Engels, E. A., Chen, J., Viscidi, R. P., Shah, K. V., Daniel, R. W., Chatterjee, N., & Klebanoff, M. A. (2004). Poliovirus vaccination during pregnancy, maternal seroconversion to simian virus 40, and risk of childhood cancer. *American Journal of Epidemiology*, 160(4), 306–316. <https://doi.org/10.1093/aje/kwh219>
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2016a). Let’s talk about hesitancy. *Ecdc*. <https://doi.org/10.2900/634794>
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2016b). Surveillance Atlas for Infectious diseases. Retrieved May 5, 2018, from <https://ecdc.europa.eu/en/invasive-haemophilus-influenzae-disease/atlas>
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2017a). Facts about hepatitis B. Retrieved May 11, 2018, from <https://ecdc.europa.eu/en/hepatitis-b/facts>

- European Centre for Disease Prevention and Control. (2017b). Factsheet about hepatitis A. Retrieved May 11, 2018, from <https://ecdc.europa.eu/en/hepatitis-A/facts>
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2018a). Disease factsheet about pertussis. Retrieved May 5, 2018, from <https://ecdc.europa.eu/en/pertussis/facts>
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2018b). Disease factsheet about rubella. Retrieved May 5, 2018, from <https://ecdc.europa.eu/en/rubella/factsheet>
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2018c). Disease factsheet about tetanus. Retrieved May 5, 2018, from <https://ecdc.europa.eu/en/tetanus/facts>
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2018d). Factsheet about diphtheria. Retrieved May 5, 2018, from <https://ecdc.europa.eu/en/diphtheria/facts>
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2018e). Factsheet about human papillomavirus. Retrieved May 11, 2018, from <https://www.ecdc.europa.eu/en/human-papillomavirus/factsheet>
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2018f). Factsheet about Invasive Haemophilus influenzae disease. Retrieved May 5, 2018, from <https://ecdc.europa.eu/en/invasive-haemophilus-influenzae-disease/facts>
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2018g). Factsheet about varicella. Retrieved May 11, 2018, from <https://www.ecdc.europa.eu/en/varicella/facts>
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2018h). Meningococcal disease Disease facts about meningococcal disease. Retrieved May 11, 2018, from <https://ecdc.europa.eu/en/meningococcal-disease/facts>
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2018i). Vaccine schedules in all countries of the European Union. Retrieved May 22, 2018, from <https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/>
- European Commission. (2000). Directive 2001/83/EC. *Official Journal of the European Communities*, L 269(September 2000), 1–15. <https://doi.org/2004R0726> - v.7 of 05.06.2013
- European Commission. (2015). Notice to Applicants Volume 2A - Procedures for marketing authorisation-Chapter 1. *EMA Website*, 2(June), 1–15. https://doi.org/http://eur-lex.europa.eu/pri/en/oj/dat/2003/l_285/l_28520031101en00330037.pdf
- European Medicines Agency. (2015). Gardasil 9, Authorisation details. Retrieved June 21, 2018, from http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/human/medicines/003852/human_med_001863.jsp&mid=WC0b01ac058001d124
- Fabrigar, Leandre R.,Petty, Richard E.,Smith, Steven M.,Crites Jr., S. L. (2006). Understanding knowledge effects on attitude-behavior consistency: The role of relevance, complexity, and amount of knowledge. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 90(4), 556–577. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.90.4.556>
- Finnegan, G. (2017). Mandatory Vaccination: Does it work in Europe? Retrieved May 22, 2018, from <https://www.vaccinestoday.eu/stories/mandatory-vaccination-work-europe/>

