

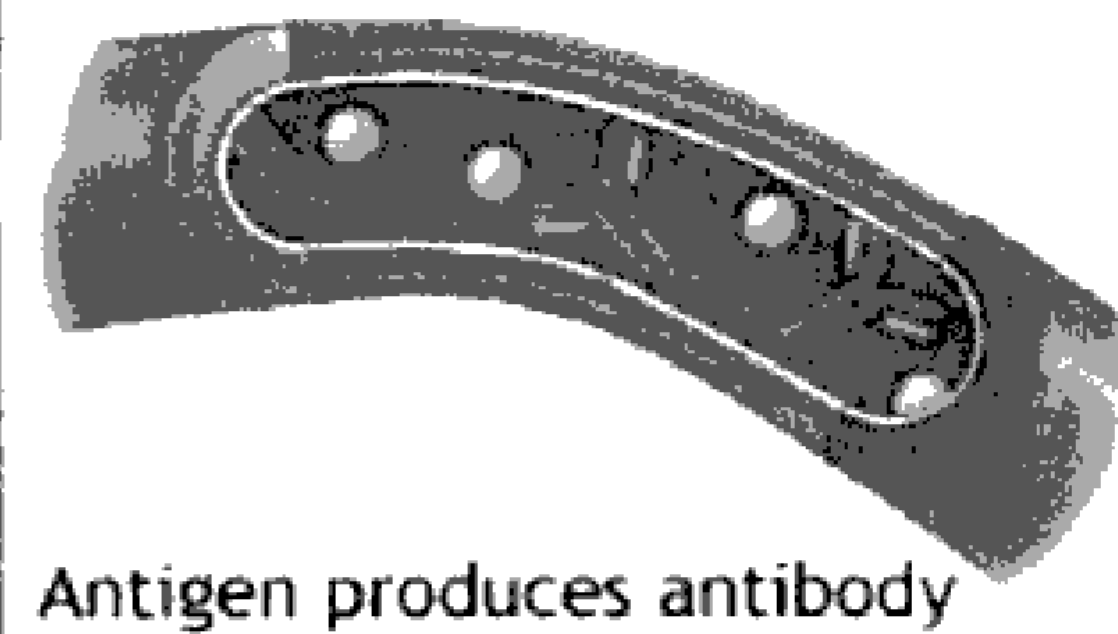
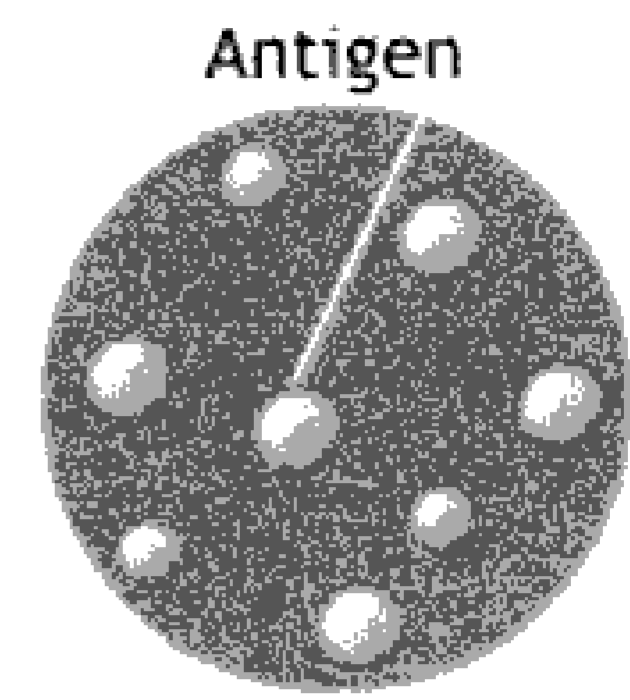
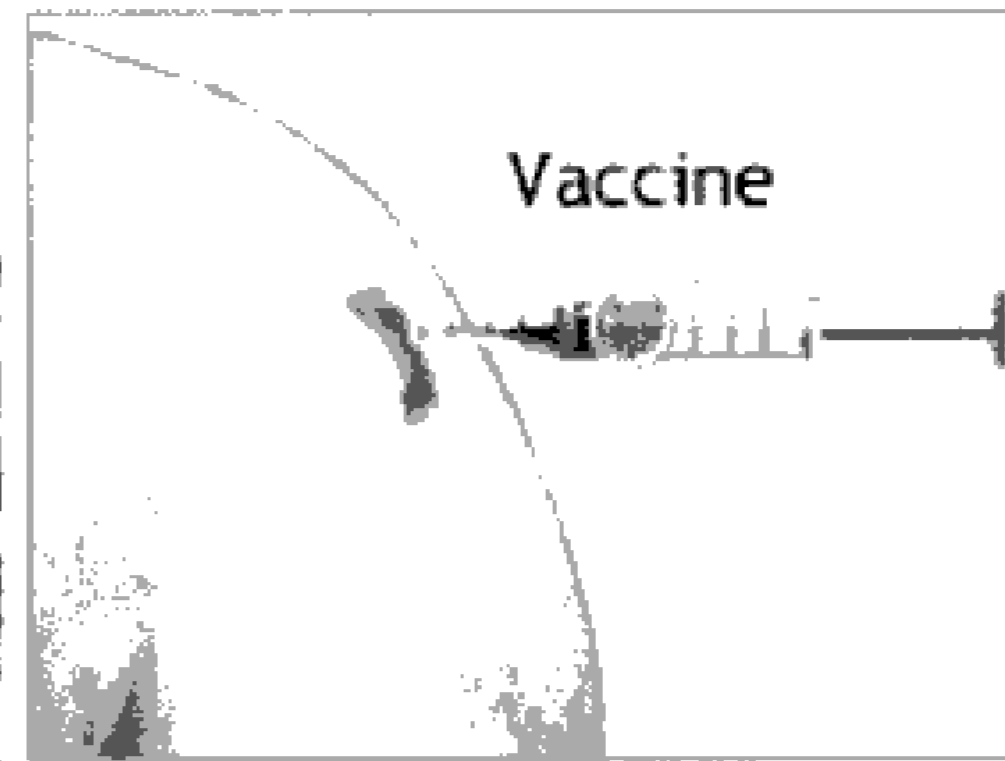
ΕΘΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΑΘΗΝΩΝ
(ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ)
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ :
ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ – ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ
ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

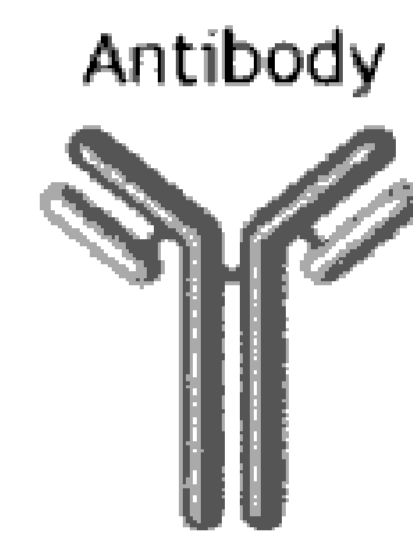
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΤΟΓΚΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: Dr Τζένη Κουρέα – Κρεμαστινού

ΑΘΗΝΑ 2007



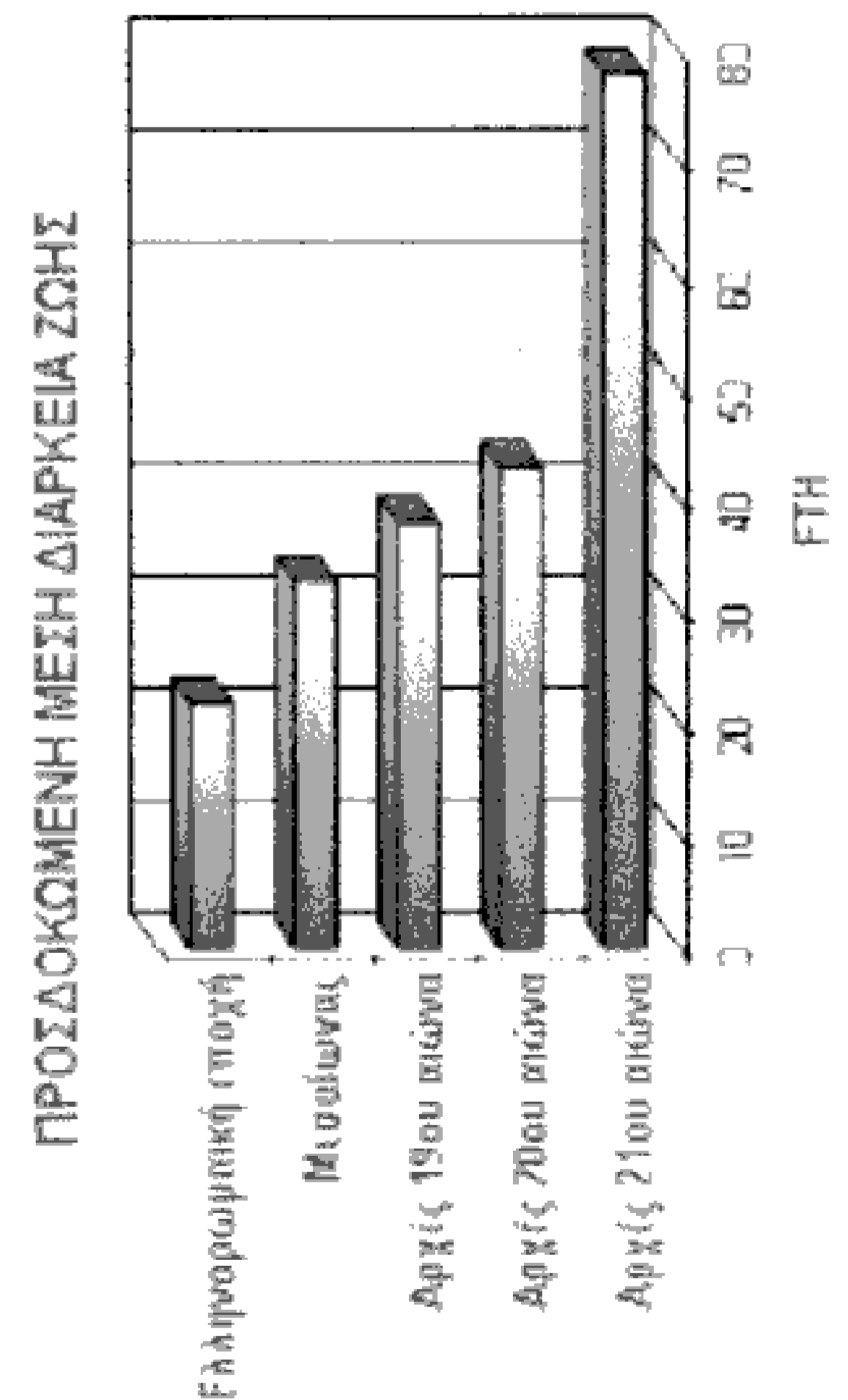
Antigen produces antibody



ADAM

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ :

ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ – ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ



ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΤΟΓΚΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:

Dr Τζένη Κουρέα – Κρεμαστινού

ΑΘΗΝΑ 2007

Αφιερωμένη στους καθηγητές μου

Τζένη Κουρέα – Κρεμαστινού

ℒ Χαρίλαο Κουτή

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να πω ένα μεγάλο ευχαριστώ στους γονείς μου και τον αδελφό μου για τη συμπαράστασή τους. Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω την καθηγήτρια Αναστασία Μπαρμπούνη για τα εποικοδομητικά σχόλια και τη στήριξή της που στάθηκαν καθοριστικά για την περάτωση αυτής της εργασίας. Ακόμα, θα ήθελα να ευχαριστήσω τις καθηγήτριες Κυριακούλα Μεράκου, Σταματίνα Γκαράνη και Γεωργία Τζανακάκη που ήταν πάντα πρόθυμες να μου προσφέρουν οποιαδήποτε πληροφορία χρειάστηκα. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου Χαρίλαο Κουτή και την καθηγήτριά μου Τζένη Κουρέα-Κρεμαστινού, γιατί χωρίς αυτούς δεν θα είχα φτάσει στο σημείο να γράψω αυτή την εργασία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	9.
ABSTRACT	10.
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	11.
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	13.
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	15.
A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	16.
1. ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΕΜΒΟΛΙΑ ΚΑΙ ΓΙΑΤΙ ΕΙΝΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ	16.
1.1 Χρονοδιάγραμμα εμβολιασμών	17.
1.2 Μερικά πρακτικά στοιχεία για τα εμβόλια	18.
1.3 Αντενδείξεις εμβολιασμού.....	20.
B. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	21.
2. Διφθερίτιδα–Τέτανος–Κοκκύτης (<i>DTP</i> και <i>DTPa</i>).....	21.
2.1 Σύγκριση ολοκυτταρικού (<i>wP</i>) και ακυτταρικού (<i>aP</i>) εμβολίου κοκκύτη.....	23.
2.2 Συστάσεις για τη χρήση του ακυτταρικού εμβολίου	24.
2.3 Πολιομυελίτιδα (OPV και EIPV).....	25.
2.4 ΙΛΑΡΑ – ΕΡΥΘΡΑ – ΠΑΡΩΤΙΤΙΔΑ.....	27.
2.4.1 Ιλαρά	27.
2.4.2 Ανεπιθύμητες ενέργειες του MMR.....	29.
2.5 Ερυθρά	30.
2.6 Παρωτίτιδα.....	32.
2.7 Εμβόλιο έναντι του αιμοφίλου της ινφλουέντσας	33.

2.8	Εμβόλιο έναντι του μηνιγγιτιδόκοκκου.....	34.
2.9	Εμβόλιο έναντι της Ηπατίτιδας Α	36.
2.10	Εμβόλιο έναντι της Ηπατίτιδας Β	38.
3.	ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΑ ΕΜΒΟΛΙΑ	40.
4.	ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ-ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΙ.....	41.
4.1	Η ατομική και η συλλογική ανοσία.....	44.
4.2	Συλλογικά προγράμματα και ελληνική θλίψη	45.
4.3	Ενημέρωση του κοινού και ιατρικά ήθη	47.
4.4	Ηθικές και νομικές διαστάσεις-νομοθεσία	49.
4.5	Προοπτικές και μελλοντικές κατευθύνσεις	52.
5.	ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΣΗ.....	55.
5.1	Ενεργητική ανοσοποίηση	55.
5.2	Συνιστώμενα σχήματα εμβολιασμού.....	57.
5.3	Συνδυασμοί εμβολίων και σύγχρονη χορήγηση	60.
5.4	Ειδικές ομάδες πληθυσμού	62.
5.5	Αναλύσεις κόστους-ωφέλειας.....	66.
5.6	Προβλήματα και προοπτικές στην παροχή των εμβολιασμών.....	69.
5.7	Διαθεσιμότητα εμβολίων	70.
5.8	Ποιοτικός έλεγχος των παρεχόμενων εμβολίων	70.
5.9	Συνεχής ενημέρωση υγειονομικών, γονιών, δασκάλων και ευρύτερου κοινού	71.
6.	ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ ΕΜΒΟΛΙΩΝ ΚΑΙ ΟΔΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΤΟΥΣ	72.
6.1	ΕΜΒΟΛΙΟ ΓΡΙΠΠΗΣ – Influenza Vaccine.....	73.
6.2	ΕΜΒΟΛΙΟ ΔΙΠΛΟ ΠΡΟΣΡΟΦΗΜΕΝΟ:	

ΔΙΦΘΕΡΙΤΙΔΑΣ-ΤΕΤΑΝΟΥ ΤΥΠΟΥ ΕΝΗΛΙΚΟΥ (Td)	75.
6.3 ΕΜΒΟΛΙΟ ΔΙΠΛΟ ΠΡΟΣΡΟΦΗΜΕΝΟ: ΔΙΦΘΕΡΙΤΙΔΑΣ-ΤΕΤΑΝΟΥ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ Diphtheria-Tetanus Vaccine, Adsorbed (DT).....	76.
6.4 ΕΜΒΟΛΙΟ ΤΡΙΠΛΟ ΠΡΟΣΡΟΦΗΜΕΝΟ: ΔΙΦΘΕΡΙΤΙΔΑΣ – ΤΕΤΑΝΟΥ – ΚΟΚΚΥΤΗ	77.
6.5 ΕΜΒΟΛΙΟ ΤΡΙΠΛΟ ΠΡΟΣΡΟΦΗΜΕΝΟ: ΔΙΦΘΕΡΙΤΙΔΑΣ-ΤΕΤΑΝΟΥ-ΑΚΥΤΤΑΡΙΚΟ ΚΟΚΚΥΤΗ.....	78.
6.6 ΕΜΒΟΛΙΟ ΕΡΥΘΡΑΣ– Rubella Vaccine.....	78.
6.7 ΕΜΒΟΛΙΟ ΤΕΤΡΑΠΛΟ ΠΡΟΣΡΟΦΗΜΕΝΟ: ΔΙΦΘΕΡΙΤΙΔΑΣ – ΤΕΤΑΝΟΥ – ΚΟΚΚΥΤΗ – ΠΟΛΙΟΜΥΕΛΙΤΙΔΑΣ	79.
6.8 ΕΜΒΟΛΙΟ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ Β - Hepatitis B Vaccine	80.
6.9 ΕΜΒΟΛΙΟ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ Α - Hepatitis A Vaccine	82.
6.10 ΕΜΒΟΛΙΟ ΙΛΑΡΑΣ Measles Vaccine	83.
6.11 ΕΜΒΟΛΙΟ ΙΛΑΡΑΣ-ΠΑΡΩΤΙΤΙΔΑΣ-ΕΡΥΘΡΑΣ	84.
6.12 ΕΜΒΟΛΙΟ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ - Yellow Fever Vaccine	85.
6.13 ΕΜΒΟΛΙΟ ΛΥΣΣΑΣ Rabies Vaccine	86.
6.14 ΕΜΒΟΛΙΟ ΜΗΝΙΓΓΙΤΙΔΟΚΟΚΚΟΥ	87.
6.15 ΕΜΒΟΛΙΟ ΠΑΡΩΤΙΤΙΔΑΣ Mumps Vaccine.....	87.
6.16 ΕΜΒΟΛΙΟ ΠΝΕΥΜΟΝΙΟΚΟΚΚΟΥ, ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ	88.
6.17 ΕΜΒΟΛΙΟ ΠΟΛΙΟΜΥΕΛΙΤΙΔΑΣ ΑΠΟ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΤΟΣ (SABIN)	89.
6.18 ΕΜΒΟΛΙΟ ΠΟΛΙΟΜΥΕΤΙΔΑΣ ΑΔΡΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ (SALK) Inactivated Polio Vaccine ή IPV (Salk).....	90.
6.19 ΕΜΒΟΛΙΟ ΤΕΤΑΝΟΥ ΠΡΟΣΡΟΦΗΜΕΝΟ – Tetanus Vaccine, Adsorbed	91.

6.20 ΕΜΒΟΛΙΟ ΤΥΦΟΕΙΔΟΥΣ - Typhoid Vaccine.....	92.
6.21 ΕΜΒΟΛΙΟ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ – Bacillus Calmette-Guerin ή BCG Vaccine	93.
6.22 ΕΜΒΟΛΙΟ ΧΟΛΕΡΑΣ - Cholera Vaccine	94.
6.23 ΕΜΒΟΛΙΟ ΑΙΜΟΦΙΛΟΥ ΙΝΦΛΟΥΕΝΤΖΑΣ ΤΥΠΟΥ Β	95.
ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	97.
ΣΧΗΜΑΤΑ.....	103.
ΠΙΝΑΚΕΣ	105.
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ	115.
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΩΝ	123.
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	125.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	132.

*Never in the history of human progress has
a better and cheaper method of preventing
illness been developed than immunization
as its best*

G. Esdall, 1961

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σε αυτή την εργασία αντικείμενο της μελέτης αποτέλεσε το θέμα των εμβολιασμών στην Ελλάδα και η μελέτη της υγειονομικής νομοθεσίας αυτών. Η εργασία επικεντρώθηκε στη συλλογή και μελέτη του νομοθετικού πλαισίου των εμβολιασμών και την επεξεργασία των πληροφοριών. Πιο συγκεκριμένα, έγινε συλλογή νόμων, προεδρικών διαταγμάτων και υπουργικών αποφάσεων με ταυτόχρονη συλλογή στοιχείων από επιστημονικά βιβλία και διαδικτυακούς τόπους έτσι ώστε να μελετηθεί από όσον το δυνατόν περισσότερες πλευρές αυτό το τόσο σημαντικό θέμα. Τελικά, μετά το πέρας της μελέτης διαπιστώθηκε ότι οι εμβολιασμοί είναι η ασπίδα αντιμετώπισης παλιών λοιμωδών νοσημάτων, το όπλο για τα ήδη υπάρχοντα νοσήματα και η εξελισσόμενη δύναμη για την αντιμετώπιση νέων νοσημάτων που απειλούν την ανθρωπότητα, αν και θα πρέπει να δοθούν και άλλοι αγώνες για να συμφιλιωθούν όλοι οι κάτοικοι του πλανήτη με την ιδέα του εμβολίου.

ABSTRACT

In this research we came across with the matter of vaccinations in Greece and we study the hygienic legislation of them. The study was centralized in the collection and study of the legislative framework and the procession of the information. To be more specific, a collection of law took place with a parallel collection of data from scientific books and sites from internet, so as to examine as much as we could from different views this hotly debated matter. Finally, after the end of the study was confirmed that vaccinations are the shield for preventing old communicable diseases, a wapon for the already existing diseases and an evolving power for the prevention of new diseases that threaten our world, despite the fact that we have to give more battles so as all of the residents of our world to make it up with the idea of vaccination.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από τις πιο αξιοσημείωτες επιτυχίες του 20^{ου} αιώνα στον τομέα της Ιατρικής Επιστήμης είναι η παραγωγή νέων εμβολίων και η χρήση τους σε παγκόσμια κλίμακα. Στην επιτυχία αυτή συνέβαλαν πολλοί παράγοντες. Ο πιο σημαντικός ήταν η πρόοδος στην τεχνολογία, που οδήγησε στην παραγωγή νέων ή «βελτιωμένης γενιάς» εμβολίων με χαμηλή αντιδραστικότητα και υψηλό επίπεδο ασφάλειας και αποτελεσματικότητας. Το ακυτταρικό εμβόλιο κατά του κοκκύτη, το νεκρό ενισχυμένο εμβόλιο κατά της πολιομυελίτιδας, το ανασυνδυασμένο εμβόλιο κατά της ηπατίτιδας Α, και τα τμηματικά εμβόλια κατά της γρίπης αποτελούν τα πιο αντιπροσωπευτικά παραδείγματα της προηγμένης αυτής τεχνολογίας.

Παράλληλα, η συνεχής ενημέρωση των παιδιάτρων στις εξελίξεις των εμβολίων και στη σημασία του μαζικού εμβολιασμού για την εξάλειψη των μεταδοτικών νοσημάτων, όπως επίσης και η ευαισθητοποίηση των γονέων με τη σωστή ενημέρωση από τους επαγγελματίες υγείας, αύξησε την προσέλευση για εμβολιασμό και ελάττωσε το ποσοστό διαφυγής.

Ωστόσο, οι επιτυχίες αυτές δεν έφθασαν ακόμη τον προσδοκώμενο στόχο, που είναι η εξάλειψη των όλων των νοσημάτων για τα οποία υπάρχουν εμβόλια. Τα νοσήματα αυτά εξακολουθούν να συμβαίνουν.

Σύμφωνα με τις διεθνείς εκτιμήσεις, αυτό οφείλεται σε διάφορους παράγοντες, όπως αναβολές στον εμβολιασμό για ποικίλλες αιτίες (εκ μέρους του παιδιού ή των γονέων), και στη συνέχεια διαφυγή του εμβολιασμού, σε αμέλεια, άγνοια ή λανθασμένη ενημέρωση των γονέων για τη σπουδαιότητα των εμβολιασμών ή τέλος, σε υιοθέτηση εκ μέρους τους (μερικές φορές και εκ μέρους των επαγγελματιών υγείας) της αντιεμβολιαστικής πολιτικής που κατά καιρούς προβάλλεται από τα ΜΜΕ και που κατά κανόνα περιλαμβάνει υπερβολές και ανακρίβειες. Ο κυριότερος όμως παράγοντας για την αποτυχία του προαναφερθέντος στόχου είναι η έλλειψη ενιαίας πολιτικής ως προς το πρόγραμμα των απαραίτητων εμβολιασμών (Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών) που προτείνει η κάθε χώρα, ακόμη και στα διάφορα διαμερίσματα/επαρχίες της. Στον Καναδά

για παράδειγμα, μία από τις ανεπτυγμένες χώρες του κόσμου, ενώ οι εθνικές οδηγίες προτείνουν να περιληφθούν στους εμβολιασμούς ρουτίνας τα εμβόλια κατά του ιού της ανεμοβλογιάς, του πνευμονιόκοκκου και του μηνιγγιτιδόκοκκου C, μόνο λίγες επαρχίες της χώρας έχουν υιοθετήσει την πολιτική αυτή. Στις υπόλοιπες τα νοσήματα από τους προαναφερθέντες λοιμογόνους παράγοντες εξακολουθούν να είναι συχνά.

Οι λόγοι γι' αυτή την «ποικιλία πολιτικής» (patchwork of policies) μεταξύ των χωρών ή και μεταξύ επαρχιών/διαμερισμάτων της ίδιας χώρας, είναι κυρίως οικονομικοί. Τα γεγονότα αυτό όμως, έχει σοβαρές επιπτώσεις στη δημόσια υγεία και σε τελική ανάλυση έχει υψηλότερο οικονομικό (και όχι μόνο) κόστος. Όλες οι μελέτες από διάφορες χώρες, που αναφέρονται «στο κόστος-όφελος», καταλήγουν σ' αυτό το συμπέρασμα και τονίζουν την ανάγκη να υπάρχει μια ενιαία πολιτική για το πρόγραμμα των απαραίτητων εμβολιασμών, βασισμένη στη σφαιρική εκτίμηση των νέων εμβολίων. Εξάλλου, τα στοιχεία από τη σύγκριση των προγραμμάτων εμβολιασμού με άλλες παρεμβάσεις στον τομέα της υγείας δείχνουν, ότι τα εμβόλια συχνά αποτελούν μία από τις καλύτερες επενδύσεις για την υγεία του κοινωνικού συνόλου. Έτσι, η γενική τάση σήμερα είναι η υποστήριξη παγκόσμιων προγραμμάτων εμβολιασμού ως προς την πιο οικονομική και αποδοτική κοινωνική μελέτη.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα εμβόλια είναι σίγουρα μία από τις σημαντικότερες ανακαλύψεις στην ιστορία της ιατρικής. Τα προγράμματα εμβολιασμών που έχουν τεθεί σε εφαρμογή έχουν καταφέρει να σταματήσουν την εμφάνιση πολλών ασθενειών. Τα περισσότερα εμβόλια συνήθως προλαμβάνουν τη νόσο, ενώ μερικά από αυτά την τροποποιούν, έτσι ώστε να μην εμφανίζεται με βαριά μορφή. Για την επιτυχία των εμβολιασμών πρέπει να τηρούνται ορισμένοι κανόνες, όπως η σωστή μεταφορά και συντήρηση των εμβολίων, ο σωστός τρόπος και η ηλικία εφαρμογής τους και το σπουδαιότερο ίσως οι αναμνηστικοί εμβολιασμοί. Όταν ένα εμβόλιο δοθεί σε κάποιο παιδί, τότε ο οργανισμός παράγει αντισώματα για να το καταπολεμήσει. Ο σκοπός των εμβολίων είναι να μιμηθούν την πραγματική νόσο, ώστε όταν ο οργανισμός χρειαστεί να την αντιμετωπίσει να έχει στη διάθεσή του αρκετά αντισώματα για αυτό με τρόπο που να μην τον βάζει σε κίνδυνο.

Ο επαναληπτικός εμβολιασμός αναγκάζει τον οργανισμό να θυμηθεί και να ξαναφτιάξει μεγάλο αριθμό αντισωμάτων, ώστε να μπορεί να αντιμετωπίζει επαρκώς την είσοδο στο σώμα του μικροβίων ή ιών.

Πριν από κάθε εμβολιασμό πρέπει να προηγείται μία καλή ιατρική εξέταση, προκειμένου να διαπιστωθεί η καλή υγεία. Παρ' όλα αυτά ένα ήπιος βήχας ή συνάχι του παιδιού δεν αποτελεί ένδειξη αναβολής του εμβολιασμού. Ο παιδίατρος ή ο παθολόγος θα σας ενημερώσει για το αν πρέπει να αναβληθεί ο εμβολιασμός λόγω πυρετού ή άλλης λοίμωξης.

Είδη εμβολίων

Τα εμβόλια που χρησιμοποιούνται είναι δύο ειδών:

- ◆ Αυτά που περιέχουν εξασθενημένους παθογόνους παράγοντες (δαμάλειος λύμφη, BCG, αντιλυσσικό, αντιπολιομυελιτικό εμβόλιο Sabin, (ιλαράς, ερυθράς, παρωτίτιδος).
- ◆ Αυτά που περιέχουν ανατοξίνη (τοξοειδές) μικροβίων (αντιδιφθεριτικό, αντιτετανικό).

Τα εμβόλια διακρίνονται σε:

- ◆ Μονοδύναμα, τα οποία παρασκευάζονται από ένα μόνο είδος μικροβίου ή προϊόντος αυτού π.χ. το BCG, το αντιδιφθεριτικό.
- ◆ Πολυδύναμα, τα οποία παρασκευάζονται από πολλά είδη μικροβίων ή μικροβιακών προϊόντων ή πολλούς ιούς ή τύπους ιών, όπως π.χ. το τριπλό εμβόλιο κατά της διφθερίτιδας, του τετάνου και του κοκκύτη, το τριδύναμο εμβόλιο Sabin κ.ά.

Εμβολιασμός κατά της γρίπης

Ο αντιγριπικός εμβολιασμός δεν εφαρμόζεται σε ευρεία κλίμακα γιατί:

Η γρίπη δεν οφείλεται πάντα στο ίδιο στέλεχος του ιού. Ο ιός της γρίπης παθαίνει ισχυρή μετάλλαξη (αλλαγή) κάθε 10 χρόνια και ο καινούργιος ιός αντικαθιστά όλους τους προηγούμενους.

Το πολυδύναμο εμβόλιο προκαλεί έντονες αντιδράσεις, τόσο γενικές όσο και τοπικές

Η προκαλούμενη ανοσία είναι μικρής διάρκειας.

Ωστόσο, ο εμβολιασμός ενδείκνυται για παιδιά πάσχοντα από διάφορα χρόνια νοσήματα, τα οποία μπορεί να επιβαρύνει η γρίπη, όπως τα παρακάτω:

- ◆ Συγγενής (εκ' γενετής) ή υπερτασική καρδιοπάθεια
- ◆ Αρχόμενη ή αληθής καρδιακή ανεπάρκεια
- ◆ Κυστική ίνωση
- ◆ Άσθμα
- ◆ Χρόνια βρογχίτιδα
- ◆ Φυματίωση
- ◆ Ανεπάρκεια των αναπνευστικών μυών
- ◆ Μεταβολικά νοσήματα
- ◆ Σπειραματονεφρίτιδα
- ◆ Νοσήματα του ΚΝΣ (Κεντρικό Νευρικό Σύστημα)

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η αντίληψη ότι η πρόληψη των ασθενειών αποτελεί πολύ καλύτερη μέθοδο αντιμετώπισής τους από οποιαδήποτε θεραπευτική αγωγή, έχει επικρατήσει από πολύ παλιά. Αυτό φαίνεται από το γεγονός ότι η προσπάθεια του ανθρώπου να προλάβει την εκδήλωση ασθενειών με κάποια μέθοδο εμβολιασμού χρονολογείται αρκετούς αιώνες προ Χριστού.

Είναι ιστορικά τεκμηριωμένο ότι στην Κίνα και την Ινδία εφαρμόζονταν συστηματικά εμβολιασμός κατά της ευλογιάς, είτε τοποθετώντας εφελκίδες από τις δερματικές βλάβες ασθενούς, μέσα στη μύτη των παιδιών, είτε ντύνοντας τα παιδιά με μολυσμένα ρούχα ασθενούς. Οι μέθοδοι αυτές όμως δεν ήταν απαλλαγμένες από κινδύνους, γιατί συχνά τα παιδιά παρουσίαζαν νόσο και μάλιστα βαριάς μορφής, ενώ δεν ήταν σπάνια και η πρόκληση επιδημιών.

Η πρώτη αποτελεσματική και σχετικά ασφαλής μέθοδος εμβολιασμού κατά της ευλογιάς, ανακαλύφθηκε από τον Jenner το 1796, και από το 1801 άρχισε η συστηματική εφαρμογή της.

Την πραγματική όμως ώθηση για παρασκευή εμβολίων έδωσε η ανακάλυψη από τον Louis Pasteur του εμβολίου της λύσσας, το 1885. Η περίοδος που ακολούθησε από το 1892 έως το 1927 χαρακτηρίζεται ως εποχή ανακάλυψης εμβολίων εναντίον μικροβίων, ενώ στην περίοδο 1932-1949 ανακαλύπτονται τα πρώτα εμβόλια εναντίον ιών.

Η ανακάλυψη από τους Enders, Weller και Robbins το 1949 μεθόδου καλλιέργειας ιών σε ιστούς, απετέλεσε πραγματική επανάσταση και επέτρεψε την παρασκευή όλων των νεότερων εμβολίων εναντίον των ιογενών νόσων, τα οποία χρησιμοποιούμε σήμερα. Το επόμενο βήμα, το οποίο υπήρξε το ίδιο σημαντικό όπως το προηγούμενο και το οποίο φαίνεται ότι θα επιτρέψει στο μέλλον την παρασκευή πολλών νέων εμβολίων και μάλιστα με χαμηλό κόστος, είναι η ανάπτυξη της βιοτεχνολογίας. Παράδειγμα τέτοιου εμβολίου είναι το νεότερο εμβόλιο για την ηπατίτιδα Β, ενώ και πολλά άλλα εμβόλια βρίσκονται υπό μελέτη ή πρόκειται σύντομα να κυκλοφορήσουν.

Οι προσπάθειες που καταβάλλονται σήμερα, εκτός από την παρασκευή νέων εμβολίων, στοχεύουν και στην αναζήτηση τρόπων συνδυασμού των εμβολίων ώστε να αποφεύγονται οι πολλές ενέσεις, αλλά και στην μελέτη νέων, λιγότερο επώδυνων τρόπων

χορήγησης των εμβολίων, όπως ενδορρινικά, με βοήθεια νεφελοποιητή ή με εφαρμογή δερματικών επιθεμάτων.

A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΕΜΒΟΛΙΑ ΚΑΙ ΓΙΑΤΙ ΕΙΝΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ

Η ενεργητική ανοσοποίηση διακρίνεται σε φυσική, η οποία αποκτάται μετά από φυσική νόσηση και σε τεχνητή, που επιτυγχάνεται με τον εμβολιασμό. Τα εμβόλια μπορεί να περιέχουν νεκρωμένα ή εξασθενημένα μικρόβια, ιούς, τοξίνες μικροβίων και σήμερα, με την πρόοδο της βιοτεχνολογίας, μοριακά καθορισμένα συστατικά των μικροοργανισμών. Τόσο η φυσική νόσηση όσο και ο εμβολιασμός, διεγείρουν την αντισωματική ή κυτταρική ανοσιακή απάντηση του οργανισμού, που είναι ειδική για το μικροοργανισμό ο οποίος την προκάλεσε. Έτσι, αν ο συγκεκριμένος μικροοργανισμός εισβάλει και πάλι στον οργανισμό μας, δεν κινδυνεύουμε από νέα νόσηση (ανοσία).

Στόχος λοιπόν του εμβολιασμού είναι η πρόκληση ισχυρής ανοσολογικής αντίδρασης μακράς διάρκειας, που μιμείται την αντίδραση μετά από φυσική λοίμωξη. Για να τεθεί όμως σε χρήση ένα εμβόλιο πρέπει να εκπληρώνει κάποιες προϋποθέσεις:

1. Να είναι ασφαλές. Να μην προκαλεί δηλαδή νόσο ή σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες.
2. Να είναι αποτελεσματικό. Να προκαλεί δηλαδή μακράς διάρκειας ισχυρή ανοσία.
3. Να είναι φθινό, ώστε το κόστος να μην είναι εμπόδιο για τον μαζικό εμβολιασμό του πληθυσμού.
4. Να παρασκευάζεται εύκολα και να μπορεί να μετρηθεί η αντισωματική απάντηση.
5. Να μη μεταδίδει το εμβολιαζόμενο άτομο τη νόσο σε ευαίσθητα (επίνοσα) άτομα.

Βασικός λοιπόν στόχος των εμβολίων, είναι η προστασία του κάθε ατόμου που εμβολιάζεται, από συγκεκριμένες λοιμώξεις. Ο μαζικός εμβολιασμός στοχεύει επιπλέον στην προστασία της κοινότητας, γιατί με την ανοσοποίηση μεγάλου αριθμού επίνοσων ατόμων, δημιουργείται φραγμός στην εμφάνιση και την εξάπλωση επιδημιών.

Η ευρεία χρήση των εμβολίων περιόρισε θεαματικά τη συχνότητα των λοιμώξεων και απέδειξε ότι μπορεί να έχει εφαρμογή η ιδέα της ολικής εξάλειψης μιας νόσου. Αυτό συνέβη με την ευλογία που από το 1979 θεωρείται ότι έχει πια εξαφανιστεί και πιστεύεται ότι πολύ σύντομα το ίδιο θα συμβεί και με άλλες λοιμώξεις όπως η πολιομυελίτιδα, η ιλαρά, η διφθερίτιδα και η συγγενής ερυθρά.

Βέβαια για την επιτυχία των προγραμμάτων αυτών απαραίτητη είναι η συμμετοχή του πληθυσμού σε υψηλό ποσοστό παγκοσμίως, γεγονός όμως το οποίο, όπως φαίνεται από τα επίσημα στοιχεία δεν έχει επιτευχθεί σε ικανοποιητικό επίπεδο. Οι αιτίες πρέπει να αναζητηθούν στη φτώχεια, τον υποσιτισμό, την περιορισμένη ενημέρωση του κοινού, τις ανεπιθύμητες παρενέργειες των εμβολίων που συχνά διογκώνονται από τα μέσα ενημέρωσης, αλλά και στο ανεπαρκές σύστημα διανομής των εμβολίων και την κακή συντήρησή τους. Οι γεωπολιτικές αλλαγές και οι εστίες πολέμου, που συμβαίνουν στον αιώνα μας σε συνδυασμό με τη μαζική μετανάστευση πληθυσμών, όχι μόνο επιδεινώνουν το πρόβλημα, αλλά επισείουν την απειλή των λοιμωδών νοσημάτων και σε χώρες, όπως η Ελλάδα, όπου λίγα χρόνια πριν ορισμένα από αυτά έτειναν να εκλείψουν.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η διφθερίτιδα, που πήρε επιδημικές διαστάσεις μετά το 1990 στις χώρες της πρώην Σοβιετικής Ένωσης, όπου το 1994 καταγράφηκαν 47.802 περιπτώσεις και 1746 θάνατοι. Έτσι, παρόλο που στην Ελλάδα το 1995 δεν υπήρξε κανένα κρούσμα διφθερίτιδας, υπάρχει πάντα ο κίνδυνος επανεμφάνισης της νόσου, στη χώρα μας, λόγω της συχνότερης και μεγαλύτερης μετακίνησης ανθρώπων από και προς την Ελλάδα, Ρωσία και Ουκρανία σε συνδυασμό με το χαμηλό ποσοστό κάλυψης του πληθυσμού μας με τις αναμνηστικές δόσεις του αντιδιφθεριτικού εμβολίου (Td : διπλό τύπου ενηλίκου).

Πρέπει λοιπόν οι υπηρεσίες υγείας να βρίσκονται πάντα σε επαγρύπνηση, τόσο για την καταγραφή πιθανών κρουσμάτων, όσο και για την πλήρη εμβολιαστική κάλυψη του πληθυσμού, ακόμα και για λοιμώξεις που κακώς θεωρούμε ότι έχουν εξαλειφθεί πλέον από την χώρα μας.

1.1 Χρονοδιάγραμμα εμβολιασμών

Τα σχήματα εμβολιασμών συνεχώς μεταβάλλονται τα τελευταία χρόνια. Ενώ στις δεκαετίες του '70 και του '80 μόνο ένα καινούριο εμβόλιο προστέθηκε στον εμβολιασμό

ρουτίνας των παιδιών, μετά το 1989 τα σχήματα εμπλουτίστηκαν με 8-10 νέες δόσεις ή νέα εμβόλια. Κάθε χώρα ακολουθεί το δικό της σχήμα εμβολιασμών που διαμορφώνεται με βάση την επιδημιολογία των νοσημάτων, τους διαθέσιμους οικονομικούς πόρους, την ανοσολογική ωριμότητα του ατόμου, την αποτελεσματικότητα των εμβολίων και τις εμπειρίες που αποκτήθηκαν από τη χρήση των παλαιότερων εμβολίων. Όταν αλλάζουν τα παραπάνω δεδομένα, τροποποιείται ανάλογα και το σχήμα εμβολιασμών.

Το σχήμα που σήμερα ισχύει στη χώρα μας, για μερικά από τα βασικά εμβόλια είναι το εξής:

- ◆ DTP (διφθερίτιδα, τέτανος, κοκκύτης) 2, 4, 6, 18 μηνών, 4-6 ετών
- ◆ Td (τέτανος, διφθερίτιδα τύπου ενήλικα) 14-16 ετών και μετά ανά δεκαετία
- ◆ OPV (πολιομυελίτιδας – χορήγηση από το στόμα) 2, 4, 6, 18 μηνών, 4-6 ετών
- ◆ IPV (πολιομυελίτιδας – ενέσιμο) 2,4,18 μηνών, 4-6 ετών
- ◆ MMR (ίλαράς, ερυθράς, παρωτίτιδας) 12-15 μηνών, 4-6 ετών
- ◆ Hib (αιμόφιλου ινφλουέντζας) 2, 4, 6 και 12-15 μηνών
- ◆ HBV (ηπατίτιδας Β) 2, 3, 6 μηνών, 11 ετών

Πρέπει να τονιστεί ότι η έναρξη των εμβολιασμών σε μικρή ηλικία (2^{ος} μήνας ζωής) και συνεπώς η συμπλήρωση των βασικών εμβολίων μέχρι τον 6^ο μήνα, κρίνεται αναγκαία. Έτσι αφ' ενός μεν εξασφαλίζεται καλύτερη συμμόρφωση, αφ' ετέρου δε προστατεύεται νωρίτερα το βρέφος από τα λοιμώδη νοσήματα, και κυρίως από τον κοκκύτη, που έχει μεγάλη θνησιμότητα στην ηλικία αυτή.

1.2 Μερικά πρακτικά στοιχεία για τα εμβόλια

Συντήρηση εμβολίων: Όλα τα εμβόλια πρέπει να διατηρούνται από τη στιγμή της παρασκευής μέχρι τη χρησιμοποίησή τους, σε χαμηλή θερμοκρασία, μεταξύ 2-8 °C. Η θερμοκρασία αυτή πρέπει να διατηρείται και κατά τη μεταφορά τους, ενώ η κατάψυξη τους πρέπει να αποφεύγεται. Επίσης τα εμβόλια και κυρίως αυτά που περιέχουν ζωντανούς εξασθενημένους ιούς, πρέπει να προστατεύονται από το φως, το οποίο μπορεί να ελαττώσει την αντιγονική τους ισχύ.

Εμβόλια που παρέχονται σε μορφή υδρόφιλης σκόνης, πρέπει να χρησιμοποιούνται αμέσως μετά τη ανασύστασή τους με τον διαλύτη που τα συνοδεύει. Εμβόλια που έχουν

ανασυσταθεί, αλλά για οποιονδήποτε λόγο δεν χορηγήθηκαν αμέσως, μπορούν να διατηρηθούν σε θερμοκρασία 2-8 °C για 8 ώρες περίπου. Τα εμβόλια που έχουν καταψυχθεί, καθώς και εκείνα των οποίων το χρώμα μετά την ανασύσταση είναι αλλοιωμένο, με όψη θολή ή κοκκώδη, είναι ακατάλληλα για χρήση. Επίσης απαγορεύεται η χορήγηση εμβολίων των οποίων η ημερομηνία λήξης έχει παρέλθει.

Θέση εμβολιασμού: Όλα τα εμβόλια χορηγούνται παρεντερικά, εκτός από το εμβόλιο της πολιομυελίτιδας, με ζωντανούς εξασθενημένους ιούς, που χορηγείται από το στόμα. Τα παρεντερικώς χορηγούμενα εμβόλια μπορούν να γίνουν ενδομυϊκά, υποδόρια ή ενδοδερμικά, σύμφωνα με τις συστάσεις του παρασκευαστή. Εμβόλια για ενδομυϊκή χρήση δεν πρέπει να γίνονται υποδόρια και αντιστρόφως.

Η θέση όπου θα γίνουν τα ενέσιμα εμβόλια, πρέπει να παρουσιάζει τις λιγότερες πιθανότητες να προκληθεί βλάβη νεύρων, αγγείων ή ιστών. Γενικά οι υποδόριες και οι ενδομυϊκές ενέσεις στα βρέφη και τα μικρά παιδιά (<2 ετών) είναι προτιμότερο να γίνονται στην άνω και έξω πλάγια επιφάνεια του μηρού, γιατί στην ηλικία αυτή ο μηρός προσφέρει τη μεγαλύτερη μυϊκή μάζα. Στα μεγαλύτερα παιδιά (>2 ετών) και τους ενήλικες, ο εμβολιασμός είναι προτιμότερο να γίνεται στην περιοχή του δελτοειδούς μυός. Ο γλουτός, εκτός από ειδικές περιπτώσεις, δεν συνιστάται για εμβολιασμό, γιατί υπάρχει κίνδυνος τρώσης του ισχιακού νεύρου και γιατί είναι δυνατό μια ποσότητα εμβολίου να χορηγηθεί κατά λάθος στον υποδόριο λιπώδη ιστό.

Τεχνική εμβολιασμού: Κατά τη χορήγηση των εμβολίων πρέπει η βελόνα που χρησιμοποιείται να έχει το κατάλληλο μήκος. Προκειμένου για ενδομυϊκή χορήγηση, πρέπει η βελόνα να έχει αρκετό μήκος, για να φθάσει μέσα στο μυϊκό ιστό και να αποφευχθεί έτσι η διάχυση του εμβολίου στον υποδόριο λιπώδη ιστό.

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για εμβόλια όπως το DTP, των οποίων τα αντιγόνα είναι προσροφημένα σε ουσίες, όπως το αργίλιο και τα οποία πρέπει να χορηγούνται βαθιά ενδομυϊκά. Η υποδόρια χορήγηση τέτοιων εμβολίων, εκτός του ότι αυξάνει τις πιθανότητες σχηματισμού στείρων αποστημάτων, μπορεί να περιορίσει και την αντισωματική απάντηση στο εμβόλιο.

Έτσι, για ενδομυϊκή χορήγηση σε βρέφη (έως 12 μηνών) απαιτείται βελόνα εύρους 23° και μήκους 2,6 cm. Στα νήπια και τα μεγαλύτερα παιδιά, απαιτείται βελόνα εύρους 20–22° και μήκους από 2,5-3,2 cm.

