



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ**  
UNIVERSITY OF PATRAS

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**“ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΕΜΒΟΛΙΑΣΤΙΚΗΣ ΚΑΛΥΨΗΣ  
ΠΑΙΔΙΩΝ ΗΛΙΚΙΑΣ 1-18 ΕΤΩΝ – ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ  
ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΑΤΕΛΗ  
ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟ”**



**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ**

**ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ**

**ΡΟΔΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ**

**ΣΙΑΜΠΛΗ ΑΝΘΗ**

**ΠΑΤΡΑ – 2020**

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....	3
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ .....	4
ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	6
ABSTRACT .....	7
1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΩΝ ΕΜΒΟΛΙΩΝ .....	12
1.2 ΟΡΙΣΜΟΙ.....	22
1.3 ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΕΜΒΟΛΙΩΝ .....	23
1.4 ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΜΒΟΛΙΩΝ.....	24
1.5 ΒΑΣΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΝΟΣ ΕΜΒΟΛΙΩΝ ΩΣΤΕ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ.....	32
1.6 ΟΔΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ - ΘΕΣΕΙΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ .....	32
1.7 ΗΛΙΚΙΑ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ.....	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ .....	40
2.1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΜΒΟΛΙΩΝ(ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ).....	40
2.2 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ .....	44
2.3 ΠΑΡΕΝΕΡΓΕΙΕΣ .....	46
2.4 ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ.....	61
2.5 ΒΑΣΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ .....	66
2.6 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΕΜΒΟΛΙΩΝ .....	68
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΜΒΟΛΙΑ .....	73
3.1 ΕΙΔΗ ΕΜΒΟΛΙΩΝ ΚΑΙ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟΝ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟ - ΣΧΗΜΑ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ .....	73
3.2 ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ Β(HepB).....	75
3.3 ΔΙΦΘΕΡΙΤΙΔΑΣ, ΤΕΤΑΝΟΥ, ΚΟΚΚΥΤΗ (DTaP) .....	76
3.4 ΠΟΛΙΟΜΥΕΛΙΤΙΔΑΣ ΑΔΡΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ(IPV) .....	79

3.5 ΑΙΜΟΦΙΛΟΣ ΙΝΦΛΟΥΕΝΤΖΑΣ ΤΥΠΟΥ Β (Hib) .....	80
3.6 ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΟΚΟΚΚΟΥ .....	81
3.7 ΜΗΝΙΓΓΙΤΙΔΟΚΟΚΚΟΥ .....	83
3.8 ΙΛΑΡΑΣ, ΠΑΡΩΤΙΤΙΔΑΣ, ΕΡΥΘΡΑΣ(MMR).....	86
3.9 ΑΝΕΜΕΥΛΟΓΙΑΣ(VAR) .....	90
3.10 ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ Α(HepA).....	91
3.11 ΙΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΘΗΛΩΜΑΤΩΝ(HPV) .....	93
3.12 ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ(BCG).....	95
3.13 ΓΡΙΠΗΣ .....	97
3.14 ΡΟΤΑ ΙΟΥ( RV) .....	98
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΤΙΕΜΒΟΛΙΑΣΤΙΚΟ ΚΙΝΗΜΑ .....	100
4.1 ΑΝΤΙΕΜΒΟΛΙΑΣΤΙΚΕΣ ΠΕΠΟΙΘΗΣΕΙΣ .....	100
4.2 ΛΟΓΟΙ ΑΝΤΙΕΜΒΟΛΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ.....	102
4.3 ΡΟΛΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ .....	104
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΨΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΣΕΙΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ.....	105
5.1 ΑΠΟΨΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΣΕΙΣ ΓΟΝΕΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΕΜΒΟΛΙΑ .....	105
5.2 ΡΟΛΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟ .....	110
5.3 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΑΤΕΛΗ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟ .....	112
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	117
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ.....	117
ΕΛΛΗΝΙΚΗ .....	119
ΜΕΤΑΦΡΑΣΜΕΝΗ.....	123
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ.....	123

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο εμβολιασμός ως βασική συνιστώσα της πρωτογενούς πρόληψης στην δημόσια υγεία, αποτελεί μια από τις πιο επιτυχημένες και οικονομικά αποδοτικά επενδύσεις στον τομέα της υγείας στην ιστορία. Θεωρείται ένας ακρογωνιαίος λίθος των βιώσιμων συστημάτων υγείας. Τα εμβόλια, προστατεύουν από σοβαρές ασθένειες και επιπλοκές από ασθένειες που μπορεί να προληφθούν με τον εμβολιασμό. Έτσι, μέσω των προγραμμάτων εμβολιασμού, τόσο στην Ευρώπη όσο και παγκοσμίως, προστατεύονται ζωές, προλαμβάνονται ασθένειες, αποτελώντας ένα ισχυρό θεμέλιο υγιούς ζωής και ευημερίας. Θα ήταν παράβλεψη, να μην αναφέρουμε, πως από τα οφέλη των εμβολιαστικών προγραμμάτων, επιμηκύνεται το προσδόκιμο ζωής, προάγεται η οικονομική ανάπτυξη, η ισότητα και η ειρήνη.

Ο εμβολιασμός, ως αποδεδειγμένη στρατηγική, καθίσταται προσιτός τόσο στους πιο δυσπρόσιτους, όσο και στους πιο ευάλωτους πληθυσμούς. Φυσικά, απαιτείται η απαραίτητη προώθηση και προσπάθεια από τους αρμόδιους φορείς, ώστε να υπάρχει πρόσβαση σε κάθε άτομο, γεγονός που δεν συμβαίνει σε ικανοποιητικό επίπεδο σε πολλά κράτη του πλανήτη.

Αυτό το « ισχυρό όπλο», που λέγεται εμβόλιο, διεγείρει το ανοσοποιητικό σύστημα του σώματος, για να προστατεύσει το άτομο από την επακόλουθη μόλυνση ή ασθένεια, καθιστώντας το άνοσο ή ανθεκτικό σε μια μολυσματική ασθένεια, της οποίας το εμβόλιο έχει χορηγηθεί.

Ωστόσο, η εμφάνιση ανθεκτικών και νέων μικροβίων, αλλά και η εμφάνιση παλαιών παθογόνων, αποτελούν ιδιαίτερα σημαντικά προβλήματα για τους φορείς υγειονομικής περίθαλψης.

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Ευχαριστώ θερμά τους ανθρώπους που με στήριξαν καθόλου την διάρκεια της πτυχιακής μου εργασίας και συνέβαλλαν ώστε να ολοκληρωθεί αυτή με επιτυχία.

Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή και επιβλέποντα της εργασίας αυτής, κ. Γραμματικά Γεώργιο, για τις συμβουλές, την πολύτιμη καθοδήγηση που μου προσέφερε και την αμέριστη συμπαράσταση του, ώστε να καταφέρω να ολοκληρώσω αυτή την προσπάθεια.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ χρωστάω στους συναδέλφους νοσηλευτές/τριες του Π.Γ.Ν.Π, αιματολογικής κλινική, καθώς και του Γ.Ν.Π.Π Καραμανδάνειου του Τ.Ε.Π, για την πολύτιμη συμβολή τόσο κατά την διαδικασία της εργασίας, όσο και κατά την συγγραφή αυτής.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ακόμα, όλους τους καθηγητές του Πανεπιστημίου Πατρών του τμήματος νοσηλευτικής για τις πολύτιμες γνώσεις που μου προσέφεραν όλα αυτά τα χρόνια.

Από τις ευχαριστίες αυτές δεν θα μπορούσε να λείπει η οικογένεια μου, οι οποίοι με στήριξαν και μου έδωσαν δύναμη να ολοκληρώσω τις υποχρεώσεις μου καθ' όλη την διάρκεια της πτυχιακής μου εργασίας. Πέραν όμως από αυτήν τη στήριξη, μου έδωσαν όλα τα εφόδια, ώστε να γίνω ένας ολοκληρωμένος άνθρωπος και αυτό είναι κάτι που δεν μαθαίνεται αλλά μεταδίδεται.

Τέλος, θα επιθυμούσα να ευχαριστήσω όλους εκείνους που με έμαθαν να 'προσπερνώ' και με βοήθησαν να γίνουν 'ανεκτοί' οι συμβιβασμοί των τεσσάρων αυτών ετών: την οικογένεια μου και ορισμένους πολύ αγαπητούς και αξιόλογους ανθρώπους που συνάντησα κατά την διάρκεια των σπουδών μου. Σε αυτούς που με την καθημερινή τους συμπαράσταση, την επιμονή τους και την θετική τους σκέψη, συνέβαλλαν στην εκπλήρωση των στόχων που είχα θέσει.

Το μεγαλύτερο ‘ ευχαριστώ’ στα αγαπημένα μου πρόσωπα, που αποδέχθηκαν όλες τις επιλογές μου και μου παρείχαν στήριξη όλο αυτό το διάστημα, χωρίς την οποία τίποτα από όσα έχω καταφέρει μέχρι σήμερα δεν θα ήταν πραγματικότητα.

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Ο εμβολιασμός είναι ένα κρίσιμο μέτρο ατομικής προστασίας και προστασία της δημόσιας υγείας. Για αυτό τον λόγο καθιστάτε ως «ασπίδα» για την δημόσια υγεία. Ως επιτυχημένη και οικονομικά αποδοτική επένδυση θεωρείται ένας ακρογωνιαίος λίθος των βιώσιμων συστημάτων υγείας. Τα εμβόλια, προστατεύουν από σοβαρές ασθένειες και επιπλοκές από ασθένειες που μπορεί να προληφθούν με τον εμβολιασμό. Έτσι, μέσω των προγραμμάτων εμβολιασμού, προστατεύονται ζωές, προλαμβάνονται ασθένειες, αποτελώντας ένα ισχυρό θεμέλιο υγιούς ζωής και ευημερίας.

**ΣΚΟΠΟΣ** είναι η ευαισθητοποίηση των γονέων, η διαμόρφωση σωστών αντιλήψεων, ώστε οι προσπάθειες για την πρόληψη των νοσημάτων που προλαμβάνονται με τον εμβολιασμό να είναι αποτελεσματικές. Ο ρόλος των επαγγελματιών υγείας στις αντιεμβολιαστικές πεποιθήσεις – αντιλήψεις.

**ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ** το υλικό της εργασίας αντλήθηκε από ξένη και ελληνική βιβλιογραφία, από πρόσφατα άρθρα και βιβλία, όπως και από βιβλία που μας παρείχε η σχολή από τα προηγούμενα έτη. Επίσης έγινε αναζήτηση και σε ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων( Googlescholar, mednet,iatronet, keelpno, pudmed, enne)

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ** της εργασίας αυτής τονίζεται η αναγκαιότητα ύπαρξης των εμβολίων, καθώς δεν προστατεύουν μόνο τον εμβολιαζόμενο αλλά και ο καθένας που εμβολιάζεται συμβάλει στην προστασία της κοινότητας, παγκόσμια ανοσοποίηση

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Εμβόλια, παγκόσμια ανοσοποίηση, αντιεμβολιαστικές πεποιθήσεις και αντιεμβολιαστική αντίληψη, ρόλος επαγγελματιών υγείας.

## **ABSTRACT**

Vaccination is a critical measure of personal protection and the protection of public health. That is why you are making it a "shield" for public health. A successful and cost-effective investment is considered a cornerstone of sustainable health systems. Vaccines protect against serious diseases and complications from diseases that can be prevented by vaccination. Thus, through vaccination programs, lives are protected; diseases are prevented, being a strong foundation of healthy life and prosperity.

**THE PURPOSE** is to raise the awareness of the parents, to form correct perceptions, so that the efforts for the prevention of the diseases that are prevented by the vaccination are effective. The role of health professions in anti-vaccination beliefs - concepts.

**MATERIAL - METHODOLOGY** the material of the work was drawn from foreign and Greek bibliography, from recent articles and books, as well as from books provided by the school from previous years. Also searched in electronic databases (Googlescholar, mednet, iatronet, keelpno, pudmed, enne).

**CONCLUSIONS** of this work emphasize the necessity of vaccines, as they protect not only the vaccinated but also everyone who is vaccinated contributes to the protection of the community, global immunization.

**KEYWORDS:** Vaccines, global immunization, anti-vaccination beliefs and anti-vaccination concept, role of health professions.



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ιατρική στην ιστορία της, έχει πραγματοποιήσει πολλές και σημαντικές ανακαλύψεις. Μία από τις σημαντικότερες και μεγαλύτερες θεωρούνται τα εμβόλια, γιατί προστατεύουν εκατομμύρια ανθρώπους και παιδιά από θανατηφόρες και όχι μόνο ασθένειες.

Η παρούσα εργασία έχει ως σκοπό την ενημέρωση σχετικά με την παγκόσμια ανοσοποίηση, δίνοντας βάση στα εμβόλια που χορηγούνται στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια και πως η κοινότητα ανταποκρίνεται σε αυτά. Περιέχει επίκαιρες πληροφορίες και επιδημιολογικές καταγραφές κρατών που πραγματοποιούνται προγράμματα εμβολιασμού. Αναφέρεται στην εμβολιαστική κάλυψη των παιδιών από την γέννηση τους έως και τα 18 τους έτη καθώς και στους παράγοντες που σχετίζονται με ατελή εμβολιασμό.

Η εργασία είναι βιβλιογραφική ανασκόπηση και για την συλλογή πληροφοριών χρησιμοποιήθηκαν βιβλία, περιοδικά καθώς και άρθρα από ιστοσελίδες στο διαδίκτυο.

Αρχικά, αποτυπώνεται η ιστορική αναδρομή των εμβολίων, ο ρόλος – σύνθεση και η κατηγοριοποίηση των εμβολίων, οι βασικές ιδιότητες ώστε να είναι κατάλληλο για χρήση, οδοί χορήγησης – θέσεις και ηλικία εμβολιασμού.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, γίνεται αναφορά στους προσδιοριστικούς παράγοντες εμβολιασμού. Για να διασφαλιστεί η αποτελεσματικότητα και η ασφάλεια των εμβολίων, θα πρέπει το εμβόλιο να περάσει από ορισμένα στάδια. Γίνεται αναφορά στα πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα, στις παρενέργειες και στις αντενδείξεις των εμβολίων. Επίσης, στους βασικούς κανόνες εμβολιασμού και στην νομοθεσία των εμβολίων.

Στο τρίτο κεφάλαιο, αναφέρονται τα είδη των εμβολίων και των νοσημάτων που προλαμβάνονται με τον εμβολιασμό(σχήμα εμβολιασμού).

Στο τέταρτο κεφάλαιο, γίνεται αναφορά στις αντιεμβολιαστικές πεποιθήσεις, στους λόγους αντιεμβολιαστικής αντίληψης και ποιος ο ρόλος του νοσηλευτή.

Τέλος, στο πέμπτο κεφάλαιο, επισημαίνονται οι απόψεις και οι στάσεις των γονέων για τα εμβόλια, ο ρόλος των επαγγελματιών υγείας για τον εμβολιασμό και φυσικά οι παράγοντες που σχετίζονται με ατελή εμβολιασμό.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Ο εμβολιασμός αναγνωρίζεται ως η πιο αποτελεσματική και επιτυχημένη μορφή της Δημόσιας Υγείας που έχει ποτέ υπάρξει. Αποτελεί τα κυριότερο εργαλείο για την πρωτογενή πρόληψη των ασθενειών και ένα από τα πλέον αποτελεσματικά από πλευράς κόστους μέτρα για την δημόσια υγεία. Η ανοσοποίηση μέσω των εμβολίων είναι η καλύτερη άμυνα που έχουμε απέναντι σε σοβαρές και ενίοτε θανατηφόρες μεταδοτικές ασθένειες, οι οποίες μπορούν να προληφθούν. Χάρη σε εκτεταμένες και συνεχείς εκστρατείες εμβολιασμού εξαλείφθηκε η ευλογιά, η Ευρώπη απαλλάχτηκε από την πολιομυελίτιδα και έχουν εξαλειφθεί πολλές άλλες ασθένειες(ΕΕ/Εμβολιασμός).

Τα εμβόλια προλαμβάνουν όλο και περισσότερα νοσήματα, όπως τον καρκίνο του τράχηλου της μήτρας, το καρκίνο αιδοίου και κόλπου, τα γεννητικά κονδυλώματα, τον έρπητα ζωστήρα, την γαστρεντερίτιδα από τον ρότα ιό, την πνευμονιοκοκκική νόσο, την ηπατίτιδα Α και Β, την ανεμευλογιά, τον κοκκύτη, τον αιμόφιλο ινφλουέντζας τύπου b, τον άνθρακα, την παρωτίτιδα, ιλαρά και ερυθρά, την πολιομυελίτιδα και ευλογιά, τον τύφο, τον κίτρινο πυρετό, την γρίπη, την φυματίωση, τον τέτανο, την πανώλη, τον τυφοειδή πυρετό, την χολέρα, την λύσσα, την διφθερίτιδα και άλλα.

Από το 2000, ο εμβολιασμός υπολογίζεται ότι έχει αποτρέψει στις ΗΠΑ 322 εκατομ. περιστατικά νοσημάτων που προλαμβάνονται μέσω εμβολιασμού, 21 εκατ. Νοσηλείες, ενώ έχει οδηγήσει στην εξοικονόμηση 295 δις. δολαρίων σε ιατρικό κόστος και 1,37 τρις. δολαρίων σε κοινωνικό κόστος ενώ πάλι στις ΗΠΑ, υπολογίζονται ότι τα εμβόλια έχουν προλάβει πάνω από 100 εκατομμύρια θανάτους από το 1924 ως σήμερα από 7 λοιμώδη νοσήματα όπως ιλαρά, ερυθρά, παρωτίτιδα, ηπατίτιδα Α, πολιομυελίτιδα, διφθερίτιδα και κοκκύτη(Αναστασιάδης .2019).

Χαρακτηριστικό είναι, επίσης στην Αμερική, το 1988 τα καταγραμμένα κρούσματα ανεμοβλογιάς ανέρχονταν στα 30.000, ενώ το 2014 τα κρούσματα επαλείφθηκαν πλήρως. Αντίστοιχα ο αριθμός των κρουσμάτων πολιομυελίτιδας το 1988, σε παγκόσμιο επίπεδο , ανερχόταν στα 350.000, ενώ το 2014 καταγράφηκαν μόλις 360 κρούσματα(Σύνδεσμος Φαρμακευτικών Επιχειρήσεων Ελλάδος/Η σημασία της πρόληψης μέσω εμβολιασμού).

Ωστόσο, και στην χώρα μας από 2017 έχουν εκδηλωθεί πάνω από 3.000 κρούσματα ιλαράς και ανησυχητική είναι η καταγραφή, κάθε χρόνο 580 κρουσμάτων φυματίωσης.

Σήμερα πάνω από 100 εκατομμύρια παιδιά στον κόσμο εμβολιάζονται κάθε χρόνο κατά ασθενειών, αποτελώντας βασικό μέτρο για την διαφύλαξη της δημόσιας υγείας. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ), χάρη στον εμβολιασμό προλαμβάνονται κάθε χρόνο 2-3 εκατομμύρια ζωές σε όλο τον κόσμο(1 ζωή ανά λεπτό) και επιτυγχάνεται η εκρίζωση ασθενειών που ταλαιπωρούν την ανθρωπότητα κατά το παρελθόν. Τα λοιμώδη νοσήματα τείνουν να εξαφανιστούν με τους εμβολιασμούς, όμως τα βακτηρίδια και οι ιοί που τα προκαλούν εξακολουθούν και υπάρχουν στην φύση, έτοιμοι να επαναδραστηριοποιηθούν και να προσβάλλουν τους απροστάτευτους οργανισμούς.

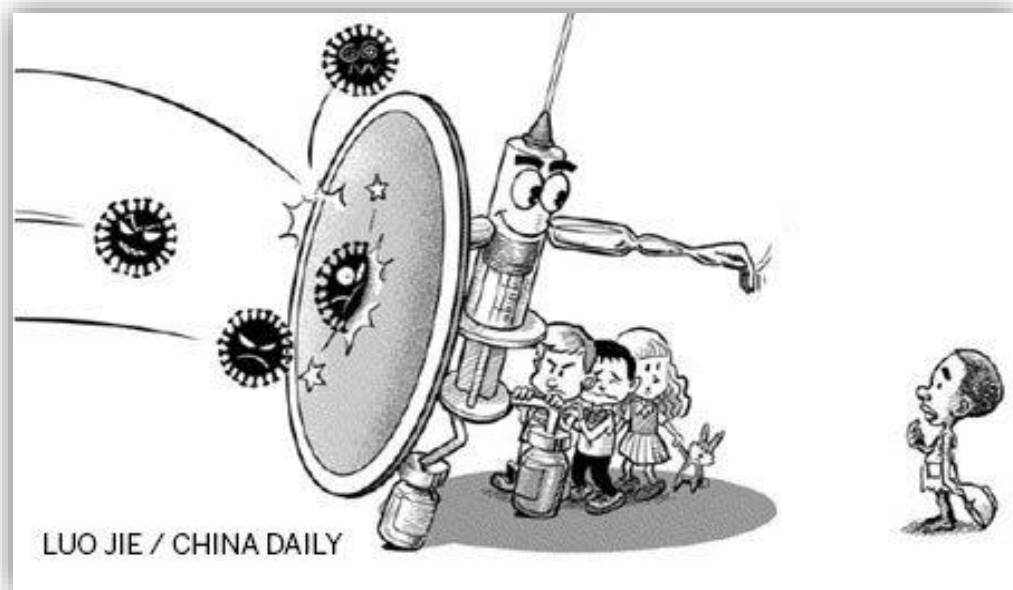
Παρά το εξαιρετικό ιστορικό τους, αρκετές χώρες της ΕΕ και γειτονικές χώρες βρίσκονται σήμερα, λόγω ανεπαρκών ποσοστών κάλυψης με εμβολιασμό, αντιμέτωπες με πρωτοφανή κρούσματα ασθενειών που θα μπορούσαν να προληφθούν με εμβολιασμό. Η μείωση της εμπιστοσύνης του κοινού στον εμβολιασμό, οι γεωγραφικές διαφορές ως προς την πρόσβαση στα εμβόλια και η αύξηση της παραπληροφόρησης σχετικά με τον εμβολιασμό αποτελούν πηγή ανησυχίας και μείζονα πρόκληση για τους εμπειρογνώμονες στον τομέα της δημόσιας υγείας.(ΕΕ/Εμβολιασμός).

Η Ελλάδα διαθέτει ένα από τα πιο σύγχρονα και επικαιροποιημένα εμβολιαστικά προγράμματα, τόσο στην κάλυψη του παιδιού όσο του εφηβικού και του ενήλικου πληθυσμού. Τα εμβόλια παρέχονται δωρεάν και πραγματοποιούνται σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών/Εφήβων/Ενηλίκων, όπως αυτό διαμορφώνεται από την Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών. Στην Ελλάδα του σήμερα λοιπόν, υπάρχουν πολλοί κίνδυνοι που ελλοχεύουν με βασικούς την ροή των προσφύγων από χώρες με αδύναμα ή κατεστραμμένα συστήματα υγείας, το αντιεμβολιαστικό κίνημα και την οικονομική κρίση σε συνδυασμό με την απουσία Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας(Φραγκούλης.2016).

Επιπρόσθετα, τα εμβόλια δεν προστατεύουν μόνο τον εμβολιαζόμενο αλλά και καθένας που εμβολιάζεται συμβάλει στην προστασία της κοινότητας του— δημιουργία της ανοσίας αγέλης. Τα περισσότερα νοσήματα για τα οποία μας προφυλάσσουν τα εμβόλια μεταδίδονται από άνθρωπο σε άνθρωπο. Αν ένας άνθρωπος στην κοινότητα μολυνθεί, είναι δυνατόν να μεταδώσει την νόσο σε άτομα που δεν έχουν ανοσία. Τα εμβολιασμένα άτομα για το νόσημα, όμως, είναι άνοσα, για αυτό και δεν μολύνονται και επακόλουθα δεν μεταδίδουν το νόσημα στους άλλους. Όσο περισσότερα άτομα είναι εμβολιασμένα, τόσο λιγότερες πιθανότητες έχει ένα νόσημα να εξαπλωθεί. Αν ένα ή δύο κρούσματα ενός νοσήματος εισαχθούν σε μια κοινότητα που οι περισσότεροι δεν είναι εμβολιασμένοι, θα προκύψουν επιδημίες. Για αυτό το λόγο, η ορθή ενημέρωση και η διαμόρφωση των σωστών αντιλήψεων των πολιτών σχετικά με την χρησιμότητα των εμβολίων αποτελεί προτεραιότητα, για την οποία όλοι οι

φορείς πρέπει να συνεργαστούν προκειμένου οι προσπάθειες για την πρόληψη των νοσημάτων που προλαμβάνονται με τον εμβολιασμό, να είναι ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΕΣ.

(ΕΕ/Εμβολιασμός, Μαστοράκου & Πατριαρχέας .2017, Δελής).



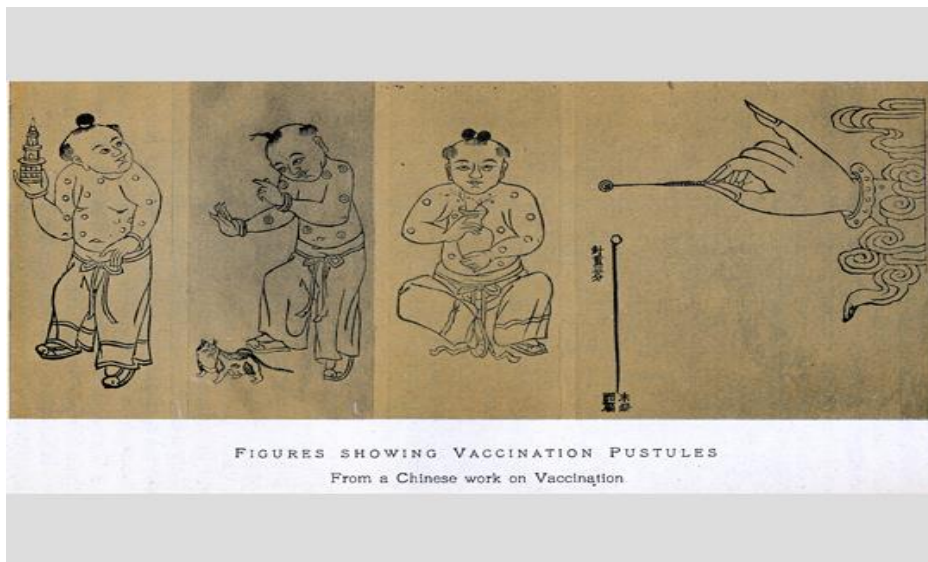
**Εικόνα 1:** Ο εμβολιασμός αποτελεί πρόληψη Δημόσιας Υγείας.

(πηγή:<https://sciencebasedmedicine.org>).

## 1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΩΝ ΕΜΒΟΛΙΩΝ

Το πρώτο εμβόλιο που χρησιμοποιήθηκε στην ανθρωπότητα, μια ένδειξη προσπάθειας πρόκλησης ανοσοποίησης, ήταν για την καταπολέμηση της ευλογιάς. Μια ασθένεια που ξεσπούσε σε επιδημίες αποδεκατίζοντας τον πληθυσμό, αφήνοντας τους επιζώντες παραμορφωμένους από ουλές. Η πρώτη απόπειρα ανοσίας εντοπίζεται στην Ασία και συγκεκριμένα στην Κίνα τον 11<sup>ο</sup> αιώνα μ.Χ. Χρησιμοποιήθηκε υλικό από βλάβες ασθενών για να εμβολιαστούν οι υγιείς. Η πρακτική είχε επιτυχία αλλά και πολλά από τα άτομα που εμβολιάζονταν τελικά νοσούσαν και πέθαιναν. Παρόλα αυτά, η πρακτική αυτή συνεχίστηκε να εφαρμόζεται στην Αφρική και την Τουρκία, πριν διαδοθεί – εξαπλωθεί στην Ευρώπη και την Αμερική.

(An educational resource by the College of physicians of Philadelphia/The history of vaccines, Σπίγγου .2016).



**Εικόνα 2:** Κινέζικη πρακτική με ενεργό ιό της ευλογιάς 11<sup>ο</sup> αιώνα μ.Χ.

(Πηγή: [www.historyofvaccines.org](http://www.historyofvaccines.org))

Χρονολογία	Γεγονός	Σχολιασμός
1545	Επιδημία ευλογιάς στην Ινδία.	8.000 παιδιά πέθαναν στην Γκόα της Ινδίας από ευλογιά.
1578	Επιδημία κοκκύτη στο Παρίσι.	Η ονομασία κοκκύτη για εκείνη την εποχή ήταν “quinte”,όπως αναφέρει ο DeBaillou, προτείνοντας ένα όνομα χαρακτηριστικό με τον ήχο του βήχα.
1612	Τυφοειδής πυρετός.	Η πρώτη αγγλική περίπτωση τυφοειδούς πυρετού καταγράφηκε με τον θάνατο του γιού του βασιλιά JamesI, HenryPrinceofWales,σε ηλικία 18 ετών.
1613	Επιδημία διφθερίτιδας στην Ισπανία.	Εκείνη η χρονιά έμεινε γνωστή ως τοέτος « των στραγγαλισμών».
1625	Ευλογιά στην Βόρειο Αμερική.	Επιδημία ευλογιάς στους Ιθαγενείς Αμερικάνους του Καναδά μετά από επαφές με Γάλλους Ιησουίτες.
1633	Επιδημία ευλογιάς στην Μασαχουσέτη	Έπληξε εποίκους και ντόπιους Αμερικανούς .
1648	Επιδημία κίτρινου πυρετού στα Μπαρμπάντος, στην Κούβα και στο Γιουκατάν.	Δημιουργήθηκε αυστηρή καραντίνα στην Βοστώνη της Μασαχουσέτης για όλα τα πλοία που έρχονται από τις Δυτικές Ινδίες.
1657	Πρώτη εμφάνιση ιλαρά στην Βοστόνη.	Υπήρξαν πολύ λίγοι θάνατοι.
1676	Διάκριση ευλογιάς από ιλαρά καθώς και την διάκριση της νόσου από τον οστρακισμό.	Ο Άγγλος γιατρός ThomasSydenhamδημοσίευσε άρθρο σχετικά με την ιστορία και την θεραπεία των οξέων ασθενειών.
1679	Ινδιάνικη πανούκλα.	Επιδημία ευλογιάς στους Ιθαγενείς της Αμερικής.
1699	Κίτρινος πυρετός στις Αμερικάνικες αποικίες.	Δύο Αμερικάνικες αποικίες Τσάρλεστον και Φιλαδέλφεια, υπέστησαν σοβαρό πλήγμα. Πολλοί θάνατοι και στις δύο πόλεις.
1706	Ευλογιά στην Αφρική.	Τοποθετούσαν λέμφο από φλύκταινες ασθενών με ευλογιά σε δερματικούς σκαριφισμούς υγιών ατόμων, με την ελπίδα ότι θα τους προστάτευε από ην νόσο.
1721	Επιδημία ευλογιάς στην Βοστόνη.	844 θάνατοι .Κατά την διάρκεια της επιδημίας έγιναν οι πρώτες εφαρμογές του ευλογιασμού στην Αμερική.
1721	Εμφάνιση ευλογιάς και στην Αγγλία.	Παραλλαγή πρακτικής .Τα αποτελέσματα ωστόσο ,ήταν μερικές φορές θανατηφόρα.
1730	Συνεχιζόμενες επιδημίες των	Επιδημίες ευλογιάς σε Βοστόνη, Νέα Υόρκη και Φιλαδέλφεια.

	αποικιών.	
1735	Επιδημία διφθερίτιδας στην Αγγλία.	Η επιδημία έπληξε κυρίως παιδιά . Η θεραπείες ήταν σε μεγάλο βαθμό αναποτελεσματικές.
1740	Γερμανική ιλαρά ή αλλιώς Rubella	Ο Γερμανός γιατρός FriedrichHoffmannήταν ο πρώτος που έδωσε μια κλινική περιγραφή της ασθένειας που αργότερα θα αποκαλούσε ερυθρά.
1751	Ευλογία στο Λονδίνο.	3.538 θάνατοι εκείνη την χρονιά.
1757	Μολυσματική μορφή ιλαράς.	ΟFrancisHomeμετέδωσετηνιλαρά από μολυσμένους ασθενείς σε υγιή άτομα μέσω αίματος αποδεικνύοντας ότι η νόσος οφείλεται σε λοιμογόνο παράγοντα.
1767	Ανεμοβλογιά.	Ο Άγγλος γιατρός WilliamHeberdenδιευκρίνισε την διαφορά ανάμεσα σε ανεμοβλογιά και ευλογία. Παρατήρησε ότι όποιος είχε νοσήσει στο παρελθόν , δεν θα μπορούσε να ξανά νοσήσει.
1776	Η ευλογία γίνεται όπλο πολέμου.	Βρετανός διοικητής των Αγγλικών δυνάμεων στο Κεμπέκ έστειλε μυστικά στο αντίπαλο στρατόπεδο ασθενείς με ανεμοβλογιά , οδηγώντας στο θάνατο 5.000 στρατιωτών του ηπειρωτικού στρατού.
1793	Κίτρινος πυρετός ,επιδημία στην Φιλαδέλφεια.	Μετά από 31 χρόνια απουσίας, ο κίτρινος πυρετός επέστρεψε, σκοτώνοντας χιλιάδες κατοίκους της πόλης. Εκτιμάται σε 11.000 με τελικό ποσοστό θνησιμότητας για την πόλη το 10%
<b>1796</b>	<b>EdwardJenner: Το πρώτο εμβόλιο στην ιστορία.</b>	Ο Jenner χρησιμοποιώντας λέμφο από φυσαλίδες ασθενών με δαμαλίτιδα, εμβολίασε ένα οχτάχρονο αγόρι(JamesPhipps). Ο James όταν ήρθε σε επαφή με άτομα που πάσχουν από ευλογία δεν νόσησε.
1802	Εμβολιασμός έναντι του ευλογιασμού.	ΟγιατρόςJeandeCarroεπιχειρηματολογεί υπέρ της κατάργησης του ευλογιασμού και της υιοθέτησης του εμβολιασμού. Εισηγάγε τον εμβολιασμό στην Ινδία.
1802	Έγκριση εμβολιασμού.	ΗΜασαχουσέτη η πρώτη αμερικανική πολιτεία που ενθάρρυνε τη χρήση εμβολιασμού. Ο Δρ. Waterhouse εμβολίασε 19 εθελοντές με επιτυχία.
1805	Ο πρώτος υποχρεωτικός	Στην MarianneElisaofLucca(αδερφήτουΝαπολέοντα) έγινε η πρώτη

	εμβολιασμός.	προσπάθεια, η οποία δεν στάθηκε με επιτυχία.
1810	Χρήση αγελάδων για παραγωγή εμβολίων.	Ο Ιταλός γιατρός Gennaro Galvani, εμβολίαζε αγελάδες με λέμφο από εμβολιασμένα άτομα. Στην συνέχεια ,εμβολίαζε υγιείς ανθρώπους με την λέμφο των εμβολιασμένων αυτών αγελάδων.
1817	Χολέρα : Εμφάνιση πανδημίας.	Θανατηφόρες πανδημίες χολέρας σάρωσαν την Ινδία, την Ασία και τον υπόλοιπο κόσμο. Έχουν καταγραφεί 7 πανδημίες χολέρας: 1817-23, 1826-37, 1846-63, 1865-75, 1881-96, και 1902-23, και 1961-σήμερα.
1820	Μείωση της θνητότητας μετά την εφαρμογή του εμβολίου του Jenner.	Από το 1721 - 1800:18.447 θάνατοι από ευλογιά. Από το 1810 – 1820:7.858 θάνατοι από ευλογιά.
1826	Διφθερίτιδα.	Ο Γάλλος γιατρός Pierre Bretonneau διαχώρισε τη διφθερίτιδα από την οστρακιά.
1836	Αύξηση της δραστηριότητας των εμβολίων.	Ο Άγγλος γιατρός Edward Jenner πρότεινε να επανεμβολιάζονται οι αγελάδες με καινούργια στελέχη δαμαλίτιδας, ώστε να αποφεύγεται η εξασθένηση των παραγόμενων εμβολίων.
1840	Απαγόρευση του εμβολιασμού στην Βρετανία.	Ο William Farr χαρακτήρισε το εθνικό νόμο για τα εμβόλια ως ανεπαρκές.
1849	Τα πρώτα ευρήματα για την χολέρα.	Ο Άγγλος γιατρός John Snow πρότεινε την διάδοση της χολέρας από μολυσμένο νερό και όχι από τον αέρα.
1853	Υποχρεωτικός εμβολιασμός στο Ηνωμένο Βασίλειο έναντι της ευλογιάς.	Ο Βρετανικός νόμος αναφερόταν στον εμβολιασμό κατά της ευλογιάς κατά της πρώτους 3εις μήνες της ζωής του βρέφους. Η ποινή ενός γονέα για μη συμμόρφωση ήταν πρόστιμο η φυλακή.
1854	Χολέρα.	Ο Ιταλός γιατρός Filippo Pacini συνέδεσε το βακτήριο της χολέρας με την νόσο.
1855	Η Μασαχουσέτη πέρασε τον πρώτο αμερικάνικο νόμο για τον εμβολιασμό των μαθητών.	
1866	Στέλεχος του εμβολίου Beaugency.	Παρασκευή εμβολίου από αγελάδες που έχουν εμβολιαστεί με λέμφο αγελάδων που ανάπτυξαν αυτόματα την νόσο και όχι από αγελάδες που έχουν εμβολιαστεί με λέμφο εμβολιασμένων ατόμων.
1874	Υποχρεωτικός εμβολιασμός στην Γερμανία.	Μετά την ισχύ του νόμου, για τις επόμενες δεκαετίες ,οι θάνατοι από ευλογιά μειώθηκαν γρήγορα..



1878	Κίτρινος πυρετός στην κοιλάδα του Μισισσιπή.	Ο κίτρινος πυρετός σκότωσε περισσότερους από 13.000 ανθρώπους στην κοιλάδα του Μισισσιπή.
1878	Επηρεάστηκαν αμερικάνικες φυλές από ιλαρά.	Οι φυλές Yuma στην νότια Αριζόνα με τον θάνατο πολλών παιδιών από το 1878-1879.
1881	Κίτρινος πυρετός.	Ο Carlos Finlay (1833-1915) θεώρησε τους κώνωπες ως παράγοντες μετάδοσης της νόσου.
1881	Πνευμονιόκοκκος.	Ο Louis Pasteur και ο γιατρός George Miller Sternberg ανέδειξαν το βακτήριο Streptococcus pneumoniae ως υπεύθυνο για περιπτώσεις πνευμονίας και μηνιγγίτιδας.
1882	Φυματίωση: Μέσα από τα ευρήματα του Koch.	Ο Robert Koch ανακοίνωσε την ανακάλυψη του παράγοντα που προκαλεί φυματίωση. Στην αρχή ονομάστηκε “Βάκιλος του Koch”, σήμερα ονομάζεται Mycobacterium tuberculosis. Σύμφωνα με τον Koch, ένας στους επτά ανθρώπους πεθαίνει από φυματίωση.
1883	Προσδιορίστηκε το βακτήριο που προκαλεί την διφθερίτιδα.	Ο Edwin Klebs έκανε λόγο για το σχήμα του βακτηρίου, που τα διαφοροποίησε από τα άλλα μικρόβια. Ήταν γνωστό ως βακτήριο Klebs-Loeffler, στην συνέχεια ως Microsporondiphtheriticum, Bacillus diphtheriae, Mycobacterium diphtheriae και σήμερα Corynebacterium diphtheriae.
1885	Αντιλυσσικό εμβόλιο. Το πρώτο επιτυχές μετά από δύο αποτυχημένες προσπάθειες στο ανθρώπινο σώμα.	Ο Pasteur επέτρεψε την εμφάνιση της νόσου σε ένα 9 χρόνο αγόρι ήδη εκτεθειμένο από τον ιό, μετά από ακρωτηριασμό από ένα σκυλί.
1885	Εμβόλιο έναντι της χολέρας.	Ο Ισπανός γιατρός Jaime Ferran , ανέπτυξε το εμβόλιο της χολέρας, καλλιεργώντας βακτηρίδια που λαμβάνονταν από τα απόβλητα ενός ατόμου που έπασχε από χολέρα.
1885	Επανεμφάνιση επιδημιών ευλογιάς σποραδικά.	Η δυσπιστία του εμβολιασμού οδήγησε στην επανεμφάνιση επιδημιών, μεταξύ άλλων Γαλλία, Καναδάς.
1888	Βακτήριο της διφθερίτιδας.	Οι Emile Roux και Alexandre Yersin αναφέρθηκαν ότι μια ουσία που παράγεται από το C. diphtheriae προκαλεί συμπτώματα διφθερίτιδας.
1893	Χολέρα: Οι δοκιμές εμβολίου του Haffkine στην Ινδία.	Ο Waldemar Haffkine εμβολίασε πάνω από 40.000 άτομα. Το εμβόλιο έδειξε αποτελεσματικότητα.
1894	Πρώτη επιδημία πολιομυελίτιδας των ΗΠΑ.	Συνέβη στο Rutland country, Vermont, 18 θάνατοι και 132 περιπτώσεις μόνιμης παράλυσης.

1896	Δημιουργήθηκε η βάση για το εμβόλιο του τυφοειδούς πυρετού.	
1896	Bacterium influenzae.	Ταυτοποίηση του Haemophilus influenzae από τους Karl Lehmann και Rudolf Neuman.
1905	Πολιομυελίτιδα.	Ο Ivan Wickman πρότεινε ως μεταδοτική ασθένεια την πολιομυελίτιδα, που θα μπορούσε να εξαπλωθεί από άτομο σε άτομο.
1908	Ιός της πολιομυελίτιδας.	Ανακαλύφθηκε από τους Karl Landsteiner και Erwin Popper στη Βιέννη.
1910	Ανοσία έναντι της πολιομυελίτιδας.	Ο Simon Flexner ανακάλυψε τα αντισώματα έναντι της πολιομυελίτιδας στο αίμα των πιθήκων.
1916	Αντισώματα ιλαράς.	Οι Γάλλοι ερευνητές Charles Nicolle και Ernest Conseil οδηγήθηκαν σε αυτό τα συμπεράσμα.
1918	Ισπανική πανδημία γρίπης.	Η πανδημία προκλήθηκε από ένα νέο στέλεχος του ιού της γρίπης τύπου A.
1921	Φυματίωση.	Η πρώτη δοκιμή του BCG (Bacillus Calmette – Guerin) σε ανθρώπους από τους Albert Calmette και Camille Guerin. Το 1928 η Επιτροπή Υγείας της Κοινωνίας των Εθνών υιοθέτησε το BCG ως εμβόλιο κατά της φυματίωσης.
1921	Διφθερίτιδα.	Οι Ηνωμένες Πολιτείες κατέγραψαν 206.000 κρούσματα, με 15.520 θανάτους.
1921 - 1230	Σκεπτικισμός απέναντι στα εμβόλια.	Υπήρξε κάποια σύγχυση μεταξύ γονέων και των γιατρών απέναντι στους υποχρεωτικούς εμβολιασμούς, παρά την αποτελεσματικότητά τους.
1923	Τοξοειδές της διφθερίτιδας.	Ο Gaston Ramono Alexander Thomas Glenny ανακάλυψε αποτελεσματικά μέσα για την πρόληψη της διφθερίτιδας.
1925	Επιδημία ευλογιάς στο Milwaukee.	386 περιπτώσεις ευλογιάς εκ των οποίων 87 πέθαναν, πραγματοποιήθηκαν περίπου 400.000 εμβολιασμοί. Ο Δρ. Γάλλος Merle R French (1961) αναφέρεται και σε μια μορφή ευλογιάς variolaminor ή αλλιώς “αιμορραγική ευλογιά” που ήταν συνήθως θανατηφόρα (22 περιπτώσεις).
1931	Πολιομυελίτιδα.	Ανακάλυψη ύπαρξης περισσότερων από ενός τύπου πολιομυελίτιδας μετά την έρευνα των Αυστραλών ερευνητών

		Frank M. Burnet και Jean Macnamara σε πιθήκους.
1936	Εμβόλιο κίτρινου πυρετού.	Ο Max Theiler χρησιμοποίησε καλλιέργειες ιστών που κατασκευάστηκαν από εμβρυϊκά αυγά κοτόπουλου. Ονομάστηκε “17D” και το 1937 προσαρμόστηκε για μαζική παραγωγή.
1943	Διφθερίτιδα.	1 εκατομμύριο κρούσματα στην Ευρώπη, με 50.000 θανάτους κατά την διάρκεια του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου.
1945	Εμβόλιο γρίπης.	Εγκρίθηκε το 1 <sup>ο</sup> εμβόλιο κατά της γρίπης για στρατιωτική χρήση στις Η.Π.Α. Το 1946 για πολιτική χρήση.
1951	Επιδημία ιλαρά στην Γροιλανδία.	Το ποσοστό επίθεσης ήταν 99,9% με μόλις 5 άτομα να σωθούν της νόσου.
1952	Χρήση αντισωμάτων LgG έναντι της πολιομυελίτιδας.	Ο William M. Hammon ως ερευνητής, εξέτασε τη γ-σφαιρίνη σε μια σειρά από 3εις κλινικές δοκιμές, δείχνοντας ορισμένες πιθανές προστατευτικές επίδρασης κατά της πολιομυελίτιδας. Ωστόσο η γ-σφαιρίνη ήταν δαπανηρή και έδινε προσωρινή προστασία.
1952	Πολιομυελίτιδα στην Η.Π.Α.	57.628 περιπτώσεις
1955	Πολιομυελίτιδα: Αναστολή του προγράμματος εμβολιασμού.	Ο Leonardo Scheele, γενικός γιατρός των Η.Π.Α, διερεύνησε την ασφάλεια του εμβολιασμού, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι 11 άνθρωποι πέθαναν και εκατοντάδες είχαν πάθει παράλυση.
1957- 1958	Πανδημία Ασιατικής γρίπης.	Ο Maurice Hilleman εντόπισε ένα νέο ιό της γρίπης τύπου Α2. Περίπου 2.000.000 άνθρωποι πέθαναν σε όλο τον κόσμο, με 70.000 στις Η.Π.Α.
1958	Το πρώτο δοκιμαστικό εμβόλιο ιλαράς.	Ο Sam Katz και ο Thomas Peebles, εξέτασε την πρώτη δόση του εμβολίου σε παιδιά με διανοητική καθυστέρηση και με ειδικές ανάγκες.
1959	Εμβόλιο πολιομυελίτιδας: Σοβιετική δοκιμή.	Ο Albert Sabin ξεκίνησε μια εκστρατεία εμβολιασμού από το στόμα (OPV), χορηγώντας σε 10 εκατομμύρια παιδιά. Το OPV είχε περισσότερα πλεονεκτήματα έναντι του εμβολίου Salk (IPV)
1963	Η αδειοδότηση του εμβολίου ιλαράς.	Ο John Enders επίδειξε την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα του , πρώτα σε πιθήκους και ύστερα στους ανθρώπους.
1967	Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας ξεκίνησε το πρόγραμμα εντατικοποίησης της εξάλειψης	Σε 23 χώρες της Αφρικής, σε 7 της Ασίας, στην Βραζιλία και στην Αμερική.