- Food and Drug Administration. (2018). Thimerosal and Vaccines. Retrieved May 21, 2018, from <https://www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/SafetyAvailability/VaccineSafety/UCM096228>
- Fournet, N., Mollema, L., Ruijs, W. L., Harmsen, I. A., Keck, F., Durand, J. Y., ... Van Steenberghe, J. E. (2018). Under-vaccinated groups in Europe and their beliefs, attitudes and reasons for non-vaccination; Two systematic reviews. *BMC Public Health*, 18(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5103-8>
- Gangarosa, E. J., Galazka, A. M., Wolfe, C. R., Phillips, L. M., Miller, E., Chen, R. T., & Gangarosa, R. E. (1998). Impact of anti-vaccine movements on pertussis control: the untold story. *The Lancet*, 351(9099), 356–361. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(97\)04334-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(97)04334-1)
- Global Advisory Committee on Vaccine Safety (GACVS) and World Health Organization Secretariat. (2009). Global safety of vaccines: strengthening systems for monitoring, management and the role of GACVS. *Expert Review of Vaccines*, 8(6), 705–716. <https://doi.org/10.1586/erv.09.40>
- Godlee, F., Smith, J., & Marcovitch, H. (2011). Wakefield’s article linking MMR vaccine and autism was fraudulent. *BMJ*, 342. Retrieved from <http://www.bmj.com/content/342/bmj.c7452.abstract>
- Gostin, L. O. (2005). Jacobson v Massachusetts at 100 Years: Police Power and Civil Liberties in Tension. *American Journal of Public Health*, 95(4), 576–581. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2004.055152>
- Guerra, F. M., Bolotin, S., Lim, G., Heffernan, J., Deeks, S. L., Li, Y., & Crowcroft, N. S. (2017). The basic reproduction number (R0) of measles: a systematic review. *The Lancet Infectious Diseases*, 17(12), e420–e428. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(17\)30307-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(17)30307-9)
- Guleria, R., Kumar, J., Mohan, A., & Wig, N. (2010). Influenza A: From highly pathogenic H5N1 to pandemic 2009 H1N1. Epidemiology and clinical features. *Indian Journal of Microbiology*, 49(4), 315–319. <https://doi.org/10.1007/s12088-009-0056-3>
- Hackett, A. J. (2008). Risk, its perception and the media: the MMR controversy. *Community Practitioner : The Journal of the Community Practitioners’ & Health Visitors’ Association*, 81(7), 22–25.
- Halsey, N. A. (2017). Reflections of a Vaccinologist: Lessons Learned About What We Can Do to Improve Trust in Vaccines and Vaccine Programs. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*, 6(1), 3–8. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1093/jpids/piv077>
- Handy K., L., Maroudi, S., Powell, M., Nfila, B., Moser, C., Japa, I., ... Feemster, K. A. (2017). The impact of access to immunization information on vaccine acceptance in three countries. *PLoS ONE*, 12(8), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180759>
- Hardt, K., Schmidt-Ott, R., Glismann, S., Adegbola, A. R., & Meurice, P. F. (2013). Sustaining Vaccine Confidence in the 21st Century. *Vaccines* . <https://doi.org/10.3390/vaccines1030204>
- Haverkate, M., D’Ancona, F., Giambi, C., Johansen, K., Lopalco, P. L., Cozza, V., & Appelgren, E. (2012). Mandatory and recommended vaccination in the EU, Iceland and Norway:

- results of the VENICE 2010 survey on the ways of implementing national vaccination programmes. *Euro Surveillance : Bulletin Europeen Sur Les Maladies Transmissibles = European Communicable Disease Bulletin*, 17(22).
- Hawes, M.-K. (2017). The Reappearance of Vaccine Preventable Diseases. Retrieved April 26, 2018, from <http://www.vigilint.com/the-reappearance-of-vaccine-preventable-diseases/>
- Health Consumer Powerhouse. (2015). *Euro Health Consumer Index 2014*. <https://doi.org/ISBN 978-91-977879-9-4>
- Hoffman, H. J., Hunter, J. C., Damus, K., Pakter, J., Peterson, D. R., van Belle, G., & Hasselmeyer, E. G. (1987). Diphtheria-Tetanus-Pertussis Immunization and Sudden Infant Death: Results of the National Institute of Child Health and Human Development Cooperative Epidemiological Study of Sudden Infant Death Syndrome Risk Factors. *Pediatrics*, 79(4), 598 LP-611. Retrieved from <http://pediatrics.aappublications.org/content/79/4/598.abstract>
- J, Opel, D., Mangione-smith, R., Taylor, J. A., Korfiatis, C., Wiese, C., Catz, S., Martin, D. P. (2016). The Parent Attitudes about Childhood Vaccines survey, 8600(June), 419–425. <https://doi.org/10.4161/hv.7.4.14120>
- Jarrett, C., Wilson, R., O'Leary, M., Eckersberger, E., & Larson, H. J. (2015). Strategies for addressing vaccine hesitancy – A systematic review. *Vaccine*, 33(34), 4180–4190. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.040>
- Jhung, M. A., Swerdlow, D., Olsen, S. J., Jernigan, D., Biggerstaff, M., Kamimoto, L., Finelli, L. (2011). Epidemiology of 2009 Pandemic Influenza A (H1N1) in the United States. *Clinical Infectious Diseases*, 52(suppl_1), S13–S26. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciq008>
- Kahneman Daniel, Slovic Paul, T. A. (1982). *Judgment under Uncertainty, Heuristics and Biases*. (9780521284141, Ed.).
- Karafilakis, E., Dinca, I., Apfel, F., Cecconi, S., Würz, A., Takacs, J., Larson, H. J. (2016). Vaccine hesitancy among healthcare workers in Europe: A qualitative study. *Vaccine*, 34(41), 5013–5020. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.08.029>
- Lanata, C. F., Fischer-Walker, C. L., Olascoaga, A. C., Torres, C. X., Aryee, M. J., & Black, R. E. (2013). Global Causes of Diarrheal Disease Mortality in Children <5 Years of Age: A Systematic Review. *PLoS ONE*, 8(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0072788>
- Larson, H. J., de Figueiredo, A., Xiahong, Z., Schulz, W. S., Verger, P., Johnston, I. G., Jones, N. S. (2016). The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey. *EBioMedicine*, 12, 295–301. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2016.08.042>
- Larson, H. J., Jarrett, C., Eckersberger, E., Smith, D. M. D., & Paterson, P. (2014). Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: A systematic review of published literature, 2007-2012. *Vaccine*, 32(19), 2150–2159. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.01.081>
- Larson, H. J., Jarrett, C., Schulz, W. S., Chaudhuri, M., Zhou, Y., Dube, E., Hickler, B. (2015). Measuring vaccine hesitancy: The development of a survey tool. *Vaccine*, 33(34), 4165–4175. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.037>