Για την υποδόρια και ενδοδερμική χορήγηση, η βελόνα πρέπει να είναι εύρους 25° και μήκους 1,6 cm για όλες τις ηλικίες.

1.3 Αντενδείξεις εμβολιασμού

Η σαφής γνώση και πιστή εφαρμογή των επιστημονικών δεδομένων που αφορούν στις αντενδείξεις των εμβολίων, αποτελεί υποχρέωση κάθε παιδίατρου. Οι εσφαλμένες αντιλήψεις γύρω από τις πραγματικές αντενδείξεις, θεωρούνται η σημαντικότερη αιτία καθυστέρησης ή αναβολής των βασικών εμβολιασμών.

Οι συνηθέστερες «ψευδείς» αντενδείξεις (όπου δεν υπάρχει λόγος αναβολής του εμβολιασμού) είναι:

- ◆ Ήπια λοίμωξη αναπνευστικού
- ◆ Θεραπεία με αντιβιοτικά και τοπικά ή εισπνεόμενα κορτικοειδή
- ◆ Περίοδος ανάρρωσης από μία νόσο
- ◆ Πρόσφατη έκθεση σε λοιμώδες νόσημα
- ◆ Προωρότητα
- ◆ Χαμηλό βάρος σώματος ή / και υποθρεψία
- ◆ Ατομικό ή οικογενειακό ιστορικό για αλλεργία, άσθμα, έκζεμα κ.τ.λ.
- ◆ Οικογενειακό ιστορικό σπασμών ή αιφνίδιου θανάτου ή αντιδράσεων σε εμβόλια
- ◆ Θηλασμός
- ◆ Ήπιο διαρροϊκό σύνδρομο
- ◆ Στατική νευρολογική συνδρομή (π.χ. εγκεφαλική παράλυση, Σ. Down)
- ◆ Εγκυμοσύνη μητέρας εμβολιαζόμενου
- ◆ Χρόνια νοσήματα καρδιακά, πνευμονικά, νεφρικά ή ηπατικά

Οι πραγματικές, αν και σπάνιες, αντενδείξεις για εμβολιασμούς είναι:

- ◆ Οξεία φάση εμπύρετου λοιμώδους νοσήματος
- ◆ Αλλοίωση της ανοσολογικής ικανότητας του παιδιού
- ◆ Εξελισσόμενο νευρολογικό νόσημα (βρεφικοί σπασμοί, υσαρρυθμία κ.λ.π.)

- ◆ Σοβαρή αντίδραση σε προηγούμενο εμβολιασμό με το ίδιο εμβόλιο
- ◆ Σοβαρή αλλεργική αντίδραση σε συστατικό του εμβολίου

Β.ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

2. Διφθερίτιδα–Τέτανος–Κοκκύτης (*DTP και DTPa*)

Η διφθερίτιδα είναι μια σοβαρή αναπνευστική λοίμωξη, που μπορεί να προκαλέσει πνευμονία, καρδιακή ανεπάρκεια, νευρική βλάβη και θάνατο από ασφυξία. Ο κοκκύτης είναι μια επίσης σοβαρή αναπνευστική λοίμωξη, που μπορεί να προκαλέσει πνευμονία, εγκεφαλική βλάβη και θάνατο, ιδίως στα βρέφη. Ο τέτανος οφείλεται σε βακτηρίδια που βρίσκονται στο έδαφος και προκαλεί μυϊκούς σπασμούς, σοβαρή νευρολογική βλάβη και θάνατο.

Η ανακάλυψη της διφθεριτικής ανατοξίνης το 1923 και της τετανικής το 1927, οδήγησαν στην παρασκευή των αντίστοιχων εμβολίων. Το πρώτο αντικοκκυτικό εμβόλιο παρασκευάστηκε το 1926 και περιέχει ολόκληρους νεκρούς μικροοργανισμούς (ολοκυτταρικό). Στα τέλη της δεκαετίας του '70 παρασκευάστηκε και νέο εμβόλιο, που περιέχει ορισμένες μόνο πρωτεΐνες του μικροοργανισμού (ακυτταρικό).

Τα σκευάσματα που κυκλοφορούν στο εμπόριο είναι:

Τριπλά: Εμβόλιο διφθερίτιδας–τετάνου–κοκκύτη ολοκυτταρικό (DTP), που δεν χορηγείται σε άτομα >7ετών, λόγω των αυξημένων παρενεργειών του αντικοκκυτικού εμβολίου στις ηλικίες αυτές.

Εμβόλιο διφθερίτιδας–τετάνου–κοκκύτη ακυτταρικό (DTPa), που μελετάται η χρήση του για άτομα >7 ετών

Διπλά: Εμβόλιο διφθερίτιδας - τετάνου (DT), για άτομα <7 ετών, όταν αντενδείκνυται ο αντικοκκυτικός εμβολιασμός

Εμβόλιο διφθερίτιδας-τετάνου τύπου ενήλικα (Td), που περιέχει μειωμένη ποσότητα διφθεριτικού αντιγόνου κατά το 1/5–1/10 αυτής που περιέχει το DT και χορηγείται σε άτομα >7 ετών, όπου οι αντιδράσεις στο αντιγόνο της διφθερίτιδας είναι αυξημένες.

Απλά: Εμβόλιο τετάνου (Te)

Στην Ελλάδα ο μαζικός εμβολιασμός έναντι και των τριών νοσημάτων, άρχισε στις αρχές του 1950. Σε πανελλαδικό επίπεδο το ποσοστό εμβολιαστικής κάλυψης για τη διφθερίτιδα και τον τέτανο είναι αρκετά υψηλό για τις 3 ή 4 πρώτες δόσεις (98,5 και 96,3% αντίστοιχα). Ο εμβολιασμός με την 5^η δόση είναι λιγότερο πλήρης, ενώ με την 6^η δόση (Td) είναι εμβολιασμένο έναντι του τετάνου το 55% και έναντι της διφθερίτιδας το 41,5% των εφήβων μας. Η εμβολιαστική κάλυψη έναντι του κοκκύτη είναι μικρότερη (93,5% για τις 3 πρώτες και 86,3% για τις 4 πρώτες δόσεις) και αποδίδεται στην εσφαλμένη ακόμη και σήμερα αντίληψη μικρού αριθμού γονέων και ιατρών σχετικά με την ασφάλεια του αντικοκκυτικού εμβολίου.

Μετά τη μαζική εφαρμογή του εμβολίου, η επίπτωση κρουσμάτων διφθερίτιδας στην Ελλάδα, μειώθηκε σημαντικά και αναφέρονται μόνο 4 περιπτώσεις τα τελευταία 15 χρόνια. Τα χαμηλά όμως ποσοστά κάλυψης του πληθυσμού με τις αναμνηστικές δόσεις του εμβολίου, σε συνδυασμό με την επανεμφάνιση της νόσου σε γειτονικές μας χώρες, ενέχουν τον κίνδυνο εμφάνισης κρουσμάτων στη χώρα μας, ακόμα και με τη μορφή επιδημικής έξαρσης.

Την ίδια πτωτική πορεία παρουσιάζει και η επίπτωση των κρουσμάτων τετάνου (από 33 το 1984 σε 3 το 1997). Η πλήρης εξάλειψη είναι δύσκολη. Εξάλλου, ο τέτανος δεν μεταδίδεται από τους πάσχοντες και συνεπώς ο εμβολιασμός προστατεύει μόνο τον εμβολιαζόμενο και δεν δημιουργείται ανοσία στην κοινότητα. Όμως το πιο σημαντικό είναι η εξάλειψη του νεογνικού τετάνου από την Ελλάδα (κανένα κρούσμα τα τελευταία 20 χρόνια), που αποτελεί και έναν από τους στόχους της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας.

Τα επιδημιολογικά όμως δεδομένα για την επίπτωση του κοκκύτη δεν είναι ενθαρρυντικά τόσο στη χώρα μας, όσο και στο διεθνή χώρο. Ενδεικτικά:

Επίπτωση του κοκκύτη στην Ελλάδα και μερικές γειτονικές χώρες

	Πληθυσμός	1984	1987	1992	1994	1995	1996	1997
Ελλάδα	10.416	1504	2784	509	204	253	94	106
Ιταλία	57157	12493	30324	2055	4246	13364		
Τουρκία	60771	3145	279	712	693	442		
Ουκρανία	51465			3363	6944	337		

Η πραγματική νοσηρότητα είναι δύσκολο να υπολογιστεί, λόγω ανακριβούς ή μη υποχρεωτικής δήλωσης όλων των κρουσμάτων και δεν οφείλεται αποκλειστικά στην

αποτυχία επίτευξης υψηλής εμβολιαστικής κάλυψης. Είναι γνωστό ότι η αντισωματική απάντηση στους εμβολιασθέντες εξασθενεί με το πέρασμα του χρόνου και οι περισσότεροι είναι ήδη επίνοδοι από τα πρώτα χρόνια της εφηβείας τους. Στη Φιλανδία, μια χώρα με υψηλά ποσοστά εμβολιασμού (98%), απομονώθηκε το μικρόβιο του κοκκύτη σε ποσοστό 60,8% μαθητών με χρόνια παροξυσμικό βήχα.

2.1 Σύγκριση ολοκυτταρικού (*wP*) και ακυτταρικού (*aP*) εμβολίου κοκκύτη

Η αποτελεσματικότητα του ολοκυτταρικού αντικοκκυτικού εμβολίου, θεωρείται ότι υπερβαίνει το 80%, αλλά η διάρκεια προστασίας που παρέχει είναι περιορισμένη. Δώδεκα χρόνια μετά τον εμβολιασμό, τα άτομα είναι ευαίσθητα στον κοκκύτη σε ποσοστό έως και 95%.

Αποτελείται από ολόκληρα, νεκρά μικρόβια και περιέχει προστατευτικά αντιγόνα (σε ποικίλες ποσότητες), αλλά και ουσίες με ανεπιθύμητη δράση (πχ ενδοτοξίνη). Εξαιτίας αυτών των ανεπιθύμητων ενεργειών, καθώς και μερικών θανάτων που συνδέθηκαν με το εμβόλιο, κατά τη δεκαετία του '70, τα ποσοστά εμβολιασμού στη Μ. Βρετανία και την Ιαπωνία μειώθηκαν σημαντικά, ενώ στη Σουηδία το εμβόλιο αποσύρθηκε. Αυτό οδήγησε σε ταχεία και σημαντική αύξηση των κρουσμάτων κοκκύτη, που ανάγκασε τις χώρες αυτές να επαναλάβουν τον μαζικό εμβολιασμό. Μακροχρόνιες μελέτες που ακολούθησαν, έδειξαν ότι δεν τεκμηριώνεται σχέση του ολοκυτταρικού εμβολίου με χρόνια εγκεφαλική βλάβη, για την οποία άλλωστε είχε ενοχοποιηθεί. Επίσης έγινε σαφές, ότι το εμβόλιο δεν ευθύνεται για βρεφικούς σπασμούς και αιφνίδιο θάνατο βρεφών. Αντίθετα, οι ενδείξεις είναι επαρκείς για να τεκμηριώσουν τη σχέση του εμβολίου με την οξεία εγκεφαλοπάθεια, αναφυλαξία και shock.

Οι αμφισβητήσεις αυτές όμως, έγιναν συγχρόνως η αφορμή να ξεκινήσουν μεγάλες ερευνητικές προσπάθειες, για την παρασκευή ενός νέου, πιο ασφαλούς εμβολίου. Το αποτέλεσμα ήταν η παρασκευή των ακυτταρικών εμβολίων που κυκλοφορούν σήμερα και περιέχουν ένα ή περισσότερα αντιγόνα του μικροβίου, σε διαφορετικούς για το κάθε εμβόλιο συνδυασμούς και ποσότητες. Οι μελέτες απέδειξαν ότι τα ακυτταρικά εμβόλια είναι εξίσου αποτελεσματικά με το ολοκυτταρικό και έχουν σαφώς μικρότερο ποσοστό ανεπιθύμητων ενεργειών. Επίσης μελετάται η χρήση τους και σε άτομα άνω των 7 ετών, που αν και δεν εμφανίζουν σοβαρή νόσηση, αποτελούν πηγή μετάδοσης της νόσου. Στα

άτομα αυτά, το ολοκυτταρικό δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί, λόγω αυξημένων παρενεργειών.

Ανεπιθύμητες ενέργειες μέσα στις πρώτες 48-72 ώρες από τον εμβολιασμό σε ηλικία 2,4,6 μηνών (περιπτώσεις/100.000 δόσεις)

Ανεπιθύμητη ενέργεια	Ακυτταρικό	Ολοκυτταρικό
Επεισόδια υποτονίας/ ελαττωμένης αντίδρασης	3,5	67
Επίμονο κλάμα >3 ώρες	5	400
Θερμοκρασία >40° C	28,5	240
Σπασμοί	7	16

Οι μελέτες που έχουν γίνει μέχρι σήμερα με το ακυτταρικό, περιλαμβάνουν ανεπαρκείς αριθμούς παιδιών για τον υπολογισμό του κινδύνου σπάνιων και σοβαρών ανεπιθύμητων ενεργειών (εγκεφαλοπάθεια ή άμεση αναφυλακτική αντίδραση). Εφόσον η συχνότητά είναι <1 περίπτωση στους 100.000 εμβολιασμούς με ολοκυτταρικό, απαιτείται πολύ μεγάλος αριθμός εμβολιασθέντων με το ακυτταρικό για να θεωρηθεί ότι πράγματι αυτό ελαττώνει τη συχνότητά τους.

2.2 Συστάσεις για τη χρήση του ακυτταρικού εμβολίου

Συνιστάται να χρησιμοποιείται το ίδιο ακυτταρικό εμβόλιο για όλες τις δόσεις. Πάντως στην Ελλάδα αυτή τη στιγμή κυκλοφορεί ένα μόνο ακυτταρικό (Infanrix).

Εάν αρχίσει ο εμβολιασμός με ολοκυτταρικό, επιτρέπεται η ολοκλήρωση του εμβολιασμού με ακυτταρικό.

Παιδιά, που 48 ώρες μετά τη χορήγηση του ολοκυτταρικού εμφάνισαν υποτονία, επίμονο κλάμα >3 ώρες, πυρετό >40,5 οC ή που 72 ώρες μετά εμφάνισαν πυρετικούς σπασμούς, μπορούν να ολοκληρώσουν το σχήμα εμβολιασμού με ακυτταρικό.

Δεν θα πρέπει να εμβολιάζονται για κοκκύτη (ολοκυτταρικό ή ακυτταρικό) τα παιδιά που παρουσίασαν εγκεφαλοπάθεια μέσα στις πρώτες 7 ημέρες από τον εμβολιασμό.

Σε παιδιά που είχαν άμεση αναφυλακτική αντίδραση δεν θα πρέπει να συνεχίζεται ο εμβολιασμός για κανένα από τα τρία νοσήματα (κοκκύτης, διφθερίτιδα, τέτανος) και να ακολουθεί εξέταση από αλλεργιολόγο.

Γενικά, με τα σημερινά δεδομένα, το ακυτταρικό είναι εξίσου ή και περισσότερο αποτελεσματικό από το ολοκυτταρικό και σίγουρα περισσότερο ασφαλές. Μένει να αποδειχθεί ποιος είναι ο ιδανικότερος συνδυασμός αντιγόνων που θα πρέπει να περιέχει. Αυτό βέβαια θα γίνει μόνο με μελέτες που θα ακολουθήσουν την ευρεία χρήση του. Φαίνεται ότι το μόνο του μειονέκτημα είναι η υψηλή τιμή του.

2.3 Πολιομυελίτιδα (OPV και EIPV)

Η πολιομυελίτιδα οφείλεται σε εντεροϊό, που εμφανίζει τρεις ανοσολογικούς τύπους (I, II, III). Βρίσκεται στα κόπρανα και τις εκκρίσεις της στοματοφαρυγγικής κοιλότητας των αρρώστων ή των υγιών φορέων και μεταδίδεται συνήθως από άνθρωπο σε άνθρωπο με την άμεση επαφή, αλλά σπανιότερα και με το μολυσμένο νερό, τα λύματα και τα τρόφιμα. Μπορεί να προκαλέσει μόνιμες παραλύσεις, παραμορφώσεις μελών και θάνατο.

Το πρώτο εμβόλιο έναντι του ιού της πολιομυελίτιδας (IPV), που περιείχε αδρανοποιημένους (νεκρούς) ιούς και των τριών τύπων και χορηγούνταν παρεντερικά, παρασκευάστηκε από τον Jonas Salk το 1955.

Το επόμενο σημαντικό βήμα υπήρξε η παρασκευή από τον Albert Sabin το 1961, ενός νέου εμβολίου (OPV), με ζωντανούς εξασθενημένους ιούς και των τριών τύπων, το οποίο υιοθετήθηκε από τις περισσότερες χώρες του κόσμου, λόγω του χαμηλού κόστους, της εύκολης χορήγησης από το στόμα και γιατί μιμείται τη φυσική λοίμωξη. Η αποτελεσματικότητα του εμβολίου αυτού συνέτεινε στην μείωση των κρουσμάτων της νόσου ή και την εξαφάνισή της από χώρες της Αμερικής, της Δ. Ευρώπης και της Β. Αφρικής. Ανησυχία όμως άρχισε να προκαλεί, ιδιαιτέρως σε χώρες όπου η νόσος από το φυσικό ιό είχε εξαφανιστεί, το γεγονός της εμφάνισης κρουσμάτων πολιομυελίτιδας, οφειλόμενων στο εμβόλιο. Εκτιμάται ότι ο κίνδυνος εμφάνισης της νόσου μετά το OPV

είναι περίπου 1:2.500.000 δόσεις, ενώ για την πρώτη δόση είναι ακόμα μεγαλύτερος (1:500.000-700.000 δόσεις) και αφορά όχι μόνο τους εμβολιαζόμενους, αλλά και τα άτομα που ήλθαν σε επαφή με αυτούς.

Το 1984 ερευνητές στην Ολλανδία παρασκεύασαν ένα νέο εμβόλιο (EIPV) με αδρανοποιημένους (νεκρούς) ιούς και των τριών τύπων, χρησιμοποιώντας τα πρωτότυπα στελέχη του εμβολίου Salk, το οποίο χορηγείται επίσης παρεντερικά, έχει όμως μεγαλύτερη αντιγονική ισχύ. Μελέτες έδειξαν ότι σχεδόν 100% των εμβολιαζόμενων με EIPV αναπτύσσουν αντισώματα μετά από δύο δόσεις, ενώ χρειάζονται 3-4 δόσεις του IPV για να επιτευχθεί η ίδια αντισωματική απάντηση. Έτσι, η μεγάλη αποτελεσματικότητα σε συνδυασμό με την ασφάλεια, επέτρεψε σε πολλές χώρες να αντικαταστήσουν πλήρως το IPV ή και το OPV με το EIPV.

Η εμφάνιση του νέου εμβολίου, αναζωπύρωσε τον προβληματισμό, που είχε αρχίσει 30 χρόνια πριν, για τα σχετικά οφέλη του OPV και του EIPV.

Ως προς την αποτελεσματικότητα και τα δυο εμβόλια διεγείρουν εξ ίσου ισχυρή ανοσολογική μνήμη και για τους τρεις τύπους του ιού. Η σαφής υπεροχή του OPV έγκειται στο αποτελεσματικότερο τείχος ανοσίας που δημιουργεί και που αποδίδεται σε δύο παράγοντες:

1. στην διασπορά του ιού του εμβολίου σε μη εμβολιασμένα άτομα τα οποία έτσι ανοσοποιούνται. Ωστόσο η διασπορά αυτή εμπεριέχει και τον κίνδυνο για πρόκληση της νόσου στα επίνοσα αυτά άτομα.
2. στην ικανότητα του OPV να δημιουργεί ισχυρή τοπική ανοσία στο έντερο, που εμποδίζει τον πολλαπλασιασμό και τη διασπορά του φυσικού ιού σε περίπτωση επαναμόλυνσης.

Οι δύο παραπάνω ιδιότητες του OPV, ουσιαστικά αντανακλούν μίμηση της φυσικής λοίμωξης και το καθιστούν εμβόλιο εκλογής σε περιπτώσεις επιδημίας και ιδιαίτερα χρήσιμο σε πτωχές χώρες όπου ακόμη και ποσοστό κάλυψης 80% δημιουργεί ένα πολύ καλό τείχος ανοσίας. Το EIPV σαφώς υπολείπεται στην ενίσχυση του τείχους ανοσίας, παρόλο που και αυτό δημιουργεί κάποιου βαθμού τοπική ανοσία, κυρίως στο φάρυγγα και λιγότερο στο έντερο. Εκεί που σαφώς το EIPV υπερέχει είναι στην ασφάλεια. Συνοπτικά μπορούμε να πούμε ότι το EIPV εξασφαλίζει μεγαλύτερη ασφάλεια και προστασία στον ίδιο τον εμβολιαζόμενο, ενώ το OPV καλύτερη προστασία στην κοινότητα.

Έτσι, σε χώρες όπου δεν έχουν αναφερθεί κρούσματα τα τελευταία χρόνια, προτιμάται το EIPV, ενώ σε χώρες όπου η νόσος εξακολουθεί να υφίσταται προτιμάται το OPV. Υπάρχουν όμως και χώρες, όπου εφαρμόζεται το μικτό σχήμα εμβολιασμού. Δηλαδή EIPV στον 2^ο και 4^ο μήνα και OPV στον 18^ο μήνα και το 4-6 έτος. Με αυτό το συνδυασμό αφ' ενός μεν εξασφαλίζεται υψηλού βαθμού τοπική ανοσία, αφ' ετέρου ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος για πολιομυελίτιδα οφειλόμενη στο OPV. Επιπλέον, η χορήγηση τουλάχιστον δύο δόσεων OPV έχει το πλεονέκτημα ότι μια ποσότητα εξασθενημένων ιών αποβάλλεται μέσω του εντέρου του εμβολιαζόμενου, λειτουργώντας ως «αναμνηστική» δόση για τα άτομα του άμεσου περιβάλλοντός του.

Στην Ελλάδα ο μαζικός εμβολιασμός αρχικά με το εμβόλιο του Salk και στη συνέχεια του Sabin, άρχισε να εφαρμόζεται στις αρχές της δεκαετίας του '60. Η εμβολιαστική κάλυψη του παιδικού πληθυσμού σε πανελλαδική κλίμακα υπερβαίνει το 90%, αλλά ακόμη και σήμερα η πλήρης εμβολιαστική κάλυψη των βρεφών (3 δόσεις μέχρι την ηλικία των 12 μηνών) είναι μόλις 82%. Η μείωση των κρουσμάτων στη χώρα μας είναι ανάλογη εκείνης των άλλων ευρωπαϊκών χωρών και έφτασε να είναι σχεδόν μηδενική από τα μέσα της δεκαετίας του '80. Παρόλα αυτά ο κίνδυνος για την εμφάνιση επιδημικών εξάρσεων εξακολουθεί να υφίσταται. Συγκεκριμένα, το 1996 εμφανίστηκαν στην Ελλάδα πέντε κρούσματα παραλυτικής μορφής της νόσου, όλα σε ανεμβολίαστα παιδιά Ελλήνων αθίγγανων. Για το λόγο αυτό, στη χώρα μας, τα σχήματα εμβολιασμού που είναι περισσότερο αποδεκτά είναι το μικτό EIPV/OPV και αυτό μόνο με OPV. Η επανεμφάνιση της νόσου υποδεικνύει την αναγκαιότητα της υψηλής εμβολιαστικής κάλυψης και των μειονοτικών ομάδων, για την επίτευξη συλλογικής ανοσίας και προστατευτικού ανοσιακού τείχους.

2.4 ΙΛΑΡΑ – ΕΡΥΘΡΑ – ΠΑΡΩΤΙΤΙΔΑ

2.4.1 Ιλαρά

Η ιλαρά είναι ιογενής εξανθηματική νόσος με παγκόσμια κατανομή. Εκδηλώνεται αρχικά με πυρετό, κακουχία, βήχα και ακολουθεί η εμφάνιση του κηλιδοβλατιδώδους εξανθήματος. Μεταδίδεται με τα σταγονίδια που εκπέμπονται από τον πάσχοντα και είναι πάρα πολύ μεταδοτική. Λόγω της μεγάλης της μεταδοτικότητας, επιδημίες μπορεί να εκδηλωθούν και όταν ένα μικρό ποσοστό 3-7% του πληθυσμού είναι επίνοσο.

Αν και στη συνείδηση του κόσμου έχει καθιερωθεί σαν μια καλοήθης νόσος της παιδικής ηλικίας, συχνά η κλινική της πορεία είναι βαριά και όχι σπάνια παρουσιάζει επιπλοκές, μερικές εκ των οποίων είναι πολύ σοβαρές. Πνευμονία εμφανίζεται σε 1-6% των περιπτώσεων και είναι η κυριότερη αιτία θανάτου. Η συχνότητα της μεθιλαρικής εγκεφαλίτιδας υπολογίζεται σε 10/100 και έχει υψηλή θνητότητα 15%. Επίσης 25-35% των περιπτώσεων θα επιζήσουν με σοβαρά νευρολογικά προβλήματα. Η υποξεία σκληρυντική πανεγκεφαλίτιδα, είναι επιπλοκή που εμφανίζεται αργότερα. Έχει εξελικτική πορεία και καταλήγει στο θάνατο.

Το πρώτο εμβόλιο ιλαράς κυκλοφόρησε στις ΗΠΑ το 1963. Περιείχε ζωντανούς εξασθενημένους ιούς, αλλά η χρήση του διακόπηκε το 1975 λόγω των συχνών παρενεργειών του. Την ίδια περίοδο χρησιμοποιήθηκε και ένα άλλο εμβόλιο, με νεκρούς ιούς, αλλά και αυτού η χρήση διακόπηκε το 1967, λόγω της μικρής διάρκειας ανοσίας, που επιτύγχανε. Από το 1970 κυκλοφορεί το συνδυασμένο εμβόλιο που περιέχει ζωντανούς εξασθενημένους ιούς ιλαράς, ερυθράς και παρωτίτιδας (MMR), το οποίο χρησιμοποιούμε σήμερα. Πριν την εφαρμογή του μαζικού εμβολιασμού, υπολογίζεται ότι η ιλαρά ήταν υπεύθυνη για τον θάνατο 3,5 εκατομ. παιδιών το χρόνο σε όλο τον κόσμο. Μετά τον εμβολιασμό, η παγκόσμια νοσηρότητα και θνητότητα έχουν ελαττωθεί κατά 74% και 85% αντίστοιχα. Η ιλαρά εξακολουθεί ακόμα να εμφανίζει επιδημίες σε πολλές χώρες, αλλά ο αριθμός των κρουσμάτων είναι κατά πολύ μικρότερος από ότι ήταν πριν τον εμβολιασμό. Για να διακοπεί η κυκλοφορία του ιού και να εξαφανιστούν οι επιδημίες, θα πρέπει το ποσοστό εμβολιασμού στα παιδιά ηλικίας 1-14 ετών να είναι ίσο ή μεγαλύτερο από 95%.

Στην Ελλάδα ομαδικός εμβολιασμός των παιδιών άρχισε να εφαρμόζεται στα μέσα της δεκαετίας του '70, αρχικά με το μονοδύναμο εμβόλιο και από το 1989 με το MMR. Το ποσοστό των Ελληνοπαίδων ηλικίας κάτω των 2 ετών που ήταν εμβολιασμένα για ιλαρά το 1994, ήταν περίπου 70%. Πάντως από επιδημιολογικές μελέτες της τελευταίας επταετίας, που έγιναν σε διάφορες περιοχές της χώρας, προκύπτει ότι τα ποσοστά εμβολιασμού για την ιλαρά κυμαίνονται από 63% έως 90%.

Το 1992 και το 1996 εκδηλώθηκαν στη χώρα μας δύο επιδημικές εξάρσεις ιλαράς. Από τα επιδημιολογικά τους δεδομένα προκύπτει ότι : α) το 90% των κρουσμάτων ήταν ανεμβολίαστα παιδιά, ενώ το υπόλοιπο 10% αποδόθηκε σε αποτυχία του εμβολιασμού και β) τα περισσότερα κρούσματα παρατηρήθηκαν σε ανεμβολίαστα παιδιά ηλικίας κάτω των 2 ετών, αλλά κυρίως σε παιδιά ηλικίας άνω των 11 ετών. Η στροφή αυτή προς τις

μεγαλύτερες ηλικίες οφείλεται κατά κύριο λόγο στη χαμηλή εμβολιαστική κάλυψη (37%) των παιδιών προεφηβικής ηλικίας με την επαναληπτική δόση του εμβολίου έναντι της ιλαράς. Ειδικά στην τελευταία επιδημία, σχεδόν κανένα από τα κρούσματα της συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας δεν είχε επανεμβολιασθεί.

Το εμβόλιο της ιλαράς είναι ένα αρκετά αποτελεσματικό εμβόλιο. Η πρωτοπαθής αποτυχία του, δηλαδή η μη ανάπτυξη αντισωμάτων μετά τον εμβολιασμό, υπολογίζεται σε 2-5%. Ωστόσο, η συμβολή της πρωτοπαθούς αυτής αποτυχίας στην εκδήλωση επιδημιών, είναι σημαντική. Αντίθετα, η δευτεροπαθής αποτυχία του εμβολίου, δηλαδή η απώλεια των αντισωμάτων μετά από κάποιο χρονικό διάστημα, δεν φαίνεται να παίζει ιδιαίτερο ρόλο στην εκδήλωση επιδημιών. Η μεγαλύτερη νοσηρότητα στα παιδιά προεφηβικής ηλικίας συγκριτικά με τα μικρότερα παιδιά, αποδίδεται στη συσσώρευση μεγάλου αριθμού επίνοσων παιδιών στις μεγαλύτερες ηλικίες, τα οποία δεν ανέπτυξαν αντισώματα με τον αρχικό εμβολιασμό και όχι στο ότι τα παιδιά αυτά απώλεσαν την ανοσία τους με την πάροδο του χρόνου. Ο στόχος επομένως του επανεμβολιασμού είναι να ανοσοποιηθούν όσα παιδιά δεν ανοσοποιήθηκαν κατά τον αρχικό εμβολιασμό και όχι να ενισχυθεί η ανοσία των ήδη ανοσοποιημένων. Η δεύτερη δόση του εμβολίου προκαλεί αντισωματική απάντηση στο 96-100% των παιδιών που δεν είχαν αναπτύξει αντισώματα κατά τον αρχικό εμβολιασμό.

2.4.2 Ανεπιθύμητες ενέργειες του MMR

Το MMR είναι ένα ασφαλές εμβόλιο. Οι ανεπιθύμητες ενέργειές του είναι ήπιες και παροδικές.

Πυρετός. Υπερπυρεξία (>39,5° C) παρουσιάζει το 5-15% των εμβολιαζόμενων. Ο πυρετός εμφανίζεται 7-12 ημέρες μετά τον εμβολιασμό και διαρκεί συνήθως 1-2 ημέρες. Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να διαρκέσει και 5 ημέρες. Σε 5% των περιπτώσεων συνοδεύεται από παροδικό εξάνθημα.

Σπασμοί. Οι σπασμοί, αν εκδηλωθούν, είναι απλοί πυρετικοί, δεν προδιαθέτουν σε επιληψία και δεν προκαλούν εγκεφαλική βλάβη. Η ακριβής τους συχνότητα δεν έχει προσδιοριστεί, υπολογίζεται όμως ότι είναι μικρή.

Αλλεργικές αντιδράσεις. Οι αλλεργικές αντιδράσεις είναι σπάνιες και περιορίζονται σε δερματικές εκδηλώσεις στο σημείο της ένεσης. Σε ορισμένες

περιπτώσεις η αλλεργία είναι επιβραδυνόμενου τύπου και τα εξανθήματα εμφανίζονται 48-96 ώρες μετά τον εμβολιασμό.

Θρομβοκυτταροπενία. Η συχνότητά της ποικίλει στις διάφορες μελέτες από 1 περίπτωση ανά 25.000 έως 1 περίπτωση ανά 1 εκατομ. δόσεις. Στα υγιή παιδιά είναι παροδική, αυτοϊώμενη και σπάνια συνοδεύεται από κλινικές εκδηλώσεις. Συχνότερα εμφανίζουν κλινικές εκδηλώσεις τα παιδιά με ιστορικό θρομβοπενικής πορφύρας. Παρότι ο κίνδυνος μετά από φυσική νόσηση είναι μεγαλύτερος, όταν αναφέρεται πρόσφατο επεισόδιο θρομβοκυτταροπενίας, ο εμβολιασμός είναι φρόνιμο να αναβάλλεται

Δεν αποδείχτηκε σχέση του εμβολίου με εγκεφαλίτιδα, σύνδρομο Guillain-Barré, νόσο του Crohn, αυτισμό ή υποξεία σκληρυντική πανεγκεφαλίτιδα, νοσήματα, για τα οποία κατά καιρούς είχε ενοχοποιηθεί.

Λανθασμένες απόψεις για το MMR

Αλλεργία στο αυγό. Τα παιδιά με ιστορικό αλλεργίας στο αυγό δεν βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο να παρουσιάσουν αναφυλακτική αντίδραση και ο εμβολιασμός διενεργείται κανονικά. Αλλά και το μεγαλύτερο ποσοστό παιδιών με ιστορικό αναφυλακτικής αντίδρασης στο αυγό, δεν παρουσιάζει αντίδραση στο εμβόλιο. Η αναφυλακτική αντίδραση μετά τον εμβολιασμό δεν αποδίδεται στο αυγό, αλλά στη ζελατίνη ή σε άλλες ουσίες που περιέχονται στο εμβόλιο

Φυματίωση. Ο ιός του εμβολίου δεν έχει ενοχοποιηθεί για αναζωπύρωση προϋπάρχουσας φυματίωσης. Ως εκ τούτου, η δοκιμασία Mantoux πριν από τον εμβολιασμό, θεωρείται άσκοπη. Εάν επιβάλλεται για άλλους λόγους, πρέπει να γίνεται ταυτόχρονα με τον εμβολιασμό ή 4-6 εβδομάδες αργότερα, καθότι ο εμβολιασμός καταστέλλει την αντίδραση.

2.5 Ερυθρά

Η ερυθρά είναι μια ιογενής νόσος που εκδηλώνεται με μικροκηλιδώδες εξάνθημα, οπισθοωτιαία και οπισθοϊνιακή λεμφαδενίτιδα και σε αρκετές περιπτώσεις με χαμηλό πυρετό. Στους ενηλίκους συχνή είναι και η αρθραλγία. Στο 25-50% των περιπτώσεων, η νόσηση είναι υποκλινική. Οι κυριότερες επιπλοκές της στα παιδιά είναι η εγκεφαλίτιδα

(1/6.000) και η θρομβοκυτταροπενία (1/3.000), που έχουν όμως και οι δύο καλή πρόγνωση.

Η σημαντικότερη συνέπεια της λοίμωξης από τον ιό της ερυθράς, ακόμα και όταν είναι υποκλινική, είναι το σύνδρομο της συγγενούς ερυθράς (ΣΣΕ). Οφείλεται στη λοίμωξη του εμβρύου κατά τις 20 πρώτες εβδομάδες της κύησης. Η συχνότητά του υπολογίζεται σε 20-25% των βρεφών, που γεννήθηκαν από μητέρες που νόσησαν κατά το πρώτο τρίμηνο της κύησης. Η συχνότητα αυτή αφορά στα βρέφη με σοβαρές ή μέσης βαρύτητας ανωμαλίες, στα οποία η διάγνωση τίθεται αμέσως μετά τη γέννηση. Στις περιπτώσεις όμως με ελαφρές βλάβες (κώφωση, ελαφρές καρδιακές ανωμαλίες) η διάγνωση μπορεί να τεθεί ύστερα από αρκετό χρόνο. Η συστηματική παρακολούθηση, επί 4 χρόνια, βρεφών που γεννήθηκαν από μητέρες που νόσησαν κατά την κύηση, έδειξε ότι το ποσοστό φθάνει το 85% όταν η μητέρα νοσήσει τις 8 πρώτες εβδομάδες και 52% όταν νοσήσει μεταξύ 9^{ης} και 12^{ης} εβδομάδας κύησης.

Το εμβόλιο της ερυθράς περιέχει ζωντανούς εξασθενημένους ιούς. Κυκλοφόρησε για πρώτη φορά στις ΗΠΑ το 1969 και στην Ευρώπη ένα χρόνο αργότερα. Στόχος του εμβολιασμού είναι η πρόληψη του ΣΣΕ και σήμερα γίνεται με το συνδυασμένο εμβόλιο MMR. Μετά τον εμβολιασμό, σε οποιαδήποτε ηλικία μετά τους 12 μήνες, προκαλείται αντισωματική απάντηση στο 95% των εμβολιαζόμενων. Η προστασία με 1 δόση εμβολίου διαρκεί για μακρό χρονικό διάστημα, ίσως και ισόβια.

Στις ΗΠΑ, η επιτυχία του προγράμματος εκτεταμένου εμβολιασμού έναντι της ερυθράς, όχι μόνο παιδιών αλλά και επίνοσων γυναικών αναπαραγωγικής ηλικίας, ήταν εντυπωσιακή. Διαπιστώθηκε ελάττωση των περιπτώσεων ερυθράς κατά 99%, με αποτέλεσμα ο απόλυτος αριθμός κρουσμάτων ερυθράς το χρόνο, να είναι μικρότερος από 1000, των δε περιπτώσεων συγγενούς ερυθράς μικρότερος από 10.

Στην Ελλάδα το ποσοστό εμβολιαστικής κάλυψης έναντι της ερυθράς κυμαίνεται από 70-86,4%. Το 1989 και το 1993 εκδηλώθηκαν στη χώρα μας δύο επιδημικές εξάρσεις ερυθράς. Στην τελευταία, παρατηρήθηκε στροφή προς τις μεγαλύτερες ηλικίες. Το 1989 το ποσοστό των κρουσμάτων ηλικίας 12-14 ετών ήταν 19%, ενώ το 1993 έφθασε το 43%. Η στροφή αυτή οφείλεται κατά κύριο λόγο στην πολιτική εμβολιασμού, δηλαδή στον υποχρεωτικό εμβολιασμό όλων των παιδιών ηλικίας 15 μηνών, που εφαρμόστηκε στη χώρα μας με στόχο την επίτευξη υψηλών ποσοστών εμβολιαστικής κάλυψης και κατ' επέκταση μείωση της διασποράς του ιού στα επίνοσα άτομα. Η μη επίτευξη του στόχου αυτού μέχρι σήμερα, σε συνάρτηση με τα χαμηλά ποσοστά επανεμβολιασμού (μόλις 19%)

στην προεφηβεία, είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση της μέσης ηλικίας νόσησης στο γενικό πληθυσμό, αλλά κυρίως την αύξηση του απόλυτου αριθμού των επίνοσων γυναικών αναπαραγωγικής ηλικίας και μάλιστα σε επίπεδα υψηλότερα εκείνων της περιόδου πριν από την εφαρμογή των εμβολιασμών. Η αλλαγή στην επιδημιολογική συμπεριφορά της νόσου αποτελεί σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας, επειδή σε συνδυασμό με την αμείωτη επίπτωσή της, μπορεί να ευθύνεται για την αύξηση των κρουσμάτων συγγενούς ερυθράς, που παρατηρήθηκε το 1993 στη χώρα μας. Χρειάζεται η εφαρμογή μιας νέας πολιτικής στα πλαίσια του Εθνικού Προγράμματος Εμβολιασμού. Μέχρι να διακοπεί η κυκλοφορία του ιού της ερυθράς, απαιτείται στενή επιτήρηση των γυναικών αναπαραγωγικής ηλικίας με έλεγχο της ανοσίας τους και εμβολιασμό των επίνοσων.

2.6 Παρωτίτιδα

Η παρωτίτιδα είναι ιογενής και θεωρείται ένα καλοήθες αυτοϊόμενο νόσημα της παιδικής ηλικίας. Στο 15-20% των περιπτώσεων η λοίμωξη είναι υποκλινική. Το ποσοστό αυτό, είναι μεγαλύτερο στους ενήλικες. Οι κυριότερες επιπλοκές της νόσου, είναι η άσηπτη μηνιγγίτιδα, η μηνιγγοεγκεφαλίτιδα, η κώφωση και η ορχίτιδα. Η άσηπτη μηνιγγίτιδα είναι καλοήθης και αυτοϊώμενη, ενώ η μηνιγγοεγκεφαλίτιδα μπορεί να προκαλέσει μόνιμες νευρολογικές βλάβες. Πριν από τον εμβολιασμό η παρωτίτιδα θεωρούνταν η κύρια αιτία κώφωσης στα παιδιά. Η ορχίτιδα είναι συχνή επιπλοκή στους ενήλικες και για πολλά χρόνια θεωρούνταν σαν η κύρια αιτία στειρώσης. Οι μελέτες όμως απέδειξαν ότι η στειρώση από παρωτίτιδα είναι σπάνια.

Το πρώτο εμβόλιο κατά της παρωτίτιδας χρησιμοποιήθηκε το 1950 και περιείχε αδρανοποιημένο ιό, προκαλούσε όμως ανοσία μικρής διάρκειας. Το 1967 άρχισε να χρησιμοποιείται εμβόλιο με ζωντανούς εξασθενημένους ιούς. Η μαζική εφαρμογή του στις ΗΠΑ άρχισε 10 χρόνια αργότερα, σε συνδυασμό με τα εμβόλια ιλαράς και ερυθράς και περιόρισε σημαντικά τα κρούσματα της νόσου.

Στην Ελλάδα τα ποσοστά εμβολιαστικής κάλυψης για την παρωτίτιδα κυμαίνονται από 71% έως 87,7%. Σε αντίθεση με την ιλαρά και την ερυθρά, τα κρούσματα παρωτίτιδας στη χώρα μας, παρουσιάζουν συνεχή και σταθερή μείωση και δεν έχουν παρατηρηθεί επιδημικές εξάρσεις.

2.7 Εμβόλιο έναντι του αιμοφίλου της ινφλουέντσας

Ο αιμόφιλος είναι κοκκοβακτηρίδιο παθογόνο για τον άνθρωπο και μπορεί να προκαλέσει από απλό αποικισμό του αναπνευστικού, μέχρι σοβαρές λοιμώξεις όπως μηνιγγίτιδα. Διακρίνονται 6 ορότυποι (a, b, c, d, e, f), ανάλογα με τα αντιγόνα της κάψας του μικροβίου. Για τις συστηματικές λοιμώξεις σε βρέφη και παιδιά ευθύνονται σχεδόν πάντα τα στελέχη τύπου b.

Ο αιμόφιλος αποικίζει το ρινοφάρυγγα φυσιολογικών ατόμων σε ποσοστό 3-5% από όπου, κάτω από ορισμένες συνθήκες, μπορεί να εισέλθει στην κυκλοφορία και να προκαλέσει λοίμωξη. Πριν από την ευρεία εφαρμογή του εμβολίου, ο αιμόφιλος αποτελούσε σοβαρό αίτιο νοσηρότητας σε βρέφη και παιδιά ηλικίας κυρίως από 3 μηνών έως 3 ετών. Στις ΗΠΑ ήταν το συχνότερο αίτιο μικροβιακής μηνιγγίτιδας σε άτομα <5 ετών και επίσης ήταν υπεύθυνος για το 95% των περιπτώσεων επιγλωττίτιδας, το 50% των περιπτώσεων σηπτικής αρθρίτιδας καθώς και για πολλές άλλες λοιμώξεις, όπως πνευμονία, κυτταρίτιδα, οστεομυελίτιδα, περικαρδίτιδα και περιτονίτιδα. Στην Ελλάδα, τους πρώτους 10 μήνες του 1998, καταγράφηκαν 301 κρούσματα μηνιγγίτιδας εκ των οποίων τα 5 οφείλονταν στον αιμόφιλο (1,6%).

Η κάψα του αιμόφιλου έχει πολυσακχαριδική σύνθεση και αποτελεί το κύριο λοιμογόνο τμήμα του μικροβίου. Η ανάπτυξη αντισωμάτων έναντι της πολυσακχαριδικής αυτής κάψας προλαμβάνει τη λοίμωξη. Για το λόγο αυτό, τα εμβόλια για τον αιμόφιλο, στοχεύουν στην παραγωγή αντισωμάτων έναντι της κάψας του μικροβίου.

Το πρώτο εμβόλιο για τον αιμόφιλο παρασκευάστηκε στις αρχές της δεκαετίας του '70 και αποτελούνταν από κεκαθαρισμένο πολυσακχαρίτη. Διαπιστώθηκε ότι το εμβόλιο αυτό ήταν ασφαλές, αλλά η ανοσολογική του απάντηση ήταν ασθενής για άτομα μικρότερα των 2 ετών. Έτσι, κυκλοφόρησε στις ΗΠΑ το 1985 με κύρια ένδειξη τον εμβολιασμό παιδιών μεγαλύτερων των 24 μηνών. Σύντομα όμως μετά την κυκλοφορία του, ανακοινώθηκαν μελέτες που έδειξαν ότι η αποτελεσματικότητά του σε παιδιά άνω των 2 ετών ήταν μόνο 45-88%. Αν λάβει κανείς υπ' όψιν το υψηλό ποσοστό αποτυχίας του καθώς και το γεγονός ότι το 75% των λοιμώξεων από αιμόφιλο παρατηρείται σε παιδιά κάτω των 2 ετών, όπου το εμβόλιο δεν συνιστάται, η παρασκευή νέου αποτελεσματικού εμβολίου ήταν αναγκαία.

Έτσι, παρασκευάστηκαν τα συνδεδεμένα εμβόλια, όπου ο πολυσακχαρίτης συνδέεται με ορισμένες πρωτεΐνες (διφθεριτική τοξίνη, τοξοειδές τετάνου κ.ά.). Με τον τρόπο αυτό, ο πολυσακχαρίτης γίνεται αντιγονικά δραστικός σε όλες τις ηλικίες και προκαλεί ικανοποιητική αντισωματική απάντηση ακόμη και σε βρέφη 2 μηνών.

Στην Ελλάδα διατίθενται τρία εμβόλια για τον αιμόφιλο. Το Act-Hib και το Hiberix (συνδεδεμένα με τοξοειδές τετάνου) και το Hib-TITER (συνδεδεμένο με διφθεριτική τοξίνη). Η αντισωματική απάντηση και των τριών είναι ικανοποιητική (παραγωγή καλού τίτλου αντισωμάτων σε ποσοστό >90%). Το εμβόλιο του αιμόφιλου, μπορεί να χορηγηθεί ταυτόχρονα με άλλα εμβόλια (DTP, MMR, Sabin, ηπατίτιδας Β), αλλά σε άλλο σημείο εμβολιασμού. Ο εμβολιασμός, δεν είναι απαραίτητο να συνεχίζεται με το ιδιοσκεύασμα της ίδιας εταιρίας.

Εμβολιασμός έναντι του αιμόφιλου συνιστάται σε όλα τα παιδιά από την ηλικία των 2 μηνών μέχρι 5 ετών. Σε μεγαλύτερη ηλικία, το εμβόλιο χορηγείται μόνο σε άτομα με αυξημένο κίνδυνο νόσησης από αιμόφιλο, όπως άτομα με HIV λοίμωξη, ασπληνία, ανοσοκαταστολή, δρεπανοκυτταρική αναιμία κ.λ.π.