	της ευλογιάς.	
1971	Εμβόλιο MMR.	Ο συνδυασμός εμβολίου ιλαράς, παρωτίτιδας και ερυθράς(M-M-R) προκάλεσε ανοσία στην ιλαρά 96% των εμβολιασμένων παιδιών, σε παρωτίτιδα 95% και σε ερυθρά 94%.
1974	Μηνιγγιτιδόκοκκος.	Ο Hillemanξεκίνησε μια σειρά εμβολίων πολυσακχαριδικού μηνιγγιτιδόκοκκου.
1977	Πνευμονιόκοκκος.	Έγκριση πολυσακχαριδικού εμβολίου πνευμονιόκοκκου. Ο Merckεπεκτάθηκε σε αυτό τα έργο.
1986	Ανασυνδυασμένη άδεια εμβολίου ηπατίτιδας Β.	Ήταν το πρώτο εμβόλιο που παρήχθη με μεθόδους ανασυνδυασμένου DNA. Ο Merckεπεκτάθηκε σε αυτό τα έργο.
1988	Παγκόσμια πρωτοβουλία για την εξάλειψη της πολιομυελίτιδας.	125 χώρες πλήττονταν.
1991	Επιδημία χολέρας στην Νότια Αμερική.	Ταχέως εξάπλωση μέσω των μολυσμένων υδάτων και τροφίμων.
1995	Εμβόλιο ηπατίτιδας Α.	Η FDA χορήγησε άδεια για το εμβόλιο της ηπατίτιδας Α του MauriceHilleman, το οποίο ήταν 100% αποτελεσματικό στην πρόληψη της νόσου.
1995	Εμβόλιο ανεμοβλογιάς.	Η FDAχορήγησε άδεια για το Varivax, το πρώτο εμβόλιο κατά της ανεμοβλογιάς.
1998	MMR και ασφάλεια.	Ο AndrewWakefield δημοσίευσε άρθρο στο Lancet συνδέοντας το εμβόλιο MMR με τον αυτισμό.
1999	Εμβόλιο ρότα ιού.	Απόσυρση εμβολίου λόγω επιπλοκών.
2011	Επιδημία χολέρας στην Αϊτή.	4.787 πέθαναν.
2013	Επανεμφάνιση πολιομυελίτιδας	Λόγω της κρίσης στην Συρία.
2014	Επιδημία έμπολα στην Δυτική Αφρική.	15.261 θάνατοι.
2017	Επιδημία χολέρας στην Υεμένη.	2.000 θάνατοι.
2017(2016-2018)	Ιλαρά.	34.000 περιστατικά σε όλη την Ευρώπη και 83 θάνατοι(οι 34 το 2018).

**Πίνακας 1:**Χρονική καταγραφή των σημαντικότερων γεγονότων στην ιστορία των εμβολίων και των λοιμωδών νοσημάτων από το 16<sup>ο</sup> αιώνα μέχρι σήμερα.

(An educational resource by the College of physicians of Philadelphia/The history of vaccines, The Immunisation Advisory Centre/ A brief history of vaccination)

Ωστόσο δεν θα μπορούσε να λείπει από την ιστορική αναδρομή η προσπάθεια και των Ελλήνων Ιατρών Εμμανουήλ Τιμόνη από την Χίο, (1669-1720) και Ιάκωβου Πυλαρινού από το Ληξούρι της Κεφαλλονιάς, (1659-1718), οι οποίοι προέβησαν στις αρχές του 18<sup>ου</sup> αιώνα στην επιστημονική εφαρμογή του εμβολιασμού για την προστασία από την ευλογιά, μέθοδος που εφαρμοζόταν στην λαϊκή ιατρική. Η μέθοδος αυτή συνίσταντο στην λήψη υγρού από φλύκταινες ευλογίας και τον εγκεντρισμό ή εμφύτευση μετά από σκαριφισμούς στο δέρμα υγιών παιδιών ,με αποτέλεσμα να παρουσιάζεται ελαφρύτερη νόσο. Παρόλα αυτά όμως το 1714 περιγράφηκε για πρώτη φορά, αμφισβητώντας από πολλούς ειδικούς εκείνης της εποχής(“Εμβολιάζομαι.Θωρακίζομαι”/ Ιστορική αναδρομή).

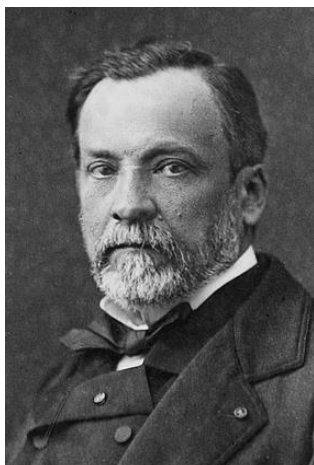
Ως πρωτεργάτης ο Edward Jenner , 1776 , παρήγαγε το πρώτο εμβόλιο έναντι της ευλογίας αποδεικνύοντας ότι η ανθρώπινη έκθεση στον ιό της δαμαλίτιδας προστατεύει από την ευλογιά μέσω της διασταύρωσης ανοσίας. Η Αγγλική λέξη «vaccine» η οποία επινοήθηκε από τον Jenner, προέρχεται από την Λατινική λέξη «vacca», που σημαίνει αγελάδα.



**Εικόνα 3:** Edward Jenner(1749-1823)

(Πηγή: [www.historyofvaccines.org](http://www.historyofvaccines.org))

Το 1885 ο Louis Pasteur ανέπτυξε το πρώτο εμβόλιο κατά της λύσσας , ορόσημο στην ιστορία της πρόληψης των λοιμωδών νοσημάτων. Από τα μέσα του 20ου αιώνα ήταν ένας ενεργός χρόνος για έρευνα και ανάπτυξη εμβολίων. Οι ερευνητές στόχευαν σε άλλες κοινές ασθένειες παιδικής ηλικίας όπως ιλαρά, η ερυθρά, η πολιομυελίτιδα.



**Εικόνα 4:** Louis Pasteur (1822-1895)

(Πηγή: el.wikipedia.org)

Στο περιορισμό των ασθενειών, σημαντικό ρόλο διαδραμάτισε ο Ralph Hilleman, καθώς ενεπλάκη στην κυκλοφορία 30 εμβολίων για ανθρώπους και ζώα, μεταξύ άλλων στην κυκλοφορία των εμβολίων έναντι της ιλαράς, παρωτίτιδας, ηπατίτιδας Α, ηπατίτιδας Β, ανεμοβλογιάς, στελεχών μηνιγγιτιδίοκοκκου, στελεχών πνευμονιόκοκκου και του Αιμοφίλου της Ινφλουέντζας. Στην ιστορία των εμβολίων έχουν και υπάρξει και άλλες εμβληματικές προσωπικότητες, όπως ο Jonas Salk, ο Albert Sabin και αρκετοί άλλοι.

Η φαρμακευτική έρευνα στα τέλη του 20<sup>ου</sup> και στις αρχές του 21<sup>ου</sup> αιώνα, είχε αποδώσει νέα και ασφαλή εμβόλια, όπως έναντι του ιού των ανθρώπινων θηλωμάτων (HPV), έρπητα ζωστήρα, εμβόλια RNA κατά του ιού έμπολα, του ιού της γρίπης H1N1 και πολλών άλλων. Επεκτείνεται και σε άλλες λοιμώδεις νόσους που πλήττουν κυρίως ενήλικες, όπως είναι ο ιός της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας, αλλά ακόμα και νόσους όπως είναι ο καρκίνος ή οι αλλεργίες, διευρύνοντας τη σημασία των εμβολίων για την δημόσια υγεία.

(Burellet al. 2017, Περσιάνης Ν/ Ιστορία των εμβολίων, “Εμβολιάζομαι. Θωρακίζομαι”/ Ιστορική αναδρομή).

## 1.2 ΟΡΙΣΜΟΙ

Εμβόλιο: Ο όρος εμβόλιο προέρχεται ετυμολογικά από τις λέξεις «εν (=μέσα) + βάλλω» ενώ η αγγλική λέξη vaccine προέρχεται από την λατινική λέξη vacca, που σημαίνει αγελάδα ή vaccinus, ο έχων σχέση με αγελάδες. Θεωρείται μια φαρμακολογική ένωση, διάλυμα που περιέχει αντιγονικά μόρια ενός μικροοργανισμού, βελτιώνοντας την ανοσία ενός ατόμου σε μία συγκεκριμένη ασθένεια, λοιμώδη νόσο. Τα εμβόλια παρασκευάζονται από εξασθενημένους ή νεκρούς μικροοργανισμούς, αδρανοποιημένες τοξίνες, τοξοειδή μικροοργανισμών ή και ανοσολογικά ενεργούς δείκτες επιφάνειας που αποσπώνται ή αντιγράφονται από κάποιο μικροοργανισμό.

(Iatronet/ Ιατρικό Λεξικό-Εμβόλιο, “Εμβολιάζομαι.Θωρακίζομαι”/ Ιστορική αναδρομή)

Εμβολιασμός: Είναι μια διαδικασία κατά την οποία το ανοσοποιητικό σύστημα εκτίθεται σε ένα αντιγόνο, όπως μια αδρανοποιημένη τοξίνη ή έναν περιορισμένο παθογόνο, για να προκαλέσει την ανάπτυξη επακριβών κλώνων του αντιγόνου(π.χ. η ταχεία εξάπλωση των T – κυττάρων και B – κυττάρων που αναγνωρίζουν το εμβόλιο.

Ανοσία: Προέρχεται από την λατινική λέξη «immunis», η οποία σημαίνει ότι δεν έχει βάρος. Στην περίπτωση αυτή, η επιβάρυνση αυτή αναφέρεται σε ασθένειες που προκαλούνται από μικροοργανισμούς ή τα τοξικά τους προϊόντα. Ως εκ τούτου, ανοσία ορίζεται η κατάσταση ανθεκτικότητας ενός οργανισμού στην εισβολή βιοτικών ή αβιοτικών παθογόνων και των βλαβερών επιπτώσεων τους που εμποδίζουν την ανάπτυξη λοίμωξης και διατηρούν την ακεραιότητα του οργανισμού αντισταθμίζοντας και εξουδετερώνοντας τους παθογόνους οργανισμούς (βακτήρια , ιοί, παράσιτα). Αποτελείται από δυο είδη: α)εγγενής ή φυσική ανοσία(υποδοχείς toll-like) και β) προσαρμοστική ή επίκτητη ανοσία, η οποία χωρίζεται σε : I) χημική ανοσία (μεσολαβούμενη από αντισώματα: πλασμοκύτταρα) και II) κυτταρική ανοσία (Tκύτταρα, B κύτταρα και αντιγονοπαρουσιαστικά κύτταρα). Επίσης, η ανοσία μπορεί να είναι ενεργητική (τα αντισώματα παράγονται από τον ίδιο τον οργανισμό) και παθητική ( χορηγούνται έτοιμα αντισώματα στον οργανισμό που έχουν παραχθεί από άλλον οργανισμό).

(Online Biology notes/ Immunity and its types: Innate and Acquired immunity)

Ανοσοποίηση: Είναι μια διαδικασία με την οποία ένα άτομο γίνεται ανθεκτικό σε μολυσματική ασθένεια, με την χορήγηση εμβολίου. Τα εμβόλια διεγείρουν το ανοσοποιητικό

σύστημα του σώματος για να προστατεύσουν το άτομο από την επακόλουθη μόλυνση ή ασθένεια . Η ανοσοποίηση είναι ένα αποδεδειγμένο εργαλείο για τον έλεγχο και την εξάλειψη των μολυσματικών ασθενειών και εκτιμάται ότι θα αποτρέψουν κάθε χρόνο μεταξύ 2 και 3 εκατομμυρίων θανάτων. Είναι μια από τις πιο αποδοτικές επενδύσεις για την υγεία, με αποδεδειγμένες στρατηγικές που την καθιστούν προσιτή ακόμα και για τους πιο δύσκολους και ευάλωτους πληθυσμούς.

(W.H.O/ Immunization, Australian Government Department of Health/what is immunization?)

Παρατήρηση: Θα μπορούσε κανείς να ταιριάζει τον «εμβολιασμό» με την «ανοσοποίηση» κάτι που δεν ισχύει, καθώς υπάρχει διαφορά ανάμεσα στις δύο έννοιες. Ο εμβολιασμός περιλαμβάνει την λήψη εμβολίου από βελόνα ή σταγόνες στο στόμα. Αυτό γίνεται από τον επαγγελματία υγείας. Ενώ η ανοσοποίηση είναι η διαδικασία τόσο της λήψης ενός εμβολίου όσο και να αποκτήσει ανοσία το εμβόλιο στην ασθένεια.

(Ginglen JG & Doyle MQ.2020, Jewett& Tseng.2017)

### **1.3 ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΕΜΒΟΛΙΩΝ**

Αναμφίβολα τα εμβόλια αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο επίτευγμα στην Ιατρική και στην προστασία της Δημόσιας Υγείας, καθώς έχουν οδηγήσει σε αποτελεσματική μείωση ή ακόμα και εξάλειψη νοσημάτων στις χώρες του αναπτυγμένου κόσμου. Ένα εμβόλιο βοηθά το ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού να αναγνωρίσει και να καταπολεμήσει παθογόνους παράγοντες όπως ιούς ή βακτήρια. Επίσης, τα εμβόλια προστατεύουν περισσότερες από 25 εξουθενωτικές ή απειλητικές για την ζωή ασθένειες όπως η ιλαρά, η πολιομυελίτιδα, ο τέτανος ,η διφθερίτιδα, η μηνιγγίτιδα, η γρίπη, ο τυφοειδής, ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας κτλ.

Θεωρούνται από τα πιο επιτυχημένα και οικονομικά αποδοτικά εργαλεία Δημόσιας Υγείας, όχι μόνο γιατί αποτρέπουν το εμβολιασμένο άτομο από την εμφάνιση μιας πιθανώς σοβαρής ασθένειας, αλλά και γιατί βοηθούν στην προστασία ολόκληρων κοινοτήτων μειώνοντας την εξάπλωση των μολυσματικών παραγόντων (προστασία αγέλης).

(W.H .O/Vaccines, Vondrak & Bishop .2017, Di Pasquale ET all.2016).



Πιο συγκεκριμένα, τα οφέλη – σκοπός των εμβολίων είναι:

- ✚ Ανοσία για πολλά μεταδοτικά νοσήματα
- ✚ Πρόληψη για ορισμένες μορφές καρκίνου
- ✚ Πρόληψη του θανάτου από λοιμώδη νοσήματα
- ✚ Μείωση των ιατρικών επισκέψεων και του κόστους νοσηλείας
- ✚ Βελτίωση της ποιότητας ζωής της οικογένειας και
- ✚ Βελτίωση της παραγωγικότητας.

Στόχος ενός εμβολίου είναι να επιφέρει ενεργό ανοσία προκαλώντας την απάντηση του αμυντικού συστήματος, δηλαδή την μετατροπή των λεμφοκυττάρων Β και Τ από την κατάσταση αναμονής στην οποία ευρίσκονται σε μορφή ενεργοποιημένου κυττάρου, αλλά και να δημιουργήσουν μνήμη στο αμυντικό σύστημα.

Για όλα τα παραπάνω οι εμβολιασμοί θα συνεχίσουν να διαδραματίζουν έναν ρόλο στην εξασφάλιση της υγείας και της ευεξίας των κοινοτήτων που υπηρετούμε.

(.Kaneshiro&Zivie .2019,Hervé. Etall.2019, Τζώρτζη .2018, Βαρβουτσή Κωνσταντινίδη Μ. Φ).

## **1.4 ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΜΒΟΛΙΩΝ**

Όλα τα εμβόλια περιέχουν ένα δραστικό συστατικό, το αντιγόνο καθώς και πρόσθετα συστατικά. Μερικά πρόσθετα συστατικά θεωρούνται:

- Άλατα αλουμινίου/ Αργιλίου( ανοσοενισχυτικό). Το αλουμίνιο βρίσκεται σε μεγάλες ποσότητες στην φύση, καταναλώνεται μέσω του πόσιμου νερού, των τροφών και του αέρα. Μελέτες έχουν δείξει πως η μέγιστη ποσότητα αλουμινίου στην οποία μπορεί να εκτεθεί ένα βρέφος από τα εμβόλια είναι 4.225 mg. Η ολική έκθεση των βρεφών σε αλουμίνιο από τα εμβόλια κατά 1 έτος ζωής, είναι εξαιρετικά χαμηλή. Ενδεικτικά η ποσότητα του αλουμινίου που λαμβάνει ένα βρέφος έως τους 6 μήνες από τα εμβόλια είναι 4mg, από το μητρικό γάλα 6mg, από τροποποιημένο γάλα αγελάδας 40mg, από γάλα σόγιας 140mg. Σε λήψη αντιόξινων δισκίων, η ημερήσια πρόσληψη αλουμινίου είναι 1.000 φορές μεγαλύτερη από όση ενός εμβολίου.

- Φορμαλδεΐδη( αδρανοποιητικό ιών, βακτηριακών τοξινών): Η φορμαλδεΐδη βρίσκεται στο χαρτί τουαλέτας, τη μάσκα και τα χαλιά. Οι άνθρωποι φυσιολογικά έχουν στο αίμα τους περισσότερη φορμαλδεΐδη από τη συγκέντρωσή της στα εμβόλια
- Ζελατίνη( σταθεροποιητικό) – προέρχεται από χοίρους.
- Αλβουμίνη, σουκρόζη, λακτόζη, MSG και γλυκίνη βοηθούν στην συντήρηση των εμβολίων κατά την αποθήκευση.
- Πρωτεΐνες αυγού, πρωτεΐνες μαγιάς, αντιβιοτικά.
- Θειομερσάλη (συντηρητικό): Είναι παράγωγο του αιθυλεστέρα του υδραργύρου. Κανένα από τα εμβόλια που κυκλοφορούν στην Ελλάδα την τελευταία δεκαετία δεν περιέχει υδράργυρο. Η θειομερσάλη χρησιμοποιούνταν παλιότερα σε φιαλίδια εμβολίων πολλαπλών χρήσεων ως συντηρητικό και παρότι δεν αποδείχθηκε ότι στη μορφή και στην ποσότητα που ήταν μπορούσε να προκαλέσει κάποια επιπλοκή, αφαιρέθηκε από όλα τα εμβόλια λόγω αυξημένης ανησυχίας του κοινού. Παραμένει μόνο σε κάποια σκευάσματα αντιγριπικών εμβολίων που δεν κυκλοφορούν στην Ευρώπη.

(Γιαννακόπουλος .2019,Κωστοπούλου .2017, Μίχος .2014).

Είναι πολύ δύσκολη η παρασκευή εμβολίων χωρίς πρόσθετα, ενισχυτικά ή συντηρητικά. Αυτά διατηρούν τα εμβόλια ασφαλή και αποτελεσματικά

Τα εμβόλια «Διδάσκουν» στο σώμα πώς να υπερασπιστεί τον εαυτό του όταν εισβάλουν τα μικρόβια δηλαδή ιοί ή βακτήρια. Με την εισαγωγή των αντιγόνων στο σώμα, το ανοσοποιητικό σύστημα μπορεί με ασφάλεια να μάθει να τα αναγνωρίζει ως εχθρικούς εισβολείς, να παράγει αντισώματα και να τα θυμάται για το μέλλον. Εάν επανεμφανιστούν τα βακτήρια ή ο ιός, το ανοσοποιητικό σύστημα θα αναγνωρίσει αμέσως τα αντιγόνα και θα επιτεθεί δραστικά – επιθετικά πολύ πριν το παθογόνο μπορεί να εξαπλωθεί και να προκαλέσει ασθένεια ή έστω μια ηπιότερη λοίμωξη.

Ωστόσο σύμφωνα με την διατύπωση και τον μηχανισμό αντιμετώπισης μολυσματικών ασθενειών, τα εμβόλια μπορεί να κατηγοριοποιηθούν στις ακόλουθες πτυχές:

- ✚ Ζώντα εξασθενημένα εμβόλια
- ✚ Αδρανοποιημένα εμβόλια

✚ Βιοσυνθετικά εμβόλια: Υπομονάδων, ανασυνδυασμένα, πολυσακχαρίδια και σύζευξης εμβόλια

✚ Τοξικογενή εμβόλια

(An educational resource by the College of physicians of Philadelphia/ Different Types of Vaccines).

**Ζώντα εξασθενημένα εμβόλια:** Περιέχουν ολόκληρα βακτήρια ή ιούς που έχουν «αποδυναμωθεί», έτσι ώστε να δημιουργούν μια προστατευτική ανοσολογική απόκριση και να μην προκαλούν ασθένειες σε υγιείς ανθρώπους. Τείνουν να δημιουργούν μια ισχυρή, διαρκή ανοσία και θεωρούνται ως τα πλέον επιτυχημένα και οικονομικά αποδοτικά, με χαρακτηριστικό παράδειγμα το πρώτο εμβόλιο κατά της ευλογιάς. Τα ζώντα εξασθενημένα εμβόλια μπορούν να γίνουν με διάφορους τρόπους. Ορισμένες από τις πιο κοινές μεθόδους περιλαμβάνουν την διέλευση του ιού που προκαλεί την νόσο μέσω μιας σειράς κυτταρικών καλλιιεργειών ή εμβρύων ζώων (συνήθως εμβρύων κοτόπουλου). Χρησιμοποιώντας τα έμβρυα νεοσσών, ο ιός αναπτύσσεται σε διαφορετικά έμβρυα σε μια σειρά, γίνεται καλύτερος στην αναπαραγωγή σε κάθε κύτταρο νεοσσών, με κάθε πέρασμα αλλά χάνει την ικανότητα του να αναδιπλασιαστεί σε ανθρώπινα κύτταρα. Ένας ιός που προορίζεται για χρήση σε ένα εμβόλιο μπορεί να αναπτυχθεί μέσα από «πέραςμα» διαμέσου πάνω από 200 διαφορετικά έμβρυα ή κυτταροκαλλιέργειες. Τελικά ο εξασθενημένος ιός θα είναι ανίκανος να αναπαραχθεί καλά ή και καθόλου σε ανθρώπινα κύτταρα και να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ένα εμβόλιο. Όλες οι μέθοδοι που περιλαμβάνουν την διέλευση ενός ιού μέσω ενός μη ανθρώπινου ξενιστή παράγουν μια έκδοση του ιού που μπορεί ακόμα να αναγνωριστεί από το ανθρώπινο ανοσοποιητικό σύστημα, αλλά δεν μπορεί να αναπαραχθεί καλά σε ανθρώπινο ξενιστή. Όταν ο ιός του εμβολίου που θα προκύψει δοθεί σε έναν άνθρωπο, δεν θα είναι σε θέση να αναπαράγει αρκετά για να προκαλέσει ασθένεια, αλλά θα προκαλέσει ακόμα μια ανοσοαπόκριση που μπορεί να προστατεύσει από μελλοντική μόλυνση. Ωστόσο, θα πρέπει να τονιστεί ότι κατά την ανάπτυξη ενός εξασθενημένου εμβολίου, υπάρχει πιθανότητα ο ιός εμβολίου να επανέλθει σε μια ικανή μορφή προκαλώντας μια ασθένεια. Οι πιο συχνές μεταλλάξεις αφορούν το εμβόλιο από το στόματος πολιομυελίτιδα (OPV), ένα ζωντανό εμβόλιο που καταναλώνεται αντί για ένεση. Ο ιός του εμβολίου μπορεί να μεταλλαχθεί σε μια λοιμογόνο μορφή και να οδηγήσει σε σπάνιες περιπτώσεις παραλυτικής πολιομυελίτιδας. Για αυτό το λόγο το OPV έχει αντικατασταθεί από το αδρανοποιημένο εμβόλιο

πολιομυελίτιδας IPV. Η προστασία από ένα ζωντανό, εξασθενημένο εμβόλιο συνήθως ξεπερνά εκείνη που παρέχεται από ένα νεκρό ή αδρανοποιημένο εμβόλιο.

Τα ζωντανά εμβόλια χρησιμοποιούνται για την προστασία από:

- Ιλαρά
- Ερυθρά
- Παρωτίτιδας
- Γρίπη
- Ρότα ιό
- Ανεμοβλογιάς
- Φυματίωσης(μόνο σε ειδικές ομάδες)

} MMR

(U.S. Department of Health & Human Services/ Vaccines Types)

Πλεονεκτήματα: Επειδή αυτά τα εμβόλια εισάγουν τα πραγματικά ζωντανά παθογόνα στο σώμα, είναι μια εξαιρετική προσομοίωση για το ανοσοποιητικό σύστημα. Έτσι, τα ζωντανά εξασθενημένα εμβόλια μπορούν να έχουν ως αποτέλεσμα δια βίου ανοσία μόνο με μία ή δύο δόσεις.

Μειονεκτήματα: Τα εμβόλια πρέπει να ψύχονται ανά πάσα στιγμή, έτσι ώστε το εξασθενημένο παθογόνο να μην πεθαίνει.

(PublicHealth/ Howvaccineswork)

**Αδρανοποιημένα εμβόλια:** Τα εμβόλια που περιέχουν αδρανοποιημένους μικροοργανισμούς, οι οποίοι ήταν ενεργοί στο παρελθόν, όπως μικροοργανισμοί που έχουν καταστραφεί από χημικές ενώσεις(φορμαλδεΰδη) , θέρμανση, ακτινοβολίες ή αντιβιοτικά. Η διαδικασία αυτή καταστρέφει την ικανότητα του παθογόνου να διπλασιαστεί αλλά το διατηρεί «άθικτο» έτσι ώστε το ανοσοποιητικό σύστημα να το αναγνωρίσει. Επειδή τα αδρανοποιημένα παθογόνα δεν μπορούν να αναπαραχθούν καθόλου, δεν μπορούν να επανέλθουν σε μια πιο μολυσματική μορφή ικανή να προκαλέσει ασθένεια (όπως αναφέρθηκε πιο πάνω για τα ζώντα εξασθενημένα εμβόλια). Ωστόσο τείνουν να παρέχουν

μικρότερη διάρκεια προστασίας από τα ζώντα εμβόλια και είναι πιο πιθανό να χρειάζονται περισσότερη ενίσχυση για την δημιουργία μακροχρόνιας ανοσίας.

Τα αδρανοποιημένα εμβόλια χρησιμοποιούνται για την προστασία από:

- Ηπατίτιδα Α
- Πολιομυελίτιδα

(U.S. Department of Health & Human Services/ Vaccines Types)

Πλεονεκτήματα: Αυτά τα εμβόλια μπορούν να αποθηκευτούν εύκολα επειδή δεν υπάρχει κίνδυνος θανάτωσης του παθογόνου όπως συμβαίνει με τα ζώντα εξασθενημένα εμβόλια. Είναι επίσης ασφαλέστερα, χωρίς τον κίνδυνο του μετασχηματισμού του ιού ή των βακτηρίων στην μορφή που προκαλεί ασθένειες.

Μειονεκτήματα: Επειδή ο ιός ή τα βακτήρια είναι νεκρά, δεν είναι τόσο ακριβής η προσομοίωση ως ζωντανός εξασθενημένος ιός. Για αυτό, ίσως να χρειαστούν αρκετές δόσεις με την πάροδο του χρόνου, ενισχυτικές λήψεις, προκειμένου να αποκτήσει συνεχή ανοσία κατά των ασθενειών.

(PublicHealth/ Howvaccineswork)

**Βιοσυνθετικά εμβόλια: Υπομονάδων, ανασυνδυασμένα, πολυσακχαρίδια και σύζευξης εμβόλια:** Περιέχουν τεχνητές ουσίες που είναι πολύ παρόμοιες σε κομμάτια του ιού ή των βακτηρίων. Αυτά τα φάρμακα λαμβάνονται με μεθόδους γενετικής μηχανικής, η παραγωγή των εμβολίων είναι πιο περίπλοκη και χρονοβόρα διαδικασία, η οποία απαιτεί πολύ προσπάθεια και ακριβείς υπολογισμούς.

**Υπομονάδων, σύζευξης:** Περιέχουν μόνο κομμάτια των παθογόνων που προστατεύουν. Σε ορισμένες ασθένειες οι επιστήμονες είναι σε θέση να απομονώσουν μια συγκεκριμένη πρωτεΐνη ή υδατάνθρακα από τα παθογόνα οργανισμό, ο οποίος όταν εισαχθεί στο σώμα μπορεί να εκπαιδεύσει το ανοσοποιητικό σύστημα να αντιδράσει χωρίς να προκαλέσει ασθένεια.

- Τα εμβόλια υπομονάδων χρησιμοποιούν μόνο μέρος ενός παθογόνου στόχου για να προκαλέσει απόκριση από τα ανοσοποιητικό σύστημα. Αυτό μπορεί να γίνει

με απομόνωση μιας συγκεκριμένης πρωτεΐνης από ένα παθογόνο και την παρουσίαση ως αντιγόνο από μόνο του. Ένας άλλος τύπος εμβολίου υπομονάδας μπορεί να δημιουργηθεί μέσω γενετικής μηχανικής. Ένα γονίδιο που κωδικοποιεί μια πρωτεΐνη εμβολίου εισάγεται σε έναν άλλο ιό ή σε κύτταρα – παραγωγούς σε καλλιέργεια. Όταν ο ιός φορέας αναπαράγεται ή όταν το κύτταρο – παραγωγός μεταβολίζεται δημιουργείται επίσης η πρωτεΐνη εμβόλιο. Το τελικό αποτέλεσμα αυτής της προσέγγισης είναι ένα ανασυνδυασμένο εμβόλιο: το ανοσοποιητικό σύστημα θα αναγνωρίσει την εκφρασμένη πρωτεΐνη και θα παράσχει μελλοντική προστασία ενάντια στον ιό στόχο.

- Τα εμβόλια σύζευξης παρασκευάζονται χρησιμοποιώντας ένα συνδυασμό δυο διαφορετικών συστατικών, κατασκευάζονται με χρήση των τεμαχίων από βακτήρια. Αυτά τα στρώματα συνδέονται χημικά με μια πρωτεΐνη – φορέα και ο συνδυασμός χρησιμοποιείται ως εμβόλιο. Πιο αναλυτικά, μερικά βακτήρια περιβάλλονται από έναν γλυκοκάλυκα ο οποίος αποτελείται από γλυκοπρωτεΐνες και πολυσακχαρίτες, μερικοί από αυτούς προκαλούν μια ελαφρά ανοσολογική απόκριση. Συνδέοντας αυτούς τους πολυσακχαρίτες με πρωτεΐνες(πχ τοξίνες) οδηγούμε τον οργανισμό στο να τα αναγνωρίσει σαν πρωτεϊνικά αντιγόνα.

Τα εμβόλια υπομονάδων – σύζευξης χρησιμοποιούνται για την προστασία από:

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ηπατίτιδας Β</li> <li>• Κοκκύτη</li> <li>• Ιό ανθρώπινων θηλωμάτων</li> </ul>              | }<br>Εμβόλια υπομονάδων.<br>} |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μηνιγγίτιδα</li> <li>• Αιμόφιλο Ινφλουέντζας τύπου b</li> <li>• Πνευμονιόκοκκος</li> </ul> | }<br>Εμβόλια σύζευξης.<br>}   |

(U.S. Department of Health & Human Services/ Vaccines Types)

Πλεονεκτήματα: Με αυτά τα εμβόλια, η πιθανότητα μιας ανεπιθύμητης αντίδρασης στον ασθενή είναι πολύ χαμηλότερη επειδή μόνο ένα μέρος ή το αρχικό παθογόνο έχει εισέλθει στο σώμα αντί για ολόκληρο.

**Μειονεκτήματα:** Η ταυτοποίηση των καλύτερων αντιγόνων στον παθογόνο για την εκπαίδευση του ανοσοποιητικού συστήματος και στην συνέχεια η διάσπαση του δεν είναι πάντοτε δυνατή. Μόνο ορισμένα εμβόλια μπορούν να παραχθούν με αυτόν τον τρόπο.

(PublicHealth/ Howvaccineswork)

**Πολυσακχαρίδια:** Σε εμβόλια πολυσακχαριτών ένα μέρος της παθογόνου κάψουλας πολυσακχαρίτη ή της μεμβράνης των καθαρών κυττάρων χρησιμοποιείται, όπως για παράδειγμα η επιφανειακή πρωτεΐνη του πολυσακχαρίτη. Μερικές φορές προστατεύονται τα αντιγόνα που προκαλούν βακτηριακή ή ιογενή νόσο με το δικό τους στρώμα ζαχάρου γενικά γνωστό ως πολυσακχαρίτες από φυσικούς αμυντικούς μηχανισμούς. Αυτός ο μηχανισμό δίνει δύο βασικά στοιχεία στους ερευνητές, πρώτον να αναπτύξουν τέτοιου είδους εμβόλια, από τα οποία ειδικό αντίσωμα μπορεί να προσκολλείται στα μόρια σε βακτηριακά ή κάψουλες ιογενή πολυσακχαρίτη και δεύτερον η βακτηριακή πρωτεΐνη επικαλύπτεται με τον πολυσακχαρίτη (δεν βοηθάει την ανοσοποίηση σε βρέφη και μικρά παιδιά). Ωστόσο η κακή ανοσογονιμότητα των παιδιών σε εμβόλια πολυσακχαριδικών μειώνουν τις χρήσεις τους στις δυτικές – αναπτυγμένες χώρες. Αν και είναι πολύ εύκολο να παρασκευαστεί αντι - καψιδιακό αντίσωμα εμβολίου πολυσακχαρίτη, χρησιμοποιείται μόνο για βραχυπρόθεσμο αμυντικό μηχανισμών. Καθώς η παραγωγή αντισωμάτων είναι πολύ αργή με αυτά τα εμβόλια, η ανοσογονιμότητα είναι επίσης πολύ φτωχή, δεν υπάρχει ανοσία.

**Ανασυνδυσμένα:** Κατασκευάζονται χρησιμοποιώντας βακτήρια, μύκητες για την παρασκευή του εμβολίου. Ένα μικρό κομμάτι DNA λαμβάνεται από τον ιό ή το βακτήριο με το οποίο θέλουμε να προστατεύσουμε. Αυτό εισάγεται σε άλλα κύτταρα για να τα κάνει να παράγουν μεγάλες ποσότητες δραστικού συστατικού για το εμβόλιο.

**Τοξικογενή εμβόλια:** Ορισμένα βακτήρια προκαλούν ασθένεια στον άνθρωπο με την έκκριση επιβλαβών χημικών ουσιών ή τοξινών. Τα τοξικογενή εμβόλια βασίζονται στην τοξίνη, η οποία είναι επιβλαβής και παράγεται από μικρόβιο που προκαλεί νόσο στον οργανισμό. Τα συγκεκριμένα εμβόλια δημιουργούν ανοσία στα μέρη του μικροβίου που προκαλούν την ασθένεια και όχι σε ολόκληρο το μικρόβιο. Αυτό σημαίνει ότι η ανοσολογική απόκριση έχει στόχο την τοξίνη και όχι ολόκληρο το μικρόβιο. Η τοξίνη που είναι βασισμένη σε πρωτεΐνη θεωρείται αβλαβής και χρησιμοποιείται ως αντιγόνο στο εμβόλιο για την

πρόκληση ανοσίας στον οργανισμό. Για την αύξηση της διαδικασίας της ανοσίας το χρησιμοποιούνται άλατα αλουμινίου ή ασβεστίου τα οποία λειτουργούν ως βοηθητικά. Τα εν λόγω εμβόλια θεωρούνται ασφαλή καθώς δεν μπορούν να προκαλέσουν κάποια ασθένεια και δεν υπάρχει δυνατότητα επαναφοράς στη λοιμογόνο δράση. Τα αντιγόνα του εμβολίου είναι σταθερά αφού είναι λιγότερο επιρρεπή σε αλλαγές θερμοκρασίας ,υγρασίας και φωτός και έτσι δεν πολλαπλασιάζονται και δεν εξαπλώνονται στα μη ανοσοποιημένα άτομα.

Τα τοξικογενή εμβόλια χρησιμοποιούνται για την προστασία από:

- Διφθερίτιδα
- Τέτανο

(U.S. Department of Health & Human Services/ Vaccines Types)

Πλεονεκτήματα: Σπάνια εμφανίζονται τοπικές ή συστηματικές επιδράσεις στον οργανισμό. Είναι μακράς διάρκειας και σταθερά. Μπορούν να χαρακτηριστούν από εξαιρετική σταθερότητα και ασφάλεια.

Μειονεκτήματα: Μπορεί να απαιτούνται πολλαπλές δόσεις και συνήθως χρειάζεται προσαρμογή .Επιπλέον δε θεωρείται ιδιαίτερα ικανό για την μετάδοση ανοσίας στον οργανισμό.

(PublicHealth/ how vaccines work)

(Oxford vaccine group/ Types of vaccine,The Immunization Advisory Center/Types of vaccines, Dai et al. 2019 ,Hasan&Shahriar .2018).



## 1.5 ΒΑΣΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΝΟΣ ΕΜΒΟΛΙΩΝ ΩΣΤΕ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ

Ένα εμβόλιο προκειμένου να εγκριθεί και να αρχίσει να εφαρμόζεται στην κλινική πράξη, πρέπει να πληρεί κάποιες προϋποθέσεις:

- **Ανοσογονικότητα(Immunogenicity):** Είναι η ικανότητα ενός μορίου να επάγει ειδική ανοσιακή απάντηση. Οι βασικότεροι όροι για την διατήρηση της ανοσογονικότητας ενός εμβολίου είναι η συντήρηση του σκευάσματος ενός εμβολίου σε θερμοκρασία 2-8<sup>0</sup>C(δεν πρέπει να φυλάσσονται στην κατάψυξη) και η αποφυγή παρατεταμένης έκθεσης στο φώς. Μετά την ανασύσταση του εμβολίου θα πρέπει να χρησιμοποιείται άμεσα , με εξαίρεση το εμβόλιο MMR που μπορεί να παραμείνει στο ψυγείο σε θερμοκρασία 2-8<sup>0</sup>Cγια 8 ώρες μετά την σύσταση του (Παπαζαφειροπούλου).
- **Καθαριότητα ή Χαμηλή Αντιδραστικότητα (purity/lowreactogenicity):** να προκαλεί όσο τα δυνατόν λιγότερες ανεπιθύμητες ενέργειες (επιπτώσεις δηλ πόνος ,οίδημα, κεφαλαλγία και πολλές άλλες) αναφυλακτικές αντιδράσεις, αυτοάνοσες εκδηλώσεις.
- **Ασφάλεια(Safety):** να παρέχει όσον το δυνατόν μεγαλύτερη ασφάλεια από σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες.
- **Αποτελεσματικότητα (Efficacy):** να προσφέρει μακροπρόθεσμα προστατευτική ανοσία σε ποσοστό > 90%.

(Wilder-Smith et.all 2017, Θεοδωρίδου Μ.2017)

## 1.6 ΟΔΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ - ΘΕΣΕΙΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ

Η οδός χορήγησης είναι η διαδρομή με την οποία ένα εμβόλιο (ή φάρμακο) έρχεται σε επαφή με τα σώμα. Αυτός είναι ένας κρίσιμος παράγοντας για την επιτυχία της ανοσοποίησης. Η ουσία πρέπει να μεταφερθεί από το σημείο εισόδου στο μέρος του σώματος όπου θα αρχίσει να δρα. Οι οδοί χορήγησης που χρησιμοποιούνται είναι :

- ✚ Ενδομυϊκά (IM)
- ✚ Υποδόρια(Sc)
- ✚ Ενδοδερμικά(ID)
- ✚ Στοματικά (Po)

Τα περισσότερα εμβόλια χορηγούνται μέσω ενδομυϊκής ή υποδόριας οδού. Η σωστή τεχνική είναι ύψιστης σημασίας όταν χορηγούνται τα εμβόλια για να εξασφαλιστεί η βέλτιστη ανοσοποίηση, να ελαχιστοποιηθούν οι παρενέργειες και να μειωθεί ο κίνδυνος τραυματισμού του ασθενούς.

(W.H.O/ Route of Administration)

<b>Εμβόλιο</b>	<b>Αγγλική Ονομασία</b>	<b>Χορήγηση</b>
Ηπατίτιδας Β	HepB	IM
Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκκύτι	DTap < 7 ετών Tdapα ≥ 7 ετών	IM
Πολιομυελίτιδας	IPV	IM
Αιμόφιλος Ινφλουέντζας τύπου b	Hib	IM
Πνευμονιόκοκκου συζευγμένο	PCV13(13 - δύναμο) PCV10(10 – δύναμο)	IM IM
Πνευμονιόκοκκου πολυσακχαριδικό	PPSV23	IM ή Sc
Μηνιγγιτιδόκοκκου	MCC(οροομάδας C συζευγμένο) MenACWY(οροομάδων A,C,W135, Y συζευγμένο) MenB-4C ή MenB-fHbp(οροομάδας B πρωτεϊνικό)	IM ή Sc
Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς	MMR	Sc ή IM
Ανεμευλογιάς	VAR	Sc

Ηπατίτιδας Α	HepA	IM
Ιός ανθρωπίνων θηλωμάτων	HPV	IM
Φυματίωσης	BCG	ID
Γρίπης		IM
Ρότα ιού	RV1 ή RV5	Po

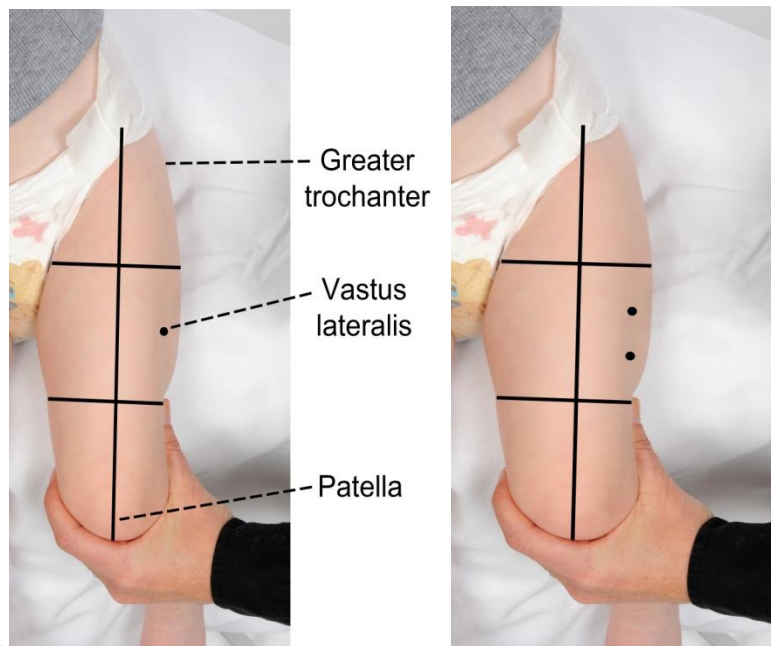
**Πίνακας 2:** Συνοπτικά χαρακτηριστικά των εμβολίων σύμφωνα με τα εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμού.

(ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΘΕΜΑ: «Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών & Εφήβων 2019»), Καφετζής .2011)

Ωστόσο με την ηλικία του εμβολιαζόμενου διαμορφώνεται και η θέση του εμβολιασμού. Οι συνιστώμενες θέσεις ανά ηλικία είναι :

- ✚ Βρέφη < 12 μηνών
- ✚ Νήπια, Μεγαλύτερα παιδιά > 12 μηνών.