- Loewenstein, G. F., Weber, E. U., Hsee, C. K., & Welch, N. (2001). Risk as feelings. *Psychological Bulletin*, 127(2), 267–286. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.127.2.267>
- Lopalco, P. L., & Santistevé, P. C. (2014). Actual immunization coverage throughout Europe: Are existing data sufficient? *Clinical Microbiology and Infection*, 20(S5), 7–11. <https://doi.org/10.1111/1469-0691.12453>
- Male, D., Brostoff, J., Roth, D., Roitt, I. (2010). *Ανοσολογία*. (Π. Τζιούφας, Α., Βλαχογιαννόπουλος, Ed.) (7η Έκδοση). Αθήνα: ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε.
- Maltezos, H., Gkentzi, D., Grivea, I., Chaliasos, N., Galanakis, E., Pavli, A., ... Theodoridou, M. (2015). Experience with Parental Vaccination Refusal and Attitudes about Vaccinations of Pediatricians in Greece. *British Journal of Medicine and Medical Research*, 5(8), 971–977. <https://doi.org/10.9734/BJMMR/2015/13493>
- Mantas, A. (2017). Vaccine Hesitancy in Europe. Retrieved June 25, 2018, from <http://ehma.org/2017/03/15/vaccine-hesitancy-europe/>
- Marti, M., de Cola, M., MacDonald, N. E., Dumolard, L., & Duclos, P. (2017). Assessments of global drivers of vaccine hesitancy in 2014-Looking beyond safety concerns. *PloS One*, 12(3), e0172310. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172310>
- McCarthy, M., Brennan, M., De Boer, M., & Ritson, C. (2008). Media risk communication – what was said by whom and how was it interpreted. *Journal of Risk Research*, 11(3), 375–394. <https://doi.org/10.1080/13669870701566599>
- Miller, D. L., & Ross, E. M. (1978). National Childhood Encephalopathy Study: an interim report. *British Medical Journal*, 2(6143), 992–993. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1607925/>
- N Clarke, K. E. (2017). Review of the Epidemiology of Diphtheria 2000-2016. *WHO SAGE Meetings*, (April). Retrieved from http://www.who.int/immunization/sage/meetings/2017/april/1_Final_report_Clarke_april3.pdf
- Nohep.org. (2017). World Hepatitis Day 2018. Retrieved May 11, 2018, from <http://www.worldhepatitisalliance.org/world-hepatitis-day>
- Nohep.org. (2018). NOHep. Retrieved May 11, 2018, from <http://www.nohep.org/>
- Oxford living dictionaries. (2018). Halal. Retrieved June 24, 2018, from <https://en.oxforddictionaries.com/definition/halal>
- Papamichail, D., Petraki, I., Arkoudis, C., Terzidis, A., Smyrnakis, E., Benos, A., & Panagiotopoulos, T. (2017). Low vaccination coverage of Greek Roma children amid economic crisis: National survey using stratified cluster sampling. *European Journal of Public Health*, 27(2), 318–324. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckw179>
- PAPAZOGLU, A., PAPAPELLIS, F., TSIFTIS, G., Pavlopoulou, I. O. R. J., KRITIKOS, K., & Tsoumakas, K. (2012). *The attitudes of parents to the vaccination of children. A study in kindergartens in Athens. Archives of Hellenic Medicine* (Vol. 29).
- Parashar, U. D., Gibson, C. J., Bresee, J. S., & Glass, R. I. (2006). Rotavirus and severe childhood diarrhea. *Emerging Infectious Diseases*, 12(2), 304–306. <https://doi.org/10.3201/eid1202.050006>