Τα εμβόλια του αιμόφιλου δεν έχουν ιδιαίτερες παρενέργειες. Προκαλούν ήπιες τοπικές αντιδράσεις, όπως πόνο, ερυθρότητα και οίδημα στο σημείο της ένεσης σε ποσοστό μέχρι και 25% των εμβολιαζόμενων που υποχωρούν σε 12-24 ώρες, ενώ συστηματικές αντιδράσεις όπως πυρετός και ανησυχία παρατηρούνται σπάνια.

2.8 Εμβόλιο έναντι του μηνιγγιτιδόκοκκου

Οι μηνιγγιτιδοκοκκικές λοιμώξεις αποτελούν συχνή αιτία θανάτου σε παγκόσμια κλίμακα και εμφανίζονται με ενδημική ή επιδημική μορφή, κυρίως ως μηνιγγίτιδα ή βαριά σηψαιμία, παρουσιάζουν δε υψηλή θνητότητα (13%) παρά την αντιμικροβιακή θεραπεία. Οφείλονται στον μηνιγγιτιδόκοκκο, ο οποίος βρίσκεται στο ρινοφάρυγγα των πασχόντων ή των υγιών φορέων, από όπου και μεταδίδεται με τα σταγονίδια και τις εκκρίσεις. Ο μηνιγγιτιδόκοκκος δεν επιβιώνει στο περιβάλλον. Οι ορότυποι του μικροβίου που ευθύνονται για συστηματικές λοιμώξεις, είναι οι Α, Β, C, X, Y, Z, W-135 και L. Επιδημιολογικές μελέτες έδειξαν ότι το 46-50% των μηνιγγιτιδοκοκκικών λοιμώξεων οφείλονται στον τύπο Β, το 40-45% στον τύπο C και σε μικρό ποσοστό στους υπόλοιπους

τύπους. Στην Ελλάδα, οι τύποι που κυρίως ευθύνονται για τις λοιμώξεις είναι κατά σειρά συχνότητας οι Β, C και Α.

Από μηνιγγιτιδοκοκκικές λοιμώξεις νοσούν κυρίως τα παιδιά και οι νεαροί ενήλικες. Αυξημένη συχνότητα, κυρίως από τον τύπο C, αναφέρονταν και στους

Οι προσπάθειες για την παρασκευή εμβολίου ξεκίνησαν πριν το 1940. Τα πρώτα εμβόλια αποτελούνταν από νεκρά μικρόβια, είχαν όμως μικρή αντιγονική δράση. Αργότερα, παρασκευάστηκαν εμβόλια από κεκαθαρμένους πολυσακχαρίτες της κάψας των αντίστοιχων τύπων του μικροβίου. Τα εμβόλια αυτά είναι το διδύναμο κατά των οροτύπων Α και C και το τετραδύναμο κατά των οροτύπων Α, C, W135 και Υ, τα οποία όμως ενδείκνυνται μόνο για τον εμβολιασμό παιδιών ηλικίας άνω των 2 ετών και ενηλίκων, σε ενδημικές περιοχές ή σε περιπτώσεις επιδημίας από τους παραπάνω ορότυπους. Επίσης, η ανοσία που προσφέρουν είναι μικρής διάρκειας και υπάρχει ανάγκη επανεμβολιασμών.

Λόγω των αδυναμιών αυτών, που παρουσιάζουν τα απλά πολυσακχαριδικά εμβόλια, έγιναν προσπάθειες για την παρασκευή νέων, συνδεδεμένων με πρωτεΐνες εμβολίων, όπως και στην περίπτωση του εμβολίου κατά του αιμόφιλου. Στην Ελλάδα κυκλοφορούν σήμερα δύο συνδεδεμένα εμβόλια, κατά του τύπου C. Το πρώτο που κυκλοφόρησε, ονομάζεται Meningitec ,φέρει την πρωτεΐνη CRM₁₉₇ και χορηγείται από την ηλικία των δύο μηνών, ενώ το δεύτερο ονομάζεται Neisvac-C, είναι συνδεδεμένο με τετανική ανατοξίνη και χορηγείται σε μία δόση σε παιδιά μόνο >12 μηνών. Το Meningitec, σε βρέφη < 12 μηνών, χορηγείται σε 3 δόσεις με μεσοδιάστημα τουλάχιστον ενός μηνός. Σε όλες τις άλλες ηλικίες χορηγείται σε μια εφάπαξ δόση.

Τα συνδεδεμένα αντιμηνιγγιτιδοκοκκικά εμβόλια, είναι αποτελεσματικά. Η αντισωματική απάντηση που προκαλούν είναι ισχυρή και μπορεί να φτάσει και το 100%. Η χρήση τους στην Αγγλία μείωσε το ποσοστό μηνιγγιτιδοκοκκικής μηνιγγίτιδας από ορομάδα C κατά 75% στις ηλικίες <12 μηνών και κατά 90% στις ηλικίες 15-17 ετών. Επιπλέον, είναι ασφαλή. Το ποσοστό των ανεπιθύμητων ενεργειών τους είναι μικρό. Στα βρέφη προκαλούν ευερεθιστότητα (50%), πόνο (30%), ερυθρότητα (10%), οίδημα (10%), πυρετό (5%), ενώ στους εφήβους είναι λίγο πιο έντονα τα τοπικά φαινόμενα και μπορεί να εμφανισθεί κεφαλαλγία σε ποσοστό 45% και μυαλγία σε ποσοστό 50%.

Βέβαια τα συνδεδεμένα εμβόλια που κυκλοφορούν σήμερα, αφορούν μόνο τον τύπο C, που αποτελεί κατά μέσο όρο το 15-20% των περιπτώσεων μηνιγγιτιδοκοκκικής

μηνιγγίτιδας και προστατεύουν μόνο από αυτόν τον τύπο. Συνεπώς τα παιδιά δεν προστατεύονται πλήρως από την μηνιγγιτιδοκοκκική λοίμωξη. Μεγάλη ανάγκη υπάρχει και για την παρασκευή εμβολίων κατά του τύπου Β, που είναι υπεύθυνος για τα περισσότερα κρούσματα και για την πλειονότητα των θανάτων από μηνιγγίτιδα στα πρώτα 4 χρόνια ζωής και σήμερα οι έρευνες στοχεύουν και προς αυτή την κατεύθυνση.

2.9 Εμβόλιο έναντι της Ηπατίτιδας Α

Μέχρι τα μέσα της δεκαετίας το '60 η ηπατίτιδα Α αποτελούσε ένα σχεδόν υποχρεωτικό λοιμώδες νόσημα της παιδικής ηλικίας σε πολλές περιοχές του πλανήτη μας. Είναι ιογενής νόσος με παγκόσμια διάδοση και μεταδίδεται κυρίως με την κοπρανοστοματική οδό, μέσω στενής προσωπικής επαφής ή μέσω μολυσμένων τροφίμων και νερού. Η κλινική της εικόνα μπορεί να περιλαμβάνει ίκτερο, εμέτους, διάρροιες, κοιλιακό άλγος, πυρετό, καταβολή και υπέρχρωση ούρων. Η σοβαρότητα της νόσου και η πιθανότητα εμφάνισης κλινικών συμπτωμάτων ποικίλει και σχετίζεται με την ηλικία. Στα παιδιά έως 6 ετών είναι συνήθως ασυμπτωματική και μόνο το 10% από αυτά εμφανίζει ίκτερο, ενώ στα παιδιά 6-14 ετών ίκτερος εμφανίζεται στο 40-50% και στους ενήλικες στο 70-80%. Είναι αυτοϊώμενη νόσος, αλλά σπάνια μπορεί να προκαλέσει οξεία ηπατική ανεπάρκεια, κυρίως σε ενήλικες. Η συχνότητα των θανάτων είναι 0,4% στο σύνολο των περιπτώσεων ηπατίτιδας Α.

Σε όλο τον κόσμο, καθορίζονται τρεις τύποι ενδημικότητας της νόσου. Η υψηλή όπου >80% των ενηλίκων είναι άνοσοι, γιατί νόσησαν σε μικρή ηλικία, η ενδιάμεση όπου το 30-50% των ενηλίκων είναι άνοσοι και η χαμηλή, όπου <30% των ενηλίκων είναι άνοσοι. Στις χώρες με χαμηλή ενδημικότητα, όπου τώρα πια συμπεριλαμβάνεται και η Ελλάδα, το σύνολο σχεδόν των νεαρών ενηλίκων είναι ευαίσθητο στη λοίμωξη. Έτσι, θεωρητικά, είναι δυνατή η εμφάνιση επιδημίας κάτω από τις κατάλληλες συνθήκες.

Το πρώτο εμβόλιο έναντι της ηπατίτιδας Α κυκλοφόρησε διεθνώς, αλλά και στη χώρα μας, στις αρχές της δεκαετίας του '90. Αρχικά η χορήγησή του περιορίστηκε σε πληθυσμιακές ομάδες υψηλού κινδύνου. Όμως τα τελευταία 5-6 χρόνια σημαντικός αριθμός παιδίατρων συστήνουν και εμβολιάζουν όλα τα παιδιά από τα πρώτα χρόνια της ζωής τους.

Το εμβόλιο (Havrix), υπάρχει σε δύο μορφές: το παιδικό για άτομα από 2 έως 18 ετών και των ενηλίκων, για άτομα >18 ετών. Το μέχρι σήμερα συνιστώμενο σχήμα εμβολιασμών για τα παιδιά ήταν η χορήγηση τριών δόσεων (η 2^η δόση, ένα μήνα μετά την πρώτη και η 3^η μετά 6-18 μήνες), ενώ για τους ενήλικες συνιστώνται μόνο δύο δόσεις. Νεώτερες όμως μελέτες έδειξαν ότι και σε άτομα >2 ετών αρκούν για την προστασία τους δύο μόνο δόσεις του παιδικού εμβολίου. Η αρχική και μια αναμνηστική δόση 6-12 μήνες μετά την πρώτη.

Οι παρενέργειές του είναι ελαφρές, όπως μέτρια ερυθρότητα ή οίδημα στο σημείο της ένεσης σε ποσοστό <4%. Γενικές αντιδράσεις, όπως κεφαλαλγία, κακουχία, πυρετός ή ζάλη, έχουν παρατηρηθεί στο 1-5% των εμβολιασθέντων. Η ανοσία που επιτυγχάνεται με το εμβόλιο υπολογίζεται πολυετούς διάρκειας (τουλάχιστον 10ετούς) και καλύπτει >95% των εμβολιαζόμενων

Σήμερα κανείς δεν αμφισβητεί την αποτελεσματικότητα και την απουσία σημαντικών παρενεργειών του εμβολίου κατά της ηπατίτιδας Α. Η κύρια δυσχέρεια όμως που παρεμποδίζει την ευρύτερη εφαρμογή του, είναι το υψηλό του κόστος. Για το λόγο αυτό, σε χώρες υψηλής ενδημικότητας, που είναι και οι πιο υπανάπτυκτες, συνιστάται κυρίως η εφαρμογή μέτρων δημόσιας υγείας για εξασφάλιση ασφαλούς ύδρευσης, σίτισης και αποχέτευσης. Σε χώρες χαμηλής ενδημικότητας, που είναι και οι πιο εύπορες, συνιστάται η επαγρύπνηση για τη διατήρηση άριστων συνθηκών υγιεινής, αλλά και ο εμβολιασμός των ομάδων υψηλού κινδύνου.

Ομάδες υψηλού κινδύνου είναι:

- ◆ Ταξιδιώτες προς περιοχές υψηλής ενδημικότητας
- ◆ Προσωπικό και τρόφιμοι βρεφονηπιακών σταθμών
- ◆ Προσωπικό και τρόφιμοι ιδρυμάτων καθυστερημένων παιδιών, στρατοπέδων, προσφύγων, φυλακισμένων κ.λ.π.
- ◆ Μετακινούμενοι πληθυσμοί (κυρίως οι μετανάστες από περιοχές υψηλού κινδύνου και οι αθίγγανοι)
- ◆ Επαγγελματικές ομάδες (ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, υπάλληλοι αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων, χειριστές τροφίμων κ.λ.π.)
- ◆ Τοξικομανείς, ομοφυλόφιλοι, εκδιδόμενα άτομα
- ◆ Χρόνιοι φορείς ηπατίτιδας Β ή C, χρόνιοι ηπατοπαθείς, ανοσοκατεσταλμένοι

Σίγουρα, ο μαζικός εμβολιασμός αποτελεί το αποτελεσματικότερο και ταχύτερο μέτρο για την εξάλειψη της ηπατίτιδας Α από έναν πληθυσμό και θα ήταν ιδανικός για χώρες χαμηλής ενδημικότητας. Η εφαρμογή του, θα καταστεί λιγότερο δυσχερής, όταν επιτευχθεί η ανάπτυξη ισόβιας ανοσίας με μία μόνο δόση και ταυτόχρονα μειωθεί και το κόστος του εμβολίου.

2.10 Εμβόλιο έναντι της Ηπατίτιδας Β

Ο ιός της ηπατίτιδας Β (HBV) αποτελείται από δίκλωνο DNA. Το DNA μαζί με το αντιγόνο e (HbeAg) και το αντιγόνο core (HbcAg), αποτελούν τον πυρήνα του ιού. Το εξωτερικό του περίβλημα, αποτελείται από το επιφανειακό αντιγόνο (HbsAg). Ο HBV μεταδίδεται με το αίμα, τα σωματικά υγρά και το σάλιο ατόμων με θετικό HbsAg. Από άτομο σε άτομο (οριζόντια) μετάδοση του ιού μπορεί να εμφανιστεί σε περιπτώσεις στενής επαφής, για μακρό χρονικό διάστημα. Η (κάθετη) μετάδοση του ιού από τη μητέρα στο παιδί, συμβαίνει συνήθως κατά τον τοκετό, αλλά μπορεί να συμβεί και ενδομήτρια.

Ο HBV προκαλεί ευρύ φάσμα εκδηλώσεων, το οποίο περιλαμβάνει ασυμπτωματική λοίμωξη, υποξεία νόσο με γενικά συμπτώματα ή εξωηπατικές εκδηλώσεις, κλινική ηπατίτιδα με ίκτερο αλλά και οξεία κεραυνοβόλο ηπατίτιδα στο 1-2% των συμπτωματικών ασθενών. Η εμφάνιση κλινικών συμπτωμάτων εξαρτάται κυρίως από την ηλικία κατά τη λοίμωξη. Τυπική κλινική εικόνα, εμφανίζει μόλις το 5-15% των παιδιών που μολύνονται κατά τα 5 πρώτα χρόνια της ζωής τους, ενώ τα μεγαλύτερα παιδιά και οι ενήλικες, εμφανίζουν συμπτωματική λοίμωξη σε ποσοστό 33-50%.

Η χρόνια HBV λοίμωξη με παραμονή του HbsAg, εμφανίζεται μέχρι και στο 90% των βρεφών που μολύνθηκαν περιγεννητικά, στο 30% των παιδιών που μολύνθηκαν μεταξύ 1-5 έτους της ηλικίας και από 2-6% στα μεγαλύτερα παιδιά, τους εφήβους και τους ενήλικες. Η χρόνια ηπατική νόσος από την HBV λοίμωξη, θεωρείται ιδιαίτερος σημαντική, γιατί αποτελεί κύριο αίτιο θνητότητας παγκοσμίως, λόγω των επιπλοκών που προκαλεί, κίρρωση και καρκίνο του ήπατος.

Η διάγνωση γίνεται ορολογικά με την αναζήτηση των HbsAg και HbeAg, καθώς και των αντισωμάτων HbsAb, HbcAb και HbeAb.

Σήμερα υπολογίζεται ότι υπάρχουν 350 εκατομμύρια φορέων σε όλο τον κόσμο, που σε ποσοστό 30% θα πεθάνουν από τη χρόνια ηπατοπάθεια και τον καρκίνο του ήπατος. Παγκοσμίως ο ετήσιος αριθμός θανάτων φτάνει το 1 εκατομμύριο.

Στην Ελλάδα υπολογίζεται ότι υπάρχουν πάνω από 300.000 φορείς του ιού. Αυτό οφείλεται κυρίως στις παλαιότερα επικρατούσες συνθήκες υγιεινής. Τα τελευταία όμως χρόνια, η βελτίωση των συνθηκών υγιεινής σε συνδυασμό με την ευρεία χρήση του εμβολίου κατά της ηπατίτιδας Β, συνέβαλαν στην εντυπωσιακή μείωση των φορέων.

Το πρώτο εμβόλιο κατά της ηπατίτιδας Β κυκλοφόρησε το 1982 και περιείχε κεκαθαρισμένο HbsAg από αίμα φορέων. Η τιμή του όμως ήταν πολύ υψηλή και για αυτό χρησιμοποιήθηκε μόνο για τον εμβολιασμό ομάδων υψηλού κινδύνου, των ανεπτυγμένων χωρών. Αργότερα όμως, η επίτευξη παραγωγής εμβολίου με γενετικό ανασυνδυασμό, μείωσε την τιμή του και επέτρεψε την ευρύτερη εφαρμογή του. Στην Ελλάδα, από το 1998 θεσπίστηκε υποχρεωτικός εμβολιασμός όλων των βρεφών. Ανεμβολίαστα παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας, θα πρέπει να εμβολιασθούν μέχρι την ηλικία των 12 ετών. Είναι απαραίτητο όμως, να εφαρμόζεται το εμβόλιο και σε όλα τα άτομα που ανήκουν στις ομάδες υψηλού κινδύνου.

ΟΜΑΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

- ◆ Ιατρονοσηλευτικό προσωπικό και σπουδαστές επαγγελμάτων υγείας
- ◆ Αιμοκαθαρόμενοι, πολυμεταγγιζόμενοι, ιδρυματικοί ασθενείς
- ◆ Ομοφυλόφιλοι, τοξικομανείς
- ◆ Ιερόδουλες
- ◆ Μέλη οικογένειας φορέων

Σήμερα κυκλοφορούν στο εμπόριο δύο σκευάσματα γενετικά ανασυνδυασμένων εμβολίων: το Engerix και το Recombivax. Το εμβόλιο χορηγείται ενδομυϊκά, σε δοσολογικό σχήμα 0-1-6 μήνες. Είναι ασφαλές και δεν αναφέρονται παρενέργειες, εκτός από ήπιες τοπικές.

Το εμβόλιο κατά της ηπατίτιδας Β, προσφέρει μακροχρόνια προστασία και είναι ο καλύτερος τρόπος πρόληψης. Η αποτελεσματικότητά του, ανέρχεται στο 90-95%. Η προστασία που παρέχει φαίνεται να είναι μακροχρόνια και η ανοσολογική μνήμη παραμένει για περισσότερο από 15 χρόνια, έστω και αν ο τίτλος των αντισωμάτων είναι

χαμηλός. Σε φυσιολογικά παιδιά και ενήλικες δεν συνιστώνται με τα σημερινά δεδομένα, αναμνηστικές δόσεις. Επίσης δεν συνιστάται έλεγχος αντισωμάτων μετά τον εμβολιασμό.

Η μετάδοση του ιού της ηπατίτιδας Β από μητέρα φορέα στο νεογνό της, μπορεί να προληφθεί στο 95% περίπου των περιπτώσεων, με την έγκαιρη παθητική και ενεργητική ανοσοποίηση του νεογνού. Την χορήγηση δηλαδή αμέσως μετά την γέννηση, της ειδικής ανοσοσφαιρίνης (έτοιμα αντισώματα κατά της ηπατίτιδας Β) και της πρώτης δόσης του εμβολίου. Ο εμβολιασμός ολοκληρώνεται στους πρώτους 6 μήνες ζωής. Με τον συνδυασμό αυτό, μειώνεται η πιθανότητα κάθετης μετάδοσης κατά 79-98%.

3. ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

Οι εξελίξεις της ιατρικής βιοτεχνολογίας οδηγούν στην παρασκευή όλο και περισσότερων νέων εμβολίων για την πρόληψη των λοιμωδών νοσημάτων. Πολλά από αυτά εντάσσονται στα εθνικά προγράμματα εμβολιασμών. Σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα των εμβολιασμών που προτείνει η Αμερικανική Παιδιατρική Εταιρεία, για να ολοκληρωθεί ο εμβολιασμός σε ένα παιδί μέχρι την ηλικία των 6 ετών, απαιτούνται 13 χωριστές ενέσεις αν και μερικές φορές ενδείκνυται η χορήγηση 3-4 επιπρόσθετων εμβολίων.

Οι συνδυασμοί εμβολίων αποτελούνται από μια ένεση που περιέχει πολλά αντιγόνα και προστατεύει το άτομο από διάφορα λοιμώδη νοσήματα. Έτσι, ελαττώνεται ο αριθμός των ενέσεων που απαιτούνται για να τηρηθεί το χρονοδιάγραμμα εμβολιασμών. Επίσης με τη χορήγηση συνδυασμένων εμβολίων, πετυχαίνουμε να γίνει η χρονική κάλυψη σε άτομα που άργησαν να αρχίσουν τον εμβολιασμό.

Οι πρώτοι συνδυασμοί εμβολίων χρησιμοποιήθηκαν πριν 55 χρόνια. Στην Ελλάδα σήμερα κυκλοφορούν οι συνδυασμοί Infanrix-HepB, Infanrix-Hib-IPV, DTPa-Hib-HepB-IPV, DTPa-HepB-IPV, TETRACOQ (DTP-IPV) και προβλέπεται να κυκλοφορήσουν και καινούριοι στο εγγύς μέλλον, όπως π.χ. MMR συνδυασμένο με εμβόλιο ανεμευλογιάς. Από τους συνδυασμούς των εμβολίων πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο εκείνοι που έχουν πάρει άδεια από τον ΕΟΦ. Ο ΕΟΦ κατά τη χορήγηση μιας άδειας συνδυασμένου εμβολίου, στηρίζεται σε μελέτες που δείχνουν ότι η αντιγονικότητα, η αποτελεσματικότητα και η ασφάλειά του είναι συγκρίσιμη με τα αντίστοιχα μονοδύναμα εμβόλια.

4. ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ-ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΙ

Ο ανθρώπινος οργανισμός, όπως και κάθε μεγαλοοργανισμός, διαθέτει και αναπτύσσει αμυντικούς μηχανισμούς προστασίας ενάντια σε «ξένους εισβολείς», είτε πρόκειται για μικροοργανισμούς, είτε γενικότερα για κύτταρα ή ουσίες που αναγνωρίζονται ως εχθρικές-βλαπτικές. Τα μόρια τα οποία αναγνωρίζονται ως εχθρικά και προκαλούν την ανοσο-αντίδραση ονομάζονται αντιγόνα και κάθε μικροοργανισμός διαθέτει πολλά τέτοια, κυρίως πρωτεϊνικής σύστασης, αλλά και πολυσακχαριδικής ή γλυκολιπιδιακής. Η άμυνα πάντως του οργανισμού μας και ο περιορισμός της λοίμωξης στηρίζεται και επιτυγχάνεται μέσω της ανοσοαπάντησης έναντι όχι όλων, αλλά μικρού κάθε φορά αριθμού «καθοριστικών» αντιγόνων.

Το ανοσιακό σύστημα του οργανισμού μας είναι ένα πολύπλοκο και σε πολλαπλά επίπεδα δομημένο σύστημα αναγνώρισης και εξουδετέρωσης των βλαπτικών γι αυτόν παραγόντων. Αδρά μπορούμε να διακρίνουμε δύο σκέλη ανοσοαπάντησης: εκείνο των μη-ειδικών μηχανισμών (έμφυτη-φυσική-μη ειδική ανοσία) και εκείνο των ειδικών (ειδική-επίκτητη ανοσία), σκέλη που συμπληρώνουν και επηρεάζουν επίσης το ένα το άλλο. Στο πρώτο μη ειδικό σκέλος υπάγονται μηχανισμοί που διαθέτουν όλα τα φυσιολογικά άτομα από τη γέννησή τους, και δεν προϋποθέτουν προηγούμενη «γνωριμία» με τον βλαπτικό παράγοντα, ούτε αφήνουν κάποιο είδος «μνήμης», χρήσιμης για επόμενη επαφή με τον μικροοργανισμό. Αντίθετα, η ειδική ανοσία αναπτύσσεται στον χρόνο, προϋποθέτει «γνωριμία» με τα αντιγόνα και επαυξάνεται με την επανειλημμένη έκθεση-επαφή, αποτελώντας ένα σύστημα που διαθέτει μνήμη, ώστε γρήγορα και αποτελεσματικά να κινητοποιείται σε περίπτωση νέας επαφής. Πρόκειται για το σύστημα παραγωγής ειδικών αντισωμάτων, με κυριότερα εμπλεκόμενα κύτταρα τα Τ και Β λεμφοκύτταρα.



Ανοσολογική βάση του εμβολιασμού

Η λογική του εμβολιασμού ως τρόπου προφύλαξης από λοιμώδη νοσήματα έχει ως βάση τους μηχανισμούς της ειδικής ανοσίας. Εμβολιάζοντας ένα άτομο με κάποιο ή κάποια ειδικά καθοριστικά ενός μικροοργανισμού αντιγόνα, προκαλούμε ανοσοαπάντηση-παραγωγή αντισωμάτων, η οποία μέσα στον χρόνο θα δημιουργήσει ανοσιακή μνήμη, τέτοια που σε ενδεχόμενη μελλοντική φυσική

επαφή με τον μικροοργανισμό, αυτός να καταστραφεί άμεσα και η νόσος να αποτραπεί ή να περάσει ελαφρότερα. Η βασική υπόθεση και εφαρμογή αυτής της δυνατότητας, προέκυψε αρχικά μόνο από την κλινική παρατήρηση, χωρίς βέβαια τις σύγχρονες ανοσολογικές γνώσεις. Ο Jenner πρώτος τον 18ο αιώνα με τον εμβολιασμό κατά της ευλογιάς και στη συνέχεια ο Pasteur εφάρμοσαν εμβολιασμούς που μιμούνταν την φυσική νόσηση, με σκοπό να ευοδωθεί μια μακρόχρονη περαιτέρω ανοσία. Η σχεδόν-νόσηση (ενίοτε και βαριά νόσηση) που προκαλείτο τότε, ήταν αποτέλεσμα της τεχνολογίας της εποχής: ο μικροοργανισμός-στόχος απομονωνόταν και γινόταν επεξεργασία εξασθένησής του, χωρίς αυτός να χάνει με ασφάλεια την λοιμογόνο του δύναμη. Με ανάλογη τεχνολογία παρασκευαζόταν και το μέχρι πρόσφατα χρησιμοποιούμενο αντικοκκυτικό εμβόλιο, του οποίου στις αρχές του 20ου αιώνα κάποιες παρτίδες, στην Αγγλία κυρίως, είχαν προκαλέσει σάλο λόγω πολυάριθμων κρουσμάτων νευρολογικών βλαβών και θανάτων σε βρέφη και εξακολουθούσε για πολύ καιρό να επισύρει τη δυσπιστία και την επιφύλαξη.

Στη σημερινή εποχή υπάρχουν διάφορων τύπων εμβόλια, ανάλογα με τον τρόπο επεξεργασίας του αντιγονικού υλικού. Άλλες φορές αυτό συνίσταται σε τροποποιημένα-επεξεργασμένα αντιγόνα (πχ τέτανος, διφθερίτιδα), άλλες σε συνδυασμό αντιγονικών τμημάτων χωρίς την παρουσία του μικροβιακού κυττάρου (πχ σύγχρονο α-κυτταρικό για τον κοκκύτη), άλλες σε ολόκληρο πλην νεκρό τον μικροοργανισμό (πχ σύγχρονο ολοκυτταρικό για τον κοκκύτη και τύπου Salk για την πολυομυελίτιδα), άλλες σε ζωντανό-εξασθενημένο (π.χ. έναντι φυματίωσης, ιλαράς- παρωτίτιδας- ερυθράς, πολυομυελίτιδας τύπου Sabin). Στο τελικό σκεύασμα συχνά περιέχονται και άλλες ουσίες, υπολείμματα της μεθόδου καλλιέργειας, συντηρητικά, ή ειδικές ανοσο-ενισχυτικές ουσίες (adjuvants), με τις τελευταίες σκόπιμα συνδεδεμένες για βελτίωση του αποτελέσματος. Η παρουσία αυτών των ουσιών μερικές φορές ενοχοποιείται για επιπλέον ανεπιθύμητες ή «ύποπτες» δράσεις, που κατά κανόνα θεωρούνται σπάνιες και ελεγχόμενες αλλά αποτελούν ένα ανοικτό θέμα πρόσθετου ελέγχου ασφαλείας πριν την ευρεία εφαρμογή ενός καινούριου εμβολίου και συχνά ένα από τα επιχειρήματα των αμφισβητιών των εμβολίων. Η «τελευταία»-για την ώρα- λέξη της βιοτεχνολογίας είναι η παρασκευή μοριακά καθορισμένων προϊόντων, συνθετική δηλ. παραγωγή αντιγόνων «έξω» από τον μικροοργανισμό τους, μέσω απομόνωσης της DNA-αλυσίδας που τα παράγει. Με τέτοιου είδους τεχνολογία παρασκευάζεται μέχρι στιγμής το γνωστό σύγχρονο εμβόλιο για την ηπατίτιδα Β (το παλαιότερο παρασκευαζόταν από υλικό ανθρώπων-δοτών, μέθοδο υπεύθυνη για τη μετάδοση άλλων νοσημάτων).

Από τους παράγοντες παρασκευής ενός επιτυχημένου εμβολίου είναι αδιευκρίνιστο ποιος είναι ο πρωτεύων και καθοριστικός. Η επιλογή-επεξεργασία του αντιγόνου, η οδός χορήγησης (π.χ. πόσιμο, ενέσιμο, σκαριφισμός του δέρματος), το «σχήμα»-πρωτόκολλο των δόσεων (πόσες δόσεις, σε ποια ηλικία, χρονική μεταξύ τους απόσταση), οι συνοδές ουσίες, το εξατομικευμένο ανοσιακό υπόστρωμα του κάθε εμβολιαζόμενου, είναι πάντα υπό συζήτηση. Παρά την ανάπτυξη και το εύρος των σύγχρονων γνώσεων στις ανοσολογικές διαδικασίες, παραμένουν πολλά αδιευκρίνιστα για τους μηχανισμούς ανοσοαπάντησης ή μη απάντησης, μηχανισμών που είτε είναι κοινοί σε όλους μας ως είδος, είτε είναι ατομικοί και διαφοροποιημένοι. Ετσι, η επιστήμη των εμβολιασμών παραμένει με τον τρόπο της εμπειρική, εκτεθειμένη συχνά σε λάθη, τόσο σε επίπεδο βιολογικών φαινομένων σε κυτταρικό επίπεδο, όσο και σε επίπεδο πληθυσμών και Δημόσιας Υγείας. Βασικό κατ' αρχήν ζητούμενο θεωρείται η παρασκευή και εφαρμογή εμβολίων κατάλληλων να μας προστατεύσουν ατομικά αλλά και συλλογικά από νόσους που οι συνέπειές τους θα ήταν δυσμενέστερες από αυτές του εμβολιασμού. Η ερμηνεία βέβαια του «δυσμενέστερου» ή του «λάθους» είναι πολυπαραγοντική, γιατί πέρα από τα αναπόφευκτα «καθαρά» βιοϊατρικά διλήμματα, εμπλέκονται εξ ίσου αναπόφευκτα ζητήματα οικονομικά και πολιτικά, με πολλές προεκτάσεις.

4.1 Η ατομική και η συλλογική ανοσία

Μιας και η πρακτική των εμβολιασμών αφορά μέχρι στιγμής κυρίως στην προστασία από τα λοιμώδη (μεταδοτικά) νοσήματα, ασφαλώς και αναδύονται φαινόμενα και διλήμματα που δεν αφορούν μόνον την ατομική προστασία, αλλά εξ ίσου την προστασία-ανοσία ολόκληρων πληθυσμιακών ομάδων. Με τον όρο συλλογική ανοσία περιγράφεται το φαινόμενο κατά το οποίο τα άτομα που δεν έχουν ανοσία για κάποιο νόσημα (επίνοσα), προστατεύονται έμμεσα, από την παρουσία άνοσων-απρόσβλητων στη νόσο ατόμων στον πληθυσμό. Τα άνοσα άτομα δημιουργούν έναν φυσικό φραγμό στη διασπορά, αφού δε θα «κολλήσουν», άρα και δε θα μεταδώσουν τη νόσο.

Το φαινόμενο αυτό έχει παρατηρηθεί και σχολιασθεί από το δεύτερο ήμισυ του 19ου αιώνα, όταν παρατηρήθηκε ότι για την αποδρομή μιας επιδημίας δεν ήταν απαραίτητη η νόσηση όλου του πληθυσμού. Ο ίδιος ο όρος «συλλογική ανοσία» (herd immunity) εμφανίζεται στη βιβλιογραφία από το 1920 και το ενδιαφέρον για τους «νόμους» της έχει αναζωπυρωθεί από τις αρχές της δεκαετίας του '70, με επίκεντρο την αναζήτηση εμβολιαστικών προγραμμάτων για την πλήρη εκρίζωση κάποιων λοιμωδών νοσημάτων. Ειδικά μαθηματικά-επιδημιολογικά μοντέλα έχουν χρησιμοποιηθεί για τη μελέτη και την αντιμετώπιση των ζητημάτων που προκύπτουν, και έχει φανεί ότι μπορεί να υπολογιστεί κατά προσέγγιση το «κρίσιμο ποσοστό εμβολιασμού» ενός πληθυσμού, δηλαδή το ποσοστό των ατόμων ενός πληθυσμού που αν καταστεί άνοσο (με εμβολιασμό στην προκείμενη περίπτωση), θα σταματήσει η διασπορά ενός νοσήματος και μακροπρόθεσμα αυτό θα εκριζωθεί. Το ποσοστό αυτό είναι συνάρτηση της προ του εμβολιασμού μέσης ηλικίας προσβολής και του προσδόκιμου επιβίωσης του μελετώμενου πληθυσμού. Η μέση ηλικία προσβολής είναι με τη σειρά της συνάρτηση της λοιμογόνου δύναμης του μικροοργανισμού και των κοινωνικών χαρακτηριστικών και πρακτικών δημόσιας υγείας του πληθυσμού. Οι δείκτες αυτοί είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι στην προοπτική εφαρμογής εθνικών ή παγκοσμίων προγραμμάτων εμβολιασμών, με σκοπό την πλήρη εκρίζωση και εξαφάνιση κάποιων νοσημάτων, χωρίς να χρειάζεται ο εμβολιασμός ολόκληρου του πληθυσμού. Θεωρώντας εκριζωμένη παγκοσμίως την ευλογιά (τελευταίο παγκοσμίως κρούσμα το 1977), ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας έχει ως επόμενο στόχο την εκρίζωση της πολιομυελίτιδας από τον πλανήτη, μια προοπτική ιστορικών για την ανθρωπότητα διαστάσεων.

4.2 Συλλογικά προγράμματα και ελληνική θλίψη

Μια πολύ κρίσιμη συνέπεια των εμβολιασμών είναι η μετακίνηση της μέσης ηλικίας προσβολής των επίνσεων. Πρόκειται για ένα πολύ σημαντικό ζήτημα, γιατί υπό ορισμένες συνθήκες ο εμβολιασμός ενός πληθυσμού μπορεί να προκαλέσει *περισσότερο κακό παρά καλό!* Ειδικότερα, αυτό μπορεί να συμβεί όταν α) πρόκειται για λοίμωξη που όταν προσβάλλει ενήλικες έχει βαρύτερη μορφή και β) όταν στον πληθυσμό δεν έχει επιτευχθεί ένα καθορισμένο ποσοστό εμβολιαστικής κάλυψης. Θεωρητική-στατιστική υπόθεση; Όχι! Και δυστυχώς η Ελλάδα παρασημοφορήθηκε με την θλιβερή πρωτιά και αποκλειστικότητα όπου αυτός ο προβλέψιμος επιδημιολογικά κίνδυνος επιβεβαιώθηκε, με δύο μεγάλες επιδημίες ερυθράς το 1993 και 1999, με υψηλό κίνδυνο επανεμφάνισης στο άμεσο μέλλον. Η ερυθρά, μια ήπια «παιδική» ασθένεια, εάν προσβάλει μια επίνοση ενήλικη στην αρχή της εγκυμοσύνης, μπορεί να προκαλέσει αποβολή, γέννηση νεκρού, ή παιδιού με πολλές βαριές αναπηρίες (σύνδρομο συγγενούς ερυθράς), επιπτώσεις που είχαν και οι προαναφερθείσες επιδημίες στην Ελλάδα.

Το φαινόμενο αυτό ήταν συνέπεια της *πλήρους απουσίας* εθνικού επίσημου προγράμματος εμβολιασμού παλαιότερα. Το εμβόλιο της ερυθράς εισήχθη στην Ελληνική αγορά το 1975 και έως το 1990 η εμβολιαστική κάλυψη των ελληνόπουλων παρέμεινε κρίσιμα χαμηλή, γιατί αυτό διακινήθηκε μόνον από τους ιδιώτες παιδιάτρους (με πλήρη απουσία μιας επίσημης πολιτικής) και έτσι μεγάλο ποσοστό που τότε δεν είχε την οικονομική δυνατότητα ή πληροφόρηση, έφτασε στην αναπαραγωγική ηλικία ακάλυπτο. Η επιδημία στην οποία εκτέθηκαν, είχε αποτέλεσμα τη γέννηση παιδιών με σοβαρά προβλήματα, σε αριθμό μεγαλύτερο από ποτέ. Σήμερα, ακόμη και μετά την ένταξη του εμβολίου στο εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών, μεγάλος αριθμός ατόμων σε αναπαραγωγική ηλικία παραμένει επίνοσος, και ο κίνδυνος μπορεί να αποτραπεί μόνον με εφαρμογή άμεσου προγράμματος στις νεαρές γυναίκες. Στην άλλη πλευρά, στις ΗΠΑ από το 1972 που ξεκίνησε ο εμβολιασμός για την ερυθρά με εφαρμογή εθνικού προγράμματος μέσα σε 3 χρόνια είχαν καλυφθεί πάνω από το 50% και μέχρι το 1980 πάνω από 95% όλων των παιδιών, καθώς και οι επίνουσες αναπαραγωγικές γυναίκες...

Δυστυχώς το πάθημα δεν μπόρεσε να μας γίνει μάθημα, γιατί εξακολουθούν να απουσιάζουν οι θεσμοί και οι μηχανισμοί εφαρμογής συλλογικών προγραμμάτων: Εδώ και λίγα χρόνια, κυκλοφόρησε στην Αγγλία το εμβόλιο για τον μηνιγγιτιδόκοκκο τύπου C, με δεδομένη την υψηλή επίπτωση της νόσου στη συγκεκριμένη χώρα. Ενώ η υπόλοιπη

Ευρώπη στάθηκε επιφυλακτική, *πάλι πρώτη η χώρα μας έσπευσε να το εισάγει με το εμβόλιο να εφαρμόζεται απρογραμμάτιστα σε ιδιωτικό επίπεδο, όχι μόνον χωρίς επιδημιολογική εθνική πολιτική, αλλά και εις πείσμα των υποδείξεων για αναμονή που έγιναν από κάποιους αρμόδιους φορείς (δυστυχώς μη εχόντων την θεσμική εξουσία να παρέμβουν στην πράξη, παρά τα σοβαρά και εμπειριστατωμένα επιχειρήματα).* Έτσι, δημιουργείται μια εκ των υστέρων πίεση να γίνει καθολικός ο εμβολιασμός για να μην προκληθούν ανεπιθύμητα φαινόμενα από τον ατελή πληθυσμιακά εμβολιασμό, ενώ δεν υπήρχε εξ αρχής τέτοια αναγκαιότητα. Το ίδιο συνέβη και στις ΗΠΑ με το εμβόλιο της ανεμευλογιάς: Η κυκλοφορία του στην Αμερική το 1995 δεν έπεισε ούτε τους γιατρούς ούτε το κοινό γα την αναγκαιότητά του, γιατί πρόκειται για μια κατά κανόνα ήπια νόσο στα παιδιά. Η απρογραμμάτιστη και ατελής κάλυψη όμως προκαλούσε κίνδυνο φαινομένου ανάλογου με αυτό της ερυθράς στην Ελλάδα, γιατί η ανεμευλογιά στους ενήλικες προκαλεί πολύ βαρύτερη νόσο και επιπλοκές. Εκ των υστέρων, η Αμερικανική Παιδιατρική Ακαδημία το 2000 αναγκάστηκε να απευθύνει έντονες συστάσεις για ταχεία διάδοση του εμβολιασμού, για να προλάβει ένα πρόβλημα που δεν θα είχε, αν η παραγωγή του εμβολίου δεν «πίεζε», με εμπορικούς σχεδόν αποκλειστικά όρους.

Κατά βήμα *πάλι και η Ελλάδα, βρισκόμαστε ήδη στην πόρτα του ίδιου προβλήματος, με την εισαγωγή του εμβολίου για την ανεμευλογιά. Ο μόνος τρόπος να μην δούμε τις καταστροφικές συνέπειες που προοιωνίζονται, είναι ή να μην γίνει καθόλου ή να το κάνουν όλα τα παιδιά. Όπως φαίνεται δε θα γίνει ούτε το ένα ούτε το άλλο, γιατί όπως είπαμε απουσιάζουν οι θεσμικοί φορείς που θα επέλυαν την σύγκρουση επαγγελματικών συμφερόντων και οικονομικών πολιτικών κόστους.* (δυστυχώς ο επίσημος αντίλογος έχει κυρίως τη γλώσσα των αριθμών κόστους, με τον επιστημονική-επιδημιολογική άποψη να κινείται στο περιθώριο ή να χαρακτηρίζεται -κακώς στην περίπτωση αυτή- «απολογητής» της οικονομικής επιφύλαξης των ασφαλιστικών φορέων).

Όλα τούτα φανερώνουν μια πολύ σημαντική πλευρά του προβλήματος στη σύγχρονη εποχή, που θα ήταν από μόνο του ένα θέμα μελέτης και συζήτησης. Οι προτεραιότητες και οι επιλογές της σύγχρονης ιατρικής τόσο σε ιδιωτικό όσο και σε εθνικό επίπεδο σαφώς και δεν είναι άμοιρες εμπλοκής με οικονομικά φαινόμενα και συμφέροντα, έτσι κι αλλιώς δέσμιες της γενικότερης νομοτέλειας των ελεύθερων οικονομιών μας αλλά και πολλές φορές με ολοφάνερη σκοπιμότητα που μοιάζει ανήθικη ακόμη και ιδωμένη «φιλελεύθερα», ειδικά όταν πρόκειται για την υγεία σε επίπεδο δημόσιου σχεδιασμού. Στον ελληνικό χώρο, επίσης συχνό είναι και το φαινόμενο,

ακαδημαϊκοί εκπρόσωποι της Ιατρικής να γίνονται κατά καιρούς “dealers” εμβολίων μέσω των ΜΜΕ, επιδεινώνοντας έτσι το χάος που συχνά επίσης δημιουργείται από δημοσιογραφικές παρεμβάσεις υπερβάλλοντος ζήλου και χαμηλής επιστημονικότητας (παράδειγμα οι κατά καιρούς υποδείξεις για καθολικό αντιγριπικό εμβολιασμό). Δικαιολογούμαστε να έχουμε πολλές επιφυλάξεις για τα κίνητρα εκατέρωθεν, ιδιαίτερα όταν αποδεικνύεται ότι τέτοιες πρωτοβουλίες δεν αντέχουν πολύ στον επιστημονικό αντίλογο- που δυστυχώς και πάλι διεκπεραιώνεται εντός της επιστημονικής κοινότητας, χωρίς την «στέγη» της πολιτείας

Εύλογη βέβαια και δικαιολογημένη θα φαινόταν και η αντίθετη επιφύλαξη, ότι οι «πολιτείες» μας είναι δέσμιες κι αυτές των λογικών του οικονομικού κόστους της δημόσιας υγείας. Ένα εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών επιφυλάσσεται σε κάτι καινούριο «για το καλό μας» ή για λόγους «τσιγκουνιάς»; Αυτός πάλι που επιμένει για την εφαρμογή του, «πουλάει» απλώς ή προασπίζεται τη δημόσια υγεία; Είναι προφανές ότι η απάντηση δεν είναι εύκολη ούτε ίδια για όλες τις περιπτώσεις. Προφανώς απαράδεκτο είναι όμως μια κοινωνία να φείδεται η ίδια πόρων για να καλύψει μια ενέργεια δημόσιας υγείας, όταν επιτρέπει και ουσιαστικά παροτρύνει να την κάνει ο καθένας μόνος του, όπως του προκύψει.

4.3 Ενημέρωση του κοινού και ιατρικά ήθη



Η τελευταία παρατήρηση δε σημαίνει ασφαλώς ότι δεν έχει λόγο ο άμεσα ενδιαφερόμενος να αποφασίσει και να επιλέξει την στάση του. Οι επιδημιολογικοί κανόνες και το κοινωνικό «δέον»-έτσι όπως διαμορφώνονται κάθε φορά- δεν πρέπει να αγνοούν τα ζητήματα της προσωπικής ελευθερίας, και όσο και αν είναι καμιά φορά δύσκολο να διευκρινίζονται αυτά τα

δύο, πρέπει να είναι αμφότερα εξ ίσου σεβαστά. Το ζητούμενο σ' αυτήν την περίπτωση είναι η προσωπική επιλογή να εξασφαλίζει την ελευθερία της μέσω μιας σωστής πληροφόρησης, αλλιώς δεν είναι εν τέλει ούτε ελεύθερη ούτε υπεύθυνη. Οι πηγές όμως της πληροφόρησης του κοινού δεν είναι πάντα αξιόπιστες και έγκυρες, ή και όταν είναι, πολλές φορές η επικοινωνιακή τεχνική δεν είναι επαρκής ώστε τελικά το «μήνυμα» που διαδίδουν στο κοινό να είναι συγκεχυμένο.

Από τις βασικές πηγές πληροφόρησης (ΜΜΕ, διαδίκτυο, γιατροί, συγγενείς και φίλοι, βιβλία, φυλλάδια), το 71% δείγματος ελληνικού πληθυσμού δηλώνει τον γιατρό σαν κυριότερη και πλέον αξιόπιστη πηγή πληροφοριών. Ανάλογα ποσοστά δίνει και η υπόλοιπη Ευρώπη. Είναι όμως και οι ίδιοι οι γιατροί επαρκείς και αντάξιοι αυτού του καθήκοντος ; Επ αυτού, έχει φανεί από έρευνες ότι η κατοχή επιστημονικών γνώσεων από μόνη της δεν είναι επαρκής εξοπλισμός για τους γιατρούς να παίξουν αυτόν τον επικοινωνιακό ρόλο. Οι περισσότεροι, αυτοδίδακτοι στην επικοινωνία και εν πολλοίς ανεπαρκείς, έχουν μεγάλη ασυμφωνία στο τι νομίζουν πως χρειάζεται ή πιστεύει το κοινό και τι του εξηγούν κάθε φορά. Επιπλέον, παρεμβαίνει και ένα «ιδεολογικό» ζήτημα, ότι οι περισσότεροι έχουν εκπαιδευτεί και συντηρούν ένα πατερναλιστικό μοντέλο σχέσης με τον «προς –θεραπεία-άρρωστο» και τουλάχιστον σε θέματα πρωτοβάθμιας φροντίδας και πρόληψης, οι περισσότεροι (διεθνώς!) ενοχλούνται όταν ο εξυπηρετούμενος συζητά τις αποφάσεις που τον αφορούν, ερμηνεύοντάς το σαν αμφισβήτηση της αυθεντίας τους. Είναι όμως πλέον σαφές ότι η επιτυχία προγραμμάτων δημόσιας υγείας εξαρτάται απόλυτα από την ενεργητική συμμετοχή του κοινού, ενός κοινού που όχι απλώς έχει πεισθεί, αλλά και αναλαμβάνει το ίδιο πολλούς απαραίτητους χειρισμούς.