Για τα βρέφη < 12 μηνών, η θέση του εμβολιασμού είναι η προσθιοπλάγια επιφάνεια μηρού. Το πόδι του βρέφους θα πρέπει να είναι εντελώς ακινητοποιημένο, να εντοπιστούν τα άνω και κάτω ανατομικά ορόσημα(τροχαντήρα του μηρού – επιγονατίδα). Πρέπει να οριστεί μια φανταστική γραμμή ανάμεσα στα δύο ορόσημα, έτσι ο μηρός χωρίζεται στα τρία μέρη. Το σωστό σημείο του εμβολίου βρίσκεται στο μεσαίο τμήμα, εξωτερικής όψης της φανταστικής γραμμής. Αν προγραμματίζονται δυο εμβόλια, συνιστάται η χορήγηση ενός εμβολίου σε κάθε μηρό. Αν όμως συνιστώνται περισσότερα από δυο εμβόλια κατά την διάρκεια μιας επίσκεψης , δυο εμβόλια μπορεί να χορηγηθούν σε κάθε μηρό εξασφαλίζοντας ότι διαχωρίζονται κατά 2,5 cm .

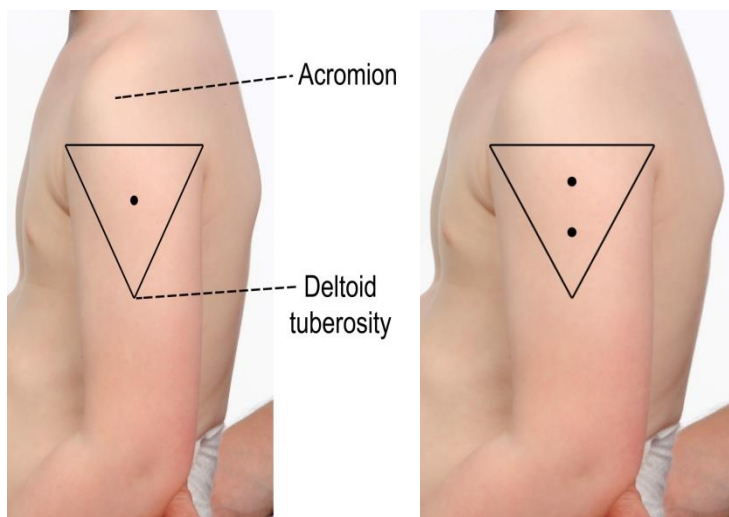


**Εικόνα 5 και 6:** Θέσεις και σημεία εμβολιασμού.

(Πηγή:<https://mvec.mcri.edu.au>)

Σε ορισμένες περιπτώσεις ( π.χ γεννητικές ανωμαλίες των άκρων, ενεργό έκζεμα) πρέπει να λαμβάνονται εναλλακτικές θέσεις. Σε αυτά τα σενάρια, οι εναλλακτικές θέσεις περιλαμβάνουν τον δελτοειδή μύ ή τον αντίθετο πρόσθιο μηρό.

Για τα παιδιά  $\geq 12$  μηνών, η συνιστώμενη περιοχή ένεσης είναι ο δελτοειδής μύς. Για να εντοπιστεί σωστά η ανατομική θέση της ένεσης, θα πρέπει ο βραχίονας να είναι καλά ακινητοποιημένος, σταθερός .Πρέπει να εντοπιστούν δυο ορόσημα, το ανώτερο και κατώτερο, με το ανώτερο να είναι η άκρη του ώμου και το κατώτερο ο δελτοειδής μύς. Ορίζουμε ένα φανταστικό ανεστραμμένο τρίγωνο κάτω από την άκρη του ώμου, με την σωστή θέση έγχυσης να είναι στα μισά της διαδρομής ανάμεσα στο ακρώμιο και του δελτοειδή μύ. Μπορού να δοθούν επίσης περισσότερα από ένα εμβόλια στονδελτοειδή μύ, εξασφαλίζοντας ότι κάθε εμβόλιο διαχωρίζεται κατά 2,5 cm.



**Εικόνα 7 και 8: Σημείο εμβολιασμού**

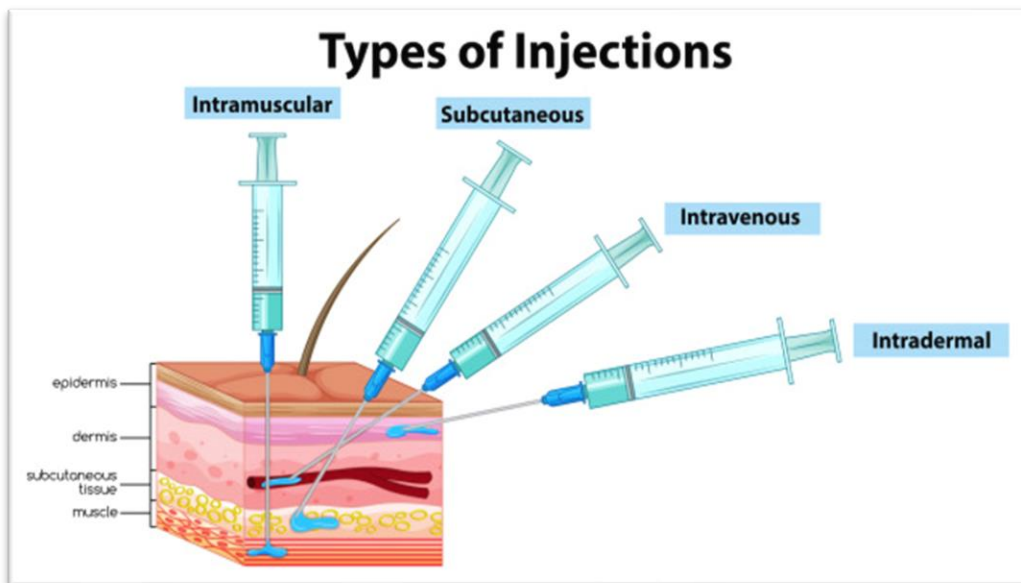
(Πηγή:<https://mvec.mcri.edu.au>)

Για τα παιδιά ηλικίας 12 – 18 μηνών, η προσθιοπλάγια όψη του μηρού μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εναλλακτική θέση όταν χορηγούνται περισσότερα από 2 εμβόλια.

Αναλόγως με την οδό χορήγησης και την θέση εμβολιασμού διαμορφώνεται και η διάσταση της βελόνας .

- Για ενδομυϊκή χορήγηση:
  - ✚ Σε βρέφη → Μήκος: 2,6 cm και Εύρος: 22 - 23 gauge
  - ✚ Νήπια/Μεγαλύτερα παιδιά → Μήκος: 2,5 – 3,2 cm και Εύρος: 20 – 22 gauge
  
- Για υποδόρροια ή ενδοδερμική χορήγηση: Μήκος: 1,5 – 2 cm και Εύρος: 25 gauge

(CD/. Vaccine Administration, The Australian Immunisation Handbook/ Administration of vaccines, Addison & McGuire .2019)



**Εικόνα 9:** Οδοί χορήγησης – Τύποι εμβολίων.

(Πηγή: [www.vecteezy.com](http://www.vecteezy.com))

- |                               |   |     |
|-------------------------------|---|-----|
| Intramuscular (IM): Ενδομυϊκή | → | 90° |
| Subcutaneous (Sc): Υποδόρια   | → | 45° |
| Intradermal (ID): Ενδοδερμική | → | 15° |

## 1.7 ΗΛΙΚΙΑ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ

Ανα τακτά χρονικά διαστήματα στην χώρα μας συνεδριάζει μια Επιτροπή, αποτελούμενη από λοιμωξιολόγους και καθηγητές παιδιατρικής, η οποία ορίζει το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών. Λαμβάνουν υπόψη τις εμβολιαστικές πρακτικές παγκοσμίως, τις προσαρμόζουν στα ελληνικά επιδημιολογικά δεδομένα και συμβουλεύουν ανάλογα με τα εμβόλια που κυκλοφορούν στην χώρα μας.

Αναλυτικά το πρόγραμμα εμβολιασμού(2019 – 2020) έχει ως εξής:

- Εμβόλιο ηπατίτιδας Β, σε ομάδες υψηλού κινδύνου, από τη γέννηση, μεταξύ 1-2 μηνών και μεταξύ 6-18 μηνών η κάθε μία από τις τρεις δόσεις, ενώ για παιδιά που δεν

ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου, οι τρεις δόσεις γίνονται σε ηλικίες 2,4 και 6-18 μηνών.

- Διφθερίτιδας, τετάνου, κοκκύτη 2,4,6, 15-18 μηνών, 4-6 ετών και 11-12 ετών και ενδεχομένως και σε συνδυασμό με IPV πολιομυελίτιδας.
- IPV πολιομυελίτιδας γίνεται στις ηλικίες 2, 4, 6-18 μηνών, 4-6 ετών και 11-12 ετών.
- Αιμόφιλου ινφλουέντζας τύπου B (Hib) στις ηλικίες 2,4,6 και 15-18 μηνών.
- Πνευμονιόκοκκου συζευγμένο σε ηλικίες 2,4 και 12 μηνών.
- εμβόλιο μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδας C (MCC) σε ηλικία 12 μηνών, ενώ το μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδων A,C,W135,Y συζευγμένο (MenACWY) μεταξύ 11-12 ετών μία δόση.
- τα εμβόλια ιλαράς παρωτίτιδας, ερυθράς (MMR) και το ανεμευλογιάς (VAR) μεταξύ 12-15 μηνών η 1η δόση και η 2η μεταξύ 2-3 ετών.
- Ηπατίτιδας A (HepA) σε δύο δόσεις μεταξύ 2-6 ετών.
- HPV του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων σε 2 δόσεις μεταξύ 11-12 ετών, με προαιρετική τρίτη δόση ως την ηλικία των 18 ετών (προαιρετικά και για τα αγόρια από 11-18 ετών σε 3 δόσεις)
- BCG της φυματίωσης προαιρετικά και για ομάδες υψηλού κινδύνου στη γέννηση.
- εμβόλιο της γρίπης ετησίως σε ομάδες αυξημένου κινδύνου από 6 μηνών ως 18 ετών.
- Το εμβόλιο του ροταϊού δεν περιλαμβάνεται στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών και συνταγογραφείται με συμμετοχή. Συστήνεται να γίνεται στις ηλικίες 2,4 και 6 μηνών.

(ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΘΕΜΑ: «Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών & Εφήβων 2019»)

Ωστόσο η κατάλληλη ηλικία εμβολιασμού είναι η μικρότερη δυνατή ηλικία, έτσι ώστε να προλαμβάνεται οποιαδήποτε νόσος. Έτσι η ανοσοποίηση του ατόμου θα πρέπει να γίνεται:

- Στην μικρότερη ηλικία στην οποία μπορεί να εμφανιστεί συχνότερα η συγκεκριμένη νόσος.
- Στην ηλικία με την καλύτερη ανοσολογική απάντηση( ανάπτυξη αντισωμάτων)
- Στην παρουσία μητρικών αντισωμάτων τα οποία παρεμβαίνουν στην ανοσολογική απάντηση.

Η ηλικία του εμβολιαζόμενου είναι ένας από τους τρεις παράγοντες που καθορίζουν την μέγιστη – καλύτερη απόδοση του εμβολίου μαζί με την φύση του αντιγόνου του εμβολίου και την ανοσιακή κατάσταση του εμβολιαζόμενου.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ**

### **2.1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΜΒΟΛΙΩΝ(ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ)**

Όπως όλα τα φάρμακα, έτσι και τα εμβόλια για να διασφαλιστεί η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητά τους, προορίζονται για χρήση και κατανάλωση από τον άνθρωπο, θα πρέπει να περάσουν από πολλές διαδικασίες έρευνας, ανάπτυξης και έγκρισης.

Ως αρχικό στάδιο της προκλινικής μελέτης, το κομμάτι της έρευνας έχει να κάνει με την ανακάλυψη του στόχου, την ανάπτυξη εργαστηριακών μεθόδων, την ανακάλυψη κύριου μορίου και την βελτιστοποίηση κύριου μορίου. Σε αυτό το σημείο διεξάγονται κυρίως πειράματα δοκιμαστικού σωλήνα ή κυτταρικών καλλιιεργειών( invitro πειράματα) και σε μοντέλα ζώων – πειραματόζωα ( in vivo πειράματα). Ορίζονται οι μηχανισμοί δράσης, η τοξικότητα και οι παρενέργειες, η δοσολογία ή το πρωτόκολλο χορήγησης. Όλα δεδομένα και οι πληροφορίες συλλέγονται από ειδική ομάδα επιστημόνων διαφορετικών ειδικοτήτων. Όταν αυτή η επιτροπή θεωρήσει ότι υπάρχουν επαρκείς ενδείξεις η υποψήφια ουσία να είναι ευεργετική για τον άνθρωπο και με μικρό ποσοστό κινδύνου, τότε δίδεται η άδεια για συνέχιση των ερευνών σε κλινικό επίπεδο. Η μέση διάρκεια της διαδικασίας είναι 3 – 4 έτη.

Μετάπειτα η κλινική δοκιμή αποτελείται από 4εις κύριες φάσεις( I, II, III, IV). Οι 3εις πρώτες ( θα πρέπει να σημειωθεί ότι πολλές φορές αλληλεπικαλύπτονται) αφορούν μελέτες που πραγματοποιούνται πριν το υποψήφιο φάρμακο – εμβόλιο πάρει άδεια γενικότερης χρήσης. Αυτές οι μελέτες κρίνουν κατά πόσο η υποψήφια ουσία εκδηλώνει ικανοποιητικές θεραπευτικές δράσεις χωρίς σημαντικές τοξικές ενέργειες στις δόσεις που εφαρμόστηκαν. Ενώ η κλινική φάση IV διεξάγεται μετά την κυκλοφορία του φαρμάκου στην αγορά και έχει στόχο την παρακολούθηση της επίδρασης του φαρμάκου στο γενικό πληθυσμό.

(Χατζηχριστοδούλου .2016, Ινστιτούτο Μελέτης Ουρολογικών Παθήσεων./Γνωριμία με τις κλινικές μελέτες,

## Φάση I: Μελέτες ανεκτικότητας του φαρμάκου.

- ✚ **Πρωταρχικός σκοπός:** Η εκτίμηση της ασφάλειας, ο προσδιορισμός ασφαλούς δοσολογικού σχήματος και ο προσδιορισμός ανεπιθύμητων ενεργειών.
- ✚ **Πληθυσμός:** Υγιείς εθελοντές, νεαροί – ενήλικες εθελοντές( κυρίως άντρες)
- ✚ **Αριθμός εθελοντών:**Μικρός, 20-80 άτομα.
- ✚ **Εκτιμήσεις:** Απορρόφηση, Κατανομή, Μεταβολισμός, Απέκκριση( φαρμακοκινητική).
- ✚ **Τελικά σημεία:** Ανεπιθύμητες ενέργειες όσο τα επίπεδα δόσης αυξάνονται κλιμακωτά, μέγιστη ανεκτή δόση (ΜΑΔ), φαρμακοκινητικές παράμετροι (κάθαρση, όγκος κατανομής, AUC χρόνου-συγκέντρωσης στο πλάσμα)
- ✚ **Διάρκεια:**Περίπου 1 έτος
- ✚ **Ποσοστό αποτυχίας:**>30%

## Φάση II: Θεραπευτικό αποτέλεσμα και προσαρμογή δοσολογικού σχήματος.

- ✚ **Πρωταρχικός σκοπός:** Ο προσδιορισμός της αποτελεσματικότητας του φαρμάκου, η ανταπόκριση στη δόση.
- ✚ **Δευτερεύων στόχος:** Επιβεβαίωση της ασφάλειας και των φαρμακοκινητικών παραμέτρων.
- ✚ **Πληθυσμός:** Ασθενείς( ή σε ειδικές ομάδες ασθενών, ηλικιωμένοι).
- ✚ **Αριθμός εθελοντών:** Μεγαλύτερος από τη Φάση I, 100 - 300
- ✚ **Εκτιμήσεις:** Οι ασθενείς παρακολουθούνται για κλινική ανταπόκριση στο υπό μελέτη φάρμακο και για ανεπιθύμητες ενέργειες.
- ✚ **Διάρκεια:**2 - 3 έτη
- ✚ **Ποσοστό αποτυχίας:**>30%

Οι κλινικές μελέτες της φάσης ΙΙ συμπληρώνουν τις πληροφορίες των προκλινικών μελετών και της φάσης Ι. Εάν τα αποτελέσματα της φάσης ΙΙ είναι ευνοϊκά, τότε το υποψήφιο φάρμακο εισέρχεται στην διαδικασία κλινικών μελετών της φάσης ΙΙΙ. Μια συχνή αιτία διακοπής της ανάπτυξης του φαρμάκου στο τέλος της φάσης ΙΙ είναι η μη επίτευξη της αναμενόμενης θεραπευτικής αποτελεσματικότητας.

Φάση III: Επιβεβαίωση της θεραπευτικής αποτελεσματικότητας σε ευρύτερες ομάδες ασθενών.

✚ **Πρωταρχικός σκοπός:**

- Η σύγκριση της νέας θεραπείας με την υπάρχουσα θεραπεία ή εικονικό φάρμακο στα πλαίσια αποτελεσματικότητας και ασφάλειας
- Η διερεύνηση νέων ενδείξεων.
- Η διερεύνηση της δράσης του φαρμάκου σε υποομάδες— πληθυσμού (παιδιά, ηλικιωμένοι, ασθενείς με ηπατική ή νεφρική ανεπάρκεια κ.α.).

✚ **Δευτερεύων σκοπός:** Η περαιτέρω διερεύνηση της ασφάλειας.

✚ **Πληθυσμός:** Ασθενείς.

✚ **Αριθμός εθελοντών:** Μεγάλος κυρίως >500( 300 – 3.000).

✚ **Εκτιμήσεις:** Αποτελεσματικότητα, τοξικότητα, επιβίωση, ποιότητα ζωής κ.α.

✚ **Διάρκεια:** 2 - 5 έτη ή περισσότερο.

(Σιβολαπένκο.2017)

Μετά την ολοκλήρωση της φάσης III συντάσσεται λεπτομερής αναφορά που περιλαμβάνει τα δεδομένα και τις πληροφορίες από τις κλινικές μελέτες όλων των φάσεων. Σε αυτή την αναφορά βασίζεται η κατάθεση αίτησης για χορήγηση άδειας κυκλοφορίας νέου φαρμάκου – εμβολίου. Μετά από ενδελεχή έρευνα και αξιολόγηση, εγκρίνεται από τους κατά τόπους υπεύθυνους ρυθμιστικούς οργανισμούς όπως:

✚ Ευρωπαϊκός Οργανισμός Αξιολόγησης Φαρμακευτικών Προϊόντων στην Ευρωπαϊκή Ένωση( EuropeanAgencyfortheevaluationofMedicalProducts, **EMA**).

✚ Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκωνστις Ηνωμένες Πολιτείες(USFoodandDrugAdministration, **FDA**).

✚ Ευρωπαϊκή Επιτροπή(**EE**).

✚ Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων(**ΕΟΦ**).Χορήγηση άδειας για συνταγογράφηση, «κίτρινη κάρτα ΕΟΦ»

✚ Εθνικής Επιτροπής Δεοντολογίας (**E.E.Δ**).

(European Medicines Agency /Το ευρωπαϊκό ρυθμιστικό σύστημαφαρμάκων. Greenstein&Gould .2016)

#### Φάση IV:Μελέτες μετά την κυκλοφορία του φαρμάκου στην αγορά.

Εφόσον λάβει την έγκριση, μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην θεραπεία ασθενών. Όμως τα αποτελέσματα και οι επιδράσεις των φαρμάκων- εμβολίων εξακολουθούν να καταγράφονται ακόμα και μετά την κυκλοφορία του στην αγορά.

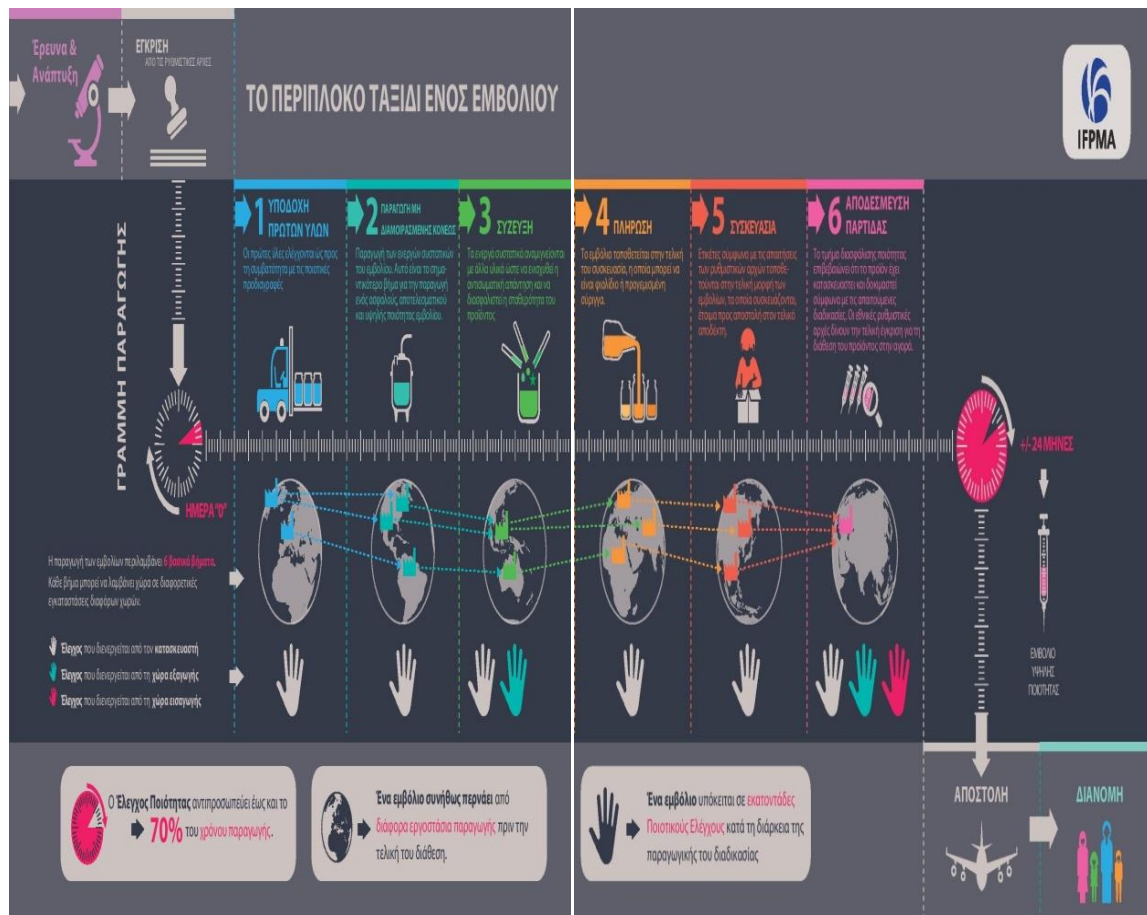
Ωστόσο, μετά την άδεια χρήσης συνεχίζεται η διεξαγωγή παρακολούθησης της ασφάλειας και από άλλους υπεύθυνος ρυθμιστικούς οργανισμούς όπως:

- ✚ Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκωνστις Ηνωμένες Πολιτείες(USFoodandDrugAdministration, **FDA**) και
- ✚ Κέντρα Ελέγχου Πρόληψης και Νοσημάτων(Centers for Disease Control and Prevention, **CDC**).

Αυτοί οι δυο ρυθμιστικοί οργανισμοί χρησιμοποιούνται μέσω του **VAERS** (Vaccine Adverse Event Reporting System,Σύστημα Αναφοράς Ανεπιθύμητων Εμβολίων).

(ShimabukuroT. T.et all. 2015, SimonsenT. Et al. 2009)

Έτσι μετά την έγκριση ακολουθεί ένα περίπλοκο ταξίδι ώσπου το κάθε εμβόλιο φτάσει στα χέρια του ανθρώπου και στην κατανάλωση του.



**Εικόνα 1:** Το περίπλοκο ταξίδι ενός εμβολίου.

(πηγή: [www.ifpma.org](http://www.ifpma.org))

## 2.2 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Ο εμβολιασμός έχει αποδειχθεί ως μια αποτελεσματική παρέμβαση της δημόσιας υγείας με στόχο την μακροχρόνια επένδυση στην υγεία και ευημερία των παιδιών. Τα εμβόλια προστατεύουν τα παιδιά από σοβαρές ασθένειες, ενεργοποιούν το αμυντικό του σύστημα ώστε να παράγει ουσίες(αντισώματα), καταπολεμώντας έτσι βακτήρια και ιούς. Δεν αποτελούν μόνο προσωπική προστασία από τις ασθένειες, αλλά συμβάλλουν στην θωράκιση ολόκληρου του πληθυσμού με το χτίσιμο ενός «τοίχους προστασίας». Εξάλλου πετυχαίνοντας «τοίχους προστασίας», προστατεύουμε άτομα των οποίων ο εμβολιασμός « δεν έπιασε», βρέφη που δεν έχουν εμβολιαστεί ακόμα, εγκύους και άτομα που δεν έκαναν την επαναληπτική δόση και επιπλέον συνεισφέρουμε στην μείωση την ανθεκτικότητας των

βακτηρίων, διότι στην φυσική νόσηση των ατόμων από μικροβιακή λοίμωξη είναι απαραίτητη η χορήγηση αντιβιοτικών. Είναι μια πράξη ευθύνης και αγάπης προς τους γύρω μας.

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω, τα οφέλη – πλεονεκτήματα των εμβολίων υπερτερούν αναμφίβολα με το μικρό κίνδυνο σπάνιων αντιδράσεων – μειονεκτήματα.

Ένα από τα βασικότερα πλεονεκτήματα, είναι πως τα εμβόλια έχουν συμβάλει στον έλεγχο πολλών μολυσματικών ασθενειών που στο παρελθόν ήταν συχνότερες σε όλο τον κόσμο (πχ πολιομυελίτιδα, ιλαρά, κλπ). Η Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής αναφέρει ότι τα περισσότερα εμβόλια κατά την παιδική ηλικία είναι 90% - 99% αποτελεσματικά στην πρόληψη ασθενειών. Οι επιδημίες, οι μεγάλες εστίες εξάπλωσης ασθενειών μπορούν να προληφθούν εάν έχει εμβολιαστεί μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού. Επίσης τα εμβόλια μπορούν, να παρέχουν δια βίου προστασία από μία ασθένεια και να αποτελούν μέσο προστασίας από σοβαρές ή δυνητικά θανατηφόρες ασθένειες. Παρέχουν οικονομικά οφέλη για την κοινότητα, με χαρακτηριστικό παράδειγμα την εξοικονόμηση 406 δισεκατομμυρίων δολαρίων σε άμεσες δαπάνες, εμβολιασμένων παιδιών που γεννήθηκαν από το 1994 έως το 2018, σύμφωνα με το CDC.

Αντίθετα, τα μειονεκτήματα αφορούν κυρίως την αποτελεσματικότητα τους, μερικές φορές δεν παρέχουν ανόσια, δεν βοηθούν το ανοσοποιητικό σύστημα του παιδιού να αναπτύξει άμυνα σε μελλοντικές ασθένειες. Έτσι, οδηγούμαστε στον επαναληπτικό εμβολιασμό, αναγκάζοντας τον οργανισμό να θυμηθεί και να ξαναφτιάξει μεγάλο αριθμό αντισωμάτων, ώστε να μπορεί να αντιμετωπίζει επαρκώς την είσοδο μικροβίων ή ιών. Τέλος, με την χορήγηση των εμβολίων, μπορεί ο οργανισμός να αντιδράσει ή προκληθεί κάποια αλλεργία, κάτι το οποίο είναι σπάνιο.

(Advantages and Disadvantages of Vaccinations, Vaccine Information You Need/ Importance of Vaccine, Καρανταγλής και συν. 2019, Παμπίτσα. 2015).

## 2.3 ΠΑΡΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Τα εμβόλια είναι φάρμακα. Αυτό που τα διαφοροποιεί από όλα τα άλλα φάρμακα είναι ότι τα φάρμακα χορηγούνται για υπαρκτά νοσήματα, ενώ τα εμβόλια χορηγούνται για πιθανή νόσηση. Όπως κάθε φαρμακευτική ουσία, έτσι και τα εμβόλια μπορεί να έχουν πιθανά οφέλη και πιθανές παρενέργειες. Το μεγαλύτερο μέρος των παρενεργειών θεωρείται ότι είναι ήπιες (για παράδειγμα πόνος στο σημείο της ένεσης: είναι ερεθισμένο, κόκκινο, καίει, ξύνεται ή πρήζεται για 1-2 ημέρες και/ή εμφανίζεται μικρό σκληρό εξόγκωμα για μερικές εβδομάδες, επίσης χαμηλός πυρετός, ανησυχία βρέφους, γκρινιάζει ή νυστάζει) που υποχωρούν μέσα σε λίγες μέρες, το πολύ μέσα σε 1-2 μέρες. Επίσης μπορεί να είναι μέτριες – σοβαρές ή ακόμα πολύ σοβαρές. Οι σοβαρές παρενέργειες είναι πολύ σπάνιες, υπολογίζεται μια περίπτωση στο εκατομμύριο, σε μερικά άτομα που είναι αλλεργικά στο εμβόλιο ή στα συστατικά αυτού. Οι κυριότερες αλλεργικές αντιδράσεις, που εμφανίζονται λίγα λεπτά μέχρι μερικές ώρες μετά τα εμβόλια είναι τα εξανθήματα, η δύσπνοια, η ταχυκαρδία, η ωχρότητα, η αδυναμία, οι ζαλάδες καθώς και οι πυρετικοί σπασμοί, λόγω υψηλού πυρετού, η φλεγμονή κάποιου νεύρου στο βραχίονα (βραχιόνια νευρίτιδα), που προκαλεί ένα μούδιασμα στο χέρι, το σύνδρομο Guillain-Barre, που προκαλεί αυξάνουσα παράλυση και μερικές φορές μούδιασμα και φυσικά πολλές άλλες

(Victoria State Government/ Vaccines side effects, Κατόπη .2018, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017, Καραμπελα .2015).

Πιο αναλυτικά οι παρενέργειες των εμβολίων που αναφέρονται στην εμβολιαστική κάλυψη των παιδιών ηλικίας 1 - 18 ετών, σύμφωνα με το « Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (CDC)» των ΗΠΑ( και όχι μόνο )είναι οι ακόλουθες.

### Παρενέργειες του εμβολίου DTaP(<7 ετών)

#### Διφθερίτιδας, Τέτανος, Κοκκύτης

#### Ήπια προβλήματα (Κοινά):

- Πυρετός ( έως 1 παιδί στα 4), πιο συχνά >38 °C και σπάνια >39 °C
- Ερυθρότητα ή οίδημα στο σημείο που έγινε ο εμβολιασμός (περίπου 1 παιδί στα 4).
- Πόνος ή ευαισθησία στο σημείο του εμβολιασμού ( περίπου 1 παιδί στα 4).

- Αυτά τα προβλήματα εμφανίζονται συχνότερα μετά την 4<sup>η</sup> και 5<sup>η</sup> δόση της σειράς DTaPaπό ότι μετά από προηγούμενες δόσεις.
- Μερικές φορές η 4<sup>η</sup> και η 5<sup>η</sup> δόση του εμβολίου DTaPaκολουθείται από οίδημα ολόκληρου του άνω άκρου ή του ποδιού στο σημείο του εμβολιασμού, που διαρκεί 1-7 ημέρες ( περίπου 1 παιδί στα 30).
- Κακοδιαθεσία (έως 1 παιδί στα 4).
- Κόπωση ή ανορεξία ( έως και 1 παιδί στα 10).
- Υπνηλία, νευρική κατάσταση, διαταραχές ύπνου.
- Εμετός ( έως και 1 παιδί στα 50).
- Διαρροϊκές κενώσεις.

Αυτά τα προβλήματα γενικά συμβαίνουν 1- 3 ημέρες μετά την χορήγηση.

### **Μέτρια προβλήματα ( Όχι συχνά):**

- Σπασμοί ( περίπου 1 παιδί από τα 14.000).
- Κλάμα για 3εις ή περισσότερες ώρες ( περίπου 1 παιδί από τα 1.000).
- Υψηλός πυρετός, πάνω από 40,5°C ( περίπου 1 παιδί από τα 16.000).

### **Σοβαρά προβλήματα ( πολύ σπάνια):**

- Σοβαρή αλλεργική αντίδραση ( σε λιγότερο από 1 εκατομμύριο δόσεις).
- Έχουν αναφερθεί πολλά αλλά σοβαρά προβλήματα μετά το εμβόλιο DTaP, όπως μακροχρόνιοι σπασμοί, κόμα ή ελάττωση του επιπέδου συνείδησης.
- Οξεία εγκεφαλοπάθεια ( έως 10,5 παιδιά στα 1 εκατομμύριο).
- Λεμφαδενοπάθεια.
- Αγγειονευρωτικό οίδημα.
- Σύνδρομο Guillain-Barre, μετά τη χορήγηση εμβολίων που περιέχουν τετανική ανατοξίνη.
- Μόνιμη εγκεφαλική βλάβη.

Αυτά είναι τόσο σπάνια που είναι δύσκολο να πει κανείς αν προκλήθηκαν από τα εμβόλια.

(Μπαστάκη .2019, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017).



## Παρενέργειες του εμβολίου TdaP(> 7 ετών)

### Διφθερίτιδας, Τέτανος, Κοκκύτης

**Ήπια προβλήματα (Κοινά):** Δεν επηρεάζουν τις δραστηριότητες του ατόμου.

- Πόνος στο σημείο εμβολιασμού( περίπου 3 παιδιά στα 4).
- Ερυθρότητα ή οίδημα στο σημείο του εμβολιασμού( περίπου 1 παιδί στα 5).
- Ήπιος πυρετός τουλάχιστον 37,8 °C( περίπου 1 παιδί στα 25).
- Πονοκέφαλος( περίπου 3 ή 4 παιδιά στα 10).
- Κούραση( περίπου 1 παιδί στα 3 ή 4).
- Ναυτία, έμετος, διάρροια, γαστρεντερίτιδα( περίπου 1 παιδί στα 4).
- Ρίγη, πονόλαιμος, αρθραλγίες( περίπου 1 παιδί στα 10).
- Σπασμοί του σώματος(περίπου 1 παιδί στα 3 ή 4).
- Εξάνθημα, λεμφαδενοπάθεια( όχι συχνές).

**Μέτρια προβλήματα ( Όχι συχνά):**Επηρεάζουν τις δραστηριότητες του ατόμου, αλλά δεν απαιτούν ιατρική φροντίδα.

- Πόνος στο σημείο εμβολιασμού( έως 1 παιδί στα 5 ή 6).
- Ερυθρότητα ή οίδημα στο σημείο εμβολιασμού( έως 1 παιδί στα 16).
- Πυρετός άνω των 38,8 °C ( περίπου 1 παιδί στα 100).
- Κεφαλαλγία( περίπου 1 παιδί στα 7).
- Ναυτία, έμετος, διάρροια, πόνος στο στομάχι( έως 1 ή 2 παιδιά στα 100).
- Οίδημα σημείου που έγινε ο εμβολιασμός( μέχρι περίπου 1 παιδί στα 500).

**Σοβαρά προβλήματα ( πολύ σπάνια):**

- Σοβαρή αλλεργική αντίδραση ( σε λιγότερο από 1 εκατομμύριο δόσεις).
- Οίδημα, σοβαρός πόνος.
- Ερυθρότητα και αιμορραγία στο σημείο εμβολιασμού.

(Μπαστάκη .2019, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017).

## Παρενέργειες του εμβολίου της Ηπατίτιδας Α.

### **Ήπια προβλήματα ( Κοινά):**

- Πόνος ή ερυθρότητα στο σημείο εμβολιασμού.
- Ήπιος πυρετός.
- Κεφαλαλγία, κόπωση.

Αν προκύψουν αυτά τα προβλήματα, που αρχίζουν αμέσως μετά την λήψη, διαρκούν 1 ή 2 μέρες.

### **Μέτρια προβλήματα ( Όχι συχνά):**

- Υπνηλία.
- Κακουχία, ίλιγγος.
- Ναυτία, έμετος.
- Διάρροια.
- Απώλεια όρεξης.

### **Σοβαρά προβλήματα (σπάνια):**

- Αλλεργική αντίδραση.
- Σπασμοί.
- Κνήδωση.
- Δυσκολία στην αναπνοή.
- Αρθραλαγία.
- Πολύμορφο ερύθημα.
- Πρήξιμο προσώπου ή του λαιμού.
- Γρήγορο καρδιακό παλμό.

(Μπαστάκη .2019, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017,ΚΕΕΛΠΝΟ/ Εμβόλιο ηπατίτιδας Α, Παυλή Α).

## Παρενέργειες του εμβολίου της Ηπατίτιδας Β.

### **Ήπια προβλήματα ( Κοινά):**

- Πόνος στο σημείο του εμβολιασμού.
- Τοπικός ερεθισμός, σκληρία.
- Πυρετός 37,5 °C ή υψηλότερος.
- Κεφαλαλγία.
- Γαστρεντερικά συμπτώματα( ναυτία, έμετος, διάρροια).
- Ανορεξία
- Διόγκωση των επιχωρίων λεμφαδένων, που μπορεί να επιμείνει για μερικές εβδομάδες.

Αν προκύψουν αυτά τα προβλήματα, που αρχίζουν αμέσως μετά την λήψη, διαρκούν 1 ή 2 μέρες.

### **Σοβαρά προβλήματα (σπάνια):**

- Διαταραχές αισθητικότητας.
- Εξάνθημα.
- Κνησμός.
- Παροδική αύξηση των ηπατικών ενζύμων.
- Μυαλγίες.
- Θρομβοπενία.
- Υπόταση.
- Σπασμοί.
- Αναφυλαξία.
- Πολύμορφο ερύθημα.
- Αρθραλγίες και νευρολογικές αντιδράσεις που είναι άλλωστε πολύ σπάνιες και είναι δύσκολο να συσχετιστούν με το εμβόλιο.
- Σοβαρή αλλεργική αντίδραση, αναφυλαξία.

(Μπαστάκη .2019, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017 ,ΚΕΕΛΠΝΟ/ Εμβόλιο ηπατίτιδας Β, Χατζηπαναγής & Ευσταθίου. 2012)

**Παρενέργειες του εμβολίου Hib**

**Haemophilus influenzae τύπου b**

### **Ήπια προβλήματα ( Κοινά):**

- Χαμηλός Πυρετός.
- Ερυθρότητα, οίδημα στο σημείο εμβολιασμού.
- Περιστασιακά, ένα εξόγκωμα( οζίδιο) στο σημείο εμβολιασμού που μπορεί να διαρκέσει πολλές εβδομάδες, πιο σπάνια φυσικά.
- Απώλεια όρεξης.
- Συμπεριφορά ανησυχίας ή κούρασης ή υπνηλίας.

Αν εμφανιστούν, συνήθως αρχίζουν αμέσως μετά την λήψη και διαρκούν 2 ή 3 μέρες.

### **Σοβαρά προβλήματα ( πολύ σπάνια):**

- Μια σοβαρή αλλεργική αντίδραση.

(StateGovernment/Αιμόφιλοςτύπουβ(Hib), Μπαστάκη .2019, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017).

### **Παρενέργειες του εμβολίου HPV**

#### **Ιός ανθρωπίνων κονδυλωμάτων**

### **Ήπια – Μέτρια προβλήματα:**

- Πυρετός: Ήπιος(37,7 °C, περίπου 1 άτομα στα 10) – Μέτριος(38,8°C, περίπου 1 άτομα στα 65).
- Ερυθρότητα ή οίδημα στο σημείο εμβολιασμού( περίπου 1 άτομο στα 3).
- Αντιδράσεις στο χέρι που έγινε εμβολιασμός.
- Εξανθήματα.
- Πόνος ( περίπου 9 άτομα στα 10).
- Πονοκέφαλος( περίπου 1 άτομα στα 3), ίλιγγος.
- Κοιλιακά άλγη.
- Ναυτία, έμετοι, διάρροια

(Μπαστάκη .2019, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017).

## Παρενέργειες του εμβολίου της Γρίπης (αδρανοποιημένο)

### **Ήπια – Μέτρια προβλήματα:**

- Πυρετός.
- Κεφαλαλγία, κόπωση.
- Πόνος, ερυθρότητα ή οίδημα στο σημείο εμβολιασμού.
- Βραχνάδα, κνησμός, βήχας.

Εάν προκύψουν αυτά τα προβλήματα, συνήθως αρχίζουν αμέσως μετά τη λήψη και διαρκούν 1 ή 2 ημέρες.

### **Σοβαρά προβλήματα ( πολύ σπάνια):**

- Μπορεί να υπάρχει αυξημένος κίνδυνος για σύνδρομο Guillain-Barré (GBS), μετά από αδρανοποιημένο εμβόλιο γρίπης. Αυτός ο κίνδυνος εκτιμάται σε 1 ή 2 επιπλέον περιπτώσεις ανά εκατομμύριο εμβολιασθέντων ατόμων.
- Τα μικρά παιδιά που λαμβάνουν το εμβόλιο γρίπης μαζί με το εμβόλιο του πνευμονιόκοκκου (PCV13) και /ή το εμβόλιο DTaP ταυτόχρονα μπορεί να είναι λίγο πιο πιθανόν να παρουσιάσουν σπασμούς που προκαλούνται από πυρετό.
- Αλλεργική αντίδραση. Εκτιμάται 1 ανά εκατομμύριο δόσεις.

(Μπαστάκη .2019, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017).

## Παρενέργειες του εμβολίου της Γρίπης (Live)

### **Ήπια – Μέτρια προβλήματα:**

- Ρινική συμφόρηση.
- Βήχας.
- Πυρετός.
- Κεφαλαλγία.
- Μυϊκοί πόνοι.
- Συριγμός.
- Κοιλιακό άλγος.
- Έμετος ή διάρροια.

### **Σοβαρά προβλήματα ( πολύ σπάνια):**

- Αλλεργική αντίδραση. Εκτιμάται 1 ανά εκατομμύριο δόσεις.

(Μπαστάκη .2019, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017).

### **Παρενέργειες του εμβολίου MMR**

**Τριπλό: Ιλαρά, Παρωτίτιδα, Ερυθρά**

### **Ήπια προβλήματα ( Κοινά):**

- Πυρετός > 39°C ( έως 1 άτομο στα 6).
- Ήπιο εξάνθημα( περίπου 1 άτομο στα 20).
- Οίδημα τραχηλικών λεμφαδένων( περίπου 1 άτομο στα 75).

Εάν προκύψουν αυτά τα προβλήματα, αυτό συνήθως γίνεται εντός 6-14 ημερών μετά τον εμβολιασμό. Εμφανίζονται λιγότερο συχνά μετά τη δεύτερη δόση.

### **Μέτρια προβλήματα ( Όχι συχνά):**

- Σπασμοί που προκαλούνται από τον πυρετό( περίπου 1 στις 3.000 δόσεις).
- Προσωρινός πόνος ή δυσκαμψία στις αρθρώσεις, κυρίως στις γυναίκες.
- Προσωρινός χαμηλός αριθμός αιμοπεταλίων, ο οποίος μπορεί να προκαλέσει αιμορραγία( περίπου 1 στις 30.000 δόσεις).
- Βρογχίτιδα και βήχας.
- Επιπεφυκίτιδα.
- Διόγκωση παρωτίτιδας.
- Μέση ωτίτιδα.

### **Σοβαρά προβλήματα ( πολύ σπάνια):**

- Σοβαρή αλλεργική αντίδραση. Εκτιμάται 1 ανά εκατομμύριο δόσεις.
- Κώφωση.
- Μακροπρόθεσμες επιληπτικές κρίσεις, κώμα ή πτώση του επιπέδου συνείδησης.
- Μόνιμη εγκεφαλική βλάβη ή εγκεφαλίτιδα( λιγότερο απο1 ανά εκατομμύριο).

- Άνοση( ιδιοπαθής) θρομβοπενική πορφύρα( 1 παιδί στα 25.000 – 50.000).
- Ορχίτιδα.
- Άσηπτη μηνιγγίτιδα.
- Σύνδρομο Guillain Barre.
- Περιφερική νευρίτιδα.
- Σύνδρομο Kawasaki.
- Αρθραλγία και πολύμορφο ερύθημα.

Αυτά είναι τόσο σπάνια που είναι δύσκολο να πει κανείς αν προκλήθηκαν από τα εμβόλια (συχνότητα περίπου 1: 1.000.000 δόσεις).

(Μπαστάκη .2019, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017).

### Παρενέργειες του εμβολίου της Ανεμοβλογιάς

#### **Ήπια προβλήματα ( Κοινά):**

- Πόνος ή οίδημα στο σημείο εμβολιασμού( περίπου 1παιδί στα 5).
- Πυρετός μπορεί να φτάσει >39°C ( γύρω στις 7 με 10 μέρες μετά τον εμβολιασμό).
- Εξασθενημένες βλάβες μετά από 5 – 26 ημέρες.
- Πυρετός >38 °C( περίπου 1παιδί στα 10), γύρω στις 5 – 26 μέρες μετά τον εμβολιασμό.
- Ελαφρύ εξάνθημα που μοιάζει με ανεμοβλογιά, γύρω στις 5 – 26 μέρες μετά τον εμβολιασμό.

#### **Μέτρια προβλήματα ( Όχι συχνά):**

- Κοιλιακό άλγος.
- Δερματίτιδα, έκζεμα.
- Κόπωση.
- Ρινίτιδα.
- Ωτίτιδα.
- Ναυτία, έμετος, διάρροια.
- Στοματικό έλκος.

### **Σοβαρά προβλήματα ( πολύ σπάνια):**

- Θρομβοκυττοπενία.
- Πολύμορφο ερύθημα.
- Αναφυλαξία.
- Εγκεφαλίτιδα.
- Αταξία.
- Δευτεροταγής βακτηριακή λοίμωξη.

(Μπαστάκη .2019, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017).

