

Α.Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ:Σ.Ε.Υ.Π

ΤΜΗΜΑ:ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ:

«ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΙ ΑΝΑ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ»



ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ:
ΓΙΑΝΝΙΚΟΥ ΑΝΝΑ
ΚΟΥΤΣΟΥΡΑΔΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ:
ΜΟΣΧΟΥ-ΚΑΚΚΟΥ
ΑΘΗΝΑ

ΠΑΤΡΑ 2004

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε τους γονείς μας για την αμέριστη συμπαράστασή τους και την καθηγήτριά μας Μόσχου – Κάκκου Αθηνά για την πολύτιμη βοήθειά της στην ολοκλήρωση της εργασίας αυτής

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Το μαχαίριδιο δαμαλισμού του Τζέννερ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ – ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

ΤΑ ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΑ

Λειτουργία των αντισωμάτων

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΑΝΟΣΙΑ

ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΑΝΟΣΙΑ

ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΟΣΙΑ

ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ

A) ο έλεγχος της χημικής ανοσίας

B) ο έλεγχος της κυτταρικής ανοσίας

Γ) ο έλεγχος της λειτουργίας των μακροφάγων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΕΜΒΟΛΙΑ

ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΕΜΒΟΛΙΩΝ

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΕΜΒΟΛΙΩΝ

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΣΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΕΜΒΟΛΙΩΝ

Εμβολιασμός και χορήγηση ανοσοσφαιρίνη

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΤΩΝ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΩΝ

ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΑΝΤΙΚΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

ΕΜΒΟΛΙΟ ΑΝΕΜΕΥΛΟΓΙΑΣ

Δοσολογία

Περιορισμοί στη χρήση του εμβολίου

Ανεπιθύμητες ενέργειες

ΓΕΝΙΚΑ

ΕΜΒΟΛΙΟ ΓΡΙΠΗΣ

ΕΜΒΟΛΙΟ ΕΡΥΘΡΑΣ

Αντενδείξεις

Ανεπιθύμητες ενέργειες

ΕΜΒΟΛΙΟ ΤΗΣ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ Α

Δοσολογία

Αντενδείξεις

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Ομάδες υψηλού κινδύνου

Εμβόλια με αδρανοποιημένο ιό

Εμβόλιο με ζωντανό εξασθενημένο ιό

ΕΜΒΟΛΙΟ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ Β

Η επιδημιολογία της ηπατίτιδας Β

Πληθυσμιακές ομάδες υψηλού κινδύνου

Αντενδείξεις

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Προληπτικά μέτρα

Συμπεράσματα

ΕΜΒΟΛΙΟ ΙΛΑΡΑΣ

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Ενδείξεις εμβολιασμού κατά της ιλαράς

Αντενδείξεις

Ανεπιθύμητες ενέργειες

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

ΕΜΒΟΛΙΟ ΛΥΣΣΑΣ

Σχήμα εμβολιασμού

Ενδείξεις

Αντενδείξεις

Ανεπιθύμητες ενέργειες

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Προφυλάξεις ως προς την χρήση:

ΕΜΒΟΛΙΟ ΠΑΡΩΤΙΤΙΔΑΣ

Ενδείξεις

Αντενδείξεις

Επιπλοκές

ΕΜΒΟΛΙΟ ΠΟΛΙΟΜΥΕΛΙΤΙΔΑΣ

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Αντενδείξεις εμβολιασμού

Εμβόλιο Salk

Αντενδείξεις εμβολιασμού

ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

ΕΜΒΟΛΙΟ ΤΟΥ ΚΟΚΚΥΤΗ

Προφύλαξη

Ανεπιθύμητες ενέργειες

ΕΜΒΟΛΙΟ ΤΟΥ ΤΕΤΑΝΟΥ

ΙΣΤΟΡΙΚΉ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Τρόπος μετάδοσης της νόσου

Ενδείξεις

Δοσολογία

Αντιτετανικός ορός

Συντήρηση

ΕΜΒΟΛΙΟ ΤΥΦΟΕΙΔΟΥΣ ΠΥΡΕΤΟΥ

Δοσολογία

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Συμπεράσματα

ΕΜΒΟΛΙΟ ΧΟΛΕΡΑΣ

Δοσολογία

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Αντενδείξεις

ΆΛΛΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

ΑΝΤΙΦΥΜΑΤΙΚΟ ΕΜΒΟΛΙΟ

Ποιοτικός έλεγχος του εμβολίου

Τρόπος χορήγησης του εμβολίου BCG

Ανεπιθύμητες ενέργειες του BCG

α) απόστημα λεμφαδένων

β) οστεομυελίτιδα

γ) γενικευμένη νόσος με το εμβόλιο BCG

ΕΜΒΟΛΙΟ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΕΥΛΟΓΙΑΣ

ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

ΕΜΒΟΛΙΟ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ

Ανεπιθύμητες ενέργειες

ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Δοσολογία

ΕΜΒΟΛΙΟ ΜΗΝΙΓΓΙΤΙΔΟΚΟΚΚΟΥ

Ενδείξεις

ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Δοσολογία

Επισημάνσεις:

Προοπτικές:

Συντήρηση

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΠΝΕΥΜΟΝΙΟΚΟΚΚΙΚΟ ΕΜΒΟΛΙΟ

Ενδείξεις

ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Δοσολογία

ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΕΜΒΟΛΙΩΝ

1. ΣΧΗΜΑ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΔΙΦΘΕΡΙΤΙΔΑ, ΤΕΤΑΝΟ,

ΚΟΚΚΥΤΗ

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Δοσολογία

Αντενδείξεις εμβολιασμού

2.MMR (Ιλαρά – Ερυθρά – Παρωτίτιδα)

Ενδείξεις

ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Δοσολογία – χορήγηση

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

Πρωτοποριακό εμβόλιο κατά των αλλεργιών

Αποτελεσματικό το εμβόλιο κατά του καπνίσματος

Εμβόλιο κατά του HPV σε μία δεκαετία

Σε "καλό δρόμο" το εμβόλιο για τον ιό του Έμπολα

Πρωτοποριακό εμβόλιο κατά του καρκίνου του μαστού

Σε νέα φάση εισέρχονται οι κλινικές δοκιμές σε ανθρώπους για το εμβόλιο κατά του ιού HIV

Εμβόλιο με γενετικά μεταλλαγμένα κύτταρα για τον καρκίνο του παγκρέατος

Εμβόλια κατά της τερηδόνας

Το "αμερικανικό" εμβόλιο

Νέο, ελπιδοφόρο εμβόλιο κατά του SARS

Ταχύτατα μεταλλάσσεται ο κοροναϊός της άτυπης πνευμονίας

Εξελίσσεται πρωτοποριακό εμβόλιο κατά του καρκίνου

Ελπιδοφόρα μηνύματα για την αντιμετώπιση του καρκίνου από

Έλληνες ειδικούς

Μία και μόνο ένεση ετησίως θα προλαμβάνει την εκδήλωση οστεοπόρωσης.

Εμβόλιο για τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας εντός πενταετίας

Κατά τύχη εμβόλιο – τροχοπέδη στην ψωρίαση

Επιστημονικές εξελίξεις Ελπιδοφόρο εμβόλιο για τις ουρολοιμώξεις

ΝΕΕΣ ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΜΒΟΛΙΩΝ ΜΕ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Προ των πυλών νέος αποτελεσματικότερος τύπος εμβολίου κατά της φυματίωσης

Υποψήφιο εμβόλιο κατά της ελονοσίας θα δοκιμαστεί σε ανθρώπους

Νέο, συνθετικό εμβόλιο καταπολεμά μηνιγγίτιδα και πνευμονία

Το νέο εμβόλιο

Το συζευγμένο αυτό εμβόλιο έχει τα εξής πλεονεκτήματα:

ΕΛΠΙΔΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΩΝ ΕΜΒΟΛΙΩΝ

Ελπίδες για ανακάλυψη εμβολίου κατά του διαβήτη

Ελπίδες για τη δημιουργία εμβολίου κατά της νόσου Αλτσχάιμερ

Εξελίσσεται εμβόλιο για τη θεραπεία της ηπατίτιδας C

Ένα βήμα πιο κοντά στο εμβόλιο κατά της χρόνιας μυελογενούς λευχαιμίας

Ελπίδες για εμβόλιο κατά του άσθματος

Ελπίδες για εμβόλιο κατά της σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΤΑ ΕΜΒΟΛΙΑ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

ΕΜΒΟΛΙΑ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ

Εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών και τεχνική εμβολιασμών

Βασικοί κανόνες εμβολιασμών

Γενικές αντενδείξεις των εμβολιασμών

Χρονοδιάγραμμα εμβολιασμών για βρέφη και παιδιά

Σχεδιάγραμμα ενεργητικής ανοσοποίησης σε παιδιά και εφήβους

1. Χρονοδιάγραμμα εμβολιασμού παιδιών μικρότερα των 7 ετών που καθυστέρησαν τον εμβολιασμό

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΜΒΟΛΙΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ

Διακοπή εμβολιασμού

Ταυτόχρονη χορήγηση εμβολίων

Τρόποι χορήγησης εμβολίου κατά της πολιομυελίτιδας

Αντενδείξεις εμβολιασμού

Ποιοτικός έλεγχος του εμβολίου του BCG

Τρόπος χορήγησης του εμβολίου BCG

Σχήμα εμβολιασμού κατά της ηπατίτιδας B

Τρόπος χρήσης και δοσολογία εμβολίου ερυθράς

Τρόπος χορήγησης εμβολίου της παρωτίτιδας - δοσολογία

ΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ

Ο ρόλος των νοσηλευτών στη διαπαιδαγώγηση του πληθυσμού

ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Στοιχεία και χαρακτηριστικά καλού συμβούλου.

Συμβουλευτικές δεξιότητες που συμβάλλουν στην ανάπτυξη της νοσηλευτικής.

ΤΑΞΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι εμβολιασμοί είναι ένα από τα σημαντικότερα επιτεύγματα της βιοϊατρικής έρευνας και τεχνολογίας και συγκαταλέγονται μεταξύ των πιο αποτελεσματικών μέτρων για την προστασία της δημόσιας υγείας. Τα λοιμώδη νοσήματα απειλούν και σήμερα το ανθρώπινο γένος και όπως φαίνεται, θα εξακολουθήσουν να το απειλούν, ακόμη και σε χώρες υγειονομικά αναπτυγμένες (όπως η Ελλάδα), σε περίπτωση που ατονίσουν τα μέτρα πρόληψης. Σκοπός των εμβολιασμών δεν είναι μόνο η εξάλειψη της νόσου, αλλά και η τέλεια εκρίζωση του αιτιολογικού παράγοντα, όπως έγινε με την ευλογιά. 200 χρόνια μετά την ανακάλυψη του πρώτου εμβολίου κατά της ευλογιάς βρισκόμαστε πολύ κοντά στην Παρασκευή νεότερης γενιάς εμβολίων, που θα σώζουν εκατομμύρια παιδιά. Όμως ακόμη και σήμερα πεθαίνουν δύο εκατομμύρια παιδιά το χρόνο, διότι δεν έχουν εμβολιαστεί με τα ήδη από πολλών ετών υπάρχοντα εμβόλια. Ανεξάρτητα από τους προληπτικούς εμβολιασμούς, επιβάλλεται συνεχής επαγρύπνηση για την αποφυγή επανεμφάνισης λοιμωδών νοσημάτων που είχαν τεθεί υπό έλεγχο (π.χ. διφθερίτιδα).

Ωστόσο, επιδημιολόγοι, ανοσιολόγοι, παιδίατροι σηματοδοτούν την αναγκαιότητα για επανεξέταση του προβλήματος των εμβολιασμών. Το θέμα άλλωστε των εμβολίων και των εμβολιασμών γενικότερα είναι οικουμενικού ενδιαφέροντος και η κάθε χώρα θα πρέπει να ενδιαφέρεται όχι μόνο για την πολιτική εμβολιασμών που θα ακολουθήσει η ίδια αλλά και για την ανάλογη πολιτική των γειτονικών της και γενικά όλων των χωρών.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τους τελευταίους δύο αιώνες πολλοί ερευνητές όπως οι Jenner, Blacklen, Pasteur εργάστηκαν για να δώσουν απάντηση στη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στα μικρόβια και τον ανθρώπινο οργανισμό. Έτσι λοιπόν η ανακάλυψη των εμβολίων ήταν η απάντηση για την αντιμετώπιση των διαφόρων επιδημιών.

Τα εμβόλια λοιπόν είναι η ασπίδα μας, η προστασία και η θωράκιση μας απέναντι σε έναν εχθρό που είναι αόρατος, ύπουλος και γι' αυτό επικίνδυνος. Είναι η πρόληψη που μπορούμε να κάνουμε για να προλάβουμε και να προστατεύσουμε και να εξασφαλίσουμε στον οργανισμό μας υγεία, σωματική και ψυχική ακεραιότητα. Αναμφισβήτητα τα εμβόλια είναι ένα από τα πιο ισχυρά όπλα που έχουμε στη διάθεσή μας το οποίο μάλιστα είναι ειρηνικό και πάμφθινο. Σε γενικές γραμμές τα εμβόλια είναι ακίνδυνα. Μόνο λίγες παρενέργειες έχουν και αυτές τις περισσότερες φορές είναι αντιμετωπίσιμες. Σε αντίθεση με τις αρρώστιες που θέλουμε να αποφύγουμε, οι οποίες είναι επικίνδυνες και καμιά φορά θανατηφόρες. Γι' αυτό λοιπόν δεν θα πρέπει να φοβόμαστε. Μερικά από αυτά είναι υποχρεωτικά από την Πολιτεία και έχουν μπει στο εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών και παρέχονται δωρεάν από όλα τα ασφαλιστικά ταμεία.

Συνοπτικά όλες οι προσπάθειες για την ανακάλυψη των εμβολίων, των ορών και γενικά όλων των υπόλοιπων προληπτικών μέτρων, αποτέλεσαν ότι σπουδαιότερο στον αγώνα εναντίον των μεγάλων επιδημιών που άλλοτε εξολόθρευαν το ανθρώπινο είδος. Έτσι με ευχαρίστηση παρατηρούμε πλέον ότι έχουν μειωθεί σημαντικά τα ποσοστά θνησιμότητας, σε αναπτυγμένες χώρες όπου έχουν εφαρμοστεί οι εμβολιασμοί.

Παρ' όλα αυτά όμως στις υποανάπτυκτες χώρες οι λοιμώξεις συνεχίζουν να αποτελούν απειλή για τους πληθυσμούς με αποτέλεσμα κάθε χρόνο να πεθαίνουν εκατομμύρια παιδιά.

Η υποστήριξη του οργανισμού με αντισώματα εναντίον ενός συγκεκριμένου εχθρού, του αντιγόνου, επιτυγχάνεται είτε παθητικά, με την εισαγωγή δηλαδή στον

οργανισμό έτοιμων αντισωμάτων, όπως είναι οι οροί (παθητική ανοσοποίηση), είτε ενεργητικά (ενεργητική ανοσοποίηση), με την εισαγωγή δηλαδή στον οργανισμό του αντιγόνου, ιός, μικρόβιο και την παραγωγή των αντίστοιχων αντισωμάτων. Εδώ ανήκουν τα εμβόλια.

Σε αυτήν την εργασία λοιπόν θα προσπαθήσουμε να δώσουμε μια σφαιρική θεώρηση του θέματος, χωρίζοντάς το σε τρία επιμέρους μέρη : α) το **ιατρικό**, όπου γίνεται αναφορά στα εμβόλια που υπάρχουν μέχρι σήμερα β) το **νοσηλευτικό** που εξηγεί τον ρόλο του νοσηλευτή σχετικά με την ενημέρωση του πληθυσμού για θέματα δημόσιας υγείας και εφαρμογή εμβολιασμού και γ) την **έρευνα** όπου σε μικρό ποσοστό πληθυσμού παρακολουθήθηκαν οι γνώσεις του σχετικά με την αναγκαιότητα και την εφαρμογή προγραμμάτων εμβολιασμού.

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Πριν από τρεις αιώνες, την ανθρωπότητα την μάστιζαν τρομερές επιδημίες, γνωστότερες με τον όρο «λοιμός» Μια από τις αρρώστιες της εποχής, που είχε προκαλέσει χιλιάδες θανάτους ήταν και η ευλογιά. Το 1713 η Βασιλική Εταιρία του Λονδίνου, έκανε ανακοίνωση για την ανακάλυψη μιας μεθόδου ανοσοποίησης κατά της ευλογιάς.