α)έχει στο παρελθόν σοβαρή οργανική αντίδραση σε ανάλογο εμβολιασμό. β) πάσχει από κάποια ασθένεια ή παίρνει κάποια φάρμακα.

γ) είναι έγκυος.

Η νόσηση σε εμβολιασμένο δεν αποκλείεται εντελώς.

Οι περισσότεροι εμβολιασμοί προφυλάσσουν το άτομο άμεσα αλλά και έμμεσα μέσω της συλλογικής ανοσίας.

Δεν μεταδίδεται λοιμογόνος παράγοντας από τον εμβολιασμένο στο περιβάλλον του, με εξαίρεση το εμβόλιο τύπου Sabin για την πολιομυελίτιδα.

Τα προτεινόμενα εμβόλια και το «σχήμα» εφαρμογής τους αλλάζουν συχνά, προσαρμοζόμενα σε νέα δεδομένα..

Σήμερα, σε όλες τις χώρες και με δεδομένη την δραστηριοποίηση ομάδων και ενώσεων για τα δικαιώματα των πολιτών και των ασθενών, επιτρέπεται αποχή από το εθνικό εμβολιαστικό πρόγραμμα για θρησκευτικούς ή φιλοσοφικούς λόγους, με παράλληλη όμως πολιτική καθοδήγησης να επιλέξει τελικά ο ενδιαφερόμενος την κυρίαρχη τακτική: (έλεγχος της συμμόρφωσης στο πρόγραμμα πχ όταν το παιδί θα πάει σχολείο, πανεπιστήμιο, στον στρατό, κατασκηνώσεις, εργασία κλπ). Αυτό ως μια

προσπάθεια εξισορρόπησης της ατομικής ελευθερίας με την προστασία του συλλογικού συμφέροντος, γιατί πάλι υπάρχει η εμπειρία ότι όταν δόθηκε περισσή φροντίδα για το πρώτο, κινδύνεψε εκ νέου το δεύτερο: Στην Αγγλία πχ μετά από εφαρμογή της ελεύθερης επιλογής για τον αντικοκκυτικό εμβολιασμό (λόγω του σάλου που προαναφέραμε), αυξήθηκε κατακόρυφα η βρεφική θνησιμότητα από τον ίδιο τον κοκκύτη. Κάτι ανάλογο συνέβη στην πρώην ΕΣΣΔ, στην οποία η ελεύθερη επιλογή είχε σαν αποτέλεσμα τη μείωση της κάλυψης για την διφθερίτιδα και την εμφάνιση επιδημίας.

Ο γιατρός πάντως, φορέας συνήθως της αναγκαιότητας των εμβολιασμών για το «κοινό καλό» της ελάττωσης των λοιμωδών νοσημάτων σε πληθυσμιακό επίπεδο, οφείλει να ενημερώνει για τα παραπάνω το κοινό, χωρίς να παραλείπει να ενημερώνει για τους πιθανούς ατομικούς κινδύνους, ώστε να είναι σεβαστή και η αυτονομία του κάθε ενδιαφερόμενου, όση δυσκολία κι αν επιφέρει αυτό. Σ αυτήν την κατεύθυνση οι επικοινωνιακές και τεχνικές αρετές ιδιαίτερα του Ελληνικού ιατρικού σώματος (ακόμη και της παιδιατρικής ειδικότητας που φέρεται ως η καλύτερη στην επαφή με όλη την οικογένεια) χρειάζονται μεγάλη ενίσχυση από εκπαιδευτικό υλικό πρακτικών αγωγής υγείας, που στην ελληνική γλώσσα και το Ελληνικό Πανεπιστήμιο είναι ελάχιστο.

Μια πολύ γενική και επιγραμματική αναφορά όσων πρέπει να γνωρίζει το κοινό για τους εμβολιασμούς εκτίθεται παρακάτω:

Τα εμβόλια προφυλάσσουν από τη νόσηση

Όλα τα εμβόλια έχουν κάποιες παρενέργειες διαφορετικές για τον καθένα σε άλλοτε άλλο ποσοστό.

Προτού γίνει οποιοσδήποτε εμβόλιο ο γιατρός οφείλει να ενημερωθεί από τον ενδιαφερόμενο αν αυτός:

Τα εμβόλια δεν αφορούν μόνο στην παιδική ηλικία αλλά σε όλη τη ζωή, γιατί και οι ενήλικοι κινδυνεύουν κατά περίπτωση να νοσήσουν.

4.4 Ηθικές και νομικές διαστάσεις-νομοθεσία

Ήδη συζητήσαμε για τη βασική πιθανή «διένεξη» μεταξύ συλλογικού συμφέροντος και προσωπικής ελευθερίας. Το ζήτημα είναι «ατομικό» αλλά ασφαλώς

εμπεριέχει φιλοσοφικές και ηθικές παραμέτρους που αφορούν συνολικότερα κοινωνικά φαινόμενα και αξίες.

Ως «αρνητές» των εμβολιασμών συνήθως βρίσκουμε μερικές θρησκευτικές ομάδες, τους οπαδούς της Ομοιοπαθητικής και άλλους «σκεπτικιστές» επί της σύγχρονης ιατρικής, ή ομάδες που δεν είναι ακριβώς αρνητές αλλά κυρίως εκ των πραγμάτων περιθωριοποιημένοι με μικρή πρόσβαση στην ενημέρωση και τις υπηρεσίες (π.χ. τσιγγάνοι).

Ο φιλοσοφικός σκεπτικισμός για το θέμα της αντιμετώπισης των λοιμωδών νοσημάτων συνίσταται συνοπτικά στην άποψη ότι ο περιορισμός τους οφείλεται όχι στις ιατρικές παρεμβάσεις αλλά κυρίως στη βελτίωση των συνθηκών ζωής ή και από την αλλαγή του χαρακτήρα των νοσημάτων και της σχέσης των μικροβίων με τον οργανισμό μας. Η Ομοιοπαθητική επίσης, αν και θα μπορούσε να υποθέσει κανείς ότι η φιλοσοφία της δεν απέχει από αυτήν του εμβολιασμού, τηρεί μια τακτική άρνησης με μικροπαραλλαγές, ανάλογα με τον θεράποντα. Στο οπλοστάσιο των επιχειρημάτων των αμφισβητιών βρίσκονται συχνά οι ανεπιθύμητες ενέργειες και κίνδυνοι διαφόρων εμβολίων, από τις οποίες άλλες έχουν επιβεβαιωθεί, άλλες χρεώθηκαν σε συγκεκριμένα τεχνικά προβλήματα του παρελθόντος και άλλες θεωρούνται παραπλανητικές διαδόσεις χωρίς επιστημονική απόδειξη (πχ περί αυξημένου κινδύνου αυτισμού μετά από εμβόλιο MMR ή σκλήρυνσης κατά πλάκας μετά από εμβόλιο ηπατίτιδας Β, και τα δύο επισήμως διαψευσμένα από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας).

Από την άλλη έχουμε τις νομοθετικές κάθε φορά ρυθμίσεις, από την πολιτεία που οφείλει εν πολλοίς παρά τον σεβασμό του ατόμου, να προασπίζεται το συμφέρον του συνόλου των μελών της, ακόμη και περιορίζοντας βραχυπρόθεσμα την παραπάνω ελευθερία (και όχι μόνο με τους εμβολιασμούς, αλλά και με άλλα μέτρα όπως π.χ. η υποχρεωτική ζώνη ασφαλείας ή το κράνος, η απαγόρευση κάποιων εξαρτησιογόνων ουσιών κλπ). Καταλήγουμε σε ένα σύστημα «διαβάθμισης» του σχετικού κινδύνου και οφέλους, τόσο ατομικά όσο και συλλογικά. Στις περισσότερες περιπτώσεις αυτή η σχετικότητα κάνει το νομικό πεδίο να είναι θολό.

Το κυρίαρχο πνεύμα είναι η αναγκαιότητα ενημέρωσης και συγκατάθεσης του ενδιαφερόμενου. Όταν πρόκειται για παιδί, ο συγκατατιθέμενος είναι ο γονέας και δεν

δικαιολογείται παραβίαση της επιθυμίας του όταν ο κίνδυνος είναι σχετικά μικρός. Αν όμως είναι μεγάλος, όπως π.χ. σε περίπτωση κινδύνου λύσσας, ο νόμος μπορεί να δικαιολογήσει «βίαιη» παρέμβαση από υγειονομικούς παράγοντες, επεκτείνοντας ερμηνευτικά το νομοθέτημα που αφορά άλλες επείγουσες για τη ζωή καταστάσεις του παιδιού, όπου με διάταγμα εισαγγελικό παραβιάζεται η πιθανή άρνηση των γονέων.

Σήμερα στην Ελλάδα η υποχρεωτικότητα των εμβολιασμών παίρνει την μορφή της υποχρέωσης προσκόμισης «πλήρους» βιβλιαρίου εμβολίων του παιδιού για την εγγραφή του στο Δημοτικό Σχολείο ή σε δημόσιους Παιδικούς σταθμούς. Ετσι, κατά κανόνα διαφεύγουν τα παιδιά μικρότερων ηλικιών και τα παιδιά π.χ. των τσιγγάνων που συχνά δεν πηγαίνουν σχολείο. Στην Αμερική, με μικροπαραλλαγές στις διάφορες Πολιτείες, προβλέπεται επίσης μη εγγραφή ή αποβολή των ανεμβολίαστων παιδιών από το σχολείο, με αποδεκτές εξαιρέσεις για ιατρικούς ή θρησκευτικούς ή φιλοσοφικούς λόγους. Τα παιδιά αυτά σε περιπτώσεις επιδημιών απομακρύνονται παροδικά από το σχολείο. Στην Αγγλία από το 1948 δεν υπάρχει υποχρεωτικότητα στους εμβολιασμούς, όμως το ποσοστό των εμβολιασμών παραμένει γενικά υψηλό, με κάποιες διαφοροποιήσεις ανάλογες με την αποδοχή κάθε συγκεκριμένου εμβολίου από την κοινή γνώμη.

Τα κατά καιρούς περιστατικά μαζικών παρενεργειών από εμβολιασμούς έκαναν διάφορα κράτη (με πρώτη την Γερμανία το 1961) να θεσπίσουν συστήματα εθνικής αποζημίωσης για βλάβη ή θάνατο από εμβόλιο, με τη λογική ότι υπάρχει κυβερνητική ευθύνη στις περιπτώσεις που δεν αποδεικνύεται ευθύνη του παρασκευαστή. Το 1986 η Αμερική νομοθέτησε επίσης Εθνικό Πρόγραμμα Αποζημίωσης και ένα σύστημα υποχρεωτικής αναφοράς των παρενεργειών.

Στην Ελλάδα δεν υπάρχει τέτοιο σύστημα και η στοιχειοθέτηση πιθανής ευθύνης αφορά ατομικές μόνον πιθανές «αγωγές», και αυτή θα στηριχθεί στις διατάξεις του γενικού δικαίου. Αν υπήρξε συγκατάθεση του ενδιαφερομένου και ο γιατρός ενήργησε *lege artis*, δε στοιχειοθετείται ευθύνη. Οι ορισμοί της *lege artis* άσκησης του καθήκοντος του και της αμέλειας είναι σχετικοί και εν πολλοίς γενικόλογoi, βασισμένοι στις έννοιες του «παραδεδεγμένου», «συνετού» και «ευσυνείδητου». Αμέλεια στοιχειοθετεί και η μη ενημέρωση, καθώς και η μη επιμελής καθεαυτή ιατρική πράξη. Αν οι παρενέργειες

φανούν ότι οφείλονται στην κατασκευάστρια εταιρεία, οφείλει αυτή να αποζημιώσει τον παθόντα σύμφωνα με τη νομοθεσία περί υποχρεώσεων ασφαλείας του καταναλωτή.

4.5 Προοπτικές και μελλοντικές κατευθύνσεις

Οι σύγχρονες γνώσεις της Ανοσοβιολογίας καθώς και τα επιτεύγματα και οι συνεχιζόμενες εξελίξεις της Βιοτεχνολογίας, δίνουν στην έννοια και στην εφαρμογή της «εμβολιοθεραπείας» πολύπλευρες προοπτικές.

Κατ' αρχήν τα ήδη γνωστά εμβόλια «καθαρίζονται» και ενισχύονται με σύγχρονες μεθόδους ώστε να είναι περισσότερο αποτελεσματικά και με λιγότερες παρενέργειες. Επίσης παράγονται καινούρια, προς προστασία από περισσότερα μικρόβια και ιούς. Η παρασκευή εμβολίου για τον ιό του AIDS «δουλεύεται» με σύγχρονες rDNA τεχνολογίες. Ειδικές κατηγορίες όπως π.χ. οι ανοσοκατεσταλμένοι άρρωστοι ή τα πρόωρα νεογνά αποτελούν επίσης ειδικό επιδημιολογικό πεδίο για νέα ή νέου τύπου εμβόλια. Μια από τις δοκιμαζόμενες μεθόδους, είναι η γενετική παρέμβαση σε φυτά, ώστε αυτά να συνθέτουν πρωτεΐνες-αντιγόνα λοιμογόνων οργανισμών οι οποίες θα λαμβάνονται ως εμβόλιο με την τροφή, προοπτική που φαίνεται να κατευθύνεται προς τους πληθυσμούς των υποανάπτυκτων χωρών.

Επιπλέον, η «λογική» του εμβολιασμού (η κατευθυνόμενη δηλαδή διέγερση του ανοσοποιητικού μας συστήματος με ειδικά αντιγόνα), ήδη έχει δοκιμαστεί και φαίνεται να έχει σοβαρές προοπτικές στην πρόληψη και τη θεραπεία όχι μόνον νοσημάτων που οφείλονται σε ξένους μικροοργανισμούς, αλλά και σε νοσήματα «ενδογενή», όπως τα αυτοάνοσα νοσήματα, οι αλλεργίες και ο καρκίνος.

Οι κατευθύνσεις βέβαια καθοδηγούνται από τις εκάστοτε κυρίαρχες ιεραρχήσεις της σύγχρονης δυτικής βιοτεχνολογίας και των κρατικών πολιτικών. Όλα τούτα συνεπάγονται και προϋποθέτουν χρηματοδοτήσεις και επιλογές καθόλου αυτονόητες, ισομερείς ή δίκαιες. Ενώ στη σύγχρονη Δύση οι μέχρι τώρα γνωστές λοιμώδεις απειλές θεωρούνται εν πολλοίς υπό έλεγχο, το επιδημιολογικό προφίλ των λεγόμενων υπανάπτυκτων χωρών είναι τελείως διαφορετικό. Νοσήματα «ξεχασμένα» από εμάς, όπως η πολιομυελίτιδα, η ιλαρά, η φυματίωση, η χολέρα κ.ά., είναι ακόμη αιτίες θανάτου εκατομμυρίων ανθρώπων, κυρίως παιδιών. Ο ιός Rota, ενώ στις ανεπτυγμένες χώρες προκαλεί ήπια διάρροια «του σπιτιού», στην Αφρική και την Ασία σκοτώνει βρέφη.

Πολλά άλλα παραδείγματα θα μπορούσαμε να αναφέρουμε, με όλα να καταλήγουν στο γεγονός ότι οι έννοιες της πρόληψης και του εμβολιασμού αλλά και του κόστους που αυτές συνεπάγονται, έχουν γεωγραφικά τελείως άλλη ανάγνωση και γραμματική, που οι σκληροί τους κανόνες είναι εν τέλει οι νόμοι της αγοράς. Η πρόληψη στις χώρες αυτές προϋποθέτει κατ αρχήν σοβαρή βελτίωση όλων των υγειονομικών συνθηκών ζωής, αλλά και ιατρικές δαπάνες που ως φαίνεται η πλούσια Δύση δεν τις ...χαλαλίζει, αφήνοντας απλώς να λαμβάνονται κάποιες πρωτοβουλίες από μη Κυβερνητικούς Οργανισμούς ως ελάχιστο φόρο από-ενοχοποίησης, ο οποίος μάλιστα βγαίνει από την τσέπη κυρίως των εθελοντικών προσφορών των πολιτών (εμβολιασμοί από την Unicef ή από τους Γιατρούς του Κόσμου κ.λπ).

Ετσι, ενώ «εμείς» αναζητούμε την απαλλαγή ακόμη και από ελαφρές λοιμώξεις, με αδρότατες επενδύσεις αμφίβολης αναγκαιότητας, ο «Τρίτος κόσμος» στερείται την ελάχιστη προστασία, παρά το ότι η παροχή της θα ήταν φθηνή. Για έρευνα βέβαια ας μη μιλάμε- ποια εταιρεία θα επενδύσει για τη χολέρα;... Βασιζόμενοι σ αυτές τις παρατηρήσεις, εύλογα θα υποθέσουμε ότι και το εμβόλιο π.χ. για το AIDS, εάν και όταν παραχθεί, δεν θα διατεθεί στην Αφρική γιατί θα είναι ακριβό, όπως δεν διατίθενται τώρα για τον ίδιο λόγο τα φάρμακά του. Ή ότι η πιθανή παραγωγή φυτικής προέλευσης βρώσιμων φθηνών εμβολίου είναι αμφίβολο αν θα διατεθεί τελικά συστηματικά στις φτωχές χώρες, αν αυτά για κάποιον λόγο φανούν ελκυστικά για εφαρμογή τους στη δύση- όπου βέβαια μπορούν να διατίθενται ακριβότερα, ως λύση ελκυστικότερη από τις ενέσεις.

Το τελευταίο (η επώδυνη δηλ. εμπειρία της ένεσης) είναι από μόνο του ένα πρόβλημα που η σύγχρονη φαρμακοβιομηχανία εκλήθη να λύσει, κατασκευάζοντας όλο και πιο πολυ-δύναμα εμβόλια, που εμβολιάζουν δηλαδή ταυτόχρονα για πολλά νοσήματα. Ήδη σε κάποιο βαθμό αυτό εφαρμόζεται, οφείλουμε όμως εδώ να σχολιάσουμε την (προβλεπόμενη σύμφωνα με όσα αναφέραμε) απροθυμία πολλών ιδιωτών γιατρών να υιοθετήσουν τα νέα σχήματα, γιατί έτσι μειώνονται οι απαιτούμενες ιατρικές επισκέψεις, άρα και οι πωλήσεις των υπηρεσιών τους.

Κλείνοντας, θα πρέπει να πούμε για την εντυπωσιακή πορεία των ανεπτυγμένων χωρών «προς το μέλλον», ότι δεν είναι και τόσο αδιατάρακτη όσο ίσως να φάνηκε παραπάνω. Η μετανάστευση, η γήρανση του πληθυσμού, η αντοχή των μικροοργανισμών στα φάρμακα, η επιβίωση ανοσοκατεσταλμένων-εξασθενημένων ασθενών, το AIDS, οι ταξιδιωτικές μετακινήσεις, και η απειλή βιολογικών πολέμων είναι μερικές κύριες αιτίες επανεμφάνισης «παλαιών» ασθενειών που κρούουν τον κώδωνα της επαγρύπνησης για

νέες στρατηγικές εμβολιασμών. Θα λέγαμε ότι αυτό κρούει επίσης τον κώδωνα και για άλλες συνολικότερες στρατηγικές υγείας παγκοσμίως, αλλά ως φαίνεται δυστυχώς τα τύμπανα της αγοράς κάνουν περισσότερο θόρυβο από αυτό το κουδουνάκι...

5. ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΣΗ

5.1 Ενεργητική ανοσοποίηση

Ενεργητική ανοσοποίηση (*εμβολιασμός*) είναι η χορήγηση ενός εμβολίου με σκοπό την πρόκληση ειδικής ανοσολογικής απάντησης (*χυμικής ή κυτταρικής*), με παράκαμψη των κινδύνων που απειλούν το επίνοδο άτομο από τη φυσική νόσηση.

Ορισμένοι ανοσοποιητικοί παράγοντες (εμβόλια) παρέχουν πλήρη και ισόβια ανοσία για το αντίστοιχο νόσημα, ορισμένοι παρέχουν μερική προστασία και τέλος άλλοι χρειάζεται να επαναχορηγούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα, προκειμένου να διατηρείται ικανοποιητικό το ανοσοποιητικό επίπεδο.

Τα εμβόλια μπορεί να περιέχουν:

1. *Ζώντες εξασθενημένους (attenuated) παθογόνους μικροοργανισμούς*, όπως συμβαίνει με πολλά εμβόλια έναντι ιών (π.χ. ιλαράς, ερυθράς, παρωτίτιδας, κίτρινου πυρετού, ανεμοβλογιάς και το εμβόλιο Sabin για την πολιομυελίτιδα) και από του στόματος χορηγούμενου εμβόλιο του τυφοειδή πυρετού. Παρ' ότι, μετά τον εμβολιασμό και τον πολλαπλασιασμό των λοιμογόνων αυτών παραγόντων στον οργανισμό επακολουθεί ενεργός λοίμωξη, δεν παρατηρείται έντονη αντίδραση του ξενιστή και συνεπώς οι επιπλοκές μετά την χορήγηση των εμβολίων είναι κατά κανόνα μικρές ή ανύπαρκτες.
2. *Αδρανοποιημένους (killed) λοιμογόνους παράγοντες*, όπως συμβαίνει με αρκετούς ιούς και τα περισσότερα βακτηρίδια (π.χ. εμβόλια κοκκύτη, ηπατίτιδας Α, γρίπης, χολέρας, λύσσας, παρεντερικό εμβόλιο του τυφοειδή πυρετού και εμβόλιο Salk κατά της πολιομυελίτιδας). Οι αδρανοποιημένοι λοιμογόνοι παράγοντες δεν μπορούν να αναπαραχθούν στον ξενιστή και συνεπώς χρειάζεται να χορηγούνται σε ποσότητες ικανές να εκλύσουν την αναμενόμενη ανοσοποιητική απάντηση. Επιπλέον τα εμβόλια με αδρανοποιημένους λοιμογόνους παράγοντες, όπως το εμβόλιο Salk, αδυνατούν να εκλύσουν το εύρος των ανοσολογικών αντιδράσεων που προκαλούνται από τα εμβόλια με εξασθενημένους παράγοντες. Έτσι, το εμβόλιο Sabin, εκτός από τη γενική αντισωματική αντίδραση προκαλεί επίσης τοπική αντισωματική απάντηση στο

γαστρεντερικό σωλήνα με τη μορφή της εκκριτικής ανοσοσφαιρίνης Α (IgA) και συμβάλλει ακόμα περισσότερο στην αύξηση της συλλογικής ανοσίας.

3. *Τροποποιημένα ατοξικά προϊόντα του παθογόνου μικροοργανισμού, όπως συμβαίνει με τα τοξοειδή (toxoids) που περιέχονται στα εμβόλια της διφθερίτιδας και του τετάνου. Η διατήρηση όμως μακροχρόνιας ανοσίας με τα εμβόλια αυτά απαιτεί περιοδική επαναχορήγηση αναμνηστικών δόσεων του εμβολίου (boosters).*
4. *Εμβόλια που περιέχουν τμήμα του λοιμογόνου παράγοντα (εμβόλια υπομονάδων, subunits), εμβόλια που περιέχουν συνθετικά πολυπεπίδια ή εμβόλια που παράγονται με τεχνικές ανασυνδυασμένου (recombinant) DNA, όπως το εμβόλιο του αιμοφίλου γρίπης τύπου b, της ηπατίτιδας Β, του μηνιγγιτιδοκόκκου, του πνευμονιοκόκκου και το παρεντερικό εμβόλιο του τυφοειδή πυρετού. Τα εμβόλια αυτά δεν μεταδίδουν το λοιμογόνο παράγοντα.*

Εκτός από τον ενεργό ανοσοποιητικό παράγοντα τα σκευάσματα των εμβολίων περιέχουν ένα *διαλύτη* (αποστειρωμένο νερό, φυσιολογικό ορό ή σύνθετο υγρό που προέρχεται από την καλλιέργεια ιστών στην οποία παρήχθη το εμβόλιο π.χ. αυγά όρνιθας). Επίσης, μπορεί να περιέχουν *συντηρητικά, σταθεροποιητικούς παράγοντες, αντιβιοτικά* (π.χ. νεομυκίνη ή στρεπτομυκίνη) που ενδέχεται να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις και *υποβοηθητικούς παράγοντες*, όπως άλατα αργιλίου που χρησιμοποιούνται για αύξηση της αντιγονικότητας, ιδίως σε εμβόλια που περιέχουν αδρανοποιημένους μικροοργανισμούς ή προϊόντα τους.

Προκειμένου να διατηρήσουν την αντιγονική τους ισχύ τα εμβόλια χρειάζεται να διατηρούνται στη θερμοκρασία που υποδεικνύει ο κατασκευαστής (συνήθως 2-8°C, με εξαίρεση ένα τύπο του εμβολίου Sabin, που πρέπει να διατηρείται σε θερμοκρασία μικρότερη από 0°C). Ορισμένα εμβόλια, όπως το Sabin, της ιλαράς, της ανεμοβλογιάς και του κίτρινου πυρετού είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στις υψηλές θερμοκρασίες ενώ άλλα κρυσταλλώνονται στις χαμηλές (<0°C) θερμοκρασίες (διφθερίτιδας, τετάνου, κοκκύτη, Salk, αιμοφίλου γρίπης τύπου b, γρίπης και ηπατίτιδας Α και Β). Γι' αυτό, χρειάζεται να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στη διατήρηση της αλυσίδας ψύξης και χειρισμού των εμβολίων από την παραγωγή μέχρι τη χορήγησή τους.

5.2 Συνιστώμενα σχήματα εμβολιασμού

Τα συνιστώμενα εμβόλια εξαρτώνται από την ισορροπία του κινδύνου που αναμένεται από την αρρώστια ή το εμβόλιο και της ωφέλειας που προκύπτει από τον εμβολιασμό. Η ισορροπία αυτή πρέπει να ελέγχεται συνεχώς για να τροποποιείται ανάλογα με τις διαχρονικές εξελίξεις και τις ιδιαιτερότητες κάθε χώρας. Για παράδειγμα, στις χώρες, όπως η Σουηδία, οι ΗΠΑ κ.ά., που δεν σημειώνονται πια αυτόχθονα κρούσματα πολιομυελίτιδας, η πολιτική εμβολιασμού με ζώντες εξασθενημένους ιούς (Sabin) μεταβάλλεται σταδιακά υπέρ της χορήγησης του εμβολίου με αδρανοποιημένους ιούς (Salk), ώστε να μειωθεί ο μικρός, αλλά υπαρκτός κίνδυνος παραλυτικής πολιομυελίτιδας μετά τον εμβολιασμό. Για τη χώρα μας, συνιστάται ακόμη ο εμβολιασμός με το εμβόλιο Sabin.

Πληροφορίες σχετικά με το σχήμα εμβολιασμών στη χώρα μας παρέχονται από ειδικές εγκυκλίους του Υπουργείου Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων. Σε γενικές γραμμές το συνιστώμενο («υποχρεωτικό») σχήμα εμβολιασμών ακολουθεί τις οδηγίες της Επιτροπής για Λοιμώδη Νοσήματα της Αμερικανικής Παιδιατρικής Εταιρείας (Επιτροπή του Κόκκινου Εγχειριδίου) και της Συμβουλευτικής Επιτροπής για Εμβολιασμούς (ACIP) της Αμερικανικής Υπηρεσίας Δημόσιας Υγείας. Η έκθεση της Αμερικανικής Παιδιατρικής Επιτροπής δημοσιεύεται στο Κόκκινο Εγχειρίδιο, που αναθεωρείται κάθε 3-4 έτη. Οποιοσδήποτε εμβόλιμες τροποποιήσεις δημοσιεύονται στο περιοδικό Pediatrics ή κοινοποιούνται μέσω του διαδικτύου. Αντιστοίχως, οι συστάσεις της ACIP δημοσιεύονται στο εβδομαδιαίο δελτίο νοσηρότητας και θνησιμότητας του CDC (Morbidity and Mortality Weekly Report, MMWR). Πληροφορίες για τους εμβολιασμούς σε ενήλικες περιέχονται στη δημοσίευση του «Οδηγού για εμβολιασμούς ενηλίκων» (Guide for adult immunization) του Αμερικανικού Ιατρικού Κολλεγίου καθώς και στην έκδοση της Αμερικανικής Εταιρείας Δημόσιας Υγείας "Control of Communicable Diseases in Man", ενώ η ετήσια μονογραφία των Κέντρων Ελέγχου Νοσημάτων (CDC) "Health Information for International Travel" δίνει οδηγίες για τους απαιτούμενους εμβολιασμούς ανάλογα με τον τόπο προορισμού σε όσους πρόκειται να ταξιδέψουν.

Η επιλογή της κατάλληλης για εμβολιασμό ηλικίας εξαρτάται από την ικανότητα του οργανισμού για ανοσολογική απάντηση, καθώς και από την πιθανότητα μόλυνσης του επίνοσου ατόμου και αντανakλάται στις διαφοροποιήσεις που παρουσιάζουν τα εμβολιαστικά σχήματα, τα οποία χρησιμοποιούν οι διάφορες χώρες. Οι διαφορές αυτές

εξαρτώνται από την εμβολιαστική πολιτική που ακολουθεί η κάθε χώρα. Για παράδειγμα, στον εμβολιασμό της ερυθράς οι ΗΠΑ συνήθιζαν να δίνουν βάρος στην εμβολιαστική κάλυψη των παιδιών της προσχολικής ηλικίας καθώς και στην ανίχνευση και εμβολιασμό επίνοσων εφήβων, μαθητών κολλεγίων και ιατρικού προσωπικού ιδρυματικής περίθαλψης. Αντίθετα, στη Μ. Βρετανία η υποδεικνυόμενη πολιτική αφορούσε εμβολιασμό των εφήβων κοριτσιών ώστε να προφυλαχθούν από τη νόσο κατά την αναπαραγωγική ηλικία. Η πολιτική αυτή όμως αυτή στην ουσία διαιώνιζε τη διασπορά και την κυκλοφορία του ιού, αφού δεν διασφάλιζε την έμμεση προστασία των ανεμβολίαστων ατόμων με το μηχανισμό της συλλογικής ανοσίας. Στη συνέχεια, και οι δύο πολιτικές αναθεωρήθηκαν, όταν επιβεβαιώθηκε ότι ο εμβολιασμός για την ερυθρά, όπως και για την ιλαρά και παρωτίτιδα δεν παρέχει ισόβια ανοσία, αλλά χρειάζεται να γίνεται τόσο ο εμβολιασμός στην ηλικία των 15 μηνών όσο και αναμνηστική δόση του εμβολίου αργότερα.

Σε χώρες με περιορισμένους πόρους για εμβολιαστική κάλυψη των παιδιών, ο ΠΟΥ έθεσε ως ενδιάμεσο επιμέρους στόχο του προγράμματος «Υγεία για όλους το 2000» το εκτεταμένο πρόγραμμα εμβολιασμών (Expanded Program on Immunization – EPI). Το πρόγραμμα στοχεύει στην δυνατότητα εμβολιασμού όλων των παιδιών του κόσμου πριν από τα δεύτερα γενέθλια με τα βασικά αντιγόνα (DTP, OPV, BCG ιλαράς και HBV) έτσι ώστε να μειωθεί τελικά η νοσηρότητα και θνησιμότητα από προλήψιμα με εμβολιασμούς λοιμώδη νοσήματα.

Τα παιδιά ή τα άτομα, τα οποία δεν άρχισαν τους εμβολιασμούς στην κατάλληλη ηλικία ή τους διέκοψαν για κάποια αιτία μπορούν να ακολουθήσουν το συνιστώμενο σχήμα με τις εξής τροποποιήσεις:

1. Ο εμβολιασμός MMR -εφόσον δεν έχει προηγηθεί νόσηση από ιλαρά, ερυθρά ή παρωτίτιδα -μπορεί να γίνει στην πρώτη επίσκεψη συγχρόνως με το DTP-1, το OPV-1 και το HBV-1.
2. Ο εμβολιασμός Hib δεν συνιστάται μετά την ηλικία των 5 ετών, εκτός αν υπάρχουν ενδείξεις π.χ. λειτουργική ασπληνία.
3. Η επαναληπτική δόση των εμβολίων DTP-4 και OPV-4 δεν θεωρείται απαραίτητη αν οι πρώτες δόσεις των αντίστοιχων εμβολίων έχουν γίνει μετά τα τέταρτα γενέθλια.
4. Αν οι εμβολιασμοί αρχίσουν μετά την ηλικία των 7 ετών, δεν χρησιμοποιείται το εμβόλιο DTP ή DTaP αλλά το συνδυασμένο εμβόλιο διφθερίτιδας-τετάνου τύπου ενηλίκου (Td), που περιέχει την ίδια δόση τοξοειδούς του τετάνου όπως το εμβόλιο

DTP ή DT, αλλά μειωμένη δόση τοξοειδούς διφθερίτιδας. Ο εμβολιασμός για τη διφθερίτιδα και τον τέτανο χρειάζεται να επαναλαμβάνεται ανά 10 έτη.

5. *Το εμβόλιο Sabin (OPV) συνήθως δεν χρησιμοποιείται μετά την ηλικία των 18 ετών. Αντ' αυτού προτιμάται να γίνεται ο εμβολιασμός με το εμβόλιο Salk (IPV).*

Σε περίπτωση άγνωστης ή αβέβαιης ανοσιακής κατάστασης, όπως συμβαίνει όταν δεν υπάρχει βιβλιάριο υγείας και αντ' αυτού παρέχονται αμφίβολης ποιότητας πληροφορίες από μνημονική ανάκληση του συνοδού, το παιδί θεωρείται επίνοσο και εμβολιάζεται. Δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι τα εμβόλια MMR, Hib, HBV, OPV ή IPV είναι επιβλαβή αν επαναληφθούν σε ήδη εμβολιασμένα άτομα.

Αν καθυστερήσουν να γίνουν ορισμένες δόσεις των εμβολίων DTP ή DTaP, OPV ή IPV, Hib και HBV δεν χρειάζεται να επαναληφθεί το εμβολιαστικό σχήμα από την αρχή, αλλά συνεχίζεται κανονικά η επόμενη δόση με τήρηση όμως των μεσοδιαστημάτων στους επόμενους εμβολιασμούς. Για το σκοπό αυτό, χρειάζεται να γίνεται ειδική επισήμανση στο φύλλο εμβολιασμών, το οποίο τηρείται από την υγειονομική υπηρεσία, για περαιτέρω υπενθύμιση της επόμενης εμβολιαστικής δόσης.

Η ενεργητική ανοσοποίηση για τα περισσότερα προλήψιμα με εμβολιασμούς λοιμώδη νοσήματα αρχίζει κατά προτίμηση στη βρεφική ηλικία, επειδή τα νοσήματα αυτά χαρακτηρίζονται στην πλειοψηφία τους από υψηλή μεταδοτικότητα και συνεχίζεται - όπου απαιτείται- με αναμνηστικές δόσεις, που διασφαλίζουν τη διατήρηση μακροχρόνιας ανοσίας. Προκειμένου να διατηρηθεί υψηλό το επίπεδο της συλλογικής ανοσίας ενός πληθυσμού, απαιτείται συνεχής επαγρύπνηση των υπηρεσιών δημόσιας υγείας για εμβολιαστική κάλυψη όχι μόνο του παιδικού πλήθους, αλλά και των ενηλίκων.

Η εμβολιαστική κάλυψη και η πληρότητα των εμβολιασμών σε παιδιά και ενήλικες που μεταναστεύουν στη χώρα μας πρέπει να ελέγχεται με βάση γραπτές πληροφορίες και να δίδεται ιδιαίτερη έμφαση στην ανοσιακή κάλυψη για φυματίωση και ηπατίτιδα Β. Ειδικότερα, θα πρέπει να γίνεται έλεγχος της πρόσφατης θετικοποίησης της φυματινοαντίδρασης με δοκιμασία Mantoux σε δύο φάσεις (κατά την πρώτη επίσκεψη και μετά παρέλευση τριμήνου) και με ακτινογραφία θώρακα επί θετικής δοκιμασίας. Ακτινογραφία θώρακα πρέπει να γίνεται επίσης σε παιδιά που έχουν ιστορικό εμβολιασμού με BCG και παρουσιάζουν ισχυρά θετική δερμοαντίδραση. Ο επιπολασμός της ηπατίτιδας Β στις χώρες προέλευσης πολλών μεταναστών είναι υψηλός και γι' αυτό θα πρέπει να γίνεται ορολογικός έλεγχος των εγκύων και ανοσοποίηση (ενεργητική και παθητική) στα νεογνά θετικών μητέρων. Ενεργητική ανοσοποίηση για προστασία από

φυματίωση χρειάζεται επίσης να γίνεται σε όλα τα παιδιά μεταναστών ηλικίας κάτω των 12 ετών.

5.3 Συνδυασμοί εμβολίων και σύγχρονη χορήγηση

Υπάρχουν σήμερα ερευνητικά δεδομένα αλλά και σημαντική κλινική εμπειρία που υποστηρίζουν ότι η ταυτόχρονη χορήγηση ορισμένων αντιγόνων είναι ασφαλής και συγχρόνως αποτελεσματική. Έτσι:

- Τα τοξοειδή του τετάνου και της διφθερίτιδας μπορούν να συνδυαστούν στο ίδιο εμβόλιο τόσο μεταξύ τους, όσο και με το εμβόλιο του κοκκύτη, χωρίς να αυξάνονται οι ανεπιθύμητες ενέργειες ή να μειώνεται η ανοσοποιητική απάντηση.
- Οι τροποποιημένοι ιοί της ιλαράς, της ερυθράς, και της παρωτίτιδας στο εμβόλιο MMR, παρομοίως συνδυάζονται με επιτυχία.
- Οι τρεις τύποι του εμβολίου Sabin δίνονται επίσης σε συνδυασμό αν και υπάρχει κάποιος ανταγωνισμός μεταξύ των στελεχών του ιού, που δεν παρατηρείται κατά τη χορήγηση των μονοδύναμων εμβολίων. Το πρόβλημα όμως αυτό αντισταθμίζεται με τη χορήγηση επαναληπτικών δόσεων του τριδύναμου εμβολίου.

Η θεωρητική πιθανότητα ανταγωνιστικής δράσης στην αντισωματική απάντηση μετά από σύγχρονη χορήγηση των εμβολίων, φαίνεται ότι ευθύνεται για την επιφυλακτική στάση που έχει παρατηρηθεί απέναντι στην ταυτόχρονη χορήγηση εμβολίων, ιδίως αυτών που περιλαμβάνουν εμβόλια εναντίον ιών. Το θέμα της ταυτόχρονης χορήγησης μεμονωμένων εμβολίων από διαφορετικές οδούς χορήγησης (από το στόμα ή παρεντερικά) ή σε διαφορετικά σημεία του σώματος, έχει επίσης μελετηθεί και δεν βρέθηκε να επηρεάζει την ανοσοαπάντηση ή να αυξάνει τις παρενέργειες στο εμβολιαζόμενο άτομο. Μεταξύ άλλων, έχει μελετηθεί το συνδυασμένο αποτέλεσμα της ταυτόχρονης επίδρασης των παρακάτω εμβολίων:

- DTP και Sabin,
- DTP, Sabin και MMR,
- DTP ή DTaP και Hib,
- DTP, Sabin, MMR, Hib και HBV,
- Γρίπης και πολυσακχαρτιδικού εμβολίου του πνευμονιοκόκκου.

Εξαίρεση αποτελεί η ταυτόχρονη χορήγηση εμβολίου κίτρινου πυρετού και χολέρας, η οποία αντενδείκνυται.

Εν τούτοις, υπάρχει ερευνητική κατοχύρωση ότι τα υψηλά επίπεδα κυκλοφορούντων αντισωμάτων που έχουν παθητικώς αποκτηθεί είναι δυνατόν να παρεμβληθούν στην αντισωματική απάντηση στο αντίστοιχο αντιγόνο, όπως συμβαίνει στην περίπτωση των εμβολίων με ζώντες τροποποιημένους ιούς. Το θέμα αυτό δημιουργείται κυρίως σε βρέφη με αντισώματα που έχουν μεταφερθεί παθητικά από τη μητέρα μέσω του πλακούντα, όπως αυτά της ιλαράς και άλλων ιογενών λοιμώξεων. Σε περίπτωση όμως επιδημίας από ιλαρά, για παράδειγμα συνιστάται μείωση του ορίου εμβολιασμού στους έξι μήνες και επαναεμβολιασμός των παιδιών μετά τους 15 μήνες.

Σε γενικές γραμμές συνιστάται:

- να μη γίνονται εμβόλια με ζώντες ιούς σε διάστημα λιγότερο από τρεις μήνες μετά τη χορήγηση ανοσοσφαιρίνης.
- Να μη χορηγείται ανοσοσφαιρίνη μέσα σε δύο εβδομάδες από τη χορήγηση εμβολίου με ζώντες ιούς και
- Να γίνεται, εφ' όσον κρίνεται απαραίτητο, ταυτόχρονη χορήγηση ανοσοσφαιρινών και αδρανοποιημένων εμβολίων ή τοξοειδών, αφού δεν φαίνεται να αναστέλλεται η αντισωματική απάντηση. Για παράδειγμα, η σύγχρονη χορήγηση σε διαφορετικά σημεία του σώματος της συνιστώμενης δόσης της ειδικής ανοσοσφαιρίνης για ηπατίτιδα Β (HBIG), τέτανο ή λύσσα (παθητική ανοσοποίηση) και του αντίστοιχου αδρανοποιηθέντος εμβολίου (ενεργητική ανοσοποίηση) για προφύλαξη μετά από έκθεση στους αντίστοιχους αιτιολογικούς παράγοντες, δεν παρεμποδίζει την αποτελεσματικότητα του εμβολιασμού και προσφέρει τόσο βραχυπρόθεσμη όσο και μακροπρόθεσμη ανοσιακή κάλυψη.

Η διενέργεια της φυματινοαντίδρασης Mantoux δεν αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση πριν από τη χορήγηση εμβολίων με ζώντες τροποποιημένους ιούς, όπως το MMR. Αν χρειάζεται, η Mantoux μπορεί να διενεργείται ταυτόχρονα με τον εμβολιασμό. Αν όμως η φυματινοαντίδραση δεν γίνει την ίδια ημέρα με τον εμβολιασμό, συνιστάται να αναβάλλεται ο έλεγχος για 4-6 εβδομάδες, επειδή το εμβόλιο της ιλαράς μπορεί να καταστείλει προσωρινά μια θετική απάντηση.

5.4 Ειδικές ομάδες πληθυσμού

Μερικές ομάδες πληθυσμού είναι περισσότερο εκτεθειμένες σε ορισμένα λοιμώδη νοσήματα ή αναμένεται να έχουν ιδιαίτερος σοβαρές επιπλοκές σε περίπτωση νόσησης. Εξάλλου, άλλες ομάδες πληθυσμού όπως τα πρόωρα νεογνά, οι έγκυες και τα άτομα με ανοσοκαταστολή ενδέχεται να παρουσιάζουν μειωμένη αντισωματική απάντηση ή αυξημένο κίνδυνο ανεπιθύμητων ενεργειών από την χορήγηση εμβολίων.

Πρόωρα νεογνά

Αν και οι σχετικές μελέτες είναι λίγες, υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις ότι τα πρόωρα νεογνά έχουν καλή αντισωματική απάντηση και δεν παρουσιάζουν ασυνήθιστα συχνές παρενέργειες από τους εμβολιασμούς. Κατά συνέπεια, μπορούν να εμβολιαστούν στην προβλεπόμενη χρονολογική ηλικία με τα περισσότερα εμβόλια και με την πλήρη δόση του εμβολίου. Εξαίρεση αποτελεί ο εμβολιασμός Sabin κατά της πολιομυελίτιδας, ο οποίος θα πρέπει να αναβάλλεται μέχρι την έξοδο από το νοσοκομείο, προς αποφυγή νοσοκομειακής μετάδοσης του ιού ή εναλλακτικά, να αντικαθίσταται από το εμβόλιο Salk.

Η υπεράνοση σφαιρίνη για την ηπατίτιδα Β (HBIG) και το αντίστοιχο εμβόλιο θα πρέπει να γίνονται όσο το δυνατόν συντομότερα μετά τη γέννηση ενός πρόωρου νεογνού, εφόσον η μητέρα είναι φορέας του επιφανειακού αντιγόνου της ηπατίτιδας Β (HBsAg), όπως συμβαίνει και στα τελειόμηνα νεογνά. Αν είναι άγνωστη η ανοσολογική κατάσταση της μητέρας ως προς το HBsAg συνιστάται να αρχίζει ο εμβολιασμός του νεογνού το συντομότερο δυνατόν μετά τη γέννηση και σύγχρονη λήψη της αίματος από τη μητέρα για έλεγχο του HBsAg. Αν η μητέρα είναι θετική θα πρέπει να χορηγηθεί στο νεογνό η ειδική ανοσοσφαιρίνη (HBIG) το πολύ μέσα σε μια εβδομάδα από τη γέννηση και τη δοσολογία που ενδείκνυται για το βάρος του.

Τα πρόωρα νεογνά που αναπτύσσουν χρόνια αναπνευστικό πρόβλημα καθώς και τα μέλη των οικογενειών τους θα πρέπει –μετά την ηλικία των 6 μηνών- να εμβολιάζονται κάθε φθινόπωρο με το εμβόλιο της γρίπης.

Έγκυες

Οι έγκυες πρέπει γενικώς να αποφεύγουν τους εμβολιασμούς και τη λήψη φαρμάκων, εκτός αν υπάρχει ειδική ανάγκη, παρ' ότι δεν υπάρχουν ερευνητικά δεδομένα που να υποστηρίζουν ότι υπάρχει κίνδυνος τερατογένεσης σε περίπτωση εμβολιασμού με αδρανοποιημένα εμβόλια ή τοξίνες.

Τα μόνα εμβόλια σειράς που συνιστάται-εφόσον υπάρχει ένδειξη- να γίνονται στην εγκυμοσύνη είναι της *διφθερίτιδας και του τετάνου*.

Ο εμβολιασμός για *γρίπη* θεωρείται ασφαλής και μπορεί να γίνεται μετά τις 14 εβδομάδες κύησης επιλεκτικά σε γυναίκες που έχουν αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών από τη νόσο.

Επιλεκτικά εμβολιάζονται επίσης με τα αντίστοιχα εμβόλια, οι έγκυες που έχουν αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών από *πνευμονιοκκοκικές λοιμώξεις* και όσες ανήκουν σε ομάδες αυξημένου κινδύνου για *ηπατίτιδα Β* (εμβόλιο με ανασυνδυασμένο DNA).