### **Παρενέργειες του εμβολίου MMRV**

**Τετραπλό: Ιλαρά, Παρωτίτιδα, Ερυθρά, Ανεμοβλογιά**

### **Ήπια προβλήματα ( Κοινά):**

- Πυρετός( περίπου 1 παιδί στα 5).
- Ήπιο εξάνθημα( περίπου 1 παιδί στα 20).
- Διόγκωση των τραχηλικών λεμφαδένων( σπάνια).

Εάν συμβούν αυτά τα προβλήματα, εκδηλώνονται συνήθως εντός 5-12 ημερών μετά την πρώτη δόση. Συμβαίνουν λιγότερο συχνά μετά τη δεύτερη δόση.

### **Μέτρια προβλήματα ( Όχι συχνά):**

- Σπασμοί που προκαλούνται από πυρετό( περίπου 1 παιδί στα 1.250 που λαμβάνουν MMRV), εκδηλώνονται 5 – 12 ημέρες μετά την πρώτη δόση. Συμβαίνουν λιγότερο συχνά όταν τα εμβόλια MMRκαι ανεμοβλογιάς δίδονται στην ίδια επίσκεψη με ξεχωριστές χορηγήσεις( περίπου 1 παιδί στα 2.500 που λαμβάνουν αυτά τα δύο εμβόλια) και σπάνια μετά από δεύτερη δόση του MMRV.
- Προσωρινή μείωση του αριθμού των αιμοπεταλίων, ο οποίος μπορεί να προκαλέσει αιμορραγία( περίπου 1 παιδί στις 40.000).

### **Σοβαρά προβλήματα ( πολύ σπάνια):**



- Σοβαρές αλλεργικές αντιδράσεις( λιγότερες από 4 ανά εκατομμύριο).
- Κώφωση.
- Μακροπρόθεσμες επιληπτικές κρίσεις, κώμα ή ελάττωση του επιπέδου συνείδησης.
- Μόνιμη εγκεφαλική βλάβη.

Επειδή αυτά τα προβλήματα συμβαίνουν τόσο σπάνια, δεν μπορούμε να είμαστε σίγουροι αν προκαλούνται από το εμβόλιο ή όχι.

(Μπαστάκη .2019, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017).

### Παρενέργειες του εμβολίου μηνιγγοτιδόκοκκου οροομάδας C(MCC)

#### **Ήπια προβλήματα ( Κοινά):**

- Πόνος, οίδημα, ερυθρότητα στο σημείο εμβολιασμού. Παρατηρούνται την ημέρα του εμβολιασμού και διαρκούν 2 – 3 μέρες, συνήθως.
- Πυρετός( σπάνια υψηλότερος από 39 °C).
- Κλάμα.
- Ανορεξία
- Διαταραχές ύπνου.
- Διάρροια και έμετοι.

#### **Σοβαρά προβλήματα ( πολύ σπάνια):**

- Ζάλη με ή χωρίς πυρετό.
- Σπασμοί με ή χωρίς πυρετό.
- Σοκ.
- Αγγειοοίδημα.
- Βρογχόσπασμος.
- Υπόταση.
- Κνησμός.
- Πολύμορφο Ερύθημα.
- Σύνδρομο Stevens-Johnson.

(Μπαστάκη .2019, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017).

### Παρενέργειες του εμβολίου μηνιγγιτιδόκοκκου, ACWY

#### **Ήπια προβλήματα ( Κοινά):**

- Ήπιο πυρετό( μικρό ποσοστό των ατόμων).
- Ερυθρότητα ή πόνο στο σημείο που έγινε ο εμβολιασμός.
- Ζάλη( πιο σπάνια).
- Δερματικό εξάνθημα( πιο σπάνια)

Ύαν προκύψουν αυτά τα προβλήματα συνήθως διαρκούν 1 ή 2 μέρες.

Είναι πιο συχνές μετά το MenACWY παρά μετά το MPSV4.

#### **Σοβαρά προβλήματα ( πολύ σπάνια):**

- Σοβαρές αλλεργικές αντιδράσεις.

(Μπαστάκη .2019, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017).

### Παρενέργειες του εμβολίου μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδας B

#### **Ήπια προβλήματα ( Κοινά):**

- Άλγος και ερυθρότητα στο σημείο εμβολιασμού.
- Πυρετός >39°C.
- Ανορεξία.
- Αϋπνία, συνεχές κλάμα.
- Έμετος, διάρροια.

#### **Μέτρια προβλήματα ( Όχι συχνά):**

- Πυρετός >40°C.
- Σπασμοί.
- Κνησμός.
- Ξηροδερμία.

- Εξάνθημα.

### **Σοβαρά προβλήματα ( πολύ σπάνια):**

- Σοβαρές αλλεργικές αντιδράσεις.
- Σύνδρομο Kawasaki.

(Μπαστάκη .2019, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017).

### **Παρενέργειες του εμβολίου PCV13**

#### **Πνευμονιοκοκκικό συζευγμένο εμβόλιο**

### **Ήπια προβλήματα ( Κοινά):**

- Προσωρινή απώλεια όρεξης ή πόνο στο σημείο του εμβολιασμού( περίπου 5 στα 10 παιδιά).
- Ήπιος πυρετός( περίπου 1 στα 3 παιδιά).
- Πυρετός πάνω από 38,8 °C( περίπου 1 στα 20 παιδιά).
- Οίδημα στο σημείο εμβολιασμού( περίπου 1 στα 3 παιδιά).
- Υπνηλία ή πτωχή ποιότητα ύπνου.
- Επιθετικότητα ή ευερεθιστικότητα( περίπου 8 στα 10 παιδιά).

Τα μικρά παιδιά που λαμβάνουν το PCV13 ταυτόχρονα με το αδρανοποιημένο εμβόλιο γρίπης μπορεί να διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο για σπασμούς που προκαλούνται από το πυρετό.

### **Σοβαρά προβλήματα ( πολύ σπάνια):**

- Σοβαρές αλλεργικές αντιδράσεις. Εκτιμάται 1 ανά εκατομμύρια δόσεις και συμβαίνουν μέσα σε λίγα λεπτά έως μερικές ώρες μετά τον εμβολιασμό.
- Κνησμός.
- Λεμφαδενοπάθεια.
- Πολύμορφο ερύθημα.
- Αγγειοοίδημα.

(Μπαστάκη .2019, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017).

### Παρενέργειες του εμβολίου PPSV23

#### Πνευμονιοκοκκικός πολυσακχαρίτης.

#### **Ήπια προβλήματα ( Κοινά):**

- Περίπου οι μισοί από τους ανθρώπους που λαμβάνουν PPSVέχουν ήπιες παρενέργειες. Ερυθρότητα ή άλγος στο σημείο εμβολιασμού, οι οποίες υποχωρούν μέσα σε περίπου 2 μέρες.
- Πυρετός( λιγότερο από 1 στους 100 ανθρώπους).
- Μυϊκοί πόνοι( λιγότερο από 1 στους 100 ανθρώπους).
- Τοπικές αντιδράσεις( λιγότερο από 1 στους 100 ανθρώπους).

#### **Σοβαρά προβλήματα ( πολύ σπάνια):**

- Σοβαρές αλλεργικές αντιδράσεις. Εκτιμάται 1 ανά εκατομμύρια δόσεις και συμβαίνουν μέσα σε λίγα λεπτά έως μερικές ώρες μετά τον εμβολιασμό

(Μπαστάκη .2019, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017).

### Παρενέργειες του εμβολίου της Πολιομυελίτιδας(IPV)

#### **Ήπια προβλήματα ( Κοινά):**

- Πληγή στο σημείο εμβολιασμού.
- Χαμηλός πυρετός.
- Μυϊκοί πόνοι.

#### **Σοβαρά προβλήματα ( πολύ σπάνια):**

- Σοβαρές αλλεργικές αντιδράσεις. Εκτιμάται 1 ανά εκατομμύρια δόσεις και συμβαίνουν μέσα σε λίγα λεπτά έως μερικές ώρες μετά τον εμβολιασμό

(Μπαστάκη .2019, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017).

### Παρενέργειες του εμβολίου της Φυματίωσης (BCG)

#### **Ήπια προβλήματα ( Κοινά):**

- Ερεθισμός, πόνος στο σημείο εμβολιασμού και εξέλκωση.
- Πυρετός.
- Κεφαλαλγία.
- Ναυτία, έμετος, κοιλιακός πόνος.
- Επιχώρια λεμφαδενίτιδα, η οποία είναι δυνατόν να διαπυηθεί και να οδηγήσει σε δημιουργία αποστήματος.

#### **Σοβαρά προβλήματα ( πολύ σπάνια):**

- Λεμφαδενοπάθεια( σε λιγότερο από 1 ανά 1500 εμβολιασμούς).
- Αναφυλαξία.

(Μπαστάκη .2019, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017,Γεωργιάδης και συν.2013, Ιασονίδης).

### Παρενέργειες του εμβολίου του Ροταϊού

#### **Ήπια προβλήματα ( Κοινά):**

- Τα μωρά μπορεί να είναι ευερέθιστα ή να έχουν ήπια, προσωρινή διάρροια ή έμετο, γαστρεντερίτιδα.
- Πυρετός.
- Λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού.

#### **Σοβαρά προβλήματα ( πολύ σπάνια):**

- Εγκολεασμός του εντέρου: ένα είδος απόφραξης του εντέρου, που αντιμετωπίζεται στο νοσοκομείο και μπορεί να οδηγήσει σε χειρουργική επέμβαση. Σε ελεγχόμενη επιστημονική μελέτη με εικονικό φάρμακο, δεν επιβεβαιώθηκε ο κίνδυνος εμφάνισης εγκολεασμού (6 περιπτώσεις εγκολεασμού σε 34.837 λήπτες του RotaTeq συγκριτικά με 5 περιπτώσεις σε 34.788 λήπτες εικονικού φαρμάκου)

- Υπάρχει μικρός κίνδυνος εγκεφαλικού επεισοδίου, συνήθως μέσα σε μια εβδομάδα μετά της 1<sup>η</sup> και 2<sup>η</sup> δόση. Ο κίνδυνος αυτός εκτιμάται πως κυμαίνεται από περίπου 1 στα 20.000 έως 1 στα 100.000 βρέφη.
- Αλλεργική αντίδραση.
- Επεισόδια άπνοιας σε πολύ πρόωρα βρέφη <28 εβδομάδων.

Γενικά υπάρχουν και άλλα προβλήματα που μπορούν να συμβούν μετά από κάθε εμβόλιο, όπως:

- Ορισμένα άτομα λιποθυμούν μετά από κάποια ιατρική εξέταση, συμπεριλαμβανομένου και του εμβολιασμού.
- Αίσθηση ζάλης, αλλαγές στην όραση ή βουητό στα αυτιά.
- Πόνος στον ώμο που μπορεί να είναι πιο σοβαρός και μεγαλύτερης διάρκειας από τον συνήθη πόνο που προκαλούν οι ενέσεις. Αυτό συμβαίνει πολύ σπάνια.
- Όπως συμβαίνει με οποιοδήποτε φάρμακο, η πιθανότητα το εμβόλιο να προκαλέσει σοβαρή βλάβη ή θάνατο είναι πολύ σπάνια.

(Μπαστάκη .2019, Ευθυμιάδου – Γρίβα .2017).

## 2.4 ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Σχεδόν όλα τα άτομα μπορούν να εμβολιαστούν με ασφάλεια με όλα τα εμβόλια. Σε πολύ λίγα άτομα ο εμβολιασμός αντενδείκνυται ή πρέπει να αναβληθεί, υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί στην χορήγηση των εμβολίων. Κύριες αντενδείξεις για όλα τα εμβόλια αφορούν την συστηματική αλλεργική αντίδραση(αναφυλαξία) σε προηγούμενη δόση ή συστατικό του εμβολίου ή, νόσος μέτριας ή μεγάλης βαρύτητας(με ή χωρίς πυρετό, αν πυρετός, > 38°C) καθώς και ανοσοκαταστολή ή ανοσοανεπάρκεια . Παρακάτω αναφέρονται οι απόλυτες και οι σχετικές αντενδείξεις, για κάθε εμβόλιο ξεχωριστά. Οι απόλυτες αντενδείξεις αφορούν την κατάσταση κατά την οποία ο εμβολιαζόμενος έχει σημαντική πιθανότητα σοβαρής ανεπιθύμητης ενέργειας, ενώ οι σχετικές αφορούν την κατάσταση με την οποία ο

εμβολιαζόμενος πιθανόν διατρέχει αυξημένο κίνδυνο σοβαρής ανεπιθύμητης ενέργειας ή ο εμβολιασμός δυνατόν να οδηγήσει σε μειωμένη ανοσολογική απάντηση.

<b>Εμβόλιο</b>	<b>Απόλυτη αντένδειξη</b>	<b>Σχετική αντένδειξη</b>
Ηπατίτιδας Β	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρή αλλεργική αντίδραση (αναφυλακτοειδούς τύπου) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό.</li> <li>• Νεογνό με βάρος &lt;2000gr.</li> </ul>
Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκκύτη(DTaPή Tdap)  Διφθερίτιδας, Τετάνου(DT,Td)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρή αλλεργική αντίδραση (αναφυλακτοειδούς τύπου) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου.</li> <li>• Για τα εμβόλια που περιέχουν αντιγόνα κοκκύτη: εγκεφαλοπάθεια( κόμα, μειωμένο επίπεδο συνείδησης, παρατεταμένοι σπασμοί) μη αποδιδόμενο σε άλλη αιτία, εντός 7 ημερών από τον εμβολιασμό.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό.</li> <li>• ΣύνδρομοGuillain-Barré (GBS) εντός 6 εβδομάδων από εμβολιασμό με σκεύασμα που περιέχει τοξοειδές του τετάνου.</li> <li>• Ιστορικό αντίδρασης υπερευαισθησίας τύπου Arthusμετά από χορήγηση εμβολίου που περιέχει τοξοειδές τετάνου ή διφθερίτιδας. Αναβολή εμβολιασμού με παρόμοιο σκεύασμα έως και 10 έτη από την τελευταία δόση.</li> <li>• Για τα εμβόλια που περιέχουν αντιγόνα κοκκύτη: εξελισσόμενο ή ασταθές νευρολογικό νόσημα( περιλαμβανομένων και των νευρικών σπασμών) μη ελεγχόμενοι σπασμοί ή εξελισσόμενη εγκεφαλοπάθεια μέχρι την αντιμετώπιση ή</li> </ul>

		<p>σταθεροποίηση της κατάστασης.</p> <p><b>Μόνο για το DTaP ή DTP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Θερμοκρασία &gt; 40,5 °C , εντός 48 ωρών.</li> <li>• Επεισόδιο απώλεια συνείδησης, εντός 48 ωρών.</li> <li>• Σπασμοί, εντός 3 ημερών.</li> <li>• Επίμονο, απαρηγόρητο κλάμα διάρκειας &gt; 3 ωρών.</li> <li>• Εγκεφαλοπάθεια, εντός 7 ημερών.</li> </ul>
Αδρανοποιημένο έναντι πολιομυελίτιδας(IPV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρή αλλεργική αντίδραση(αναφυλακτοειδού τύπου) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου. *Αλλεργία σε νεομυκίνη, πολυμιξίνη Β ή στρεπτομυκίνη.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό.</li> <li>• Κύηση.</li> </ul>
Αιμόφιλος Ινφλουέντζας τύπου b(Hib)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρή αλλεργική αντίδραση (αναφυλακτοειδού τύπου) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου.</li> <li>• Βρέφη, ηλικίας &lt; 6 εβδομάδων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό.</li> </ul>
Πνευμονιόκοκκου συζευγμένο ή πολυσακχαριδικό(PCV ή PPSV23)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρή αλλεργική αντίδραση(αναφυλακτοειδής) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου(για PCV13 περιλαμβάνεται και η αλλεργία σε άλλο εμβόλιο που περιέχει τοξοειδές διφθερίτιδας).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό.</li> </ul>
Έναντι	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρή αλλεργική</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας</li> </ul>



Μηνιγγιτιδίοκοκκου συζευγμένο ή πολυσακχαριδικό.	αντίδραση(αναφυλακτοειδού τύπου) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου.	οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό.
Ιλαρά, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρή αλλεργική αντίδραση(πχ αναφυλαξία) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου. *Αλλεργία στον αυγό ή στην νεομυκίνη.</li> <li>• Κύηση.</li> <li>• Σοβαρή ανοσοανεπάρκεια (αιματολογικοί ή συμπαγείς όγκοι, χημειοθεραπεία, συγγενής ανοσοανεπάρκειας, μακράς διάρκειας ανοσοκατασταλτική θεραπεία ή ασθενείς με HIV και σοβαρή ανοσοκαταστολή).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό.</li> <li>• Πρόσφατη λήψη, εντός 11 μηνών, αντισωμάτων που περιέχονται σε παράγωγα αίματος( το ακριβές χρονικό διάστημα εξαρτάται από το προϊόν).</li> <li>• Ιστορικό θρομβοπενίας ή θρομβοπενικής πορφύρας.</li> <li>• Διενέργεια φυματοαντίδρασης( Mantoux). Εφόσον δεν γίνει ταυτόχρονα με το εμβόλιο, συστήνεται μετά την παρέλευση 2 εβδομάδων από τον εμβολιασμό.</li> </ul>
Ανεμευλογίας(VAR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρή αλλεργική αντίδραση(πχ αναφυλαξία) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου. *Αλλεργία σε ζελατίνη ή νεομυκίνη.</li> <li>• Κύηση.</li> <li>• Σοβαρή ανοσοανεπάρκεια (αιματολογικοί ή συμπαγείς όγκοι, χημειοθεραπεία, συγγενής ανοσοανεπάρκειας, μακράς διάρκειας ανοσοκατασταλτική θεραπεία ή ασθενείς με HIV και σοβαρή ανοσοκαταστολή).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό.</li> <li>• Πρόσφατη λήψη, εντός 11 μηνών, αντισωμάτων που περιέχονται σε παράγωγα αίματος( το ακριβές χρονικό διάστημα εξαρτάται από το προϊόν).</li> <li>• Χορήγηση αντικών φαρμάκων (acyclovir, famciclovir, valacyclovir) ≤ 24 ώρες πριν τον εμβολιασμό. Αποφυγή χορήγησης των παραπάνω αντικών για διάστημα 14</li> </ul>

		ημερών από τον εμβολιασμό.
Ηπατίτιδας Α	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρή αλλεργική αντίδραση(πχ αναφυλαξία) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό.</li> </ul>
Έναντι του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων(HPV).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρή αλλεργική αντίδραση(πχ αναφυλαξία) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό.</li> <li>• Κύηση.</li> </ul>
Φυματίωσης (BCG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρή αλλεργική αντίδραση(πχ αναφυλαξία) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου.</li> <li>• Σοβαρή ανοσοανεπάρκεια(ανεπάρκεια κυτταρικής ανοσίας, συνδυασμένη ανοσοανεπάρκεια, ανοσοκατασταλτικά φάρμακα όπως στεροειδή ή λοίμωξη από τον ιό HIV).</li> <li>• Πρόωρα &lt; 32 εβδομάδων.</li> <li>• Όσα λαμβάνουν κορτικοστεροειδή ή κυτταροκαταστατικά.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό.</li> <li>• Έγκυες.</li> </ul>
Αδρανοποιημένο έναντι Γρίπης.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρή αλλεργική αντίδραση(πχ αναφυλαξία) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό.</li> <li>• Ιστορικό GBS εντός διαστήματος 6 εβδομάδων από προηγούμενο αντιγριπικό εμβόλιο.</li> <li>• Σε ιστορικό αναφυλαξίας ή κνίδωσης μετά έκθεσης σε</li> </ul>

	<b>Η ΚΥΗΣΗ ΔΕΝ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΗ</b> <b>Αντιθέτως επιβάλλεται ο εμβολιασμός της εγκύου.</b>	πρωτεΐνη του αυγού, ο εμβολιασμός μπορεί να διενεργηθεί σε περιβάλλον με κατάλληλο εξοπλισμό και γνώσεις αντιμετώπισης. Συστήνεται η παρακολούθηση του ασθενή για χρονικό διάστημα $\geq 30'$ από τον εμβολιασμό.
Έναντι ροταϊού.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρή αλλεργική αντίδραση(πχ αναφυλαξία) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου.</li> <li>• Σοβαρή μικτή ανοσοανεπάρκεια(SCID).</li> <li>• Ιστορικό εγκολεασμού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό.</li> <li>• Ανοσοανεπάρκεια εκτός SCID.</li> <li>• Χρόνια γαστρεντερική νόσος.</li> <li>• Δισχιδής ράχη ή εκτροφή κύστεως.</li> </ul>

(Infovac – Greece Ανοιχτή γραμμή επικοινωνίας και ενημέρωσης για τα εμβόλια. /Απόλυτες και σχετικές αντενδείξεις εμβολιασμού, Δαμιανάκη .2012).

## 2.5 ΒΑΣΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ

Για να αποδοθεί η μέγιστη και η πιο αποτελεσματική ανοσοποίηση του πληθυσμού, θα πρέπει να ακολουθηθούν κάποιοι βασικοί κανόνες:

- ✚ Η πληροφορία για το εμβόλιο. Η ποιότητα της πληροφόρησης αποτελεί εγγύηση ορθότητας της απόφασης για τον εμβολιασμό του παιδιού. Από την μία πλευρά ο ίδιος ο εμβολιαζόμενος ή οι γονείς στην περίπτωση που αναφερόμαστε σε παιδιά θα πρέπει να αναζητήσουν τα υλικά – συστατικά του εμβολίου, τον τύπου του εμβολίου, την διάρκεια ανοσίας που θα πετύχει και τον ακριβή χρόνο για την επόμενη δόση. Επίσης, θα πρέπει να αναζητήσουν τα οφέλη και τους τυχόν κινδύνους που μπορεί να προκληθούν. Από την άλλη πλευρά, οι επαγγελματίες υγείας, οι γιατροί οφείλουν να

πληροφορούν τους γονείς για τα πρωτόκολλα και τις κατευθυντήριες οδηγίες διεθνώς αναγνωρισμένων επιστημονικών φορέων και της Εθνικής Επιτροπής Εμβολιασμών, που σχετίζονται με τον συγκεκριμένο εμβολιασμό, ιδίως όταν οι γονείς αμφιβάλλουν για την αξία του. Ωστόσο ο γιατρός, διατηρεί την ελευθερία της επιστημονικής του γνώμης και μπορεί να εκφράζει την διαφωνία του για τον εμβολιασμό( όταν οι γονείς ζητούν πληροφόρηση), τεκμηριώνοντάς της με έγκαιρα επιστημονικά κριτήρια, εφ' όσον διαφοροποιείται από τα συναφή πρωτόκολλα και κατευθυντήριες οδηγίες.

✚ Κλινική εξέταση από τον γιατρό. Πριν από τον εμβολιασμό, θα πρέπει να ελεγχθεί το παιδί για τυχόν αντενδείξεις, σημεία που δεν βοηθούν στην υλοποίηση του όπως, εάν το παιδί έχει αλλεργία σε κάποιο συστατικό του εμβολίου ή άλλα προβλήματα υγείας ή αν έλαβε πρόσφατα κάποιο εμβόλιο εκτός προγράμματος ή αν το παιδί έχει ιστορικό σπασμών και πολλά άλλα. Επιπλέον εάν η μητέρα έχει λάβει φάρμακα που επηρεάζουν το ανοσοποιητικό σύστημα, όπως βιολογικά τροποποιητικά της νόσου αντιρρευματικά φάρμακα (bDMARDs), κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης ή του θηλασμού. Ο εμβολιασμός του παιδιού με ήπια συμπτώματα κρυολογήματος ή και μικρής δεκατικής κίνησης (37,1-37,3°C) δεν είναι επικίνδυνος. Αν όμως, σε περίπτωση οξείας ασθένειας ή υψηλού πυρετού >38 ° C, ο εμβολιασμός αναβάλλεται και μεταφέρεται σε άλλη μέρα. Κατά την διάρκεια του εμβολιασμού, το παιδί θα πρέπει να είναι ήρεμο, άνετο στην αγκαλιά του γονέα – κηδεμόνα, μπορεί να ασχολείται με κάποιο παιχνίδι. Μελέτες αναφέρουν πως ο θηλασμός κατά την διάρκεια και μετά τον εμβολιασμό βοηθούν στην ανακούφιση του πόνου. Ο γιατρός – νοσηλεύτης θα πρέπει να χρησιμοποιεί ουδέτερη και ήρεμη γλώσσα καθ' όλη την διάρκεια της διαδικασίας. Τέλος, μετά τον εμβολιασμό υπάρχει μικρό ποσοστό , τα παιδιά να παρουσιάσουν ήπιες αντιδράσεις (παρενέργειες) όπως ερυθρότητα, οίδημα στο σημείο εμβολιασμού ή και ήπιο πυρετό.

✚ Σωστή ηλικία εμβολιασμού. Κάθε εμβόλιο χορηγείται στην ηλικία που ορίζουν οι κανόνες και συγκεκριμένα στην μικρότερη δυνατή ηλικία. Με αυτό τον τρόπο περιορίζεται η πιθανότητα έντονων αντιδράσεων, επιπλοκών και επιτυγχάνεται η μέγιστη ανοσοποίηση. Σε περίπτωση, που καθυστερήσει η επόμενη δόση εμβολιασμού, δεν χρειάζεται να ξεκινήσει από την αρχή καθώς το ανοσολογικό σύστημα δεν ξεχνά. Το ικανοποιητικό χρονικό διάστημα μεταξύ των εμβολιασμών είναι 4 εις εβδομάδες.

(CDC/ Before, During, and After Shots, Healthychildren.org/ Your Child's First Vaccines: What You Need to Know (VIS), Norwegian Institute of Public Health/ Before and After vaccination, Victoria State Government/ Pre-immunization checklist ,WHO/ How to soothe a child during vaccination, Metcalf & Church .2018, Φίλιας .2017, Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής/ Εμβολιασμοί σε παιδιά).

## 2.6 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΕΜΒΟΛΙΩΝ

Το νομοθετικό πλαίσιο περί εμβολιασμού στην Ελλάδα, για τα ανήλικα παιδιά, αποτελεί αρκετά θολό τοπίο και φυσικά είναι ασαφές. Αναζητώντας τις ελληνικές νομοθετικές διατάξεις, αποδεικνύεται πως δεν υπάρχει ρητή νομοθεσία που να επιβάλλει στους γονείς των εμβολιασμό των ανήλικων παιδιών τους. Από νομικής άποψης, οι εμβολιασμοί δεν θα έπρεπε να είναι υποχρεωτικοί, αφού αποτελούν μια ιατρική πράξη, και όπως όλες οι ιατρικές πράξεις, απαιτούν την συναίνεσή μας, έπειτα από κατάλληλη ενημέρωση. Σήμερα στην Ελλάδα, ο όρος «υποχρεωτικότητα» του εμβολιασμού, έχει να κάνει με την μορφή προσκόμισης του βιβλιαρίου εμβολίων για την εγγραφή του παιδιού στο νηπιαγωγείο και το δημοτικό σχολείο.

Στην χώρα μας, οι νόμοι περί εμβολιασμών, εμφανίζονται στην δεκαετία του 30 και συγκεκριμένα το 1936, νόμος 171/1936 περί δαμαλισμού (ευλογιά). Επίσης ακολούθησαν και άλλοι νόμοι όπως:

Διφθερίτιδα	1951	Νόμος 1658/1951 Περί αντιδιφθεριτικού εμβολιασμού
Φυματίωση	1960	Νόμος 4053/1960 Περί οργανώσεως του Αντιφυματικού Αγώνος
Πολιομυελίτιδας	1964	ΥΔ Ε1γ/8835/1964 Περί εφαρμογής αντιπολιομυελιτικού εμβολιασμού

Τέτανος	1973	ΥΔ Γ1α/7408/1973 Περί εφαρμογής αντιτετανικού εμβολιασμού
Ιλαρά	1981	Εγκ. Α1/8732/1981 Εμβολιασμός κατά της ιλαράς
Ιλαρά – Ερυθρά – Παρωτίτιδας	1989	Εγκ. Α1/οικ.76/1989 Εμβολιασμός κατά της ιλαράς, παρωτίτιδας και ερυθράς
Ηπατίτιδας Β	1997	ΥΔ Υ1/οικ4543/1997 Περί εφαρμογής μαζικού εμβολιασμού κατά της ηπατίτιδας Β

(Σταύρου .2019)

Σύμφωνα με το υπουργείο παιδείας, έρευνας και θρησκευμάτων, κατά την εγγραφή του παιδιού στο νηπιαγωγείο και κατά την εγγραφή του στο δημοτικό σχολείο, οι γονείς θα πρέπει να προσκομίσουν, πέρα από τα βασικά έγγραφα, το **Βιβλιάριο Υγείας του Παιδιού( Β.Υ.Π )** καθώς και το **Ατομικό Δελτίο Υγείας του Μαθητή ( Α.Δ.Υ.Μ)**. Εδώ έρχεται ο νόμος 4238/2014, άρθρο 53, που αναφέρει στην «Επίδειξη βιβλιαρίου υγείας του μαθητή ή προσκόμιση άλλου στοιχείου, στο οποίο φαίνεται ότι έγιναν τα προβλεπόμενα εμβόλια, καθώς και του Ατομικού Δελτίου Υγείας Μαθητή».

(Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων/ Δημοτικό)

Η Εγκύκλιος του Υπουργείο Υγείας (Φ6/451/115136/Γ1/16-9-2010)

✚ Η Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών γνωμοδότησε ότι είναι «υποχρεωτικά όλα εκείνα τα εμβόλια που είναι ενταγμένα στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών και για αυτό δίνονται δωρεάν στα πλαίσια προστασίας της Δημόσιας Υγείας. Μόνο σε περιπτώσεις ιατρικής αντένδειξης, θα μπορούν οι γονείς να αρνηθούν τον εμβολιασμό των παιδιών τους (Υ1/ΓΠ/161682/22-12-2008).

- ✚ Οι γονείς που για οποιουδήποτε άλλους λόγους (προσωπικά δεδομένα και πιθανές παρενέργειες) δεν επιθυμούν τον εμβολιασμό των παιδιών τους, οφείλουν να προσκομίζουν βεβαίωση ιατρικής αντένδειξης από: α) Περιφερειακά Γενικά Νοσοκομεία ή β) Διευθύνσεις Υγιεινής της οικείας Νομαρχίας, ή γ) Ιατροκοινωνικά κέντρα ή δ) Ασφαλιστικούς Φορείς ή ε)ιδιώτες ιατρούς, σύμφωνα με τον κώδικα Ιατρικής δεοντολογίας Ν.3418/28-11-2005.

(Σταύρου .2019)

Όσον αναφορά για το Α.Δ.Υ.Μ. (βλ. Φ.6/1094/80261/Δ1, 20-5-2015) ως δικαιολογητικό εγγραφής των παιδιών στην Α Τάξη του Δημοτικού Σχολείου, καθώς και ως ιατρικό πιστοποιητικό παρακολούθησης της υγείας των μαθητών/τριών κατά τη διάρκεια φοίτησής τους στις σχολικές μονάδες της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, καταρτίζεται και συμπληρώνεται από ιατρούς των οικείων Μονάδων Υγείας του Πρωτοβάθμιου Εθνικού Δικτύου Υγείας (Κέντρα Υγείας, Πολυδύναμα Περιφερειακά Ιατρεία κτλ.) ή των Εξωτερικών Ιατρείων των Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων ή των ιδιωτών ιατρών συμβεβλημένων με τον Εθνικό Οργανισμό Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (Ε.Ο.Π.Υ.Υ.) ή τον αντίστοιχο ασφαλιστικό φορέα των κηδεμόνων ή από ιδιώτες ιατρούς (χωρίς σύμβαση με ασφ. ταμεία). Οι ειδικότητες των ιατρών που έχουν τη δυνατότητα κατάρτισης και συμπλήρωσης και την ευθύνη υπογραφής του Α.Δ.Υ.Μ. είναι παιδίατροι ή γενικοί ιατροί ή, σε ειδικές περιπτώσεις, παθολόγοι.


(Σταύρου .2019,Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων/ Δημοτικό)

Ωστόσο, σε κανένα σημείο του νομοθετικού πλαισίου, δεν αναφέρεται η περίπτωση που οι γονείς δεν θα κάνουν τα προβλεπόμενα εμβόλια στο παιδί τους, ποια θα είναι η επίπτωση όσον αναφορά την εγγραφή των παιδιών, ή άλλο μέτρο που να εξασφαλίζει τον εμβολιασμό και άρα την εμβολιαστική κάλυψη των παιδιών της σχολικής κοινότητας. Στην περίπτωση που, οι γονείς, προσκομίσουν κάποιο χαρτί από ένα ιδιώτη γιατρό, που να αποδεικνύει τον ελλιπή εμβολιασμό του παιδιού τους για διαφορετικούς λόγους , όπως «πιθανές παρενέργειες» ή για λόγους που αφορούν «προσωπικά δεδομένα», θα πραγματοποιηθεί η εγγραφή τους στο σχολείο **KANONIKA**. Το ίδιο ισχύει και για τα παιδιά που ανήκουν σε ειδικές πληθυσμιακές ομάδες, π.χ. παιδιά Ρομά. Οπότε, υπάρχουν κενά στο νομοθετικό αυτό πλαίσιο( αναιρεί την υποχρεωτικότητα της διάταξης).

(HeIMSiC/ Νομοθετικό πλαίσιο και ηθικοί προβληματισμοί, Υπουργείο Υγείας/ Διαδικτυακός Τόπος Διαβουλεύσεων, Εφημερίδα της Κυβερνήσεως/ Πρωτογενή, Δευτερογενής και Τριτογενής πρόληψη, )

### ΑΤΟΜΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΜΑΘΗΤΗ

(Σε εφαρμογή του νόμου 4229/2014, άρθρο 11, παρ. 2)



**Υπουργείο Παιδείας  
και Θρησκευμάτων**  
Υπουργείο Υγείας

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ (ΜΕ ΚΕΦΑΛΑΙΑ): .....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΗΣ: .....

ΤΗΛ. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΜΕ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ: .....

ΣΧΟΛΕΙΟ: ..... ΤΑΞΗ: .....

**Το Ατομικό Δελτίο Υγείας Μαθητή (ΑΔΥΜ) τηρείται στο Σχολείο και αντίγραφο του φυλάσσεται στο Βιβλιάριο Υγείας του Παιδιού. Το περιεχόμενο του ΑΔΥΜ είναι απόρρητο.**

Συμπληρώνεται μετά από προληπτική ιατρική εξέταση που περιλαμβάνει ιστορικό και φυσική εξέταση, σύμφωνα με Φύλλο ιατρικής εξέτασης για το Ατομικό Δελτίο Υγείας Μαθητή. Περαιτέρω ειδικός έλεγχος γίνεται μόνο εάν υπάρχουν ειδικές ιατρικές ενδείξεις. Στο ΑΔΥΜ σημειώνονται τα πορίσματα της εξέτασης που αφορούν το Σχολείο. Σε περίπτωση αλλαγής της κατάστασης υγείας του παιδιού το ΑΔΥΜ επικαιροποιείται με ευθύνη των γονέων/κηδεμόνων.

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ**

*(Σημειώνονται με σκοπό τη στήριξη του παιδιού στο Σχολείο και με τελική απόφαση του/της ιατρού, ύστερα από συνεννόηση με γονέα/κηδεμόνα ή και το παιδί. Δεν πρέπει να παραληφθούν πληροφορίες που η απουσία τους μπορεί να εκθέσει το παιδί σε κίνδυνο.)*

**ΓΝΩΜΑΤΕΥΣΗ**

**ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ, ΣΕ ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ\***

<input type="checkbox"/> Συμμετοχή χωρίς περιορισμούς <i>(Από την προληπτική εξέταση δεν προέκυψαν λόγοι για περιορισμούς)</i>	<input type="checkbox"/> Συμμετοχή με περιορισμούς <i>(Λόγω προβλημάτων υγείας)</i>	<b>&gt; Προβλήματα υγείας και οδηγίες περιορισμών:</b>
<input type="checkbox"/> Παραπομπή για ειδικό έλεγχο** <i>(Από τα λοιπά συστήματα δεν υπάρχουν ευρήματα που απαιτούν περιορισμό συμμετοχής σε σχολικές δραστηριότητες)</i> <b>&gt; Ειδικότητες όπου γίνεται παραπομπή:</b>		
Ημ/νια εξέτασης	Υπογραφή & σφραγίδα ιατρού	Σφραγίδα Μονάδας Υγείας <i>(για ιατρούς ΕΣΥ/ΠΕΔΥ)</i>

**ΓΝΩΜΑΤΕΥΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΙΔΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ\*\***

**ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ, ΣΕ ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ\***

<input type="checkbox"/> Συμμετοχή χωρίς περιορισμούς <i>(Από τον ειδικό έλεγχο δεν προέκυψαν λόγοι για περιορισμούς)</i>	<input type="checkbox"/> Συμμετοχή με περιορισμούς <i>(Λόγω προβλημάτων υγείας)</i>	<b>&gt; Προβλήματα υγείας και οδηγίες περιορισμών:</b>
<b>&gt; Ιατρική ειδικότητα:</b>		
<b>&gt; Έλεγχος που έγινε:</b>		
Ημ/νια εξέτασης	Υπογραφή & σφραγίδα ιατρού	Σφραγίδα Μονάδας Υγείας <i>(για ιατρούς ΕΣΥ/ΠΕΔΥ)</i>

\* Η παρούσα γνωμάτευση δεν ισχύει για Πανελλήνιους Σχολικούς Αγώνες και Πανελλήνια Σχολικά Πρωταθλήματα, δεν ισχύει επίσης για σχολικές δραστηριότητες που υλοποιούνται από άλλο φορέα πλην του Σχολείου ή του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων.  
 \*\* Αφορά τον ειδικό έλεγχο ο οποίος, κατά την κρίση του ιατρού που διενήργησε την προληπτική εξέταση, είναι αναγκαίος για να γίνει γνωμάτευση συμμετοχής στις σχολικές δραστηριότητες. Στις περιπτώσεις αυτές, δίνεται παραπεμπτικό σημείωμα με περιγραφή των αιτίων παραπομπής.

Επιστημονική επιμέλεια:  
 Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού, Διεύθυνση Κοινωνικής και Αναπτυξιακής Παιδιατρικής, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας, Τομέας Υγείας του Παιδιού

**Εικόνα 2:** Ατομικό Δελτίο Υγείας Μαθητή.

(πηγή:www.3ype.gr)



Το μοναδικό σημείο, που να αναφέρεται στον αναγκαστικό εμβολιασμό των Ελλήνων πολιτών, ψηφίστηκε στις 11 Μαρτίου 2020 (Νόμος 4675/2020 – ΦΕΚ 54/Α/11-3-2020), εφόσον και αν προκύψει ΠΑΝΔΗΜΙΑ. Σύμφωνα με τον συγκεκριμένο νόμο ,σε περιπτώσεις εμφάνισης κινδύνου διάδοσης μεταδοτικού νοσήματος, που ενδέχεται να έχει σοβαρές επιπτώσεις στη δημόσια υγεία, μπορεί να επιβάλλεται, με απόφαση του Υπουργού Υγείας, μετά από γνώμη της ΕΕΔΥ, υποχρεωτικότητα του εμβολιασμού με σκοπό την αποτροπή της διάδοσης της νόσου. Με την ανωτέρω απόφαση ορίζονται η ομάδα του πληθυσμού ως προς την οποία καθίσταται υποχρεωτικός ο εμβολιασμός με καθορισμένο εμβόλιο, η τυχόν καθορισμένη περιοχή υπαγωγής στην υποχρεωτικότητα, το χρονικό διάστημα ισχύος της υποχρεωτικότητας του εμβολιασμού, το οποίο πρέπει πάντοτε να αποφασίζεται ως έκτακτο και προσωρινό μέτρο προστασίας της δημόσιας υγείας για συγκεκριμένη ομάδα του πληθυσμού, η ρύθμιση της διαδικασίας του εμβολιασμού και κάθε άλλη σχετική λεπτομέρεια. (Τράπεζα Πληροφοριών Νομοθεσίας/Νόμος 4675/2020 : Πρόληψη, προστασία και προαγωγή της υγείας ανάπτυξη των υπηρεσιών δημόσιας υγείας και άλλες διατάξεις).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΜΒΟΛΙΑ**

### **3.1 ΕΙΔΗ ΕΜΒΟΛΙΩΝ ΚΑΙ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟΝ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟ - ΣΧΗΜΑ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ**

Η Ελλάδα διαθέτει ένα από τα πιο σύγχρονα και επικαιροποιημένα εμβολιαστικά προγράμματα, τόσο στην κάλυψη του παιδικού όσο και του εφηβικού και του ενήλικα πληθυσμού. Τα εμβόλια παρέχονται δωρεάν και πραγματοποιούνται σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών, όπως αυτό διαμορφώνεται από την Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών.

Το 1991 συγκροτήθηκε με υπουργική απόφαση η Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών, καταρτίζοντας την πρώτη έκδοση του Εθνικού Προγράμματος Εμβολιασμών και χαράσσοντας τις προτεραιότητες και τους στόχους στον τομέα της εμβολιαστικής κάλυψης του Ελληνικού πληθυσμού. Η επιτροπή αποτελείται από επιστήμονες, με σημαντική αξία και εμπειρία. Λαμβάνει υπόψη της τα σύγχρονα επιστημονικά δεδομένα και τις οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας(WHO), της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Ευρωπαϊκού Κέντρου Πρόληψης και Ελέγχου Νοσημάτων (ECDC).

Σήμερα η έννοια του εμβολιασμού των παιδιών έχει παγιωθεί στην Ελλάδα. Το Βιβλιάριο Υγείας Παιδιού που καθιερώθηκε με υπουργική απόφαση το 1976 υπενθυμίζει στους γονείς ότι πρέπει να φροντίσουν για τον εμβολιασμό των παιδιών τους. Σκοπός του βιβλιαρίου είναι η εξασφάλιση συνεχούς παρακολούθησης της υγείας και ανάπτυξης του παιδιού από την γέννηση έως τα 18 του χρόνια, η πρόληψη της ασθένειας καθώς και η κατάρτιση ενός αξιόπιστου ατομικού ιστορικού για τον μελλοντικό ενήλικα (Μπροτζάκη και συν. 2019, ΚΕΕΛΠΝΟ/ Ιστορική αναδρομή, εμβόλια και ταξιδιωτική ιατρική.2017).

Στην Ελλάδα, τα εμβόλια τα οποία έχουν ενταχθεί σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών και Εφήβων , 2019 – 2020 είναι τα ακόλουθα:

- Διφθερίτιδας
- Πολιομυελίτιδας
- Πνευμονιόκοκκου
- Ερυθράς
- Ηπατίτιδας Α

- Ιού ανθρωπίνων θηλωμάτων( έναντι του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας)
- Τετάνου
- Αιμόφιλου Ινφλουέντζας τύπου β
- Ηπατίτιδας Β
- Παρωτίτιδας
- Φυματίωσης
- Ρότα Ιού
- Κοκκύτη
- Μηνιγγιτιδόκοκκου
- Ιλαράς
- Ανεμευλογιάς
- Γρίπης


ΑΔΑ: 6ΧΘ2465ΦΥΟ-ΚΟΜ


Πίνακας 1. Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών και Εφήβων, 2019\*


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	13-14 ετών	15-18 ετών
Ηπατίτιδας Β (HepB) <sup>1</sup>	- Έναρξη στη γέννηση	HepB	HepB	HepB	HepB, 3 ή 4 <sup>2</sup> δόσεις συνολικά				HepB							
	- Όχι έναρξη στη γέννηση		HepB	HepB	HepB, 3 δόσεις συνολικά				HepB							
Διφθερίτιδας, Τετάνου, ακυτταρικό Κοκκύτη (DTaP <7 ετών, Tdap ≥7 ετών) <sup>2</sup>			DTaP	DTaP	DTaP	DTaP	DTaP		DTaP	DTaP	DTaP	Tdap ή Tdap-IPV	Tdap ή Tdap-IPV	Tdap ή Tdap-IPV		
Πολιομυελίτιδας αδρανοποιημένο (IPV) <sup>3</sup>			IPV	IPV	IPV				IPV	IPV	Tdap ή Tdap-IPV	Tdap ή Tdap-IPV	Tdap ή Tdap-IPV			
Αιμόφιλου ινφλουέντζας τύπου b (Hib) <sup>2</sup>			Hib	Hib	Hib	Hib	Hib		Hib	Hib				Hib		
Πνευμονιόκοκκου συζευγμένο (PCV) <sup>2</sup>			PCV	PCV	PCV	PCV			PCV	PCV				PCV13		
Πνευμονιόκοκκου πολυσακχαριδικό (PPSV23) <sup>2</sup>														PPSV23		
Μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδας C συζευγμένο (MCC) <sup>2</sup>						MCC 1 δόση				MCC 1 δόση						
Μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδων A,C,W135,Y συζευγμένο (MenACWY) <sup>2</sup>			Men ACWY	Men ACWY						MenACWY, 1 δόση				MenACWY 1 δόση	MenACWY 1 δόση	
Μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδας B πρωτεϊνικό (MenB-4C ή MenB-fHbp) <sup>2</sup>										MenB-4C				MenB-4C ή MenB-fHbp		
Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR) <sup>2</sup>						MMR 1 <sup>η</sup> δόση		MMR	MMR	MMR 2 <sup>η</sup> δόση	MMR	MMR	MMR	MMR	MMR	MMR
Ανεμευλογιάς (VAR) <sup>10</sup>						VAR 1 <sup>η</sup> δόση		VAR	VAR	VAR 2 <sup>η</sup> δόση	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
Ηπατίτιδας Α (HepA) <sup>11</sup>											HepA 2 δόσεις	HepA	HepA	HepA	HepA	HepA
Ιού ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV) <sup>12</sup>														Θ: HPV 2 δόσεις Θ & Α: HPV, 3 δόσεις	Θ: HPV 2 δόσεις Θ & Α: HPV, 3 δόσεις	Θ: HPV 2 δόσεις Θ & Α: HPV, 3 δόσεις
Φυματίωσης (BCG) <sup>13</sup>		BCG														
Γρίπης <sup>14</sup>																Ετησίως σε ομάδες αυξημένου κινδύνου
Ρότα ιού (RV1 ή RV5) <sup>15</sup>				RV1 ή RV5	RV1 ή RV5	RV5										


\* Τα πολυδύναμα εμβόλια πρέπει να προτιμώνται των ολιγοδύναμων.