Τη μέθοδο ανακάλυψε ο Χιώτης γιατρός Εμμανουήλ Τιμόνης (1669-1720), καθηγητής του Πανεπιστημίου Παδούης Ιταλίας. Μετά απ' αυτό ανακηρύχθηκε και Διδάκτωρ της Ιατρικής και της Φιλοσοφίας στο Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης. Ο Εμμανουήλ Τιμόνης ασκούσε την ιατρική στην Κωνσταντινούπολη και ήταν αρχίατρος του Σουλτάνου. Δύο χρόνια αργότερα ένας άλλος Έλληνας ιατρός ο Ιάκωβος Πυλαρινός από την Κεφαλονιά, έκανε μια παρόμοια ανακάλυψη. Ο ίδιος ήταν αρχίατρος του Μεγάλου Πέτρου του τσάρου της Ρωσίας. Η πρωτοκαθεδρία όμως, ανήκει δικαιωματικά στον Τιμόνη. Ο Εμμανουήλ Τιμόνης ήταν γόνος της Χιώτικης οικογένειας των Τιμόνηδων, που είχε και ιδιόκτητο ναό στη συνοικία του Παλαιοκάστρου, την Αγία Άννα των Τιμόνηδων. Η μέθοδος του ευλογιασμού που εφάρμοσε ως μέτρο για την πρόληψη της ευλογιάς, βρήκε ένθερμο οπαδό την λαίδη Μαίρη Ουώρτλη Μοντάγκκιου σύζυγο του πρεσβευτή στην Υψηλή Πύλη, που εμβολίασε και τα παιδιά της με τη μέθοδο που πρότεινε ο Τιμόνης. Η ίδια έπεισε τον κλινικό γιατρό του Λονδίνου Richard Mead (1673-1754), να διαδώσει την μέθοδο πανευρωπαϊκά.

Η ανακάλυψη του εμβολίου του δαμαλισμού από τον Edward Jenner (1749-1823), πήρε πολλά στοιχεία από την μέθοδο του ευλογιασμού. Ο ευλογιασμός που εισήγαγαν οι δύο Έλληνες, ήταν μια μέθοδος εμπειρικής ιατρικής, που ήταν διαδεδομένη στην περιοχή της Κωνσταντινούπολης. Σύμφωνα μ' αυτήν, έπαιρναν πύο από τις φλύκταινες που σχηματιζόταν στην επιφάνεια του δέρματος των πασχόντων από ευλογιά, όταν τα άτομα αυτά βρίσκονταν στο στάδιο της αναρρώσεως ώστε να εξασθενήσει ο ιός και εμβολίαζαν με τσιμπήματα ή εντομές στο δέρμα υγιών ατόμων και κυρίως των παιδιών. Μ' αυτόν τον τρόπο εξασφάλιζαν ανοσία στους περισσότερους εμβολιασθέντες, η οποία διαρκούσε εφ' όρου ζωής, αν ο εμβολιασμός ήταν επιτυχής. Η ανακοίνωση του Τιμόνη για τον

ευλογιασμό έγινε στην συνεδρία της 27^{ης} Μαΐου 1714 της Royal Society. Η δημοσίευση της εργασίας στο επιστημονικό περιοδικό της Βασιλικής Εταιρίας έγινε τον Δεκέμβριο του 1713. Στην εργασία του ο Τιμόνης περιγράφει τον τρόπο συλλογής του πύου από τους πασχόντες τη δωδέκατη ή δέκατη Τρίτη μέρα από την αρχή της νοσήσεώς τους και τον εμβολιασμό στα υγιή άτομα. Εκθέτει επίσης τους πειραματισμούς του και τα αποτελέσματά τους θετικά ή αρνητικά και διερευνά τα αίτια της αποτυχίας ορισμένων εμβολιασμών. Τέλος εκθέτει την κατά τη γνώμη του ερμηνεία του φαινομένου. Η καθοριστική συμβολή του ιατροφιλοσόφου Εμμανουήλ Τιμόνη με την ανακάλυψή του, άνοιξαν τον δρόμο στον Edward Jenner για να επιτύχει την ανακάλυψη του εμβολίου του δαμαλισμού. Απ' αυτές τις ανακαλύψεις επωφελήθηκε όλη η ανθρωπότητα.



Το μαχαιρίδιο δαμαλισμού του Τζέννερ.

Το 1798 ο Εδουάρδος Τζέννερ (Eduard Jenner) θεμελίωσε τον εμβολιασμό με τη χρησιμοποίηση υλικού από δερματικές βλάβες της ήπιας ευλογιάς των αγελάδων (δαμαλισμός) για την προφύλαξη από το συχνά θανατηφόρο ιό της ευλογιάς των ανθρώπων. Ο εμβολιασμός στηρίζεται στην ικανότητα μνήμης του ανοσοποιητικού (αμυντικού) συστήματος του ανθρώπου και χρησιμοποιεί εξασθενημένα στελέχη ή τμήματα λοιμογόνων μικροοργανισμών (ιών, βακτηριδίων) που δεν προκαλούν νόσο, ευαισθητοποιούν όμως κατάλληλα το ανοσοποιητικό σύστημα, προετοιμάζοντας το ώστε σε πιθανή μόλυνση να αντιδράσει αποτελεσματικά.

Όταν το 1796 ο γιατρός Edward Jennet ξεκινούσε τα πειράματα εμβολιασμού, ήταν το πρώτο βήμα της σύγχρονης ιατρικής προς τη καθιέρωση του εμβολιασμού σαν τη σημαντικότερη, για την εποχή εκείνη, απάντηση στα λοιμώδη νοσήματα. Αυτή η απλή σκέψη του γιατρού να χρησιμοποιήσει τον ιό της ευλογιάς των βοοειδών (συγγενής με τον ιό της ευλογιάς) για να επιτύχει ανοσία απέναντι στο θανατηφόρο ιό της ευλογιάς, αν και στην αρχή προκάλεσε τις επιφυλάξεις του επιστημονικού κόσμου έθεσε τα θεμέλια της προληπτικής ιατρικής και αποτέλεσε μια λαμπρή ανακάλυψη. Ο ιός της ευλογιάς είναι ένας DNA ιός ο οποίος στο παρελθόν υπήρξε το αίτιο για το 10% των θανάτων στη διάρκεια της ιστορίας, με πρώτες αναφορές στην Ευρώπη και την Αφρική το 700 π.Χ. και στην Ασία περίπου το 100 π.Χ. Η νόσος εμφανίζεται με δύο μορφές την ήπια και τη βαριά με θνητότητα έως 50% με ιαιμία και βαρύτατη κλινική πορεία ιδιαίτερα στις εγκύους, τα παιδιά και τους ηλικιωμένους. Για να μη χαθούμε στο κυκεώνα των συμπτωμάτων (τα οποία στους γιατρούς είναι γνωστά μόνο από τα βιβλία και ας ελπίσουμε να μείνουν έτσι) θα αναφέρουμε ότι μεταδίδεται μέσω της αναπνευστικής οδού με τον ασθενή να είναι μεταδοτικός από τη πρώτη μέρα εμφάνισης του εξανθήματος.

Εν τούτοις στην παραπέρα περίοδο της τεχνικής ανοσοποίησης συνέβαλε ο Pasteur. Το 1885 ανακάλυψε ο Pasteur ότι ορισμένα βακτηρίδια μπορούσαν να καταστούν αβλαβή με διάφορες μεθόδους, ώστε χορηγούμενα στην συνέχεια υπό μορφή ενέσεως στον άνθρωπο να μην προκαλούν νόσο. Αν και τα βακτηρίδια δεν ήταν πια σε θέση να προκαλέσουν νόσο, διατηρούσαν την ικανότητα παραγωγής

αντισωμάτων. Έτσι μολύνοντας ένα άτομο με μικρόβια των οποίων η λοιμογόνος δύναμη έχει εξασθενήσει ή και εκλείπει εντελώς, δημιουργούμε ανοσία.

Ο Pasteur εξασθένησε τη λοιμογόνο δύναμη των μικροβίων είτε με την θέρμανση είτε με την προσθήκη ενός αντισηπτικού ή με την διαβίβαση ενός μικροβίου μέσα από το σώμα ενός ζώου. Η δίοδος του μικροβίου από το σώμα ενός ζώου τροποποιεί κάπως τη λοιμογόνο του δύναμη και αυτό δεν είναι ικανό πια να προκαλέσει φανερή νόσο στον άνθρωπο, αυξάνει όμως την αντίσταση του εναντίον των ιδίων με αυτά ζώντων μικροβίων.

Το 1913 ο Behring ασχολήθηκε με την ανοσία και την διφθερίτιδα και ανακάλυψε την διφθερική ανοτοξίνη για την Παρασκευή του εμβολίου και το 1954 ο Salk και ο Sabin καταπολέμησαν την πολιομυελίτιδα.

Το 1978 παρασκευάστηκε το BCG, εμβόλιο φυματίωσης για τα παιδιά και το 1980 τέλος ο Hilleman παρασκεύασε το εμβόλιο για τον ιό της ηπατίτιδας B¹.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ – ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Το ανοσοποιητικό σύστημα είναι αρκετά περίπλοκο σύστημα με ποικίλους ρόλους που έχουν στόχο την διατήρηση της ομοιοστασίας και υγείας. Ασκεί ρυθμιστικές επιδράσεις στο σώμα με τα κυκλοφορούντα συστατικά του που είναι ικανά να δράσουν μακριά από τον τόπο παραγωγής τους. Ωστόσο πολλαπλές είναι οι δράσεις του και αλληλεπιδράσεις του που βασίζονται σε σχετικά μικρό αριθμό τύπων κυττάρων. Έτσι οι ανοσοποιητικοί ρυθμιστικοί μηχανισμοί μπορούν να αυξήσουν στο μέγιστο μια απάντηση ή να προκαλέσουν ελάττωση αυτής, ανάλογα με τις ανάγκες του οργανισμού στην συγκεκριμένη στιγμή.

Έτσι λοιπόν μπορούμε να πούμε ότι το ανοσοποιητικό σύστημα λειτουργεί φυσιολογικά όταν δρα εναντίον ξένων συστατικών ή παραγόντων π.χ. τα μικρόβια ή ακόμα και εναντίον των ιδίων των κυττάρων του, που έχουν πάθει π.χ. νεοπλασματική εξαλλαγή. Αντίθετα όταν λειτουργεί ελαττωματικά οδηγεί σε νόσο. Ο ανθρώπινος οργανισμός έχει την ικανότητα να αμύνεται σχεδόν σε όλους τους τύπους των βλαπτικών παραγόντων ή των τοξινών τους που προκαλούν βλάβη των ιστών ή των οργάνων του. Η ικανότητα αυτή χαρακτηρίζεται σαν **ανοσία** και επιτυγχάνεται με την *γενική (φυσική)*, και *ειδική ανοσία*. Η τελευταία διακρίνεται σε ενεργητική και παθητική ανοσία.

Η γενική ανοσία προστατεύει τον οργανισμό από μικροοργανισμούς μικρής λοιμογόνου δύναμης και επίσης προφυλάσσει τον ανθρώπινο οργανισμό από νόσους όπως δυσεντερία, χολέρα, πανώλη των ζώων κ.λ.π.

Αυτό επιτυγχάνεται με :

1. την φαγοκυττάρωση μικροβίων και άλλων επιδρομέων από τα λευκά αιμοσφαίρια του αίματος και τα μακροφάγα του ΔΕΣ
2. την παραγωγή μη ειδικών αντισωμάτων (ανοσοσφαιρίνες – immunoglobulins – Igs)
3. την συνεργασία των αντισωμάτων και
4. του συμπληρώματος (C)

Οι περισσότεροι μικροοργανισμοί έχουν μικρή λοιμογόνο δύναμη. Έτσι το άτομο με «φυσιολογική άμυνα» δεν αρρωσταίνει παρ' ότι ζει και αναπτύσσεται σε ένα περιβάλλον που βρίθει από μικρόβια².

ΤΑ ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΑ

Τα αντισώματα που καλούνται και ανοσοσφαιρίνες είναι ομάδα μορίων του ορού που παράγονται από Β-λεμφοκύτταρα. Στην πραγματικότητα είναι η διαλυτή μορφή των αντιγονικών υποδοχέων των Β-κυττάρων). Όλα τα αντισώματα έχουν την ίδια βασική δομή αλλά διαφέρουν ως προς την περιοχή σύνδεσης με το αντιγόνο.

Ενώ ένα τμήμα του μορίου του αντισώματος δεσμεύει το αντιγόνο (το τμήμα Fab) άλλα τμήματα αλληλεπιδρούν με άλλα στοιχεία του ανοσοποιητικού συστήματος όπως τα φαγοκύτταρα ή ένα από τα μόρια του συμπληρώματος. Στην πραγματικότητα τα αντισώματα δρουν ως ευλύγιστοι προσαρμοστές επιτρέποντας σε στοιχεία του ανοσοποιητικού συστήματος να αναγνωρίζουν ειδικά παθογόνα και τα προϊόντα τους.

Το τμήμα του μορίου του αντισώματος που δρα με τα κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος ορίζεται ως τμήμα fc. Τα ουδετερόφυλα, τα μακροφάγα και άλλα μονοπύρηνα φαγοκύτταρα φέρουν υποδοχείς fc στην επιφάνεια τους. Επομένως ότα ένα αντίσωμα συνδέεται με ένα παθογόνο μπορεί στην συνέχεια να συνδεθεί με φαγοκύτταρο μέσω τμήματος fc. Αυτό επιτρέπει την πρόσληψη και καταστροφή του παθογόνου από το φαγοκύτταρο- το αντίσωμα δρα ως οψωνίνη. Τα φαγοκύτταρα μπορούν να αναγνωρίζουν διάφορα υλικά είτε χρησιμοποιώντας ενεργοποιημένο συμπλήρωμα είτε αντισώματα, όπως τις οψωνίνες, αλλά η φαγοκυττάρωση είναι αποτελεσματικότερη όταν υπάρχουν και τα δύο.

Λειτουργία των αντισωμάτων

Κάθε μόριο ανοσοσφαιρίνης εκτελεί δύο λειτουργίες. Μια περιοχή του μορίου ασχολείται με την σύνδεση του αντιγόνου ενώ μία διαφορετική περιοχή μεσολαβεί τις λεγόμενες εκτελεστικές λειτουργίες. Αυτές περιλαμβάνουν την σύνδεση ανοσοσφαιρίνης με τους ιστούς του ξενιστή, συμπεριλαμβανομένων διαφόρων κυττάρων του ανοσοποιητικού συστήματος, μερικών φαγοκυττάρων και του πρώτου συστατικού (C1q) του κλασσικού συστήματος του συμπληρώματος.

Ο τρόπος με τον οποίο παράγεται επαρκής ποικιλία μορίων αντισωμάτων, για την σύνδεση όλων των διάφορων αντιγόνων με τα οποία ερχόμαστε σε επαφή σε όλη την διάρκεια της ζωής, συνοπτικά είναι ο ακόλουθος. Κάθε αντίσωμα συνδέεται με συγκεκριμένο τμήμα του αντιγόνου που καλείται αντιγονικός καθαριστής ή επίτοπος. Ένα συγκεκριμένο αντιγόνο μπορεί να φέρει αρκετούς διαφορετικούς επιτόπους ή επαναλαμβανόμενους επιτόπους. Τα αντισώματα είναι ειδικά για τους επιτόπους μάλλον παρά για ολόκληρο το μόριο του αντιγόνου.

Υπάρχουν όμως εκατοντάδες μικροοργανισμοί που τα ειδικά χαρακτηριστικά τους αυξάνουν την λοιμογόνο δύναμη και τους καθιστούν ικανούς να προκαλέσουν λοίμωξη σε άτομα με φυσιολογική γενική ανοσία. Η προστασία του οργανισμού στους μικροοργανισμούς υψηλής λοιμογόνου δύναμης επιτυγχάνεται με την ειδική ανοσία, και όπως έχουμε προαναφέρει διακρίνεται σε ενεργητική και παθητική ανοσία.

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΑΝΟΣΙΑ

Η ενεργητική ανοσία αποκτάται μετά από προγραμματισμένη ή αυτόματη επαφή του ατόμου με ζώντες ή νεκρούς λοιμογόνους παράγοντες (αντιγόνα). Η επαφή αυτή οδηγεί στην ανάπτυξη χ η μ ι κ ή ς ανοσίας – παραγωγή ανοσοσφαιρικών (αντισώματα) – ή στην ανάπτυξη κ υ τ τ α ρ ι κ ή ς ανοσίας – ευαισθητοποίηση των τ-λεμφοκυττάρων με αποτέλεσμα την παραγωγή κυττοκινών ή και τα δύο, όπως συμβαίνει συχνότερα. Αρκετά συχνά η ενεργητική ανοσία αποκτάται αυτόματα μετά από τυχαία επαφή του ατόμου με τον φυσικά υπάρχοντα (αμετάλλακτο) μικροοργανισμό. Η συνάντηση ατόμου – μικροοργανισμού μπορεί να

προκαλέσει κλινική ή υποκλινική λοίμωξη. Παραδείγματα τέτοιας ενεργητικής ανοσίας είναι η προστασία από ιλαρά, ανεμοβλογιά, παρωτίτιδα, πολιομυελίτιδα κ.α., μετά από την πρώτη κλινική ή υποκλινική λοίμωξη.

ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΑΝΟΣΙΑ

Η παθητική ανοσία επιτυγχάνεται, με την χορήγηση στον ευαίσθητο ξενιστή, προκατασκευασμένων αμυντικών παραγόντων (ανοσοσφαιρίνες, μεταφερόμενο παράγοντα) από διάφορες εξωγενείς πηγές. Παραδείγματα παθητικής ανοσοποίησης είναι α) η μεταφορά Igs από την μητέρα στο νεογέννητο διαμέσου του πλακούντα β) η χορήγηση μη ειδικής ανοσοσφαιρίνης για την προφύλαξη από την ηπατίτιδα Α και ιλαρά και γ) η χορήγηση ειδικής ανοσοσφαιρίνης (ανοσοοροί), για την προφύλαξη από την ηπατίτιδα Β, ανεμοβλογιά, τέτανο, διφθερίτιδα, λύσσα, κοκκύτη, παρωτίτιδα κ.α. το πλεονέκτημα της παθητικής ανοσοποίησης είναι η άμεση προστασία του ευαίσθητου ξενιστή από την φυσική λοίμωξη (αρρώστια) και θα πρέπει να χορηγείται αμέσως μετά την έκθεση. Το κυριότερο μειονέκτημα είναι η βραχεία της διάρκεια (1-3). Το αντίθετο συμβαίνει στην ενεργητική ανοσία.

Πίνακας 1 ενδείξεις παθητικής ανοσοποίησης

1. αδυναμία παραγωγής Igs από το άτομο (ανοσοεπάρκεια)
2. δεν υπάρχει εμβόλιο
3. ανεπάρκεια χρόνου για προστασία από εμβολιασμό (έκθεση σε ιλαρά, αποφυγή τετάνου και λύσσας μετά από τραύμα ή δάγκωμα)
4. θεραπευτικά, για βελτίωση της εξέλιξης της αρρώστιας (τέτανο, διφθερίτιδα)
5. ο μόνος τρόπος αντιμετώπισης του λοιμογόνου ή δηλητηριώδους παράγοντα (αλλαντίαση, δηήματα φιδιών)

ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΟΣΙΑ

Η χημική ανόσια εξυπηρετείται από τα Β-λεμφοκύτταρα τα οποία παράγουν τα αντισώματα. Τα Β-λεμφοκύτταρα βρίσκονται σε άγνωστες περιοχές του σώματος, πιθανόν στο ήπαρ του εμβρύου, στο μυελό των οστών ή στο βλεννογόνο του εντέρου. Βρέθηκαν για πρώτη φορά στα πτηνά και συγκεκριμένα στο θύλακα του fabricius (Bursa of fabricius) γι' αυτό το λόγο τα λεμφοκύτταρα ονομάστηκαν Β-λεμφοκύτταρα. Στην επιφάνειά τους υπάρχουν υποδοχείς για κάθε ειδικό αντιγόνο. Όταν το αντιγόνο δεσμευθεί από τον υποδοχέα, το λεμφοκύτταρο διεγείρεται για διαίρεση και τα θυγατρικά κύτταρα μεταμορφώνονται σε πλασματοκύτταρα που εκκρίνουν μεγάλα ποσά αντισωμάτων στην κυκλοφορία. Αυτά τα αντισώματα ονομάζονται ανοσοσφαιρίνες και ανήκουν στις γ-σφαιρίνες.

Η κυτταρική ανοσία είναι δραστική ήδη από την γέννηση. Στα 2-3 χρόνια ζωής τα λεμφοκύτταρα επικρατούν ενάντια των πολυμορφοκυττάρων στο περιφερικό αίμα. Που σχηματίζεται σε οποιαδήποτε ηλικία. Η κυτταρική ανοσία εξυπηρετείται διαμέσου των Τ-λεμφοκυττάρων, ενός πληθυσμού που βρίσκονται παντού σε όλο το σώμα. Τα Τ-λεμφοκύτταρα ενεργοποιούνται όταν έρθουν σε επαφή με αντιγόνα των κυττάρων άλλων οργανισμών ή με τα αντίγονα νεοπλασματικών κυττάρων ή με τα αντιγόνα ιών. Έτσι λοιπόν τα Τ-λεμφοκυττάρια έχουν την ικανότητα να αναγνωρίζουν αντιγόνα ζωντανών κυττάρων και διακρίνουν μόνο αυτά. Το σύστημα των Τ-λεμφοκυττάρων είναι υπεύθυνο και για την απόρριψη των μεταμοσχευμένων ιστών, όπως νεφροί, δέρμα κ.λ.π. ωστόσο τώρα χρησιμοποιείται μια αντιλεμφοκυτταρική σφαιρίνη που αναστέλλει τα Τ-λεμφοκύτταρα που είναι υπεύθυνα για αντιδράσεις της κυτταρικής ανοσίας³.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ

A) ο έλεγχος της χημικής ανοσίας

Ο έλεγχος της χημικής ανοσίας γίνεται με τους παρακάτω τρόπους :

1. μέτρηση της συγκέντρωσης ανοσοσφαιρινών στον ορό του αίματος με κυκλοτερή ανοσοδιάχυση

2. μέτρηση της παραγωγής αντισωμάτων in vitro και in vivo μετά από αντιγονικό ερεθισμό

3. μέτρηση της απόκρισης των Β-λεμφοκυττάρων σε διάφορα μιτογόνα όπως το αντιγόνο rockweed (PWM). Το PWM που είναι εκχύλισμα του φυτού *Phytolacca Americana* έχει την ιδιότητα όταν προστίθεται σε καλλιέργειες Β-λεμφοκυττάρων να προκαλεί πολλαπλασιασμό και διαφοροποίησή τους σε πλασματοκύτταρα.

4. μέτρηση των Β-λεμφοκυττάρων του αίματος. Αυτή στηρίζεται στην ανεύρεση των υποδοχέων της κυτταρικής μεμβράνης του.

Β) ο έλεγχος της κυτταρικής ανοσίας

1. δερμοαντιδράσεις επιβραδυνόμενης υπερευαισθησίας. Γίνονται με ενδοδερμική χορήγηση διαφόρων αντιγόνων στα οποία η πλειοψηφία των μεγαλύτερων παιδιών και ενηλίκων έχει προηγούμενα ευαισθητοποιηθεί. Συνήθως χρησιμοποιούνται κεκαθαρμένο πρωτεϊνικό παράγωγο του μυκοβακτηρίου της φυματίωσης ή εκχυλίσματα μυκήτων ή ιών.

2. μέτρηση των Τ-λεμφοκυττάρων. Γίνεται σύνδεση δηλαδή ερυθράς προβάτου και σχηματίζονται ρόδακες.

3. μέτρηση της απόκρισης των Τ-λεμφοκυττάρων σε διάφορα μιτογόνα. Γίνεται in vitro σε καλλιέργειες Τ-λεμφοκυττάρων που προστίθεται ραδιενεργή θυμιδίνη και μετριέται η ενσωμάτωση της θυμιδίνης στο DNA των ενεργοποιημένων λεμφοκυττάρων.

4. μικτή λεμφοκυτταρική αντίδραση. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται ευρύτατα στις μεταμοσχεύσεις για τον προσδιορισμό ιστοσυμβατότητας του τύπου D.

5. μέτρηση της βιολογικής δραστηριότητας των λεμφοκυττάρων που εκλύονται από τα Τ-λεμφοκύτταρα μετά προσθήκη ειδικών αντιγόνων ή μιτογόνων.

Γ) ο έλεγχος της λειτουργίας των μακροφάγων

Ελέγχουμε δηλαδή :

1. την φαγοκυττάρωση
2. την χημειοταξία
3. την παραγωγή μινοκινών
4. την κυτταροτοξικότητα⁴.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΕΜΒΟΛΙΑ

ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΕΜΒΟΛΙΩΝ

Εμβόλιο ονομάζεται κάθε τεχνικό παρασκεύασμα, υγρό ή στέρεο, που περιέχει νεκρούς ή ζωντανούς-εξασθενημένους μικροοργανισμούς ή ατοξίνες αυτών, που εισάγουμε επίτηδες στο μεγαοργανισμό με οποιοδήποτε τρόπο με σκοπό την παραγωγή των αντίστοιχων αντισωμάτων που θα προφυλάξουν από το λοιμογόνα αίτια εκείνου.

Εμβολιασμός ονομάζεται η εισαγωγή (τεχνική είσοδος) στο μεγαοργανισμό με οποιοδήποτε τρόπο (από το στόμα ή παρεντερικά) ενός εμβολίου για να δημιουργήσουμε ανοσία σ' αυτόν.

Τα εμβόλια πρέπει να γίνονται και μάλιστα με τάξη και συνέπεια στα οριζόμενα χρονικά διαστήματα που καθορίζουν οι υπεύθυνες υγειονομικές αρχές. Τα εμβόλια αποτελούν τον επιστημονικά ορθό τρόπο με τον οποίο πετυχαίνουμε την «τεχνητή» δημιουργία ανοσίας (άνοσος = αυτός που δεν αρρωσταίνει). Αναμφισβήτητα είναι το πιο επιτυχημένο είδος άμυνας κατά των ασθενειών. Κάθε εμβόλιο μας προστατεύει από συγκεκριμένη νόσο ή νόσους, ανάλογα με τα αντιγόνα που περιέχει. Χαρακτηριστικό παράδειγμα επιτυχίας των εμβολιασμών είναι ότι χάρη σ' αυτούς ξεριζώθηκε η ευλογιά και σχεδόν εξαφανίστηκε η πολιομυελίτιδα στη χώρα μας. Τα δύο αυτά παραδείγματα είναι αρκετά για να συμπεράνει κανείς πόσο απαραίτητα είναι τα εμβόλια. Δύο σημαντικοί παράγοντες που απαιτούν επαγρύπνηση και σωστή εμβολιαστική κάλυψη στη χώρα μας είναι:

- 1. Το εργατικό δυναμικό που μεταναστεύει από γειτονικές χώρες και**
- 2. Η ετήσια τουριστική κίνηση.**

Κι από τις δύο περιπτώσεις μπορεί να έχουμε «εισαγωγή» νόσων, οι οποίες πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν στο σχεδιασμό των εμβολιασμών. Οι αποφάσεις για τα εμβόλια (αποτελεσματικότητα, κόστος, παρενέργειες, πρόγραμμα, έκτακτοι εμβολιασμοί κλπ.) λαμβάνονται ανάλογα με τα εκάστοτε επιδημιολογικά δεδομένα από τους αρμόδιους φορείς (Υπουργεία, Ελληνική Παιδιατρική Εταιρεία κ.α.) με

γνώμονα το συμφέρον του κοινωνικού συνόλου. Οι γιατροί (και ειδικά οι παιδίατροι) είναι αυτοί που θα συμβουλευθούν για τα ισχύοντα περί εμβολίων με υπευθυνότητα. 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 των μικροβίων ή ιών. Πριν από κάθε εμβολιασμό πρέπει να προηγείται μία καλή ιατρική εξέταση, προκειμένου να διαπιστωθεί η καλή υγεία. Παρ' όλα αυτά ένας 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.

Τα εμβόλια διακρίνονται ως εξής :

1. για μικρόβια που δρουν με τις εξωτοξίνες τους (διφθερίτιδας, τετάνου) παρασκευάζονται εμβόλια από τις εξωτοξίνες με την επεξεργασία τους με ασθενές διάλυμα φορμόλης ώστε να γίνουν ατοξικές, ενώ διατηρούν την αντιγονική τους δύναμη
2. εναιωρήματα νεκρών μικροβίων ή ιών στα οποία η εξουδετέρωση της τοξικότητας των μικροβίων επιτυγχάνεται με τη θέρμανση ή με την προσθήκη αντισηπτικών (φορμόλης, οινόπνεύματος)
3. εναιωρήματα ζώντων εξασθενημένων μικροβίων ή ιών στα οποία η εξασθένηση επιτυγχάνεται με πολλαπλές διαβιβάσεις του μικροβιακού παράγοντα

σε ζώα (λύσσα, δαμαλισμός) με επανειλημμένες ειδικές καλλιέργειες σε ιστούς (ερυθράς), με ξήρανση κ.λ.π.

4. συστατικά μικροβίων

5. συγγενή αντιγονικώς μικρόβια (δαμαλισμός)

Με τα μικρόβια που αποτελούνται από ζώντα εξασθενημένα μικρόβια επιτυγχάνεται ανοσία που κρατάει πολλά χρόνια ή και σε όλη την ζωή τα εμβόλια που περιέχουν νεκρά μικρόβια ή ανοτοξίνες πρέπει να επαναλαμβάνονται σε ορισμένα χρονικά διαστήματα.

Επίσης διακρίνονται σε:

1. **Μονοδύναμα**, τα οποία παρασκευάζονται από ένα μόνο είδος μικροβίου ή προϊόντος αυτού π.χ. το BCG, το αντιδιφθεριτικό.

2. **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.α.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΕΜΒΟΛΙΩΝ

Τα εμβόλια που χρησιμοποιούνται σήμερα περιλαμβάνουν ιούς που αναπτύσσονται σε εμβρυοφόρα ωά όρνιθος. Οι ιοί αδρανοποιούνται, το αλλαντοϊκό υγρό καθαρίζεται από ξένες πρωτεΐνες και ακολουθεί προτυποποίηση του εμβολίου ώστε να περιέχει 15μg πρωτεΐνης (αιμοσυγκολλητινής) από έκαστο.

Το εμβόλιο γρίπης (2000-2001) περιλαμβάνει 2 υπότυπους γρίπης A και έναν γρίπης B. Η ετήσια επιλογή των ιών που θα περιληφθούν στο εμβόλιο της επομένης χειμερινής περιόδου βασίζεται στα ακόλουθα κριτήρια: Παρουσία ιού με μεγάλη αντιγονική μεταβολή (drift) που έχει προκαλέσει επιδημίες σε ορισμένες περιοχές του πλανήτη (ορολογικοί δείκτες, οι δοκιμές HAI και NAI και συγκρίσεις σε επίπεδο νουκλεοτιδικής αλληλουχίας χρησιμοποιούνται για να διερευνηθεί ο βαθμός «drift» κάθε στελέχους). Ταχύτητα εξάπλωσης και επικράτησης ενός στελέχους του ιού. Παρουσία «προστατευτικών επιπέδων» αντισωμάτων έναντι των προτεινομένων στελεχών στον ορό ασθενών που εμβολιάστηκαν πρόσφατα

με εμβόλιο της προηγούμενης παραγωγής. Διαθεσιμότητα των νέων στελεχών και η ευκολία αναπτύξεώς τους ώστε να μπορεί να παραχθεί το εμβόλιο.

Σύνθεση εμβολίου έναντι ιών γρίπης 200-2001.

Τον Φεβρουάριο του 2000 η ΠΟΥ ανακοίνωσε τη σύνθεση του εμβολίου γρίπης που χρησιμοποιήθηκε τον χειμώνα 2000-2001. Για την περίοδο αυτή το εμβόλιο περιλαμβάνει ένα A/Moscow/10/99(H3N2) – προσομοιάζον στέλεχος ένα A/New/Caledonia/20/99(H1N1)- προσομοιάζον στέλεχος ένα B/Beijing/184/93- προσομοιάζον στέλεχος⁵.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΣΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΕΜΒΟΛΙΩΝ

Δεν έχουν παρατηρηθεί αντιδράσεις σε άτομα αλλεργικά στο αυγό ή κοτόπουλο μετά από την χρήση εμβολίων, που ο ιός αναπτύχθηκε σε ιστούς εμβρύου πουλιού (παρωτίδας, ιλαράς). Πιθανώς να παρατηρηθούν αλλεργικές αντιδράσεις, σε άτομα με ευαισθησία στο αυγό, μετά την χορήγηση εμβολίων που πιθανώς να περιέχουν ίχνη αυγού (γρίπης, κίτρινου πυρετού). Επίσης αλλεργικές αντιδράσεις μπορούν να παρουσιαστούν σε άτομα αλλεργικά σε αντιβιοτικά, που χρησιμοποιούνται για την προφύλαξη των εμβολίων από βακτηριακή επιμόλυνση (πενικιλίνη, τετρακυκλίνη, νεομυκίνη). Σε άτομα που λαμβάνουν μεγάλες δόσεις γ-σφαιρίνης είναι δυνατόν να αναπτυχθεί ευαισθησία στον υδράργυρο. Σε περίπτωση αμφιβολίας συνίσταται εκτίμηση του ατόμου από ειδικό αλλεργιολόγο πριν την χορήγηση του εμβολίου.

Πριν από κάθε εμβολιασμό, το υγειονομικό προσωπικό θα πρέπει να αποκλείσει την ύπαρξη καταστάσεων που αντενδείκνυται ο εμβολιασμός.