Ειδικό ενδιαφέρον υπάρχει για τους εμβολιασμούς εναντίον ιογενών νοσημάτων και ειδικότερα για νοσήματα όπως η *ερυθρά*, που είναι γνωστό ότι προκαλούν τερατογένεση. Παρ' ότι είναι γνωστό, ότι το εμβόλιο της *ερυθράς* μπορεί να περάσει από τον πλακούντα στην κυκλοφορία του εμβρύου, μέχρι στιγμής δεν έχει τεκμηριωθεί κίνδυνος τερατογένεσης. Εν τούτοις, και μόνο με βάση το θεωρητικό κίνδυνο, συνιστάται να αποφεύγεται ο εμβολιασμός για *ιλαρά, ερυθρά και παρωτίτιδα* στις έγκυες, καθώς επίσης και η κύηση σε γυναίκες που έχουν πρόσφατα εμβολιαστεί για τα αντίστοιχα νοσήματα (για τρεις τουλάχιστον μήνες μετά τον εμβολιασμό).

Για τα άλλα δύο εμβόλια με ζώντες εξασθενημένους ιούς, δηλαδή το *Sabin* και το εμβόλιο του *κίτρινου πυρετού*, συνιστάται γενικώς να μη γίνεται ο εμβολιασμός, εκτός αν η έγκυος είναι σαφώς εκτεθειμένη στο αντίστοιχο νόσημα, οπότε το όφελος από τον εμβολιασμό υπερέχει του ενδεχόμενου κινδύνου από τη νόσηση. Εναλλακτικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για προφύλαξη από την *πολιομυελίτιδα* το εμβόλιο *Salk*, εφόσον ο εμβολιασμός ολοκληρωθεί πριν την έκθεση στη νόσο.

Ανοσοκατασταλαμένα άτομα

Ο εμβολιασμός ατόμων:

- με συγγενή ανοσοεπάρκεια,
- σε ανοσοκαταστολή,
- που πάσχουν από επίκτητη ανοσοεπάρκεια (AIDS, HIV λοίμωξη), νόσο Hodgkin ή άλλες κακοήθειες,
- που είναι δέκτες μοσχευμάτων,
- με λειτουργική ή οργανική ασπληνία και
- που είναι χρόνιοι χρήστες κορτικοστεροειδών,

χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή και γίνεται συνήθως σε συνεννόηση με τον θεράποντα ιατρό. Παρ' ότι τα ερευνητικά δεδομένα σπανίζουν, φαίνεται ότι τα άτομα σε ανοσοκαταστολή, αν νοσήσουν, παρουσιάζουν σημαντικές επιπλοκές σε σύγκριση με τα υγιή. Κατά την ίδια έννοια, σε περίπτωση που τα άτομα αυτά εμβολιαστούν, αναμένεται να παρουσιάσουν συχνότερες και σοβαρότερες παρενέργειες από τη χορήγηση εμβολίων.

Σε ανοσοκατεσταλαμένα άτομα αντενδείκνυται ο εμβολιασμός με εξασθενημένους ζώντες ιούς ή βακτηρίδια. Σε ιδιαιτέρως υψηλό κίνδυνο βρίσκονται τα ανοσοκατασταλαμένα άτομα σε περίπτωση εμβολιασμού των ιδίων ή ατόμων του περιβάλλοντός τους, λόγω διασποράς του ιού από άλλο εμβολιαζόμενο άτομο με εξασθενημένο, αλλά ζωντανό ιό πολιομυελίτιδας (OPV). Στην περίπτωση αυτή συνιστάται να μη χορηγείται ούτε στα ίδια, ούτε στα άτομα του στενού τους περιβάλλοντος το εμβόλιο Sabin, αλλά το εμβόλιο Salk με νεκρούς ιούς (IPV).

Εμβολιασμοί για άλλα ιογενή νοσήματα, κατά κανόνα, δεν πρέπει να πραγματοποιούνται σε ανοσοκατασταλαμένα άτομα, επειδή για τα νοσήματα αυτά δεν υπάρχει η εναλλακτική λύση του αδρανοποιημένου εμβολίου. Επειδή όμως τα πάσχοντα άτομα παραμένουν επίνοσα, είναι σημαντικό να γίνεται προσπάθεια να εμβολιάζονται τα άτομα του στενού οικογενειακού περιβάλλοντος.

Αν και δεν είναι βέβαιο ότι θα έχουν ανοσοποιητική απάντηση, τα ανοσοκατασταλαμένα άτομα θα πρέπει να εμβολιάζονται με όλα τα ενδεικνυόμενα αδρανοποιημένα εμβόλια ή εμβόλια που περιέχουν τοξοειδή, επειδή σε περιπτώσεις

φυσικής νόσησης οι επιπλοκές αναμένονται να είναι σοβαρές. Σε άτομα με ελλείματα ανοσίας χορηγούνται τακτικές δόσεις ανοσοσφαιρίνης για προφύλαξη από μια σειρά λοιμωδών νοσημάτων, ενώ σε περίπτωση έκθεσης σε συγκεκριμένες λοιμώξεις χρησιμοποιούνται ειδικές υπεράνοσες σφαιρίνες (π.χ. ειδική υπεράνοση ανοσοσφαιρίνη ανεμοβλογιάς-έρπητα ζωστήρα, VZIG).

Η παραπάνω πολιτική αφορά όλα τα άτομα με ανοσοκαταστολή, ασχέτως αν πρόκειται για συγγενή ή επίκτητη ανοσοεπάρκεια. Άτομα με φυσιολογική ανοσιακή λειτουργία που λαμβάνουν κορτικοστεροειδή σε δόσεις συντήρησης ή κάνουν τοπική χρήση κορτικοστεροειδών (δερματολογική ή οφθαλμική χρήση αλοιφών ή εισπνοών) εμβολιάζονται κανονικά για τα ιογενή νοσήματα, επειδή τα επίπεδα των κορτικοστεροειδών στις περιπτώσεις αυτές δεν δημιουργούν συνήθως ανοσοκαταστολή.

Παιδιά με AIDS

Τα παιδιά που πάσχουν από AIDS καθώς και όσα έχουν ασυμπτωματική HIV λοίμωξη (οροθετικά), είναι σημαντικό να εμβολιάζονται σύμφωνα με το συνιστώμενο σχήμα με το εμβόλιο DTP ή DTaP, το HBV και το Hib. Το εμβόλιο Sabin αντενδείκνυται να χορηγείται τόσο στο πάσχον παιδί όσο και στο οικογενειακό του περιβάλλον και αντ' αυτού συνιστάται το εμβόλιο Salk. Αντιστοίχως, αποφεύγονται και άλλα εμβόλια με ζώντες τροποποιημένους ιούς με εξαίρεση το εμβόλιο MMR. Γενικά τα παιδιά με συμπτωματολογία AIDS έχουν ασθενή αντισωματική απάντηση στους εμβολιασμούς και συνεπώς, κάθε φορά που εκτίθενται σε προλήψιμα με εμβολιασμούς λοιμώδη νοσήματα, πρέπει να θεωρούνται επίνοσα και -εφόσον ενδείκνυται- να υποβάλλονται σε παθητική ανοσοποίηση.

Για τα παιδιά που δεν έχουν μολυνθεί (οροαρνητικά), αλλά συνοικούν με συμπτωματικούς ασθενείς με AIDS, θα πρέπει να ακολουθείται η ίδια όπως παραπάνω πολιτική σχετικά με το εμβόλιο της πολιομυελίτιδας (IPV) και να εμβολιάζονται ετησίως με το εμβόλιο της γρίπης για να ελαττώνεται η πιθανότητα μετάδοσης της νόσου στα ανοσοκατασταλμένα άτομα που ζουν στο ίδιο περιβάλλον. Κατά τα άλλα ακολουθείται το ίδιο σχήμα εμβολιασμών.

Εξάλλου, η παθητική ανοσοποίηση των παιδιών που πάσχουν από AIDS περιλαμβάνει:

Ανοσοποίηση για την ιλαρά με χορήγηση ανοσοσφαιρίνης σε πάσχοντα ή ασυμπτωματικά παιδιά που έχουν εκτεθεί σε ιλαρά, ασχέτως εμβολιαστικής κατάστασης.

Ανοσοποίηση για *τέτανο* και συγκεκριμένα χορήγηση ειδικής αντιτετανικής ανοσοσφαιρίνης (TIG) σε παιδιά που υφίστανται τραυματισμούς ύποπτους για μόλυνση με κλωστηρίδιο του τετάνου, ασχέτως εμβολιαστικής κάλυψης.

Ανοσοποίηση για ανεμοβλογιά και συγκεκριμένα χορήγηση της ειδικής ανοσοσφαιρίνης (VZIG) σε οροθετικά παιδιά για HIV που έχουν εκτεθεί σε ανεμοβλογιά ή έρπητα ζωστήρα και είναι επίνουσα.

5.5 Αναλύσεις κόστους-ωφέλειας

Τα εμβολιαστικά προγράμματα προσφέρονται κατεξοχήν για αναλύσεις κόστους-αποτελεσματικότητας και κόστους-ωφέλειας των ιατρικών πράξεων, επειδή αφενός οι εμβολιασμοί είναι πράξεις προσδιοριστές και αφετέρου οι εκδηλώσεις των νοσημάτων για τα οποία γίνονται οι εμβολιασμοί εύκολα μπορούν να αναγνωριστούν.

Ενδεικτικά αναφέρεται, ότι οικονομοτεχνικές αναλύσεις έχουν γίνει για τα εμβόλια της ιλαράς, της ερυθράς, της παρωτίτιδας, του κοκκύτη, της πολιομυελίτιδας, του αιμόφιλου της γρίπης τύπου b, της ηπατίτιδας B, του τετάνου κ.λ.π.

Αν και οι ορισμοί και οι προσεγγίσεις που ακολουθούνται είναι διαφορετικές, όλες οι μελέτες συμφωνούν ότι οι εμβολιασμοί συγκαταλέγονται στις αποτελεσματικότερες μεθόδους διάθεσης περιορισμένων πόρων για την υγεία. Για παράδειγμα, έχει υπολογιστεί από πρόσφατες μελέτες ότι για κάθε δολλάριο (USD, \$) που επενδύεται, η ανταποδοτικότητα του εμβολίου της ιλαράς είναι \$11.90, της παρωτίτιδας \$6.70, της ερυθράς \$7.70 και του συνδυασμένου εμβολίου MMR \$14.40. Δεν είναι εύκολο να αναγνωριστούν πολλές άλλες προληπτικές δραστηριότητες που να παρουσιάζουν τόσο υψηλή ανταποδοτικότητα και σχεδόν καμιά τέτοια πράξη δεν βρίσκεται στο χώρο της θεραπευτικής ιατρικής.

Στη χώρα μας οι εμβολιασμοί γίνονται:

σε δημόσιους φορείς Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας (Διευθύνσεις Υγιεινής, Κέντρα Υγείας, Αγροτικά Ιατρεία και Πολυιατρεία ορισμένων Δήμων, Ιατροκοινωνικά Κέντρα του ΠΙΚΠΑ, Σταθμοί Μητέρας-Παιδιού του ΙΚΑ).

σε άλλους ασφαλιστικούς οργανισμούς, καθώς και από ιδιώτες παιδίατρος.

Στην Ελλάδα, το ποσοστό των εμβολιασμών στην παιδική ηλικία είναι υψηλό για τους εμβολιασμούς DTP και Sabin (~ 95%), ενώ υπολείπεται σημαντικά στους εμβολιασμούς ιλαράς, ερυθράς, παρωτίτιδας (~75%). Η υστέρηση αυτή μπορεί να αποδοθεί είτε στην αντίληψη ορισμένων ότι τα νοσήματα αυτά είναι ήπια και συνεπώς το ανοσοποιητικό αποτέλεσμα της φυσικής νόσησης υπερτερεί εκείνου του εμβολιασμού ή σε ελλείψεις της διαθεσιμότητας του συγκεκριμένου εμβολίου από τους δημόσιους φορείς. Παρομοίως, χαμηλά παραμένουν τα ποσοστά εμβολιασμού με BCG, επειδή φαίνεται ότι οι Έλληνες υγειονομικοί δεν έχουν πειστεί για την αποτελεσματικότητα του εμβολίου και επειδή το εμβόλιο αυτό δεν είναι τόσο εύχρηστο και ευρέως διαθέσιμο, όσο τα άλλα εμβόλια. Τα ποσοστά επαρκούς εμβολιαστικής κάλυψης διακυμαίνονται ευρέως ανάλογα με την κοινωνικο-οικονομική τάξη, το γεωγραφικό διαμέρισμα της χώρας και τη ομάδα ηλικίας.

Τα παραπάνω στοιχεία προέρχονται από μεμονωμένες ερευνητικές προσπάθειες, επειδή προς το παρόν, ελλείπουν επίσημα στατιστικά στοιχεία που να καλύπτουν με αξιοπιστία και σε συνεχή βάση την εμβολιαστική κάλυψη του πληθυσμού. Μολονότι η παρακολούθηση (monitoring), η δήλωση κρουσμάτων και η αντιμετώπιση των επιδημιών από λοιμώδη νοσήματα καθώς και η προαγωγή των εμβολιασμών και η παρακολούθηση των παρενεργειών τους (surveillance) αποτελούν δραστηριότητες θεσμοθετημένες από την Πολιτεία, στην πράξη το σύστημα δεν λειτουργεί με την επιθυμητή αποτελεσματικότητα, τουλάχιστον όσον αφορά την εμβολιαστική κάλυψη.

Στοιχεία για την εμβολιαστική κάλυψη του πληθυσμού τηρούνται τόσο στο βιβλιάριο υγείας των παιδιών όσο και στα δελτία που χρησιμοποιούν οι διάφορες υπηρεσίες ή ενδεχομένως οι ιδιώτες γιατροί. Κεντρικές ηλεκτρονικές βάσεις καταγραφής των δεδομένων, που θα διευκόλυναν την παρακολούθηση της εμβολιαστικής κάλυψης του πληθυσμού και θα έδιναν τη δυνατότητα έγκαιρης υπενθύμισης σε περιπτώσεις σημαντικής καθυστέρησης του εμβολιαστικού σχήματος, δεν υπάρχουν, παρ' ότι έχουν ξεκινήσει μικρές επαινετές προσπάθειες σε περιορισμένη κλίμακα.

Στοιχειώδης έλεγχος της εμβολιαστικής κάλυψης των παιδιών με βάση τα βιβλιάρια υγείας γίνεται στη χώρα μας κατά την είσοδο των παιδιών σε δημόσιους βρεφονηπιακούς σταθμούς από τον παιδίατρο που εκδίδει το πιστοποιητικό υγείας, κατά

την εγγραφή του παιδιού στην πρώτη τάξη του δημοτικού σχολείου από τους εκπαιδευτικούς και κατά τον ετήσιο έλεγχο υγείας σε παιδιά που φοιτούν στην Α' και Δ' τάξη του Δημοτικού και στην Α' τάξη του Γυμνασίου από παιδίατρο ή επισκέπτες υγείας.

Τα εμβολιαστικά επίπεδα που αναφέρονται σε παιδιά από τις χώρες της Ανατολικής και της Δυτικής Ευρώπης είναι γενικά υψηλά με εξαίρεση τους εμβολιασμούς για τον κοκκύτη και την ιλαρά τα οποία σε μερικές χώρες παραμένουν σχετικά χαμηλά. Στον αναπτυσσόμενο όμως κόσμο, υπολογίζεται ότι μόνο 30% των παιδιών έχουν πραγματοποιήσει τις τρεις πρώτες δόσεις DTP και Sabin, το BCG και τον εμβολιασμό έναντι της ιλαράς μέχρι τα πρώτα τους γενέθλια. Εξαιτίας του χαμηλού εμβολιαστικού επιπέδου, υπολογίζεται ότι κάθε χρόνο πεθαίνουν περίπου 3.5 εκατομμύρια παιδιά σε όλο τον κόσμο από νοσήματα που θα μπορούσαν εύκολα να προληφθούν με εμβολιασμούς. Περισσότεροι από ένα εκατομμύριο από τους θανάτους αυτούς οφείλονται σε ιλαρά, 400.000 σε νεογνικό θάνατο και άλλες 400.000 σε κοκκύτη ενώ υπολογίζεται ότι κάθε χρόνο περίπου 250.000 παιδιά μένουν ανάπηρα εξαιτίας της πολιομυελίτιδας.

Στη βελτίωση της εμβολιαστικής κάλυψης των παιδιών στη χώρα μας, φαίνεται ότι σημαντικό ρόλο έχουν παίξει η δωρεάν διάθεση των εμβολίων από ένα ευρύ δίκτυο εμβολιαστικών κέντρων και η καθιέρωση του βιβλιαρίου υγείας των παιδιών, που περιέχει ειδικές σελίδες για την καταχώρηση των εμβολιασμών. Η συμμετοχή των ίδιων των χρηστών και ειδικότερα στην περίπτωση των παιδιών, των γονιών τους, στην τήρηση των εμβολιαστικών δελτίων (patient-held immunization records), καθώς και η καλή ενημέρωσή τους σε θέματα ισορροπίας κινδύνου-ωφέλειας των εμβολίων έχει βελτιώσει τα επίπεδα εμβολιαστικής κάλυψης στο διεθνή χώρο.

Ενώ όμως το επίπεδο της εμβολιαστικής κάλυψης των παιδιών στη χώρα μας θεωρείται αρκετά ικανοποιητικό, το ποσοστό επαρκούς εμβολιαστικής κάλυψης στους ενήλικες είναι άγνωστο και πιθανόν χαμηλό. Υποχρεωτικός εμβολιασμός για τέτανο γίνεται κατά τη διάρκεια της στρατιωτικής θητείας. Τα κέντρα που εμβολιάζουν ενήλικες (συνήθως Υγειονομικά Κέντρα των Νομαρχιών) είναι πολύ λιγότερα σε σχέση με εκείνα που εμβολιάζουν παιδιά. Στην πράξη οι υπηρεσίες αυτές ασχολούνται περισσότερο με εμβολιασμούς ειδικών ομάδων πληθυσμού, όπως είναι οι ναυτικοί και οι μετανάστες παρά με το συστηματικό έλεγχο της εμβολιαστικής κάλυψης των ενηλίκων.

Εμπόδια στην πραγματοποίηση των εμβολιασμών προκύπτουν εκ μέρους:

- των χρηστών (ελλιπής ενημέρωση, αμέλεια, δοξασίες και προκαταλήψεις),
- των υγειονομικών λειτουργών (εμμονή σε παλαιότερα εμβολιαστικά σχήματα, υπερεκτίμηση των κινδύνων και των παρενεργειών των εμβολίων) και, τέλος,
- των ίδιων των φορέων (ανεπαρκής υποχρεωτική συνεχιζόμενη εκπαίδευση, ελλείψεις αποθεμάτων εμβολίων και υγειονομικού προσωπικού.

5.6 Προβλήματα και προοπτικές στην παροχή των εμβολιασμών

Αν και σε γενικές γραμμές η εμβολιαστική κάλυψη στον παιδικό πληθυσμό της χώρας μας είναι σήμερα ικανοποιητική, θα πρέπει να υπάρχει συνεχής επαγρύπνηση για τη διατήρηση του καλού επιπέδου εμβολιαστικής κάλυψης.

Προβλέπεται ότι μελλοντικά θα είναι δυσκολότερο να διατηρηθούν τα ίδια επίπεδα, καθώς αλλάζει η αντίληψη του κοινού για τη σχέση ανάμεσα στους κινδύνους και τα οφέλη από τον εμβολιασμό. Τα επιτυχή εμβολιαστικά προγράμματα έχουν το τίμημά τους, υπό την έννοια ότι έχουν εξαφανίσει τα αρνητικά πρότυπα της αρρώστιας και των επιπλοκών της από τη μνήμη γονιών νεαρής ηλικίας με συνέπεια να υποεκτιμάται ο κίνδυνος όταν πρόκειται να αποφασίσουν ποιους εμβολιασμούς θα δεχθούν να γίνουν στο παιδί τους.

Η έμφαση στους τομείς; Της διαθεσιμότητας και του ποιοτικού ελέγχου των εμβολίων, παράλληλα με τη συνεχή ενημέρωση των υγειονομικών και του ευρύτερου κοινού πιστεύεται ότι μπορεί να βελτιώσει σημαντικά το επίπεδο της εμβολιαστικής κάλυψης στη χώρα μας και να μειώσει ακόμη περισσότερο τη συχνότητα των προλήψιμων με εμβολιασμούς λοιμωδών νοσημάτων. Έμφαση χρειάζεται να δοθεί στους εξής επιμέρους τομείς:

5.7. Διαθεσιμότητα εμβολίων

1. Διαθεσιμότητα όλων των απαραίτητων εμβολίων από τις εμβολιαστικές υπηρεσίες σε συνεχή βάση και χωρίς επιβάρυνση των προσερχομένων για εμβολιασμό.
2. Μαζικός εμβολιασμός με εμβόλιο έναντι της ηπατίτιδας Β, αφού είναι γνωστό ότι η νόσος ενδημεί στη χώρα μας.
3. Διάθεση του εμβολίου BCG και σε ιδιώτες ιατρούς.
4. Δυνατότητα εμβολιασμού ενηλίκων συνοδών στα κέντρα που εμβολιάζουν τα παιδιά τους.
5. Εμβολιασμοί πλήρους κάλυψης στους τόπους εργασίας και κατά τη διάρκεια της στρατιωτικής θητείας.
6. Χορήγηση δελτίου εμβολιασμών στους ενήλικες.

5.8 Ποιοτικός έλεγχος των παρεχόμενων εμβολίων

Ο ποιοτικός έλεγχος των εμβολίων γίνεται με συστηματικό έλεγχο:

- της αλυσίδας ψύξης και
- των διαδικασιών ποιοτικού ελέγχου των εμβολίων,
- τόσο από την πλευρά της Πολιτείας όσο και από τους ίδιους τους υγειονομικούς λειτουργούς.

5.9 Συνεχής ενημέρωση υγειονομικών, γονιών, δασκάλων και ευρύτερου κοινού

Υψηλά επίπεδα εμβολιαστικής κάλυψης επιτυγχάνονται και διατηρούνται σταθερά όταν παράλληλα με τις παραπάνω προϋποθέσεις διαθεσιμότητας και ποιοτικού ελέγχου γίνονται συνεχείς προσπάθειες ενημέρωσης του κοινού και των ειδικών, με έμφαση στην:

Αύξηση του ποσοστού εμβολιασθέντων σε υποβαθμισμένες ομάδες του πληθυσμού και σε ομάδες αυξημένου κινδύνου.

Λεπτομερέστερη ενημέρωση των γονιών τόσο από τους υγειονομικούς όσο και από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης για το εμβολιαστικό σχήμα που ακολουθείται καθώς και τους κινδύνους και τα οφέλη των εμβολιασμών.

Παρακολούθηση της συμμόρφωσης στο συνιστώμενο εμβολιαστικό σχήμα και ενθάρρυνση για τη συνέχισή του σταδιακά με χρήση νέων τεχνολογιών.

Αναγκαιότητα διενέργειας απαραίτητων εμβολιασμών και στον πληθυσμό των ενηλίκων.

Παρότρυνση των υγειονομικών λειτουργών να ακολουθούν κατά το δυνατόν ενιαία πολιτική στο βασικό σχήμα εμβολιασμών.

6.ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ ΕΜΒΟΛΙΩΝ ΚΑΙ ΟΔΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΤΟΥΣ

- DTP: (DIPHTHERIA-TETANUS-PERTUSSIS): Το τριπλό εμβόλιο διφθερίτιδας-τετάνου και κοκκύτου, που περιέχει ανατοξίνες διφθερίτιδας και τετάνου και νεκρωθέντες αιμόφιλους του κοκκύτου.
- DTaP: (DIPHTHERIA-TETANUS-ACELLULAR PERTUSSIS): Διαφέρει από το DTP ως προς το αντικοκκυτικό, που είναι ακυτταρικό και περιέχει αδρανοποιημένη κοκκυτική τοξίνη, νηματοειδή αιμοσυγκολλητίνη, διάφορα αιμοσυγκολλητινογόνα και περτακτίνη, ουσία της εξωτερικής κυτταρικής μεμβράνης του μικροβίου
- DT: (DIPHTHERIA-TETANUS): Το διπλό εμβόλιο διφθερίτιδας και τετάνου.
- T: (TETANUS): Το εμβόλιο του τετάνου.
- Td: Το διπλό εμβόλιο διφθερίτιδας και τετάνου τύπου ενηλίκου, το οποίο περιέχει ελαττωμένη ποσότητα διφθεριτικής ανατοξίνης (2 iu σε 0.5 ml) και την κανονική δόση τετανικής ανατοξίνης. Τόσο το εμβόλιο αυτό όσο και τα προηγούμενα χορηγούνται ενδομυϊκά, κατά προτίμηση στο γλουτό.
- OPV (VOPV): (ORAL POLIO VACCIN): Το εμβόλιο SABIN περιέχει ζώντες εξασθενημένους ιούς πολιομυελίτιδας ορότυπους 1, 2 και 3. Χορηγείται από το στόμα.
- IPV: (INACTIVATED POLIO VACCIN): Το εμβόλιο SALK, περιέχει αδρανοποιημένους ιούς πολιομυελίτιδας, ορότυπους 1, 2 και 3. Χορηγείται υποδόρια.
- MMR: (MEASLES, MUMPS, RUBELLA): Εμβόλιο κατά της ιλαράς, παρωτίτιδας, ερυθράς με ζώντες εξασθενημένους ιούς, που χορηγείται υποδόρια ή ενδομυϊκά στο δελτοειδή μυ.
- BCG: (BACILLE CALMETTE-GUERIN): Εμβόλιο κατά της φυματίωσης με εξασθενημένα βακτηρίδια φυματίωσης βοείου τύπου. Χορηγείται ενδοδερμικά στην κατάφυση του δελτοειδούς μυός.
- Hep.B: (HEPATITIS B): Εμβόλιο κατά της ηπατίτιδας B, παράγεται με την τεχνική του ανασυνδυνασμένου DNA. Χορηγείται ενδομυϊκά στο δελτοειδή μυ.

- Hep.A: (HAV) (HEPATITIS A): Εμβόλιο κατά της ηπατίτιδας Α, εναιώρημα που περιέχει ιό ηπατίτιδας Α του στελέχους HU175 αδρανοποιηθέντα με φορμαλδεΰδη και προσροφημένο σε υδροξείδιο του αργιλίου. Χορηγείται ενδομυϊκά στο δελτοειδή μυ.
- Hib: (HAEMOPHILUS INFLUENZAE b): Εμβόλιο κατά των λοιμώξεων από αιμόφιλο τύπο b (μηνιγγίτιδας, σηψαιμίας, πνευμονίας). Αποτελείται από τον πολυσακχαρίτη της κάψας του μικροβίου συζευγμένο με μια πρωτεΐνη π.χ. την ανατοξίνη του τετάνου ή της διφθερίτιδας. Δεν είναι απαραίτητο όλες οι δόσεις να γίνουν με το ίδιο ιδιοσκεύασμα. Μπορεί να εναλλάσσονται ανεξάρτητα από τον τύπο της πρωτεΐνης που περιέχουν. Χορηγείται ενδομυϊκά στο δελτοειδή μυ ή στον τετρακέφαλο σε βρέφη και νήπια.

6.1 ΕΜΒΟΛΙΟ ΓΡΙΠΠΗΣ – Influenza Vaccine

Τα εμβόλια γρίπης περιέχουν είτε αδρανοποιημένους ιούς γρίπης (whole-virus) ή τμήματα του ιού (split-virus). Το εμβόλιο της γρίπης είναι πολυδύναμο και περιέχει συνήθως δύο υποτύπους από το στελέχος Α και ένα από το στέλεχος Β. Το είδος των στελεχών που περιέχει το εμβόλιο προσαρμόζεται κάθε χρόνο από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (ΠΟΥ) ανάλογα με τα στελέχη που προκάλεσαν γρίπη τον προηγούμενο χειμώνα και απομονώθηκαν από πάσχοντες.

Ενδείξεις: α) Άτομα > 6 μηνών με χρόνια νοσήματα του κυκλοφορικού και αναπνευστικού συστήματος, όπως αποφρακτική πνευμονοπάθεια, βρογχεκτασία, ινοκυστική νόσο του παγκρέατος, β) τρόφιμοι ιδρυμάτων με χρόνια νοσήματα, γ) άτομα με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια ή νεφρωσικό σύνδρομο, σακχαρώδη διαβήτη ή άλλα μεταβολικά νοσήματα, δ) άτομα με δρεπανοκυτταρική αναιμία ή με ανοσοκαταστολή, ε) άτομα ηλικίας μεγαλύτερης των 65 ετών, στ) νοσηλευτικό προσωπικό που φροντίζει άτομα υψηλού κινδύνου καθώς και μέλη οικογενειών που συγκατοικούν με άτομα υψηλού κινδύνου και ζ) άτομα που πρόκειται να ταξιδέψουν σε περιοχές που υπάρχει επιδημία γρίπης.

Αντενδείξεις: Υπερευαισθησία σε πρωτεΐνες αυγού, εγκυμοσύνη, κυρίως το πρώτο τρίμηνο. Ο εμβολιασμός πρέπει να αναβάλλεται κατά τη διάρκεια οξέων εμπύρετων νοσημάτων.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Ερυθρότητα και οίδημα στο σημείο του εμβολιασμού, πυρετός, αδυναμία, μυαλγίες, γενικευμένη αλλεργική αντίδραση. Σπανιότατα σύνδρομο Guillain-Barre

Προσοχή στη χορήγηση: Το εμβόλιο μπορεί να επηρεάσει τον μεταβολισμό της θεοφυλλίνης και των αντιπηκτικών με αποτέλεσμα τοξικά επίπεδα των φαρμάκων στο αίμα. Εμβόλια που περιέχουν ολόκληρο τον ιό της γρίπης δεν θα πρέπει να χορηγούνται σε παιδιά μικρότερα των 12 ετών, διότι είναι δυνατόν να εμφανίσουν σοβαρότερες ανεπιθύμητες ενέργειες.

Δοσολογία: Παιδιά άνω των 12 ετών και ενήλικοι: 0.5 ml υποδορίως ή ενδομυϊκώς. Παιδιά 3-12 ετών: δύο δόσεις των 0.5 ml με μεσοδιάστημα 4 εβδομάδων. Παιδιά 6 μηνών έως 3 ετών: δύο δόσεις των 0.25 ml με μεσοδιάστημα 4 εβδομάδων. Επαναλαμβάνεται κάθε χρόνο.

Αποτελεσματικότητα: Μέτρια έως καλή.

Μορφές-Περιεκτικότητες: Injection 1 δόσης. Στείρο υδατικό εναιώρημα που κάθε δόση (0.5 ml) περιέχει 15 µg αντιγόνου αιμαγλουτινίνης

Σταθερότητα-Φύλαξη: +2 έως +8°C. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Εμβολιασμοί και στα Υγειονομικά Κέντρα.

Μορφές-Περιεκτικότητες: injection suspension

Ιδιοσκευάσματα:

- EVAGRIP/Kite: inj.susp (15+15+15) mc/ 0.5 ml x 1pf.syr.x 0.5 ml, 1503
- VAXIGRIP/Γερολυματος: inj.susp (15+15+ 15) mc/0.5 ml/d x1 pf.syr x 0.5 ml (1 dose), 1503
- FLUARIX/Smith Kline Beecham: inj.susp (15+15+15) mcg/0.5 ml x 1pf.syr x 0.5 ml, 1503
- INFLUVAC SUB-UNIT/Solvay Pharma: inj.susp (15+15+15) mcg/0.5 ml x 1pf.syr x 0.5 ml/dose, 1503

6.2 ΕΜΒΟΛΙΟ ΔΙΠΛΟ ΠΡΟΣΡΟΦΗΜΕΝΟ: ΔΙΦΘΕΡΙΤΙΔΑΣ-ΤΕΤΑΝΟΥ ΤΥΠΟΥ ΕΝΗΛΙΚΟΥ (Td)

Diphtheria-Tetanus Vaccine adsorbed adult type (Td)

Περιέχει διφθεριτική και τετανική ανατοξίνη (τοξοειδές) προσροφημένες σε φωσφορικό αργίλιο. Η ποσότητα της διφθεριτικής ανατοξίνης είναι μειωμένη στο 1/5-1/10 αυτής που περιέχει το DT που προορίζεται για παιδιά.

Ενδείξεις: Προφύλαξη από διφθερίτιδα και τέτανο σε άτομα ηλικίας άνω των 7 ετών.

Αντενδείξεις: Στην οξεία φάση εμπύρετων νοσημάτων και σε αλλεργία από προηγούμενη δόση (Td).

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Τοπικές αντιδράσεις στο σημείο του εμβολιασμού (οίδημα, ερυθρότητα, πόνος) και σπανίως πυρετός ή γενικευμένη αλλεργική αντίδραση.

Προσοχή στη χορήγηση: Σε άτομα με ανοσοκαταστολή.

Δοσολογία: Για ανοσοποίηση ατόμων ηλικίας 2 μηνών έως 7 ετών. Αρχικός εμβολιασμός: Χορηγείται σε τρεις δόσεις των 0.5 ml, με μεσοδιαστήματα 4 εβδομάδων. Αναμνηστικός εμβολιασμός: Μια πρώτη αναμνηστική δόση χορηγείται ένα χρόνο μετά την τελευταία δόση του πρώτου εμβολιασμού και μια δεύτερη αναμνηστική δόση χορηγείται 4-6 χρόνια μετά την πρώτη αναμνηστική, κατά την προσχολική περίοδο και μόνο σε παιδιά κάτω των 7 ετών.

Χορηγείται ενδομυϊκώς σε δόση 0,5 ml σε πρωτοεμβολιαζόμενα άτομα δεύτερη δόση 6-12 μήνες, αναμνηστικές δόσεις κάθε 10 χρόνια (βλέπε πίνακες 14.1-5.1)

Σταθερότητα-Φύλαξη: +2 έως +8°C. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Αποτελεσματικότητα: Άριστη.

Μορφές-Περιεκτικότητες: injection suspension

Ιδιοσκευάσματα: D.T.VAX/Γερολυματος: inj.susp. x 1 amp-syr x 0.5 ml (1 δόση) 592, x 20 amp-syr x 0.5 ml (20 δόσεις) 7892, (4+40) iu (adults) x pf.syr x 0.5 ml (1 δόση) 518

6.3 ΕΜΒΟΛΙΟ ΔΙΠΛΟ ΠΡΟΣΡΟΦΗΜΕΝΟ: ΔΙΦΘΕΡΙΤΙΔΑΣ-ΤΕΤΑΝΟΥ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ Diphtheria-Tetanus Vaccine, Adsorbed (DT)

Περιέχει διφθεριτική και τετανική ανατοξίνη (τοξοειδές) προσροφημένες σε φωσφορικό αργίλιο.

Ενδείξεις: Προφύλαξη από διφθερίτιδα και τέτανο από την ηλικία 2 μηνών μέχρι 7 ετών, όταν δεν μπορεί να χορηγηθεί το τριπλό προσροφημένο (DTP) λόγω έντονης αντίδρασης σε προηγούμενο εμβολιασμό με DTP, σε βαριά εξελισσόμενα νευρολογικά νοσήματα και σε παιδιά που νόσησαν από κοκκύτη

Αντενδείξεις: Στην οξεία φάση εμπύρετων νοσημάτων και σε έντονη αλλεργική αντίδραση σε προηγούμενη δόση.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Οίδημα, ερυθρότητα και πόνος στο σημείο του εμβολιασμού, σπανιότερα πυρετός και γενικευμένη αλλεργική αντίδραση.

Προσοχή στη χορήγηση: Σε άτομα μεγαλύτερα των 7 ετών για την αποφυγή έντονης τοπικής αντίδρασης και σε άτομα με ανοσοκαταστολή (μειωμένη ανοσολογική απάντηση).

Δοσολογία: Χορηγείται ενδομυϊκώς σε δόση του 0.5 ml. Για άτομα που πρωτοεμβολιάζονται < 1 έτους χορηγούνται τρεις αρχικές δόσεις και για άτομα > 1 έτους δύο δόσεις. Το μεσοδιάστημα στις αρχικές δόσεις είναι 1-2 μήνες, η 3η ή 4η δόση χορηγείται μετά 6 μήνες ή ένα χρόνο.

Σταθερότητα-Φύλαξη: +2 έως +8°C. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Αποτελεσματικότητα: Άριστη.

Μορφές-Περιεκτικότητες: injection suspension

Ιδιοσκευάσματα: ANATOXAL DI-TE-BERNA/Φαραν: inj.susp, (25+10)lf/0.5 ml-amp, x 2 x 0.5 ml (2 doses), 1086

6.4 ΕΜΒΟΛΙΟ ΤΡΙΠΛΟ ΠΡΟΣΡΟΦΗΜΕΝΟ: ΔΙΦΘΕΡΙΤΙΔΑΣ – ΤΕΤΑΝΟΥ – ΚΟΚΚΥΤΗ**Diphtheria-Tetanus Pertussis Vaccine, Adsorbed (DTP)**

Περιέχει διφθεριτική ανατοξίνη, τετανική ανατοξίνη και νεκρούς βακίλλους αιμόφιλου κοκκύτη.

Ενδείξεις: Προφύλαξη από διφθερίτιδα, τέτανο και κοκκύτη από την ηλικία 2 μηνών μέχρι και 6 ετών.

Αντενδείξεις: Γενικές αντενδείξεις εμβολιασμών και ειδικότερα οξεία φάση εμπύρετων νοσημάτων. Ιστορικό έντονης αντίδρασης σε προηγούμενο εμβολιασμό με DTP, όπως shock, σπασμοί, συστηματική αλλεργική αντίδραση, παρατεινόμενος πυρετός υψηλότερος των 40°C, θρομβοπενία. Παιδιά με ιστορικό σπασμών ή εγκεφαλίτιδας. Επίσης παιδιά με εξελισσόμενο νευρολογικό νόσημα. Παιδιά μεγαλύτερα των 7 ετών.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Συνήθεις: ανησυχία, μέτριος πυρετός, ερυθρότητα, οίδημα και πόνος στην περιοχή του εμβολιασμού. Σπάνιες: υψηλός παρατεινόμενος πυρετός, παρατεταμένο κλάμα, σπασμοί, shock, γενικευμένη αλλεργική αντίδραση, θρομβοπενία και πολύ σπάνια (1:1.000.000) εγκεφαλίτιδα.

Προσοχή στη χορήγηση: Σε άτομα με ανοσοκαταστολή (μειώνεται η ανοσολογική απάντηση στο εμβόλιο).

Δοσολογία: Χορηγείται ενδομυϊκώς σε δόσεις των 0.5 ml. Για χρονοδιάγραμμα εμβολιασμών βλέπε πίνακες.

Σταθερότητα-Φύλαξη: +2 έως +8°C. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Αποτελεσματικότητα: Άριστη για την διφθερίτιδα και τον τέτανο. Μέτρια έως καλή για τον κοκκύτη.

Μορφές-Περιεκτικότητες: injection suspension 1 δόσης 0.5 ml

Ιδιοσκευάσματα:

→ D.T. COQ ADSORBE/ Γερολυματος: inj.susp x 20 pf.syr.x 0.5 ml, 11838, x 1pf.syr. x 0.5 ml, 658

→ DI-TE-PER-ANATOXAL-BERNA/Φαραν: inj.susp, x 3 x 0.5 ml (3 doses), 1502

6.5 ΕΜΒΟΛΙΟ ΤΡΙΠΛΟ ΠΡΟΣΡΟΦΗΜΕΝΟ: ΔΙΦΘΕΡΙΤΙΔΑΣ-ΤΕΤΑΝΟΥ-ΑΚΥΤΤΑΡΙΚΟ ΚΟΚΚΥΤΗ

Diphtheria -Tetanus Acellular Pertussis Vaccine Adsorbed (DTaP)

Περιέχει διφθεριτική ανατοξίνη (30 iu), τετανική ανατοξίνη (40 iu) και κοκκυτική αδρανοποιημένη τοξίνη (25 µg PT), ινιδιακή αιμοσυγκολλητίνη (25 µg FHA), και πρωτεΐνη της εξωτερικής μεμβράνης (9 µg Pertactin).

Ενδείξεις-αντενδείξεις-δοσολογία κλπ.: βλέπε ανωτέρω DTP.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Τοπικές αντιδράσεις στο σημείο του εμβολιασμού και συστηματικές εκδηλώσεις όπως πυρετός και ευερεθιστότητα οι οποίες παρατηρούνται λιγότερο συχνά από ό,τι με το ολοκυτταρικό DTP.

Μορφές-Περιεκτικότητες: injection suspension

Ιδιοσκευάσματα: INFANRIX/Smith Kline Beecham: inj.susp, x 1pf. syr. x 0.5 ml, 5221

6.6 ΕΜΒΟΛΙΟ ΕΡΥΘΡΑΣ – Rubella Vaccine

Στείρο λυόφιλο παρασκεύασμα ζωντανών εξασθενημένων ιών ερυθράς, που αναπτύχθηκαν σε καλλιέργειες διπλοειδών ανθρώπινων κυττάρων. Κάθε δόση (0.5 ml) περιέχει 1.000 μονάδες TCID₅₀ (Tissue Culture Infectious Doses) από εξασθενημένους ιούς ερυθράς και μικρή ποσότητα αντιμικροβιακού, συνήθως νεομυκίνης.

Ενδείξεις: Προφύλαξη από ερυθρά μετά το 12ο μήνα. Απαραίτητος ο εμβολιασμός σε όλες τις γυναίκες 3 μήνες πριν κυοφορήσουν εφόσον δεν έχουν εμβολιασθεί ή ο έλεγχος των αντισωμάτων είναι αρνητικός.

Αντενδείξεις: Οξεία φάση εμπύρετων νοσημάτων.

- Εγκυμοσύνη. Η εγκυμοσύνη θα πρέπει να αποφευχθεί τουλάχιστον για τρεις μήνες μετά τον εμβολιασμό.
- Ασθενείς που έκαναν μετάγγιση αίματος ή πλάσματος ή έλαβαν γ-σφαιρίνη πριν περάσουν τουλάχιστον 3 μήνες. Άτομα με υπογαμμασφαιριναιμία ή διαταραχή της κυτταρικής ανοσίας ή ανοσοκαταστολή. Υπερευαισθησία στη νεομυκίνη. Η εγκυμοσύνη της μητέρας δεν αποτελεί αντένδειξη εμβολιασμού του παιδιού της.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Εξάνθημα, λεμφαδενίτιδα, μέτριος πυρετός, αρθραλγίες ή, σπάνια, αρθρίτιδα που αυξάνουν με την ηλικία. Πολύ σπάνια περιφερική νευρίτιδα.

Δοσολογία: Δύο δόσεις 0.5 ml υποδορίως ή ενδομυϊκώς. Η πρώτη >12 μηνών και η δεύτερη μετά 10 χρόνια. Πρέπει να προτιμάται το MMR και στις δύο δόσεις αντί του μονοδύναμου εμβολίου ερυθράς.

Σταθερότητα-Φύλαξη: +2 έως 8°C. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Αποτελεσματικότητα: Πολύ καλή.

Μορφές-Περιεκτικότητες: ly. pd. injection 1000 tcid 50/1 δόση 0.5 ml.

Εμβολιασμός και στα Υγειονομικά Κέντρα.

Ιδιοσκευάσματα: VACCIN RUBEOLE MERIEUX/Γερολυματος: ly.pd.inj 1000 tcid 50/vial1 dose x 1 + 1 syr 0.5 ml-sol, 1446

6.7 ΕΜΒΟΛΙΟ ΤΕΤΡΑΠΛΟ ΠΡΟΣΡΟΦΗΜΕΝΟ: ΔΙΦΘΕΡΙΤΙΔΑΣ – ΤΕΤΑΝΟΥ – ΚΟΚΚΥΤΗ – ΠΟΛΙΟΜΥΕΛΙΤΙΔΑΣ

Diphtheria-Tetanus-Pertussis-Inactivated Polio Vaccine

Περιέχει διφθεριτική και τετανική ανατοξίνη, νεκρούς βακίλλους αιμοφίλου του κοκκύτη και αδρανοποιημένους ιούς πολιομυελίτιδας, ορότυποι 1, 2 και 3.

Ενδείξεις: Πρόληψη της διφθερίτιδας, του τετάνου, του κοκκύτη και της πολιομυελίτιδας σε παιδιά < 7 ετών, ιδιαίτερα αν έχουν συγγενή ή επίκτητη ανοσοανεπάρκεια.

Αντενδείξεις: Βλέπε DTP.

Δοσολογία: Χορηγείται υποδορίως ή ενδομυϊκώς από της ηλικίας των 2 μηνών. Αρχικά χορηγούνται 3 δόσεις με διαστήματα 1-2 μηνών. Αναμνηστική δόση: ένα χρόνο μετά τη τρίτη δόση.

Σταθερότητα-Φύλαξη: +2 έως 8°C. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Μορφές: injection suspension 1 δόσης 0.5 ml.

Ιδιοσκευάσματα: TETRACOQ MERIEUX/Γερολυματος: inj. susp x 1pf.syr x 0.5 ml, 1710

6.8 ΕΜΒΟΛΙΟ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ Β Hepatitis B Vaccine

Στείρο εναιώρημα κεκαθαμένου αδρανοποιηθέντος αντιγόνου (HBsAg) που παρασκευάζεται με την τεχνική του ανασυνδυασμένου DNA και είναι προσροφημένο σε υδροξείδιο του αργιλίου.

Ενδείξεις: Το εμβόλιο μπορεί να χορηγηθεί σε οποιαδήποτε ηλικία. Συνιστάται για όλα τα παιδιά που γεννιούνται από αρνητικές HBsAg μητέρες, από την ηλικία των 2 μηνών, και για τους εφήβους. Επιπλέον απαραίτητος είναι ο εμβολιασμός: α) Πριν από την έκθεση στον ιό για τα άτομα υψηλού κινδύνου όπως: 1) οι οδοντίατροι και γενικά το ιατρικό και παραϊατρικό προσωπικό, 2) ασθενείς σε αιμοκάθαρση και που λαμβάνουν συχνά αίμα ή προϊόντα του, 3) ομοφυλόφιλοι και γυναίκες ελευθερίων ηθών, 4) μέλη οικογενειών ή σεξουαλικοί σύντροφοι ατόμων με θετικό HBsAg, 5) χρήστες ενδοφλεβίων ναρκωτικών, 6) προσωπικό και τρόφιμοι ιδρυμάτων και φυλακών, 7) ταξιδιώτες σε περιοχές με αυξημένη επίπτωση ηπατίτιδας Β, 8) ασθενείς που πρόκειται να υποβληθούν σε μεταμόσχευση οργάνων, 9) οποιοσδήποτε που μέσω της εργασίας του ή του προσωπικού τρόπου ζωής μπορεί να εκτεθεί στον ιό της ηπατίτιδας Β. β) Μετά την έκθεση στον ιό: 1) νεογνά θετικών μητέρων. Συνιστάται μαζί με την πρώτη δόση του εμβολίου η ταυτόχρονη χορήγηση 0.5 ml υπερανόσου ειδικής γ-σφαιρίνης όσο το δυνατόν ενωρίτερα μετά τον τοκετό ει δυνατόν εντός των πρώτων 12 ωρών, 2) επαφή με μολυσμένο υλικό (τρύπημα με βελόνα, μετάγγιση μολυσμένου αίματος ή σεξουαλική επαφή με φορέα HBsAg). Μαζί με την πρώτη δόση του εμβολίου πρέπει να χορηγείται και υπεράνοσος ειδική γ-σφαιρίνη (0.06 ml/kg, μέχρι 5 ml) εντός 24 ωρών από την έκθεση.