Σημειώσεις: Το εμβόλιο κάτω από τη διτλή γραμμή δεν περιλαμβάνεται στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών και συνταγογραφείται με συμμετοχή. Θ: θήλειες, Α: αρρένες (για εμβόλιο HPV).

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

 Συστήνονται σε άτομα που καθυστέρησαν να εμβολιαστούν.

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

 Δεν συστήνονται.

### **Εικόνα1:** Εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών παιδιών και εφήβων,2019

(ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΘΕΜΑ: «Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών & Εφήβων 2019»

## **3.2 ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ Β(HepB)**

Η ηπατίτιδα Β είναι μια ιογενής λοίμωξη και οφείλεται στον ιό της ηπατίτιδας Β(HBV)που προσβάλλει το ήπαρ(συκώτι). Έχει υψηλή νοσηρότητα και θνησιμότητα παγκοσμίως και μπορεί να προκαλέσει οξεία και χρόνια ασθένεια. Η μολυσματικότητα του ιού της ηπατίτιδας Β, σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ, είναι 50 έως και 100 φορές μεγαλύτερη αυτής του ιού HIV. Ο συχνότερος τρόπος μετάδοσης ηπατίτιδας Β είναι από την μητέρα στο παιδί κατά την κύηση ή τον τοκετό( κάθετη μετάδοση). Επίσης μέσω της επαφή με το αίμα – παρεντερικά( iv, im, sc) ή άλλα σωματικά υγρά – σεξουαλική επαφή. Ο ιός είναι πιο διαδεδομένος στην ανατολική Ασία και στην Υποσαχάρια Αφρική.

Ο ιός της ηπατίτιδας Β εκτιμάται πως έχει προσβάλλει περίπου 350 εκατομμύρια ανθρώπους σε όλο τον κόσμο, με 32 εκατομμύρια να μολύνονται κάθε χρόνο και να πεθαίνουν περίπου 1,5 εκατομμύρια άνθρωποι από τις επιπλοκές της ηπατίτιδας, κίρρωση και καρκίνο του ήπατος. Στην Ελλάδα 2 – 3% του πληθυσμού( περίπου 200.000 άνθρωποι) πάσχει από χρόνια λοίμωξη λόγω μόλυνσης από HBV.

Η ηπατίτιδα Β μπορεί να προληφθεί με εμβόλια που είναι ασφαλή, διαθέσιμα και αποτελεσματικά. Το εμβόλιο κατά της ηπατίτιδας Β χορηγείται σε 3εις δόσεις.

(WHO/ Hepatitis B in the WHO European Region,WHO/ Hepatitis B, Κρανιδιώτη 2020, Σύλλογος Ασθενών Ήπατος/ Ηπατίτιδα Β, Χατζηπαναγής & Ευσταθίου .2012)

### Χορήγηση εμβολίου HepB στην γέννηση.

Η 1<sup>η</sup> δόση του εμβολίου μπορεί να γίνει από την στιγμή της γέννησης, εντός 12 ωρών, στην περίπτωση που δεν είναι γνωστή η κατάσταση φορέας της μητέρας. Στην συνέχεια γίνεται έλεγχος για επιφανειακό αντιγόνο (HBsAg) στην μητέρα και αν είναι θετική χορηγείται και HBIG στο νεογνό, όχι αργότερα από την ηλικία της μίας εβδομάδος. Στην περίπτωση που η μητέρα είναι φορέας του ιού της ηπατίτιδας β, μαζί με το μονοδύναμο εμβόλιο πρέπει να χορηγείται και 0,5 ml υπεράνοσης γ-σφαιρίνης, ταυτόχρονα και σε διαφορετικά σημεία εντός 12 ωρών από την γέννηση.

Η 2<sup>η</sup> δόση του εμβολίου γίνεται μετά από 1 μήνα ενώ η 3<sup>η</sup> δόση 5 μήνες μετά την δεύτερη και όχι πριν την ηλικία των 24 εβδομάδων( 6 μηνών). Το ίδιο ισχύει και στα παιδιά μητέρων φορέων. Το εμβολιαστικό σχήμα διαμορφώνεται: γέννηση – 1<sup>ος</sup> - 6<sup>ος</sup> μήνας.

Χορήγηση 4<sup>ης</sup> δόσης συνιστάται σε πρόωρα, στα οποία η πρώτη δόση χορηγήθηκε ενώ το βάρος τους ήταν  $\leq 2000\text{g}$ .

#### Χορήγηση εμβολίου HepBμετά γέννηση.

Η 1<sup>η</sup> δόση ξεκινάει από την ηλικία των 2 μηνών, η 2<sup>η</sup> δόση θα πρέπει να έχει διάστημα τουλάχιστον 4 εβδομάδες, ενώ η 3<sup>η</sup> δόση τουλάχιστον 4 μήνες από την 1<sup>η</sup>. Η τελευταία δόση δεν πρέπει να χορηγείται πριν την ηλικία των 24 εβδομάδων (6 μηνών). Το εμβολιαστικό σχήμα διαμορφώνεται: 2<sup>ος</sup> – 4<sup>ος</sup> - 6<sup>ος</sup> μήνας.

Η αποτελεσματικότητα του εμβολίου είναι > 95%( 98% - 100%) στα παιδιά και 90% στους ενήλικες. Ο εμβολιασμός είναι υποχρεωτικός, εντάχθηκε στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού το 1998 – υπάρχει από το 1982 με βασικό στόχο του ΠΟΥ την εξάλειψη του ιού της ηπατίτιδας β έως το 2030.

Κάθε χρόνο, παγκοσμίως, γιορτάζεται «Η Παγκόσμια Ημέρα κατά των Ιογενών Ηπατιτίδων», που έχει σαν στόχο την ευαισθητοποίηση του κοινού αλλά και των αρχών ώστε να υπάρξει πραγματική αλλαγή στρατηγικής σε τρεις άξονες: πρόληψη, πρόσβαση των ασθενών σε εξετάσεις και θεραπεία. Στην Ελλάδα γιορτάζεται 28 Ιουλίου.

(ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΘΕΜΑ: «Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών & Εφήβων 2019», Τζοβάρας 2019)

### **3.3 ΔΙΦΘΕΡΙΤΙΔΑΣ, ΤΕΤΑΝΟΥ, ΚΟΚΚΥΤΗ (DTaP)**

Η διφθερίτιδα είναι μια οξεία αναπνευστική λοίμωξη και προκαλείται από το καρυνοβακτήριο της διφθερίτιδας (*Corynebacterium diphtheriae*), το οποίο εκκρίνει μια ισχυρή τοξίνη που προκαλεί βλάβη στους ιστούς του σώματος. Συγκεκριμένα μέσω της μεταφοράς με την κυκλοφορία του αίματος μπορεί να επηρεάσει την καρδιά, τα νεφρά ακόμα και να προκαλέσει νευρολογικό πρόβλημα( οι λιγότερο κοινές συνέπειες περιλαμβάνουν μυοκαρδίτιδα περίπου 20% των περιπτώσεων και περιφερική νευροπάθεια περίπου 10% των περιπτώσεων). Υπήρξε μια από τις πιο μολυσματικές ασθένειες παγκοσμίως, με επιδημίες με πολύ υψηλά ποσοστά θνησιμότητας, κυρίως σε παιδιά. Μεταδίδεται κυρίως αεραγενώς, αερομεταφερόμενη μόλυνση με σταγονίδια ή μολυσμένη σκόνη αλλά και με άμεση επαφή με

μολυσμένο άτομο ή φορέα, ή έμμεση επαφή με μολυσμένα αντικείμενα. Πύλη εισόδου είναι κυρίως ο ρινοστοματοφάρυγγας και πιο σπάνια το δέρμα, οι οφθαλμοί και τα γεννητικά όργανα. Εμφανίζεται κυρίως σε μη αναπτυγμένες χώρες( Ασία, Ν. Ειρηνικό, Μ. Ανατολή και Α. Ευρώπη), ενδημικά σε Ινδία, Υεμένη, Ινδονησία, Νιγηρία, Βιετνάμ, Αφγανιστάν, Φιλιππίνες, Παπούα, Ν. Γουινέα, Αϊτή(Acosta& Tiwari. 2020,Sharmaetall. 2019).

Σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ είναι χαρακτηριστική η μείωση της διφθερίτιδας παγκοσμίως, από το 1980( 97.511 κρούσματα), το 1990(23.864 κρούσματα) με χαμηλότερο αριθμό κρουσμάτων το 2015( 4.535 κρούσματα). Το 2018 είχαμε παγκοσμίως 16.651 κρούσματα και στην Ινδία 8.788σύμφωνα πάντα με τον Π.Ο.Υ. Όσο αναφορά την Ελλάδα, σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία, το ποσοστό του εμβολιασμού για την διφθερίτιδα αυξάνεται συνεχώς από το 1980, προσεγγίζοντας από το 2007 και μετά το 99% του ποσοστού και σχεδόν πλησιάζει το απόλυτο. Στην Ελλάδα το τελευταίο κρούσμα διφθερίτιδας είχε καταγραφεί το 1970, παρόλα αυτά επανεμφανίστηκε με τον θάνατο ενός 8χρονου παιδιού τον Νοέμβριο του 2019(WHO/ Diphtheria, WHO/ Diphtheriareportedcases, WHO/ Global and regional immunization profile).

Ο τέτανος είναι μια οξεία μολυσματική ασθένεια και οφείλεται στο κλωστρίδιο του τετάνου(*Clostridium tetani*), έναν θετικό κατά Gram αναερόβιο σπορογόνο βάκιλο, το οποίο παράγει την νευροτοξίνη τετανοσπασμίνη, η οποία προκαλεί σπασμούς ειδικά των σκελετικών μυών. Οι σπόροι του βρίσκονται σχεδόν παντού( έδαφος, σκόνη, κόπρανα πολλών ζώων) και είναι ιδιαίτερα ανθεκτικοί στις περιβαλλοντικές συνθήκες και τα συνήθη αντισηπτικά. Μπορεί να εισέλθει στον οργανισμό από σημείο λύσης της συνέχειας του δέρματος (τραύμα, έγκανμα, ομφαλικό κολόβωμα, οδοντιατρικές επεμβάσεις, δήγματα ζώων, αποβολές, χρήστες ενδοφλέβιων ουσιών. Εμφανίζεται σε χώρες όπως Αφρική(Κονγκό, Αγκόλα, Ουγκάντα), Ινδία, Φιλιππίνες, Νεπάλ, Βιετνάμ(Yen&Thwaites 2019, Roperetall. 2018, Ε.Ο.Δ.Υ /Τέτανος(και Νεογενικός Τέτανος).

Σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ, ο τέτανος συνεχίζει να αποτελεί ακόμα σοβαρό ιατρικό πρόβλημα, λόγω ανεπαρκών προγραμμάτων εμβολιασμού και ανεπαρκών ιατρικών δομών. Χαρακτηριστικό είναι τα υψηλά επίπεδα κρουσμάτων τετάνου το 1980 παγκοσμίως(114.251), το 1990(64.983) με χαμηλότερο αριθμό κρουσμάτων το 2015 με 10.337. Το 2018 είχαμε 15.103 κρούσματα παγκοσμίως και στην Ινδία 7.000 κρούσματα σύμφωνα πάντα με το Π.Ο.Υ. Όσο αναφορά την Ελλάδα υπάρχουν χαμηλά ποσοστά κρουσμάτων, από το 2004 –2017 δηλώθηκαν 80 συνολικά κρούσματα, σύμφωνα με το ΚΕΕΛΠΝΟ. Το 2018, στην Ελλάδα εμφανίστηκαν μόλις 4(WHO/ Tetanus (total)

reportedcases, ΚΕΕΛΠΝΟ/ Επιδημιολογικά δεδομένα για τον τέτανο στην Ελλάδα,2004-2017).

Ο κοκκύτης είναι μια οξεία βακτηριακή λοίμωξη της αναπνευστικής οδού, η οποία οφείλεται στο μικρόβιο *Bortetellapertussis*, που είναι αρνητικό κατά Gram βακτήριο. Πιο σπάνια στο *Bortetellaperapertussis*. Ο αιμόφιλος του κοκκύτη, *Bortetellapertussis*, παράγει σημαντικό αριθμό τοξινών και άλλων βιολογικά δραστικών ουσών οι οποίες συμβάλλουν στην λοιμογόνο ισχύ του. Μεταδίδεται αερογενώς μέσω της αναπνευστικής οδού με τα σταγονίδια της αναπνοής, του βήχα και της ομιλίας( αναπτύσσεται στο στόμα, μύτη, λαιμό). Είναι ιδιαίτερα μεταδοτικός, με ποσοστό 80 – 90% των εκτεθειμένων θα νοσήσουν. Πύλη εισόδου είναι το αναπνευστικό σύστημα και ιδιαίτερα ο βλεννογόνος της τραχείας και των βρόγχων. Αυτή η ασθένεια θεωρείται πιο επικίνδυνη στα παιδιά, νεογνά, βρέφη και νήπια που δεν έχουν εμβολιαστεί ή δεν έχουν εμβολιαστεί πλήρως. Ο κοκκύτης θεωρείται σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας και σε αυτό συμβάλλουν οι ανεμβολίαστοι θύλακοι στον πληθυσμό και το γεγονός ότι η ανοσία μετά τον εμβολιασμό εξασθενεί με το πέρασμα των χρόνων. Σημαντικό ποσοστό βρίσκεται σε χώρες όπως Κίνα, Αμερική, Αυστραλία, Ρωσία, Ινδία, Γερμανία, Ιαπωνία(Ε.Ο.Δ.Υ/ Κοκκύτης, Χατζηγεωργίου 2016)

Σύμφωνα με το Π.Ο.Υ το 1980 είχαμε 1.982.355 κρούσματα, το 1990 476.374 κρούσματα ενώ το 2015 φτάσανε 149.089(είναι η χρονιά με τα λιγότερα κρούσματα). Το 2018 είχαμε 153.631 κρούσματα παγκοσμίως, στην Κίνα 22.057, στην Η.Π.Α 15.609, ενώ η Ινδία είχε 13.208 κρούσματα. Τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί αύξηση κρουσμάτων κοκκύτη σε χώρες με προηγουμένως χαμηλή επίπτωση της νόσου και υψηλή εμβολιαστική κάλυψη( Η.Π.Α, Αυστραλία, μερικές χώρες της Ευρώπης). Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η Η.Π.Α, όπου τα κρούσματα του κοκκύτη το 2012 ήταν αυξημένα σε σχέση με το 2011 έως και 40%(18.719 – 48.277). Στην Ελλάδα, την περίοδο 2004 - 2017 δηλώθηκαν μέσω του συστήματος υποχρεωτικής δήλωσης στο Τμήμα Επιδημιολογίας Επιτήρησης του ΚΕΕΛΠΝΟ συνολικά 464 κρούσματα κοκκύτη και 2018 μόλις 19

(CDC/ 2018 Finalpertussissurveillancereport, WHO/ Pertussisreportedcases, ΚΕΕΛΠΝΟ/ ΕπιδημιολογικάδεδομέναγιατονκοκκύτηστηνΕλλάδα,2004-2017).

Για τα παραπάνω νοσήματα χορηγείται τριπλό εμβόλιο κατά της διφθερίτιδας, του τετάνου και του κοκκύτη.

#### Χορήγηση DTaP για παιδιά <7 ετών σε 5 δόσεις.

Η 1<sup>η</sup> δόση του εμβολίου συνιστάται κοντά στην ηλικία των 2 μηνών, όχι λιγότερο από 6 εβδομάδες, η 2<sup>η</sup> δόση στην ηλικία των 4 μηνών, η 3<sup>η</sup> δόση 6 μηνών, η 4<sup>η</sup> δόση μπορεί να γίνει

από το 15<sup>ο</sup> μήνα ζωής εφόσον έχουν συμπληρωθεί 6 μήνες μετά την 3<sup>η</sup> δόση και η 5<sup>η</sup> δόση γίνεται σε ηλικία 4 – 6 ετών.

Στην Ελλάδα, το DTaP διατίθεται σε συνδυασμό με άλλα εμβόλια ως 4-δύναμο DTaP – IPV, ως 5-δύναμο DTaP – IPV – Hib, ως 6-δύναμο DTaP – IPV – Hib – HepB. Φυσικά τα πολυδύναμα εμβόλια προτιμώνται έναντι των ολιγοδύναμων.

Το 6δύναμο εμβόλιο χορηγείται σε 3εις δόσεις (2 – 4 - 8μηνών) και μετά από 12 μήνες από την τελευταία δόση ακολουθεί μια δόση με 5δύναμο εμβόλιο.

Χορήγηση Tdap για παιδιά ≥7 ετών.

Το Tdap περιέχει μικρότερη ποσότητα τοξοειδούς διφθερίτιδας, τετάνου και αντιγόνων κοκκύτη σε σύγκριση με το DTaP. Στην ηλικία 11- 12 ετών συνιστάται μια επαναληπτική δόση με την μορφή Tdap ή Tdap-IPV.

(Ελληνική Παιδιατρική Εταιρεία/ Συστάσεις ΕΠΕ για τα εμβόλια., ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΘΕΜΑ: «Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών & Εφήβων 2019»).

### **3.4 ΠΟΛΙΟΜΥΕΛΙΤΙΔΑΣ ΑΔΡΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ (IPV)**

Η οξεία πολιομυελίτιδα είναι μια ιογενής λοίμωξη, η οποία αναγνωρίζεται συνήθως από την οξεία έναρξη χαλαρής παράλυσης. Ο ιός της πολιομυελίτιδας ανήκει στο γένος των εντεροϊών, της οικογένειας των pico-rna ιών. Υπάρχουν τρεις ορότυποι του ιού (1,2 και 3). Όλοι οι ορότυποι μπορούν να προκαλέσουν παράλυση. Η πολιομυελίτιδα παραμένει κυρίως νόσος των βρεφών και μικρών παιδιών. Στις λίγες εναπομείνουσες ενδημικές χώρες, το 80-90% των κρουσμάτων αφορούν σε παιδιά <3 ετών και ουσιαστικά όλα τα κρούσματα είναι <5 ετών. Μεταδίδεται κυρίως από άτομο σε άτομο, βασικά μέσω της κοπράνο – στοματικής οδού. Ο ιός ανιχνεύεται πιο εύκολα στα κόπρανα από ότι σε φαρυγγικές εκκρίσεις. Δεν υπάρχουν ενδείξεις εξάπλωσης μέσω εντόμων, με το νερό και τα λύματα να ενοχοποιούνται σπάνια. Ο ιός της πολιομυελίτιδας είναι μια από τις ελάχιστες νόσους που μπορεί να εκριζωθεί. Ο στόχος φυσικά είναι επιτυχής καθώς, ο ιός της πολιομυελίτιδας προσβάλλει μόνο τον άνθρωπο και όχι ζώα, υπάρχει αποτελεσματικό και φθηνό εμβόλιο, η ανοσία έναντι στην πολιομυελίτιδα διαρκεί εφ' όρου ζωής και φυσικά ο ιός μπορεί να επιβιώσει στο περιβάλλον μόνο για πολύ μικρό χρονικό διάστημα. Χαρακτηριστικό είναι η εμφάνιση ενδημικών κυρίως κρουσμάτων σε χώρες όπως Νιγηρία, Κονγκό, Παπούα, Πακιστάν, Αφγανιστάν, Ινδία (Περσιάνης 2011).



Σύμφωνα με το Π.Ο.Υ. το 1980 είχαμε 52.795 κρούσματα, το 1990 23.390 με αποκορύφωμα το 2016 να φτάνουν τα 42 κρούσματα. Το 2018 καταγράφηκαν 104 κρούσματα πολιομυελίτιδας, με την Νιγηρία να έχει 34 κρούσματα.

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με το ΕΟΔΥ, από το 1970 εμφανίστηκαν μόνο σποραδικά και μεμονωμένα κρούσματα πολιομυελίτιδας που αφορούσαν ανεμβολίαστα παιδιά. Το 1996 εμφανίστηκαν 5 κρούσματα ανεμβολίαστων παιδιών αθιγγάνων, από το 1998 – 2002 είχαν εμφανιστεί μόλις 6 κρούσματα και από το 2002 μέχρι 2018 δεν είχαμε κανένα κρούσμα. (WHO/Polio reported cases, E.O.Δ.Υ/ Πολιομυελίτιδα).

Η πολιομυελίτιδα μπορεί να προληφθεί με εμβόλιο και χορηγείται σε 4 δόσεις με την μικρότερη ηλικία χορήγησης να είναι 6 εβδομάδες. Στην περίπτωση που η 4<sup>η</sup> δόση χορηγηθεί πριν την ηλικία των 4 ετών, πρέπει να χορηγηθεί μια επιπλέον δόση στην ηλικία 4 – 6 ετών. Το εμβολιαστικό σχήμα διαμορφώνεται ως εξής: 2<sup>ος</sup> – 4<sup>ος</sup>- (6<sup>ος</sup>- 18<sup>ος</sup> ) μήνας – (4 – 6 ετών). Στην Ελλάδα το εμβόλιο DTaP δεν διατίθεται χωρίς το IPV, είναι αποδεκτό να συνδυάζεται και να χορηγούνται συνολικά 5 δόσεις.

(ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΘΕΜΑ: «Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών & Εφήβων 2019»)

### **3.5 ΑΙΜΟΦΙΛΟΣ ΙΝΦΛΟΥΕΝΤΖΑΣ ΤΥΠΟΥ Β (Hib)**

Ο αιμόφιλος της ινφλουέντζας τύπου β είναι ένα βακτήριο, ένας μικρός Gram-αρνητικός μικροοργανισμός ποικίλου σχήματος, γι' αυτό συχνά περιγράφεται ως πολύμορφο κοκκοβακτηρίδιο. Ο αιμόφιλος αναπτύσσεται τόσο αερόβιος όσο και αναερόβιος. Έχουν αναγνωριστεί έξι κύριοι ορότυποι του αιμόφιλου του ινφλουέντζας που χαρακτηρίζονται με τα γράμματα a έως f και βασίζονται σε αντιγονικά διαφορετικές πολυσακχαριτικές κάψες (έλυτρα). Επιπλέον, μερικά στελέχη δεν έχουν πολυσακχαριτική κάψα και αποκαλούνται μη τυποποιήσιμα. Τα στελέχη με τις περισσότερες κλινικές επιπτώσεις είναι τα τύπου b, τα οποία προκαλούν νόσο κυρίως σε βρέφη και παιδιά κάτω των 6 ετών και σπάνια σε άτομα ηλικίας άνω των 6 ετών. Η σοβαρότερη εκδήλωση της λοίμωξης Hib είναι η μηνιγγίτιδα, σοβαρή πνευμονία, βακτηριαμία καθώς και άλλες επεμβατικές ασθένειες σχεδόν αποκλειστικά σε παιδιά ηλικίας < 6 ετών. Η Hib προκαλεί επίσης δυνητικά σοβαρές φλεγμονώδεις λοιμώξεις του προσώπου, του στόματος, του αίματος, της επιγλωττίτιδας, των αρθρώσεων, της καρδιάς, των οστών, του περιτοναίου και της τραχείας. Σύμφωνα με τα στατιστικά, η μηνιγγίτιδα φτάνει στο 50 – 65% των περιπτώσεων, η επιγλωττίτιδα - λοίμωξη και πρήξιμο στο λαιμό

φτάνει στο 17% των περιπτώσεων, λοίμωξη στις αρθρώσεις στο 8%, δερματική λοίμωξη στο 6%, πνευμονία 15% και λοίμωξη στα οστά 2%. Εξαπλώνεται από άτομο σε άτομο, με την άμεση επαφή ή μέσω αναπνευστικών σταγονιδίων. Συνήθως οι οργανισμοί παραμένουν στη μύτη και το λαιμό, αλλά περιστασιακά τα βακτήρια εξαπλώνονται στους πνεύμονες ή κυκλοφορία του αίματος και να προκαλέσει σοβαρή λοίμωξη στο άτομο

(Ulanova 2013, Παπαθανασίου 2015, Περσιάνης 2011)

Από το 1985 που άρχισε η συστηματική χορήγηση του εμβολίου, η συχνότητα της διεισδυτικής νόσου με Αιμόφιλο στις ΗΠΑ έπεσε από 40-100 περιστατικά κάθε 100.000 στο 1,3 κάθε 100,000 (WHO/ Haemophilus influenzae type b (Hib), CDC/ Haemophilus influenzae disease (including Hib)

Σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα του Εθνικού Προγράμματος Εμβολιασμού χορηγείται σε 4 δόσεις, με μικρότερη ηλικία χορήγησης της 6 εβδομάδες και συνιστάται σε όλα τα υγιή παιδιά 2 – 59 μηνών. Το σχήμα εμβολιασμού φυσικά διαμορφώνεται ανάλογα με την ηλικία έναρξης του εμβολιασμού και συγκεκριμένα στα παιδιά 2 – 6 μηνών, 3 αρχικές δόσεις με μεσοδιάστημα 2 μηνών και μια αναμνηστική δόση 12 – 15 μηνών, στα παιδιά 7 – 11 μηνών, 2 δόσεις με μεσοδιάστημα ενός μηνός και μία αναμνηστική δόση 12 – 23 μηνών. Τα παιδιά που πρώτο εμβολιάζονται σε ηλικία 12 – 23 μηνών, γίνονται 2 δόσεις με μεσοδιάστημα 2 μηνών, ενώ τα παιδιά που πρώτο εμβολιάζονται σε ηλικία 24 μηνών και άνω πραγματοποιείται μια δόση.

(ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΘΕΜΑ: «Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών & Εφήβων 2019»)

### **3.6 ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΟΚΟΚΚΟΥ**

Ο Πνευμονιόκοκκος ή Στρεπτόκοκκος πνευμονίας (*Streptococcus pneumoniae*), είναι ένας Gram θετικός, α-αιμολυτικός διπλόκοκκος, μέλος του γένους των Στρεπτοκόκκων (*Streptococcus*). Ο Πνευμονιόκοκκος είναι ένα σημαντικό παθογόνο μικρόβιο για τον άνθρωπο, αναγνωρίστηκε ως κύρια αιτία της πνευμονίας στα τέλη του 19ου αιώνα και έχει αποτελέσει αντικείμενο πολλών μελετών μέχρι σήμερα. Μπορεί να προκαλέσει, επίσης, σοβαρές για την υγεία ασθένειες, μερικές από τις οποίες είναι θανατηφόρες. Οι λοιμώξεις που

μπορεί να προκληθούν από τον πνευμονιόκοκκο περιλαμβάνουν τόσο διεισδυτικές λοιμώξεις, όπως η μηνιγγίτιδα, η βακτηραιμία/Σήψη και η βακτηριαμική πνευμονία όσο και μη διεισδυτικές όπως η μέση ωτίτιδα( λοίμωξη του μέσω ωτός) και η φυσικά η πνευμονία, οι οποίες εκδηλώνονται πιο συχνά κατά το χειμώνα και την αρχή της άνοιξης , χρονικό διάστημα στο οποίο τα αναπνευστικά νοσήματα είναι σε έξαρση. Η ασθένεια είναι πιο συχνή σε άτομα που ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου, όπως μικρά παιδιά και ηλικιωμένοι( πολύ νέοι, παιδιά <2 ετών ή πολύ ηλικιωμένοι > 65 ετών). Μεταδίδεται με άμεση επαφή των αναπνευστικών εκροών από ασθενείς και υγιείς φορείς του μικροβίου(μολυσμένων σταγονιδίων μέσω βήχα ή φτέρνισμα).Αποικίζεται στο ρινοφάρυγγα και βασική ομάδα που φέρει το μικρόβιο στην κοινότητα είναι τα παιδιά ως δύο ετών(Τai 2016,Ρηγόπουλος 2012).

Στην Ελλάδα, το 40-60% των παιδιών που πηγαίνουν σε παιδικό σταθμό είναι φορείς του μικροβίου. Αποτελεί σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας παγκοσμίως. Είναι μια σημαντική αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας, με ένα φορτίο περίπου 1,6 εκατομμυρίων θανάτων από πνευμονιόκοκκο σε όλες τις ηλικίες σε παγκόσμιο επίπεδο, από τους οποίους περίπου 700.000-1.000.000 είναι παιδιά κάτω των 5 ετών, περίπου κάθε χρόνο

(Λαγκούσηκαι συν.2014,Διαγνωστική Αθηνών/ Πνευμονιόκοκκος).

Το πρόβλημα είναι πιο έντονο στις χώρες του αναπτυσσόμενου κόσμου, φτωχές χώρες όπως Αφρική και Ασία. Στην Ευρώπη και την Η.Π.Α , η ετήσια επίπτωση της πνευμονιοκοκκικής νόσου κυμαίνεται από 10 – 100 περιπτώσεις ανά 100.000 πληθυσμό

(CDC/ Global Pneumococcal Disease and Vaccine, WHO/ Pneumococcal disease).

Ο εμβολιασμός είναι μια από τις σημαντικότερες πράξεις που πραγματοποιούνται για τον συμφέρον τόσο των παιδιών όσο και των ενηλίκων. Για το πνευμονιόκοκκο χορηγείται το συζευγμένο εμβόλιο( PCV), με την μικρότερη ηλικία χορήγησης να είναι οι 6 εβδομάδες και συνιστάται για όλα τα παιδιά 2 – 59 μηνών. Στην Ελλάδα κυκλοφορούν 2 εμβόλια, το 13-δύναμο(PCV13) και το 10-δύναμο(PCV10).Στο 13-δύναμο εμβόλιο περιλαμβάνονται 3 επιπλέον ορότυποι (3, 6A & 19A) που είναι εξαιρετικά σημαντικοί για την επιδημιολογία των πνευμονιοκοκκικών λοιμώξεων στην Ελλάδα. Το σχήμα του εμβολιασμού με PVCδιαμορφώνεται ανάλογα με την ηλικία έναρξης του εμβολιασμού, όπως:

- Παιδιά 2-4 μηνών: 2 αρχικές δόσεις PCV με μεσοδιάστημα 2 μηνών και 1 αναμνηστική δόση στους 12 μήνες.
- Παιδιά 5-11 μηνών: 2 δόσεις με μεσοδιάστημα 1 μηνός και 1 αναμνηστική δόση στους 12 μήνες( με ελάχιστο μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων από την τελευταία δόση).

- Παιδιά που πρωτοεμβολιάζονται σε ηλικία 12-23 μηνών: 2 δόσεις PCV με μεσοδιάστημα 2 μηνών.
- Παιδιά που πρωτοεμβολιάζονται σε ηλικία 24 μηνών και άνω: μια δόση PCV.
- Εμβολιασμός πρόωρων, <37 εβδομάδες κύησης: σχήμα 3+1

Τα παιδιά με αυξημένο κίνδυνο νόσησης από πνευμονιοκοκκικές λοιμώξεις συνιστάται να εμβολιάζονται με PCV13.

Επιπλέον, κατά του πνευμονιόκοκκου χορηγείται το πολυσακχαριδικό (PPSV23), με μικρότερη ηλικία χορήγησης τα 2 έτη. Το 23-δύναμο πολυσακχαριδικό εμβόλιο συνιστάται να γίνεται επιπλέον του PCV13 τουλάχιστον 2 μήνες μετά την τελευταία δόση του PCV13, σε παιδιά ηλικίας άνω των 2 ετών, τα οποία ανήκουν στις ομάδες αυξημένου κινδύνου νόσησης από πνευμονιόκοκκο. Τέλος, συνιστάται μια αναμνηστική δόση του PPSV23 μετά από 5 έτη από την 1<sup>η</sup> δόση.

(ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΘΕΜΑ: « Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών & Εφήβων 2019»).

### 3.7 ΜΗΝΙΓΓΙΤΙΔΟΚΟΚΚΟΥ

Ο Μηνιγγιτιδόκοκκος ή Ναϊσέρια της μηνιγγίτιδας (*Neisseria meningitidis*) είναι ένα μη κινητό, αερόβιο, Gram αρνητικό μικρόβιο, που ανήκει στην οικογένεια *Neisseriaceae*. Αποτελεί αιτιολογικό παράγοντα της μηνιγγίτιδας (λοίμωξη του νωτιαίου μυελού/ η μηνιγγιτιδοκοκκική μηνιγγίτιδα, προσβάλλει περίπου το 50% των ασθενών) καθώς και άλλων μηνιγγιτιδοκοκκικών νοσημάτων όπως, λοιμώξεις του αίματος ( βακτηριαιμία ή σηψαιμία/ η μηνιγγιτιδοκοκκική σηψαιμία, προσβάλλει περίπου το 5 – 20% των ασθενών). Λιγότερο συχνές εκδηλώσεις της μηνιγγιτιδοκοκκικής νόσου είναι η πνευμονία που εμφανίζεται σε ποσοστό έως και 15% των ασθενών με διεισδυτική μηνιγγιτιδοκοκκική νόσο, η μέση ωτίτιδα, η επιγλωττίτιδα και οι εστιακές λοιμώξεις( π.Χ επιπεφυκίτιδα, ουρηθρίτιδα, αρθρίτιδα ή περικαρδίτιδα).

(Διαγνωστική Αθηνών/ Μηνιγγιτιδόκοκκος, Εμβολιάζω/ Μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος

Η μηνιγγίτιδα είναι μια σοβαρή ασθένεια, μια οξεία λοίμωξη του κεντρικού νευρικού συστήματος με συμμετοχή των μηνίγγων(μεμβράνες που καλύπτουν ΚΝΣ). Προκαλείται από διάφορους αιτιολογικούς παράγοντες, συνήθως βακτήρια και ιοί. Διακρίνεται σε Ιογενής και σε Βακτηριακή μηνιγγίτιδα.

Η Ιογενής μηνιγγίτιδα, είναι πολύ συχνή αλλά σπάνια θανατηφόρα, παρουσιάζει ήπια συμπτωματολογία και δεν αντιμετωπίζεται με αντιμικροβιακή αγωγή.

Η Βακτηριακή μηνιγγίτιδα, είναι πιο σπάνια από την ιογενή αλλά πιο επικίνδυνη έως και θανατηφόρα σε κάποιες μορφές της. Συχνά αίτια είναι ο μηνιγγιτιδόκοκκος, ο πνευμονιόκοκκος, αιμόφιλος ινφλουέντζας τύπου b, ο στρεπτόκοκκος, το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης κ.α. (Ε.Ο.Δ.Υ/ Μηνιγγίτιδα( Βακτηριακή ή Ιογενής)).

Ο καθένας μπορεί να προσβληθεί από την μηνιγγιτιδοκοκκική νόσο, με τα παιδιά ηλικίας < 5 ετών να ανήκουν σε ηλικιακή ομάδα που προσβάλλεται περισσότερο, ενώ ακολουθούν οι έφηβοι και οι ενήλικες ηλικίας 15 – 24 ετών. Μεταδίδεται κυρίως, από άτομο σε άτομο. Συγκεκριμένα, τα βακτήρια μπορεί να μεταδοθούν από τις εκκρίσεις του αναπνευστικού συστήματος( σάλιο, πτύελα ή ρινικές εκκρίσεις) κατά την διάρκεια στενής επαφής ή σε συνθήκες συγχρωτισμού. Επίσης, μεταδίδεται ανάλογα με το αίτιο, για παράδειγμα, ο εντεροϊός, ως ο πιο συχνός αιτιολογικός παράγοντας, της ιογενούς μηνιγγίτιδας, μεταδίδονται από άνθρωπο σε άνθρωπο μέσω της κοπρανόστοματικής οδού(Ν.Γαλανάκης και συν.2017).

Ο ετήσιος αριθμός κρουσμάτων διεισδυτικής μηνιγγιτιδοκοκκικής νόσου παγκοσμίως εκτιμάται ότι ανέρχεται τουλάχιστον σε 1,2 εκατομμύρια, με 135.000 θανάτους να σχετίζονται με αυτήν. Στην χώρα μας, σύμφωνα με τα επιδημιολογικά δεδομένα του ΚΕΕΛΠΝΟ, την χρονική περίοδο 2004-2017, δηλώθηκαν συνολικά 1.014 κρούσματα μηνιγγιτιδοκοκκικής νόσου, με τα κρούσματα να κυμαίνονται μεταξύ 42 και 108 ανά έτος και η μέση ετήσια δηλωμένη επίπτωση να ανέρχεται στα 0,66 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού. Κατά την περίοδο 2004 – 2017 καταγράφηκαν 59 θάνατοι, που αναλογεί σε θνησιμότητα 5,82%, με μέση ετήσια δηλουμένη θνησιμότητα να είναι 0,04 θάνατοι ανά 100.000 πληθυσμού(ΚΕΕΛΠΝΟ/ Επιδημιολογικά δεδομένα μηνιγγιτιδοκοκκικής νόσου στην χώρα μας(2004-2017),ΚΕΕΛΠΝΟ/ Μηνιγγίτιδα).

Ο εμβολιασμός αποτελεί το πιο αποτελεσματικό μέτρο πρόληψης. Σύμφωνα με το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμού στην Ελλάδα, τα εμβόλια κατά του μηνιγγιτιδόκοκκου είναι τα ακόλουθα:

Συζευγμένα εμβόλια μηνιγγιτιδόκοκκου , το συζευγμένο μονοδύναμο οροομάδας C(MCC) και το τετραδύναμο οροομάδας A,C,W135,Y(MenACWY).

Για το MCCη μικρότερη ηλικία χορήγησης είναι οι 6 εβδομάδες. Συνιστάται μια δόση στους 12 πρώτους μήνες της ζωής του παιδιού, ενώ το MenACWY συνιστάται στην ηλικία των 11 –

12 ετών, ανεξάρτητα αν έχει προηγηθεί εμβολιασμός με MCC. Το MenACWY συνιστάται επίσης:

- Σε βρέφη και παιδιά( 2 μηνών – 18 ετών) με ανατομική ή λειτουργική ασπληνία( όπως ομόζυγη θαλασσαιμία, δρεπανοκυτταρική και μικροδρεπανοκυτταρική αναιμία) και με εμμένουσα( συγγενή ή χρόνια) έλλειψη τελικών κλασμάτων συμπληρώματος, όπως κληρονομική έλλειψη C3,C5-9, προπερδίνη και όσα βρίσκονται σε θεραπεία με μονοκλωνικό αντίσωμα eculizumab(Soliris).
- Σε βρέφη,  $\geq 2$  μηνών, παιδιά, έφηβοι και ενήλικες που ανήκουν σε άλλες ομάδες αυξημένου κινδύνου.

Σχήμα εμβολιασμού με MenACWY των βρεφών και παιδιών που ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου, ανάλογα με την ηλικία έναρξης του εμβολιασμού, διαμορφώνεται ως εξής:

- Βρέφη, με ηλικία έναρξης εμβολιασμού 2-6 μηνών: 3 δόσεις στις ηλικίες 2, 4, 12 μηνών( MenACWY-TT)
- Βρέφη, με ηλικία έναρξης εμβολιασμού 7-24 μηνών: 2 δόσεις, η 2<sup>η</sup> δόση να χορηγείται μετά τον 1<sup>ο</sup> χρόνο ζωής και τουλάχιστον 12 εβδομάδες από την 1<sup>η</sup> δόση
- Παιδιά, μετά την ηλικία των 2 ετών: 2 δόσεις με μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων(εμβόλιοMenACWY-CRMείτε MenACWY-TT)
- Εάν έχει προηγηθεί το MCC, η 1<sup>η</sup> δόση του MenACWY πρέπει να γίνεται με ελάχιστο μεσοδιάστημα ενός μηνός.
- Στα παιδιά που παραμένει η κατάσταση αυξημένου κινδύνου, συνιστάται αναμνηστική δόση MenACWY 3-5 έτη μετά την ολοκλήρωση του προηγούμενου εμβολιασμού τους.
- MenACWY-TT: μικρότερη ηλικία χορήγησης, 6 εβδομάδες
- MenACWY-CRM: μικρότερη ηλικία χορήγησης, 2 έτη

#### Πρωτεϊνικό εμβόλιο οροομάδας B( MenB-4C ή MenB- fHbp)

Το εμβόλιο MenB συνιστάται από την ηλικία των 2 μηνών έως 18 ετών και ιδιαίτερα στα βρέφη και παιδιά που ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου. Μπορεί να γίνει είτε με εμβόλιο MenB-4C είτε με το εμβόλιο MenB- fHbp ανάλογα με την ηλικία έναρξης εμβολιασμού. Η μικρότερη ηλικία χορήγησης για το MenB-4C είναι οι 6 εβδομάδες ενώ για το MenB- fHbp είναι τα 10 έτη.

Σχήμα εμβολιασμού με MenB-4C των βρεφών, παιδιών και εφήβων σε υψηλό κίνδυνο ανάλογα με την ηλικία έναρξης του εμβολιασμού, διαμορφώνεται ως εξής:

- Βρέφη, με ηλικία έναρξης εμβολιασμού 2 – 5 μηνών: 4 δόσεις στις ηλικίες 2, 4, 6 και 12-15 μηνών.
- Βρέφη, με ηλικία έναρξης εμβολιασμού 6 – 11 μηνών: 2 δόσεις με ελάχιστο μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων και χορήγηση μιας αναμνηστικής δόσης σε ηλικία 12 – 23 μηνών, τουλάχιστον 2 μήνες μετά το βασικό εμβολιασμό.
- Νήπια, που αρχίζουν τα εμβολιασμό μεταξύ 12 – 23 μηνών: 2 δόσεις με ελάχιστο μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων και χορήγηση μιας αναμνηστικής δόσης 12 – 23 μήνες μετά την 2<sup>η</sup>.
- Παιδιά, με ηλικία έναρξης εμβολιασμού 2- 10 ετών: 2 δόσεις με ελάχιστο μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων.
- Παιδιά, με ηλικία έναρξης εμβολιασμού > 11 ετών: 2 δόσεις με ελάχιστο μεσοδιάστημα 1 μήνα.

Σχήμα εμβολιασμού με MenB- fHbp των παιδιών και εφήβων με αυξημένο κίνδυνο, διαμορφώνεται ως εξής:

- Σχήμα 3 δόσεων: 0, 1-2, 6 μήνες

(ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΘΕΜΑ: «Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών & Εφήβων 2019»)

### **3.8 ΙΛΑΡΑΣ, ΠΑΡΩΤΙΤΙΔΑΣ, ΕΡΥΘΡΑΣ(MMR)**

Η Ιλαρά είναι μια ιογενής λοίμωξη που οφείλεται στον ιό της ιλαράς. Πρόκειται για ένα RNA ιό που ανήκει στην ομάδα των παραμυξοϊών του γένους Morbillivirus. Θεωρείται επικίνδυνη ασθένεια και ευθύνεται ακόμα και σήμερα για ένα σημαντικό ποσοστό θανάτων μικρών παιδιών.

Εμφανίζει 3 στάδια: α) πρόδρομο(καταρροϊκό στάδιο), που διαρκεί 2-4 ημέρες και συμπτώματα όπως πυρετός, έντονης καταρροής, βήχα, επιπεφυκίτιδα, φωτοφοβία β) εξανθηματικό στάδιο, όπου διαρκεί 5-6 ημέρες, και χαρακτηρίζεται από ερυθρό εξάνθημα που γρήγορα εξαπλώνεται στο πρόσωπο, κορμό και άκρα , γ) στάδιο της αποδρομής(

ανάρρωσης) , όπου ο πυρετός υποχωρεί σταδιακά μαζί με τα εξανθήματα. Η μετάδοση της ιλαράς γίνεται κυρίως αερογενώς από άτομο σε άτομο, με σταγονίδια κατά την ομιλία, βήχα, φτέρνισμα και σπανιότερα με αντικείμενα που μολύνθηκαν πολύ πρόσφατα από ρινικές ή φαρυγγικές εκκρίσεις. Περίπου το 30% των περιπτώσεων ιλαράς έχουν μια ή περισσότερες επιπλοκές που είναι συχνότερες σε παιδιά < 5 ετών , ενήλικες > 20 ετών, ανοσοκατεσταλμένα άτομα και εγκύους. Οι συχνότερες επιπλοκές εμφανίζονται από το πεπτικό, αναπνευστικό και κεντρικό νευρικό σύστημα, όπως διάρροια, αναπνευστική λοίμωξη(πνευμονία), , εγκεφαλίτιδα τύφλωση, ωτίτιδα και πολλές άλλες. Τα κρούσματα της ιλαράς εμφανίζονται κυρίως στο τέλος του χειμώνα και τις αρχές της άνοιξης. Ο ιός είναι εξαιρετικά μεταδοτικός και μπορεί να εξαπλωθεί ραγδαία, ειδικά σε περιοχές με χαμηλό ποσοστό εμβολιαστικής κάλυψης (Παναγιώτου 2019, Παπαδάτος&Σιδερά).