Δεν είναι δυνατόν να χορηγούνται εμβόλια σε οξείες εμπύρετες καταστάσεις . Σαν παράδειγμα αντενδείξεων αναφέρεται προηγούμενη αναφυλακτική αντίδραση στην ανοτοξίνη του τετάνου ή μετά από ΔΤΚ. Σε άτομα με ανοσοκαταστολή ή σε άτομα που έλαβαν αίμα, πλάσμα ή γ-σφαιρίνη, δεν χορηγούνται εμβόλια με ζωντανούς ιούς για τουλάχιστον 3 μήνες από την διακοπή ή χορήγηση της θεραπείας. Επειδή ο ιός πολιομελίτιδας ανευρίσκεται στα κόπρανα του εμβολιασμένου παιδιού, το εμβόλιο δεν χορηγείται όταν μέλος της οικογένειας πάσχει από ανοσοεπάρκεια ή ανοσοκαταστολή (πίνακας 2).

Πίνακας 2 αντενδείξεις εμβολιασμού και επιπλοκές

ΔΤΚ (Διφθερίτιδος-Τετάνου- Κοκκύτη)

Υψηλός πυρετός ή αρρώστια

Εξελισσόμενο νευρολογικό νόσημα

Επιπλοκές μετά από κοκκύτη

Σπασμοί

Εγκεφαλίτιδα

Νευρολογικά σημεία

Επίπονο κλάμα (>3 ώρες)

Υπνηλία

Πυρετός > 40.5 C

Αναφυλακτική αντίδραση

ΠΟΛΙΟ

Ανοσοεπάρκεια ή ανοσοκαταστολή στο άτομο

ή σε μέλος της οικογένειάς του.

ΙΠΕ

Εγκυμοσύνη, ενεργός TB, ανοσοεπάρκεια

ή ανοσοκαταστολή στο άτομο.

Τα εμβόλια προκαλούν ανεπιθύμητα αποτελέσματα και επιπλοκές. Τα ανεπιθύμητα αποτελέσματα (τοπικός πόνος, ερυθρότητα, πυρετός, εξάνθημα) δεν αποτελούν αντενδείξεις για την συνέχιση του εμβολιασμού. Οι επιπλοκές είναι σπάνιες και λιγότερο συχνές από ό,τι μετά την αρρώστια. Τέτοιες επιπλοκές είναι σπασμοί ή καρδιαγγειακό σοκ μετά από ΔΤΚ, παράλυση μετά ΠΟΛΙΟ ή υποξεία σκληρυντική εγκεφαλίτιδα μετά από εμβόλιο ιλαράς.

Ως εκ τούτου συνίσταται σε όλες τις περιπτώσεις, η ενημέρωση των γονέων για τα ανεπιθύμητα αποτελέσματα και τις επιπλοκές πριν από την έναρξη των εμβολίων και πριν από κάθε καινούργιο εμβόλιο (ΙΠΕ).

Περίπου το 25% των ενηλίκων αναφέρουν ήπια ενοχλήματα από το σημείο εμβολιασμού. Συστηματικές αντιδράσεις στους ενήλικες είναι σπάνιες, αν και σε μελέτες έχουν αναφερθεί πιο συχνά από τις αντιδράσεις σε εικονικό εμβόλιο. Στα

παιδιά μπορεί να αναπτυχθεί πυρετός ιδιαίτερα μετά εμβολιασμό με εμβόλιο που περιέχει ολόκληρο τον ιό. Αν και το εμβόλιο αντενδείκνυται σε άτομα με υπερευαισθησία στα αυγά (όπως προαναφέραμε), ο κίνδυνος άμεσης αναφυλακτικής αντιδράσεως μετά εμβολιασμό είναι μικρός. Υπάρχουν ενδείξεις ότι πολύ σπάνια (1 περίπτωση σε 1.000.000 εμβολιασθέντων ατόμων) αναπτύσσεται το νευρολογικό σύνδρομο Guillain-Barre (οξεία, συνήθως ταχείας εξελίξεως φλεγμονώδης πολυνευροπάθεια χαρακτηριζόμενη από μυϊκή αδυναμία, η οποία στα 2/3 των περιπτώσεων αρχίζει 5 ημέρες έως 2 εβδομάδες μετά από «ασήμαντη» λοίμωξη, χειρουργική επέμβαση ή ανοσοποίηση). Πάντως ο κίνδυνος αυτός δεν θα πρέπει να αποθαρρύνει το κοινό από την πραγματοποίηση του εμβολιασμού.

Σε μερικές χώρες συνίσταται η έγγραφη δήλωση της αποδοχής εμβολιασμών από τους γονείς όπως πριν από κάθε εγχείρηση. Χρήσιμη μπορεί να αποβεί σε περίπτωση επιπλοκών ή ασυνήθων συμπτωμάτων, η καταγραφή του αριθμού παραγωγής του εμβολίου, η ημερομηνία λήξης και η ανατομική θέση χορήγησής του, μαζί με την ημερομηνία που χορηγήθηκε. Γενικότερα θα πρέπει πάντα να ανακαλείται η φιλοσοφία σχετικά με την χρησιμοποίηση των εμβολίων. Η συχνότητα των επιπλοκών από την χορήγηση των εμβολίων είναι σημαντικά μικρότερη από ότι μετά την φυσική λοίμωξη. Κάθε επιφύλαξη για την χορήγησή τους πρέπει να είναι επιστημονικά θεμελιωμένη και να μην βασίζεται σε άγνοια, φόβο ή μεμονωμένα περιστατικά.

Εμβολιασμός και χορήγηση ανοσοσφαιρίνης

Ο εμβολιασμός με εξασθενημένους ζώντες ιούς αναβάλλεται για 3 μήνες μετά από χορήγηση ανοσοσφαιρίνης διότι το αντιγόνο, που χορηγείται, δεσμεύεται από την ανοσοσφαιρίνη και αναστέλλεται η ενεργητική ανοσοποίηση. Παραταύτα, συνιστάται η ταυτόχρονη χορήγηση ειδικής ανοσοσφαιρίνης και αντιτετανικού και αντιλυσικού εμβολίου για να επιτευχθεί άμεση (παθητική) και μελλοντική (ενεργητική) ανοσία. Σε αυτή την περίπτωση ο ορός και το εμβόλιο θα πρέπει να χορηγούνται σε διαφορετικές θέσεις.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΤΩΝ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΩΝ

Σχεδόν όλες οι αντενδείξεις αποτελούν μόνο λόγο αναβολής και ελάχιστες είναι απόλυτα απαγορευτικές.

Κατατάσσονται όλες σε τρεις κατηγορίες:

A. Στη διαδρομή οξειών νόσων και ιδίως λοιμώξεων. Μετά την ανάρρωση, βεβαίως, διενεργούνται οι εμβολιασμοί ελεύθερα.

B. Στην ενεργό φάση ή έξαρση χρόνιων νοσημάτων όπως :

1. Μεσογειακή αναιμία και άλλες αιμοσφαιρινοπάθειες (όταν η τιμή της αιμοσφαιρίνης είναι χαμηλή).

2. Σακχαρώδης διαβήτης, που δεν έχει ικανοποιητικά ρυθμιστεί.

3. Αλλεργικά νοσήματα. Παιδιά που είναι αλλεργικά στο αυγό δεν διατρέχουν όπως παλιότερα κίνδυνο από εμβόλια, που οι ιοί τους αναπτύχθηκαν σε καλλιέργειες αυγών ή εμβρύων ορνίθων, όπως π.χ. το εμβόλιο κατά της ιλαράς, το MMR κ.α., διότι σήμερα τα εμβόλια αυτά είναι κεκαρθαμένα. Αυτό όμως δεν ισχύει για αλλεργικούς ενήλικες.

Επίσης άτομα αλλεργικά στην πενικιλίνη και σε άλλα αντιβιοτικά πρέπει να αποφεύγουν όσα εμβόλια περιέχουν τα αντιβιοτικά αυτά, συνήθως είναι εκείνα με ζωντανούς εξασθενημένους ιούς.

4. Κακοήθη νοσήματα

5. Ανοσοποιητική ανεπάρκεια

6. Εκτεταμένες και βαριές δερματοπάθειες π.χ. ψωρίαση, έκζεμα κ.α.

7. Καρδιακή ανεπάρκεια.

8. Νεφρική ανεπάρκεια, νεφρωσικό σύνδρομο, πυελονεφρίτιδα.

9. Νευρολογικά νοσήματα

Γ. Διάφορες άλλες καταστάσεις :

1. Εγκυμοσύνη

2. Ανοσοκαταστολή

3. Πρόωρα με σπασμούς στα οποία δεν θα γίνει DTP.

4. Στη διάρκεια επιδημιών συνιστάται η αναβολή του προγράμματος εμβολιασμών, ενώ επιβάλλεται ο εμβολιασμός κατά του νοσήματος που προκάλεσε την επιδημία. Τούτο δεν ισχύει για τις συνηθισμένες μικροεπιδημίες

π.χ. της παρωτίτιδας αν και ιός είναι νευροτρόπος, ισχύει όμως για την επιδημία πολιομυελίτιδας.

ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

Οι γυναίκες που κυοφορούν καθώς και οι γυναίκες που πρόκειται να κυοφορήσουν στους επόμενους 3 μήνες δεν πρέπει να κάνουν το εμβόλιο MMR. Τα εμβόλια του κίτρινου πυρετού και της πολιομυελίτιδας γίνονται σε κυοφορούσες γυναίκες μόνον όταν υπάρχει ουσιαστικός κίνδυνος έκθεσης. Εάν δοθούν κατά τη διάρκεια της κύησης, η αναμονή μέχρι το 2^ο ή το 3^ο τρίμηνο κύησης, ελαχιστοποιεί τις θεωρητικές ανησυχίες για πιθανές συγγενείς διαμαρτίες. Για την πολιομυελίτιδα, συνιστάται περισσότερο το OPV σε σχέση με το IPV όταν η άμεση προστασία είναι απαραίτητη. Δεν υπάρχουν αποδείξεις για αυξημένο κίνδυνο στα έμβρυα από εμβόλια που περιέχουν εξασθενημένους μικροοργανισμούς ή τοξοειδή τα οποία έχουν γίνει σε γυναίκες κατά τη διάρκεια της κύησης. Στα εμβόλια αυτά υπάγονται : ηπατίτιδας Α, ηπατίτιδας Β, λύσσας, τυφοειδούς πυρετού (ενέσιμη μορφή), μηνιγγιτιδόκοκκου, πνευμονόκοκκου, τέτανου-διφθερίτιδας τοξοειδούς (τύπου ενηλικού) και πολιομυελίτιδας (ενέσιμη μορφή). Ανοσοσφαιρίνη μπορεί να γίνει σε γυναίκες που κυοφορούν. Ειδικές πληροφορίες δεν είναι διαθέσιμες για την ασφάλεια του εμβολίου της χολέρας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Για το λόγο αυτό, είναι φρόνιμο να αποφεύγουμε να εμβολιάζουμε γυναίκες κατά την διάρκεια της κύησης με το συγκεκριμένο εμβόλιο. Όλα τα εμβόλια μπορούν να γίνουν με ασφάλεια στα παιδιά των γυναικών που κυοφορούν και σε γυναίκες που θηλάζουν. Πολλές παρατηρήσεις εισηγούνται πως παιδιά που έλαβαν εμβόλιο ερυθράς δεν αποτελούν κίνδυνο για γυναίκες που είναι έγκυες. Η από προσεξία χορήγηση εμβολίου ερυθράς σε εγκύους δεν αποτελεί ένδειξη για διακοπή της εγκυμοσύνης⁶.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΑΝΤΙΙΚΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

ΕΜΒΟΛΙΟ ΑΝΕΜΕΥΛΟΓΙΑΣ

Η ανεμευλογιά είναι μια αυτοιάσιμη αρρώστια με ελαφριά νοσηρότητα που σπάνια προκαλεί επιπλοκές σε υγιή νεαρά άτομα.

Το εμβόλιο περιέχει εξασθενημένους ιούς της ανεμευλογιάς. Είναι αντιγονικά ισχυρό και δεν έχει ακόμη τυποποιηθεί. Φέρεται σε λυόφιλη μορφή, διαλύεται και ενίεται υποδόρια.

Έχει δοκιμαστεί σε υγιή παιδιά αλλά και παιδιά που πάσχουν από κακοήθη νοσήματα, κυρίως οξεία λευχαιμία. Σε υγιή παιδιά μεγαλύτερα των 12 μηνών μια δόση του εμβολίου διεγείρει το χημικό και κυτταρικό σκέλος της ανοσίας σε ποσοστό περίπου 95%. Η ανοσία που εξασφαλίζει διαρκεί τουλάχιστον 10 έτη, χρονική περίοδος για την οποία έχει ήδη αποκτηθεί πείρα. Το εμβόλιο προλαμβάνει τη φυσική νόσηση όταν γίνεται μέχρι την 3^η μέρα μετά την επαφή με τον ασθενή.

Οι πρώτες μελέτες του εμβολίου έγιναν στην Ιαπωνία όπου το εμβόλιο χορηγήθηκε αρχικά σε υγιή παιδιά. Έτσι αποδείχθηκε η ασφάλειά του. Μετά δοκιμάστηκε σε παιδιά με ανοσοκαταστολή μέτρια και στη συνέχεια σε παιδιά με κακοήθεις νόσους. Έτσι ενώ το εμβόλιο της ανεμευλογιάς στην αρχή χρησιμοποιήθηκε για τον εμβολιασμό ατόμων υψηλού κινδύνου, τα θετικά αποτελέσματά του οδήγησαν στην σκέψη για τον εμβολιασμό και των υγιών παιδιών.

Δοσολογία

Η πρώτη δόση γίνεται σε ηλικία 10-12 μηνών και η δεύτερη δόση σε ηλικία 4-5 χρονών. Σε παιδιά που πάσχουν από λευχαιμία και είναι επίνοσα στην ανεμευλογία, το εμβόλιο συνίσταται να γίνεται ένα έτος μετά την ύφεση της νόσου. Με μια δόση μόνο του εμβολίου επιτυγχάνεται ορομετατροπή σε ποσοστό 90%. Ακόμη όταν δεν αναπτύσσονται αντισώματα, τυχόν φυσική νόσηση συνήθως διαδράμει ήπια προφανώς γιατί το εμβόλιο έχει διεγείρει το κυτταρικό σκέλος της ανοσίας. Στα παιδιά με κακοήθεια πολλοί συνιστούν να γίνεται και δεύτερη δόση του εμβολίου 3-12 μήνες μετά την πρώτη. Ο εμβολιασμός αναβάλλεται όταν ο αριθμός των πολυμορφοπύρηνων είναι μικρότερος από 1000 κ.κ.χ. και των λεμφοκυττάρων μικρότερος από 700 κ.κ.χ.

Περιορισμοί στη χρήση του εμβολίου

Το εμβόλιο δεν έχει ακόμη χρησιμοποιηθεί συστηματικά για τους εξής λόγους

∴

1) Δεν έχει τυποποιηθεί. Μερικές παρτίδες του εμβολίου προκάλεσαν εικόνα κλασσικής ανεμευλογιάς. Οι νέες παρτίδες ικανοποιούν μέχρι στιγμής αλλά θα πρέπει να δοκιμαστούν για μακρύτερο χρονικό διάστημα.

2) Δεν είναι απολύτως γνωστή η διάρκεια της ανοσίας που επιτυγχάνει πρέπει όμως να σημειωθεί ότι ήδη υπάρχει θετική δεκάχρονη πείρα ενώ τα συναφή με αυτό εμβόλια της ιλαράς, ερυθράς και παρωτίτιδας κυκλοφόρησαν πριν ακόμη προσδιοριστεί η διάρκεια της ανοσίας που προκαλούν. Πάντως έχουν παρατηρηθεί περιπτώσεις ήπιας ανεμευλογιάς που αποδίδονται σε επαναλοίμωξη εμβολιασθέντων υγιών παιδιών.

3) Στην περίπτωση που ο εμβολιασμός δεν είναι καθολικός ενδέχεται να τροποποιηθούν τα επιδημιολογικά στοιχεία της νόσου και να μετατοπισθεί η επίνοση ηλικία από την παιδική στην ενήλικη ζωή. Ο κίνδυνος αυτός είναι βασικός και για να εξαφανιστεί η καθολικότητα του εμβολιασμού σχεδιάζεται να συνδυαστεί το εμβόλιο της ανεμευλογιάς με άλλα, όπως το ΙΕΠ. Το πολυδύναμο αυτό εμβόλιο

βρίσκεται στο στάδιο των κλινικών μελετών και τα πρώτα αποτελέσματα φαίνονται ικανοποιητικά.

4) Εκφράζονται φόβοι μήπως τα εμβολιαζόμενα παιδιά εμφανίσουν σε μεγαλύτερο ποσοστό έρπητα ζωστήρια. Ο φόβος όμως αυτός δεν φαίνεται υπαρκτός από την μέχρι σήμερα τουλάχιστον πείρα.



Ανεπιθύμητες ενέργειες

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες είναι ήπιες και περιλαμβάνουν :

• Χαμηλό πυρετό (1-5%)

• Πόνο

• Ερυθρότητα

• Οίδημα στην θέση του εμβολιασμού (10%)

• Κηλιδοβλατιδώδες ή βλατιδοφουσαλιδώδες εξάνθημα (5-10%) που είναι διάσπαρτο ή εντοπίζεται μόνο στην περιοχή του εμβολιασμού και εμφανίζεται μέσα σε έξι βδομάδες από τον εμβολιασμό.