- Plachouri, K.-M., Gkentzi, D., Konstantinopoulou, K., Leventelli, S., Kiriakou, G., Dimitriou, G., & Georgiou, S. (2018). Re-emergence of measles: ongoing current outbreak in south-western Greece since December 2017 and onwards. *Infectious Diseases*, 1–3. <https://doi.org/10.1080/23744235.2018.1445282>
- Plotkin, S. A. (2008). Vaccines: Correlates of Vaccine-Induced Immunity. *Clinical Infectious Diseases*, 47(3), 401–409. <https://doi.org/10.1086/589862>
- Porter, D., & Porter, R. (1988). The politics of prevention: Anti-vaccinationism and public health in nineteenth-century England. *Medical History*, 32(3), 231–252. <https://doi.org/10.1017/S0025727300048225>
- R. Albert, M., G. Ostheimer, K., & Breman, J. (2001). *The Last Smallpox Epidemic in Boston and the Vaccination Controversy, 1901–1903. The New England journal of medicine* (Vol. 344). <https://doi.org/10.1056/NEJM200102013440511>
- R. Goldsby, B. Osborne, T. Kindt, J. K. (2013). *ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ, KUBY*. (Μ. Κ. Γαϊτανάκη Αικ., Ed.) (2η Έκδοση). BROKEN HILL PUBLISHERS LTD.
- Regional Office for Europe. World Health Organisation. (2015). *Myths and Facts about Immunization*. Retrieved from http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/339620/Myths-and-facts.pdf
- Riketta, M. (2008). The causal relation between job attitudes and performance: A meta-analysis of panel studies. *Journal of Applied Psychology*, 93(2), 472–481. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.93.2.472>
- SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. MacDonald NE1. (2015). Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*, 14;33(34), 4161–4164. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>
- Slovic, P., Fischhoff, B., & Lichtenstein, S. (2005). *Facts and Fears: Understanding Perceived Risk. Policy and Practice in Health and Safety* (Vol. 39). https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0445-4_9
- Smith, M. J. (2015). Promoting Vaccine Confidence. *Infectious Disease Clinics of North America*, 29(4), 759–769. <https://doi.org/10.1016/j.idc.2015.07.004>
- Stephen P. Robbins, T. A. J. (2011). *Οργανωσιακή συμπεριφορά ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ*. (Π. ANNA, Ed.) (4th ed.). ΚΡΙΤΙΚΗ.
- Szarewski, A. (2012). HPV vaccination and cervical cancer. *Current Oncology Reports*, 14(6), 559–567. <https://doi.org/10.1007/s11912-012-0259-3>
- UMHHC Immunization Committee. (2013). *Myths and Facts about Vaccination. the Michigan Department of Community Health*.
- Unicef. (2018). Immunization. Retrieved June 3, 2018, from <https://www.unicef.org/eca/what-we-do/immunization>
- Wakefield, A. (2001). Measles, mumps, and rubella vaccine: Through a dark glass, darkly. *Adverse Drug Reactions and Toxicological Reviews*, 19(4), 265–283.
- Wakefield, A. J., Murch, S., Anthony, A., Linnell, J., Casson, D. M., Malik, M., walker-smith, J. (1998). *RETRACTED: Ileal-Lymphoid-Nodular Hyperplasia, Non-Specific Colitis, and*