Πριν την εφαρμογή συστηματικού εμβολιασμού παρατηρούνταν επιδημικά κύματα κάθε 2-3 χρόνια, τα κρούσματα ανέρχονταν παγκοσμίως σε 100 εκατομμύρια και οι θάνατοι ως 6 εκατομμύρια ανά έτος(Πίπα& Γεωργακοπούλου.2017)

Οι παγκόσμιοι θάνατοι από ιλαρά έχουν μειωθεί κατά 84% παγκοσμίως τα τελευταία χρόνια - από 550.100 θανάτους το 2000, σε 89.780 θανάτους το 2016. Το 2006 καταγράφηκαν 242.000 θάνατοι από ιλαρά παγκοσμίως, το οποίο αντιστοιχεί σε περίπου 663 θανάτους ημερησίως ή 27 θανάτους ανά ώρα

Σύμφωνα με Π.Ο.Υ το 1980 είχαν καταγραφεί 4.211.431 κρούσματα, το 1990 1.374.083, με το μικρότερο αριθμό κρουσμάτων να φτάνει 132.413 το 2016. Το 2018 υπολογίζονται 359.921 κρούσματα παγκοσμίως, γενικά σε χώρες με χαμηλή εμβολιαστική κάλυψη και όχι μόνο όπως: Κονγκό( 69.693), Ουκρανία(53.214), Πακιστάν(33.000), Φιλιππίνες(20.827), Ινδία(19.474),Υεμένη( 10.640), Βραζιλία( 10.330) και πολλές άλλες. Η Ελλάδα έχει καταγράψει από 2017 – 2018, 3.259 κρούσματα( 2018 μόλις 2.291)(WHO/Measlesreportedcases).

Από το 2016 έως το 2019,βρίσκεται σε εξέλιξη επιδημία ιλαράς με καταγεγραμμένα περισσότερα από 20.000 περιστατικά σε όλη την Ευρώπη (30 EU/EEA κράτη μέλη) και 79 θανάτους.

Εάν ο εμβολιασμός σταματούσε, τα κρούσματα ιλαράς θα κυμαίνονταν στα επίπεδα της προ εμβολιασμού εποχής και εκατοντάδες ανθρώπων θα πέθαιναν λόγω της νόσου(ΕΟΔΥ/Ιλαρά.).

Η παρωτίτιδα, κοινώς μαγουλάδες, είναι μια οξεία ιογενής λοιμώδεις ασθένεια. Οφείλεται στον ιό της παρωτίτιδας, ο οποίος ανήκει στην ομάδα των παραμυξοϊών και είναι RNA ιός.



Προσβάλλει συνηθέστερα παιδιά ηλικίας 5-15 ετών, συχνότερα τα αγόρια( πιο σπάνια τα κορίτσια) και χαρακτηρίζεται από επώδυνη διόγκωση των σιελογόνων αδένων, ιδίως των παρωτίδων. Η διόγκωση των αδένων συνδέεται με πυρετό, πόνος στο αυτί, πόνος κατά την κατάποση, πονοκέφαλο, ξηροστομία, απώλεια φωνής. Επίσης μπορεί να προκαλέσει: ορχίτιδα ( φλεγμονή των όρχεων, συμβαίνει σε 30%- 40% των αρένων μετά εφηβικής ηλικίας), μηνιγγοεγκεφαλίτιδα, παγκρεατίτιδα, ωθηκίτιδα στις γυναίκες (μετά την εμφάνιση της περιόδου) και πιο σπάνια, θυρεοειδίτιδα, μαστίτιδα(αναφέρεται στο 15% των περιπτώσεων σε γυναίκες άνω των 15 ετών). Μεταδίδεται άμεσα από άτομο σε άτομο, με σταγονίδια, σάλιο ή εκκρίματα από το στόμα, τη μύτη ή το φάρυγγα πάσχοντος ατόμου, συνήθως όταν το άτομο αυτό βήχει , φτερνίζεται η μιλάει. Μπορεί να μεταδοθεί έμμεσα μέσω μολυσμένων επιφανειών ή αντικειμένων. Η παρωτίτιδα είναι λιγότερο μεταδοτική από την ιλαρά και την ανεμευλογιά. Μεγάλη επίπτωση έχει το χειμώνα και την άνοιξη, παρότι σποραδικές περιπτώσεις αναφέρονταν καθόλα το έτος και επιδημίες σημειώνονταν κάθε δυο ως πέντε χρόνια(Κιουρής, Αβούρης).

Στην προ εμβολίου εποχή, η νόσος παρουσίαζε μεγαλύτερη επίπτωση στην ηλικιακή ομάδα 5-9 ετών και η ετήσια επίπτωση κυμαινόταν από 100-1000 ανά 100.000 πληθυσμού. Μετά την εφαρμογή συστηματικού εμβολιασμού η επίπτωση της νόσου μειώθηκε σημαντικά αλλά μετακινήθηκε προς μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες(Πίπα& Γεωργακοπούλου.2017).

Σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ το 2000 είχαν καταγραφεί 544.093 κρούσματα, το 2015 385.736 ενώ το 2018, 499.512. Χαρακτηριστικό είναι τα υψηλά επίπεδα κρουσμάτων σε χώρες όπως: Νεπάλ(29.614), Μπουρκίνα Φάσο( χώρα δυτικής Αφρικής με 26.982)Γκάνα(22.069), Ιαπωνία( 23.684), Κορέα(19.237), Κολομβία(19.105), Ιράκ(17.334) και πολλές άλλες(WHO/Mumpsreportedcases).

Στην Ελλάδα, το 2000 είχαμε 32, το 2002 156, το 2007 23 κρούσματα, όπου σταδιακά μειώνονταν. Το 2018 είχαμε μόλις 1 κρούσμα.

Στην Ευρώπη την περίοδο 2000-2008 έχουν αναφερθεί περίπου 950.000 περιπτώσεις παρωτίτιδας, με υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης στις ηλικιακές ομάδες 5-9 και 10 - 14 ετών ενώ το έτος 2009 δηλώθηκαν από τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης 17.558 περιπτώσεις παρωτίτιδας(ΕΟΔΥ/ Παρωτίτιδα).

Η Ερυθρά είναι μια ιογενής λοίμωξη που οφείλεται στον ιό της ερυθράς,οποίος είναι RNA ιός που υπάγεται στο γένος Rubivirus της οικογένειας τωνTogaviridae . Υπάρχουν 2 τύποι ερυθράς, η επίκτητη και η συγγενής. Η επίκτητη ερυθρά, είναι μια ήπια ιογενής νόσος, που στα παιδιά μπορεί να παρουσιαστεί με λίγα ή καθόλου συμπτώματα, η κάποιο εξάνθημα, ενώ

στους ενήλικες παρουσιάζεται με ελαφρύ πυρετό, ανορεξία, πονοκέφαλο, οπίσθια αυχενική λεμφαδενοπάθεια, επιπεφυκίτιδα κ.α. Το σύνδρομο συγγενούς ερυθράς προκύπτει όταν κατά την λοίμωξη της εγκύου ο ιός περνάει από τον πλακούντα στο έμβρυο με αποτέλεσμα την γέννηση πάσχοντος νεογνού ή άλλοτε την αυτόματη αποβολή του κυήματος ή πρόωρο τοκετό. Παρουσιάζει κώφωση, καταρράκτη, μικροφθαλμία, μικροεγκεφαλία, πνευματική καθυστέρηση κ.α. Η ερυθρά μεταδίδεται αερογενώς, από άτομο σε άτομο με τις ρινοφαρυγγικές εκκρίσεις ή με σταγονίδια από άτομα που νοσούν και φυσικά δια μέσου του πλακούντα και να προκαλέσει λοίμωξη στο έμβρυο.

Η νόσος έχει παγκόσμια κατανομή και η επίπτωση της είναι μεγαλύτερη στο τέλος του χειμώνα και την αρχή της άνοιξης. Πριν την εφαρμογή συστηματικού εμβολιασμού επιδημίες συνέβαιναν περίπου κάθε 4-9 χρόνια. Με βάση στοιχεία από το τέλος του 2006, 123 χώρες (64% του κόσμου) εφαρμόζουν συστηματικό εμβολιασμό για ερυθρά στα πλαίσια των εθνικών τους προγραμμάτων, με μεγαλύτερη κάλυψη στη ζώνη της Αμερική (97% των χωρών), την Ευρώπη (96%), την Ανατολική Μεσόγειο (71%) και αυτή του Δυτικού Ειρηνικού (67%). Η μεγαλύτερη επιδημία ερυθράς στην Ελλάδα από το 1950 και μετά, σημειώθηκε το 1983 με 18.275 δηλωθέντα κρούσματα μέσω υποχρεωτικής δήλωσης. Η τελευταία μεγάλη επιδημία ερυθράς καταγράφηκε στη χώρα μας το 1993, όπου και δηλώθηκαν 7842 κρούσματα. Η επίπτωση της νόσου στην Ελλάδα, μετά την επιδημία του 1993 και μιας μικρότερης σε αριθμό κρουσμάτων το 1999, έχει μειωθεί σημαντικά και πλέον δηλώνονται ελάχιστα σποραδικά κρούσματα(ΕΟΔΥ/ Ερυθρά.).

Σύμφωνα με το Π.Ο.Υ, τα κρούσματα της ερυθράς έχουν μειωθεί αισθητά, από το 2000 που ήταν 670.894, το 2015 ήταν 23.760 ενώ το 2018 26.006 κρούσματα. Υψηλά ποσοστά κρουσμάτων, για το 2018, εμφανίζονται σε : Νιγηρία(4.772), Ιαπωνία(2.947), Ινδία(2.328), Ινδονησία( 1.767) , ενώ η Ελλάδα δεν είχε κανένα κρούσμα. Η τελευταία φορά που καταγράφηκε κρούσμα ερυθράς στην Ελλάδα ήταν το 2009 με μόλις 4 κρούσματα(WHO/ Rubellareportedcases).

Σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών και Εφήβων, το εμβόλιο ιλαράς, παρωτίτιδας, ερυθράς (MMR) μπορεί να χορηγηθεί με την μικρότερη ηλικία χορήγησης να είναι οι 12 μήνες. Συνιστώνται 2 δόσεις, με την 2<sup>η</sup> δόση σε ηλικία 24-47 μηνών ή και νωρίτερα, αρκεί να έχουν περάσει 4εις εβδομάδες μετά την 1<sup>η</sup> δόση. Σχήμα εμβολιασμού: 1<sup>η</sup> δόση(12-15 μηνών) και 2<sup>η</sup> δόση( 2- 3 ετών).

Στην περίπτωση μετακίνησης σε χώρες που ενδημούν η ιλαρά, η παρωτίτιδα και η ερυθρά, συνιστάται 1 δόση εμβολίουMMR σε βρέφη ηλικία 6 – 11 μηνών πριν την αναχώρησή τους.

Επίσης, σε περίπτωση πανδημίας, μπορεί να γίνεται εμβολιασμός μεMMR από την ηλικία των 6 μηνών και να επανεμβολιάζονται με 2 δόσεις μετά την ηλικία των 12 μηνών.

(ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΘΕΜΑ: «Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών & Εφήβων 2019»)

### 3.9 ΑΝΕΜΕΥΛΟΓΙΑΣ(VAR)

Η ανεμευλογιά είναι μια οξεία ιογενής νόσος. Προκαλείται από τον ιό της ανεμευλογιάς – έρπητα ζωστήρα( VZV), ο οποίος είναι RNA ιός και ανήκει στην οικογένεια των ερπητοϊών. Χαρακτηρίζεται από γενικευμένο φυσαλιδώδες, κνησμώδες εξάνθημα , κόπωση και πυρετό. Τα εξανθήματα πρωτοεμφανίζονται στον κορμό και το πρόσωπο και κατόπιν εξαπλώνεται σε ολόκληρο το σώμα. Θεωρείται ήπια νόσος, παρόλα αυτά συνοδεύεται και από επιπλοκές. Πέρα από την βακτηριακή επιμόλυνση του δέρματος, μπορεί να εμφανίσει πιο σπάνιες επιπλοκές όπως εγκεφαλίτιδα, μηνιγγίτιδα, πνευμονία (από VZV ή βακτήρια), εγκάρσια μυελίτιδα, σύνδρομο Guillain-Barré και πολλά άλλα. Μεταδίδεται αερογενώς, με άμεση επαφή, από άτομο σε άτομο, μέσω σταγονιδίων ή εκκρίσεων του αναπνευστικού συστήματος ασθενών καθώς και μέσω εκκρίσεων από δερματικές βλάβες ατόμων με ανεμευλογιά ή έρπητα ζωστήρα. Επίσης μεταδίδεται έμμεσα, μέσω μολυσμένων αντικειμένων από εκκρίσεις των βλεννογόνων ή των δερματικών βλαβών προσβεβλημένων ατόμων. Ο άνθρωπος είναι η μόνη δεξαμενή του ιού και προσβάλλει εξίσου άτομα κάθε φύλου και φυλής. Ο ιός ενδημεί στο γενικό πληθυσμό, αλλά γίνεται επιδημικός, για τα ευπαθή άτομα κατά την περίοδο των εποχικών κορυφώσεων, δηλαδή στο τέλος του χειμώνα και στην αρχή της άνοιξης. Τα παιδιά ηλικίας 5-9 ετών προσβάλλονται συχνότερα και αποτελούν το 50% όλων των περιπτώσεων, ενώ οι υπόλοιπες περιπτώσεις αφορούν σε παιδιά ηλικίας 1-4 και 10-14 ετών. Περίπου το 10% του πληθυσμού ηλικίας >15 ετών είναι ευάλωτο στη λοίμωξη(PeterWutzleretall. 2017, ΕΟΔΥ. Ανεμευλογιά(με επιπλοκές), Πίπα&Γεωργακοπούλου .2017,Παπαθανασίου 2017).

Η θνησιμότητα στα παιδιά εκτιμάται ότι είναι > 2 / 100.000, ενώ στους ενήλικες φτάνει και 15 φορές μεγαλύτερη, δηλαδή 30 / 100.000. Σύμφωνα με το CDC, στην Η.Π.Α,πριν διατεθεί το εμβόλιο στην αγορά το 1995, κάθε χρόνο προσβάλλονταν κατά μέσο όρο 4 εκατομμύρια άτομα, από τα οποία 13.000 νοσηλεύονταν και 100 – 150 πέθαιναν( με το μεγαλύτερο ποσοστό να αναφέρεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας).Το 2014, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας υπολόγισε ότι περίπου 4,2 εκατομμύρια σοβαρές επιπλοκές οδήγησαν σε νοσηλεία, με

4200 θανάτους να συμβαίνουν παγκοσμίως κάθε χρόνο(CDC/MonitoringtheImpactofVaricellaVaccination).

Στην Ελλάδα, κατά την περίοδο 2004 – 2018, σύμφωνα με στατιστικά δεδομένα του ΕΟΔΥ, ο αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων με γνωστή ηλικία και φύλο ήταν 206. Το νόσημα παρουσίασε υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης στην ηλικιακή ομάδα 0 - 4 ετών, με μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση 0,89 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού (αριθμός κρουσμάτων: 70, από τα οποία τα 21 ήταν μικρότερα του ενός έτους). Ακολουθεί η ηλικιακή ομάδα 5 - 14 ετών (0,28 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού), ενώ στις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες, η μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση κυμάνθηκε σε επίπεδα κάτω του 0,11 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού(ΕΟΔΥ/ Επιδημιολογικά δεδομένα για την ανεμευλογιά με επιπλοκές 2004-2018).

Σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών και Εφήβων, συνιστάται μετά την ηλικία των 12 μηνών για τα παιδιά που δεν έχουν νοσήσει. Συνιστάται, 2 δόσεις με την 2<sup>η</sup> δόση να συστήνεται σε ηλικία 24 – 47 μηνών ή και νωρίτερα αρκεί να έχουν περάσει 3 μήνες μετά την 1<sup>η</sup> δόση. Στην περίπτωση που η 2<sup>η</sup> δόση έχει χορηγηθεί με μεσοδιάστημα ενός μηνός από την 1<sup>η</sup> σε παιδιά 12 μηνών – 12 ετών , ο εμβολιασμός θεωρείται επαρκής και δεν επαναλαμβάνεται.

Στην Ελλάδα, το εμβόλιο Ιλαράς – Παρωτίτιδας – Ερυθράς( MMR) μπορεί να χρησιμοποιηθεί μαζί με το εμβόλιο της Ανεμευλογιάς(VAR). Έτσι δημιουργείται ένα συνδυασμένο εμβόλιο MMRV, με την μικρότερη ηλικία χορήγησης να είναι οι 12 μήνες. Σχήμα εμβολιασμού: 1<sup>η</sup> δόση 12-15 μηνών και 2<sup>η</sup> δόση 24-47 μηνών.

(ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΘΕΜΑ: «Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών & Εφήβων 2019»)

### **3.10 ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ Α(HepA)**

Η ηπατίτιδα Α, είναι μια οξεία μολυσματική ασθένεια του ήπατος που προκαλείται από τον ιό της ηπατίτιδας Α( Hepatitis A Virus, HAV). Πρόκειται για ένα μικρό RNA ιό και έχει ταξινομηθεί στο γένος των Ηπατοϊών και ανήκει στην οικογένεια Picornaviridae. Μπορεί να προκαλέσει ήπια έως και σοβαρά συμπτώματα στα παιδιά, όπως πυρετός, ανορεξία, ναυτία, έμετος, διάρροια, πόνος στην κοιλιά. Ο ίκτερος συμβαίνει μια εβδομάδα μετά την έναρξη των συμπτωμάτων και το παιδί μπορεί να εμφανίσει σκοτεινόχρωμα ούρα, κόπρανα που μοιάζουν με στόκο( άσπρα). Τα μεγαλύτερα παιδιά και οι ενήλικες παρουσιάζουν συνήθως

συμπτώματα για αρκετές εβδομάδες και περίπου το 70% παρουσιάζουν ίκτερο( κίτρινη χροιά του δέρματος και των ματιών). Άλλες σπανιότερες εκδηλώσεις της νόσου είναι το εξάνθημα, οι αρθραλγίες, η αγγειίτιδα, η οπτική νευρίτιδα, η εγκάρσια μυελίτιδα και η εγκεφαλίτιδα. Η ασθένεια είναι ήπιας μορφής, μόνο ένα ποσοστό 2 -15% μπορεί να υποτροπιάσει. Στα παιδιά έχει σχεδόν πάντα ήπια μορφή, μόνο το 30% των παιδιών < 6 ετών έχουν συμπτώματα ενώ το 90% δεν παρουσιάζουν ίκτερο. Η μετάδοση δεν γίνεται με απλή επαφή( ομιλία, φτέρνισμα) αλλά, με την κατανάλωση τροφής και νερού που έχουν έρθει σε επαφή, κατά κάποιο τρόπο, με κόπρανα ατόμου που πάσχει από ηπατίτιδα Α, για αυτό η νόσος εμφανίζεται πιο συχνά σε περιοχές χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου, με ανεπαρκές δίκτυο ύδρευσης – αποχέτευσης και σε ομάδες με πτωχή ατομική υγιεινή. Επίσης, μεταδίδεται με στενή επαφή με άτομο που έχει ηπατίτιδα Α ή με σεξουαλική(στοματο-πρωκτική) επαφή, σπανίως με το αίμα(ΕΟΔΥ/ Ηπατίτιδας Α,Σύλλογος Ασθενών Ήπατος/ Ηπατίτιδα Α,

Ο ιός της ηπατίτιδας Α, έχει παγκόσμια κατανομή και εμφανίζονται περίπου 1.5 εκατομμύρια νέες περιπτώσεις ηπατίτιδας Α σε όλο τον κόσμο ετησίως. Σύμφωνα με το Π.Ο.Υ. το 2016 καταγράφηκαν 7.134 θάνατοι από την ηπατίτιδα Α. Αυξημένος κίνδυνος υπάρχει στις χώρες της Αφρικής, Μέσης Ανατολής, Κεντρικής και Νοτίου Αμερικής και Ασίας. Ο κίνδυνος έχει αυξηθεί στις Ευρωπαϊκές χώρες, εξαιτίας της μετακίνησης των μεταναστών, οι οποίοι προέρχονται από χώρες υψηλού κινδύνου(WHO./HepatitisA).

Σύμφωνα με το ΕΟΔΥ, το διάστημα 2004 – 2018 δηλώθηκαν 1926 κρούσματα, με μέσο ετήσιο αριθμό δηλωθέντων κρουσμάτων τα 128, δηλαδή 1,2 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμό. Το νόσημα παρουσίασε υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης στα παιδιά ηλικίας <14 ετών, με μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση 3,8 και 3,2 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού στις ηλικιακές ομάδες 0-4 και 5- 14 έτη, αντίστοιχα

(ΕΟΔΥ/Επιδημιολογικά δεδομένα για την ηπατίτιδα Α με επιπλοκές 2004-2018).

Η ηπατίτιδα Α στους τσιγγάνους και τους πρόσφυγες/μετανάστες εξακολουθεί να είναι νόσημα της παιδικής ηλικίας, στο γενικό πληθυσμό, όμως, τα κρούσματα συνήθως αφορούν ενήλικες(το 23% των δηλωθέντων κρουσμάτων αφορούσε στον πληθυσμό των τσιγγάνων εκ των οποίων 89% ήταν παιδιά ηλικίας < 15 ετών, ενώ το 22% ήταν πρόσφυγες/μετανάστες.)

(ΕΟΔΥ/ Ηπατίτιδα Α – Οδηγίες για ταξιδιώτες)

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών, πραγματοποιείται εμβολιασμός έναντι της ηπατίτιδας Α, σε 2 δόσεις μετά την ηλικία των 12 μηνών. Χορηγείται σε 2 δόσεις, με μεσοδιάστημα 6 μηνών σε νήπια 2-6 ετών.

### 3.11 ΙΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΘΗΛΩΜΑΤΩΝ(HPV)

Ο ιός των ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV), είναι ένας επιθηλιοτρόπος ιός, δηλαδή εμφανίζεται μόνο στα επιθήλια του σώματός μας, όπως το δέρμα, το στοματικό βλεννογόνο, τον κόλπο, τον πρωκτό Κ.Ο. Είναι ένας DNA ιός που ανήκει στην οικογένεια Papovaviridae, γένος Papillomavirus. Θεωρείται ο συχνότερος σεξουαλικά μεταδιδόμενος ιός και σχετίζεται με έως και 99.7% των περιπτώσεων του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας (την δεύτερη παγκόσμια αιτία θανάτου στις γυναίκες). Έχουν αναγνωριστεί μέχρι σήμερα πάνω από 100 τύπους του ιού εκ των οποίων, 40 περίπου, προσβάλλουν το γεννητικό σύστημα και 15 από αυτούς σχετίζονται με τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας. Οι περισσότερες λοιμώξεις από τον ιό HPV είναι ασυμπτωματικές και μπορούν να ανιχνευθούν μόνο με ειδικές εξετάσεις ενώ συμπτωματικές εμφανίζονται με την μορφή κονδυλωμάτων( καλοήθεις αλλοιώσεις ). Τα κονδυλώματα μπορεί να εμφανιστούν στις γυναίκες στο αιδοίο, στον κόλπο, στην περιοχή του περινέου, γύρω από το πρωκτό και πιο σπάνια στον τράχηλο της μήτρας ενώ στους άνδρες στο σώμα του πέους, στο όσχεο, στην περιπρωκτική χώρα, στην βουβωνική χώρα. Μεταδίδεται μόνο όταν η περιοχή με βλάβη έρθει σε επαφή με άλλα επιθήλια( σεξουαλική επαφή : στοματική, κολπική, πρωκτική).

Στις γυναίκες, από την εφηβεία μέχρι και τα 25 έτη(16-25 ετών), είναι το κρίσιμότερο χρονικό διάστημα για την αρχική εκδήλωση της λοίμωξης, όπου η πλειοψηφία των γυναικών ξεκινάει τις σεξουαλικές επαφές. Τα ίδιο ισχύει και για τους άνδρες, μόνο που δεν υπάρχει καθιερωμένη μέθοδος ανίχνευσης της λοίμωξης από HPV σε εξέταση καθημερινής ιατρικής πρακτικής, όπως είναι το τεστ ΠΑΠ για τις γυναίκες. Ο κίνδυνος HPV λοίμωξης έχει υπολογισθεί ότι αυξάνεται κατά 15% περίπου ανά νέο σεξουαλικό σύντροφο(Χατζηπαναγής 2019, Χατζάκης 2014, HPVirus/ Εμβολιάζουμε τα κορίτσια μας σήμερα από 11 ετών).

Η λοίμωξη από τον HPV είναι η πιο συχνή σεξουαλικά μεταδιδόμενη λοίμωξη παγκοσμίως με περίπου 570.000 νέες λοιμώξεις κάθε χρόνο. Εκτιμάται ότι περίπου το 80% των σεξουαλικά ενεργών ατόμων μολύνονται από τον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων σε κάποια στιγμή της ζωής τους. Το 70% απομακρύνει τον ιό σε 12 μήνες, ενώ πάνω από 90% απομακρύνει τον ιό σε 2 έτη.

Το 2018, σύμφωνα με το Π.Ο.Υ περίπου 311.000 γυναίκες πέθαναν από καρκίνο του τραχήλου της μήτρας, με περισσότερο από 85% αυτών των θανάτων να συμβαίνουν σε χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος(WHO/Human papillomavirus and cervicalcancer).

Στην χώρα μας, το εμβόλιο έναντι του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων μπορεί να χορηγηθεί από τα 9 έτη και μετά. Υπάρχουν 2 τύποι εμβολίων, το 2-δύναμο(HPV2) και το 9-δύναμο(HPV9). Ο εμβολιασμός συστήνεται για τα κορίτσια στην ηλικία 11- 12 ετών, εκτός αν δεν γίνει στην συνιστώμενη ηλικία , μπορεί να αναπληρωθεί έως την ηλικία των 18 ετών(Ελληνική HPV Εταιρεία/ Βασικές έννοιες για το HPV και ότι αυτός προκαλεί).

Το σχήμα του εμβολιασμού, με HPV(HPV2 ήHPV9) ανάλογα με την ηλικία έναρξης, διαμορφώνεται ως εξής:

- Παιδιά, με έναρξη του εμβολιασμού < 15 ετών: 2 δόσεις με μεσοδιάστημα 6 μηνών( σχήμα 0,6) , ενώ αν οι 2 δόσεις γίνουν σε μεσοδιάστημα μικρότερο από 5 μήνες απαιτείται και 3<sup>η</sup> δόση 3 μήνες μετά.
- Παιδιά, με έναρξη του εμβολιασμού > 15 ετών: 3 δόσεις( σχήμα 0, 1-2, 6 μήνες).

Σε παιδιά που ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου, είτε αγόρια είτε κορίτσια, ηλικίας 11 - 26 ετών, το σχήμα εμβολιασμού διαμορφώνεται σε 3εις δόσεις( 0,1-2, 6 μηνών).

Η μέγιστη προστασία επιτυγχάνεται εφόσον ο εμβολιασμός ολοκληρωθεί πριν την έναρξη της σεξουαλικής δραστηριότητας. Το εμβόλιο για το HPVκυκλοφορεί περισσότερο από 13 χρόνια σε 93 χώρες, και έχουν χορηγηθεί πάνω από 320 εκατομμύρια δόσεις με πάνω από 1,7 εκατομμύρια στην Ελλάδα.

(ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΘΕΜΑ: «Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών & Εφήβων 2019»)

### 3.12 ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ(BCG)

Η φυματίωση είναι μια λοιμώδη ασθένεια που προκαλείται από το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης( *Mycobacterium tuberculosis*). Μπορεί να προσβάλλει οποιαδήποτε όργανο του σώματος, κυρίως όμως εντοπίζεται στους πνεύμονες και χαρακτηρίζεται από τον σχηματισμό κοκκιωμάτων. Τα βασικά συμπτώματα της φυματίωσης είναι ο βήχας, ο πυρετός, οι νυκτερινοί ιδρώτες, η αιμόπτυση, οι διογκωμένοι λεμφαδένες, η απώλεια βάρους χωρίς το άτομο να κάνει δίαιτα. Η φυματίωση μεταδίδεται αερογενώς, από άτομο σε άτομο, όταν βήχει, με την ομιλία, με το φτέρνισμα. Υπάρχουν 2 τύποι φυματίωσης: η λανθάνουσα λοίμωξη της φυματίωσης και η ασθένεια της φυματίωσης. Στην λανθάνουσα φυματίωση, τα βακτήρια μπορούν να ζήσουν στο σώμα χωρίς να ενεργοποιήσουν την ασθένεια στο άτομο, το σώμα περισσότερων ανθρώπων είναι σε θέση να καταπολεμήσει τα βακτήρια και να προκαλέσει την ανάπτυξη της ασθένειας. Έτσι, τα άτομα με λανθάνουσα φυματίωση δεν αισθάνονται άρρωστα, δεν έχουν κανένα σύμπτωμα και δεν μπορούν να μεταδώσουν βακτήρια της φυματίωσης σε άλλους. Αν τα βακτήρια ενεργοποιηθούν στο σώμα, το άτομο θα πάει από την κατάσταση λανθάνουσας φυματίωσης στην κατάσταση πλήρους ασθένειας. Είναι διαδεδομένη σε πληθυσμούς που τα ανθρώπινα δικαιώματα και η αξιοπρέπεια είναι περιορισμένα, ευδοκιμεί ανάμεσα σε ανθρώπους που ζουν στην φτώχεια, σε ομάδες ατόμων που περιθωριοποιούνται και σε άλλους ευάλωτους πληθυσμούς. Σε αυτές περιλαμβάνονται οι μετανάστες, οι πρόσφυγες, οι εθνικές μειονότητες, οι ανθρακωρύχοι και άλλοι που ζουν – εργάζονται σε περιοχές με υψηλό κίνδυνο, οι ηλικιωμένοι, τα παιδιά σε επικίνδυνα περιβάλλοντα. Παράγοντες όπως, ο υποσιτισμός, η κακή στέγαση και η ελλιπής αποχέτευση καθώς και το κάπνισμα, το αλκοόλ και ο διαβήτης επηρεάζουν την ευπάθεια στην φυματίωση και την πρόσβαση στην περίθαλψη(EuropeanLungFoundation/ Φυματίωση (TB), Θερόπουλος 2019, ΔαΐκοςΓ.Α. και συν.2017)

Η φυματίωση παραμένει μείζον πρόβλημα δημόσια υγείας, αποτελώντας μια από τις συχνότερες λοιμώξεις στον κόσμο και το συχνότερο λοιμώδες αίτιο θανάτου. Σύμφωνα με το Π.Ο.Υ , το 2009 καταγράφηκαν 9,4 εκατομμύρια περιπτώσεις φυματίωσης και 2 εκατομμύρια θάνατοι παγκοσμίως. Το 2011 εκτιμήθηκαν 8,7 εκατομμύρια κρούσματα( εκ των οποίων 1,0 – 1,2 εκατ. ήταν θετικά στον ιό HIV) και απεβίωσαν 1,4 εκατομμύρια άνθρωποι. Το 2018, 10 εκατομμύρια άνθρωποι αρρώστησαν από την φυματίωση( 5,7 εκατ. άνδρες, 3,2 εκατ. γυναίκες, 1,1 εκατ. παιδιά) ενώ 1,5 εκατομμύρια άνθρωποι πέθαναν εκ των οποίων τα 205.000 ήταν παιδιά( συμπεριλαμβανομένων των παιδιών με HIV).Το 2018, οι 30 χώρες με υψηλή φυματίωση αντιπροσώπευαν το 87% των νέων περιπτώσεων φυματίωσης.



Οκτώ χώρες αντιπροσωπεύουν τα δύο τρίτα του συνόλου, με την Ινδία να ηγείται του αριθμού, ακολουθούμενη από, την Κίνα, την Ινδονησία, τις Φιλιππίνες, το Πακιστάν, τη Νιγηρία, το Μπαγκλαντές και τη Νότια Αφρική (WHO/ Tuberculosis).

Με αφορμή την 24<sup>η</sup> Μαρτίου, Παγκόσμια Ημέρα κατά της Φυματίωσης, ο ΕΟΔΥ, υπολογίζει κάθε χρόνο περίπου 580 περιπτώσεις φυματίωσης, με τον αριθμό των δηλούμενων περιπτώσεων να παρουσιάζει μικρή πτωτική τάση κατά το διάστημα 2004-2017(ΕΟΔΥ/ 24<sup>η</sup> Μαρτίου, Παγκόσμια Μέρα Φυματίωσης).

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η συχνότητα εμφάνισης φυματίωσης μειώνεται περίπου στο 2% ετησίως. Υπολογίστηκε ότι 58 εκατομμύρια ζωές σώθηκαν μέσω της διάγνωσης και της θεραπείας της φυματίωσης μεταξύ 2000 και 2018.

Βασικός στόχος, έως το 2030, είναι ο τερματισμός της επιδημίας φυματίωσης.

Η πρόληψη της φυματίωσης πραγματοποιείται με το εμβόλιο BCG και χορηγείται στην γέννηση σε νεογνά αυξημένου κινδύνου. Επίσης, συστήνεται σε βρέφη και παιδιά μέχρι και την ηλικία των 5 ετών που ανήκουν στις ομάδες αυξημένου κινδύνου και δεν έχουν εμβολιαστεί με BCG. Στις ομάδες αυξημένου κινδύνου και σε περιπτώσεις που κρίνει ο ιατρός ότι είναι πιθανή η έκθεση ενός ατόμου στην φυματίωση, τότε πραγματοποιείται προληπτικός έλεγχος με την δοκιμασία Mantoux.

(ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΘΕΜΑ: «Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών & Εφήβων 2019»)

Η διαδικασία Mantoux ή αλλιώς η δερματική δοκιμασία αντίδρασης φυματίνης, χρησιμεύει στην διάγνωση λανθάνουσας φυματίωσης, χωρίς να αποτελεί ένα τέλειο διαγνωστικό εργαλείο. Κατά την διαδικασία, ενίεται ενδοδερμικά μια λεπτή βελόνα, στην καμπτική επιφάνεια του πήχη, μικρή ποσότητα φυματίνης, ώστε να σχηματιστεί ένα λευκωπό έπαρμα σε μέγεθος φακής. Εμφανίζεται περίπου μετά από μια ώρα, για αυτό και γύρω από το έπαρμα σημειώνεται ένας κύκλος, για να γίνει γνωστό το σημείο της εξέτασης και μετά από 48 – 72 ώρες εκτιμάται το αποτέλεσμα της διαδικασίας. Η παρουσία κοκκινίλας δεν αξιολογείται, μόνο η σκληρία, η οποία μετριέται σε mm. Αν η διάμετρος είναι > 15 mm τότε θεωρείται θετική, ενώ 5 – 15 mm τότε λαμβάνονται υπόψη συγκεκριμένα κριτήρια (παράγοντες κινδύνου, παρουσία συμπτωμάτων, ακτινολογικά ευρήματα) για τη διαγνωστική αξιολόγηση της δερματικής φυματινοαντιδράσεως. Η θετική Mantoux σημαίνει μόλυνση, δηλαδή επαφή του ατόμου με το μυκοβακτηρίδιο της Φυματίωσης και όχι απαραίτητα νόσηση.

Η δοκιμασία φυματίνης είναι μια φθηνή ανιχνευτική εξέταση που δεν απαιτεί ειδικό εξοπλισμό παρόλα αυτά, για την ακριβή διάγνωση της λανθάνουσας φυματίωσης, χρειάζονται αξονική - ακτινογραφία θώρακος, εξετάσεις πτυέλων και άλλων βιολογικών υλικών, αιματολογικές εξετάσεις, βρογχοσκόπηση και άλλες επεμβατικές τεχνικές(Αντωνιάδου – Κουμάτου Ικαι συν.2015,Αναγνωστόπουλος Α/ Φυματίωση).

### **3.13 ΓΡΙΠΗΣ**

Η γρίπη είναι μια ιογενής μεταδοτική ασθένεια του αναπνευστικού συστήματος. Μπορεί να προκαλέσει από ήπια έως πολύ σοβαρή νόσο, με σοβαρές επιπλοκές να οδηγούν σε θάλαμο νοσηλείας ή εντατικές ακόμα και το θάνατο. Υπάρχουν 4εις τύποι ιών της γρίπης Α,Β,С, D.Οι ΑκαιВ προκαλούν εποχικές επιδημίες, συνήθως κάθε χειμώνα, από Οκτώβρη έως Απρίλη. Η πιο γνωστή τύπου Α γρίπη είναι ο H1N1, που επί σαράντα χρόνια μέχρι το 2009 προκαλούσε επιδημίες και μετά μεταλλάχτηκε και ονομάστηκε 2009H1N1 και H3N2. Ο ιός C προκαλεί ήπια συμπτώματα του αναπνευστικού και δεν ευθύνεται για επιδημίες, ενώ ο ιός D δεν φαίνεται να μεταδίδεται και να προκαλεί νόσο στον άνθρωπο. Τα συμπτώματα εμφανίζονται αιφνίδια, έχοντας πυρετό (καμιά φορά με ρίγος) , βήχα ξηρό, ρινική συμφόρηση – καταρροή, πολύ έντονα οστικά και μυϊκά άλγη, κεφαλαλγία και κόπωση, ενώ τα παιδιά μπορεί να παρουσιάσουν διάρροια, εμέτους μιμούμενοι εικόνα γαστρεντερίτιδας. Μεταδίδεται κυρίως, από άτομο σε άτομο, μέσω των σταγονιδίων, από την ομιλία, φτέρνισμα, βήχα καθώς και μέσω των χεριών (όταν κάποιος αγγίζει αντικείμενα και επιφάνειες που έχουν μολυνθεί και στη συνέχεια πιάνει τα μάτια του, τη μύτη ή το στόμα του).

(Ζελενίτσας Ι).

Σύμφωνα με το ECDC, φαίνεται ότι η γρίπη τύπο Α αφορά το 90% των εγγεγραμμένων κρουσμάτων στην Ευρώπη, ενώ η γρίπη τύπου Β παρουσιάζεται σε δείγμα μικρότερο του 10% επί το σύνολο. Η Τουρκία και η Ολλανδία φαίνονται να έχουν μέχρι στιγμής το μεγαλύτερο πρόβλημα, με μέτρια αύξηση των κρουσμάτων εποχικής γρίπης, ενώ η Ελλάδα είναι σε χαμηλά ακόμα επίπεδα

(Τσιλιμιγκάκη Μ.2019, ΕΟΔΥ./ Γρίπη και εποχική γρίπη).

Το εμβόλιο της γρίπης, χορηγείται σε άτομα  $\geq 6$  μηνών που ανήκουν σε ομάδες αυξημένου κινδύνου. Τα βρέφη και τα παιδιά κάτω των 9 ετών που εμβολιάζονταν

για πρώτη φορά ή είχαν λάβει μόνο μια δόση εμβολίου γρίπης χρειάζονται 2 δόσεις αντιγριπικού εμβολίου με μεσοδιάστημα τουλάχιστον 28 ημερών.

(ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΘΕΜΑ: «Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών & Εφήβων 2019»)

### **3.14 ΡΟΤΑ ΙΟΥ( RV)**

Ο ροταϊός προκαλεί σοβαρή μολυσματική μορφή γαστρεντερίτιδας. Επηρεάζει κυρίως βρέφη και παιδιά κάτω των 5 ετών, με σχεδόν το 90% των περιπτώσεων να αφορούν ηλικίες μεταξύ 3 μηνών και 3 ετών. Η νόσος αποτελεί μεγάλο πρόβλημα δημόσιας υγείας τόσο σε όλο τον κόσμο όσο και στην Ευρώπη, που σχεδόν κάθε παιδί θα μολυνθεί από ροταϊό μέχρι τα 5 του έτη, με 1 στα 54 παιδιά να χρειάζονται νοσηλεία. Η υψηλή μολυσματικότητα του ροταϊού δημιουργεί προβλήματα ειδικά σε κλειστές μονάδες. Ευθύνεται για υψηλό ποσοστό της ενδονοσοκομειακής διάρροιας σε παιδιά στην Ευρώπη (αυξάνει την παραμονή τους στο νοσοκομείο, μπορεί να χρειαστεί επανεισαγωγή). Επίσης είναι ιδιαίτερα συχνή σε παιδικούς σταθμούς. Τα αρχικά συμπτώματα είναι πυρετός, εμετός, 3 – 8 ημέρες υδαρής διάρροια και φυσικά μπορεί να προκαλέσει κοιλιακό άλγος. Μεταδίδεται με άμεση επαφή, μέσω σταγονιδίων από την αναπνοή, ομιλία, βήχα, μέσω αντικειμένων αλλά πολύ πιθανόν και από μολυσμένη τροφή ή νερό. Η κύρια όμως οδός μετάδοσης είναι η κοπρανοστοματική (ΕΟΔΥ/ Ροταϊός).

Είναι η πιο κοινή αιτία διάρροιας σε βρέφη και παιδιά παγκοσμίως, με αποτέλεσμα περισσότερους από 215.000 θανάτους ετησίως. Στις χώρες που έχει εφαρμοστεί μαζικός εμβολιασμός των βρεφών έναντι του ροταϊού έχει παρατηρηθεί σημαντική αλλαγή στην επιδημιολογία της νόσου. Ο εμβολιασμός έχει ως σκοπό την πρόληψη της νοσηρότητας και της θνησιμότητας στις αναπτυσσόμενες χώρες(CDC/ RotavirusintheU.S, Dadonaite&Ritchie2019,Λιακοπούλου – Τσιτσιπή Θ).

Στην Ελλάδα, το εμβόλιο του ρότα ιού, χορηγείται peros, σε πόσιμη μορφή. Διατίθενται 2 εμβόλια : το μονοδύναμο(RV1), όπου χορηγείται σε 2 δόσεις( 2<sup>ος</sup> και 4<sup>ος</sup> μήνας) και το πενταδύναμο (RV5) , όπου χορηγείται σε 3εις δόσεις(2<sup>ος</sup> , 4<sup>ος</sup>, 6<sup>ος</sup> μήνας). Η μικρότερη ηλικία χορήγησης και για τα δυο εμβόλια είναι οι 6 εβδομάδες και ολοκλήρωση όλων των δόσεων είναι μέχρι την ηλικία των 6 μηνών. Στην περίπτωση, που καθυστερήσει η έναρξη του

εμβολιασμού, η μέγιστη ηλικία για την 1<sup>η</sup> δόση σε εμβολιαζόμενο άτομο είναι η 15<sup>η</sup> εβδομάδα της ζωής και για την τελευταία δόση ο 8<sup>ος</sup> μήνας.