Σε παιδιά με λευχαιμία οι ανεπιθύμητες ενέργειες του εμβολίου είναι 2-5 φορές συχνότερες. Για παράδειγμα παιδιά που κάνουν το εμβόλιο στην διάρκεια της χημειοθεραπείας αναπτύσσουν εξάνθημα σε ποσοστό 20-50%.

Μερικές φορές η εικόνα της ανεμευλογιάς που ακολουθεί το εμβόλιο είναι βαριά με υψηλό και απαιτεί θεραπεία με ακυκλοβίρη. Παιδιά με λευχαιμία, που

μετά τον εμβολιασμό εμφανίζουν εξάνθημα μεταδίδουν τον ιό σε περίπου 20% των επιπόσων ατόμων του περιβάλλοντος τους. Γι' αυτό πρέπει να απομακρύνονται από άλλο επίποσα άτομα με κακοήθη νοσήματα για 6 βδομάδες.

ΓΕΝΙΚΑ

Αρχικά είχε εκφραστεί φόβος ότι ο ιός του εμβολίου είναι δυνατό να επανακτήσει την λοιμογόνο ικανότητα αφού διέλθει από ένα φυσιολογικό ή ανοσοκατασταλαμένο ξενιστή. Αυτό όμως πρέπει να αποκλειστεί δεδομένου ότι ο εμβολιασμός ακόμη και ανοσοκατασταλαμένων ατόμων δεν προκαλεί σοβαρές αντιδράσεις. Μετάδοση του ιού από τους εμβολιαζόμενους σε άτομα με ανοσία στην ανεμευλογία παρατηρήθηκε σε οικογένειες εμβολιασμένων παιδιών που έπασχαν από λευχαιμία. Η μετάδοση του ιού έλαβε χώρα μόνο σε περιπτώσεις όπου το παιδί με λευχαιμία ανέπτυξε εξάνθημα μετά τον εμβολιασμό. Η μεταδοτικότητα της λοίμωξης διαπιστώθηκε τότε ότι ήταν 17% σε αντίθεση με την συχνότητα μετάδοσης του φυσικού ιού που είναι 90%. Τέλος σε περίοδο επιδημίας πρέπει το εμβόλιο να γίνεται και σε επίποσα παιδιά που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία μετά πρόσκαιρη διακοπή της για μια βδομάδα πριν και μια βδομάδα μετά τον εμβολιασμό. Στην περίπτωση όμως που είναι δεδομένη η επαφή με πάσχοντα από ανεμευλογία θα πρέπει να διακόπτεται η χημειοθεραπεία και αντί του εμβολίου να χορηγείται υπεράνοση γ-σφαιρίνη για ανεμευλογία έρπητα ζωστήρα.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΓΡΙΠΗΣ

Το εμβόλιο προφυλάσσει τα άτομα στα οποία χορηγείται, από τον ιό της γρίπης των συγκεκριμένων στελεχών που περιέχονται στο εμβόλιο. Ο ιός όμως της γρίπης παθαίνει ισχυρή μετάλλαξη (αλλαγή) κάθε 10 χρόνια και ο καινούργιος τύπος αντικαθιστά όλους τους προηγούμενους με αποτέλεσμα να μην μπορεί κανείς να προβλέψει με βεβαιότητα τον τύπο του ιού που θα προκαλέσει καινούργια επιδημία και επομένως να κατασκευάσει το κατάλληλο εμβόλιο που θα προστατεύσει από την επιδημία αυτή. Δυστυχώς η απεριόριστη αύξηση του

αριθμού των τύπων του ιού σ' ένα εμβόλιο προκαλεί παρενέργειες κυρίως σε άτομα που δεν έχουν πάθει προηγούμενα φυσική νόσηση. Αυτή είναι η αιτία που τα εμβόλια που κυκλοφορούν σήμερα στην Ελλάδα και περιέχουν μεγάλες δόσεις νεκρωθέντων ιών, προφυλάσσουν μεν ικανοποιητικά τους ενήλικες χωρίς να προκαλούν αντιδράσεις.

Στα παιδιά, όμως, που δεν έχουν ξαναπάθει γρίπη προκαλούν παρενέργειες αρκετά συχνά και γι' αυτό δεν συνιστώνται. Τα φυσιολογικά, εξ' άλλου, παιδιά ξεπερνούν σχετικά εύκολα την νόσηση από γρίπη.

Το εμβόλιο γίνεται μόνο σε ομάδες παιδιών, που πάσχουν από κάποιο σοβαρό χρόνια νόσημα, όπως είναι το άσθμα, διάφορες κακοήθειες κλπ., που αν νοσήσουν από γρίπη θα κινδυνεύσει σοβαρά η υγεία τους. Ο αιμόφιλος της γρίπης προκαλεί σοβαρές αρρώστιες σε παιδιά κυρίως κάτω των 4 χρονών (μηνιγγίτιδα, πνευμονία, επιγλωπίτιδα, σηπτική αρθρίτιδα). Από το 1985 κυκλοφορεί εμβόλιο που περιέχει πολυσακχαρίδη από την κάψα του αιμόφιλου γρίπης τύπου Β και η αποτελεσματικότητά του ανέρχεται στο 90% όταν χορηγηθεί μετά τον 23^ο μήνα. Το εμβόλιο αυτό δεν είναι τόσο αποτελεσματικό όταν χορηγηθεί πριν από τους 18 μήνες. Γι' αυτό σήμερα χρησιμοποιούνται τα νέα συνδεδεμένα εμβόλια με θυμοεξαρτώμενες πρωτεΐνες που χορηγούνται μετά την ηλικία των 2 μηνών. Η καταλληλότερη εποχή για εμβολιασμό με το εμβόλιο της γρίπης είναι η αρχή του Φθινοπώρου.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΕΡΥΘΡΑΣ

Το εμβόλιο της ερυθράς περιέχει το εξασθενημένο στέλεχος RA 27/3 του ιού της ερυθράς που καλλιεργείται σε ανθρώπινα διπλοειδή κύτταρα. Κυκλοφορεί ως μονοδύναμο, διδύναμο (ΙΕ) και τριδύναμο (ΙΕΠ) εμβόλιο.

Το εμβόλιο είναι δραστικό και ασφαλές. Ικανοποιητική αντισωματική απάντηση αναπτύσσεται σε ποσοστό 98%. Κύριος στόχος του εμβολίου είναι να αποφευχθεί η λοίμωξη των εγκύων από τον ιό της ερυθράς που ευθύνεται σε αποβολές, γέννηση θνησιγενών και νεογνών με το σύνδρομο της συγγενούς ερυθράς.



CHUCK FADELY/KRT

Για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος πρέπει η στρατηγική του εμβολιασμού να αποβλέπει στον περιορισμό των περιπτώσεων ερυθράς στην προσχολική και σχολική ηλικία. Αυτές οι πληθυσμιακές ομάδες είναι κυρίως υπεύθυνες για την μετάδοση της νόσου στις επίνουσες γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας. Αυτός ο στόχος επιτυγχάνεται με τον εμβολιασμό παιδιών στην ηλικία των 15 μηνών.

Παράλληλα, θα πρέπει να εμβολιάζονται οι επίνουσες γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας τουλάχιστον 3 μήνες πριν από την ενδεχόμενη εγκυμοσύνη τους. Η παρέμβαση του παιδίατρου μπορεί να γίνει ουσιαστική με την σύσταση, αμέσως μετά τον τοκετό, να εμβολιαστεί η επίνουσα μητέρα, έτσι ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος στην επόμενη εγκυμοσύνη της. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι κάθε ανεμβολίαστη γυναίκα θεωρείται επίνουσα εκτός αν προσδιοριστεί ο τίτλος των αντισωμάτων στον ορό και βρεθεί υψηλός. Αυτό συμβαίνει γιατί η κλινική εικόνα της ερυθράς είναι πολύ ασαφής.

Ενδείξεις

Η προφύλαξη της εγκύου από την ερυθρά. Αν η μητέρα νοσήσει, τα επακόλουθα για το έμβρυο μπορεί να είναι καταστρεπτικά, αφού υπάρχει πολύ μεγάλη πιθανότητα να πεθάνει στην κοιλιά της μητέρας του, ή να γεννηθεί με ανεπανόρθωτες βλάβες στην όραση, την ακοή, την καρδιά, τον εγκέφαλο κλπ.

Αν το εμβόλιο γίνει σε νεαρές εφήβους ή ώριμες γυναίκες, πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν :

1. Να γίνει προ του εμβολιασμού αρνητικού test κυήσεως.
2. Να γίνει αντισύλληψη για τουλάχιστον 2 μήνες μετά τον εμβολιασμό.

Επίσης, συνιστάται στις νέες κοπέλες και στις ενήλικες γυναίκες που είναι οροαρνητικές στην ερυθρά.

Αντενδείξεις

Το εμβόλιο αντενδείκνυται στην διάρκεια της κύησης και τους τελευταίους τρεις μήνες πριν από προγραμματισμένη κύηση. Σε περίπτωση, όμως, που το εμβόλιο γίνει κατά λάθος δεν πρέπει ποτέ να γίνει διακοπή της εγκυμοσύνης. Μάλιστα, σε όσες γυναίκες έγινε κατά λάθος, τα παιδιά που γεννήθηκαν, δεν παρουσίασαν συγγενή ερυθρά. Επιπλέον, το εμβόλιο αντενδείκνυται σε παιδιά που βρίσκονται σε ανοσοκαταστολή, εξαίρεση αποτελούν τα παιδιά με συμπτωματική ή ασυμπτωματική λοίμωξη HIV. Ωστόσο, το εμβόλιο αναβάλλεται όταν το άτομο βρίσκεται σε φάση οξέος εμπύρετου νοσήματος. Συνάμα αναβάλλεται, όταν έχει γίνει μετάγγιση αίματος ή γ-σφαιρίνη το τελευταίο τρίμηνο.

Η Συμβουλευτική Επιτροπή για την Εφαρμογή της Ανοσοποίησης (ACIP: Immunization Practices Advisory Committee) συνιστά: Λόγω της σημασίας της ηλικίας των γυναικών από την ερυθρά, οι επαρκείς προφυλάξεις ενός προγράμματος ανοσοποίησης περιλαμβάνουν την ερώτηση στις γυναίκες αν είναι έγκυες αποκλείοντας αυτές που απαντούν καταφατικά και εξηγώντας στις άλλες τους θεωρητικούς κινδύνους.

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες του εμβολίου περιλαμβάνουν πυρετό, εξάνθημα, λεμφαδενοπάθεια και αρθρίτιδα. Σπανιότερα, αναφέρονται εγκεφαλίτιδα και θρομβοπενική πορφύρα.

Ειδικότερα, αρθραλγίες και αρθρίτιδα παρατηρούνται σε συχνότητα 14% στις μικρές κυρίως αρθρώσεις ή σε όσες υπάρχει ιστορικό τραυματισμού. Παρ' όλα αυτά, ο ρόλος του εμβολίου της ερυθράς στην πρόκληση χρόνιας επίμονης αρθρίτιδας σε γυναίκες δεν έχει διευκρινιστεί.

Τετατογόνος δράση του εμβολίου της ερυθράς δεν έχει αποδειχθεί. Όμως, αναφέρεται θεωρητικός κίνδυνος πρόκλησης συγγενών ανωμαλιών στο έμβρυο από το εμβόλιο της ερυθράς σε 17%.

Ωστόσο, έχει διαπιστωθεί ότι το στέλεχος RA 27/3 που χρησιμοποιείται αποκλειστικά σήμερα, διαπερνά τον πλακούντα και προσβάλλει το έμβρυο σε συχνότητα 3%. *Αυτό έχει ως συνέπεια η Αμερικάνικη Επιτροπή Εμβολισμού να προτείνει :*

- κατά την διάρκεια εγκυμοσύνης απαγορεύεται ο εμβολιασμός
- οι επίνουσες γυναίκες εμβολιάζονται μόνο όταν δεν κυοφορούν
- αν μια έγκυος εμβολιαστεί κατά λάθος δεν πρέπει να οδηγηθεί σε διακοπή εγκυμοσύνης

Παρόλα αυτά πρέπει να γίνει κατανοητό ότι μια έγκυος γυναίκα που έχει έρθει σε επαφή με τον ιό της ερυθράς θα πρέπει να υφίσταται όλη την ορολογική διερεύνηση, ανεξάρτητα αν έχει ιστορικό εμβολιασμού ή νόσησης από ερυθρά. Αυτό συμβαίνει, γιατί διάφορες μελέτες τελευταίων χρόνων έδειξαν ότι ούτε ο εμβολιασμός αλλά ούτε και φυσική νόσηση δεν προσφέρουν ισόβια ανοσία. Έτσι λοιπόν, διαπιστώθηκαν επαναλοιμώξεις οι οποίες χαρακτηριστικά είναι υποκλινικές.

Η πιθανότητα αυτή της επαναλοιμώξης είναι περίπου 5% και το πιο αξιοσημείωτο είναι ότι μετά από τον εμβολιασμό το ποσοστό αυτό φτάνει στα 50%.

Συμπερασματικά, αναφέρουμε ότι μεγαλύτερες πιθανότητες επαναλοιμώξης έχουν άτομα με χαμηλά επίπεδα τίτλων αντισωμάτων κατά της ερυθράς.

Όμως, δεν μπορεί να είμαστε βέβαιοι για τον κίνδυνο που διατρέχει το έμβρυο μετά από επαναλοιμώξη της μητέρας αφού δεν έχει διαπιστωθεί. Το

σημαντικό είναι να μην εφησυχάζουν οι έγκυες, αν έχουν ιστορικό νόσησης από ερυθρά, γιατί όπως προαναφέραμε, ο κίνδυνος επαναλοίμωξης από τον ιό της ερυθράς αν ξαναέρθει σε επαφή, είναι αρκετά μεγάλος.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΤΗΣ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ Α

Περιλαμβάνει ιό της Ηπατίτιδας Α που καλλιεργήθηκε σε διπλοειδή κύτταρα, αδρανοποιήθηκε με φορμαλίνη και προσροφήθηκε σε υδροξείδιο του αλουμινίου. Για την παρασκευή του εμβολίου έχουν χρησιμοποιηθεί ποικίλα στελέχη (π.χ το στέλεχος HM 175, η ποικιλία F του στελέχους CR326) του μοναδικού ορότυπου του ιού. Φέρεται σε φιαλίδια, συντηρείται σε θερμοκρασία 2° – 8° C και γίνεται ενδομυϊκώς.

Ωστόσο, η σοβαρότητα της νόσου ποικίλει και σχετίζεται με την ηλικία. Στις χώρες με χαμηλή ενδημικότητα όπως και στην χώρα μας, το σύνολο σχεδόν των νεαρών ενηλίκων είναι ευαίσθητο στη λοίμωξη.

Δοσολογία

Το εμβόλιο είναι ασφαλές και παρά την σχετικά μικρή περιεκτικότητά του σε αντιγόνα έχει ανοσογόνο δύναμη. Συνιστώνται τρεις δόσεις εμβολίου. Η δεύτερη γίνεται μετά από ένα μήνα και η Τρίτη μετά από 6-18 μήνες. Η ανοσία που προκαλεί υπολογίζεται ότι θα διαρκέσει περίπου 7 χρόνια. Επίνοσο άτομο που έχει έρθει σε επαφή με ασθενή, πριν από λίγες μέρες ή που πιθανότατα θα έρθει σε επαφή, στις επόμενες βδομάδες, πρέπει παράλληλα με το εμβόλιο να κάνει και γ-σφαιρίνη. Ανοσοποιεί άνω των 95% των επίνοσων ατόμων.

Η πρώτη δόση του εμβολίου επιτυγχάνει στάθμη αντισωμάτων 5-100 φορές υψηλότερη από αυτήν που προκαλείται μετά από χορήγηση της συνιστώμενης για προφύλαξη δόσεως της κοινής γ-σφαιρίνης και προστατεύει τον εμβολιασθέντα για 6 μήνες. Αντισώματα αναπτύσσονται μετά από παρέλευση τουλάχιστον 2 εβδομάδων. Δεν έχει ωστόσο διευκρινιστεί αν με το εμβόλιο αποτρέπεται η υποκλινική νόσηση ούτε αν σε μεταγενέστερη έκθεση του ατόμου στο φυσικό ιό αποτρέπεται η απέκκρισή του.

Αντενδείξεις

Η χορήγηση του εμβολίου της Ηπατίτιδας Α δεν έχει αρνητικές συνέπειες, αντίθετα ωφελεί. Η μόνη δυσχέρεια που θα μπορούσαμε να αναφέρουμε είναι το υψηλό του κόστος και γι' αυτό περιορίζεται η εφαρμογή του στην επιδημιολογική κατάσταση που επικρατεί σε διάφορες χώρες.