- Pervasive Developmental Disorder in Children. Lancet* (Vol. 351).
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(97\)11096-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(97)11096-0)
- Walaski Pamela (Ferrante). (2011). *Risk and Crisis Communications: Methods and Messages*. Wiley.
- Washington DC WRC-TV. (1982). *Vaccine Roulette*.
- Wicker, S., & Maltezou, H. C. (2014). Vaccine-preventable diseases in Europe: where do we stand? *Expert Review of Vaccines*, 13(8), 979–987.
<https://doi.org/10.1586/14760584.2014.933077>
- Wolfe, R. M. (2002). Anti-vaccinationists past and present. *Bmj*, 325(7361), 430–432.
<https://doi.org/10.1136/bmj.325.7361.430>
- World Health Organisation. (2016). Vaccine Hesitancy Survey Questions Related to SAGE Vaccine'Hesitancy' Matrix. Retrieved March 1, 2018, from
http://www.who.int/immunization/programmes_systems/Survey_Questions_Hesitancy.pdf
- World Health Organisation. (2010). Anniversary of smallpox eradication. Retrieved May 2, 2018, from
http://www.who.int/mediacentre/multimedia/podcasts/2010/smallpox_20100618/en/
- World Health Organisation. (2015). Vaccine hesitancy: A growing challenge for immunization programmes. Retrieved June 3, 2018, from <http://www.who.int/news-room/detail/18-08-2015-vaccine-hesitancy-a-growing-challenge-for-immunization-programmes>
- World Health Organization. (2015). European Vaccine Action Plan.
- World Health Organization. (2018). Vaccine Safety Basics. Retrieved April 24, 2018, from
<http://vaccine-safety-training.org/vaccine-components.html>
- Yang, G., Sau, C., Lai, W., Cichon, J., & Li, W. (2006). Forming Attitudes That Predict Future Behavior: A Meta- Analysis of the Attitude–Behavior Relation, 344(6188), 1173–1178.
<https://doi.org/10.1126/science.1249098>

Παραρτήματα

6.Α Επιστολή προς το/τη Διαχειριστή/Διαχειρίστρια της Ιστοσελίδας του Συλλόγου Γονέων/Κηδεμόνων

Αξιότιμε/η Διαχειριστή/τρια τις ιστοσελίδας Συλλόγου γονέων και κηδεμόνων,

Ονομάζομαι Μαρία Θαλασσινού, είμαι Κλινική Φαρμακοποιός και εκπονώ διπλωματική εργασία με θέμα «Στάσεις και αντιλήψεις των Ελλήνων γονέων/κηδεμόνων αναφορικά με τον εμβολιασμό» στο πλαίσιο του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών, με τίτλο «Σχεδιασμός και Διοίκηση Υπηρεσιών Υγείας», του Τμήματος Ιατρικής, Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ).

Επιβλέπων καθηγητής είναι ο κύριος Μιχαήλ Χλέτσος (Καθηγητής στο Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων - Παρέχεται βεβαίωση που αποδεικνύει τα ανωτέρω)

Για τον ανωτέρω σκοπό δημιούργησα το σχετικό ερωτηματολόγιο και είμαι υπεύθυνη για τη συλλογή των ερωτηματολογίων που αφορούν στην εν λόγω μελέτη. Η μελέτη αυτή αφορά σε γονείς/κηδεμόνες με παιδιά στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Θα ήθελα, κατόπιν σύμφωνης γνώμης σας, να αναρτήσετε στην ιστοσελίδα σας το ερωτηματολόγιο, με σκοπό να συμπληρωθεί από ικανοποιητικό αριθμό γονέων και κηδεμόνων.

Η συμμετοχή είναι εθελοντική. Δεν θα αναφέρονται προσωπικά στοιχεία στο ερωτηματολόγιο και οι απαντήσεις είναι εμπιστευτικές, δεν θα δημοσιοποιηθούν αλλά θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς. Δεν υπάρχει ταυτοποίηση των στοιχείων, ούτε απαιτείται κάποιο email, τηλέφωνο από όσους/όσες συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο.

Η συμμετοχή είναι απαραίτητη για τη διεξαγωγή της συγκεκριμένης μελέτης. Ο χρόνος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου είναι περίπου 5-7 λεπτά. Σημειώνουν απλά την/τις επιλογή/ες που δηλώνει/νουν την απάντηση τους σε κάθε ερώτηση.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας και το διαθέσιμο χρόνο σας. Το τηλέφωνο και η ηλεκτρονική διεύθυνση που μπορείτε να επικοινωνήσετε για οποιαδήποτε ερώτηση ή απορία είναι τα εξής: 6975692471 και marimarthalass@gmail.com.