Αντενδείξεις: Άτομα με ιστορικό αντίδρασης σε προηγούμενη δόση, υπερευαισθησία σε προϊόντα του εμβολίου. Η χορήγηση του εμβολίου πρέπει να αναβάλλεται σε άτομα με σοβαρά οξέα εμπύρετα νοσήματα.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Συνήθεις είναι παροδικός πόνος, ερύθημα και οίδημα στο σημείο του εμβολιασμού και σπάνιες πυρετός, αίσθημα κακουχίας, κεφαλαλγία, ναυτία, έμετος, διάρροια, κοιλιακός πόνος, αρθραλγίες, εξάνθημα, κνίδωση. Πολύ σπάνιες: αναφυλαξία, ορονοσία, λιποθυμία, υπόταση, νευρίτιδα. Η συσχέτιση του εμβολίου με κατά πλάκας σκλήρυνση και σακχαρώδη διαβήτη δεν μπορεί να υποστηριχθεί επιστημονικά. Το εμβόλιο της ηπατίτιδας Β είναι περιττό να γίνεται στους φορείς του

αντιγόνου HBsAg αφού δεν επηρεάζει θετικά ή αρνητικά την αντιγοναιμία. Επίσης δεν υπάρχει κίνδυνος από τη χορήγηση του εμβολίου σε ήδη άνοσα άτομα.

Προσοχή στη χορήγηση: Κύηση-γαλουχία: Χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της κύησης μόνον όταν είναι απόλυτως απαραίτητο. Τα ιδιοσκευάσματα (Engerix) που περιέχουν άλατα υδραργύρου (Thimerosal) ως συντηρητικά να αποφεύγονται σε παιδιά < 6 μηνών.

Δοσολογία: Τρεις δόσεις του 1 ml 0.1 κάθε 6 μήνες ενδομυϊκά. (Engerix 20 µg/δόση/1 ml, Recombivax 10 µg/δόση /1 ml). Παιδιά < 10 ετών πρέπει να εμβολιάζονται με τη μισή δόση.

Ειδικά δοσολογικά σχήματα:

α) Νεογνά θετικών HBsAg μητέρων πρέπει να εμβολιάζονται αμέσως μετά τη γέννηση με τη μισή δόση του εμβολίου παράλληλα με χορήγηση 0.5 ml ειδικής γ-σφαιρίνης. Ο εμβολιασμός συνεχίζεται 0, 1, 2 μήνες ή 0, 1, 6 μήνες. β) Άτομα σε αιμοκάθαρση και ασθενείς με ανοσοκαταστολή ή AIDS πρέπει να εμβολιάζονται με τη διπλάσια δόση, 40 µg ή 20 µg/δόση, ανάλογα με το χρησιμοποιούμενο εμβόλιο, και με 4 συνολικά δόσεις 0, 1, 2 και 12 μήνες.

Σταθερότητα-Φύλαξη: +2 έως 8°C. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Τρόπος χορήγησης: Πρέπει να χορηγείται ενδομυϊκά στον δελτοειδή μυ σε ενήλικες και παιδιά ή στην πρόσθιο-πλάγια επιφάνεια του μηρού σε νεογέννητα, βρέφη και μικρά παιδιά.

Μορφές-Περιεκτικότητες: injection suspension

Εμβολιασμός και στα Υγειονομικά Κέντρα.

Ιδιοσκευάσματα: ENGERIX/Vianex: inj.susp 20 mcg/1 ml-vial x 1+syr, 10 mcg/0.5 ml-vial (1 dose) x 1 +syr, 3278

RECOMBIVAX/Γερολυματος: inj.susp 10 mcg/ 1 ml-vial x 1, 5937, 10 mcg/1 ml-vial x 1pf.syr, 5937, 5 mcg/0.5 ml-vial x1, 3288, 40 mcg/1 ml-vial x1, 15652

6.9 ΕΜΒΟΛΙΟ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ Α

Hepatitis A Vaccine

Στείρο εναιώρημα που περιέχει 720 EU ή 1440 eu πρωτεΐνη αδρανοποιηθέντος με φορμαλδεϋδη ιού της ηπατίτιδας Α (HM 175 HAV strain). Το εμβόλιο είναι προσροφημένο σε υδροξείδιο του αργιλίου.

Ενδείξεις: Για ενεργό ανοσοποίηση έναντι του ιού της ηπατίτιδα Α σε άτομα που έχουν αυξημένο κίνδυνο να έλθουν σε επαφή με τον ιό, όπως άτομα προερχόμενα από χώρες χαμηλής ενδημικότητας και ταξιδεύουν ή παραμένουν σε χώρες μέσης και μεγάλης ενδημικότητας, προσωπικό νοσηλευτικών ιδρυμάτων κυρίως χρονίως πασχόντων και ατόμων με ειδικές ανάγκες, προσωπικό βρεφικών και βρεφονηπιακών σταθμών.

Αντενδείξεις: Δεν πρέπει να χορηγείται σε άτομα με γνωστή υπερευαισθησία σε οποιοδήποτε συστατικό του εμβολίου ή σε άτομα τα οποία έχουν δείξει σημεία υπερευαισθησίας μετά από προηγούμενη χορήγηση.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Πόνος, ερυθρότητα και οίδημα στο σημείο της ένεσης, κεφαλαλγία, αδιαθεσία, κάματος, πυρετός, ναυτία και απώλεια ορέξεως,

Δοσολογία: Σε άτομα 2-18 ετών χορηγούνται 2 δόσεις 720 eu (1 ml) IM, με μεσοδιάστημα 6 μηνών. Σε άτομα > 18 ετών χορηγούνται 2 δόσεις 1440 eu (2 ml) IM με μεσοδιάστημα 6 μηνών

Το εμβόλιο χορηγείται ενδομυϊκά στο δελτοειδή μυ ή στην έξω επιφάνεια του μηρού στα παιδιά.

Σταθερότητα-Φύλαξη: Βλέπε εισαγωγή. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Μορφές-Περιεκτικότητες: injection suspension

Εμβολιασμός και στα Υγειονομικά Κέντρα.

Ιδιοσκευάσματα: HAVRIX/Smith Kline Beecham: inj.susp 720 elisa units/dose x 1 ml-vial + 1pf.syr, 6698

6.10 ΕΜΒΟΛΙΟ ΙΛΑΡΑΣ Measles Vaccine

Σκεύασμα από ζωντανούς εξασθενημένους ιούς ιλαράς που έχουν αναπτυχθεί σε κυτταρικές καλλιέργειες εβρύου όρνιθας. Κάθε δόση (0.5 ml) περιέχει τουλάχιστο 1000 μονάδες TCID₅₀ (Tissue Culture Infectious Doses) από ζωντανούς ιούς ιλαράς και μικρές ποσότητες αντιμικροβιακού παράγοντα, συνήθως νεομυκίνης ή πολυμυξίνης.

Ενδείξεις: Προφύλαξη από ιλαρά ατόμων ? 12 μηνών που γεννήθηκαν μετά το 1956 και δεν έχουν νοσήσει. Σε περίπτωση έκθεσης στην ιλαρά το εμβόλιο μπορεί να προλάβει τη νόσο αν γίνει στις 3 πρώτες μέρες μετά την έκθεση. Σε περίπτωση επιδημίας πρέπει να εμβολιάζονται όλα τα παιδιά ηλικίας άνω των 6 μηνών που δεν έχουν εμβολιασθεί ή νοσήσει. Σε παιδιά κάτω των 6 μηνών, αν έρθουν σε επαφή με πάσχοντα, συνιστάται η χορήγηση απλής γ-σφαιρίνης (0.25 ml/kg), όπως και σε μεγαλύτερα άτομα που δεν έχουν εμβολιασθεί ή νοσήσει εφόσον δεν γίνει το εμβόλιο ιλαράς ή το MMR τις 3 πρώτες ημέρες μετά την έκθεση.

Αντενδείξεις: Οξεία φάση εμπύρετων νοσημάτων. Υπερευασθησία σε πρωτεΐνη αυγού ή προϊόντα προερχόμενα από πουλερικά, αλλεργία σε νεομυκίνη και πολυμυξίνη. Εγκυμοσύνη. Υπογαμμασφαιριναιμία ή διαταραχή της κυτταρικής ανοσίας ή ανοσοκαταστολή, με εξαίρεση αυτών που πάσχουν από HIV λοίμωξη.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Πυρετός σε 15% και εξάνθημα σε 5% περίπου των εμβολιαζομένων μεταξύ 7-12ης ημέρας. Ιλαρά σε άτομα με συγγενή ή επίκτητη διαταραχή της κυτταρικής ανοσίας. Εγκεφαλίτιδα (1:1.000.000 εμβολιαζόμενους). Αρθραλγίες.

Προσοχή στη χορήγηση: Σε άτομα που έχει προηγηθεί η χορήγηση γ-σφαιρίνης ή έκαναν μετάγγιση αίματος ή πήραν πλάσμα, να παρεμβάλλεται μεσοδιάστημα 3 μηνών.

Δοσολογία: Χορήγηση δύο δόσεων υποδορίως. Η πρώτη ?12 μηνών και η δεύτερη 4-6 ετών ή μετά δεκαετία. Τα άτομα που θα εμβολιασθούν < 12 μηνών θα πρέπει συνολικά να πάρουν 3 δόσεις. Την 1η < 12 μηνών, τη 2η > 15 μηνών και την 3η 4-6 ετών ή μετά δεκαετία. Πρέπει να προτιμάται ο εμβολιασμός με MMR για τα > 12 μηνών άτομα.

Σταθερότητα-Φύλαξη: Βλέπε εισαγωγή. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Αποτελεσματικότητα: Πολύ καλή.

Μορφές-Περιεκτικότητα: powder injection 1 δόσης

Εμβολιασμός και στα Υγειονομικά Κέντρα.

Ιδιοσκευάσματα: ROUVAX MERIEUX/Γερολυματος: ly.pd.inj 1000 teid 50/0.5 ml-vial x 1 + 1 syr 0.5 ml-solv, 997

6.11 ΕΜΒΟΛΙΟ ΙΛΑΡΑΣ-ΠΑΡΩΤΙΤΙΔΑΣ-ΕΡΥΘΡΑΣ

Measles-Mumps-Rubella-ή MMR Vaccine

Σκεύασμα που περιέχει ζωντανούς εξασθενημένους ιούς ιλαράς, παρωτίτιδας και ερυθράς.

Ενδείξεις: Προφύλαξη από ιλαρά, παρωτίτιδα, ερυθρά σε άτομα ? 12 μηνών.

Αντενδείξεις: Οξεία φάση εμπυρέτων νοσημάτων. Υπερευαισθησία σε πρωτεΐνη αυγού ή προϊόντα που προέρχονται από πουλερικά, αλλεργία σε νεομυκίνη η πολυμυξίνη. Εγκυμοσύνη, υπογαμασφαιριναιμία ή διαταραχή της κυτταρικής ανοσίας ή ανοσοκαταστολή με εξαίρεση αυτών που πάσχουν από HIV λοίμωξη.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Περίπου 5-15% των εμβολιαζομένων εμφανίζουν πυρετό ή και εξάνθημα 7-12 ημέρες μετά τον εμβολιασμό. Τα συμπτώματα αυτά διαρκούν συνήθως 1-2 ημέρες. Παροδική θρομβοπενία, σπανίως νόσηση από ιλαρά σε άτομα με συγγενή ή επίκτητη διαταραχή της κυτταρικής ανοσίας, εγκεφαλίτιδα σε συχνότητα μικρότερη από 1:1.000.000 δόσεις. Δεν έχει επιβεβαιωθεί ότι μπορεί να ενοχοποιείται για υποξεία σκληρυντική πανεγκεφαλίτιδα. Σε επανεμβολιασμό οι ανεπιθύμητες ενέργειες είναι λιγότερο συχνές.

Προσοχή στη χορήγηση: Μπορεί να μειώσει τη διαγνωστική αξία της Mantoux. Να παρεμβάλλεται τρίμηνο αν έχει προηγηθεί χορήγηση γ-σφαιρίνης ή μετάγγιση αίματος.

Δοσολογία: Δύο δόσεις (0.5 ml) υποδορίως. Η 1η ? 12-15 μηνών και η 2η σε ηλικία 4-6 ετών ή το αργότερο 11-12 ετών.

Σταθερότητα-Φύλαξη: Βλέπε εισαγωγή. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Αποτελεσματικότητα: Πολύ καλή.

Μορφές-Περιεκτικότητα: powder injection 1 δόσης 0.5 ml

Ιδιοσκευάσματα: MMR-II/Vianex: ly.pd.inj 5000 tcid 50/0.5 ml-vial x 1 +syr 0.5 ml-solv, 2947

6.12 ΕΜΒΟΛΙΟ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ

Yellow Fever Vaccine

Στείρο λυόφιλο σκεύασμα ζώντων εξασθενημένων ιών κίτρινου πυρετού, στελέχους Dakar ή 17D (asibi). Κάθε δόση πρέπει να περιέχει > 1000 mouse LD50 Units.

Ενδείξεις: Άτομα μεγαλύτερα των 9 μηνών που πρόκειται να ταξιδέψουν σε περιοχές όπου ενδημεί η νόσος (Αφρική, Ν. Αμερική). Παιδιά 4-9 μηνών όταν πρόκειται να ταξιδέψουν σε επιδημικές περιοχές όπου ο κίνδυνος έκθεσης είναι αναπόφευκτος. Άτομα που ασχολούνται σε εργαστήρια με καλλιέργειες του ιού.

Αντενδείξεις: Άτομα κάτω των 4 μηνών. Κύηση. Άτομα με πρωτοπαθή ή δευτεροπαθή ανοσολογική ανεπάρκεια. Υπερευαίσθησία σε αυγά ή αντιβιοτικά όπως η νεομυκίνη.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Κεφαλαλγία σε 2-5% των εμβολιαζομένων, μυαλγίες, μέτριος πυρετός 5-10 μέρες μετά τον εμβολιασμό. Σπάνια αναφέρεται αλλεργική αντίδραση και εγκεφαλίτιδα με το στέλεχος 17D (2 περιπτώσεις για κάθε 34 εκατομμύρια δόσεις), ενώ το Dakar ενοχοποιείται για εγκεφαλίτιδα σε ποσοστό 0.5% για παιδιά μικρότερα των 14 ετών.

Προσοχή στη χορήγηση: Να μην δίνεται σε διάστημα μικρότερο του μηνός από άλλους εμβολιασμούς. Ταυτόχρονος εμβολιασμός με το εμβόλιο της χολέρας πρέπει να αποφεύγεται γιατί αναστέλλει την αντισωματική απάντηση.

Δοσολογία: Μια δόση 0.5 ml υποδορίως ή ενδομυϊκώς. Αναμνηστικές δόσεις κάθε 10 χρόνια αν η έκθεση είναι συνεχής.

Σταθερότητα-Φύλαξη: Βλέπε εισαγωγή. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Αποτελεσματικότητα: Πολύ καλή.

Μορφές-Περιεκτικότητα: powder injection

Εμβολιασμοί στα Υγειονομικά Κέντρα.

6.13 ΕΜΒΟΛΙΟ ΛΥΣΣΑΣ

Rabies Vaccine

Εξασθενημένοι ιοί λύσσας από καλλιέργεια σε ανθρώπινα διπλοειδή κύτταρα (HDCV) ή διπλοειδή κύτταρα πιθήκου Rhesus (RVA).

Ενδείξεις: Προφύλαξη από λύσσα μετά από πιθανή έκθεση στον ιό: α) Μετά από δήγμα άγνωστου ή λυσσασμένου σκύλου ή γάτας. Σε περίπτωση γνωστού ζώου, το παρακολουθούμε επί 10 ήμερο. β) Μετά από δήγμα νυκτερίδας, αλεπούς, λύκου ή άλλου άγριου ζώου. γ) Μετά από δήγμα τρωκτικών ή λαγόμορφων ζώων, που δεν είναι φυσικά δυνατόν να παρακολουθηθούν. Προφυλακτικά σε κτηνίατρος, άτομα που ασχολούνται στο εργαστήριο με καλλιέργειες ιού λύσσας ή άτομα που βρίσκονται σε στενή επαφή με ζώα.

Αντενδείξεις: Έντονη αλλεργική αντίδραση σε προηγούμενη δόση. Η εγκυμοσύνη δεν αποτελεί αντένδειξη για τον εμβολιασμό.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Συνήθως ερυθρότητα, οίδημα και πόνος στο σημείο του εμβολιασμού. Σπανίως συστηματικές αλλεργικές αντιδράσεις, πυρετός, ρίγος, κεφαλαλγία, ζάλη, καταβολή δυνάμεων, αρθραλγίες κοιλιακά άλγη, διάρροια.

Αλληλεπιδράσεις: Τα ανοσοκατασταλτικά και ανθελονοσιακά φάρμακα, όπως η χλωροκίνη και η κορτιζόνη μπορεί να παρεμποδίσουν την ανάπτυξη ανοσίας.

Προσοχή στη χορήγηση: Σε άτομα που βρίσκονται σε ανοσοκαταστολή.

Δοσολογία: α) μετά από πιθανή έκθεση στον ιό συνιστώνται 5 δόσεις του 1 ml ενδομυϊκά τις ακόλουθες ημέρες 0, 3, 7, 14, και 28, και χορήγηση ειδικής υπεράνοσης ανοσοσφαιρίνης. Η ΠΟΥ πρόσφατα συνιστά και μία έκτη δόση 90 ημέρες, μετά την πρώτη δόση. Σε άτομα που έχουν εμβολιαστεί στο παρελθόν με τρεις τουλάχιστον δόσεις, πρέπει να χορηγούνται μόνο δύο δόσεις 0 και 3 ημέρες μετά την έκθεση.

β) σε προφυλακτική χορήγηση: Συνιστώνται 3 δόσεις του 1 ml ενδομυϊκά τις ακόλουθες ημέρες 0, 7, 21, ή 28 και αναμνηστικές δόσεις κάθε 2 χρόνια.

Σταθερότητα-Φύλαξη: Βλέπε εισαγωγή. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Αποτελεσματικότητα: Καλή.

Μορφές-Περιεκτικότητα: powder injection 1 δόσης

Εμβολιασμοί στα Υγειονομικά Κέντρα.

6.14 ΕΜΒΟΛΙΟ ΜΗΝΙΓΓΙΤΙΔΟΚΟΚΚΟΥ

Meningococcal Bivalent Vaccine (οροομάδες A+C) Meningococcal Quadrivalent Vaccine (οροομάδες A, C, Y και W135)

Παρασκευάζεται από πολυσακχαρίτες του περιβλήματος της *Neisseria meningitidis*. Περιέχει 50 µg από κάθε πολυσακχαριδικό αντιγόνο των οροομάδων A και C το διδύναμο και A, C, Y και W135 το τετραδύναμο.

Ενδείξεις: Προφύλαξη από μηνιγγιτιδοκοκκικές λοιμώξεις σε περίπτωση επιδημίας από τις οροομάδες A+C που περιλαμβάνονται στο εμβόλιο, σε άτομα που πρόκειται να ταξιδέψουν σε ορισμένες αναπτυσσόμενες χώρες (υπερενδημική ζώνη), σε ασθενείς με ανατομική ή λειτουργική ασπληνία και σε ασθενείς με έλλειψη κλασμάτων του συμπληρώματος. Δεν συνιστάται για μαζικό εμβολιασμό.

Αντενδείξεις: Οξεία εμπύρετα νοσήματα.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Ήπιες τοπικές αντιδράσεις (πόνος και ερυθρότητα στο σημείο του εμβολιασμού). Σπάνια προκαλεί μέτριο πυρετό.

Προσοχή στη χορήγηση: Σε άτομα μικρότερα των 2 ετών επειδή δεν απαντούν καλά στο αντιγόνο C. Σε ανοσοκατασταλμένα άτομα.

Σταθερότητα-Φύλαξη: Βλέπε εισαγωγή. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Μορφές-Περιεκτικότητα:

powder/injection 1 δόσης (50+50) mcg/ vial

Εμβολιασμοί στα Υγειονομικά Κέντρα.

Ιδιοσκευάσματα:

VACCIN MENIGOCOCCIQUE MERIEUX/ Γερολυματος: ly.pd.inj. (50+ 50) mcg/ 0.5 ml-vial x1 + syr. 0.5 ml-solv, 3913

6.15 ΕΜΒΟΛΙΟ ΠΑΡΩΤΙΤΙΔΑΣ

Mumps Vaccine

Στείρο λυόφιλο σκεύασμα από ζωντανούς εξασθενημένους ιούς παρωτίτιδας που έχουν αναπτυχθεί σε κυτταρικές καλλιέργειες εμβρύου όρνιθας. Κάθε δόση (0.5 ml) περιέχει 5.000 μονάδες TCID₅₀ (Tissue Culture Infectious Doses) από ζωντανούς ιούς παρωτίτιδας και μικρές ποσότητες αντιμικροβιακού παράγοντα, συνήθως νεομυκίνη.

Ενδείξεις: Προφύλαξη από παρωτίτιδα, μετά τον 12ο μήνα. Το τριδύναμο εμβόλιο MMR πρέπει να προτιμάται για παιδιά και ενήλικες.

Αντενδείξεις: Βλέπε MMR.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Αλλεργικές αντιδράσεις όπως κνησμός, εξάνθημα, πορφύρα. Σπανίως παρωτίτιδα, πυρετικοί σπασμοί, παροδική ετερόπλευρη κώφωση και εγκεφαλίτιδα.

Προσοχή στη χορήγηση: Να μην δίνεται σε διάστημα μικρότερο του μηνός από άλλους εμβολιασμούς με ζωντανούς ιούς και σε άτομα που έχει προηγηθεί η χορήγηση γ-σφαιρίνης και παραγώγων αίματος σε διάστημα 3 μηνών.

Δοσολογία: Χορηγούνται δύο δόσεις 0.5 ml υποδορίως. Η 1η σε ηλικία ? 12 μηνών και η 2η μετά δεκαετία σε ηλικία 11-12 ετών.

Σταθερότητα-Φύλαξη: Βλέπε εισαγωγή. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Αποτελεσματικότητα: Πολύ καλή.

Μορφές-Περιεκτικότητα: powder injection 1 δόσης 0.5 ml.

Εμβολιασμοί στα Υγειονομικά Κέντρα

6.16 ΕΜΒΟΛΙΟ ΠΝΕΥΜΟΝΙΟΚΟΚΚΟΥ, ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ

Pneumococcal Vaccine Polyvalent

Κάθε 0.5 ml εμβολίου περιέχει 25 µg από κάθε πολυσακχαριδικό αντιγόνο του περιβλήματος 23 οροτύπων πνευμονιόκοκκου (1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F, 33F) που είναι κυρίως υπεύθυνοι για τις λοιμώξεις.

Ενδείξεις: Προφύλαξη από πνευμονιοκοκκικές λοιμώξεις ατόμων ηλικίας μεγαλύτερης των 2 ετών με αυξημένο κίνδυνο νόσησης όπως: σε άτομα με σπληνεκτομή, δρεπανοκυτταρική αναιμία, ή άλλης αιτιολογίας λειτουργική ασπληνία, χρόνια καρδιοπάθεια, πνευμονοπάθεια, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, ή νεφρωσικό σύνδρομο, σακχαρώδη διαβήτη, αλκοολισμό, κίρρωση ήπατος, διαφυγή ΕΝΥ. Επίσης σε άτομα ηλικίας μεγαλύτερης των 65 ετών και άτομα με ανοσοκαταστολή περιλαμβανομένων

αυτών με μεταμόσχευση οργάνων, με λεμφωμα, νόσο του Hodgkin και άτομα με HIV λοίμωξη.

Αντενδείξεις: Οξέα εμπύρετα νοσήματα. Υπερευαισθησία σε κάποιο από τα συστατικά του εμβολίου.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Τοπικές αντιδράσεις (πόνος και ερυθρότητα στο σημείο του εμβολιασμού) και σπανίως μέτριος πυρετός. Οι αντιδράσεις αυτές μπορεί να είναι εντονότερες σε επανεμβολιασμό.

Προσοχή στη χορήγηση: Άτομα ηλικίας μικρότερης των 2 ετών ή που βρίσκονται σε ανοσοκαταστολή, λόγω μειωμένης ανοσολογικής απάντησης.

Δοσολογία: Μια δόση υποδορίως ή ενδομυϊκώς. Επανεμβολιασμός μετά 3-5 χρόνια.

Σταθερότητα-Φύλαξη: Βλέπε εισαγωγή. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Αποτελεσματικότητα: Καλή.

Μορφές-Περιεκτικότητα: injection solution

Εμβολιασμοί στα Υγειονομικά Κέντρα

Ιδιοσκευάσματα: PNU IMUNE/Wyeth: inj.sol 25 mcg x 23/0.5 ml-vial x1 +1 pr.syr. 0.5 ml-solv, 4632

6.17 ΕΜΒΟΛΙΟ ΠΟΛΙΟΜΥΕΛΙΤΙΔΑΣ ΑΠΟ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΤΟΣ (SABIN)

Oral Polio Vaccine ή OPV (Sabin)

Τριδύναμο εμβόλιο μίγμα από ζωντανούς εξασθενημένους ιούς των τριών οροτύπων (1, 2, 3).

Ενδείξεις: Προφύλαξη από πολιομυελίτιδα. Χορηγείται από την ηλικία των 2 μηνών μέχρι 18 ετών. Στους ενήλικους χορηγείται μόνο σε άτομα που έχουν αυξημένο κίνδυνο μόλυνσης, όπως σε ασχολούμενους με καλλιέργειες του ιού ή ταξιδεύοντες σε ενδημικές ή επιδημικές περιοχές.

Αντενδείξεις: Οξεία φάση εμπύρετων νοσημάτων. Άτομα που παίρνουν ανοσοκατασταλτικά (κορτιζόνη, κυτταροστατικά κλπ.) ή υποβάλλονται σε ακτινοθεραπεία. Έγκυες με μόνη εξαίρεση περιόδους επιδημίας. Άτομα με συγγενή ή

επίκτητη ανοσοκαταστολή και σε φυσιολογικά άτομα που συγκατοικούν με ανοσοκατασταλμένα. Υπερευαισθησία σε κάποιο από τα συστατικά του εμβολίου.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Πολύ σπάνια μπορεί να προκαλέσει νόσο στον εμβολιαζόμενο ή σε άτομα που θα έρθουν σε επαφή με αυτόν. Ο κίνδυνος νόσησης σε άτομα μη ανοσοκατασταλμένα που εμβολιάζονται είναι 1:6.8 εκατομμύρια δόσεις. Υψηλότερος είναι ο κίνδυνος παράλυσης με την 1η δόση.

Προσοχή στη χορήγηση: Σε άτομα που συμβιών με εκείνα στα οποία αντενδείκνυται το εμβόλιο, γιατί υπάρχει κίνδυνος διασποράς του ιού και νόσηση.

Δοσολογία-Σταθερότητα-Φύλαξη: Βλέπε εισαγωγή. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Αποτελεσματικότητα: Πολύ καλή.

Μορφές-Περιεκτικότητα: oral suspension single dose

Εμβολιασμοί στα Υγειονομικά Κέντρα

Ιδιοσκευάσματα: VACCIN ANTIPOLIOMYELITIQUE/MERIEUX/

Γερολυματος: or.sus.sd x 1 amp 0.5 ml (1 dose), 987

6.18 ΕΜΒΟΛΙΟ ΠΟΛΙΟΜΥΕΤΙΔΑΣ ΑΔΡΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ (SALK)

Inactivated Polio Vaccine ή IPV (Salk)

Τριδύναμο εμβόλιο μίγμα νεκρών ιών, από τους 3 ορότυπους (1, 2, 3) ιού πολιομυελίτιδας. Περιέχει μικρές ποσότητες στρεπτομυκίνης και νεομυκίνης.

Ενδείξεις: Σε άτομα με πρωτοπαθή ή δευτεροπαθή ανοσολογική ανεπάρκεια και σε παιδιά που στο άμεσο περιβάλλον τους έχουν τέτοια άτομα. Άτομα μεγαλύτερα των 18 ετών που δεν έχουν προηγουμένως εμβολιαστεί και πρόκειται να ταξιδεύσουν σε επιδημικές περιοχές ή εργάζονται σε εργαστήριο με καλλιέργειες του ιού ή σε ειδικές υπηρεσίες (υγειονομικό προσωπικό) ή ζούν σε περιοχές με αυξημένο κίνδυνο μόλυνσης. Γυναίκες σε κατάσταση εγκυμοσύνης αν υποπτευόμαστε έκθεση στη νόσο.

Αντενδείξεις: Υπερευαισθησία στα συστατικά του εμβολίου (στα αντιβιοτικά), έντονη τοπική ή γενική αντίδραση σε προηγούμενη δόση του εμβολίου. Οξέα εμπύρετα νοσήματα.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Υπερευαισθησία στα συστατικά του εμβολίου, συμπεριλαμβανομένης της στρεπτομυκίνης, νεομυκίνης και πολυμυξίνης Β, τοπικά φαινόμενα.

Δοσολογία: Για τελείως ανεμβολίαστους ενήλικες 18-40 ετών που ζούν σε περιοχές με αυξημένο κίνδυνο μόλυνσης χορηγούνται: 2 δόσεις 0.5 ml υποδόρια στο δελτοειδή, με μεσοδιάστημα 2 μηνών. 3η δόση 6-12 μήνες μετά τη 2η 4η δόση 5 χρόνια μετά την 3η.

Σταθερότητα-Φύλαξη: Βλέπε εισαγωγή. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Αποτελεσματικότητα: Πολύ καλή.

Μορφές-Περιεκτικότητες: injection solution

Εμβολιασμοί στα Υγειονομικά Κέντρα

Ιδιοσκευάσματα: ΙΜΟΒΑΧ ΡΟΛΙΟ/ΙΦΕΤ: inj.sol 1 syr x 1 dose 0.5 ml

6.19 ΕΜΒΟΛΙΟ ΤΕΤΑΝΟΥ ΠΡΟΣΡΟΦΗΜΕΝΟ

Tetanus Vaccine, Adsorbed

Κάθε δόση (0.5 ml) περιέχει 10 LF τετανικού αντιγόνου (τοξοειδούς) προσροφημένου με φωσφορικό αργίλιο.

Ενδείξεις: Προφύλαξη από τέτανο ενηλίκων, όταν δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί το διπλό προσροφημένο διφθερίτιδας-τετάνου (Td) τύπου ενηλίκου, λόγω αλλεργίας στο διφθεριτικό αντιγόνο.

Αντενδείξεις: Οι αντενδείξεις των εμβολιασμών γενικά. Σε έντονη αλλεργική αντίδραση σε προηγούμενο εμβολιασμό.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Οίδημα, ερυθρότητα και πόνος στο σημείο του εμβολιασμού και σπανίως γενικευμένη αλλεργική αντίδραση.

Δοσολογία: Χορηγείται σε 2 δόσεις του 0.5 ml ενδομυκώς με μεσοδιάστημα 1-2 μηνών. Μια 3η δόση χορηγείται 6-12 μήνες αργότερα. Αναμνηστικές δόσεις κάθε 10 χρόνια.

Σταθερότητα-Φύλαξη: Βλέπε εισαγωγή. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Αποτελεσματικότητα: Άριστη.

Μορφές-Περιεκτικότητες: injection 1 δόσης 0.5 ml.

Εμβολιασμοί και σε Υγειονομικά Κέντρα.

Ιδιοσκευάσματα: ANATOXAL-TE-BERNA/Φαραν: inj.susp 10lf/dose 0.5 ml x 2 amp 0.5 ml (2 doses), 746

6.20 ΕΜΒΟΛΙΟ ΤΥΦΟΕΙΔΟΥΣ Typhoid Vaccine

Υπάρχουν τρεις τύποι εμβολίου τυφοειδούς: α) εναιώρημα νεκρών βακτηριδίων σαλμονέλλας τύφου και παρατύφων Α και Β για υποδόρια ή ενδοδερμική χορήγηση, β) ζώντα εξασθενημένα βακτηρίδια σαλμονέλλας τύφου του στελέχους Ty 21a, για χορήγηση από το στόμα και γ) πολυσακχαριδικό εμβόλιο που περιέχει Vi αντιγόνο.

Ενδείξεις: Άτομα που ταξιδεύουν σε περιοχές γνωστές για την ύπαρξη της νόσου και όπου οι συνθήκες υγιεινής, ιδιαίτερα νερού και διατροφής, δεν είναι καλές. Άτομα που βρίσκονται σε στενή επαφή με αποδεδειγμένους φορείς σαλμονέλλας τύφου.

Αντενδείξεις: Οξέα εμπύρετα νοσήματα. Συγγενής και επίκτητη ανοσολογική ανεπάρκεια, οξείες εντερικές λοιμώξεις. Δεν έχει αποδειχθεί ακόμη αν ο εμβολιασμός είναι αβλαβής στη διάρκεια της κήσεως.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Ερυθρότητα, οίδημα και πόνος στο σημείο του εμβολιασμού, πυρετός, καταβολή, πονοκέφαλος λεμφαδενίτιδα. Για το από του στόματος χορηγούμενο εμβόλιο σε σπάνιες περιπτώσεις είναι δυνατόν να εκδηλωθούν ελαφρά γαστρεντερική αδιαθεσία, ναυτία κοιλιακά άλγη, έμετος, εξάνθημα και κνίδωση.

Αλληλεπιδράσεις: Να μη δίνεται, αν είναι δυνατό, σε άτομα που παίρνουν κορτιζόνη ή ανοσοκατασταλτικά.

Προσοχή στη χορήγηση: Σε άτομα με έντονη αντίδραση σε προηγούμενη δόση ο εμβολιασμός πρέπει να συνεχίζεται με μικρότερες δόσεις.

Δοσολογία: Παρεντερικά, νεκρό ολοκυτταρικό εμβόλιο: Αρχικός εμβολιασμός για ενήλικες και παιδιά >10 ετών: Δύο δόσεις του 0.5 ml εκάστη υποδορίως με μεσοδιάστημα 4 εβδομάδων. Παιδιά 6 μηνών* - 10 ετών: Δύο δόσεις των 0.25 ml εκάστη, υποδορίως με μεσοδιαστήματα 4 εβδομάδων. Αναμνηστικές δόσεις κάθε 3 χρόνια, εάν η έκθεση είναι συνεχής. Παιδιά (6 μηνών μέχρι 10 ετών): 0.25 ml υποδορίως ή 0.1 ml ενδοδερμικώς.

Πολυσακχαριδικό Vi αντιγόνο: Σε άτομα >2 ετών: Μία δόση 0,5 ml ενδομυϊκώς. Αναμνηστικές ανά 2ετία.

Από του στόματος χορήγηση σε άτομα >6 ετών: Μία κάψουλα την 1η, 3η, 5η και 7η ημέρα μετά από τα γεύματα με λίγο χλιαρό ή κρύο ρόφημα (νερό, γάλα). Η κάψουλα θα πρέπει να καταπίνεται αμέσως και να μη μασιέται. Αναμνηστικές δόσεις ανά 5ετία.

Σταθερότητα-Φύλαξη: Βλέπε εισαγωγή. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Αποτελεσματικότητα: Μέτρια έως καλή. Επειδή δεν υπάρχει απόλυτη προστασία από τον τυφοειδή πυρετό, οι ταξιδιώτες θα πρέπει να λαμβάνουν όλες τις απαραίτητες προφυλάξεις για να αποφεύγουν τη λήψη μολυσμένων τροφών και νερού.

Μορφές-Περιεκτικότητες: capsules, injection

Εμβολιασμοί στα Υγειονομικά Κέντρα

* Δεν ενδείκνυται σε παιδιά μικρότερα των 3 μηνών.

6.21 ΕΜΒΟΛΙΟ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ

Bacillus Calmette-Guerin ή BCG Vaccine

Εναιώρημα εξασθενημένων βακίλλων φυματίωσης του τύπου *Mycobacterium bovis*.

Ενδείξεις: Προφύλαξη από φυματίωση ατόμων με αρνητική φυματινοαντίδραση και κυρίως: α) νεογνά, βρέφη και παιδιά που συγκατοικούν ή έρχονται σε συχνή επαφή με άτομα πάσχοντα από πνευμονική φυματίωση. β) ομάδες παιδιών στις οποίες διαπιστώνονται νέες περιπτώσεις διαμόλυνσης > 1% ανά έτος, γ) άτομα που ζουν σε περιοχές με υψηλό δείκτη διαμόλυνσης (30/10.000 πλυθισμού). Για την Ελλάδα προτείνεται ο μαζικός εμβολιασμός των παιδιών στην ηλικία των 6 ετών, νηπιαγωγών και δασκάλων πριν από την πρόσληψή τους, φοιτητών στο πρώτο έτος της Ιατρικής, νοσηλευτικού, ιατρικού και παραϊατρικού προσωπικού που νοσηλεύει άτομα με φυματίωση και ευρίσκεται σε αυξημένο κίνδυνο έκθεσης. Τέλος πρέπει να ελέγχονται και να εμβολιάζονται ή να θεραπεύονται αλλοδαποί από ασιατικές και αφρικανικές χώρες με παραμονή στην Ελλάδα > 6 μήνες.

Αντενδείξεις: Πάσχοντες από κακοήθη νοσήματα. Άτομα με ανοσοκαταστολή ή AIDS. Εγκυμοσύνη. Άτομα με εγκαύματα, έκζεμα και πυοδερμία.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Παρατεταμένη εξέλκωση στο σημείο του εμβολιασμού, οξεία σύστοιχη λεμφαδενίτιδα και σπανιότατα οστεομυελίτιδα, αντιδράσεις παρόμοιες με

συστηματικό ερυθματώδη λύκο, γενικευμένη φυματίωση κυρίως σε άτομα με ανοσοκαταστολή.

Προσοχή στη χορήγηση: Σε άτομα που χορηγείται ισονιαζίδη γιατί εμποδίζεται η ανοσολογική απάντηση.

Η διαγνωστική αξία της δερμοαντίδρασης Mantoux περιορίζεται στους εμβολιασθέντες με BCG στους οποίους και πρέπει να γίνεται προσεκτική ερμηνεία.

Δοσολογία: Ενδοδερμικώς στο σημείο καταφύσεως του δελτοειδούς 0.1 ml. Σε παιδιά ηλικίας άνω των 2 ετών και ενηλίκους αραιώση 1 mg/ml. Κάτω των 2 ετών αραιώση 0.5 mg/ml.

Σταθερότητα-Φύλαξη: Βλέπε εισαγωγή. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Μορφές-Περιεκτικότητες: power lyoph injection

Εμβολιασμοί στα Υγειονομικά Κέντρα

6.22 ΕΜΒΟΛΙΟ ΧΟΛΕΡΑΣ

Cholera Vaccine

Υδατικό εναιώρημα το οποίο περιέχει νεκρά βακτήρια χολέρας των δύο κλασικών οροτύπων Inaba και Ogawa.

Ενδείξεις: Άτομα που ταξιδεύουν ή παραμένουν για μεγάλο χρονικό διάστημα σε χώρες όπου ενδημεί η νόσος και άτομα που ασχολούνται σε εργαστήρια με καλλιέργειες του δονακίου της χολέρας.

Αντενδείξεις: Παιδιά ηλικίας κάτω των 6 μηνών και άτομα που εμφάνισαν σοβαρές αντιδράσεις σε προηγούμενη δόση και κατά την διαδρομή οξέων εμπυρέτων νοσημάτων.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Τοπικές αντιδράσεις στο σημείο του εμβολιασμού, μέτριος πυρετός, καταβολή και κεφαλαλγία. Οι αντιδράσεις αυτές είναι συχνότερες μετά επανεμβολιασμό.

Προσοχή στη χορήγηση: Δεν πρέπει να χορηγείται ταυτόχρονα με το εμβόλιο του κίτρινου πυρετού. Να παρεμβάλλεται τουλάχιστον διάστημα 3 εβδομάδων.

Δοσολογία: Το εμβόλιο χορηγείται συνήθως σε μία δόση ενδομυϊκώς. Δύο δόσεις με μεσοδιάστημα 1-4 εβδομάδες συνιστώνται για άτομα με αυξημένο κίνδυνο έκθεσης όπως οι εργαζόμενοι σε περιοχές υψηλής ενδημικότητας. Αναμνηστικές δόσεις κάθε 6 μήνες.

Σε παιδιά 6 μηνών-4 ετών: μία δόση 0.2 ml. Σε παιδιά 5-10 ετών μία δόση 0.3 ml. Άτομα >10 ετών μια δόση 0.5 ml.

Σταθερότητα-Φύλαξη: Βλέπε εισαγωγή. Να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του παρασκευαστή.

Αποτελεσματικότητα: Μέτρια.

Μορφές-Περιεκτικότητες: injection

Εμβολιασμοί στα Υγειονομικά Κέντρα

6.23 ΕΜΒΟΛΙΟ ΑΙΜΟΦΙΛΟΥ ΙΝΦΛΟΥΕΝΤΖΑΣ ΤΥΠΟΥ Β

Hemophilus Influenzae Vaccine Type B (Hib)

Παρασκευάζεται από κεκαθαρισμένο πολυσακχαρίτη του περιβλήματος στελέχους αιμοφίλου ινφλουέντζας Β που είναι συνδεδεμένο με την πρωτεΐνη Diphtheria CRM197 ή με πρωτεΐνη τετάνου.

Ενδείξεις: Προφύλαξη από λοιμώξεις αιμοφίλου ινφλουέντζας τύπου Β παιδιών ηλικίας 2 μηνών μέχρι 5 ετών.

Αντενδείξεις: Οι γενικές αντενδείξεις των εμβολίων. Υπερευαισθησία σε κάποιο από τα συστατικά του εμβολίου.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Τοπικό ερύθημα, θερμότητα, οίδημα στο σημείο της ένεσης και σπάνια μέτριος πυρετός.

Προσοχή στη χορήγηση: Το εμβόλιο του αιμοφίλου της ινφλουέντζας τύπου Β δεν προστατεύει έναντι των άλλων οροτύπων εκτός του Β. Σημειώνεται ότι η πρωτεΐνη του τετάνου ή της διφθερίτιδας που περιέχεται στο εμβόλιο δεν μπορεί σε καμία περίπτωση να υποκαταστήσει τον καθιερωμένο αντιτετανικό και αντιδιφθεριτιδικό εμβολιασμό.

Δοσολογία: ACT-HIB ή HibTITER: Παιδιά ? 6 μηνών τρεις δόσεις με μεσοδιάστημα 2 μηνών. Αναμνηστική δόση ? 12-15 μηνών. Παιδιά 7-12 μηνών δύο δόσεις και αναμνηστική ? 15 μηνών. Παιδιά 12 μηνών - 5 ετών μία μόνο δόση. Βλέπε χρονοδιάγραμμα εμβολιασμών πίνακας 14.1. Τα δύο ιδιοσκευάσματα μπορεί να εναλλάσσονται στις δόσεις.

Το εμβόλιο χορηγείται ενδομυϊκά ή υποδόρια σε παιδιά 2 μηνών μέχρι 5 ετών.

Μορφές-Περιεκτικότητες: inject. solution (10+25) mcg/dose ly. pd. injection 10 mcg/vial

Ιδιοσκευάσματα: HIBTITER/Φαρμασερβ Λιλλυ: inj.sol 10 mcg +25 mcg*/dose 0.5ml x 1 vial 0.5 ml, 5769 ACT-HIB/Γερολυματος: ly.pd.inj 10 mcg/ 0.5 ml-vial x 1 +1 syr, 5469

* diphteria CRM 197 protein

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Εν Αθήναις τη 24 Ιανουαρίου 1951, Τεύχος Πρώτον, Αριθμός φύλλου 27.

Νόμος 1658 Περί Αντιδιφθεριτικού Εμβολιασμού.

Ο εμβολιασμός κατά της διφθερίτιδος καθίσταται υποχρεωτικός.

Περί αντιπολιομυελιτικού εμβολιασμού.

Αριθ. Πρωτ.:Ε1γ/12245, Αριθ. Εγκ.: 15, Εν Αθήναις τη 2/1/1961.

ΒΑΣΙΛΕΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

Αντιπολιομυελιτικός εμβολιασμός/Εμβολιασμός Αντιπολιομυελιτικός

Αρ. Πρωτ. Ε1γ/7740, Εν Αθήναις 8.8.61

Ωστε ουδέν παιδίον ηλικίας 3-12 μηνών να μη μένη ανεμβολίαστον καθ'έκαστον έτος.

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Υπουργικές Αποφάσεις & Εγκρίσεις: Εν Αθήναις τη 2 Σεπτεμβρίου 1964. Τεύχος Δεύτερον. Αριθμός Φύλλου 356. Περί εφαρμογής αντιπολιομυελιτικού εμβολιασμού.

1. Ο αντιπολιομυελιτικός εμβολιασμός καθίσταται υποχρεωτικός δια πάντα δι' ον ήθελε κρίνει τούτο αναγκαίον η Υγειονομική Αρχή ηλικίας από 3 μηνών έως 20 ετών.
2. Οι παραβάται ή κηδεμόνες των ενηλίκων διώκονται και τιμωρούνται κατά τις διατάξεις του Ν.Π. Κώδικος.
3. Η ισχύς της παρούσης άρχεται 15 ημέρας από της δημοσιεύσεως εις την Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Περί εφαρμογής αντιτετανικού εμβολιασμού

Αριθ. Γ1α/οικ 7408 357/73 (ΦΕΚ Β' 869): Περί εφαρμογής αντιτετανικού εμβολιασμού Εν Αθήναις τη 6 Ιουλίου 1973.

1. Ο Αντιτετανικός εμβολιασμός καθίσταται υποχρεωτικός δια πάντα άγοντα ηλικίαν από 15 έως 60 ετών δι' ον ήθελε κριθή αναγκαίος υπό της αρμοδίας Υγειονομικής Αρχής.

.....
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΤΟΓΚΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: Dr TZENH ΚΟΥΡΕΑ – ΚΡΕΜΑΣΤΙΝΟΥ

2. Οι παραβάται ή κηδεμόνες των ανηλίκων διώκονται και τιμωρούνται κατά τας διατάξεις του Π. Κώδικος.

Προφυλακτικός εμβολιασμός κατά της ερυθράς.

Αριθ. Πρωτ. Οικ.Δ1/2699. ΕΓΚ.55, Αθήναι 19 Μαρτίου 1980.

Εμβολιασμός κατά της ιλαράς.

Αριθ. Πρωτ.: Οικ. Α1/8732, ΕΓΚ. 85, Αθήναι 7 Οκτωβρίου 1981.

Εμβολιασμός κατά της ερυθράς.

Αριθ. Πρωτ.: Α1/12348, Αθήναι 6 Δεκ. 1983.

Είναι συνιστώμενο και όχι υποχρεωτικό.

Νόμος υπ' αριθμ. 4053 της 3/155 Ιουν. 1960 (ΦΕΚ Α'83): Περί οργανώσεως του Αντιφυματικού Αγώνος. Άρθρο 7

Υπόκεινται εις υποχρεωτικόν εμβολιασμόν δι' αντιφυματικού εμβολίου άτομα μέχρι ηλικίας 25 ετών, περιλαμβανόμενα εις τα κάτωθι κατηγορίας, εφ' όσον ήθελον εμφανίσει αρνητικής φυματινοαντιδράσεις:

α. Τα εντός και δύο ετών παιδιά.