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες του εμβολίου είναι ήπιες και συνήθως περιορίζονται σε πόνο και ερυθρότητα στη θέση του εμβολιασμού.

Ομάδες υψηλού κινδύνου

Το εμβόλιο συνίσταται να γίνεται σε άτομα :

- ∅ Όσοι εργάζονται σε βρεφονηπιακούς σταθμούς, επαγγέλματα υγείας, ιδρύματα για διανοητικά καθυστερημένους, μαγειρεία ή υπονόμους. Στους παραπάνω εργαζόμενους έχουν παρατηρηθεί αρκετές επιδημίες, γιατί δεν τηρούνταν τα μέτρα στοιχειωδών κανόνων υγιεινής.
- ∅ Όσοι ταξιδεύουν σε χώρες που ενδημεί ο ιός. Η ηπατίτιδα Α είναι η σπουδαιότερη νόσος για τους ταξιδιώτες. Μέχρι σήμερα συνίστατο η χορήγηση γ-σφαιρίνης, αλλά επειδή περιέχουν ελάχιστα ή καθόλου αντισώματα συνίσταται πλέον η αντικατάστασή της από το εμβόλιο που, έστω και με μία μόνο δόση, παρέχει εντός ελαχίστων ημερών πλήρη ανοσολογική κάλυψη.
- ∅ Όσο τρώγουν ωμά οστρακοειδή.
- ∅ Όσοι είναι ομοφυλόφιλοι και γενικότερα, άτομα εκδιδόμενα με πολλούς ερωτικούς συντρόφους στους οποίους περιγράφονται επιδημίες που έχουν να κάνουν κυρίως με τον τρόπο που χρησιμοποιούν τις σεξουαλικές τους πρακτικές.
- ∅ Σε τοξικομανείς λόγω των αθλίων συνθηκών στις οποίες ζουν.

- Ø Μετακινούμενοι πληθυσμοί. Εδώ, υπάγονται κυρίως μετανάστες από περιοχές υψηλού κινδύνου που ευθύνονται για την διασπορά και στον υπόλοιπο πληθυσμό.
- Ø Ασθενείς, όπως οι χρόνιοι ηπατοπαθείς και ιδιαίτερα οι ασυμπτωματικοί φορείς, HBV ή HCV, καθώς και οι πάσχοντες από χρόνια ενεργό ηπατίτιδα ή κίρρωση του ήπατος.

Ασφαλέστερος τρόπος για να προφυλαχτούν τα άτομα αυτών των ομάδων υψηλού κινδύνου είναι να καθιερωθεί μαζικός εμβολιασμός στα παιδιά. Αυτό προβλέπεται να συμβεί στο προσεχές μέλλον που, όπως ελπίζεται, θα γίνει προσιτό το κόστος του εμβολίου.

Εμβόλια με αδρανοποιημένο ιό

Διάφορα στελέχη αδρανοποιημένου ιού έχουν μελετηθεί σε πειραματόζωα και ανθρώπους, αλλά σημαντικές αντιδράσεις δεν παρατηρήθηκαν και ορομετατροπή σημειώθηκε στο σύνολο των εμβολιασθέντων μετά από χορήγηση τριών δόσεων εμβολίου. Ο τίτλος των αντισωμάτων που παρήχθη είναι 10-100 φορές υψηλότερος του παραγομένου μετά από χορήγηση γ-σφαιρίνης. Ωστόσο, στους εμβολιασθέντες παρατηρήθηκε ότι για ένα χρόνο διατηρούσαν κανονικά τα αντισώματα. Είναι σημαντικό εδώ να σημειωθεί ότι η αποτελεσματικότητα των εμβολίων έχει μελετηθεί μόνο σε πειραματόζωα, όπου αποδείχθηκε ότι κανένα από τα εμβολιασθέντα ζώα δεν νόσησε, όταν προκλήθηκε με φυσικό ιό.

Εμβόλιο με ζωντανό εξασθενημένο ιό

Η χορήγηση εμβολίου με ζωντανό εξασθενημένο ιό ηπατίτιδας Α έχει μελετηθεί σε πειραματόζωα και ανθρώπους. Όλοι οι εμβολιασθέντες ανέπτυξαν αντισώματα μετά από χορήγηση μιας δόσεως εμβολίου. Ο ιός του εμβολίου διαπιστώθηκε ότι αποβάλλεται στα κόπρανα εμβολιασμένων, αλλά σε χαμηλό τίτλο και η ανίχνευσή τους γίνεται μόνο με καλλιέργεια. Αντίθετα, όταν ο ιός αποβάλλεται στα κόπρανα σε υψηλό τίτλο, μεταδίδεται εύκολα από άτομο σε άτομο.

Παρ' όλα αυτά το εμβόλιο που περιέχει ζωντανό ιό είναι προτιμότερο, διότι η παρασκευή ενός αδρανοποιημένου είναι αρκετά δαπανηρή και είναι πιθανό ότι η ανοσία διαρκεί λιγότερο. Τα αρνητικά που μπορεί να προέρχονται από τη χρήση ενός εμβολίου με ζωντανό ιό είναι η μετάδοση του ιού από εμβολιασθέντες σε άλλα άτομα και η δυνατότητα να επανακτήσει ο ιός τη λοιμογόνο δύναμή του.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ Β

Το εμβόλιο της ηπατίτιδας Β (HB-HBV) διακρίνεται σε δύο μορφές. Η μία μορφή περιέχει αδρανοποιημένο επιφανειακό αντιγόνο (Αυστραλιανό αντιγόνο – Henvac- b, Heptavax). Η άλλη μορφή προέρχεται από ανασυνδισμένο DNA (Ergerix-B, Geb-H, Bvax).

Το αρχικό εμβόλιο της ηπατίτιδας Β (1982) περιέχει κεκαθαρμένο και αδρανοποιημένο αντιγόνο επιφανείας (HbsAg) από πλάσμα ασυμπτωματικών φορέων. Από το 1988, κυκλοφορεί εμβόλιο ηπατίτιδας Β που παράγεται με την μέθοδο ανασυνδυσμού του DNA.

Ένα πλασμίδιο που περιέχει το γόνο που προκαλεί την παραγωγή του αντιγόνου επιφανείας του υποτύπου adw του ιού της ηπατίτιδας Β ενσωματώνεται σε ζυμομύκητες. Στην συνέχεια, οι ζυμομύκητες καλλιεργούνται και το αντιγόνο επιφανείας που παράγεται σε αφθονία καθαρίζεται, αποστειρώνεται και προσροφάται σε αλουμίνιο.

Αν και το εμβόλιο ανασυνδυσμένου τύπου έχει μεγαλύτερη ισχύ από το αρχικό, ωστόσο και τα δύο είδη του εμβολίου δεν μεταδίδουν λοιμογόνους παράγοντες. Στις ΗΠΑ, σήμερα, κυκλοφορεί αποκλειστικά το εμβόλιο που παράγεται σε ανασυνδυσμό του DNA. Η ηπατίτιδα Β είναι μια σοβαρή νόσος. Μεταδίδεται αιματογενώς, δηλαδή από επαφή με αίμα πάσχοντος ή φορέα.

Η επιδημιολογία της ηπατίτιδας Β

Η ηπατίτιδα Β, είτε στην οξεία είτε στην χρόνια της μορφή, αποτελεί νόσο με παγκόσμιο ενδιαφέρον και παρουσιάζει ποικιλία στη κατανομή της στις διάφορες περιοχές του πλανήτη. Δεδομένα από Ιταλία και Ελλάδα ανεβάζουν το ποσοστό νέων λοιμώξεων από ιό ηπατίτιδας Β (HBV), σε 500-1.000/100.000 κατοίκους κατ' έτος. Η ενδημικότητα της νόσου σχετίζεται σαφώς με την περιγεννητική λοίμωξη. Έτσι, στις περιοχές με υψηλή ενδημικότητα, η κύρια πηγή λοιμώξεων είναι οι μητέρες, ασθενείς ή εν γένει φορείς του ιού, που κατά τη γέννηση μεταδίδουν τον ιό στα νεογνά.

Σε περιοχές ενδιάμεσης ενδημικότητας, όπως η χώρα μας, η λοίμωξη φαίνεται να συμβαίνει στην παιδική ηλικία και σχετίζεται με κάθετη μετάδοση από τα διάφορα μέλη της οικογενείας. Τέλος σε περιοχές χαμηλής ενδημικότητας, η νόσος μεταδίδεται σποραδικά κυρίως με την παρεντερική οδό και τη σεξουαλική επαφή. Η χρόνια ηπατική νόσος, απότοκος λοιμώξεων HBV, είναι σημαντική αιτία θανάτου με συχνότητα 20-40/100.000.

Δεδομένα από μελέτες σε παγκόσμια κλίμακα, σχετίζουν την ηλικία κατά την μόλυνση με την μετάπτωση σε χρονιότητα. Έτσι, η πλειοψηφία των μολυνομένων κατά την ενήλικη ζωή αντιμετωπίζουν επιτυχώς τη νόσο και μόνο το 3-5% μεταπίπτει σε χρονιότητα¹. Σε πρόσφατες μελέτες αποδείχθηκε πως η οξεία λοίμωξη σε νέους ενήλικες με φυσιολογικό ανοσολογικό σύστημα, σπανίως οδηγεί σε χρονιότητα (περίπου 0,2)², ενώ μεταπίπτει σε χρονιότητα το 95% των περιγεννητικών λοιμώξεων από HBeAg θετικές μητέρες^{3,4,5}.

Επίσης κατά την πρώιμη παιδική ηλικία (<5 ετών), χρονιότητα επισυμβαίνει σε ποσοστό 23-28,5^{5,6}. Πρόσφατες παρατηρήσεις στον Ελλαδικό χώρο⁷, Ιταλία⁸, Ιαπωνία⁹, δείχνουν μεταβολές στην διασπορά της νόσου με σαφή μείωση των λοιμώξεων στην προγεννητική και βρεφική ηλικία, αποτέλεσμα της βελτιώσεως των κοινωνικοϋγειονομικών συνθηκών διαβίωσης, της μείωσης του αριθμού των μελών των οικογενειών (μείωση της γεννητικότητας) και ίσως και της εφαρμογής προγραμμάτων εμβολιασμού.

Η Ηπατίτιδα Β σύμφωνα με την Π.Ο.Υ. (Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας) ευθύνεται για περίπου 400 άτομα εκατομμύρια κρούσματα ηπατίτιδας Β ανά τον κόσμο, τα περισσότερα εκ των οποίων είναι στην Κίνα, την Ινδία και άλλα μέρη της

Ασίας, ενώ ευθύνεται και για περίπου 1 εκατομμύριο θανάτους από καρκίνο του ήπατος. Στην Ελλάδα, οι φορείς του γνωστού «Αυστραλιανού αντιγόνου» (HBsAg), ο οποίος είναι ένας από τους δείκτες μόλυνσης της ηπατίτιδας Β, τις προηγούμενες δεκαετίες αποτελούσαν το 4,5%-5,5% του γενικού πληθυσμού με τα μεγαλύτερα ποσοστά στην Ελλάδα.

Την τελευταία δεκαετία παρατηρείται μια μείωση του ποσοστού στην Ελλάδα στα επίπεδα του 1,5-2% πράγμα που, κατατάσσει την Ελλάδα στις χώρες χαμηλής ενδημικότητας της νόσου. Αυτό οφείλεται κατά κύριο λόγο στη σωστή ενημέρωση του πληθυσμού, στις καλύτερες συνθήκες υγιεινής και στην εφαρμογή προγραμμάτων εμβολιασμού με τελευταίο τον υποχρεωτικό εμβολιασμό των νεογνών.

Παρά τα τελευταία καλά αποτελέσματα, το πρόβλημα της Ηπατίτιδας Β αρχίζει να γίνεται πάλι ανησυχητικό λόγω της μετακίνησης προς την Ελλάδα μεγάλου αριθμού μεταναστών από χώρες όπου η ηπατίτιδα Β παρουσιάζει μεγάλα ποσοστά φορέων (>10%) της νόσου (π.χ. Αλβανία, Βουλγαρία κλπ.). Έτσι, είναι αναγκαίο αυτές οι ομάδες των αλλοδαπών να ενημερώνονται συχνά και να υποβάλλονται σε αιματολογικές εξετάσεις προκειμένου να ανευρεθούν οι φορείς της νόσου αλλά και αυτοί που θα πρέπει να εμβολιασθούν. Πρέπει εδώ, να τονιστεί ιδιαίτερα ότι στις ομάδες αυτές είναι απαραίτητο όταν πρόκειται για άτομα της παιδικής ηλικίας, που πρέπει να εμβολιασθούν, να γίνεται πρώτα έλεγχος των δεικτών μόλυνσης της Ηπατίτιδας, πριν διενεργηθεί εμβολιασμός.

Ο ιός της ηπατίτιδας C (HCV) έγινε γνωστός την τελευταία δεκαετία χάρη στις νέες τεχνικές της μοριακής βιολογίας. Υπολογίζεται ότι 2-3% του πληθυσμού της γης έχει μολυνθεί από τον ιό που σημαίνει ότι 170 εκατομμύρια άνθρωποι κινδυνεύουν να αναπτύξουν κίρρωση ή ηπατοκυτταρικό καρκίνο. Η νόσος παρουσιάζει μεγάλη συχνότητα σε χώρες όπως Σαουδική Αραβία, Αίγυπτος, όπου το ποσοστό των μολυνθέντων ατόμων ξεπερνά το 20% του γενικού πληθυσμού. Στην Α. Ευρώπη το ποσοστό των ατόμων που έχουν μολυνθεί είναι περίπου 5% ενώ στην Ελλάδα είναι 1,9% με ευρείες διακυμάνσεις σε διάφορες περιοχές της χώρας.

Η μετάδοση της ηπατίτιδας C γίνεται παρεντερικά, όπως και της ηπατίτιδας Β, με τη διαφορά ότι στην ηπατίτιδα C η σεξουαλική μετάδοσης θεωρείται σπάνια (ιερόδουλες), ενώ η μετάδοσης από την μητέρα στο νεογνό συμβαίνει σε ποσοστό

5-15%. Η ηπατίτιδα C θεωρείται σε σχέση με την ηπατίτιδα B το πρότυπο καλύτερης πρόγνωσης, ενώ μέχρι σήμερα δεν έγινε δυνατή η παρασκευή εμβολίου και έτσι η μόνη προφύλαξη παραμένει η σωστή ενημέρωση.

Η ηπατίτιδα A είναι γνωστή από την δεκαετία του 40 ως «λοιμώδης ηπατίτις».

Περιεκτικότητα (mg) HbsAg των εμβολίων Ergerix και Recombivax ανάλογα με την ηλικία				
Ομάδες	Ergerix		Recombivax	
	mg	ml	mg	ml
1. νεογνά HbsAg Θετικών Μητέρων και παιδιά > 11 ετών	10	(0,5)	5	(0,5)
2. βρέφη παιδιά ετών <11 αρνητικών μητέρων	10	(0,5)	2,5	(0,25)
3. έφηβοι νεαροί ανήλικοι 11-19 ετών	20	(1,0)	5	(0,5)
4. ενήλικοι >20	20	(1,0)	10	(1,0)
5. ανοσοκατεσταλμένοι	40	(2,0)	40	(4,0)

Πληθυσμιακές ομάδες υψηλού κινδύνου

∅ Πληθυσμιακές ομάδες υψηλού κινδύνου που πρέπει να εμβολιάζονται είναι :

- ∅ Όλες οι έγκυες πρέπει να ελέγχονται για να ανιχνεύονται οι φορείς του αντιγόνου επιφανείας. Τα νεογνά των μητέρων φορέων υποβάλλονται σε συνδυασμένη ενεργητική και παθητική ανοσοποίηση. Ειδικότερα, αμέσως μετά τον τοκετό ή το αργότερο μέσα σε 12 ώρες, γίνεται ενδομυϊκά υπεράνοση γ-σφαιρίνη για ηπατίτιδα Β και συνήθως μετά από μια βδομάδα της ζωής του βρέφους γίνεται η πρώτη δόση του εμβολίου. Θα πρέπει να προσέχουμε όταν ενίουμε μαζί την γ-σφαιρίνη και το εμβόλιο να χρησιμοποιούνται διαφορετικές σύριγγες και να γίνονται σε διαφορετικό μηρό. Ο εμβολιασμός θα ολοκληρωθεί με άλλες 2-3 δόσεις.
- ∅ Το έμβρυο από γυναίκα φορέα, κινδυνεύει συνήθως να μολυνθεί μόνο κατά την διάρκεια του τοκετού. Αμέσως μετά την γέννησή του πρέπει να πλένεται ώστε να απομακρυνθεί όλο το αίμα της μητέρας από το δέρμα του. Τα βρέφη αυτά δεν έχουν κανένα πρόβλημα στο να θηλάσουν. Η συνδυασμένη ενεργητική και παθητική ανοσοποίηση αμέσως μετά την γέννηση ελαττώνει σημαντικά την πιθανότητα (5-10%) να γίνουν τα νεογνά χρόνιοι φορείς. Τα νεογνά τα οποία εμβολιάζονται πρέπει να ελέγχονται στους 9-15 μήνες ζωής για να ανιχνεύονται οι λίγες περιπτώσεις αποτυχίας της ανοσοποίησης.
- ∅ Οι εργαζόμενοι σε ιδρύματα για άτομα με πνευματική καθυστέρηση και οι τρόφιμοι αυτών των ιδρυμάτων.
- ∅ Πολυμεταγγιζόμενοι, αιμοροφυλικοί, άτομα που υποβάλλονται σε αιμοδιάλυση και ανοσοκατασταλμένοι που πάσχουν από θαλασσαιμία, δρεπανοκυτταρική αναιμία, κίρρωση του ήπατος, καθώς και ασθενείς στους οποίους έχει γίνει μεταμόσχευση οργάνων.