Σε περίπτωση που είστε σύμφωνος/η, σας παρακαλώ κοινοποιείστε άμεσα το παρακάτω ερωτηματολόγιο: <https://goo.gl/forms/tOJA7uAFhE9D2bJH3>

6.B Ερωτηματολόγιο (google form)

Το ερωτηματολόγιο με τίτλο «Στάσεις και αντιλήψεις των γονέων/κηδεμόνων αναφορικά με τον εμβολιασμό» δημιουργήθηκε με την εφαρμογή Φόρμες που προσφέρει το Google Drive. (Αποστολάκης Ι. Τζαναβάρης Δ., 2015)

Περιήγηση στο ερωτηματολόγιο: <https://goo.gl/forms/tgaD7B5744cZR0nr2>

Αποτελείται συνολικά από 31 ερωτήσεις, οι οποίες διαιρούνται στις εξής 4 ενότητες, οι οποίες παρατίθενται αναλυτικά παρακάτω:

- Ενότητα 1: Εισαγωγικό Σημείωμα
- Ενότητα 2: Κοινωνικοπολιτικές και θρησκευτικές επιρροές (ερ. 1-6)
- Ενότητα 3: Εμβόλια/εξειδικευμένα θέματα εμβολιασμού (ερ.7-20)
- Ενότητα 4: Δημογραφικά χαρακτηριστικά (ερ. 21-31)

Ενότητα 1: Εισαγωγικό Σημείωμα

Ενότητα 1 από 4
✕ ⋮

Στάσεις και αντιλήψεις των γονέων/ κηδεμόνων αναφορικά με τον εμβολιασμό

Αγαπητέ γονέα/κηδεμόνα,

Το παρόν ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε στο πλαίσιο διπλωματικής εργασίας του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών, με τίτλο «Σχεδιασμός και Διοίκηση Υπηρεσιών Υγείας», του Τμήματος Ιατρικής, Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ). Η μελέτη αυτή αφορά σε γονείς/κηδεμόνες με παιδιά στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Η συμμετοχή σας είναι εθελοντική. Δεν θα αναφέρετε προσωπικά σας στοιχεία στο ερωτηματολόγιο και οι απαντήσεις σας είναι εμπιστευτικές, δεν θα δημοσιοποιηθούν αλλά θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς. Η συμμετοχή σας είναι απαραίτητη για τη διεξαγωγή της συγκεκριμένης μελέτης. Ο χρόνος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου είναι περίπου 7 λεπτά. Σημειώστε την/τις επιλογή/ες που δηλώνει/νουν την απάντησή σας σε κάθε ερώτηση. Σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας και το διαθέσιμο χρόνο σας. Ονομάζομαι Μαρία Θαλασσινού και είμαι υπεύθυνη για τη συλλογή των ερωτηματολογίων που αφορούν στην εν λόγω μελέτη. Το τηλέφωνο και η ηλεκτρονική διεύθυνση που μπορείτε να επικοινωνήσετε για οποιαδήποτε ερώτηση ή απορία είναι τα εξής: 6975692471 και marimarthalass@gmail.com.

Ενότητα 2: Κοινωνικοπολιτικές και θρησκευτικές επιρροές (ερ. 1-6)

Κοινωνικοπολιτικές και θρησκευτικές επιρροές

Περιγραφή (προαιρετικά)

Σε ποιο βαθμό εμπιστεύεστε το Εθνικό Σύστημα Υγείας; *

Q₁

	1	2	3	4	5	
Καθόλου	☐	☐	☐	☐	☐	Πολύ

Σε ποιο βαθμό εμπιστεύεστε τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης/Κοινωνικής Δικτύωσης ως πηγή πληροφόρησης σχετικά με τα εμβόλια; *

Q₂

	1	2	3	4	5	
Καθόλου	☐	☐	☐	☐	☐	Πολύ

Σε ποιο βαθμό οι θρησκευτικές σας πεποιθήσεις επηρεάζουν τη στάση σας για τον εμβολιασμό; *

Q₃

	1	2	3	4	5	
Καθόλου	☐	☐	☐	☐	☐	Πολύ

Ποια είναι η βασική πηγή ενημέρωσής σας, σχετικά με την αναγκαιότητα του εμβολιασμού; *

Q₄

☐ Παιδιάτρος	1	
☐ Συγγενείς/Φίλοι	2	
☐ Μ.Μ.Ε.	3	
☐ Διαδίκτυο/Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης	4	
☐ Άλλα...	5	

Σε ποιο βαθμό γνωρίζετε την ύπαρξη κινήματος κατά του εμβολιασμού; *

Q₅

	1	2	3	4	5	
Καθόλου	☐	☐	☐	☐	☐	Πολύ

Εάν είστε ενημερωμένος/η για το παραπάνω κίνημα, έχετε έρθει σε επαφή εσείς ή άλλα μέλη της οικογένειάς σας, με υποστηρικτές του;