ΑΔΑ: 6ΧΘ2465ΦΥΟ-ΚΟΜ

**Πίνακας 2. Πρόγραμμα εμβολιασμών για παιδιά ηλικίας 4 μηνών έως 6 ετών που δεν εμβολιάστηκαν στη συνιστώμενη ηλικία σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών, 2019\***

Εμβόλιο	Μικρότερη ηλικία χορήγησης 1 <sup>ης</sup> δόσης	Ελάχιστο μεσοδιάστημα μεταξύ δόσεων		
		1η-2η δόση	2η-3η δόση	3η-4η δόση
Ηπατίτιδας Β (HepB) <sup>1</sup>	Γέννηση	4 εβδομάδες	2 μήνες - και τουλάχιστον 4 μήνες μετά την 1 <sup>η</sup> δόση	
Διφθερίτιδας, Τετάνου (Td), ή και Κοκκύτη (Tdap) <sup>2</sup>	7 ετών	4 εβδομάδες	4 εβδομάδες - αν η 1 <sup>η</sup> δόση του εμβολίου DTaP/DT χορηγήθηκε σε ηλικία <12 μηνών 6 μήνες (ως τελική δόση) - αν η 1 <sup>η</sup> δόση χορηγήθηκε σε ηλικία ≥12 μηνών	6 μήνες - αν η 1 <sup>η</sup> δόση DTaP/DT χορηγήθηκε σε ηλικία <12 μηνών
Πολιομυελίτιδας IPV <sup>3</sup>	6 εβδομάδες	4 εβδομάδες	4 εβδομάδες	6 μήνες
Πνευμονιόκοκκου συζευγμένο (PCV13) <sup>5</sup>	6 εβδομάδες	Σε άτομα αυξημένου κινδύνου μία δόση PCV13		
Μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδας C, συζευγμένο (MCC) <sup>7</sup>	6 εβδομάδες	Μία δόση MCC σε παιδιά 7-10 ετών		
Μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδων A,C,W135,Y, συζευγμένο (MenACWY) <sup>2</sup>	6 εβδομάδες	Μία δόση MenACWY στην ηλικία των 11-18 ετών σε υγιή άτομα Σε άτομα αυξημένου κινδύνου 2 δόσεις με ελάχιστο μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων		
Μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδας Β πρωτεϊνικό (MenB-4C ή MenB-fHbp) <sup>8</sup>	MenB-4C: 6 εβδομάδες MenB-fHbp: 10έτη	Σε άτομα αυξημένου κινδύνου: MenB-4C, 2 δόσεις με μεσοδιάστημα τουλάχιστον 1 μήνα ή (μετά την ηλικία των 10 ετών) MenB-fHbp, 3 δόσεις σε σχήμα 0/1-2 μήνες/6 μήνες		
Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR) <sup>2</sup>	12 μήνες	4 εβδομάδες		
Ανεμευλογιάς (VAR) <sup>10</sup>	12 μήνες	3 μήνες Για παιδιά <13 ετών 4 εβδομάδες Για παιδιά ≥13 ετών		
Ηπατίτιδας Α (HepA) <sup>11</sup>	12 μήνες	6 μήνες		
Ιός Ανθρωπίνων Θηλωμάτων (HPV) <sup>12</sup>	9 ετών	4-8 εβδομάδες	4-5 μήνες	
Γρίτης <sup>14</sup>	6 μήνες			

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

12

ΑΔΑ: 6ΧΘ2465ΦΥΟ-ΚΟΜ

**Πίνακας 3. Πρόγραμμα εμβολιασμών για παιδιά και εφήβους ηλικίας 7 έως 18 ετών που δεν εμβολιάστηκαν στη συνιστώμενη ηλικία σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών, 2019\***

Εμβόλιο	Μικρότερη ηλικία χορήγησης 1 <sup>ης</sup> δόσης	Ελάχιστο μεσοδιάστημα μεταξύ δόσεων		
		1η-2η δόση	2η-3η δόση	3η-4η δόση
Ηπατίτιδας Β (HepB) <sup>1</sup>	Γέννηση	4 εβδομάδες	2 μήνες - και τουλάχιστον 4 μήνες μετά την 1 <sup>η</sup> δόση	
Διφθερίτιδας, Τετάνου (Td), ή και Κοκκύτη (Tdap) <sup>2</sup>	7 ετών	4 εβδομάδες	4 εβδομάδες - αν η 1 <sup>η</sup> δόση του εμβολίου DTaP/DT χορηγήθηκε σε ηλικία <12 μηνών 6 μήνες (ως τελική δόση) - αν η 1 <sup>η</sup> δόση χορηγήθηκε σε ηλικία ≥12 μηνών	6 μήνες - αν η 1 <sup>η</sup> δόση DTaP/DT χορηγήθηκε σε ηλικία <12 μηνών
Πολιομυελίτιδας IPV <sup>3</sup>	6 εβδομάδες	4 εβδομάδες	4 εβδομάδες	6 μήνες
Πνευμονιόκοκκου συζευγμένο (PCV13) <sup>5</sup>	6 εβδομάδες	Σε άτομα αυξημένου κινδύνου μία δόση PCV13		
Μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδας C, συζευγμένο (MCC) <sup>7</sup>	6 εβδομάδες	Μία δόση MCC σε παιδιά 7-10 ετών		
Μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδων A,C,W135,Y, συζευγμένο (MenACWY) <sup>2</sup>	6 εβδομάδες	Μία δόση MenACWY στην ηλικία των 11-18 ετών σε υγιή άτομα Σε άτομα αυξημένου κινδύνου 2 δόσεις με ελάχιστο μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων		
Μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδας Β πρωτεϊνικό (MenB-4C ή MenB-fHbp) <sup>8</sup>	MenB-4C: 6 εβδομάδες MenB-fHbp: 10έτη	Σε άτομα αυξημένου κινδύνου: MenB-4C, 2 δόσεις με μεσοδιάστημα τουλάχιστον 1 μήνα ή (μετά την ηλικία των 10 ετών) MenB-fHbp, 3 δόσεις σε σχήμα 0/1-2 μήνες/6 μήνες		
Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR) <sup>2</sup>	12 μήνες	4 εβδομάδες		
Ανεμευλογιάς (VAR) <sup>10</sup>	12 μήνες	3 μήνες Για παιδιά <13 ετών 4 εβδομάδες Για παιδιά ≥13 ετών		
Ηπατίτιδας Α (HepA) <sup>11</sup>	12 μήνες	6 μήνες		
Ιός Ανθρωπίνων Θηλωμάτων (HPV) <sup>12</sup>	9 ετών	4-8 εβδομάδες	4-5 μήνες	
Γρίτης <sup>14</sup>	6 μήνες			

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

**Εικόνα 3:** Πρόγραμμα εμβολιασμών για παιδιά 7 - 18 ετών που δεν εμβολιάστηκαν στην συνιστώμενη ηλικία

(ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΘΕΜΑ: «Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών & Εφήβων 2019»)

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ANTIEMBOΛIACTIKO KINHMA**

### **4.1 ANTIEMBOΛIACTIKES ΠEΠOIOTHCEIΣ**

Ιστορικά το αντιεμβολιαστικό κίνημα ξεκινά μετά από μια μελέτη και έρευνα του γιατρού Wakefield η οποία δημοσιεύτηκε στο Lancet το 1998 και τη συμμετοχή 12 παιδιών, απ' όπου προέκυψε και ανακοινώθηκε η σύνδεση του εμβολίου MMR με την πρόκληση αυτισμού. Η έρευνα έγινε αφορμή για την εμφάνιση πολλών εναλλακτικών θεραπειών και συνομοσιολόγων. Φυσικά από την έρευνα προέκυπταν πολλά σοβαρά αναπάντητα προβλήματα και έτσι ακολούθησαν μελέτες προκειμένου να αποδειχθούν οι ισχυρισμοί του κάτι που δεν συνέβη. Η έρευνα ανακαλέστηκε και ο Wakefield έχασε τις ιατρικές του αρμοδιότητες αφού είχε διατελέσει σοβαρότατο επαγγελματικό παράπτωμα, το Μάιο του 2010. Ωστόσο πλήθος κόσμου είχε προλάβει να επηρεαστεί. Η μελέτη του MMR σε σχέση με τον αυτισμό οδήγησε στη μείωση χρήσης του εμβολίου με αποτέλεσμα τα περιστατικά της ιλαράς να αυξάνονται ραγδαία. Στην Ελλάδα σύμφωνα με το ΚΕΕΛΠΝΟ κατά το διάστημα 2004-2014 καταγράφηκαν δύο επιδημίες ιλαράς με το ποσοστό 88,4% δηλαδή 527 κρούσματα να είναι ανεμβολίαστα. Η επιδημία ανέδειξε ξανά το σπουδαίο ρόλο της εμβολιαστικής κάλυψης των ειδικών πληθυσμών όπως οι αθίγγανοι και οι μετανάστες αφού η πλειοψηφία των ατόμων που νόσησαν αφορούσε κυρίως μικρά παιδιά από κοινότητες Ρομά και μεταναστών. Παρόλα αυτά η επιδημία επεκτάθηκε πέρα από τις προηγουμένως αναφερθέντες πληθυσμιακές ομάδες, και σε ανεμβολίαστα παιδιά ηλικίας 1-4 ετών και σε Έλληνες πολίτες που δεν ανήκαν σε ειδική πληθυσμιακή ομάδα όντως ανεμβολίαστοι ή ατελώς εμβολιασμένοι. Συνεπώς οι παραπάνω αντιεμβολιαστικές πεποιθήσεις που υιοθετήθηκαν εξαιτίας της έξαρσης παραπληροφόρησης, έχουν σοβαρό αντίκτυπο στην εμβολιαστική κάλυψη των πολιτών χωρών όπου το κίνημα γνωρίζει υψηλή δημοτικότητα. Οι επικίνδυνες επιπτώσεις απειλούν άμεσα την δημόσια υγεία.



**Εικόνα 1:** Οι φόβοι, η άρνηση και οι μυθοπλασίες για τις συνέπειες του εμβολιασμού απεικονίζονται χαρακτηριστικά στην καρικατούρα του James Gillray απο το 1802.

(Πηγή: commons.wikimedia.org/)

Παρά το γεγονός ότι η εφαρμογή μαζικού εμβολιασμού αποτελεί την πιο ασφαλή και αποτελεσματική μέθοδο πρόληψης σοβαρών λοιμωδών νοσημάτων, εξακολουθεί να υπάρχει σημαντικό ποσοστό πληθυσμού και πιο συγκεκριμένα γονέων, που εναντιώνεται στην κοινή αυτή παραδοχή και επιλέγει συνειδητά να μην εμβολιάσει τα παιδιά του. Σημαντική μερίδα γονέων υιοθετώντας αντιεμβολιαστικές πεποιθήσεις καταλήγει να μην εμπιστεύεται την επιστημονική κοινότητα και να καταφεύγει στην πληροφόρηση μέσω του διαδικτύου προκειμένου να διασφαλιστεί η μεγαλύτερη προστασία των παιδιών τους. Έτσι αμφισβητείται όλο και περισσότερο η εμβολιαστική κάλυψη των βρεφών και παιδιών, αφού οι ανάγκες των γονέων για περισσότερη ενημέρωση έχουν αυξηθεί, όπως άλλωστε και το μορφωτικό επίπεδο τους σε σχέση με παλαιότερα. Η υπερπροστασία και ο τεράστιος όγκος πληροφοριών που προσφέρει το διαδίκτυο δυσκολεύουν τους δύσπιστους γονείς να διαχειριστούν σωστά τα δεδομένα που επιτάσσει η επιστημονική κοινότητα για την προστασία της δημόσιας υγείας. Η εμφάνιση του αντιεμβολιαστικού κινήματος αποτελεί μια επικίνδυνη πραγματικότητα η οποία απειλεί με επανεμφάνιση λοιμωδών νόσων και σοβαρών

επιδημιών. Η διερεύνηση των αντιεμβολιαστικών πεποιθήσεων των γονέων αναδεικνύουν ακόμα περισσότερο την ανάγκη να τεθούν προτεραιότητες και πρωτοβουλίες πάνω στο ζήτημα για την σύντομη μείωση της τάσης με σκοπό την προστασία του παιδικού πληθυσμού. Με αυτό τον τρόπο συγκεντρώνεται το ποσοστό της εμβολιαστικής κάλυψης στη χώρα μας μαζί με τις αξιολογήσεις των νέων εμβολίων από τους γονείς, καθώς και τις επιφυλάξεις τους.

(Ζαχαροπούλου και Καρρά 2017, Φράγκου 2016, Τριανταφυλλίδου 2016)

## **4.2 ΛΟΓΟΙ ANTIEMBOΛIACTIKHΣ ANTIΛHΨHΣ**

Παρόλο που η παραγωγή και η αποτελεσματικότητα των εμβολίων συνεχώς αυξάνεται, το ποσοστό των γονέων που διατυπώνουν αμφιβολίες είναι δυνατόν να επηρεάσει τη μαζική ανοσοποίηση του πληθυσμού. Συνήθως οι αμφιβολίες σχετίζονται με τις εξής ανησυχίες, οι οποίες έχουν οδηγήσει ποσοστό γονέων να ενστερνίζονται αντιεμβολιαστικές πεποιθήσεις. Οι γονείς αναρωτιούνται αν τα εμβόλια είναι πράγματι αναγκαία και πρέπει να διενεργηθούν πάνω στο σώμα των παιδιών τους. Θεωρούν πως παρενέργειες που θα προκαλέσουν τα εμβόλια είναι πιθανότερο σενάριο απ' αυτό της ανοσοποίησης και έτσι επιλέγουν συνειδητά να μην εμβολιάσουν τα παιδιά τους. Τα επιστημονικά δεδομένα των κρουσμάτων ακόμα και των θανάτων του πληθυσμού δεν τους πείθουν αφού θεωρούν πως οι απόψεις δίστανται και τα επιδημιολογικά δεδομένα δεν είναι ακριβή. Οι αμφιβολίες ότι μακροπρόθεσμα τα εμβόλια μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά τον οργανισμό των παιδιών τους, βοηθούν στην άνοδο και τη διατήρηση στην επικαιρότητα του αντιεμβολιαστικού κινήματος. Στηριζόμενες στην επιφυλακτική στάση των γονέων οι αντιεμβολιαστικές πεποιθήσεις συνεχίζουν να υφίστανται και να διαμηνύουν κίνδυνο για τη δημόσια υγεία. Άλλοι λόγοι που γονείς θεωρούν τον εμβολιασμό μη αναγκαίο και ασφαλές, έχουν να κάνουν με προσωπικές πεποιθήσεις, ελλιπή πληροφόρηση ή ακόμα και με θρησκευτικές και φιλοσοφικές πεποιθήσεις, συχνά αντίθετες με αυτές που επιτάσσει η ιατρική. Πιο συγκεκριμένα υποστηρίζεται από μεγάλο ποσοστό η μη συμμόρφωση λόγω παρέμβασης στη φυσική νομοτέλεια (Erikssonetal 2013).

- Κάποιες αιρέσεις απαγορεύουν την ανοσοποίηση.
- Άλλες έχουν ως αρχή την ολική άρνηση των εμβολιασμών.
- Και από κάποιες άλλες υποστηρίζεται ότι αρκεί η πνευματική ίαση επομένως απορρίπτεται η ιατρική.
- Στον ισλαμισμό απαγορεύεται η κατανάλωση χοιρινού κρέατος οπότε δημιουργείται προβληματισμός όσον αφορά το περιεχόμενο των εμβολίων ακόμα και αν αυτά έχουν δημιουργηθεί από υδρευμένη ζελατινή χοίρων. Μόνο όταν κριθεί αναγκαίο προορίζονται για χρήση.
- Ο ινδουισμός δεν επιτρέπει τη χρήση φαρμάκων που προέρχονται από βοοειδή ή χοίρους καθώς θεωρούνται ιερά ζώα. Ο εμβολιασμός είναι αποδεκτός μόνο όταν τα συστατικά των εμβολίων δεν προέρχονται από έκδοχα βοοειδών.
- Η ομοιοπαθητική ως μια μορφή αυτοϊασης προβλέπει στην προαγωγή και βελτίωση της υγείας μέσω της ικανότητας του σώματος να ξεπεράσει μόνο του την ασθένεια. Και έτσι δεν προβλέπεται κάποιου είδους θεραπευτική τακτική.
- Φιλοσοφικά ρεύματα όπως αυτά των ανθρωπομορφιστών υποστηρίζουν πως η εξέλιξη της υγείας του παιδιού επέρχεται μετά το πέρας της ασθένειας αρκεί αυτή να μην απειλεί την υγεία του.

Η μερική άγνοια, γνώση και ενημέρωση των γονέων σχετικά με τη δράση και αποτελεσματικότητα των εμβολίων στα παιδιά τους, οδήγησε σε καχυποψία και έλλειψη εμπιστοσύνης όσο αφορά την ασφαλή χρήση τους. Ωστόσο έτσι οι αντιεμβολιαστικές πεποιθήσεις κερδίζουν έδαφος, δημιουργώντας αμφιβολίες στους γονείς σχετικά με την προστασία των παιδιών τους, κάτι που όμως έρχεται σε αντιπαράθεση με το κοινό καλό και την προστασία της δημόσιας υγείας.

(Βαρελά και Σαρίδη 2014)



### 4.3 ΡΟΛΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

Το γενικότερο αίσθημα ενσυναίσθησης και ευαισθησίας που χαρακτηρίζει μεγάλο ποσοστό νοσηλευτικού προσωπικού, καθιστά το επάγγελμα πολλές φορές ψυχοφθόρο. Ωστόσο η διασφάλιση της δημόσιας υγείας αποτελεί προτεραιότητα του νοσηλευτικού λειτουργήματος. Έτσι ο νοσηλευτής ως κύριος εκπρόσωπος προαγωγής της υγείας οφείλει να είναι πλήρως ενημερωμένος και εφοδιασμένος με γνώσεις απαραίτητες για την άσκηση της κοινοτικής νοσηλευτικής. Η κοινοτική νοσηλευτική στόχο έχει την πρόληψη, προαγωγή και φροντίδα της κοινωνίας όταν αυτή πλήττεται αλλά και όχι μόνο. Δικαίωμα στην υγεία έχουν όλοι οι πολίτες ανεξαρτήτως κοινωνικού προφίλ και διαφοροποιήσεων επομένως η αντιμετώπιση τους από το νοσηλευτικό προσωπικό είναι εξίσου ίδια. Η δεξιοτεχνία σε συνδυασμό με την κριτική σκέψη θα πρέπει να είναι προσόντα που χαρακτηρίζουν τον νοσηλευτή προκειμένου να φτάνει στην επίλυση κρίσιμων για την υγεία καταστάσεων.

Ο εμβολιασμός ανήκει στην πρωτογενή πρόληψη αφού μοναδικός σκοπός του είναι η πρόληψη της ασθένειας. Επειδή ο νοσηλευτής βρίσκεται πάντα στην πρώτη γραμμή των γεγονότων έρχεται πολλές φορές αντιμέτωπος με την ανησυχία γονέων και τις ερωτήσεις τους σχετικά με τον εμβολιασμό των παιδιών τους. Συνεπώς πρέπει να είναι σε θέση να τους ενημερώνει και να τους πληροφορεί σωστά σχετικά με την ασφάλεια, την αναγκαιότητα και τις ανεπιθύμητες ενέργειες που ενδέχεται αυτά να φέρουν. Επιπλέον καλό είναι να τους οδηγεί σε ορθολογικές αποφάσεις αν αυτοί είναι αναποφάσιστοι ή μερικώς ενημερωμένοι. Η καθοδήγηση τους για τα στάδια του εμβολιασμού αποτελούν μεγάλο κομμάτι των αρμοδιοτήτων ενός νοσηλευτή που σπεύδει να μειώσει την ανησυχία γονέων όταν έρθει η στιγμή να εμβολιαστεί το παιδί τους. Με σωστή τεχνική και συνεργασία η σχέση νοσηλευτή-γονέα μπορεί να εξελιχθεί σε μια πολύ επιβοηθητική σχέση και για τις δύο πλευρές. Ο νοσηλευτής θα μπορεί να απαντήσει όλες τις κρίσιμες για αυτούς ερωτήσεις όσο αναφορά την εξέλιξη του εμβολιασμού, και από την πλευρά τους οι γονείς θα αποβάλλουν ανησυχίες ή τυχόν λανθασμένες γνώσεις που τους αποθάρρυναν. Η γνώση ως κορυφαίο όπλο ενάντια στην παραπληροφόρηση και την άγνοια καταστούν τον νοσηλευτή υπεύθυνο εφόσον την έχει να την εξελίξει, παρέχοντας τη στον κόσμο , διασφαλίζοντας έτσι τη δημόσια υγεία.

(Νικολάου 2015)

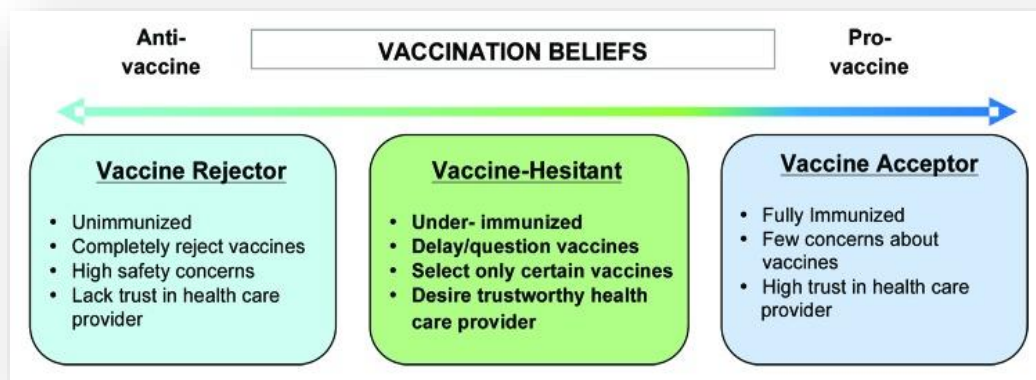
## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΨΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΣΕΙΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

### 5.1 ΑΠΟΨΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΣΕΙΣ ΓΟΝΕΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

Οι αντιλήψεις των γονέων περί εμβολιασμού, δεν μπορούν να χωριστούν σε 2 κατηγορίες, υπέρ ή κατά, αλλά αποτελούν ένα ευρύ φάσμα μεταξύ της πλήρους αποδοχής ή της πλήρους άρνησης σε ορισμένα ή στο σύνολο των εμβολίων. Οι στάσεις απέναντι στους εμβολιασμούς θα πρέπει να εξετάζεται σε ένα ευρύτερο κοινωνικό - πολιτισμικό πλαίσιο καθώς διαμορφώνεται από ποικίλους κοινωνικούς παράγοντες και από πεποιθήσεις σχετικά με την αιτιολογία των ασθενειών και την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια της σύγχρονης ιατρικής και των εμβολίων

(Φράγκου 2016).

Συγκεκριμένα υπάρχει ένα ευρύ φάσμα απόψεων για τα εμβόλια, μεταξύ απόρριψης, δισταγμού και δεκτικότητας των εμβολίων.



**Εικόνα 1:** Ευρύ φάσμα των απόψεων για τα εμβόλια

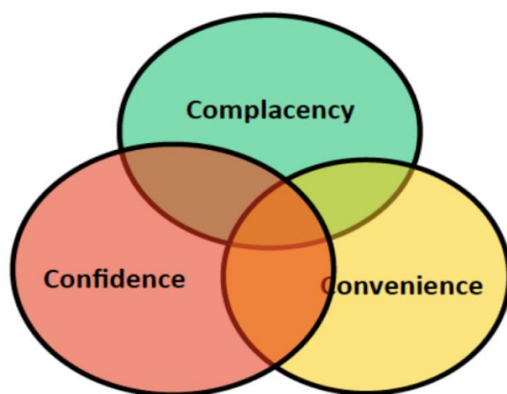
(Πηγή: [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)).

Σύμφωνα με την πεποίθηση περί απόρριψης εμβολίων, μερικοί γονείς υποστηρίζουν την αντίθετη γνώμη για τον παιδικό εμβολιασμό, απορρίπτουν εντελώς τα εμβόλια, αναφέροντας πως δεν είναι τίποτα περισσότερο από μια προπαγάνδα που έχει σχεδιαστεί για να ελέγχει τον πληθυσμό, εξυπηρετώντας μόνο συμφέροντα των πολιτικών και φαρμακευτικών εταιρειών.

Υπάρχει αυξημένη ανησυχία για την ασφάλεια και την ανοσοποίηση των εμβολίων. Οι « απορριφθέντες» των εμβολίων αποτελούν μια μειονότητα του πληθυσμού.

Όσον αναφορά την άποψη περί δισταγμού, αρκετοί γονείς δηλώνουν ένα διχασμό σχετικά με τον παιδικό εμβολιασμό. Από την μια μπορούν να δουν τα οφέλη για τα παιδιά τους και ταυτόχρονα ανησυχούν για τυχόν κινδύνους, αν πάει κάτι στραβά. Στην φάση αυτή, γονείς επιλέγουν ορισμένα εμβόλια, εμβόλια που πιστεύουν πως μπορούν να επηρεάσουν λιγότερο μακροπρόθεσμα το παιδί τους( τυχόν παρενέργειες, επιπλοκές) ή και μπορεί να καθυστερήσουν κάποιο εμβόλιο. Επίσης, μπορεί να μην έχουν κάνει πλήρη έρευνα για τα εμβόλια και να χρειάζονται περεταίρω πληροφορίες για τον εμβολιασμό του παιδιού τους, έτσι ώστε να αισθάνονται καθησυχασμένοι και με λιγότερο άγχος. Αμφισβητούν εάν το ανοσοποιητικό σύστημα μπορεί να υπερφορτωθεί με την λήψη όλων των συνιστώμενων εμβολίων κατά την παιδική ηλικία και φυσικά ανησυχούν για το σωρευτικό πόνο/ ταλαιπωρία που βιώνουν τα παιδιά λαμβάνοντας πολλές λήψεις ταυτόχρονα. Με λίγα λόγια επιθυμεί ένα αξιόπιστο πάροχο υγειονομικής περίθαλψης(Wileyetall.2017, Clyne 2015, TheImmunizationAdvisoryCenter / VaccineHesitancy).

Θα μπορούσαμε τον όρο «εμβόλιο- δισταγμός», να το τοποθετήσουμε ως είδος συμπεριφοράς που αναφέρεται στην καθυστέρηση της αποδοχής ή της άρνησης εμβολιασμού παρά την διαθεσιμότητα των εμβολίων ή και των εμβολιαστικών υπηρεσιών. Είναι μια σύνθετη συμπεριφορά, ιδιαίτερη, εξαρτώμενη από τον χρόνο, τον τόπο, το ή τα εμβόλια. Τέλος επηρεάζεται από παράγοντες όπως : τον εφησυχασμό, την εμπιστοσύνη, την προσβασιμότητα (Καρύδης2016).



**Εικόνα 2:** Παράγοντες που επηρεάζουν το «εμβόλιο - δισταγμό»

(Πηγή: [www.who.int/immunization/sage/meetings/2014/october/1](http://www.who.int/immunization/sage/meetings/2014/october/1))

Εμπιστοσύνη(Confidence): 1) για την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια των εμβολίων, 2) στο σύστημα που τα παρέχει, συμπεριλαμβανομένης στην αξιοπιστία και στην ικανότητα των υπηρεσιών υγείας – επαγγελματίες υγείας και 3)στα κίνητρα των υπευθύνων που αποφασίζουν για τα εμβόλια.

Εφησυχασμός(Complacency): Υπάρχει μόνο όταν οι κίνδυνοι ασθενειών που μπορεί να προληφθούν με το εμβόλιο είναι χαμηλοί και ο εμβολιασμός δεν θεωρείται απαραίτητη προληπτική δράση. Το εμβόλιο δεν κρίνεται απαραίτητο ή αποτελεσματικό, ή το άτομο αρκείται στην κάλυψη από την έμμεση προστασία.

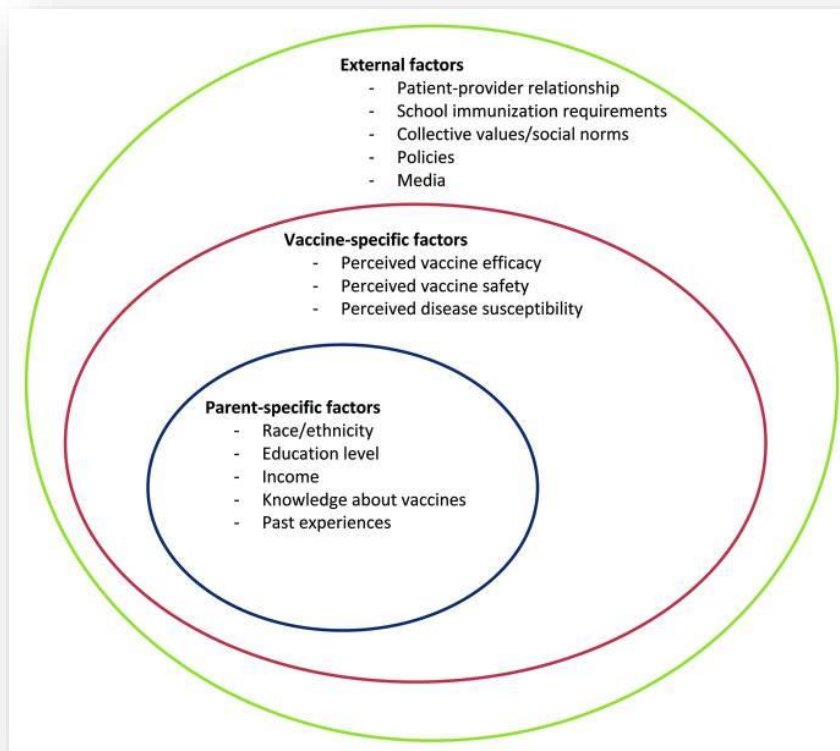
Προσβασιμότητα(Convenience) : Μετράται από τον βαθμό κατά το οποίο η διαθεσιμότητα, η προσιτή τιμή και προθυμία πληρωμής, η γεωγραφική προσβασιμότητα, η ικανότητα κατανόησης και η έκκληση των υπηρεσιών ανοσοποίησης επηρεάζει την λήψη. Επίσης ο βαθμός κατά τον οποίο παρέχονται οι υπηρεσίες εμβολιασμού, επηρεάζει την απόφαση εμβολιασμού και μπορεί να οδηγήσει στο «εμβόλιο-δισταγμός»

(WHO / Report of the sage working group on vaccine hesitancy).

Δεδομένης της ποικιλομορφίας που παρατηρείται μεταξύ των γονέων για την διστακτικότητα απέναντι στα εμβόλια, θα ήταν χρήσιμο να χρησιμοποιηθεί ένα πλαίσιο για την κατανόηση των πολλαπλών παραγόντων που επηρεάζουν την εμπιστοσύνη και την αποδοχή των εμβολίων. Αυτοί οι παράγοντες μπορεί να είναι:

- Ειδικοί παράγοντες για τους γονείς: φυλετικές/εθνικές ανισότητες, επίπεδο εκπαίδευσης, χαμηλό επίπεδο εισοδήματος που σχετίζεται με την αναφορά ότι δεν έχουν αρκετές πληροφορίες για το εμβόλιο, προηγούμενη εμπειρία.
- Ειδικοί παράγοντες εμβολίου: αντιληπτή αποτελεσματικότητα εμβολίου, αντιληπτή ασφάλεια εμβολίου, αντιληπτή ευαισθησία νόσου. Άμεσες επιδράσεις(πρήξιμο, πυρετός, πόνος), μακροπρόθεσμες επιπτώσεις, προκατάληψη για τις συνέπειες.
- Εξωτερικοί παράγοντες: σχέση παρόχου - ασθενούς, απαιτήσεις σχολικής ανοσοποίησης, συλλογικές αξίες – πολιτικές/κοινωνικές αξίες, MME

(Gowda&Dempsey 2013).



**Εικόνα 3:** Πλαίσιο για την κατανόηση διαφορετικών τύπων παραγόντων που επηρεάζουν την διστακτικότητα των εμβολίων.

(Πηγή: [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)).

Η κακή, ανεπαρκής ή και η λανθάνουσα επικοινωνία μπορεί να είναι πρόβλημα σε οποιαδήποτε περιβάλλον, παρόλα αυτά σύμφωνα με Π.Ο.Υ, δεν είναι καθοριστική για την διστακτικότητα των γονέων για τον εμβολιασμό. Ωστόσο υπάρχουν 7 «C» της επικοινωνίας, που αναφέρονται στην: Competency(Ικανότητα), Caring(Φροντίδα), Credibility(Αξιοπιστία), Clarity(Σαφήνεια), Chemistry(Χημεία), Consistency(Συνοχή), Collaboration(Συνεργασία). Πέρα όμως από την επικοινωνία, η εμπιστοσύνη και ο εφησυχασμός, μπορούν να συμβάλλουν αρνητικά στην πρόσληψη εμβολίων (MigoneC).

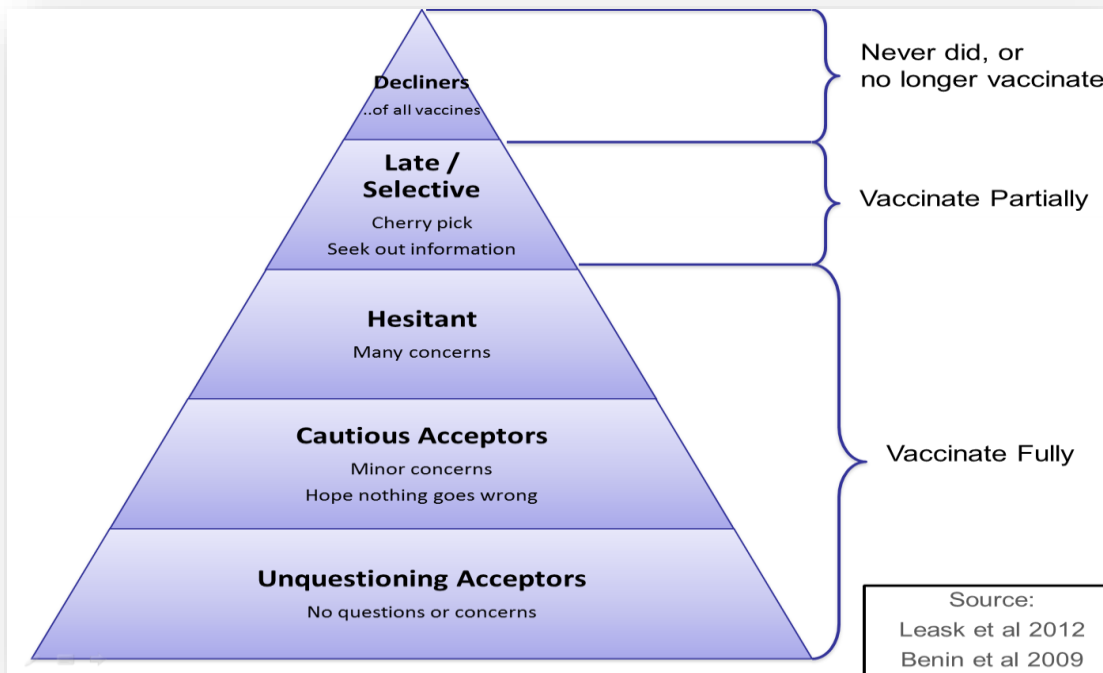
Η πλειοψηφία του γονέων όμως, αναφέρονται στην δεκτικότητα των εμβολίων. Αυτή η άποψη υποστηρίζεται με τον πλήρη εμβολιασμό των παιδιών, χωρίς αμφιβολίες και ενστάσεις. Υπάρχει μεγάλη εμπιστοσύνη στον πάροχο υγειονομικής περίθαλψης, οι γονείς έχουν κάνει έρευνα και είναι ενημερωμένοι για τα εμβόλια και φυσικά είναι σε θέση να μοιραστούν – να πείσουν άλλους γονείς να αλλάξουν τις απόψεις τους σχετικά με τον

εμβολιασμό, αν είναι αντίθετοι. Είναι υπέρ του εμβολιασμού στην παιδική ηλικία, τονίζοντας πως με τα εμβόλια επιφέρεται η πλήρης ανοσοποίηση του ατόμου.

Υπάρχουν 5 τύποι γονέων :

- **Αμφισβήτητος αποδέκτης(Unquestioningacceptor)**. Ο συγκεκριμένος τύπος γονέα είναι υπέρ του εμβολιασμού, χωρίς να ρωτά συγκεκριμένες ερωτήσεις. Έχει καλή σχέση με τον πάροχο υγειονομικής περίθαλψης.**Ποσοστό: 30-40%**
- **Προσεκτικός αποδέκτης(Cautionacceptor)**. Ο συγκεκριμένος τύπος γονέα πιστεύει πως τα οφέλη των εμβολίων υπερτερούν των κινδύνων, πιστεύει πως το παιδί του δεν θα επηρεαστεί από καμία σπάνια ή σοβαρή ανεπιθύμητη ενέργεια.Εμβολιασμός παρά μικρές αμφιβολίες.**Ποσοστό:25-35%**
- **Διστακτικός(Hesitant)**. Ο συγκεκριμένος τύπος γονέα ανησυχεί, επικεντώνεται στον κίνδυνο του εμβολίου, αναζητά περισσότερες πληροφορίες για τα εμβόλια. Το κλειδί είναι η εμπιστοσύνη στον πάροχο υγειονομικής περίθαλψης.**Ποσοστό:20-30%**
- **Αργά/Επιλεκτικός (Late/Selective vaccinator)**.. Ο συγκεκριμένος τύπος γονέα έχει σημαντική ανησυχία για τον εμβολιασμό, προτιμά να καθυστερήσει τον εμβολιασμό έως και 2 χρόνια ή να υιοθετήσει ένα εναλλακτικό πρόγραμμα. Έχει σημαντική αμφιβολία για την ασφάλεια, αποτελεσματικότητα και των αριθμό των εμβολίων. Φυσικά αναζητάει πιο ενεργά περισσότερες πληροφορίες.**Ποσοστό:2-27%**
- **Αρνητικός(Refuser)**...Ο συγκεκριμένος τύπος γονέα απορρίπτει όλα τα εμβόλια, έχει συγκεκριμένες θρησκευτικές, φιλοσοφικές ή εναλλακτικές πεποιθήσεις, τρόπο ζωής ή αρνητικές εμπειρίες με τον εμβολιασμό.Έχουν χαμηλά επίπεδα γνώσεις σχετικά με τα εμβόλια.**Ποσοστό:<2%**

(Danchin&Nolan 2014)



**Εικόνα 4:**Βελτίωση επικοινωνίας σχετικά με τον εμβολιασμό - τύποι γονέων

(πηγή: julieleask.files.wordpress.com).

## 5.2 ΡΟΛΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟ

Σημαντικό ρόλο στην προαγωγή των εμβολιασμών και την ευαισθητοποίηση των γονέων έχουν οι επαγγελματίες υγείας. Στην Ελλάδα δεν υπάρχει ακριβής διάκριση του ρόλου των νοσηλευτών στα προγράμματα ανοσοποίησης, κάτι που συμβαίνει σε χώρες κυρίως του εξωτερικού, όπου οι νοσηλευτές συμμετέχουν πιο ενεργά στα προγράμματα αυτά. Η σχέση ιατρού - ασθενή είναι δύσκολο να καθοριστεί στην παιδιατρική πράξη λόγω της αναγκαίας συμμετοχής του γονέα στην λήψη αποφάσεων. Παρόλα αυτά η στάση του γιατρού ως συμβούλου της οικογένειας και μέλος την κοινότητας, είναι πολύ σημαντική.

Ο ιατρός θα πρέπει να ευαισθητοποιημένος και να αναγνωρίζει τα προβλήματα που θέτουν σε κίνδυνο την ομαλή ανάπτυξη του παιδιού καθώς και εκείνα που οδηγούν στην παραμέλησή του (Βασιλοπούλου & Παχούλα 2015).

Συγκεκριμένα, ο ιατρός καλείται να αξιολογεί τη δυναμική και το άγχος - την αγωνία και τον φόβο της οικογένειας, να καθοδηγεί τους γονείς με κατάλληλες στρατηγικές, να συμβουλεύει ώστε να ενισχύει τον ρόλο τους και να ενημερώνει άρτια και ειλικρινά, εξασφαλίζοντας παράλληλα τη συνεργασία του με άλλα μέλη της κοινότητας για επαφές με ποικίλες διαθέσιμες δομές στήριξης. Επίσης, θα πρέπει να εξασκείται στην δημιουργία μια στενής σχέσης με το παιδί και την οικογένεια παραμένοντας καλός ακροατής ώστε να πετύχει στο μεγαλύτερο βαθμό την εμπιστοσύνη στην μεταξύ τους σχέση, ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για το έργο του. Οφείλει να είναι ενεργητικά παρών, να δώσει χώρο στις ενστάσεις του γονιού χωρίς να ασκεί κριτική, με άνευ όρων αποδοχή σε αυτά που ο γονιός αισθάνεται ή βιώνει, με βαθιά κατανόηση. Συνήθως οι γονείς παίρνουν αποφάσεις με την καρδιά επομένως, εκεί πρέπει να στοχεύει η συμβουλευτική των επαγγελματιών υγείας. Κανένα επιχείρημα δεν θα μπορούσε να λειτουργήσει εάν δεν υπήρχε μια σχέση εμπιστοσύνης μεταξύ των δύο. Για αυτό εάν ο γονιός δεν αισθάνεται τον γιατρό ως μέρος του υποστηρικτικού του δικτύου, εάν δεν αισθάνεται πως η ανησυχία του ακούγεται, εάν δεν αισθάνεται πως ο επαγγελματίας υγείας επικυρώνει τα συναισθήματά του και δεν απαξιώνει, τότε ο διάλογος δεν μπορεί να έχει αποτέλεσμα (Martinez- Dizetall.2015, Κιοσσές 2019).

Οφείλει να είναι καλά ενημερωμένος, έχοντας όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που χρειάζεται ώστε να ξεκινήσει το διάλογο γύρω από τον εμβολιασμό. Να γνωρίζει όλα εκείνα τα στοιχεία, που αφορούν την ασφάλεια, την αποτελεσματικότητα, τα χαρακτηριστικά των εμβολίων, τις παρενέργειες είτε αυτές είναι ήπιες, είτε βλαβερές. Επειδή υπάρχουν γονείς επιφυλακτικοί, διστακτικοί ή και αρνητικοί προς τον εμβολιασμό, μέσω του διαλόγου είναι δυνατόν να τονιστούν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της απόφασης τους. Θα πρέπει να σέβεται τις αρχές της οικονομίας, συνυπολογίζοντας το θρήσκευμα, την κουλτούρα, τα ήθη και τα έθιμα, το κοινωνικό-οικονομικό υπόβαθρο(Κωνσταντόπουλος2015).

Παρόλου που οι παιδίατροι είναι οι κύριοι αρμόδιοι για την προαγωγή των εμβολιασμών, μέσω των ιδρυμάτων υγειονομικής περίθαλψης(νοσοκομεία, ιδιωτικά ιατρεία κ.α), θα ήταν λάθος να παραλύσουμε και τον ρόλο των σχολικών νοσηλευτών, που βοηθούν με τις γνώσεις τους και τις αποδεδειγμένες πληροφορίες, τόσο τα ίδια τα παιδιά, όσο και τους γονείς, για την σημαντικότητα του εμβολιασμού, μέσω των προγραμμάτων εμβολιασμών. Για όλα τα παιδιά σχολικής ηλικίας, ο σχολικός νοσηλευτής παίζει ρόλο για την ανάπτυξη ενός υγιούς εκπαιδευτικού περιβάλλοντος διαμέσου της προαγωγής ενός κατάλληλου για την ηλικία εκπαιδευτικού προγράμματος που εστιάζεται στο να γίνονται τα παιδιά υπεύθυνα για την δική τους υγεία (Καραλή και συν.2019,Σύρου&Σουρτζή2015, Pennbrant 2014).



### 5.3 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΑΤΕΛΗ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟ

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, πολλοί παράγοντες φαίνεται να σχετίζονται με ελλιπή ή ατελή παιδικό εμβολιασμό. Οι παράγοντες αυτοί θα μπορούσαν να διακριθούν στις ακόλουθες γενικές κατηγορίες:

- Κοινωνικοί-οικονομικοί παράγοντες.
- Δομικοί παράγοντες που σχετίζονται με υπηρεσίες υγείας.
- Παράγοντες που σχετίζονται με την ενημέρωση και την πληροφορία.
- Απόψεις και στάσεις γονέων.

#### **Κοινωνικοί και οικονομικοί παράγοντες:**

Περιλαμβάνουν τους παράγοντες που σχετίζονται με τα δημογραφικά και οικογενειακά χαρακτηριστικά, όπως η νεαρή ηλικία της μητέρας, το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο των γονέων, μη λευκή φυλή, σειρά γέννησης του παιδιού, ενώ οικονομικοί παράγοντες, όπως για παράδειγμα χαμηλό οικογενειακό εισόδημα, έλλειψη ασφάλειας υγείας.

Η εθνικότητα συμβάλλει αρνητικά στην εμβολιαστική κάλυψη των παιδιών, με πολλές μελέτες να υποδεικνύουν ότι τα παιδιά που ανήκουν σε μειονότητες και παιδιά μη λευκής φυλής, παρουσιάζουν χαμηλά επίπεδα εμβολιαστικής κάλυψης. Επίσης, η ηλικία ή οικογενειακή κατάσταση της μητέρας φαίνεται να επηρεάζουν την εμβολιαστική κάλυψη, αφού παιδιά νεοτέρων (<25 ετών) ή ανύπαντρων μητέρων είναι λιγότερα εμβολιασμένα. Ο αριθμός των παιδιών στην οικογένεια βρέθηκε να συσχετίζεται με ελλιπή κάλυψη, με την ύπαρξη πολλών παιδιών στην οικογένεια να μειώνει τις πιθανότητες πλήρους ή έγκαιρου εμβολιασμού.

Σε πολλές μελέτες αλλά όχι σε όλες, η κοινωνική-οικονομική κατάσταση της οικογένειας έχει συσχετιστεί με τον ατελή εμβολιασμό, με την έλλειψη ιατρικής ή ιδιωτικής ασφάλειας και το χαμηλό εισόδημα, να επιδρούν αρνητικά στο επίπεδο εμβολιασμού. Δεν αποτελεί έκπληξη ωστόσο, αφού η χαμηλή κοινωνική-οικονομική κατάσταση αναφέρεται συχνά ως παράγοντας

ελλιπούς πρόσβασης σε πολλές υπηρεσίες υγείας. Σε πολλές μελέτες επίσης το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο των γονέων βρέθηκε να αποτελεί παράγοντα κινδύνου για το μη εμβολιασμό των παιδιών, αν και σε λίγες μελέτες, γονείς υψηλού μορφωτικού επιπέδου βρέθηκε να έχουν λιγότερες πιθανότητες να εμβολιάσουν τα παιδιά τους. Το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας βρέθηκε να συσχετίζεται πιο συχνά με ατελή ή ελλιπή εμβολιαστική κάλυψη σε σύγκριση με το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα.

### **Δομικοί παράγοντες που σχετίζονται με υπηρεσίες υγείας:**

Περιλαμβάνουν δύσκολη πρόσβαση σε εμβολιαστικά κέντρα, μη ενσωμάτωση εμβολιασμών σε υπηρεσίες φροντίδας μητέρας-παιδιού, χαμηλή πολιτική και οικονομική στήριξη υπηρεσιών υγείας, ανεπάρκεια εμβολίων, «χαμένες ευκαιρίες» για εμβολιασμούς, έμμεσο και άμεσο κόστος εμβολίων και εμβολιασμών.

Οι παράγοντες που σχετίζονται πιο συχνά με τα χαμηλά επίπεδα εμβολιαστικής κάλυψης των παιδιών: έλλειψη δομών υγείας ή μακρινή απόσταση από το εμβολιαστικό κέντρο, χαμηλό επίπεδο υπηρεσιών εμβολιασμού, έλλειψη καλής ενημέρωσης από τους γιατρούς για τα εμβόλια, έλλειψη γιατρών, έλλειψη συστηματικής ιατρικής φροντίδας και κόστος για εμβολιασμούς. Σε μερικές μελέτες, η εμβολιαστική κάλυψη παιδιών που εμβολιάστηκαν από ιδιωτικό φορέα βρέθηκε να είναι σημαντικά χαμηλότερη σε σχέση με αυτή παιδιών που εμβολιάστηκαν από δημόσιο φορέα.