- Ø Ερωτικοί σύντροφοι ή συγκατάκοι φορέων, ομοφυλόφιλοι, πολυγαμικοί, ιερόδουλοι. Τα άτομα αυτά βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο, λόγω της σεξουαλικής τους συμπεριφοράς.
- Ø Οι επαγγελματίες υγείας, δηλαδή ιατροί, νοσηλευτές και παραϊατρικό προσωπικό. Επίσης, το προσωπικό εργαστηρίων, αιματολογικών και μικροβιολογικών μονάδων.
- Ø Το προσωπικό που συγκεντρώνει, ταξινομεί και έρχεται σε επαφή με ειδικά απορρίμματα.
- Ø Χρήστες ενέσιμων ναρκωτικών.
- Ø Άτομα που ταξιδεύουν σε χώρες που ενδημεί η ηπατίτιδα Β. Θα πρέπει ωστόσο να γενικευθεί η ανάγκη χρήσεως του εμβολίου σε όλες τις χώρες του κόσμου. Ήδη στις ΗΠΑ εφαρμόζεται μαζικός εμβολιασμός βρεφών, παρόλο που το ποσοστό της φορέας στον γενικό πληθυσμό είναι 0,2%.
- Ø Υιοθετημένα άτομα, μετανάστες και πρόσφυγες.

Αντενδείξεις

Το εμβόλιο της ηπατίτιδας δεν έχει αντενδείξεις ουσιαστικές, αφού μπορεί να χορηγηθεί ακόμα και στην κύηση. Υπάρχουν ελάχιστες καταστάσεις που αντενδείκνυται όπως:

Σε εμπύρετη νόσο

Σε υπερευαισθησία σε οποιοδήποτε συστατικό του εμβολίου

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες του εμβολίου είναι σπάνιες, συνήθως τοπικές και περιλαμβάνουν:

- Ø Πόνο
- Ø Ερυθρότητα
- Ø Οίδημα στη θέση της ένεσης

Πιο σπάνια προκαλούν :

- ∅ Πυρετό και συμπτώματα τύπου γρίπης
- ∅ Ζάλη, κεφαλαλγία
- ∅ Ναυτία, εμετό, διάρροια
- ∅ Αρθραλγία, μυαλγία
- ∅ Περιφερική παράλυση του περιφερικού νεύρου
- ∅ Λεμφαδενοπάθεια
- ∅ Εξάνθημα, κνησμό, αναφυλαξία

Προληπτικά μέτρα

Σε υποψία μόλυνσης εμβολιασμένου ατόμου η τακτική που ακολουθείται εξαρτάται από το αν έχει ελεχθεί στο παρελθόν η αντισωματική του ανταπόκριση στο εμβόλιο:

I. αν έχει ελεχθεί και δεν έχει βρεθεί ικανοποιητική, αντιμετωπίζεται ως ανεμβολίαστο

II. αν έχει βρεθεί ικανοποιητική και έχουν περάσει 24 μήνες από τον προσδιορισμό των αντισωμάτων δεν χρειάζεται κανένα πρόσθετο μέτρο. Αν, όμως, έχει περάσει μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, τότε επανελέγχεται. Στην περίπτωση αυτή, αν βρεθεί μικρότερη των 10 mIU/ml, γίνεται αναμνηστική δόση του εμβολίου.

III. σε περίπτωση που δεν έχει ελεχθεί στο παρελθόν, προσδιορίζεται αμέσως η στάθμη των αντισωμάτων. Αν βρεθεί να είναι άνω των 10 mIU/ml, δεν κάνουμε τίποτα, αν όμως είναι μικρότερη, τότε γίνεται υπεράνοση γ-σφαιρίνη και αναμνηστική δόση του εμβολίου.

Συμπεράσματα

Συμπεραίνουμε, λοιπόν, από τα παραπάνω ότι το εμβόλιο της ηπατίτιδας είναι εξαιρετικά αποτελεσματικό και ασφαλές. Επιπλέον, επιβάλλεται η επέκταση του εμβολιασμού σε όλες τις ομάδες υψηλού κινδύνου και στην χώρα μας έχει ήδη εφαρμοστεί ο γενικός εμβολιασμός.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΙΛΑΡΑΣ

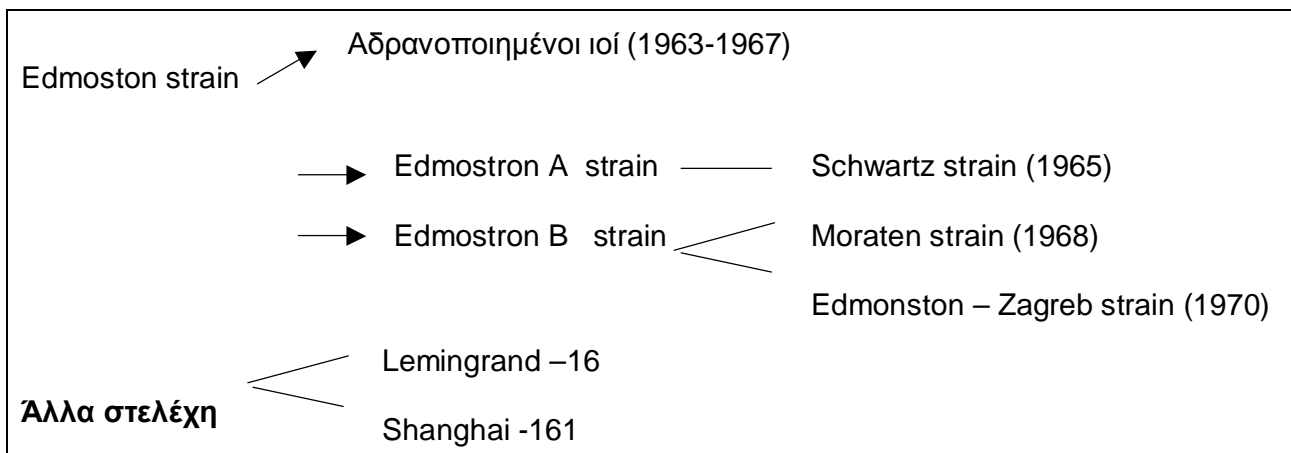
Η ιλαρά είναι οξεία, λοιμώδης, δερμοτρόπος ιογενής λοίμωξη, που προσβάλλει άτομα της παιδικής ηλικίας και παρατηρείται συχνά. Περιέχει εξασθενημένο ιό ιλαράς που έχει καλλιεργηθεί σε κύτταρα εμβρύου όρνιθας. Χρησιμοποιούνται τα στελέχη Moraten και Schwartz (σχήμα 1) που έχουν ίδια αντιγονική ισχύ αλλά λιγότερες και ελαφρότερες ανεπιθύμητες ενέργειες από το στέλεχος Edmoston B που χρησιμοποιούνταν παλαιότερα.

Για να διατηρηθεί άσηπτο περιέχει μg νεομυκίνης. Φυλάσσεται σε μέρος σκοτεινό και σε θερμοκρασία 2^ο-8^ο C και συνίσταται να γίνεται υποδόρια.

Κυκλοφορεί ως μονοδύναμο, διδύναμο (μαζί με ερυθρά, ΙΕ) και τριδύναμο εμβόλιο (μαζί με ερυθρά και παρωτίτιδα, ΙΕΠ). Η χορήγηση του ΙΕΠ αποτελεί την φθηνότερη λύση για τους γονείς και την λιγότερο επώδυνη για το παιδί, και συνάμα εξασφαλίζεται η σύγχρονη ανοσοποίηση κατά της πολιομυελίτιδας και της ερυθράς.

Είναι δραστικό και ασφαλές εμβόλιο, αφού σε παιδιά άνω των 15 μηνών εξασφαλίζει ανοσία σε ποσοστό που υπερβαίνει τα 95% ενώ σε παιδιά 12-14 μηνών σε ποσοστό 80-95%.

Σχήμα 1: προέλευση στελεχών εμβολίων ιλαράς



ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Η περίοδος επώασης κυμαίνεται από 8-10 μέρες. Η νόσος εκδηλώνεται με πυρετό, που πολλές φορές μπορεί να είναι υψηλός, αίσθημα κακουχίας, βήχα, επιπεφυκίτιδα, φωτοφοβία, δακρύρροια. Το εξάνθημα αρχίζει κυρίως από το πρόσωπο, κοντά στην γραμμή του τριχωτού της κεφαλής και πίσω από τα αυτιά και επεκτείνεται στο λαιμό, στο στήθος, την πλάτη και τα άκρα. Συνίσταται από μικρές κοκκινωπές κηλίδες και βλατίδες, οι οποίες βαθμιαία μεγεθύνονται, σχηματίζοντας ακανόνιστου σχήματος υπέρχρωες δερματικές βλάβες και σε 4-5 μέρες υποχωρούν σε σύγχρονη λεπτή απολέπιση.

Οι στοματικές βλάβες είναι πρόδρομες, συχνά εμφανιζόμενες 2-3 μέρες πριν την εμφάνιση του εξανθήματος και είναι παθογνωμικές της νόσου. Ονομάζονται **κηλίδες του Koplik** και εμφανίζονται με υψηλή συχνότητα έως και 97% των περιπτώσεων της ιλαράς. Είναι μικρές ακανόνιστου σχήματος κηλίδες, χροιάς λευκοκύανης περιβαλλόμενες από έντονη ερυθρά επιφάνεια. Αυξάνουν γρήγορα σε αριθμό και μπορεί να συνυπάρχουν, επίσης, πετέχιες στη υπερώα και τον φάρυγγα, καθώς και γενικευμένη φλεγμονή ή εστιακές φλεγμονώδεις εκδηλώσεις της υπερώας, των ούλων, του φάρυγγα και του λάρυγγα.

Σε έρευνα που έγινε στην Φιλανδία, σε μεγάλο αριθμό εμβολιασμένων παιδιών που εμφάνισαν κλινική εικόνα ιλαράς, η διάγνωση επιβεβαιώθηκε ορολογικώς μόνο στο 0,8%. Επίσης, ορολογικές μελέτες έδειξαν ότι η στάθμη των αντισωμάτων 15 χρόνια μετά τον εμβολιασμό βρίσκεται σε μη ανιχνεύσιμα επίπεδα σε περίπου 10% των εμβολιασθέντων. Στις ΗΠΑ, όπου το ποσοστό των εμβολιασθέντων είναι ιδιαίτερα υψηλό, παρατηρήθηκαν τα τελευταία χρόνια μικροεπιδημίες ιλαράς μεταξύ εμβολιασθέντων εφήβων. Τα στοιχεία αυτά οδήγησαν στην αμερικάνικη Παιδιατρική Ακαδημία και το Συμβουλευτικό Όργανο των ΗΠΑ για τους εμβολιασμούς στη απόφαση να συστήσουν και δεύτερη δόση εμβολίου ιλαράς, σύσταση που έχει υιοθετηθεί και στην χώρα μας.

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Η ιλαρά είναι νόσος κατά την οποία επέρχεται μείωση της γενικής αντίστασης του οργανισμού και επηρεάζεται η λειτουργία των T-λεμφοκυττάρων, αν και η ιλαρά έχει σπάνια επιπλοκές και είναι νόσος, εντούτοις οι επιπλοκές στις οποίες σχετικά οδηγεί, εγκλείουν σημαντικούς κινδύνους.

Στις επιπλοκές της ιλαράς περιλαμβάνονται:

1. λοιμώξεις του αναπνευστικού συστήματος. Εμφανίζονται σε ποσοστό 4% περίπου των νοσούντων από ιλαρά. Σε αυτές συγκαταλέγονται βρογχίτιδα, βρογχιολίτιδα και βρογχοπνευμονία.

2. μέση ωτίτιδα. Εμφανίζεται σε ποσοστό 2,5% των περιπτώσεων. Η λοίμωξη του μέσου ωτός μπορεί να καταλήξει σε κώφωση.

3. μεταλοιμώδης εγκεφαλίτιδα. Πρόκειται για σοβαρή επιπλοκή της ιλαράς. Η θνητότητα φθάνει σε ποσοστό 50%. Η εγκεφαλίτιδα συνήθως χαρακτηρίζεται από θόλωση της διάνοιας, κεφαλαλγία, εμετούς και σπασμούς.

4. γιγαντοκυτταρική πνευμονία. Αποτελεί σπάνια επιπλοκή της ιλαράς και οφείλεται σε άμεση εισβολή του ιού της ιλαράς στον πνεύμονα και συνήθως οδηγεί στον θάνατο.

5. υποξεία σκληρυντική πανεγκεφαλίτιδα. Είναι σοβαρή χρόνια νόσος του νευρικού συστήματος που εμφανίζεται σε παιδιά και νεαρούς ενήλικες η νόσος αποτελεί απώτερη επιπλοκή της λοίμωξης από τον ιό της ιλαράς.

Ενδείξεις εμβολιασμού κατά της ιλαράς

Ένδειξη για εμβολιασμό έχουν τα επίνοσα παιδιά ηλικίας μεγαλύτερης των 15 μηνών. *Επίνοσα* χαρακτηρίζονται τα παιδιά που δεν έχουν νοσήσει ή έχουν εμβολιαστεί σε ηλικία μικρότερη των 12 μηνών. Ωστόσο όταν κρίνεται απαραίτητο θα πρέπει να γίνεται φυματιναντίδραση συγχρόνως με το εμβόλιο.

Παράλληλα, σε επίπεδο επιδημίας ιλαράς ή σε περίπτωση ταξιδιού σε χώρα που ενδημεί η ιλαρά, ανάλογα με την ηλικία συνίσταται:

σε βρέφη 6-12 μηνών εμβολιασμός με μονοδύναμο εμβόλιο ιλαράς και επανεμβολιασμός με ΙΕΠ μετά τους 15 μήνες

σε παιδιά ηλικίας μεγαλύτερης των 12 μηνών εμβολιασμός με μικτό ΙΕΠ ή έστω με μονοδύναμο εμβόλιο ιλαράς.

Σε περίπτωση επαφής με ασθενή το εμβόλιο προλαμβάνει την νόσηση αν γίνει μέσα σε 72 ώρες. Μετά το διάστημα αυτό και μέχρι την 6^η μέρα συνίσταται να γίνεται κοινή γ-σφαιρίνη σε δόση 0,25 ml/kgβάρους σώματος με μέγιστη συνολική δόση τα 15 ml.

Το εμβόλιο της ιλαράς αναβάλλεται για 3 μήνες αν έχει γίνει μετάγγιση αίματος ή έχει χορηγηθεί γ-σφαιρίνη. Για την διασφάλιση της αποτελεσματικότητας του εμβολίου πρέπει να μην επανακολουθεί μετάγγιση αίματος ή χορήγηση γ-σφαιρίνης για 2 τουλάχιστον βδομάδες. Το εμβόλιο σκόπιμο είναι να αναβάλλεται όταν το παιδί νοσεί από οξύ εμπύρετο νόσημα. Ελαφρές λοιμώξεις, ωστόσο, του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος δεν δικαιολογούν αναβολή του.

Αντενδείξεις

Το εμβόλιο αντενδείκνυται σε:

α) κύηση. Σκόπιμο είναι αποφεύγεται 3 μήνες πριν από προγραμματισμένη κύηση.

β) ανοσοεπάρκειες με εξαίρεση την ασυμπτωματική ή συμπτωματική λοίμωξη με HIV γιατί ενδεχόμενη λοίμωξη θα διαδράμει βαρύτατα.

γ) χρόνια λήψη κορτικοστεροειδών. Ωστόσο, στις πρώτες 15 μέρες χορήγησης τους δεν υπάρχει λόγος αντένδειξής τους. Αντένδειξη, όμως, αποτελεί όταν γίνεται τοπική εφαρμογή με αλοιφή και για μακρύ χρονικό διάστημα.

δ) λήψη αντινεοπλασματικών φαρμάκων.