Q₆

☐ Ναι	1	
☐ Όχι	2	

Ενότητα 3: Εμβόλια/εξειδικευμένα θέματα εμβολιασμού (ερ.7-20)

Ενότητα 3 από 4

**Εμβόλια/εξειδικευμένα θέματα εμβολιασμού**

Περιγραφή (προαιρετικό)

Τα εμβόλια παιδικής ηλικίας είναι σημαντικά για την υγεία του παιδιού. **Q₇**

	1	2	3	4	5	
Διαφωνώ πλήρως	☐	☐	☐	☐	☐	Συμφωνώ πλήρως

Τα εμβόλια για την παιδική ηλικία είναι αποτελεσματικά και ασφαλή. **Q₈**

	1	2	3	4	5	
Διαφωνώ πλήρως	☐	☐	☐	☐	☐	Συμφωνώ πλήρως

Σε ποιο βαθμό πιστεύετε πως εμβολιάζοντας το παιδί σας, προστατεύονται και τα άλλα παιδιά; **Q₉**

	1	2	3	4	5	
Καθόλου	☐	☐	☐	☐	☐	Πολύ

Σε ποιο βαθμό εμπιστεύεστε τη φαρμακευτική βιομηχανία για την παροχή ασφαλών και αποτελεσματικών εμβολίων; **Q₁₀**

	1	2	3	4	5	
Καθόλου	☐	☐	☐	☐	☐	Πολύ

Σε ποιο βαθμό εμπιστεύεστε τον/την παιδίατρο σας για την λήψη πληροφοριών σχετικά με τα εμβόλια; **Q₁₁**

	1	2	3	4	5	
Καθόλου	☐	☐	☐	☐	☐	Πολύ

Σε ποιο βαθμό ανησυχείτε για τις ανεπιθύμητες ενέργειες των εμβολίων; *

	1	2	3	4	5	Q ₁₂
Καθόλου	☐	☐	☐	☐	☐	Πολύ

Σε ποιο βαθμό είστε ικανοποιημένος/η από την ενημέρωση του παιδίατρου *
σας όσον αφορά στις πολύ συχνές ανεπιθύμητες ενέργειες;

	1	2	3	4	5	Q ₁₃
Καθόλου	☐	☐	☐	☐	☐	Πολύ

Σε ποιο βαθμό έχετε ενημερωθεί για τη δυνατότητα συμπλήρωσης της *
κίτρινης κάρτας του Εθνικού Οργανισμού Φαρμάκων, κάθε φορά που
υποψιάζεστε ότι ένα φαρμακευτικό προϊόν μπορεί να έχει προκαλέσει μία
ανεπιθύμητη ενέργεια;

	1	2	3	4	5	Q ₁₄
Καθόλου	☐	☐	☐	☐	☐	Πολύ

Τα νέα εμβόλια φέρουν περισσότερους κινδύνους από τα παλαιότερα. *

	1	2	3	4	5	Q ₁₅
Διαφωνώ απόλυτα	☐	☐	☐	☐	☐	Συμφωνώ απόλυτα

Το παιδί/τα παιδιά μου δεν χρειάζεται/χρειάζονται εμβόλια για ασθένειες *
που δεν εμφανίζονται πλέον συχνά.

	1	2	3	4	5	Q ₁₆
Διαφωνώ απόλυτα	☐	☐	☐	☐	☐	Συμφωνώ απόλυτα

Σε ποιο βαθμό έχετε ακολουθήσει το ενδεδειγμένο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού για τα παιδιά σας, έως τώρα; *

Q₁₇

	1	2	3	4	5	
Καθόλου	☐	☐	☐	☐	☐	Πολύ

Πόσο διστακτικό θεωρείται τον εαυτό σας σχετικά με τον εμβολιασμό; *

Q₁₈

	1	2	3	4	5	
Καθόλου	☐	☐	☐	☐	☐	Πολύ

Έχετε αρνηθεί να κάνετε κάποιο/α από τα ενδεδειγμένα εμβόλια στα παιδιά σας; *

Q₁₉

- ☐ Έχω αρνηθεί 1
- ☐ Δεν έχω αρνηθεί 2

Αν έχετε αρνηθεί να κάνετε κάποιο/α από τα ενδεδειγμένα εμβόλια, παρακαλώ σημειώστε ποιο/α είναι.