β. Οι μαθηταί της Στοιχειώδους και Μέσης Εκπαιδεύσεως δημοσίων και ιδιωτικών σχολείων.

γ. Το προσωπικόν των Δημοσίων και Ιδιωτικών Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων.

Εμβολιασμός κατά της Ιλαράς, παρωτίτιδος και Ερυθράς.

Αριθ. Πρωτ. Α1/οικ.76 ΕΓΚ. 2/11-1/89

Υποχρεωτική εφαρμογή του συνδυασμένου εμβολίου κατά της ιλαράς, παρωτίτιδος και ερυθράς (MMR).

Αριθμ. Πρωτ.: 383, Αθήνα, 22 Μαρτίου 1990

Υποχρεωτικοί εμβολιασμοί σύμφωνα με την Ελληνική Νομοθεσία είναι οι παρακάτω:

- α) Κατά της διφθερίτιδας: Ν. 1658/20.1.51 (ΦΕΚ. 27/24.1.51 τ. Α').
- β) Κατά του τετάνου: Υγειονομική Διάταξη Γ1α/7408/1973 (ΦΕΚ. 864/27.7.73 τ. Β').
- γ) Κατά της πολιομυελίτιδας: Υγειονομική Διάταξη Γ1γ/8835/1964 (ΦΕΚ.355/2.4.64 τ. Β').
- δ) Κατά της φυματιώσεως: Νόμος 4053/60/3/1960 (ΦΕΚ. 80 τ. Α').
- ε) Κατά της Ιλαράς: Εγκύκλιος Α1/8732/7.10.81.
- στ) κατά της ιλαράς, παρωτίτιδας και ερυθράς, γνωστό σαν MMR, εγκύκλιος Α1/76/εγκ.2/11.1.89.

Υγειονομική Διάταξη Α.Π. Υ1/Οικ. 4543, Αθήνα, 10/9/1997

«Περί εφαρμογής μαζικού εμβολιασμού κατά της Ηπατίτιδας Β».

ΑΡΘΡΟ 1: Ορίζουμε υποχρεωτικόν τον εμβολιασμό κατά της Ηπατίτιδας Β, σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών:

- α) Όλων των νεογνών.
- β) Όλων των παιδιών της ΣΤ' τάξης του Δημοτικού Σχολείου, που δεν έχουν ήδη εμβολιασθεί.

Εγκύκλιος Εθνικού Εμβολιασμού κατά της Ηπατίτιδας Β

Α.Π. Υ1/οικ 5844, Αθήνα, 19/11/1997.

Ο Εμβολιασμός κατά της Ηπατίτιδας Β είναι υποχρεωτικός και αφορά:

- 1. Όλα τα νεογέννητα
- 2. Όλα τα παιδιά που εισέρχονται στην εφηβική ηλικία (ΣΤ' τάξη Δημοτικού Σχολείου).

Εμβολιασμός κατά Φυματίωσης και της Ηπατίτιδας Β

Αριθ. Πρωτ.: Β1α/οικ. 6397, Αθήνα 13/10/1998

Για το εμβόλιο BCG εξακολουθεί να ισχύει η εγκύκλιος: Υ1/4832/30-9-1997.

Για τον εμβολιασμό κατά της Ηπατίτιδας Β και ύστερα από σχετική ανακοίνωση του γραφείου τύπου του ΠΟΥ, ο εμβολιασμός αυτός θα συνεχιστεί σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού και τις ήδη αποσταλείσες εγκύκλιες.

Εγκύκλιος Αντιφυματικός εμβολιασμός-Φυματίωση (Δήλωση κρουσμάτων) , Αρ. Πρωτ. Υ1/Γ.Π./οικ. 11850, Αθήνα, 18.11.04

Η χώρα μας δεν πληροί τις προϋποθέσεις για την διακοπή του αντιφυματικού εμβολιασμού, ο οποίος εξακολουθεί να γίνεται στην ηλικία των 6 ετών.

Για όσα παιδιά δεν εμβολιάστηκαν για διάφορους λόγους, ο εμβολιασμός μπορεί να γίνει μέχρι την ηλικία των 12 ετών. Έλεγχος της Mantoux μετά το εμβόλιο για πιστοποίηση της θετικοποίησης της δεν συνιστάται.

Παράλληλα συνιστάται μαζικός προληπτικός εμβολιασμός με Δερμοαντίδραση Mantoux στις ηλικίες 12-15 μηνών, 4 έως 6 ετών (πριν από τον εμβολιασμό) και στην ηλικία των 11-12 ετών στα ανεμβολίαστα παιδιά όταν γίνεται εκτίμηση της εμβολιαστικής τους κάλυψης.

Η φυματίωση είναι υποχρεωτικός δηλούμενο νόσημα βάσει του Β..Δ./ΦΕΚ 262^Α/1950.

Σχολική περίοδος 2005-2006: Ισχύς εγκυκλίου Υ1/ΓΠ/οικ. 118510/18.11.04

Στα σχολεία που δεν περιλαμβάνονται στο δείγμα της μελέτης (Εγκύκλιος υπ'αριθ. Υ1/ΓΠ οικ 112995/24-10-2005 με θέμα: συστηματική καταγραφή της κατάστασης εμβολιασμού των παιδιών της Α' Δημοτικού και των παιδιών της Γ' Γυμνασίου της χώρας καθώς και σε εκτίμηση του δείκτη φυματινικής διαμόλυνσης (με εξέταση Mantoux) στα παιδιά της Α' Δημοτικού) ο αντιφυματικός εμβολιασμός θα πρέπει να διενεργηθεί με το συνήθη τρόπο, όπως αυτός περιγράφεται στην επισυναπτόμενη εγκύκλιο.

Στα σχολεία που περιλαμβάνονται στο δείγμα της παραπάνω μελέτης ο αντιφυματικός εμβολιασμός θα γίνει με τον ενιαίο συντονισμό που έχει καθορισθεί στο πλαίσιο της μελέτης αυτής.

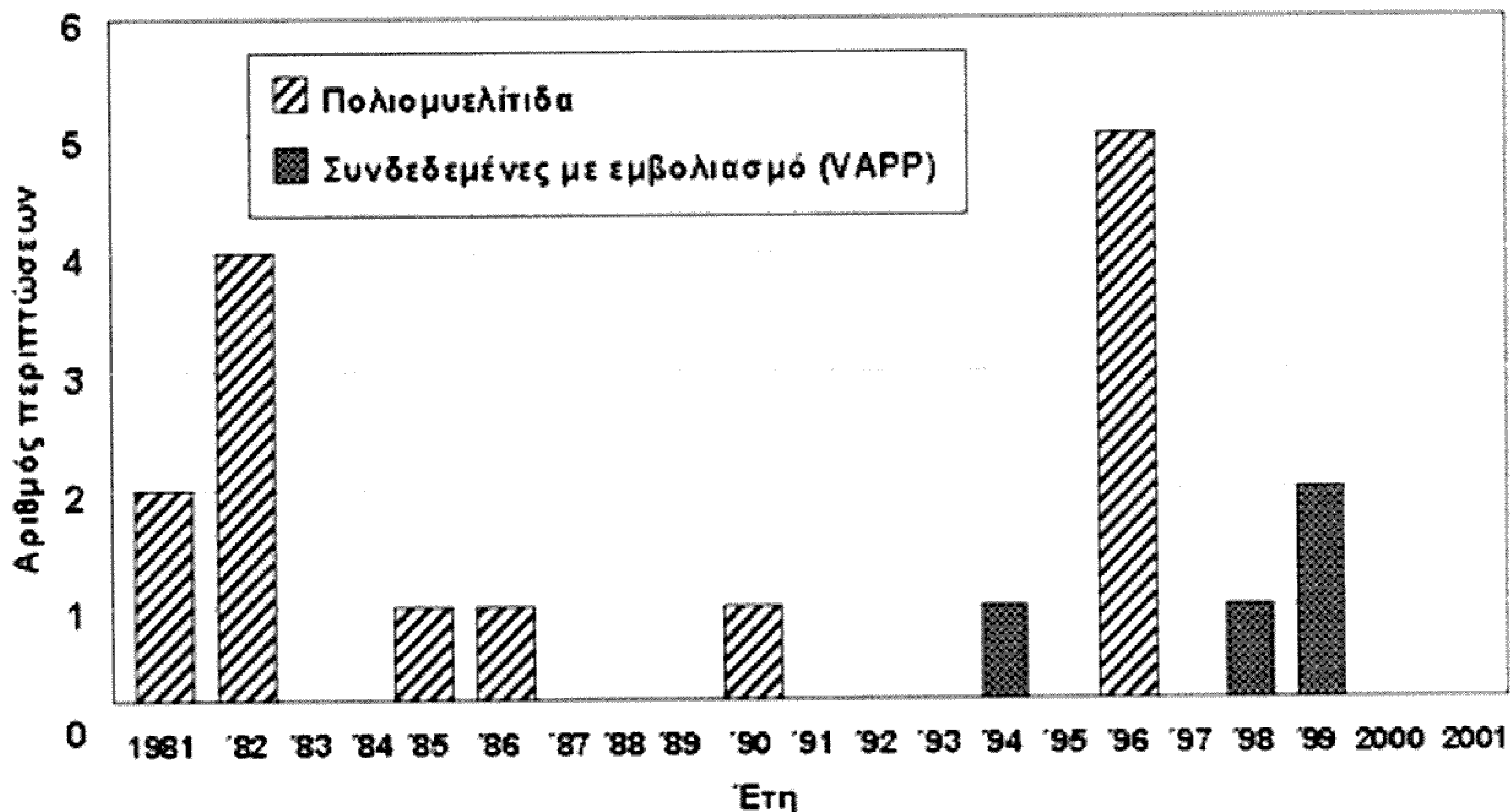
Εξίσου σημαντική είναι η έγκαιρη δήλωση των κρουσμάτων φυματίωσης στις Δ/νσεις Υγείας των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων και στο Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης του Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (Κ.Ε.Λ.Π.ΝΟ).

Αριθ. Πρωτ.: Υ1/Γ.Π ΟΙΚ 47470, Αθήνα: 6/5/2005

Νόμοι που καθιστούν υποχρεωτικούς τους εμβολιασμούς και που στην πράξη έχουν ατονήσει υπέρ των συνιστώμενων εμβολιασμών, αλλά δεν έχουν ανακληθεί είναι οι κάτωθι:

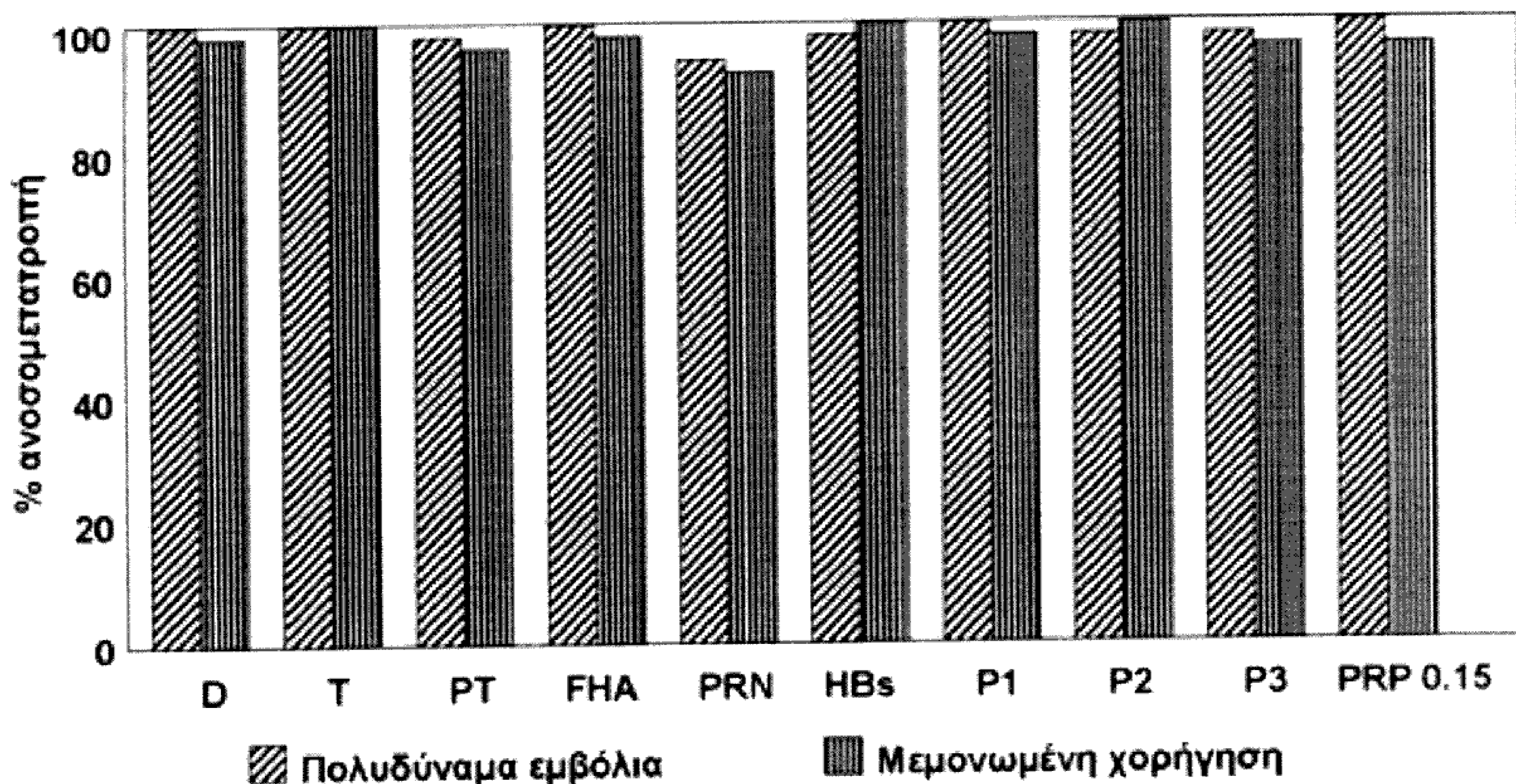
- Ευλογιά : Νόμος 171/1936
- Διφθερίτιδα: Νόμος 1658/20-1-51
- Φυματίωση: Νόμος 4053/60/3/15-6-60
- Πολιομυελίτιδα: Υγειον. Διάταξη: Ε1γ/8835/4-8-64
- Τέτανος: Υγειον. Διάταξη: Γ1α/7408/6-7-73
- Ιλαρά: Εγκύκλιος Οικ. Α1/8732/7-10-81
- Ερυθρά-Παρωτίτιδα: Εγκύκλιος Α1/Οικ. 76/Εγκ. 2/11-1-89
- Ηπατίτιδα Β: Υγειον. Διάταξη Υ1/Οικ. 4543, 10-9-97

ΣΧΗΜΑ 1: ΔΗΛΩΘΕΙΣΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΟΛΙΟΜΥΕΛΙΤΙΔΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1981 – 2000 (WHO)



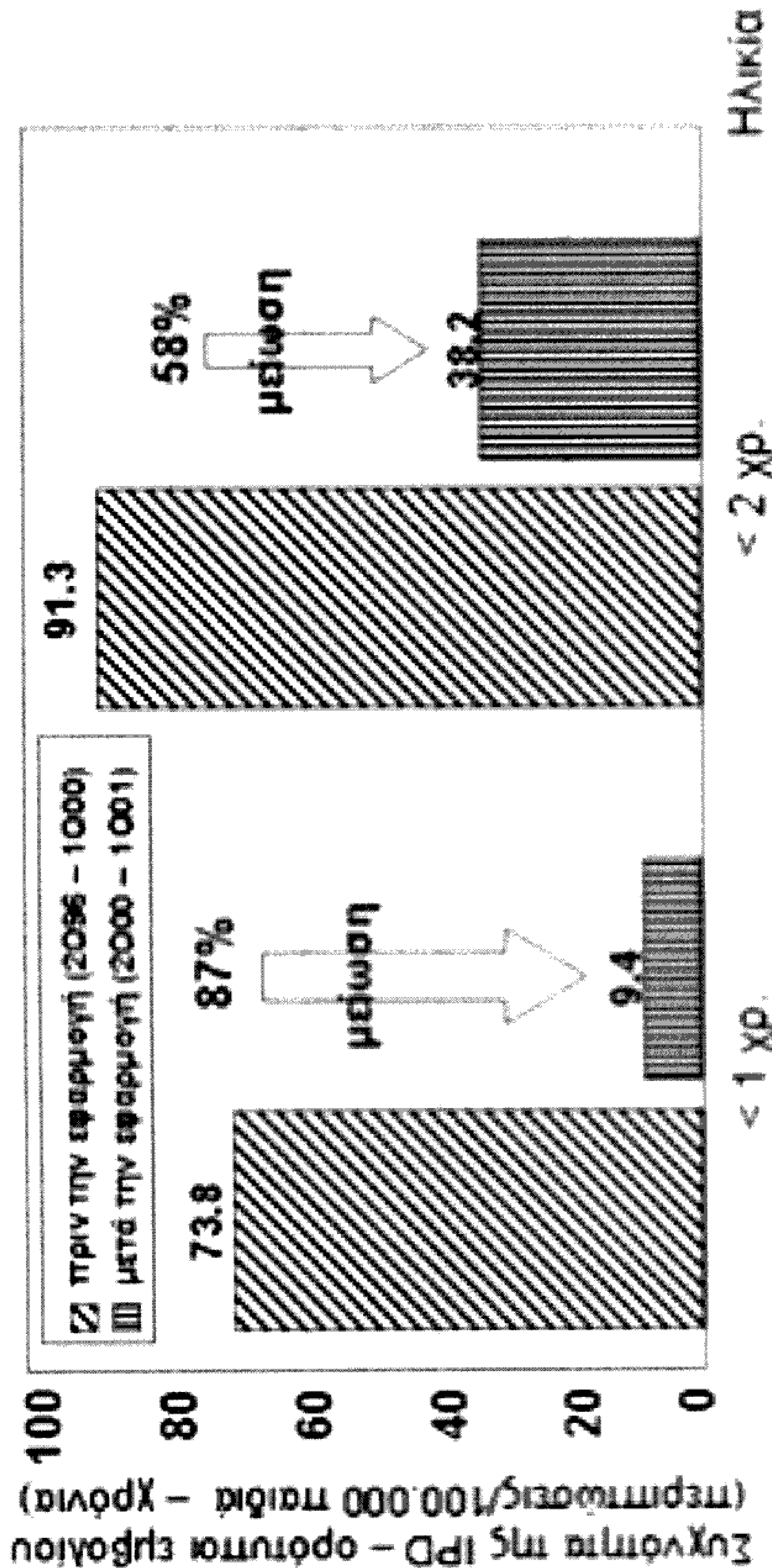
ΣΧΗΜΑ 2: DTPa – HBV – IPV – Hib

Χρονοδιάγραμμα 2 – 4 – 6 μηνών



ΣΧΗΜΑ 3: ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΕΙΣΔΥΤΙΚΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΟΚΟΚΚΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ (IPD) ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΗΛΙΚΙΑΣ < 2 ΧΡΟΝΩΝ (ΗΠΑ)

Επίπτωση της IPD: πριν και μετά την εφαρμογή του Prevnar



Το Prevnar κυκλοφόρησε στις ΗΠΑ 2.2000

- Ετήσια επίπτωση της IPD για τους ερότυπους του εμβολίου 4 χρόνια πριν την εισαγωγή του Prevnar
- Η συχνότητα της IPD σε βρέφη ηλικίας < 1 έτους ήταν 51.5 – 98.2. Η συχνότητα σε παιδιά ηλικίας < 2 ετών ήταν 81.7 – 113.8

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ ΚΑΤΑ
ΤΗΣ ΠΟΛΙΟΜΥΕΛΙΤΙΔΑΣ : ΕΛΛΑΣ 2002

Ηλικία	2 μην.	4 μην.	6 μην.	15-18 μην.	4-6 χρ.
Εμβόλιο	IPV	IPV	(IPV)	Sabin	Sabin

IPV : εμβόλιο με αδρανοποιημένους ιούς

Sabin : εμβόλιο με ζώντες εξασθενημένους ιούς

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΩΝ ΑΝΟΣΟΓΟΝΙΚΩΝ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΥΣΑΚΧΑΡΙΤΩΝ
ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΝΤΑΙ ΣΤΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

1900		1960		1980		2000	
Εμβόλιο	Πρωτεΐνες	Εμβόλιο	Πρωτεΐνες	Εμβόλιο	Πρωτεΐνες	Εμβόλιο	Πρωτεΐνες
<u>Ευλογιά</u>	~ 200	Ευλογιά	~ 200	Διφθερίτιδας	1	Διφθερίτιδας	1
		Διφθερίτιδα	1	Τετάνου	1	Τετάνου	1
Total	~ 200	Τέτανος	1	Ολοκυτταρικό		Ακυτταρικό	
		Ολοκυτταρικό		κοκκύτου	~ 3000	κοκκύτου	2-6
		κοκκύτου	~ 3000	Πολιομυελίτιδας	15	Πολιομυελίτιδας	15
		Πολιομυελίτιδα	15	Ιλαράς	10	Ιλαράς	10
				Παρωτίτιδας	9	Παρωτίτιδας	9
		Σύνολο	~ 3217	<u>Ερυθράς</u>	5	Ερυθράς	5
						Αιμοφίλου	
				Total	~ 3041	ινφλουένζας	2
						Ανεμευλογιάς	69
						Πνευμονιόκοκκος	8
						<u>Ηπατίτιδας Β</u>	1
						Σύνολο	123-126

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ 6-ΔΥΝΑΜΩΝ ΕΜΒΟΛΙΩΝ

Infanrix™ Hexa		HEXAVAC®	
Διφθερίτιδα	30 IU	Διφθερίτιδα	20 IU
Τέτανος	40 IU	Τέτανος	40 IU
PT	25 µg	PT	25 µg
FHA	25 µg	FHA	25 µg
PRN	8 µg	PRN	—
IPV 1	40 D units	IPV 1	40 D units
IPV 2	8 D units	IPV 2	8 D units
IPV 3	32 D units	IPV 3	32 D units
HBsAg	10 µg	HBsAg	5 µg
PRT-T	10 µg	PRT-T	12 µg

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΩΝ ΕΜΒΟΛΙΩΝ

- A. Δυνατότης εναλλαγής εμβολίων διαφόρων εταιρειών (Interchangeability)**
 π.χ.
 Μπορεί να γίνει εναλλαγή IPV, HepB, Hib εφ' όσον δίνονται 3 δόσεις
- B. Χορήγηση επιπλέον αντιγόνων (Hib, HepB, IPV)**

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

Ηλικία	2	3	4	5	6	7	8	9	12	14-16 μην.	4-6 ετών
DTPa-IPV-HepB/Hib	✓		✓		✓*				MMR	DTPa Hib Sabin	DTPa Sabin MMR
DTPa-IPV/Hib	✓		✓		✓*				MMR	DTPa Hib Sabin	DTPa Sabin MMR
			<input type="text" value="HepB#1"/>	<input type="text" value="HepB#2"/>			<input type="text" value="HepB#3"/>				

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

Ηλικία	2	3	4	5	6	7	8	9	12	14-16 μην.	4-6 ετών
DTPa-IPV-HepB	✓		✓		✓*				MMR	DTPa Hib Sabin	DTPa Sabin MMR
DTPa + IPV	✓		✓		✓*				MMR	DTPa Hib Sabin	DTPa Sabin MMR
	Hib-Hep			Hib-Hep			Hib-Hep				

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

Ηλικία	2	3	4	5	6	7	8	9	12	14-16 μην.	4-6 ετών
DTP + IPV	✓		✓		✓*				MMR	DTPa Hib Sabin	DTPa Sabin MMR
	Hib-Hep			Hib-Hep			Hib-Hep				
DTPa-HepB	✓		✓		✓*				MMR	DTPa Hib Sabin	DTPa Sabin MMR
	Hib, Sabin			Hib, Sabin			Hib, Sabin				

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΓΙΑ ΝΑ ΦΘΑΝΕΙ ΣΤΟ ΠΑΙΔΙ
ΤΟ ΣΩΣΤΟ ΕΜΒΟΛΙΟ**

- **Παιδιάτρος:** Συνταγή που να αναγράφεται ο τύπος του εμβολίου
- **Φαρμακοποιός:** Ορθή ανάγνωση και εκτέλεση της συνταγής
- **Γονείς:** Σύγκριση του εμβολίου που παραλαμβάνουν με τη γραπτή οδηγία

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ 7ΔΥΝΑΜΟΥ ΣΥΖΕΥΓΜΕΝΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΙΟΚΟΚΚΙΚΟΥ ΕΜΒΟΛΙΟΥ ΗΠΑ

- ❶ Όλα τα παιδιά ηλικίας 2 – 23 μηνών
- ❷ Παιδιά ηλικίας 24 – 59 μηνών με αυξημένο κίνδυνο για πνευμονιοκοκκικές λοιμώξεις (δρεπανοκυτταρική αναιμία, ασπληνία, HIV, διαβήτης, ανοσοκαταστολή, χρόνιες παθήσεις καρδιάς – πνευμόνων)

Σύμφωνα με την ACIP το εμβόλιο συνιστάται και
- ❸ Σε υγιή παιδιά ηλικίας 24 – 59 μηνών ιδιαίτερα αυτά που παρακολουθούν βρεφονηπιακούς σταθμούς

ΠΙΝΑΚΑΣ 10: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ ΜΕ ΤΟ 7-ΔΥΝΑΜΟ ΠΝΕΥΜΟΝΙΟΚΟΚΚΙΚΟ ΕΜΒΟΛΙΟ (PCV7) ΣΕ ΑΝΕΜΒΟΛΙΑΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

Ηλικία πρώτης δόσης	Βασικός εμβολιασμός	Αναμνηστική*
2 – 6 μηνών	3 δόσεις, ανά 6-8 εβδ.	1 δόση, σε ηλικία 12-15 μην.
7 – 11 μηνών	2 δόσεις, ανά 6-8 εβδ.	1 δόση, σε ηλικία 12-15 μην.
12 – 23 μηνών	2 δόσεις, ανά 6-8 εβδ.	
≥ 24 μηνών	1 δόση**	

*Η αναμνηστική δόση χορηγείται τουλάχιστον 6 – 8 εβδομάδες μετά την τελευταία δόση του βασικού εμβολιασμού

** Παιδιά με υποκείμενη νόσο 2 δόσεις με μεσοδιάστημα 2 μηνών

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Το χρονοδιάγραμμα εμβολιασμών πρέπει να αναπροσαρμόζεται κάθε χρόνο σύμφωνα με τις νέες γνώσεις στον τομέα της ανοσοποίησης, τα νέα εμβόλια ή τους νέους συνδυασμούς εμβολίων που διατίθενται και τα επιδημιολογικά δεδομένα κάθε χώρας. Για το έτος 2003, το χρονοδιάγραμμα που προτείνεται για την Ελλάδα φαίνεται στον πίνακα 1. Οι τροποποιήσεις αφορούν στο εμβόλιο της πολιομυελίτιδας (δύο αρχικές δόσεις IPV και δύο OPV) και την προσθήκη των νέων εμβολίων μηνιγγιτιδόκοκκου, πνευμονιόκοκκου και ανεμευλογιάς. Η χορήγηση μικτού σχήματος εμβολιασμού κατά της πολιομυελίτιδας κρίθηκε σκόπιμη ύστερα από την πρόσφατη, τον Ιούνιο 2002, διακήρυξη της Ευρώπης ως ελεύθερης κρουσμάτων πολιομυελίτιδας από φυσικό ιό, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας.

Ηλικία Εμβόλιο	Εύρος συνιστώμενων ηλικιών												Εμβολιασμός ανεμβολίαστων		Προεφηβικός έλεγχος			
	Γέννηση	1 μήνας	2 μήνες	4 μήνες	6 μήνες	12 μήνες	15 μήνες	18 μήνες	24 μήνες	4-6 έτη	11-12 έτη	13-18 έτη						
Ηπατίτιδα Β	Hep B #1		Hep B #2		Hep B #3			Hep B #1										
Διφθερίτιδα, Τέτανος, Κοκκύτης			DTPa	DTPa	DTPa		DTPa			DTPa							dT	
Αιμόφιλος Ινφλουέντζας τύπου b			Hib	Hib	Hib		Hib											
Πολιομυελίτιδα			IPV	IPV	IPV					IPV								
Ιλαρά, Παρωτίτιδα, Ερυθρά					MMR#1					MMR#2							MMR#1	
Ανεμευλογιά							Var										Var	
Πνευμονιοκοκκικό			PCV	PCV	PCV		PCV			PCV							PPV	
Ηπατίτιδα Α	Εμβόλια για επιλεγμένους πληθυσμούς																	Hepatitis A
Γρίπη																		Influenza

DTP: εμβόλιο διφθερίτιδας, τετάνου, ακτιναρικό κατά του κοκκύτη
 IPV: αδραντοποιημένο εμβόλιο πολιομυελίτιδας
 PCV: συζευγμένο πνευμονιοκοκκικό εμβόλιο (επταδύναμο)
 HepB: εμβόλιο ηπατίτιδας Β

MMR: εμβόλιο ιλαράς, παρωτίτιδας, ερυθράς
 Var: εμβόλιο ανεμευλογιάς
 Hib: εμβόλιο αιμόφιλου ινφλουέντζας τύπου b
 HepA: εμβόλιο ηπατίτιδας Α

Ηλικία >	γέννηση	1 μηνός	2 μηνών	4 μηνών	6 μηνών	12 μηνών	15 μηνών	18 μηνών	24 μηνών	4-6 ετών
Εμβόλιο >										
HepB			2				5			
Hib		1	1	2	3					
Polio			1	2			3			4
DTaP			1	2	3			4		5
Men C			1	2	3					
Pneumo			1	2	3		4			
MMR							1			2
Var								1		
Hep A	2 δόσεις με μεσοδιάστημα 6 μηνών για παιδιά >2 ετών									

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Η πρόσφατη κυκλοφορία πολλών πολυδύναμων εμβολίων, 5-δύναμων και 6-δύναμων διευκολύνει την ταυτόχρονη ανοσοποίηση με πολλά αντιγόνα και λιγότερες ενέσεις. Με βάση το χρονοδιάγραμμα (πίνακας 1), τα εμβόλια μπορούν να χορηγούνται μεμονωμένα ή ως πολυδύναμα, αρκεί να τηρούνται τα απαραίτητα μεσοδιαστήματα μεταξύ των δόσεων και να συμπληρώνονται οι απαραίτητες δόσεις στην κατάλληλη ηλικία (πίνακας 2). Για την καλύτερη εμβολιαστική κάλυψη με τις λιγότερες ενέσεις προτείνεται το χρονοδιάγραμμα με τα 6-δύναμα εμβόλια που φαίνεται στον πίνακα 3.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3 ΠΡΟΤΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Ηλικία	Εμβόλιο*
2 μηνών	Hexavac/Infanrix Hexa + MCC + PCV ή 3 μηνών MCC + PCV
4 μηνών	Hexavac/Infanrix Hexa + MCC + PCV ή 5 μηνών MCC + PCV
6 μηνών**	Infanrix + Hib + MCC + PCV ή 7 μηνών MCC + PCV
12-15 μηνών	Hib + Hep B (Procomvax) + PCV
15-18 μηνών	Infanrix + OPV + MMR / Priorix
4-6 ετών	Infanrix + OPV + MMR / Priorix

* Ελάχιστο μεσοδιάστημα μεταξύ δόσεων εμβολίων 4 εβδομάδες

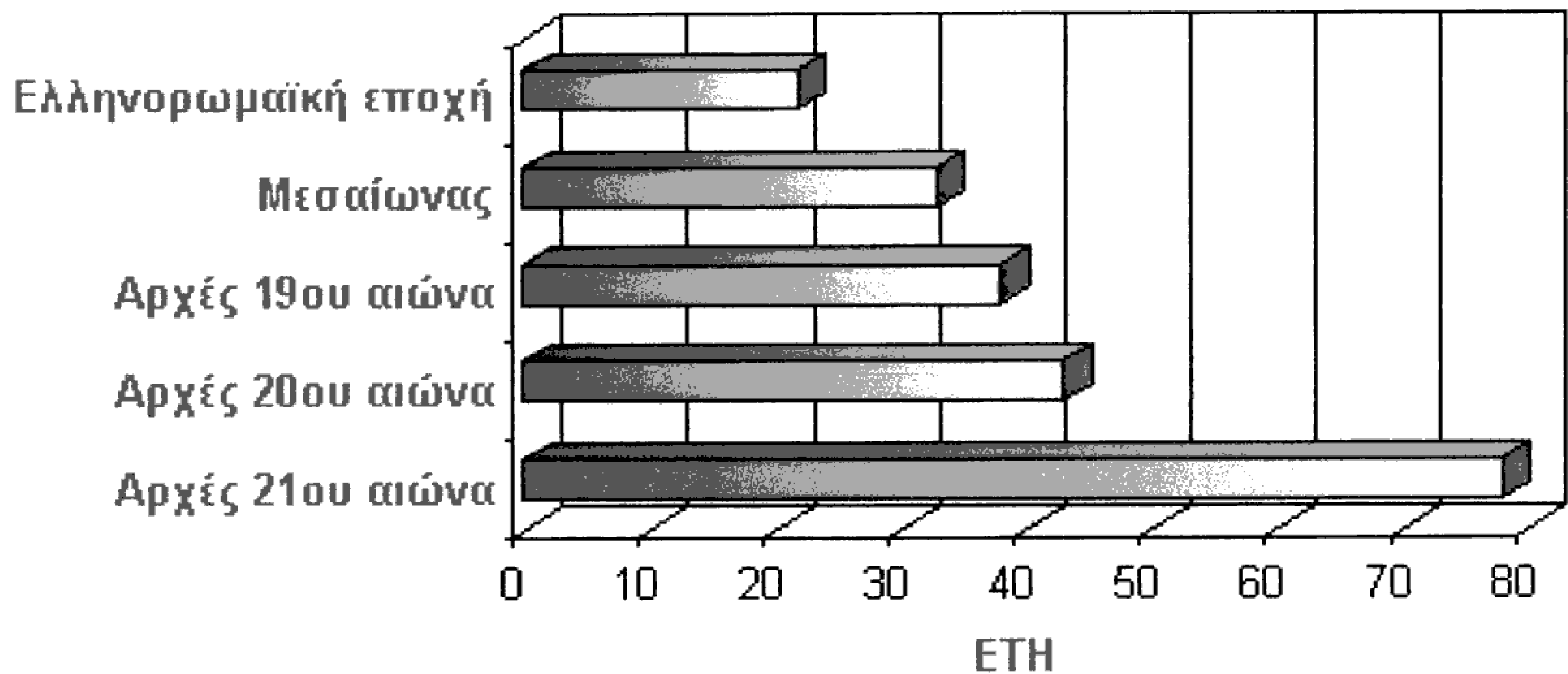
** Hexavac/Infanrix Hexa μπορεί να γίνει και 3η δόση 6 μηνών

Μπορεί να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικά και άλλοι συνδυασμοί εμβολίων αρκεί να συμπληρώνεται ο ενδεικνυόμενος αριθμός δόσεων ανά ηλικία.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΩΝ

Εμβόλιο	Πρώτη δόση	Δόσεις	Επανάληψη	Παρενέργειες
Τριπλό (Διφθερίτιδας, <u>Τετάνου</u> , <u>Κοκίτη</u>)	2-3 μηνών με ένεση	Πέντε. Μία κάθε 2 μήνες για τις 3 πρώτες, ένα χρόνο μετά η 4 ^η και 5 ετών η 5 ^η .	Όταν τελειώσουν και ο 5 δόσεις από το τριπλό συνεχίζουμε με διπλό (<u>τετάνου-διφθερίτιδας</u>)	Συνήθως ελαφρές όπως τοπικό πρήξιμο, κακουχία και χαμηλός πυρετός. (Με το νέο τριπλό δεν έχουμε σχεδόν καμία σοβαρή αντίδραση).
Πολιομυελίτιδας (Sabin)	2-3 μηνών από το στόμα.	Πέντε. Μία κάθε 2 μήνες για τις 3 πρώτες, ένα χρόνο μετά η 4 ^η και 5 ετών η 5 ^η .	Μετά την 5 ^η δόση σταματάει και δεν επαναλαμβάνεται	Συνήθως δεν έχουν παρενέργειες
Αιμόφιλου της ινφλουέντσας (μηνιγγίτιδας- Hib)	2-3 μηνών με ένεση	Τέσσερις. Μία κάθε 2 μήνες για τις 3 πρώτες και ένα χρόνο μετά η 4 ^η .	Μετά την 4 ^η δόση σταματάει και δεν επαναλαμβάνεται	Συνήθως ελαφρές όπως πρήξιμο, κακουχία και σπάνια χαμηλός πυρετός
Ηπατίτιδας Α και Ηπατίτιδας Β	Σε όλες τις ηλικίες. Συνήθως από 0-6 μηνών με ένεση.	Σε 3 δόσεις. Η 1 ^η από τη 2 ^η απέχει ένα μήνα, ενώ η 3 ^η γίνεται 5 μήνες μετά τη 2 ^η .	Προς το παρόν δεν είναι γνωστό αν χρειάζεται η 4 ^η ή περισσότερες δόσεις. Φροντίστε να είστε ενήμεροι.	Ήπιες αν υπάρξουν
Ιλαράς, Ερυθράς, Παρωτίτιδας	14-15 μηνών με ένεση	Σε μία δόση	Αναμνηστική δόση γίνεται σε ηλικία 6-15 ετών	Στα περισσότερα παιδιά μπορεί να προκαλέσει τοπικές εκδηλώσεις και υψηλό πυρετό μέσα σε 15 ημέρες μετά τον εμβολιασμό. Σοβαρές αντιδράσεις είναι σπάνιες.
Αντιφυματικό	Στην Ελλάδα γίνεται μόνο στα δημόσια σχολεία και όχι σε όλα.	Σε μία δόση.	Αναμνηστική γίνεται όταν, 6 μήνες μετά τον εμβολιασμό, γίνεται τεστ Μαντού και έχει αρνητικό αποτέλεσμα, που σημαίνει ότι ο εμβολιασμός απέτυχε.	Αρκετές τοπικές αντιδράσεις, άλλες φορές και σοβαρές όπως είναι η φυματιώδης μασχαλαία λεμφαδενίτις, για τη θεραπεία της οποίας μπορεί να απαιτηθεί αντιφυματική αγωγή.

ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΗ ΜΕΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ





Γιατί χρειάζονται εμβολιασμοί;

- προστατεύουν το εμβολιαζόμενο άτομο από σοβαρά λοιμώδη (μεταδοτικά) νοσήματα
- μειώνουν τη διασπορά των λοιμώξεων (δηλαδή τον κίνδυνο επιδημιών) με το μηχανισμό της συλλογικής ανοσίας. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι όσο περισσότερα άτομα εμβολιάζονται, τόσο λιγότερα μπορούν να μεταδώσουν τη νόσο σε άλλα άτομα. Επομένως, αφού τα άτομα που εμβολιάζονται ούτε νοσούν ούτε μεταδίδουν τη νόσο σε άλλους, προφυλάσσουν έμμεσα και τα υπόλοιπα άτομα, που ενδεχομένως δεν έχουν ακόμα εμβολιαστεί.

Αντίθετα, όπου δεν γίνονται εμβολιασμοί, το κόστος σε ανθρώπινες ζωές είναι μεγάλο. Εξαιτίας του χαμηλού εμβολιαστικού επιπέδου, υπολογίζεται ότι κάθε χρόνο πεθαίνουν περίπου 3.5 εκατομμύρια παιδιά σε όλο τον κόσμο από νοσήματα που θα μπορούσαν εύκολα να προληφθούν με εμβολιασμούς. Περίπου 2 εκατομμύρια από τους θανάτους αυτούς οφείλονται σε ιλαρά, 800 000 σε νεογνικό τέτανο και 600 000 σε κοκκύτη. Επιπλέον, υπολογίζεται ότι κάθε χρόνο πάνω από 250 000 παιδιά μένουν ανάπηρα εξαιτίας της πολιομυελίτιδας.

Τι είναι η ενεργητική ανοσοποίηση;

Ενεργητική ανοσοποίηση (εμβολιασμός) είναι η χορήγηση ενός εμβολίου με σκοπό την πρόκληση ειδικής ανοσολογικής απάντησης (χυμικής ή κυτταρικής) από τον οργανισμό, με αποφυγή όμως των κινδύνων που θα απειλούσαν το άτομο αν ερχόταν σε φυσική επαφή με τη νόσο. Με άλλα λόγια, ο οργανισμός αναπτύσσει αμυντικούς μηχανισμούς ενάντια στη νόσο, όπως θα έκανε και σε περίπτωση επαφής με το υπεύθυνο μικρόβιο. Στην περίπτωση των εμβολιασμών όμως, δεν αναμένεται να εμφανιστούν οποιαδήποτε συμπτώματα ή επιπλοκές της ασθένειας και δεν θα χρειαστεί να λάβει το άτομο κάποια θεραπεία.

Για ποιές ασθένειες κυκλοφορούν εμβόλια στη χώρα μας;

Στην Ελλάδα κυκλοφορούν σήμερα τα ακόλουθα εμβόλια:

1. Αιμόφιλου γρίπης τύπου b (Hib)
2. Ανεμευλογιάς
3. Γρίπης
4. Διφθερίτιδας, Τετάνου, Ακυτταρικό κοκκύτη (DTaP)
5. Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκκύτη (DTP)

- | | |
|--|---|
| 6. Ερυθράς | 16. Πνευμονιοκόκκου |
| 7. Ηπατίτιδας Β (HBV) | 17. Πολιομυελίτιδας, Sabin (OPV) |
| 8. Ηπατίτιδας Α (HAV) | 18. Πολιομυελίτιδας, Salk (IPV) |
| 9. Ιλαράς, Ερυθράς, Παρωτίτιδας
(MMR) | 19. Τετάνου |
| 10. Ιλαράς | 20. Τετάνου, Διφθερίτιδας (TD ή
Td=τύπου ενηλίκου) |
| 11. Κίτρινου πυρετού | 21. Τυφοειδούς Πυρετού |
| 12. Κοκκύτη | 22. Φυματίωσης, Bacillus Calmette –
Guerin (BCG) |
| 13. Λύσσας | 23. Χολέρας |
| 14. Μηνιγγιτιδοκόκκου (οροομάδας C) | |
| 15. Παρωτίτιδας | |

Τι μπορεί να περιέχει ένα εμβόλιο;

Τα εμβόλια μπορεί να περιέχουν:

1. *Ζώντες εξασθενημένους (attenuated) παθογόνους μικροοργανισμούς, όπως συμβαίνει με πολλά εμβόλια έναντι ιών (π.χ. ιλαράς, ερυθράς, παρωτίτιδας, ανεμευλογιάς, το εμβόλιο Sabin για την πολιομυελίτιδα και του κίτρινου πυρετού), το από του στόματος χορηγούμενο εμβόλιο του τυφοειδή πυρετού και το εμβόλιο κατά της φυματίωσης (BCG).*
2. *Αδρανοποιημένους (killed//inactivated) λοιμογόνους παράγοντες, όπως συμβαίνει με αρκετούς ιούς και τα περισσότερα βακτηρίδια (π.χ. εμβόλια κοκκύτη, ηπατίτιδας Α, γρίπης, χολέρας, λύσσας, παρεντερικό εμβόλιο τυφοειδή πυρετού και Salk κατά της πολιομυελίτιδας).*
3. *Τροποποιημένα ατοξικά προϊόντα του παθογόνου μικροοργανισμού, όπως συμβαίνει με τα τοξοειδή (toxoids) που περιέχονται στα εμβόλια της διφθερίτιδας και του τετάνου. Η διατήρηση όμως μακροχρόνιας ανοσίας απαιτεί περιοδική επαναχορήγηση αναμνηστικών δόσεων του εμβολίου (boosters).*
4. *Εμβόλια που περιέχουν τμήμα του λοιμογόνου παράγοντα (εμβόλια υπομονάδων, subunits), εμβόλια που περιέχουν συνθετικά πολυπεπίδια ή εμβόλια που παράγονται*

με τεχνικές ανασυνδυασμένου (recombinant) DNA, όπως το εμβόλιο του αιμοφίλου γρίπης τύπου b, της ηπατίτιδας Β, του μηνιγγιτιδοκόκκου ομάδος C, του πνευμονιοκόκκου (7-δύναμο συζευγμένο) και το παρεντερικό του τυφοειδή πυρετού. Τα εμβόλια αυτά δεν μεταδίδουν το λοιμογόνο παράγοντα.

Εκτός από τον ενεργό ανοσοποιητικό παράγοντα τα σκευάσματα των εμβολίων περιέχουν ένα *διαλύτη* (αποστειρωμένο νερό, φυσιολογικό ορό ή σύνθετο υγρό που προέρχεται από την καλλιέργεια ιστών στην οποία παρήχθη το εμβόλιο π.χ. αυγά όρνιθας). Επίσης, μπορεί να περιέχουν *συντηρητικά, σταθεροποιητικούς παράγοντες, αντιβιοτικά* (π.χ. νεομυκίνη ή στρεπτομυκίνη) που ενδέχεται να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις και *ανοσοενισχυτικούς παράγοντες*, όπως άλατα αλουμινίου που χρησιμοποιούνται για αύξηση της αντιγονικότητας, ιδίως σε εμβόλια που περιέχουν αδρανοποιημένους μικροοργανισμούς ή προϊόντα τους.

Τι νέα εμβόλια δοκιμάζονται τα τελευταία χρόνια;

Στο στάδιο των κλινικών δοκιμών βρίσκονται ακόμη DNA εμβόλια, για χρήση σε περιπτώσεις καρκίνου, αλλεργικών και αυτοάνοσων νοσημάτων, αποτελούμενα από απλό κυκλικό DNA (πλασμίδιο) στο οποίο έχουν εισαχθεί το γονίδιο που κωδικοποιεί για το επιθυμητό αντιγόνο και ένας εκκινητής για την έκφραση του γονιδίου στα ευκαρυωτικά κυτταρα. Τα εμβόλια αυτά χορηγούνται ενδομυϊκώς και διεγείρουν τόσο την κυτταρική όσο και τη χυμική ανοσία. Ελπιδοφόρα είναι τα μηνύματα από τη χορήγηση του νέου εμβολίου κατά του ιού του ανθρωπίνου θηλώματος (HPV), που φαίνεται να συμβάλλει σημαντικά στην πρόληψη του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας, στις γυναίκες.

Ποιο είναι το συνιστώμενο σχήμα ρουτίνας για τον εμβολιασμό βρεφών, παιδιών και εφήβων στη χώρα μας;

Βλέπε σχετικές λεπτομέρειες στο Σχήμα 1.

Σχήμα 1. Συνιστώμενο χρονοδιάγραμμα εμβολιασμών για παιδιά και εφήβους . Πηγή: Φ. Κανακούδη-Τσακαλίδου. Εμβολιασμοί 2005. Νέα εμβόλια στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών. Παιδιατρική Βορείου Ελλάδος. 17:213-230, 2005, με τροποποιήσεις.