Άλλος παράγοντας είναι οι «χαμένες ευκαιρίες» για εμβολιασμό, που περιλαμβάνουν λανθασμένη εφαρμογή αντενδείξεων, έλλειψη κάρτας εμβολιασμού κατά την διάρκεια της επίσκεψης και παροχή μόνο θεραπευτικής φροντίδας με παράβλεψη της ανάγκης για ταυτόχρονη εκτίμηση της εμβολιαστικής κατάστασης του παιδιού. Ατελής εμβολιασμός συσχετίστηκε επίσης με μητέρες χωρίς πρόσβαση σε προγεννητική φροντίδα και σε παιδιά που γεννήθηκαν στο σπίτι, κυρίως σε αναπτυσσόμενες χώρες.

Επιπλέον, οι αντιλήψεις και στάσεις των επαγγελματιών υγείας ως προς τους εμβολιασμούς έχουν αναφερθεί σαν σημαντικοί προσδιοριστικοί παράγοντες που επιδρούν στην κατάσταση εμβολιασμού, με αρκετές μελέτες να αναφέρουν πως ότι η συμπεριφορά των γιατρών παίζει καθοριστικό ρόλο στην διαμόρφωση του επιπέδου εμβολιαστικής κάλυψης. Δυο μελέτες αναφέρουν ότι το 78-97% των παιδιών που επισκέφτηκαν τις κλινικές δεν εμβολιάστηκαν επαρκώς, εξαιτίας των απόψεων του ιατρικού προσωπικού, είτε λόγω ελλιπούς ενημέρωσης,

είτε λόγω φόβου για παρενέργειες. Άλλες μελέτες αναφέρουν ότι η σχέση εμπιστοσύνης μεταξύ επαγγελματιών υγείας και γονέων είναι σημαντικοί προσδιοριστικοί παράγοντες της εμβολιαστικής κάλυψης, αφού η απόφαση των γονέων να εμβολιάσουν τα παιδιά τους επηρεάζεται σημαντικά από τον γιατρό ή τον νοσηλευτή. Αποτελέσματα από πανευρωπαϊκή μελέτη δείχνουν ότι οι επαγγελματίες υγείας είναι η πιο σημαντική πηγή πληροφόρησης των γονέων για τον παιδικό εμβολιασμό. Αυτά τα ευρήματα είναι ενθαρρυντικά, γιατί οι στάσεις των επαγγελματιών υγείας μπορούν να διαμορφωθούν πιο εύκολα από ότι οι κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες.

### **Παράγοντες που σχετίζονται με την ενημέρωση και πληροφόρηση:**

Οι αλλαγές στην πληροφόρηση και στην επικοινωνία με το πέρασ των χρόνων, κυρίως λόγω της παγκοσμιοποίησης των μέσων ενημέρωσης και της χρήσης του internet, είχαν θετικές και αρνητικές επιπτώσεις στις απόψεις ως προς τον εμβολιασμό. Πληροφορίες για τα οφέλη του εμβολιασμού τώρα είναι πιο εύκολα προσβάσιμες. Από την άλλη πλευρά όμως, όσο αυξάνεται η διασπορά των γνώσεων μέσω του τύπου, του ραδιοφώνου και internet, ο κίνδυνος παραπληροφόρησης του κοινού γίνεται εντονότερος.

Σε μερικές μελέτες, παράγοντες που σχετίζονται με την ενημέρωση έχουν αναφερθεί σαν σημαντικοί προσδιοριστικοί παράγοντες που επιδρούν στην κατάσταση εμβολιασμού. Τέτοιοι παράγοντες περιλαμβάνουν την ανεπαρκή πληροφόρηση από τους επαγγελματίες υγείας, τη μη διασύνδεση του εμβολιαστικού προγράμματος με την κοινότητα σε αναπτυσσόμενες χώρες, για παράδειγμα μη πραγματοποίηση κατοίκων επισκέψεων για ενημέρωση. Επίσης, εμπόδια επικοινωνίας λόγω γλώσσας, καθώς και ανεπαρκή – μη στοχευόμενα μηνύματα στα ΜΜΕ( Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης). Παρόλο που η ενημέρωση βρέθηκε να συσχετίζεται με την εμβολιαστική κατάσταση σε λίγες μελέτες, εκτιμάται ότι η ανεπαρκής ή μη τεκμηριωμένη ενημέρωση μέσω των ΜΜΕ ή η μετάδοση διαφορούμενων μηνυμάτων αποτελούν αιτία χαμηλού επιπέδου εμβολιαστικής κάλυψης σχεδόν σε όλες τις χώρες. Φαίνεται λοιπόν, ότι η ενημέρωση παίζει σημαντικό ρόλο στην διαμόρφωση των στάσεων και αντιλήψεων των γονέων για τα εμβόλια, με αποτέλεσμα να επηρεάζουν την συμπεριφορά τους ως προς τα εμβόλια και την απόφαση τους να εμβολιάσουν το παιδί τους.

### **Απόψεις και στάσεις γονέων:**

Μερικές μελέτες καταδεικνύουν ότι οι αρνητικές αντιλήψεις και οι στάσεις των γονέων ως προς τα εμβόλια αποτελούν παράγοντα κινδύνου για το μη εμβολιασμό των παιδιών τους. Οι στάσεις που πιο συχνά βρέθηκε να συσχετίζονται με ατελή εμβολιαστική κάλυψη είναι: η έλλειψη γνώσης σχετικά με τα εμβόλια και τις νόσους που προλαμβάνονται με εμβολιασμό, ο φόβος για παρενέργειες του εμβολίου, η πίστη πως τα εμβόλια είναι αναποτελεσματικά ή επιβλαβή, η έλλειψη κίνητρου για εμβολιασμό του παιδιού και η αίσθηση ελέγχου της υγείας του παιδιού από τους γονείς. Σε λίγες μελέτες αναφέρεται ότι, οι γονείς που είχαν ξεχάσει το πρόγραμμα εμβολιασμού ή το σχετικό ραντεβού ή είχαν καθυστερήσει την καθιερωμένη επίσκεψη στον γιατρό ή τα παιδιά τους να ήταν άρρωστα κατά την διάρκεια της επίσκεψης στον γιατρό, είχαν μικρότερες πιθανότητες να έχουν τα παιδιά τους εγκαίρως εμβολιασμένα. Επιπλέον, έντονες φιλοσοφικές, κοινωνικές και θρησκευτικές πεποιθήσεις κατά του εμβολιασμού βρέθηκαν να είναι παράγοντες κινδύνου για μη εμβολιασμό στο Πακιστάν, Ινδία, Νιγηρία, ΗΠΑ, στην κοινότητα του Ισραήλ. Άλλες μελέτες δείχνουν ότι κοινωνικά δίκτυα μεταναστών ή θρησκευτικές κοινότητες μπορεί να λαμβάνουν συλλογικές αποφάσεις για τον εμβολιασμό των παιδιών όλης της κοινότητας.

Ένας επιπλέον παράγοντας που μπορεί να επηρεάζει την λήψη της απόφασης είναι το αίσθημα του «ελέγχου», δηλαδή ο βαθμός στον οποίον πιστεύει κάποιος ότι μπορεί να περιορίσει τους κινδύνους από τις δικές του ενέργειες. Μελέτες στην ΗΠΑ και στο Η. Βασίλειο δείχνουν ότι οι γονείς θεωρούν ότι μπορούν να ελέγξουν την έκθεση των παιδιών τους σε νοσήματα που προσλαμβάνονται με τον εμβολιασμό και την αντιμετώπιση τους, αλλά αντίθετα ότι δεν μπορούν να ελέγξουν την αντίδραση του παιδιού τους στο εμβόλιο. Για παράδειγμα, μπορεί να θεωρούν ότι το παιδί τους δεν χρειάζεται εμβόλιο έναντι της ιλαράς, γιατί πιστεύουν ότι μπορούν να αποφύγουν την έκθεση του ιού της ιλαράς, ή να προστατεύσουν από βαριά νόσο, σε περίπτωση που αρρωστήσει.

Άλλες μελέτες αναφέρουν ότι η διαμόρφωση των αντιλήψεων και των στάσεων των γονέων για τους εμβολιασμούς συνδέεται με κοινωνικοοικονομικούς και δομικούς παράγοντες. Μελέτη υποστηρίζει πως οι αντιλήψεις των γονέων ως προς τον εμβολιασμό ενδέχεται να εξηγεί την εμφανιζόμενη συσχέτιση μεταξύ κοινωνικοοικονομικής κατάστασης και εμβολιαστικής κάλυψης.

Η ανησυχία των γονέων για την ασφάλεια των εμβολίων αναφέρεται στην βιβλιογραφία σαν ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες για μη εμβολιασμό των παιδιών. Τα τελευταία χρόνια, καθώς μειώθηκε η επίπτωση των νοσημάτων που προλαμβάνονται με τον εμβολιασμό και αυξήθηκε ο αριθμός των διαθέσιμων εμβολίων, αυξήθηκε παράλληλα η έμφαση και η ανησυχία για την ασφάλεια των εμβολίων. Συχνά, τα ΜΜΕ, επικεντρώθηκαν σε υποθέσεις που συσχετίζουν τον εμβολιασμό με οξέα ή χρόνια νοσήματα αγνώστου αιτιολογίας, όπως τον αυτισμό με MMR, την σκλήρυνση κατά πλάκας με το εμβόλιο της ηπατίτιδας Β, τον αιφνίδιο νεογνικό θάνατο με το DTP. Οι υποθέσεις αυτές που συνεχίζουν να κυκλοφορούν για αρκετό χρονικό διάστημα παρόλο που δεν επιβεβαιώνονται από έγκυρες επιστημονικές μελέτες, μπορεί να οδηγήσουν σε μειωμένα ποσοστά εμβολιαστικής κάλυψης και σε σχετικές επιδημίες( Ντάνης 2013).

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

## ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Acosta A.M., Tiwari. T. S. P. (2020). 41 – Diphtheria. Hunter's Tropical Medicine and Emerging Infectious Diseases. (Tenth Edition), 439 – 445
- Addison M., McGuire R. (2019), Administration of injected vaccines – correct technique. Melbourne vaccine education center.
- Burell C. J., Howard C. R., Murphy F. A. (2017). Vaccines and Vaccination. Fenner and White's Medical Virology (fifth edition). 155 – 167
- Clyne A. (2015). Vaccine hesitancy and refusal: addressing concerns and promoting high immunization. Rhode Island department of health. 1-31
- Dadonaite B., Ritchie H. (2019). Rotavirus vaccine- an effective tool that prevents children dying from diarrhea. Our World in Data
- Dai X., Xiong Y., Li N., Jiam C. (2019). Vaccines Types. Vaccines. 1-9
- Danchin M., Nolan T. M. (2014). A positive approach to parents with concerns about vaccination for the family physician. Australian Family Physician. 43 (10), 690-694
- Di Pasquale A., Bonanni. P., Garcon N., Stanberry L. R. , Hodhod M. El, Da Silva F. T. (2016). Vaccine safety evaluation: Practical aspects in assessing benefits and risks. Vaccine. 6672-6680.
- Ginglen JG, Doyle MQ. (2020). Immunization. StartPeals. 1-319.
- Gowda C., Dempsey A. F. (2013). The rise (and fall?) of parental vaccine hesitancy. Human vaccines and Immunotherapeutics. 9 (8), 1755-1762
- Hamborsky. J, Kroger A. (2015). Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases, Centers of Disease Control and Prevention.
- Hasan M. N. , Shahriar S. M. (2018). Oral Vaccines – Types, Delivery Strategies, Current and Future Perspectives. Biomedical. 8398 – 8404.
- Hervé.C, Laupèze B., Giudice G. D. , Didierlaurent A. M., Da Silva .F. T. (2019). The how's and the what's of vaccine reactogenicity. npj Vaccines. 1-11.
- Jewett A., Tseng H. C. (2017). Immunotherapy. Pharmacology and Therapeutics for Dentistry (Seventh Edition). 504-529.

Kaneshiro N. K., Zivie D. (2019). Vaccines (immunization).U.S. National Library of Medicine

Martinez- Diz, S., Martvnez - Romero, M., Fern andez - Pradac, M., Cruz Piquerasd, M., R. Molina Ruano, R., Fern andez Sierra, M.A.(2014) Demands and expectations of parents who refuse vaccinations and perspective of health professional on the refusal to vaccinate. *A Rediatr (Barc)*.80(6), 370-8.

Mayo clinic staff. (2019).Rotavirus. Mayo Clinic

Metcalf E, Church K. (2018). 10 ways to ease your baby’s vaccination pain. *Everyday Health*

Migone C. Vaccine Hesitancy. National Immunization Office.1-17

Pennbrant S. (2014). Child health care nurses' strategies in meeting with parents who are hesitant to child vaccinations. *Clinical Nursing Studies*, 2(4)

Roper M. H. , Wassilak S. G. F., Scobie H. M., Ridpath A. D., Orenstein W. A.(2018).58-Tetanus toxoid. Plotkin’s *Vaccines (Seventh Edition)*, 1052- 1079

Sharma N. C., Efstratiou A., Mokrousov I., Mutreja A., Das B., Ramamurthy T. (2019). Diphtheria. *Nature Reviews Disease Primers*

Shimabukuro T. T., Nguyen M., Martin D., DeStefano F. (2015). Safety monitoring in the Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS).*Vaccine*, 33(36), 4398-4405

Sum Huh (2017).Clinical and experimental vaccine research’s promotion to international and competitive journal evidenced by journal metrics, clinical and experimental vaccine research.

Tai S. S. (2016). Streptococcus pneumoniae Serotype Distribution and Pneumococcal Conjugate Vaccine Serotype Coverage among Pediatric Patients in East and Southeast Asia, 2000–2014: A Pooled Data Analysis. *Vaccines*, 4(1), 1- 15

Ulanova M. (2013). Global Epidemiology of Invasive Haemophilus influenzae Type a Disease: Do We Need a New Vaccine? *Hindawi*, 1 – 14

Victoria State Government. (2018).Vaccines side effects.1-2

Vondrak K., Bishop S. (2017). Global Public Health Threats: The Role of Vaccinations. Catholic Health Association of the United States.

Wilder-Smith A., Longini I. , Zuber P. L., B arnighausen T. , Edmunds W. J. , Dean N., Masserey Spicher V., Benissa M. R., Gessner. B. D (2017).The public health value of vaccines beyond efficacy: methods, measures and outcomes. *BMC Medicine*.1-9.

Wiley K. E., Steffens M., Berry N., Leask. J. (2017). An audit of the quality of online immunization information available at Australia parents. *BMC Public Health*.

Wutzler P. et al. (2017). Vaccination – the global experience. *Expert Rev Vaccines*.16 (8), 833-843

Yen L. M., Thwaites C L. (2019). Tetanus. *TheLancet*, (393), 1657- 1668

## ΕΛΛΗΝΙΚΗ

Αβούρης Ν. Ιωάννης. Παρωτίτιδα .orl - peiraias.gr.1-5

Αναστασιάδης Γ.(2019).Ο εμβολιασμός σήμερα στην Ελλάδα, Πανελλήνιος Σύλλογος Φίλων και Ασθενών με Σπάνια Μεταβολικά και Ενδοκρινικά Νοσήματα.

Αντωνιάδου – Κουμάτου Ι., Παναγιωτόπουλος Τ., Αττιλάκος Α.(2015). Δοκιμασία φυματινής και λανθάνουσα φυματίωση. Ινστιτούτο Υγείας Παιδιού. Αθήνα, 92 – 96

Βαρβουτσή Κωνσταντινίδη Μ. Φ. Παιδί και Εμβόλια. Υγεία και Ομορφιά.

Βαρελά Π, Σαρίδη Μ. (2014). Παράγοντες που σχετίζονται με τις στάσεις και γνώσεις των γονέων για τον εμβολιασμό των παιδιών τους.

Βασιλοπούλου Β., Παχούλα Ι. (2015). Κατευθυντήριες οδηγίες κλινικές εξετάσεις – σχέση παιδιού/οικογένειας-ιατρού. Αντωνιάδου Ι. –Κουμάτου, Παναγιωτόπουλος Τ. , Αττιλάκος Α . Παρακολούθηση της υγείας των παιδιών στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας(1<sup>ος</sup> τόμος). Αθήνα, 7-14

Γαλανάκης Ν. και συν.(2017). Κατευθυντήριες οδηγίες για την διάγνωση και την θεραπεία των λοιμώξεων του κεντρικού νευρικού συστήματος. Λοιμώξεις ΚΝΣ. 109- 130

Γεωργιάδης Γ., Μπενίδης Κ., Αρχοντίδου Μ., Οικονομίδου Μ., Ροζάνα Γ., Γεωργίου Μ., Παπαδόπουλος Α.(2013). Εγχειρίδιο θεραπεία της φυματίωσης. Εκδόσεις Πνευμονολογικής κλινικής, Λευκωσία

Γιαννακόπουλος Σ.(2019). Προτάσεις και σχεδιασμός δράσεων στην κοινότητα για τον έλεγχο της επιδημίας της ιλαρά. Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας.1-40

Δαΐκος ΓΛ. και συν.(2017). Κατευθυντήριες οδηγίες για την διάγνωση και την θεραπεία. Ειδικές Λοιμώξεις.346 – 361

Δαμιανάκη Ε.(2012). Αντενδείξεις εμβολιασμού. Στοιχεία παιδιατρικής.1-24.



Δελής Δ. Μην ξεχνάτε τα εμβόλια... είναι απαραίτητα!. Ελληνική Αντικαρκινική Εταιρεία.

Ευθυμιάδου – Γρίβα Α.(2017).Τα εμβόλια έχουν και παρενέργειες .Ιατρικό Σύλλογος Θεσσαλονίκης.1-36

Ζαχαροπούλου Δ, Καρρά Χ.(2017). Στάσεις και απόψεις γονέων απέναντι στον εμβολιασμό Ζελενίτσας Ι. Λίγα λόγια για την γρίπη. Όμιλος Ευρωκλινικής

Θεοδωρίδου Μ.(2017), Οι εμβολιασμοί πάντα στην επικαιρότητα.PhB,(044),44 – 47.

Θερμόπουλος Μ.(2019). Τι πρέπει να ξέρετε για την φυματίωση: Συμπτώματα, πως κολλάει και τι θεραπεία έχει. Iatropedia

Ιασονίδης Μ. Φυματίωση συνήθεις ερωτήσεις. Κέντρο Υγείας Παιδιών & Εφήβων.

Καραλή Μ., Γούλα Α., Καραγεωργοπούλου Ε. (2019). Ο ρόλος του νοσηλευτή στην ειδική αγωγή/ σχολικός νοσηλευτής. Εκπαιδευτικό πρόγραμμα μαθημάτων – Γενικό Νοσοκομείο Αμφισσας.1-42

Καράμπελα Ε .(2015). Εμβόλια: Χορήγηση και παρενέργειες. Happyparenting.

Καρανταγλής Ν. Α., Νίτσας Ν., Χατζηδημητρίου Μ., Τσάμης Δ, Γκιούλα Γ.(2019). Τα εμβόλια μας προστατεύουν όλους. Εμβολιάζω (Ιατρικός Σύλλογος Θεσσαλονίκης). 1- 4

Καρύδης Κ .(2016). Παιδίατροι απέναντι στις αντιεμβολιαστικές θέσεις. 11<sup>η</sup> ετήσια επιστημονική συνάντηση της Ελληνική Ακαδημίας της Παιδιατρικής. 1-43

Κατόπη Κ.(2018). Εμβόλια στα βρέφη. Κέντρο Μαιευτικής Φροντίδας.

Καφετζής Δ.(2011).Είδη εμβολίων. Ιatronet

ΚΕΕΛΠΝΟ (2017). Ιστορική αναδρομή, εμβόλια και ταξιδιωτική ιατρική.1-35

ΚΕΕΛΠΝΟ.(2019).Εμβόλιο ηπατίτιδας Α.1-3

ΚΕΕΛΠΝΟ.(2019).Εμβόλιο ηπατίτιδας Β.1-4

Κιοσσές Β. (2019). Εμβολιασμός: Ο ρόλος των επαγγελματιών υγείας. Ελληνικής Επιτροπής Διεθνών Σχέσεων & Ανταλλαγών Φοιτητών Ιατρικής.

Κιουρής Π. Παρωτίτιδα. Iatropedia

Κρανιδιώτη Χ.(2020).Ηπατίτιδα Β. Ελληνική Εταιρεία Μελέτης Ήπατος.1 – 43

Κωνσταντόπουλος Α. (2015). Τα εμβόλια είναι ακίνδυνα και σώζουν ζωές. Εμβόλια για παιδιά και ενήλικους. 1-34

Κωστοπούλου Ε.(2017).Το αντιεμβολιαστικό κίνημα από την σκοπιά του παιδίατρου. Ημερίδα Ιατρικού Συλλόγου.1-76

Λαγκούση Θ., Ρούτσιαν Ι. , Τσακρής Α. , Παπαρηγορίου-Θεοδορίδου Μ. , Σπούλου Β .(2014). Πνευμονιόκοκκος και νέες προσεγγίσεις πρόληψης της πνευμονιοκοκκικής νόσου. Πνευμονιόκοκκος και Εμβόλια, 59(2), 17- 26

Λιακοπούλου – Τσιτσιπή Θ. Γαστρεντερίτιδα από ροταϊό και η πρόληψή της. Ιασώ παιδών

Μαστοράκου Α, Πατριαρχέας Γ.(2017). Εμβολιασμός παιδιών: μύθοι και αλήθειες. Ιατρικός Σύλλογος Πατρών

Μίχος Α.(2014).Μύθοι και αλήθειες για τα εμβόλια.ιατροnet

Μπαστάκη Δ. Α.(2019). Εμβόλια! Ποιες είναι οι συχνότερες ανεπιθύμητες ενέργειες. Παιδί & Γονείς.

Μπροτζάκη Ε., Λάμπρου Γ. Ι., Κουτσούρης Δ. (2019). Εμβολιασμοί και πολιτικές δημόσιας υγείας: Η Ελληνική πραγματικότητα. Αρχαία Ελληνική Ιατρικής, 36(6), 734-743

Νικολάου Α.(2015). Εμβολιασμός στην κοινότητα και νοσηλευτική μέριμνα.

Ντάνης Κ. (2013). Παρακολούθηση της εμβολιαστικής κάλυψης των παιδιών και των στάσεων των γονέων στην Ελλάδα.1-190

Παμπίτσα Γ.(2015). Παιδικοί Εμβολιασμοί. Paidiatros

Παναγιώτου Κ.(2019). Η Ιλαρά πάλι στο προσκήνιο. ΙΑΣΩ Παιδών

Παπαδάτος Ι., Σιδερή Γ. Ιλαρά: Γιατί πρέπει όλοι να εμβολιαστούν. Όμιλος Ευρωκλινικής

Παπαζαφειροπούλου Γ. Συντήρηση και Μεταφορά εμβολίων.paidiatriki.gr

Παπαθανασίου Α. (2015). Εμβόλιο αιμόφιλου ινφλουέντζας τύπου b.ioanninamed.gr

Παπαθανασίου Α.(2017). Ανεμευλογιά. ioanninamed.gr

Παυλή Α. Εμβόλιο ηπατίτιδας Α. ΚΕΕΛΠΝΟ.1-8

Περσιάνης Ν. (2011). ΠΟΛΙΟΜΥΕΛΙΤΙΔΑ – POLIOMYELITIS. Σύντομη ιστορία των εμβολίων 1796 – 2011. Λευκωσία, 66 – 71

Περσιάνης Ν. (2011).ΑΙΜΟΦΙΛΟΣ Β – HAEMOPHILUSINFLUENZAB(Hib) . Σύντομη ιστορία των εμβολίων 1796 – 2011. Λευκωσία, 90 – 91

Πίπα Ε. , Γεωργακοπούλου Θ.(2017). Παρωτίτιδα. ΚΕΕΛΠΝΟ.1 – 4

Πίπα Ε. , Γεωργακοπούλου Θ.(2017).Ιλαρά. ΚΕΕΛΠΝΟ.1-3

Ρηγόπουλος Δ. (2012). Εμβόλιο για τον πνευμονιόκοκκο. SMARTHEALTH

Σιβολαπένκο ΠΒ.(2017). Η Κλινική Ανάπτυξη Φαρμάκων. Κλινική φαρμακευτική, τμήμα φαρμακευτικής, Πανεπιστήμιο Πατρών.1-51

Σπίγγου Τ.(2016).Λίγα λόγια για την ιστορία των εμβολίων. Ιατρικός Σύλλογος Κέρκυρας

- Σταύρου Δ.(2019).Εφαρμογή προγράμματος εμβολιασμών: ηθικά και νομικά θέματα. Ετήσιο Συνέδριο Ελληνικού Κολεγίου Παιδιάτρων.1-38
- Σύρου Ν., Σουρτζή Π. (2015).Η σχολική νοσηλευτική σε Μονάδες Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης - Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή. Πρακτικά του Πανελληνίου Συνεδρίου «Νέος Παιδαγωγός», Αθήνα, 3919-3925
- Τζοβάρας Ν. (2019). 28 Ιουλίου – Παγκόσμια Ημέρα αφιερωμένη στην Ηπατίτιδα. ΚΑΑ «Διάπλαση»
- Τζώρτζη Α. (2018). Διστακτικότητα απέναντι στον εμβολιασμό: Κίνημα ή οπισθοδρόμηση. Onmed.gr
- Τριανταφυλλίδου Μ.(2016).Πλαίσιο βελτίωσης και εμβολιαστικής κάλυψης για τα εμβόλια MMR και HPV στην 5<sup>η</sup> Υγειονομική περιφέρεια.
- Τσιλιμιγκάκη Μ.(2019). Οι ιοί της γρίπης στο παγκόσμιο «μικροσκόπιο». Iatropedia
- Φίλιας Α.(2017).Γενικές αρχές εμβολιασμών
- Φράγκου Α.(2016). Διερεύνηση των πεποιθήσεων σε σχέση με τον εμβολιασμό στην σύγχρονη εποχή. Ελληνικό περιοδικό της νοσηλευτικής επιστήμης,9(2),13-20
- Φραγκούλης Ε.(2016). Εμβόλια και Κίνδυνοι για την δημόσια υγεία στην Ελλάδα σήμερα. Ελληνική Ένωση Γενικής Ιατρικής
- Χατζάκης Γ.(2014).Λοίμωξη με τον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων( HPV – humanpapillomavirus). Κεντρική κλινική Τσεπέτη
- Χατζηγεωργίου Χ.(2016). Κοκκύτης. Παιδιατρική Εταιρεία Κύπρου
- Χατζηπαναγής Α, Ευσταθίου Ε.(2012). Εμβόλιο εναντίον της ηπατίτιδας Β (HBV). Paidiatros
- Χατζηπαναγής Α.(2019). Εμβόλιο για τον ιό HPV (εμβόλιο εναντίον του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων). Paidiatros
- Χατζηπαναγής Α., Ευσταθίου Ε. (2012). Ηπατίτιδα Β και παιδιά. Paidiatros. 1- 3
- Χατζηχριστοδούλου Χ.(2016). Εμβόλια – Ανοσοποίηση. Τμήμα Ιατρικής Εργαστήριο Υγιεινής και Επιδημιολογίας. 1-10

## ΜΕΤΑΦΡΑΣΜΕΝΗ

- EuropeanLungFoundation. Φυματίωση (TB). Διαθέσιμο στο:[https://www.europeanlung.org/assets/files/el/individual\\_infographics\\_el/tb\\_infographic\\_el.pdf](https://www.europeanlung.org/assets/files/el/individual_infographics_el/tb_infographic_el.pdf) Μάιος 23, 2020
- EuropeanMedicinesAgency. (2016). Το ευρωπαϊκό ρυθμιστικό σύστημα φαρμάκων. 1-6
- GreensteinB, GouldD. (2016). Η χρήση των φαρμάκων. Γκρέτα Βόζνιακ. Κλινική φαρμακολογία για νοσηλευτές(18<sup>η</sup> έκδοση). Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού.1-18
- Infovac – Greece Ανοιχτή γραμμή επικοινωνίας και ενημέρωσης για τα εμβόλια. (2016). Απόλυτες και σχετικές αντενδείξεις εμβολιασμού.1-4
- Simonsen T. , Aarbakke J. , Kay I. , Coleman I., Sinnot P., Lysaa R.(2009). Τα φάρμακα και η χρήση τους. Μαρία Τσιρώνη. Νοσηλευτική Φαρμακολογία(1). Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδη.3-11
- StateGovernment. (2013). Αιμόφιλος της γρίπης τύπου β (Hib) και της μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος ομάδας C.1-4

## ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

- “Εμβολιάζομαι.Θωρακίζομαι”. Ιστορική αναδρομή. Διαθέσιμο στο:<https://www.thorakizomai.gr/index-6.html> Μάρτιος 24,2020
- Advantages and Disadvantages of Vaccinations. Available at: [https://getrevising.co.uk/grids/advantages\\_and\\_disadvantages\\_of\\_vaccinations\\_3](https://getrevising.co.uk/grids/advantages_and_disadvantages_of_vaccinations_3) . April 13, 2020
- An educational resource by the College of physicians of Philadelphia. Different Types of Vaccines. Available at: <https://www.historyofvaccines.org/content/articles/different-types-vaccines> April 3,2020
- An educational resource by the College of physicians of Philadelphia. The history of vaccines. Available at: [https://www.historyofvaccines.org/timeline#EVT\\_1](https://www.historyofvaccines.org/timeline#EVT_1) March 24, 2020
- Australian Government Department of Health. What is immunization? Available at: <https://www.health.gov.au/health-topics/immunisation/about-immunisation/what-is-immunisation> March 29, 2020.

CDC. 2018 Final pertussis surveillance report. Available at: <https://www.cdc.gov/pertussis/downloads/pertuss-surv-report-2018-508.pdf> May 6,2020

CDC. Before, During, and After Shots. Available at: <https://www.cdc.gov/vaccines/parents/visit/before-during-after-shots.html> April 27, 2020

CDC. Global Pneumococcal Disease and Vaccine. Available at: <https://www.cdc.gov/pneumococcal/global.html> May 14, 2020

CDC. Haemophilus influenza disease (including Hib). Available at: <https://www.cdc.gov/hidisease/index.html> May 11, 2020

CDC. Monitoring the Impact of Varicella Vaccination. Available at: <https://www.cdc.gov/chickenpox/surveillance/monitoring-varicella.html> May 17,2020

CDC. Rotavirus in the U.S. Available at: <https://www.cdc.gov/rotavirus/surveillance.html> May 24, 2020

CDC. Vaccine Administration. Available at: <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/administration.html> .April 4,2020

Healthychildren.org. Your Child's First Vaccines: What You Need to Know (VIS). Available at: <https://www.healthychildren.org/English/safety-prevention/immunizations/Pages/Your-Babys-First-Vaccines.aspx> April 27, 2020

HelMSIC. Νομοθετικό πλαίσιο και ηθικοί προβληματισμοί. Διαθέσιμο στο: <https://www.helmsic.gr/immunization-ethics/> Μάιος 9,2020

HPVirus. Εμβολιάζουμε τα κορίτσια μας σήμερα από 11 ετών. Διαθέσιμο στο: <https://hpvirus.gr/wp-content/uploads/2017/07/brochure.pdf?download=true> Μάιος 18,2020

Iatropedia. Τι προκαλεί και πως εκδηλώνεται ο ιός HPV – ποιοι κινδυνεύουν περισσότερο. Διαθέσιμο στο : <https://www.iatropedia.gr/yegeia/ti-prokalei-kai-pos-ekdilonetai-o-ios-hpv-poioi-kindynevoun-perissotero/98679/> Μάιος 18,2020

Norwegian Institute of Public Health. Before and after vaccination. Available at: <https://www.fhi.no/en/id/vaccines/childhood-immunisation-programme/Before-and-after-vaccination/> April 27, 2020

Online Biology notes. Immunity and its types: Innate and Acquired immunity. Available at: <https://www.onlinebiologynotes.com/immunity-types-innate-acquired-immunity/> March 28, 2020

Oxford vaccine group. Types of vaccine. Available at: <https://vk.ovg.ox.ac.uk/vk/types-of-vaccine> April 3,2020.

PublicHealth. How vaccines work .Available at: <https://www.publichealth.org/public-awareness/understanding-vaccines/vaccines-work/> April 3, 2020.

Should any vaccines be required for children? Available at: <https://vaccines.procon.org/> . April 13, 2020

The Australian Immunisation Handbook. Administration of vaccines. Available at: <https://immunisationhandbook.health.gov.au/vaccination-procedures/administration-of-vaccines> April 4,2020

The Immunisation Advisory Centre. A brief history of vaccination. Available at: <https://www.immune.org.nz/vaccines/vaccine-development/brief-history-vaccination> March 25, 2020

The Immunization Advisory Center. Vaccine Hesitancy. Available at: <https://www.immune.org.nz/sites/default/files/Conferences/13Thursday260040Roberts.pdf> May 27, 2020

The Immunization Advistory Center .Types of vaccines. Available at: <https://www.immune.org.nz/vaccines/vaccine-development/types-vaccines> April 2,2020

U.S. Department of Health & Human Services. Vaccines Types .Available at: <https://www.vaccines.gov/basics/types> April 2, 2020.

Vaccine Information You Need. Importance of Vaccines. Available at: <https://vaccineinformation.org/vaccines-save-lives/> April 13, 2020

Victoria State Government. Pre-immunization checklist

W.H.O. Vaccines. Available at: <https://www.who.int/topics/vaccines/en/> March 30, 2020

W.H.O. Immunization. Available at: <https://www.who.int/topics/immunization/en/> March 28, 2020.

W.H.O. Route of Administration. Available at: <https://vaccine-safety-training.org/route-of-administration.html> .April 4,2020

WHO. Diphtheria reported cases. Available at: [https://apps.who.int/immunization\\_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidencediphtheria.html](https://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidencediphtheria.html) May 2, 2020

WHO. Diphtheria. Available at: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/diphtheria> May 2,2020

WHO. Global and regional immunization profile. Available at: [https://www.who.int/immunization/monitoring\\_surveillance/data/gloprofile.pdf?ua=1](https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/gloprofile.pdf?ua=1) May 2, 2020

WHO. Haemophilus influenzae type b (Hib). Available at: <https://www.who.int/immunization/diseases/hib/en/> May 11, 2020

WHO. Hepatitis A. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-a> May 18,2020

WHO. Hepatitis B in the WHO European Region. Available at: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0007/377251/Fact-Sheet-Hepatitis-B\\_2019-ENG.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/377251/Fact-Sheet-Hepatitis-B_2019-ENG.pdf?ua=1) May 1, 2020

WHO. Hepatitis B. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b> May 1, 2020

WHO. How to soothe a child during vaccination. Available at: <http://www.who.int/campaigns/immunization-week/2017/infographic/en/> April 27, 2020

WHO. Human papillomavirus and cervical cancer. Available at: [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-\(hpv\)-and-cervical-cancer](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-(hpv)-and-cervical-cancer) May 18, 2020

WHO. Measles reported cases. Available at: [https://apps.who.int/immunization\\_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidencemeasles.html](https://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidencemeasles.html) May 16,2020

WHO. Mumps reported cases. Available at: [https://apps.who.int/immunization\\_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidencemumps.html](https://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidencemumps.html) May 16,2020

WHO. Pertussis reported cases. Available at: [https://apps.who.int/immunization\\_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidencepertussis.html](https://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidencepertussis.html) May 6,2020

WHO. Pneumococcal disease. Available at: <https://www.who.int/ith/diseases/pneumococcal/en/> May 14, 2020

WHO. Polio reported cases. Available at: [https://apps.who.int/immunization\\_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidencepolio.html](https://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidencepolio.html) May 11,2020

WHO. Report of the sage working group on vaccine hesitancy. Available at: [https://www.who.int/immunization/sage/meetings/2014/october/1\\_Report\\_WORKING\\_GROUP\\_vaccine\\_hesitancy\\_final.pdf](https://www.who.int/immunization/sage/meetings/2014/october/1_Report_WORKING_GROUP_vaccine_hesitancy_final.pdf) May 27, 2020

WHO. Rubella reported cases. Available at: [https://apps.who.int/immunization\\_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidencerubella.html](https://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidencerubella.html) May 17,2020

WHO. Tetanus (total) reported cases. Available at: [https://apps.who.int/immunization\\_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidencettetanus.html](https://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidencettetanus.html) May 2,2020

WHO. Tuberculosis. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis> May 23,2020

Αναγνωστόπουλος Α. Φυματίωση. Διαθέσιμο στο : <https://www.pneumonologos.net/tuberculosis-2> Μάιος 23,2020

Διαγνωστική Αθηνών. Μηνιγγιτιδόκοκκος ( Neisseriameningitidis), Μοριακός Έλεγχος. Διαθέσιμο στο: <https://athenslab.gr/diagnostikes-exetaseis/miniggitidokokkos-neisseriameningitidis-moriakos-elegchos-1054> Μάιος 16,2020

Διαγνωστική Αθηνών. Πνευμονιόκοκκος (Streptococcus pneumoniae), Μοριακή Ανίχνευση. Διαθέσιμο στο: <https://athenslab.gr/diagnostikes-exetaseis/pneumoniokokkos-streptococcus-pneumoniae-moriaki-anixneusi-1100> Μάιος 14,2020

Ε.Ο.Δ.Υ. Κοκκύτης. Διαθέσιμο στο: <https://eody.gov.gr/disease/kokkytis/>Μάϊος 6, 2020

Ε.Ο.Δ.Υ. Μηνιγγίτιδα( Βακτηριακή ή Ιογενής). Διαθέσιμο στο : <https://eody.gov.gr/disease/miniggitida-vaktiriaki/> Μάιος 16,2020

Ε.Ο.Δ.Υ. Πολιομυελίτιδα. Διαθέσιμο στο :<https://eody.gov.gr/disease/poliomyelitida/>Μάϊος 11, 2020

Ε.Ο.Δ.Υ. Τέτανος(και Νεογνικός Τέτανος). Διαθέσιμο στο: <https://eody.gov.gr/disease/tetanos/>Μάϊος 2, 2020

ΕΕ. Εμβολιασμός. Διαθέσιμο στο: [https://ec.europa.eu/health/vaccination/overview\\_el](https://ec.europa.eu/health/vaccination/overview_el) . Απρίλιος 8,2020.

Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής. Εμβολιασμοί σε παιδιά. Διαθέσιμο στο: [http://www.bioethics.gr/images/pdf/GNOMES/RECOMMENDATION\\_Immunization\\_In\\_Childr en\\_Final\\_GR.pdf](http://www.bioethics.gr/images/pdf/GNOMES/RECOMMENDATION_Immunization_In_Childr en_Final_GR.pdf)April 27,2020



Ελληνική HPV Εταιρεία. Βασικές έννοιες για το HPV και ότι αυτός προκαλεί. Διαθέσιμο στο: <https://www.hpvsociety.gr/index.php/latest-news/188-hpv> Μάιος 18,2020

Ελληνική Παιδιατρική Εταιρεία. Συστάσεις ΕΠΕ για τα εμβόλια. Διαθέσιμο στο : <https://e-child.gr/update-education/education-recommendations-for-vaccinations/>Μάιος 6, 2020

Εμβολιάζω. Μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος. Διαθέσιμο στο : <https://www.emvoliazo.gr/nosoi/menigitidokokkike-nosos> Μάιος 16,2020

ΕΟΔΥ. 24<sup>η</sup> Μαρτίου, Παγκόσμια Μέρα Φυματίωσης. Διαθέσιμο στο : <https://eody.gov.gr/24i-martioy-pagkosmia-imera-fymatiosis/> Μάιος 23,2020

ΕΟΔΥ. Ανεμευλογία( με επιπλοκές). Διαθέσιμο στο : <https://eody.gov.gr/disease/anemeylogia/> Μάιος 17,2020

ΕΟΔΥ. Γρίπη και εποχική γρίπη. Διαθέσιμο στο: <https://eody.gov.gr/disease/gripi-kai-epochiki-gripi/> Μάιος 23,2020

ΕΟΔΥ. Επιδημιολογικά δεδομένα για την ανεμευλογία με επιπλοκές 2004-2018. Διαθέσιμο στο <https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2019/07/anemeulogia-2004-2018-gr.pdf> Μάιος 17,2020

ΕΟΔΥ. Επιδημιολογικά δεδομένα για την ηπατίτιδα Α με επιπλοκές 2004-2018. Διαθέσιμο στο: <https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2019/08/ipatitida-a-2004-2018-gr.pdf> Μάιος 18,2020

ΕΟΔΥ. Ερυθρά. Διαθέσιμο στο: <https://eody.gov.gr/disease/erythra/> Μάιος 17,2020

ΕΟΔΥ. Ηπατίτιδα Α – Οδηγίες για ταξιδιώτες. Διαθέσιμο στο: <https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2019/07/odigies-taksidi-ipatitida-a.pdf> Μάιος 18,2020

ΕΟΔΥ. Ηπατίτιδας Α, Οξεία. Διαθέσιμο στο: <https://eody.gov.gr/disease/ipatitida-a-oxeia/> Μάιος 18,2020

ΕΟΔΥ. Ιλαρά. Διαθέσιμο στο : <https://eody.gov.gr/disease/ilara/> Μάιος 16,2020

ΕΟΔΥ. Παρωτίτιδα. Διαθέσιμο στο: <https://eody.gov.gr/disease/parotitida/> Μάιος 16,2020

ΕΟΔΥ. Ροταϊός. Διαθέσιμο στο : <https://eody.gov.gr/disease/rotaios/> Μάιος 23,2020

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. 2020. Πρωτογενή, Δευτερογενής και Τριτογενής πρόληψη.(Α).984-986

Ιatronet .Ιατρικό Λεξικό-Εμβόλιο. Διαθέσιμο στο <https://www.iatronet.gr/iatriko-lexiko/emvolio.html> Μάρτιος 28,2020

Ινστιτούτο Μελέτης Ουρολογικών Παθήσεων. Γνωριμία με τις κλινικές μελέτες. Διαθέσιμο στο: <http://www.imop.gr/urotrials-clinical-trials> Απρίλιος 14,2020

ΚΕΕΛΠΝΟ. Επιδημιολογικά δεδομένα μηνιγγιτιδοκοκκικής νόσου στην χώρα μας(2004-2017). Διαθέσιμο στο: <https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2019/06/vaktir-minig-epidim-dedomena.pdf> Μάιος 16,2020

ΚΕΕΛΠΝΟ. Επιδημιολογικά δεδομένα για τον κοκκύτη στην Ελλάδα,2004-2017. Διαθέσιμο στο: <https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2019/01/kokkytis-1-1.pdf>Μάϊος 6, 2020

ΚΕΕΛΠΝΟ. Επιδημιολογικά δεδομένα για τον τέτανο στην Ελλάδα,2004-2017. Διαθέσιμο στο: <https://eody.gov.gr/wpcontent/uploads/2019/01/epidimiologika-dedomena-tetanos.pdf>Μάϊος 2, 2020

ΚΕΕΛΠΝΟ. Μηνιγγίτιδα. Διαθέσιμο στο: <https://www.venizeleio.gr/wp-content/uploads/2017/02/%CE%9C%CE%97%CE%9D%CE%99%CE%93%CE%93%CE%99%CE%A4%CE%99%CE%94%CE%91-FAQs-3-6-2013.pdf> Μάιος 16,2020

Περσιάνης Ν. Ιστορία των εμβολίων. Διαθέσιμο στο: <https://www.paidiatros.com/ygeia/paediatricians/paediatric-issues/history-vaccines>. March 25, 2020

Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών & Εφήβων 2019. Αναρτητέο και διαθέσιμο στο διαδίκτυο Σύλλογος Ασθενών Ήπατος. Ηπατίτιδα Α. Διαθέσιμο στο: <https://helpa-prometheus.gr/hpatitida-a/> Μάιος 18,2020

Σύλλογος Ασθενών Ήπατος. Ηπατίτιδα Β. Διαθέσιμο στο: <https://helpa-prometheus.gr/hpatitida-b/>May 1, 2020

Τράπεζα Πληροφοριών Νομοθεσίας. Νόμος 4675/2020 : Πρόληψη, προστασία και προαγωγή της υγείας ανάπτυξη των υπηρεσιών δημόσιας υγείας και άλλες διατάξεις. Διαθέσιμο στο: <https://www.e-nomothesia.gr/kat-ygeia/nomos-4675-2020-phek-54a-11-3-2020.html> Μάιος 9,2020

Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. Δημοτικό. Διαθέσιμο στο: <https://www.minedu.gov.gr/dimotiko-2/sxolika-nea-dimot/20494-23-05-16-apo-1-os-21-iouniou-oi-eggrafes-sta-sxoleia-tis-protovathmias-ekpaidefsis-2> Μάιος 9,2020

Υπουργείο Υγείας. Διαδικτυακός Τόπος Διαβουλεύσεων. Διαθέσιμο στο: <http://www.opengov.gr/yyka/?c=7977> Μάιος 9,2020

Υπουργείο Υγείας. Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών παιδιών και εφήβων2019. Διαθέσιμο στο: <https://www.moh.gov.gr/articles/health/dieythynsh-dhmosias-ygieinhs/emboliasmoi/ethniko-programma-emboliasmwn-epe-paidiwn-kai-efhbwn/6349-ethniko-programma-emboliasmwn-epe-paidiwn-kai-efhbwn-2019> . Μάρτης 6,2020