Q₂₀

- | | |
|--|----|
| ☐ Ηπατίτιδας Β (HepB) | 1 |
| ☐ Διφθερίτιδας, Τετάνου, ακυτταρικό Κοκκότη | 2 |
| ☐ Αιμόφιλου ινφλουέντζας τύπου b (Hib) | 3 |
| ☐ Πολιομυελίτιδας αδρανισιοποιημένο (IPV) | 4 |
| ☐ Πνευμονόκοκκου συζευγμένο (PCV13) | 5 |
| ☐ Πνευμονόκοκκου πολυσακχαρικό (PPSV23) | 6 |
| ☐ Μηνιγγιτιδόκοκκου συζευγμένο (MMO, MMO4) | 7 |
| ☐ Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR) | 8 |
| ☐ Ανταμολογιάς (VAR) | 9 |
| ☐ Ηπατίτιδας Α (HepA) | 10 |
| ☐ Ιού ανθρώπινων θηλωμάτων (HPV) | 11 |
| ☐ Φυματίωσης (BCG) | 12 |
| ☐ Γρίπης | 13 |
| ☐ Ρότα ιού (RV) | 14 |
| ☐ Άλλο... | 15 |

Ενότητα 4: Δημογραφικά χαρακτηριστικά (ερ. 21-31)

Ενότητα 4 από 4



Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Περιγραφή (προαιρετικό)

Ποιο είναι το φύλο σας;

Q₂₁

*

- ☐ Άντρας 1
- ☐ Γυναίκα 2
- ☐ Άλλο... 3

Ποια είναι η ηλικία σας (σε έτη);

Q₂₂

*

Κείμενο σύντομης απάντησης

Ποια είναι η υπηκοότητά σας;

Q₂₃

*

- ☐ Ελληνική
- ☐ Άλλη

Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση;

Q₂₄

*

- ☐ Άγαμος/η 1
- ☐ Εγγαμος/η/σε συμβίωση 2
- ☐ Διαζευγμένος/η 3
- ☐ Χήρος/α 4

Ποιος είναι ο αριθμός των παιδιών σας;

Q₂₅

*

- ☐ Ένα 1
- ☐ Δύο 2
- ☐ Τρία 3
- ☐ Πάνω από τρία 4

Ποια είναι η ηλικία του μεγαλύτερου παιδιού σας;

Q₂₆

Κείμενο σύντομης απάντησης

Ποιο είναι το επίπεδο της εκπαίδευσής σας;

Q₂₇

- ☐ Καμία τυπική εκπαίδευση 1
- ☐ Βασική εκπαίδευση (Δημοτικό σχολείο) 2
- ☐ Κατώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Γυμνάσιο) 3
- ☐ Ανώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Λύκειο) 4
- ☐ Μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση μη Πανεπιστημιακή (IEK) 5
- ☐ Πανεπιστημιακή εκπαίδευση (AB, TB) 6
- ☐ Μεταπτυχιακή εκπαίδευση (MSc, PhD) 7

Ποια είναι η κατάσταση απασχόλησής σας;

Q₂₈

- ☐ Εργαζόμενος/η (Μισθωτός/η, Αυτοαπασχολούμενος/η, Αιχράτης/ισσα, Ελεύθερος Επαγγελματίας κλπ) 1
- ☐ Άνεργος/η 2
- ☐ Μη εργατικό δυναμικό (Οικιακά, Συνταξιούχος, Φοιτητής/τρια) 3
- ☐ Άλλο... 4

Αν εργάζεστε, το επάγγελμά σας είναι σχετικό με το χώρο της υγείας;

Q₂₉

- ☐ Ναι 1
- ☐ Όχι 2

Πώς αξιολογείτε την οικονομική κατάσταση της οικογένειάς σας;

Q₃₀

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| Πολύ Κακή | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | Πολύ Καλή |

Το νηπιαγωγείο/δημοτικό σχολείο του/των παιδιού/παιδιών σας υπάγεται στην Περιφερειακή Ενότητα *

Q₃₁

- ☐ Κεντρικού Τομέα Αθηνών 1
- ☐ Νοτίου Τομέα Αθηνών 2
- ☐ Βορείου Τομέα Αθηνών 3
- ☐ Δυτικού Τομέα Αθηνών 4
- ☐ Πειραιώς 5
- ☐ Δυτικής Αττικής 6
- ☐ Ανατολικής Αττικής 7