Ηλικία Εμβόλιο	Γέννηση	1 μην	2 μην	4 μην	6 μην	12 μην	15 μην	18 μην	24 μην	4-6 ετ	11-12 ετ	13-18 ετ
Ηπατίτιδας Β (Hep B)	HepB	HepB (1-2 δόσεις)	HepB	HepB			HepB			HepB (όλες οι δόσεις)		
Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκκύτη (DTaP)			DTaP	DTaP	DTaP		DTaP			DTaP	Td (1 δόση/10ετία)	
Πολιομυελίτιδας IPV, OPV			IPV	IPV			OPV ή IPV (2 δόσεις)			OPV ή IPV		
Αιμόφιλου τύπου Β			Hib	Hib	Hib		Hib					
Μηνιγγιτιδόκοκκου C (MCC)			MCC	MCC					MCC			
Πνευμονιόκοκκου (PVC)			PCV	PCV	PCV		PCV			PCV (PPV)		
Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR)							MMR			MMR	MMR	
Ανεμευλογιάς (Var)							Var			Var		Var (2 δόσεις)
Φυματίωσης (BCG)						Mantoux					Mantoux	
Ηπατίτιδας Α (Hep A)												HepA (δόσεις)
Γρίπης (INFL)												INFL (ετησίως)

Σχήμα 1. Συνιστώμενο χρονοδιάγραμμα εμβολιασμών για παιδιά και εφήβους

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΤΟΓΚΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: Dr TZENH ΚΟΥΡΕΑ – ΚΡΕΜΑΣΤΙΝΟΥ

Τι πρέπει να γίνει αν δεν γίνει ένας εμβολιασμός στην ώρα του;

Αν καθυστερήσουν να γίνουν ορισμένες δόσεις των εμβολίων, όπως DTP ή DTaP, OPV ή IPV, Hib και HBV δεν χρειάζεται να επαναληφθεί το εμβολιαστικό σχήμα από την αρχή, αλλά συνεχίζεται κανονικά η επόμενη δόση με τήρηση όμως των μεσοδιαστημάτων στους επόμενους εμβολιασμούς.

Ποιά εμβόλια δεν πρέπει/δεν χρειάζεται να γίνονται σε παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας;

Ο εμβολιασμός για τον αιμόφιλο της ινφλουέντζας τύπου b (Hib) δεν συνιστάται μετά την ηλικία των 5 ετών, εκτός αν υπάρχουν ενδείξεις π.χ. λειτουργική ασπληνία.

Αν οι εμβολιασμοί αρχίσουν μετά την ηλικία των 7 ετών, δεν χρησιμοποιείται το εμβόλιο DTP ή DTaP αλλά το συνδυασμένο εμβόλιο διφθερίτιδας-τετάνου τύπου ενηλίκου (Td) που περιέχει την ίδια δόση τοξοειδούς του τετάνου, όπως το εμβόλιο DTP ή DTaP, αλλά μειωμένη δόση τοξοειδούς διφθερίτιδας. Στη συνέχεια ο εμβολιασμός για τη διφθερίτιδα και τον τέτανο χρειάζεται να επαναλαμβάνεται ανά 10 έτη.

Το εμβόλιο Sabin για την πολιομυελίτιδα, (OPV) συνήθως δεν χρησιμοποιείται μετά την ηλικία των 18 ετών. Αντ' αυτού, αν κριθεί σκόπιμο, προτιμάται να γίνεται ο εμβολιασμός με το εμβόλιο Salk (IPV) .

Πώς πρέπει να εμβολιάζονται τα παιδιά μεταναστών;

Ισχύουν οι γενικές οδηγίες για των εμβολιασμών των παιδιών και των εφήβων. Επιπλέον, λόγω αυξημένου κινδύνου, πρέπει να γίνεται οπωσδήποτε έλεγχος για φυματίωση και ηπατίτιδα Β. Ειδικά για τη φυματίωση, θα πρέπει να γίνεται έλεγχος της πρόσφατης θετικοποίησης φυματινοαντίδρασης με τη δοκιμασία Mantoux, κατά την πρώτη επίσκεψη στο γιατρό και μετά παρέλευση τριμήνου και να ακολουθεί ακτινογραφία θώρακα επί θετικής δοκιμασίας. Ακτινογραφία θώρακα πρέπει να γίνεται επίσης σε παιδιά με ιστορικό εμβολιασμού με BCG που παρουσιάζουν ισχυρά θετική δερμοαντίδραση, ενώ εμβολιασμός για προστασία από φυματίωση χρειάζεται να γίνεται σε όλα τα παιδιά μεταναστών ηλικίας κάτω των 12 ετών.

Ποιά εμβόλια μπορούν να κάνουν οι ενήλικες και οι υπερήλικες;

Td	Ανεμευλογιάς
Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR)	Ηπατίτιδας Β
Γρίππης	Μηνιγγιτιδοκόκκου
Πνευμονιοκόκκου (23-δύναμο)	

Από αυτά, το Td πρέπει να γίνεται κάθε δέκα χρόνια σε όλους τους ενήλικες ανεξαρτήτως ηλικίας. Σε άτομα άνω των 65 ετών συνιστάται να γίνεται κάθε χρόνο

εμβόλιο κατά της γρίπης. Τα υπόλοιπα αφορούν άτομα αυξημένου κινδύνου λόγω επαγγέλματος, συνθηκών διαβίωσης ή συνυπαρχόντων νοσημάτων.

Για ποιές ομάδες πληθυσμού υπάρχουν ειδικές οδηγίες επιπρόσθετων εμβολιασμών; Βλέπε σχετικά το σχήμα 2.

Ειδικές ομάδες	Ενδείξεις εμβολιασμού
1. Επάγγελμα Νοσοκομειακοί, εργαστηριακοί και άλλοι επαγγελματίες υγείας, προσωπικό ιδρυμάτων για διανοητικώς υστερούντα άτομα	<ul style="list-style-type: none"> • Πολιομυελίτιδα • Γρίπη • Ηπατίτιδα Β • Ανεμευλογία
Βοσκοί και χειριστές ζώων	<ul style="list-style-type: none"> • Λύσσα
2. Τρόπος ζωής Ομοφυλόφιλοι άνδρες	<ul style="list-style-type: none"> • Ηπατίτιδα Β
Χρήστες ευφορικών ουσιών	<ul style="list-style-type: none"> • Ηπατίτιδα Β
3. Περιβαλλοντικές συνθήκες Ένοικοι Ιδρυμάτων Αποκατάστασης	<ul style="list-style-type: none"> • Ηπατίτιδα Β
Ένοικοι Ιδρυμάτων για διανοητικώς υστερούντα άτομα	<ul style="list-style-type: none"> • Ηπατίτιδα Β
4. Ταξιδιώτες (ανάλογα με τον τόπο προορισμού)	<ul style="list-style-type: none"> • Ιλαρά • Ερυθρά • Πολιομυελίτιδα • Κίτρινος πυρετός • Λύσσα • Μηνιγγιτιδόκοκκος • Τυφοειδής • Χολέρα • Πανώλη
5. Ξένοι σπουδαστές και μετανάστες	<ul style="list-style-type: none"> • Ιλαρά • Ερυθρά • Διφθερίτιδα • Ηπατίτιδα Β • Φυματίωση • Τέτανος

Σχήμα 2. Ενδείξεις εμβολιασμού για ομάδες ειδικού κινδύνου

Μπορώ να κάνω ένα εμβόλιο και να λάβω ταυτόχρονα ανοσοσφαιρίνη (άνοσο ή υπεράνοσο ορό) ή να κάνω και δοκιμασία Mantoux;

Σε γενικές γραμμές συνιστάται:

- να μη γίνονται εμβόλια με ζώντες ιούς σε διάστημα λιγότερο από τρεις μήνες μετά τη χορήγηση ανοσοσφαιρίνης,
- να μη χορηγείται ανοσοσφαιρίνη μέσα σε δύο εβδομάδες από τη χορήγηση εμβολίου με ζώντες ιούς, και
- να γίνεται, εφ' όσον κρίνεται απαραίτητο, ταυτόχρονη χορήγηση ανοσοσφαιρινών και αδρανοποιημένων εμβολίων ή τοξοειδών, αφού δεν φαίνεται να αναστέλλεται η αντισωματική απάντηση.

Αν χρειάζεται, η Mantoux μπορεί να διενεργείται την ίδια μέρα με τον εμβολιασμό με ζώντες ιούς, π.χ. MMR. Αν όμως η φυματινοαντίδραση δεν γίνει την ίδια μέρα με τον εμβολιασμό, συνιστάται να αναβάλλεται ο έλεγχος για 4-6 εβδομάδες, επειδή το εμβόλιο της ιλαράς μπορεί να προσωρινά καταστείλει ενδεχόμενη θετική απάντηση.

Πώς εμβολιάζονται τα πρόωρα;

Τα πρόωρα νεογνά έχουν καλή αντισωματική απάντηση και δεν παρουσιάζουν ασυνήθιστα συχνές παρενέργειες από τους εμβολιασμούς. Κατά συνέπεια, μπορούν να εμβολιαστούν στην προβλεπόμενη χρονολογική ηλικία με τα περισσότερα εμβόλια και με την πλήρη δόση του εμβολίου. Εξαιρεση αποτελεί ο εμβολιασμός κατά της πολιομυελίτιδας, ο οποίος θα πρέπει να αναβάλλεται μέχρι την έξοδο από το νοσοκομείο, προς αποφυγή νοσοκομειακής μετάδοσης ή εναλλακτικά, να αντικαθίσταται από το εμβόλιο Salk. Τα πρόωρα νεογνά που αναπτύσσουν χρόνια αναπνευστικό πρόβλημα καθώς και τα μέλη των οικογενειών τους θα πρέπει - τα νεογνά μετά την ηλικία των 6 μηνών - να εμβολιάζονται κάθε φθινόπωρο με το εμβόλιο της γρίπης. Ειδικά για τα πρόωρα νεογνά (με διάρκεια κύησης (35 εβδομάδων και ηλικία μικρότερη των 6 μηνών κατά την εποχή της έξαρσης του αναπνευστικού συγκυτιακού ιού, RSV) υπάρχει δυνατότητα παθητικής ανοσοποίησης έναντι του αναπνευστικού συγκυτιακού ιού που αποτελεί το συχνότερο αίτιο ιογενούς λοίμωξης του κατώτερου αναπνευστικού σε βρέφη και μικρά παιδιά. Το σκεύασμα παρέχεται με την μορφή IgG ανοσοσφαιρίνης (Palivizumab) ή ανθρώπινων μονοκλωνικών αντισωμάτων.

Τι ισχύει για τα εμβόλια στις εγκύους;

Οι έγκυες πρέπει γενικώς να αποφεύγουν τους εμβολιασμούς και τη λήψη φαρμάκων, εκτός αν υπάρχει ειδική ανάγκη, παρότι ουσιαστικά λείπουν ερευνητικά δεδομένα που να υποστηρίζουν ότι υπάρχει κίνδυνος τερατογένεσης σε περίπτωση εμβολιασμού με αδρανοποιημένα εμβόλια ή τοξίνες. Για το λόγο αυτό αν μία έγκυος εμβολιαστεί κατά λάθος με οποιοδήποτε εμβόλιο δεν συνιστάται διακοπή κύησης.

Τα μόνα εμβόλια σειράς που συνιστάται - εφόσον υπάρχει ένδειξη - να γίνονται στην εγκυμοσύνη είναι της διφθερίτιδας και του τετάνου.

Πού πραγματοποιούνται οι εμβολιασμοί των παιδιών στην Ελλάδα;

Στη χώρα μας οι εμβολιασμοί πραγματοποιούνται από:

- δημόσιους φορείς Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, συμπεριλαμβανομένων των Σταθμών Μητέρας-Παιδιού του ΙΚΑ,
- άλλους ασφαλιστικούς οργανισμούς, Διευθύνσεις Υγιεινής, Κέντρα Υγείας, Αγροτικά Ιατρεία και Πολυϊατρεία ορισμένων Δήμων καθώς και
- ιδιώτες παιδίατρος, στους οποίου επιμερίζεται μεγάλο τμήμα της εμβολιαστικής κάλυψης του παιδικού κυρίως πληθυσμού και αρκετών εφήβων.

Πού πραγματοποιούνται οι εμβολιασμοί ενηλίκων στην Ελλάδα;

Υποχρεωτικός εμβολιασμός για τέτανο γίνεται κατά τη διάρκεια της στρατιωτικής θητείας. Τα κέντρα που εμβολιάζουν ενήλικες (συνήθως Υγειονομικά Κέντρα των Νομαρχιών) είναι πολύ λιγότερα σε σχέση με εκείνα που εμβολιάζουν παιδιά. Στην πράξη οι υπηρεσίες αυτές ασχολούνται περισσότερο με εμβολιασμούς ειδικών ομάδων πληθυσμού, όπως είναι οι ναυτικοί και οι μετανάστες παρά με το συστηματικό έλεγχο της εμβολιαστικής κάλυψης των ενηλίκων.

Εμβολιασμοί & Ανοσοποίηση

Μερικά στοιχεία για τους εμβολιασμούς:

- Από το ξεκίνημα των επεκταμένων προγραμμάτων εμβολιασμού το 1974, η εμβολιακή κάλυψη των νηπίων απέναντι στις έξι κύριες ασθένειες που προλαμβάνονται με εμβολιασμό (διφθερίτιδα - ιλαρά - κοκίτης - πολιομυελίτιδα - τέτανος - φυματίωση) αυξήθηκε από λιγότερο του 5% σε σχεδόν 74% το 2004.

- Το 2004, περίπου 27 εκατομμύρια παιδιά δεν έλαβαν τρεις δόσεις του DPT3 (ή 1 στα 5 ζώντα νεογνά). Υπολογίζεται ότι 1,4 εκατομμύρια παιδιά κάτω των 5 ετών πέθαναν από τις έξι κύριες ασθένειες που προλαμβάνονται με εμβολιασμό, ενώ ακόμη 1,1 εκατομμύρια πέθαναν από πνευμονία και rotavirus (εμβόλια για αυτές τις ασθένειες είναι υπό ανάπτυξη και υπάρχει ελπίδα ότι θα είναι σύντομα διαθέσιμα).

- Εκτιμάται πως οι εμβολιασμοί που έγιναν μόνο το 2003 θα αποτρέψουν πάνω από 2 εκατομμύρια θανάτους από ασθένειες που προλαμβάνονται με εμβολιασμό και επιπλέον 600.000 θανάτους που σχετίζονται με την Ηπατίτιδα Β που σε αντίθετη περίπτωση θα συνέβαιναν κατά την ενηλικίωση μεταξύ των παιδιών που εμβολιάστηκαν το χρόνο αυτό.

- Παρά αυτές τις προόδους, το 2003 περίπου 27 εκατομμύρια μωρά και 40 εκατομμύρια έγκυες γυναίκες έμειναν χωρίς εμβολιασμό.

- 10 εκατομμύρια επιπλέον ζωές θα μπορούσαν να σωθούν μέσω της ανοσοποίησης παιδιών και μητέρων μεταξύ 2006-2015 με μέσο ετήσιο κόστος 1 δισεκατομμύριο δολάρια. Οι εκτιμώμενες τρέχουσες ετήσιες δαπάνες των 2,5 δισεκατομμυρίων δολαρίων στις φτωχότερες χώρες του κόσμου χρειάζεται να αυξηθούν σε 3,5 δισεκατομμύρια ετησίως μέχρι το 2010 και σε 4 δισεκατομμύρια ετησίως μέχρι το 2015 για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος.

- Οι δαπάνες για εμβόλια στις 72 φτωχότερες χώρες του κόσμου που υποστηρίζονται από την Παγκόσμια Συμμαχία για τα Εμβόλια και την Ανοσοποίηση (GAVI) διπλασιάστηκαν από 2,5 δολάρια ανά παιδί το 2000, σε πάνω από 5 δολάρια ανά παιδί το 2005.

- Το 2004, οι φτωχότερες χώρες χρηματοδότησαν κατά μέσο όρο το 38% των δαπανών τους για εμβολιασμούς. Ο εμβολιασμός είναι ένα παγκόσμιο δημόσιο αγαθό και μέχρι οι χώρες αυτές να μπορούν να καλύψουν ένα μεγαλύτερο ποσοστό των δαπανών αυτών, επαφίεται στις πλούσιες χώρες να καλύψουν ορισμένα από τα μακροπρόθεσμα

κόστη. Σε μια ενωμένη παγκόσμια κοινότητα υπάρχει αυξανόμενη ευπάθεια στην εξάπλωση ασθενειών, γεγονός που καθιστά τους εμβολιασμούς ακόμη περισσότερο κρίσιμους.

Πηγές: Ετήσια Έκθεση της UNICEF για την Κατάσταση των Παιδιών στον Κόσμο 2006, WHO-UNICEF Immunization Summary 2006, Global Immunization Vision and Strategy 2006-2015, UNICEF Supply Division - Ετήσια Έκθεση 2004.

Πίνακες

Πίνακας 1. Δείκτες εμβολιασμού για διφθερίτιδα *, κοκκύτη, πολιομυελίτιδα. Πανελλαδική Μελέτη Κατάστασης Εμβολιασμού, 1996-97.

Δείκτης εμβολιασμού	Α΄ Δημοτικού	Γ΄ Γυμνασίου
Διφθερίτιδα - 3 έγκυρες δόσεις έως την ηλικία του 1 έτους	84,1%	76,8%
Κοκκύτης - 3 έγκυρες δόσεις έως την ηλικία του 1 έτους	82,4%	72,1%
Πολιομυελίτιδα - 3 έγκυρες δόσεις έως την ηλικία του 1 έτους	81,2%	75,0%
Διφθερίτιδα - 4 έγκυρες δόσεις έως την ηλικία των 2 ετών	69,0%	66,9%
Κοκκύτης - 4 έγκυρες δόσεις έως την ηλικία των 2 ετών	65,0%	54,0%
Πολιομυελίτιδα - 4 έγκυρες δόσεις έως την ηλικία των 2 ετών	65,6%	68,7%
Διφθερίτιδα - 3 έγκυρες δόσεις (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)	98,5%	99,3%
Κοκκύτης - 3 έγκυρες δόσεις (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)	93,5%	82,5%
Πολιομυελίτιδα - 3 έγκυρες δόσεις (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)	98,4%	99,2%
Διφθερίτιδα - 4 έγκυρες δόσεις (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)	96,3%	98,0%
Κοκκύτης - 4 έγκυρες δόσεις (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)	86,3%	65,7%
Πολιομυελίτιδα - 4 έγκυρες δόσεις (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)	96,2%	98,1%
Διφθερίτιδα - 5 έγκυρες δόσεις (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)	80,8%	88,7%
Κοκκύτης - 5 έγκυρες δόσεις (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)	46,3%	14,1%
Πολιομυελίτιδα - 5 έγκυρες δόσεις (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)	80,3%	91,1%

Α΄ Δημοτικού: N=4.675 (συμμετοχή στη μελέτη 92,2%) -- Γ΄ Γυμνασίου: N=6.542 (συμμετοχή στη μελέτη 86,1%)

* Η κάλυψη εμβολιασμού για τέτανο -στις 5 πρώτες δόσεις- είναι σχεδόν ίδια με την κάλυψη για διφθερίτιδα και έτσι δεν αναφέρεται χωριστά.

Πίνακας 2. Δείκτες εμβολιασμού για ιλαρά, ερυθρά, παρωτίτιδα. Πανελλαδική Μελέτη Κατάστασης Εμβολιασμού, 1996-97.

Δείκτης εμβολιασμού	Α΄ Δημοτικού	Γ΄ Γυμνασίου
Ιλαρά - 1 έγκυρη δόση έως την ηλικία των 2 ετών	71,0%	45,3%
Ερυθρά - 1 έγκυρη δόση έως την ηλικία των 2 ετών	63,5%	12,2%
Παρωτίτιδα - 1 έγκυρη δόση έως την ηλικία των 2 ετών	64,4%	11,4%
Ιλαρά - 1 έγκυρη δόση (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)	93,2%	86,2%
Ερυθρά - 1 έγκυρη δόση (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)	89,1%	69,1%
Παρωτίτιδα - 1 έγκυρη δόση (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)	90,5%	73,5%
Ιλαρά - 2 έγκυρες δόσεις (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)		36,5%
Ερυθρά - 2 έγκυρες δόσεις (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)		18,8%
Παρωτίτιδα - 2 έγκυρες δόσεις (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)		24,2%

Α΄ Δημοτικού: N=4.675 (συμμετοχή στη μελέτη 92,2%) -- Γ΄ Γυμνασίου: N=6.542 (συμμετοχή στη μελέτη 86,1%)

Πίνακας 3. Δείκτες εμβολιασμού για ηπατίτιδα Β, ηπατίτιδα Α, αιμόφιλο ινφλουέντσας τύπου b, φυματίωση. Πανελλαδική Μελέτη Κατάστασης Εμβολιασμού, 1996-97.

Δείκτης εμβολιασμού	Α΄ Δημοτικού	Γ΄ Γυμνασίου
Ηπατίτιδα Β - 3 δόσεις (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)	57,9%	45,5%
Ηπατίτιδα Α - 3 δόσεις (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)	0,6%	0,2%
Αιμοφ.Ινφλ. b - πλήρης εμβολιασμός (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)	14,7%	0,1%
Φυματίωση (BCG) - 1 δόση (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)	38,8% *	67,9%

Α΄ Δημοτικού: N=4.675 (συμμετοχή στη μελέτη 92,2%) -- Γ΄ Γυμνασίου: N=6.542 (συμμετοχή στη μελέτη 86,1%)

* Αποτελεί υπο-εκτίμηση της κάλυψης των παιδιών Α' Δημοτικού με BCG, καθώς ο εμβολιασμός συνιστάται και γίνεται μέχρι το τέλος της σχολικής χρονιάς της Α' Δημοτικού και η μελέτη διενεργήθηκε κατά τη διάρκειά της.

Πίνακας 4. Εμβολιασμός παιδιών που ανήκουν σε μειονότητες. Πανελλαδική Μελέτη Κατάστασης Εμβολιασμού, 1996-97, παιδιά Α΄ Δημοτικού.

	<i>Παιδιά Μειονοτήτων *</i>	<i>Παιδιά Μειονοτικών Σχολείων **</i>	<i>Σύνολο παιδιών Ελλάδας</i>
Διφθερίτιδα - 4 έγκυρες δόσεις έως 2 ετών	28%	46%	69%
Κοκκύτης - 4 έγκυρες δόσεις έως 2 ετών	28%	40%	65%
Πολιομυελίτιδα - 4 έγκυρ. δόσεις έως 2 ετών	42%	47%	66%
Ιλαρά - 1 έγκυρη δόση έως 2 ετών	38%	53%	71%
Ερυθρά - 1 έγκυρη δόση έως 2 ετών	10%	51%	64%
Ηπατίτιδα Β - 3 δόσεις (ανεξαρτήτως ηλικίας εμβολιασμού)	14%	18%	58%

* Αφορά κυρίως παιδιά μεταναστών ή επαναπατρισθέντων από χώρες της πρώην Σοβιετικής Ένωσης και την Αλβανία (N=251).

** Αφορά παιδιά μουσουλμανικού θρησκευματος στη Θράκη που φοιτούν σε Μειονοτικά Σχολεία (N=116).

Πίνακας 5. Στόχοι Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας και αντίστοιχοι δείκτες από την Πανελλαδική Μελέτη Κατάστασης Εμβολιασμού (παιδιά Α΄ Δημοτικού το 1996-97: γενεά γεννηθέντων το 1990-91).

<i>Δείκτης εμβολιασμού</i>	<i>Στόχοι Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας</i>	<i>Κάλυψη με εμβολιασμούς, Ελλάδα (γενεά 1990-91)</i>
Διφθερίτιδα/Τέτανος - 3 έγκυρες δόσεις έως 1 έτους	>= 90% έως το 2000 *	84%
Κοκκύτης - 3 έγκυρες δόσεις έως 1 έτους	>= 90% έως το 2000 * >= 95% έως το 1995**	82%
Πολιομυελίτιδα - 3 έγκυρες δόσεις έως 1 έτους	>= 90% έως το 2000 *	81%
Διφθερίτιδα/Τέτανος - 4 έγκυρες δόσεις έως 2 ετών	>= 95% έως το 1995**	69%
Διφθερίτιδα/Τέτανος - 5 έγκυρες δόσεις	>= 95% έως το 1995**	81%
Ιλαρά - 1 έγκυρη δόση έως 2 ετών	>= 90% έως το 2000 * >= 95% έως το 1997**	71%
Ερυθρά - 1 έγκυρη δόση έως 2 ετών	>= 95% έως το 1997**	64%
Παρωτίτιδα - 1 έγκυρη δόση έως 2 ετών	>= 95% έως το 1997**	64%

* Στόχοι Εκτεταμένου Προγράμματος Εμβολιασμών για όλον τον κόσμο

** Στόχοι Εκτεταμένου Προγράμματος Εμβολιασμών για την Ευρώπη

Επιστημονικές δημοσιεύσεις και ανακοινώσεις

1. Παναγιωτόπουλος Τ, Βαλάσση-Αδάμ Ε. *Έκθεση. Πανελλαδική Μελέτη Κατάστασης Εμβολιασμού*. Αθήνα: Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού, 1998.
2. Παναγιωτόπουλος Τ, Βαλάσση-Αδάμ Ε, Σαραφίδου Ε, Μανδέκη Α, Στρατίκη Ζ, Μπένος Α, Αδαμίδης Δ, Κούτης Α, Λιονής Χ. Πανελλαδική μελέτη κατάστασης εμβολιασμού. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής* 1999, 16:154-62.
3. Παναγιωτόπουλος Τ. Μεθοδολογικά προβλήματα στην έρευνα για την κατάσταση εμβολιασμού στην Ελλάδα: συστηματική ανασκόπηση μελετών, 1970-1995. *Παιδιατρική* 1999, 66:116-30.
4. Παναγιωτόπουλος Τ, Σαραφίδου Ε, Αδάμ Ε. Πανελλαδική μελέτη κατάστασης εμβολιασμού: χωριστή χορήγηση DTP - Sabin και ο ρόλος του ιδιωτικού τομέα. 37ο Πανελλήνιο Παιδιατρικό Συνέδριο. Θεσσαλονίκη, 28-30 Μαου 1999. (Τόμος Περιλήψεων, Νο.002).
5. Παναγιωτόπουλος Τ, Αδάμ Ε, Σαραφίδου Ε, Μπένος Α, Αδαμίδης Δ. Πανελλαδική μελέτη κατάστασης εμβολιασμού: μειωμένος εμβολιασμός για κοκκύτη στη Βόρεια Ελλάδα. 37ο Πανελλήνιο Παιδιατρικό Συνέδριο. Θεσσαλονίκη, 28-30 Μαου 1999. (Τόμος Περιλήψεων, Νο.159).

Συνεργάτες της Πανελλαδικής Μελέτης Κατάστασης Εμβολιασμού

ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ

Κεντρικός συντονισμός: Τ. Παναγιωτόπουλος (ΙΥΠ), Ε. Αδάμ (ΙΥΠ), Ε. Σαραφίδου, στατιστικός (ΙΥΠ), Α. Μανδέκη, παιδίατρος (συνεργάτιδα ΙΥΠ), Ζ. Στρατίκη, παιδίατρος (συνεργάτιδα Ι.Υ.Π.), Α. Σούλη (γραμματεία).

Συντονισμός Μακεδονίας: Α. Μπένος, επικ. καθηγητής ιατρικής (Εργαστήριο Υγιεινής, Τμήμα Ιατρικής ΑΠΘ)

Συντονισμός Θράκης: Δ. Αδαμίδης, παιδίατρος (ΚΥ Εχίνου)

Συντονισμός Κρήτης: Α. Κούτης, ιατρός κοινωνικής ιατρικής (Τομέας Κοινωνικής Ιατρικής, Παν/μιο Κρήτης) - Χ. Λιονής, επικ. καθηγητής ιατρικής (Τομέας Κοινωνικής Ιατρικής, Παν/μιο Κρήτης)

ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΕΥΒΟΙΑ

N. Αιτωλοακαρνανίας: Ζ. Παλιούρα, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) *N. Αττικής:* Β. Λειβαδίτη, παιδίατρος (Τμήμα Υγείας Δήμου Καλλιθέας) - Α. Μανδέκη, παιδίατρος (συνεργάτις ΙΥΠ) - Α. Μάουϊ, παιδίατρος (συνεργάτης ΙΥΠ) - Α. Μπουργάνη, επ. υγείας (Εκπαιδευτικός Υγειονομικός Σταθμός ΕΕΣ) - Α. Ξεκαλάκη, παιδίατρος (συνεργάτις ΙΥΠ) - Α. Παπανικολάου, επ. υγείας (Υγειονομικός Σταθμός Σπετσών) - Α. Σαλονικιώτη, επ. υγείας (ΚΥ Μαρκόπουλου) - Μ. Τριφύλλης, φαρμακοποιός (Κύθηρα) *N. Βοιωτίας:* Β. Χαρισιάδου, κοινωνιολόγος (ΔΕΠΟΑΣ Δήμου Θηβών) *N. Εύβοιας:* Γ. Δακορώνιας, γεν. γιατρός (ΚΥ/Γεν. Νοσ. Καρύστου) - Μ. Δεληγιάννη, παιδίατρος (Γεν. Νοσ. Χαλκίδας) - Φ. Κουλούρα, παιδίατρος (Γεν. Νοσ. Χαλκίδας) - Γ. Μαραγκός, παιδίατρος (ΚΥ/Γεν. Νοσ. Κύμης) - Γ. Μιχάλης, ιατρός (Αγροτικό Ιατρείο Σκύρου) - Ε. Στυλιανού, επ. υγείας (ΚΥ Ιστιαίας) *N. Φθιώτιδας:* Β. Σταμοκώστα, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) *N. Φωκίδας:* Α. Γκιούλου, κοινων. λειτουργός (ΚΑΠΗ Άμφισσας)

ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ

N. Αργολίδας: Α. Πίτσου, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) *N. Αρκαδίας:* Ε. Αβρανά, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) *N. Αχαΐας:* Ν. Καραθανασοπούλου, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) *N. Ηλείας:* Α. Στασινούλια, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) *N. Κορινθίας:* Ε. Μακρή, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) *N. Λακωνίας:* Β. Παπανδρέου, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) *N. Μεσσηνίας:* Β. Μπιλάλη, ιατρός (Γεν. Νοσ. Καλαμάτας)

ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ

N. Ζακύνθου: Α. Ζαρκάδη, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) *N. Κερκύρας:* Κ. Κιούπκιολη, παιδίατρος (ΚΥ Λευκίμης) - Κ. Μουμουρή, επ. υγείας (ΠΙΚΠΑ Κέρκυρας) - Σ. Σαβανής, παιδίατρος (ΠΙΚΠΑ Κέρκυρας) - Κ. Χαλικιάς, γεν. γιατρός (ΚΥ Αγρού-Αγ. Αθανασίου) *N. Λευκάδας:* Α. Κούρτη-Ροντογιάννη, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας)

ΗΠΕΙΡΟΣ

N. Άρτας: Α. Μπαλάτσα, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) - Ο. Τσίρκα, επ. υγείας (ΚΥ Άνω Καλεντίνης) *N. Θεσπρωτίας:* Γ. Κουτσοχρήστου, νοσηλεύτρια (Δ/ση Υγείας) *N. Ιωαννίνων:* Ι. Μαραγκού, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) - Γ. Καζαντζή, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) - Β. Συγκούνα-Μπουραντά, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) *N. Πρεβέζης:* Ε. Δέσκα, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας)

ΘΕΣΣΑΛΙΑ *N. Καρδίτσας:* Α. Μπίκα, επ. υγείας (ΚΥ Παλαμά) - Ε. Παπαδοπούλου, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) *N. Λαρίσης:* Ε. Γραβάνη, επ. υγείας (ΚΥ Φαρσάλων) - Α. Λιάπη,

επ. υγείας (ΚΥ Γόννων) - Β. Μανώλη, επ. υγείας (ΚΥ Τυρνάβου) - Σ. Μπέλλου, επ. υγείας (ΚΥ Τυρνάβου) - Α. Ψυχουντάκη, επ. υγείας (ΚΥ Φαρσάλων) *N. Μαγνησίας:* Θ. Μεριδής, παιδίατρος (Γεν. Νοσ. Βόλου) - Φ. Πετροπούλου, ιατρός (Γεν. Νοσ. Βόλου) - Π. Τσαμπίρα, επ. υγείας (ΔΟΥΚ Δήμου Βόλου) *N. Τρικάλων:* Β. Ζαλαβρά, μαία (Δ/ση Υγείας) - Ε. Τυρολόγου, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας)

ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ

N. Δράμας: Σ. Γεωργιάδου, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) - Σ. Γρηγοριάδου, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας)
N. Ημαθίας: Π. Τρομπούκη, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) *N. Θεσσαλονίκης:* Μ. Γαβανά, ιατρός (Μονάδα ΠΦΥ Δήμου Τριανδρίας) - Μ. Κούκλη, επ. υγείας (ΠΙΚΠΑ Τούμπας) - Ζ. Κουραμπά, επ. υγείας (ΠΙΚΠΑ Σταυρούπολης) - Γ. Τσερμενίδης, παιδίατρος (ΚΥ Κουφαλίων) - Γ. Τσουκανά, επ. υγείας (Μονάδα ΠΦΥ Δήμου Τριανδρίας) *N. Καβάλας:* Μ. Αναστασιάδου, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) *N. Καστοριάς:* Β. Καρκαρέτσου, επ. υγείας (ΚΥ Άργους Ορεστικού) - Α. Τάντση, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) *N. Κιλκίς:* Φ. Αστεριάδου, ιατρός (Δ/ση Υγείας) - Π. Τσαλικίδου, μαία (Δ/ση Υγείας) *N. Κοζάνης:* Π. Πάκου, μαία (Δ/ση Υγείας) *N. Πέλλας:* Χ. Γκίνη, επ. υγείας (ΚΥ Κρύας Βρύσης) - Ε. Θασίτου, επ. υγείας (Γεν. Νοσ. Γιαννιτσών) - Π. Καρδάμη, επ. υγείας (ΚΥ Κρύας Βρύσης) - Κ. Περτσινίδου, επ. υγείας (ΚΥ Κρύας Βρύσης) - Μ. Χαβέλα, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) *N. Σερρών:* Α. Βουδλιάκη, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) - Χ. Παλάζης, νομίατρος (Δ/ση Υγείας) *N. Φλωρίνης:* Π. Γκουλούμη, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) *N. Χαλκιδικής:* Χ. Βογιατζή, μαία (Δ/ση Υγείας) - Β. Ντελή-Φράγκου, νοσηλεύτρια (Δ/ση Υγείας)

ΘΡΑΚΗ

N. Εβρου: Σ. Ζαχάκη, μαία (Δ/ση Υγείας) - Α. Καραφυλλούδη, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) *N. Ξάνθης:* Δ. Αδαμίδης, παιδίατρος (ΚΥ Εχίνου) - Α. Βελισσαρίου, εθελόντρια (Τμήμα Ξάνθης ΕΕΣ) - Μ. Ευθυμίου, εθελόντρια (Τμήμα Ξάνθης ΕΕΣ) - Χ. Ιωαννίδου, επ. υγείας-νοσηλεύτρια (Τμήμα Ξάνθης ΕΕΣ) - Β. Καρακώστα, εκπ. κοινων. λειτουργός (Τμήμα Ξάνθης ΕΕΣ) - Π. Καρύδου, κοινων. λειτουργός (Γεν. Νοσ. Ξάνθης) *N. Ροδόπης:* Α. Κωστοπούλου, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) - Μ. Σεβδυνίδου, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας)

ΝΗΣΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ

N. Δωδεκανήσου: Τ. Ανδρίκου, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) - Β. Αποστόλου, επ. υγείας (Δ/ση Υγείας) *N. Κυκλάδων:* Γ. Ιωαννίδης, νομίατρος (Δ/ση Υγείας) - Ζ. Ουζουνίδου,

επ. υγείας (Δ/νση Υγείας) *Ν. Λέσβου*: Α. Καραμάλης, σχολίατρος (ΚΥ/Γεν. Νοσ. Λήμνου)
- Γ. Μπουραζάνας, επ. υγείας (Δ/νση Υγείας) *Ν. Σάμου*: Β. Κασματζή, παιδίατρος (Γεν.
Νοσ. Σάμου) *Ν. Χίου*: Ε. Φαφαλιού, παιδίατρος (Γεν. Νοσ. Χίου)

ΚΡΗΤΗ

Ν. Ηρακλείου: Μ. Αλατζόγλου, επ. υγείας (ΠΕ.ΠΑ.Γ.Ν.Η.) - Μ. Βιτσαξάκη, επ. υγείας
(ΠΕ.ΠΑ.Γ.Ν.Η.) - Δ. Κουβίδου, επ. υγείας (Δ/νση Υγείας) - Ε. Πεδιαδίτη, επ. υγείας
(ΠΕ.ΠΑ.Γ.Ν.Η.) - Ε. Στεφάνου, νοσηλεύτρια (ΠΕ.ΠΑ.Γ.Ν.Η.) - Ρ. Στρατάκη, ιατρός
(ΠΕ.ΠΑ.Γ.Ν.Η.) - Κ. Συναδινάκη, επ. υγείας (ΠΕ.ΠΑ.Γ.Ν.Η.) - Ε. Τζωρτζάκη, επ. υγείας
(ΠΕ.ΠΑ.Γ.Ν.Η.) - Φ. Ψυχαράκη, επ. υγείας (ΠΕ.ΠΑ.Γ.Ν.Η.) *Ν. Λασιθίου*: Δ.
Τραγουδιστάκη, επ. υγείας (Δ/νση Υγείας) - Χ. Χαλκιάδακη, επ. υγείας (Δ/νση Υγείας) *Ν.
Ρεθύμνου*: Θ. Τζαγκαρούλη, επ. υγείας (Δ/νση Υγείας) *Ν. Χανίων*: Α. Κουνελάκη, επ.
υγείας (Δήμος Χανίων) - Ν. Παπουτσάκη, επ. υγείας (Δήμος Χανίων) - Γ. Παυλιδάκη, επ.
υγείας (ΚΥ Κανδάνου) Τ. Παναγιωτόπουλος, Τομέας Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας,
Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Πετρίδου Ε: Προβλήματα στην υλοποίηση προγραμμάτων του συλλογικού εμβολιασμού: Συλλογική ανοσία και κοινωνική θεώρηση. Αθήνα, Πρακτικά Συνεδρίου Ελληνικής Εταιρείας Κοινωνικής Ιατρικής-Ελληνικής Εταιρείας Ανοσολογίας με θέμα: «Εμβόλια: Θεωρία-Εφαρμογές-Προοπτικές», 1987.
2. Plotkin SA, Mortimer EA.: Vaccines. Philadelphia, Saunders Co, 1988.
3. Edelson PJ, Noel GJ: Handbook of Pediatric Infectious Diseases. Boston, Little, Brown, 1992.
4. Benenson AS: Control of Communicable Diseases Manual. 16th edition. Washington, American Public Health Association, 1995.
5. Peter G: Report of the Committee of Infectious diseases. 24th edition. Elk Grove Village, American Academy of Pediatrics, 1997.
6. Παναγιωτόπουλος Τ, Βαλάσση-Αδάμ Ε: Πανελλαδική μελέτη κατάστασης εμβολιασμού. Αθήνα, Έκθεση της Διεύθυνσης Κοινωνικής Παιδιατρικής του Ινστιτούτου Υγείας του Παιδιού, 1998.
7. Panagiotopoulos T, Antoniadou I, Valassi Adam E: Increase in congenital rubella occurrence after immunisation in Greece: retrospective survey and systematic review. *Brit Med J* 319: 1462-1467, 1999.
8. MEDNETS (a community for parents) – Infectious Disease <http://www.mednets.com/infdistravel.htm>
9. CDC (Centers for Disease, Control and Prevention)-National Center for Infectious Diseases, Travelers' health <http://www.cdc.gov/travel>
10. Pasteur Institute of Brussels, <http://ben.vub.ac.be/pasteur/pasteur.htm>
11. Bellanti JA. Basic immunologic principles underlying vaccination procedures. *Pediatr Clin N Amer* 1990; 37:513-30.

12. Bishai DM, Bhatt S, Miller LT, et al. Vaccine storage practices in pediatric offices. *Pediatrics* 1992; 89: 193-6.
13. Casto DT, Brunell PA. Safe handling of vaccines. *Pediatrics* 1991; 87: 108-112.
14. Centers for Disease Control. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP): General recommendations on immunization. *MMRW* 1994; 43 (No RR-1): 1-38.
15. Cheyne J. Vaccine delivery management. *Rev. Infect Dis* 1989; 11: 5617-22.
16. Editorial. Vaccine developments. *Lancet* 1991; 337: 824-5.
17. Hinman AR, Orenstein WA. Modern vaccines. Immunization practice in developed countries. *Lancet* 1990; 335:707-10.
18. Krugman RD, Meyer BC, Enterline JC, et al. Impotency of live-virus vaccines as a result of improper handling in clinical practice. *J. Pediatr* 1974; 85:512-4.
19. Lugosi L, Battersby A. Transport and storage of vaccines in Hungary: the first cold chain monitor study in Europe. *Bull WHO* 1990; 68:431-9.
20. Melnick JL. Virus vaccines: principles and prospects. *Bull WHO* 1989; 67:105-12.
21. Moxon ER. Modern vaccines. The scope of immunization. *Lancet* 1990; 335:448-51.
22. Nicoll A, Elliman D, Begg NT. Immunization: causes of failure and strategies and tactics for success. *BMJ* 1989; 299:808-12.
23. Plotkin SA. Vaccination in the 21st century. *J Infect Dis* 1993; 168:29-37.
24. Rudd PT. Childhood immunization in the new decade. Earlier schedules should produce better protection. *BMJ* 1991; 302:481-2.
25. Smith JWG. Vaccine advances. *Arch Dis Child* 1986; 61:531-2.
26. Thakker Y, Woods S. Storage of vaccines in the community: weak link in the cold chain? *BMJ* 1992; 304:756-8.

27. Warren KS. New scientific opportunities and obstacles in vaccine development. Proc Natl Acad Sci USA 1986; 83:9275-7.
28. Centers for Disease Control and Prevention. General recommendations on Immunization. Recommendations of the Advisory
29. Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR. 2002; 51(No. RR-2):1-35.
30. Centers for Disease Control and Prevention. Recommended Childhood and Adolescent Immunization Schedule Recommendations of the
31. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2003; 52(04):1-4.
32. Pickering L, ed. 2000 Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases. 25th Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2000, p1.
33. Annas G J., Bioterrorism, Public Health, and Civil Liberties. N Engl J Med. 2002;346:1337-1342
34. Breman JG, Henderson DA. Poxvirus dilemmas: monkeypox, smallpox and biological terrorism. N Engl J Med.1998;339:556-559.
35. Breman, JG. Henderson DA., Diagnosis and Management of Smallpox N Engl J Med. 2002;346:1300-1308.
36. Dixon TC., Meselson M., Guillemin J Hanna PC. Anthrax N Engl J Med. 2002;341: 815-826
37. Fenner F, Henderson DA, Arita I, Jezek Z, Ladnyi ID. Smallpox and Its Eradication. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1988:1460
38. Henderson DA, Inglesby TV, Bartlett JG, et al. Smallpox as a biological weapon: medical and public health management. JAMA 1999;281:2127-2137.
39. Inglesby TV, Dennis DT, Henderson DA, Bartlett JG, et al. Plague as a biological weapon: medical and public health management. JAMA 2000;283:2287-2290

40. Inglesby TV, Henderson DA, Bartlett JG, et al. Anthrax as a biological weapon: medical and public health management. JAMA. 1999;281:1735-1745.
41. Institute of Medicine. Assessment of Future Scientific Need for Live Variola Virus. Washington, DC: National Academy Press; 1999.
42. Mack TM. Smallpox in Europe, 1950-71. J Infect Dis. 1972;125:161-169.
43. MMWR Update: Investigation of Bioterrorism-Related Anthrax and Interim Guidelines for Clinical Evaluation of Persons with Possible Anthrax 2001, 50(43):941
44. Rosenthal SR, Merchlinsky M, Kleppinger C, Goldenthal KL. Developing new smallpox vaccines Emerg Infect Dis 2001;7:920-926 Swartz, MN Recognition and Management of Anthrax - An Update NEJM 2001;345:1621-1628
45. World Health Organization. The Global Eradication of Smallpox: Final Report of the Global Commission for the Certification of Smallpox Eradication. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1980. Μ. ΠΑΠΑΓΡΗΓΟΡΙΟΥ - ΘΕΟΔΩΡΙΔΟΥ
46. Belshe RB, Mendelman PM, Frenanor J et al. The efficacy of live attenuated, cold adapted, trivalent, intranasal influenza virus vaccine in children. N Engl J Med 1998; 338:11405-11412.
47. Black SB, Shinefield HR, Hansen J et al. Postlicensure evaluation of the effectiveness of seven valent pneumococcal conjugate vaccine. Pediatr Infect Dis J 2001; 20:1105-7.
48. CDC. Preventing Pneumococcal Disease Among Infants and Young Childrens Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) 2000; 49 (No RR-9).
49. CDC. Prevention and control of influenza Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2002; 51 (No. RR-3).

50. Izurieta HS, Thompson WW, Kramarz P et al. Influenza and the rates of hospitalization for respiratory disease among infants and young children. N Engl J Med 2000; 342:232-9.
51. Jaob JT. The final stages of the global eradication of Polio. N Eng J Med 2000; 343:806-807.
52. Mallet E, Fabre P, Pines E et al. The hexavalent vaccine trial study group. Immunogenicity and safety of a new liquid hexavalent combined vaccine compared with separate administration of reference licensed vaccines in infants. Pediatr Infect Dis J 2000; 19:1119-27.
53. Neuzil KM, Wright PF, Mitchel EF, Griffin MR. Burden of influenza illness in children with asthma and other chronic medical conditions. J Pediatr 200; 137:856-64.
54. Offit PA, Quarles J, Gerber MA et al. Addressing Parents' Concerns: Do multiple Vaccines Overwhelm or Weaken the infant's Immune System? Pediatrics 2002; 109:124-129.
55. Redding R, Walker R, Hessel C. et al. Safety and tolerability of cold adapted influenza virus vaccine in children and adolescents with asthma. Pediatr Infect Dis J 2002; 21:44-48
56. Schmitt HJ, Knuf M, Ortiz E et al. Primary vaccination of infants with diphtheria - tetanus - acellular pertussis - hepatitis B virus - inactivated polio virus and haemophilus influenzae type b vaccines given as either separate or mixed injections. J Pediatr 2000; 137:304-12.
57. Shinefield HR, Black S, Ray P et al. Safety and immunogenicity of heptavalent pneumococcal CRM 197 conjugate vaccine in infants and toddlers.
58. Κρεμαστινού-Κουρέα Τζένη: Βασικά Θέματα Δημόσιας Υγείας. Αθήνα, Σημειώσεις Ακαδημαϊκού Έτους 2006-2007, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας.

59. Κουτής Χαρίλαος: Υγειονομική Νομοθεσία. Αθήνα, Εκδόσεις Έλλην, 2003.

ΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

- www.who.int/vaccines
- www.vaccines.ch/intro.htm
- www.phls.co.uk/
- www.open.gov.uk/ -search “immunization”
- www.sante.gouv.gr/ -search “vaccination”
- www.cdc.gov/
- www2.cdc.gov/mmwr/mmwr_wk.html
- www2.cdc.gov/mmwr/mmwr_rr.html