ε) υποβολή σε ακτινοβολία

στ) θετικό ιστορικό αναφυλακτικού τύπου αντίδρασης μετά από συστηματική χορήγηση ή τοπική εφαρμογή νεομυκίνης. Σημειώνεται ότι ιστορικό αλλεργικών αντιδράσεων στο λεύκωμα του αυγού δεν αποτελεί αντένδειξη εμβολιασμού. Μόνο όταν οι αντιδράσεις είναι αναφυλακτικού τύπου θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για ασφαλή διενέργεια του εμβολιασμού.

Έτσι, γίνεται αρχικά δερματική δοκιμασία με σκαριφισμό (διάλυμα εμβολίου σε φυσιολογικό ορό 1:10). Φυσιολογικός ορός και διάλυμα υδροχλωρικής ισταμίνης χρησιμοποιούνται ως αρνητικός και θετικός δείκτης αντιστοίχως. Το

αποτέλεσμα της δερματικής δοκιμασίας εκτιμάται μετά από 15'-20' λεπτά. Η δοκιμασία θεωρείται θετική, αν η μέγιστη διάμετρος της διήθησης υπερβαίνει κατά 3 mm εκείνη δείκτη. Αν η δοκιμασία αποβεί αρνητική ακολουθεί ενδοδερμική ένεση 0,02 ml διαλύματος εμβολίου 1:100 με σύγχρονη ενδοδερμική έγχυση, φυσικά σε διαφορετικές θέσεις της ίδιας ποσότητας φυσιολογικού ορού και διαλύματος ισταμίνης. Το αποτέλεσμα αυτής της δοκιμασίας εκτιμάται μετά από 15-20 λεπτά. Εφόσον και αυτή η δοκιμασία αποβεί αρνητική ακολουθεί δεύτερη ενδοδερμική ένεση 0,02 ml διαλύματος αραιωμένου εμβολίου 1:10. Εάν και η τρίτη δοκιμασία είναι αρνητική, γίνεται το εμβόλιο, αφού ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα αντιμετώπισης αναφυλακτικού τύπου αντίδρασης.

Αν, όμως, κάποια από τις δερματικές δοκιμασίες αποβεί θετική, το εμβόλιο χορηγείται κλασματικά σε 15-20 λεπτά σε προοδευτικά αυξανόμενες πυκνότητες. Αρχικά, ενίεται υποδόρια 0,05 ml διαλύματος του εμβολίου 1:100 σε φυσιολογικό ορό. Στην συνέχεια, ενίεται αυτή η δόση διαλύματος εμβολίου 1:10 σε φυσιολογικό ορό και τελικά, αναραίωτο εμβόλιο (0.05 ml) σε προοδευτικά αυξανόμενες δόσεις κατά 0,05 ml ανά 15-20 λεπτά, μέχρις ότου χορηγηθεί όλο το εμβόλιο. Είναι αυτονόητο ότι η διαδικασία της απευαισθητοποίησης και ο εμβολιασμός στη συνέχεια πρέπει να γίνονται στο νοσοκομείο. Ιστορικό πυρετικών ή απύρετων σπασμών δεν αποτελεί αντένδειξη εμβολιασμού. Αν το παιδί λαμβάνει ανιεπιληπτικά φάρμακα, η θεραπεία συνεχίζεται.

Για την προστασία παιδιού με ανοσοεπάρκεια, θα πρέπει να εμβολιάζονται τα επίνουσα άτομα του περιβάλλοντος. Επίσης, μόλις διαγνωστεί κακήθες νόσημα, θα πρέπει να ελέγχεται αν το παιδί είναι άνοσο στην ιλαρά. Στην περίπτωση που δεν είναι, πρέπει να εμβολιαστεί μετά την ύφεση της νόσου και συγκεκριμένα τρεις μήνες μετά την διακοπή της χημειοθεραπείας. Στην περίπτωση που, το επίνουσο παιδί που βρίσκεται σε ανοσοκαταστολή, έλθει σε επαφή με ασθενή, πρέπει να του χορηγηθεί γ-σφαιρίνη σε δόση 0,5 ml/kg β.σ. με μέγιστη δόση τα 15 ml.

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Στις συνήθεις ανεπιθύμητες ενέργειες περιλαμβάνονται:

Πυρετός: Υπερπυρεξία (>39,5° C) παρουσιάζει το 5-15% των εμβολιαζόμενων. Ο πυρετός εμφανίζεται 7-12 μέρες μετά τον εμβολιασμό και διαρκεί περίπου 1-2 μέρες. Μερικές φορές, μπορεί να διαρκέσει περισσότερο και να συνοδεύεται από εξάνθημα.

Εγκεφαλίτιδα: η εγκεφαλίτιδα είναι εξαιρετικά σπάνια επιπλοκή (<1:1.000.000). Δηλαδή, αν εμβολιάζονται όλα τα ηλικίας 15 μηνών παιδιά στη χώρα μας, ίσως επισυμβαίνει μια περίπτωση εγκεφαλίτιδας εξαιτίας του εμβολίου κάθε 10 χρόνια.

Ωστόσο, κατά καιρούς, το εμβόλιο της ιλαράς ενοχοποιήθηκε για διάφορα νοσήματα όπως: Guillain – Barre –και τελευταία- νόσο Grohn και αυτισμό. Εκτεταμένες μελέτες, όμως, απέδειξαν ότι τα παραπάνω νοσήματα δεν έχουν καμία σχέση με το εμβόλιο της ιλαράς.

Πυρετικοί σπασμοί: Εάν εκδηλωθούν είναι απλοί και δεν προδιαθέτουν σε επιληψία ούτε προκαλούν κάποια εγκεφαλική βλάβη. Παρατηρούνται, κυρίως, σε παιδιά με ατομικό ή κληρονομικό ιστορικό σπασμών. Εάν τα παιδιά αυτά βρίσκονται υπό αγωγή με αντιεπιληπτικά φάρμακα, συνεχίζουν την αγωγή. Ωστόσο, προφυλακτική χορήγηση αντιεπιληπτικών φαρμάκων δεν συνίσταται.

Αλλεργικές αντιδράσεις: είναι σπάνιες. Περιορίζονται σε δερματικές εκδηλώσεις στο σημείο της ένεσης και αποδίδονται στα ίχνη νεομυκίνης, ζελατίνης ή άλλων ουσιών που περιέχει το εμβόλιο. Σε ορισμένες περιπτώσεις, τα εξανθήματα μπορεί να εμφανιστούν 48-96 ώρες μετά τον εμβολιασμό.

Θρομβοκυταροπενία: η συχνότητα της ποικίλει στις διάφορες μελέτες. Σε υγιή παιδιά είναι παροδική και σπάνια εμφανίζουν κλινικές εκδηλώσεις. Συχνότερα εμφανίζουν κλινικές εκδηλώσεις παιδιά με θρομβοπενική πορφύρα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Το εμβόλιο της ιλαράς θεωρείται επιτυχημένο. Έχει όμως το μειονέκτημα να μην προκαλεί αντισωματική απάντηση σε υψηλό ποσοστό βρεφών μικρής ηλικίας. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία για τις αναπτυσσόμενες χώρες στις οποίες η πρώιμη νόσηση είναι πολλή συχνή. Το μειονέκτημα αυτό επιχειρεί να θεραπεύσει το στέλεχος Edmonston-Zagreb που παράγεται με καλλιέργεια ιού ιλαράς σε

διπλοειδή κύτταρα του ανθρώπου. Φαίνεται ότι το εμβόλιο αυτό είναι αποτελεσματικό σε υψηλό ποσοστό ήδη από τον 6^ο μήνα της ζωής. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας συνιστά σε αναπτυσσόμενες χώρες, στις οποίες η ιλαρά αποτελεί σημαντική αιτία βρεφικής θνησιμότητας, να γίνεται το εμβόλιο Edmonston-Zagreb με αυξημένη περιεκτικότητα σε εξασθενημένους ιούς σε βρέφη ηλικίας 6 μηνών.

Πρόσφατες μελέτες έδειξαν ότι τα νεογνά μητέρων που ανοσοποιήθηκαν με εμβόλιο της ιλαράς, γεννιούνται με χαμηλότερη στάθμη ανθιλαρικών αντισωμάτων συγκριτικά με νεογνά μητέρων που είχαν νοσήσει από ιλαρά. Τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν ότι με την γενίκευση του εμβολιασμού και τον περιορισμό της φυσικής νόσου, ενδέχεται τα περισσότερα βρέφη να καταστούν πιο ευαίσθητα στον ιό της ιλαράς. Το γεγονός αυτό μελλοντικά μπορεί να επιβάλλει αλλαγή του σημερινού σχήματος εμβολιασμού έτσι ώστε να προστατεύονται αποτελεσματικά και τα νεαρά βρέφη.

Τέλος, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι στις αναπτυσσόμενες χώρες η θνητότητα της ιλαράς είναι αρκετά ψηλότερη από αυτή που αναφέρθηκε και κυμαίνεται μεταξύ 5-10%. Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας εκτιμά ότι κάθε χρόνο πεθαίνουν 1.600.000 παιδιά περίπου στις χώρες αυτές, μη συμπεριλαμβανομένης της Κίνας.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΛΥΣΣΑΣ

Από το 1974 κυκλοφορεί το εμβόλιο HDCV (Human Diploid Cell Vaccine) που στην Ευρώπη περιέχει το στέλεχος Wistar Rabiew PH/Wi38-1503-3 MC Vaccin Rabique Merieux) και στις ΗΠΑ το στέλεχος Pitman – Moore του ιού της λύσσας. Στις ΗΠΑ από το 1988 κυκλοφορεί σε περιορισμένη κλίμακα και ένας άλλος τύπος εμβολίου (RVA-Rabiew Vaccine Adsorbed) εξίσου σημαντικός που παράγεται από το στέλεχος Kissling. Το εμβόλιο αυτό κυκλοφορεί σε υγρή μορφή.

Σχήμα εμβολιασμού

Το εμβόλιο HDCV κυκλοφορεί σε λυόφιλη μορφή, διαλύεται σε 1 ml διαλυτικού μέσου και χορηγείται ενδομυϊκά ή υποδόρια. Το Imorax Rabiew ID

διαλύεται σε 0,1 ml διαλυτικού μέσου και χορηγείται ενδοδερμικά. Το εμβόλιο δεν περιέχει συντηρητικά γι' αυτό πρέπει να χορηγείται αμέσως μετά την διάλυσή του. Ο βασικός εμβολιασμός περιλαμβάνει 4 δόσεις των 1 ml ενδομυϊκά κατά τις ακόλουθες ημέρες: 0, 7^η, 21^η, και 28^η και η αναμνηστική δόση κάθε δύο χρόνια.

Μετά από τον αρχικό εμβολιασμό, αναπτύσσονται την 7^η-10^η ημέρα εξουδετερωτικά αντισώματα που φθάνουν σε προστατευτικά επίπεδα για δύο ή περισσότερα χρόνια.

Προσέχουμε να το χορηγούμε σε άτομα που βρίσκονται σε ανοσοκαταστολή.

Ενδείξεις

- Ø Μετά από δείγμα άγνωστου ή λυσσασμένου σκύλου
- Ø Μετά από δείγμα νυχτερίδας, λύκου, αλεπούς, ή άλλου άγριου ζώου

Αντενδείξεις

Ουσιαστική αντένδειξη εμβολιασμού δεν υπάρχει. Οι τοπικές και οι ελαφρές συστηματικές αντιδράσεις δεν αποτελούν αιτία διακοπής του εμβολιασμού. Ακόμη και οι βαριές συστηματικές αντιδράσεις μπορεί να παραβλεφθούν αν ο κίνδυνος να εμφανιστεί λύσσα είναι υπαρκτός.

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες του εμβολίου είναι τοπικές και συστηματικές. Οι τοπικές, όπου είναι και συχνές (30-75%) περιλαμβάνουν :

- Ø Πόνο
- Ø Ερυθρότητα
- Ø Ναυτία, ζάλη
- Ø Κοιλιακά άλγη
- Ø Μυαλγίες
- Ø Βλάβες κεντρικού και περιφερικού νευρικού συστήματος

- Ø Σπανιότερα, διάφορες αλλεργικές αντιδράσεις άμεσου και επιβραδυνόμενου τύπου που παρουσιάζονται μετά τις επαναληπτικές δόσεις του εμβολίου, που ακολουθούν το αρχικό σχήμα.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Προφυλακτικό εμβόλιο συνίσταται να γίνεται σε άτομα υψηλού κινδύνου, όπως είναι οι κτηνοτρόφοι, κρεοπώλες, οι μεταφορείς κρεάτων, οι κτηνίατροι, οι κυνηγοί και αυτοί που εργάζονται σε εργαστήρια που ασχολούνται με την διάγνωση της λύσσας ή που ταξιδεύουν σε χώρες που ενδημεί η λύσσα. Γίνονται 3 ενδομυϊκές δόσεις του 1 ml τις μέρες 0, 7, 21, 28 ή 3 ενδοδερμικές δόσεις του 0,1 ml.

Η προφύλαξη μετά από ενδεχόμενη έκθεση σε ιό της λύσσας περιλαμβάνει:

1. Επιμελή καθαρισμό της βλάβης με άφθονο νερό και σαπούνι
2. Εμβολιασμό που γίνεται ενδομυϊκά σε δόσεις του 1 ml τις μέρες 0, 7, 14, 28, 30.
3. Χορήγηση υπεράνοσης γ-σφαιρίνης σε δόση 20 IU εξουδετερικών αντισωμάτων/β.σ.

Όταν κάποιο παιδί έχει έλθει σε επαφή με τον ιό της λύσσας θα πρέπει να ερευνάται :

1) Εάν το παιδί έχει εμβολιασθεί στο παρελθόν ή όχι. Σε περίπτωση που έχει εμβολιαστεί με εμβόλιο τύπου HDCV γίνονται δύο αναμνηστικές δόσεις τις μέρες 0 και 3, το ίδιο και με εμβόλιο άλλου τύπου γίνεται αυτό.

2) Εάν το ζώο είναι γνωστό ή όχι. Στην περίπτωση που δεν είναι γνωστό, υποβάλλουμε το παιδί σε προληπτική θεραπεία. Στη συνέχεια εξετάζουμε το ζώο παθολογοανατομικά και διακόπτουμε την προληπτική θεραπεία του παιδιού σε περίπτωση που η παθολογοανατομική εξέταση του παιδιού είναι αρνητική.

3) Το είδος της επαφής με το ζώο (δάγκωμα, αμυχή, εκδορά). Οποιαδήποτε άλλη βλάβη εκτός από δάγκωμα είναι ακίνδυνη και σπάνια μπορεί να προκαλέσει λύσσα.

Προφυλάξεις ως προς την χρήση:

1. Χορηγείται με προσοχή σε αλλεργία στη νεομυκίνη
2. Τα κορτικοστεροειδή και η ανοσοκατασταλτική αγωγή μπορεί να οδηγήσουν σε αποτυχία του εμβολιασμού, συνεπώς, θα πρέπει να ενεργείται τιτλοποίηση των εξουδετερικών αντισωμάτων.
3. Από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας συνίσταται να αρχίζει θεραπευτική αγωγή με 20 διεθνείς μονάδες ανά kg βάρους της ειδικής αντιλυσσικής ανοσοσφαιρίνης ανθρώπινης προέλευσης.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΠΑΡΩΤΙΤΙΔΑΣ

Η παρωτίτιδα είναι οξεία λοιμώδης νόσος που χαρακτηρίζεται από διόγκωση της παρωτίτιδας και άλλων σιαλογόνων και οφείλεται στον παραμυξιοί της παρωτίτιδας. Ο ιός μπορεί να προσβάλλει και άλλα όργανα.

Ο ιός της παρωτίτιδας είναι ευπαθής στην επίδραση φυσικοχημικών παραγόντων. Η λοιμικότητα του ιού απόλλυται εύκολα με αιθέρα και άλλες λιποδιαλυτικές ουσίες και μετά την θέρμανση στους 56°C επί 20 λεπτά. Η υπεριώδης ακτινοβολία και τα συνήθη απολυμαντικά καταστρέφουν επίσης τον ιό.

Το εμβόλιο περιέχει εξασθενημένο στέλεχος του ιού της παρωτίτιδας που καλλιεργείται σε κύτταρα εμβρύου όρνιθας. Κυκλοφορεί σε λυόφιλη μορφή ως μονοδύναμο ή τριδύναμο εμβόλιο (ΙΕΠ). Διατηρείται σε θερμοκρασία 2^ο-8^ο C.

Είναι δραστικό και ασφαλές. Επιτυγχάνεται ορομετατροπή σε ποσοστό 90-100%. Η διάρκεια της ανοσίας που προκαλεί δεν έχει προσδιοριστεί, φαίνεται, όμως, ότι δεν προκαλεί ισόβια ανοσία. Κρίνεται σκόπιμο, λοιπόν, ότι απαιτείται και δεύτερη δόση του εμβολίου μαζί με τα εμβόλια της ερυθράς και ιλαράς στα 12 χρόνια της ζωής του.

Ενδείξεις

Το εμβόλιο της παρωτίτιδας ενδείκνυται να γίνεται μετά την ηλικία των 15 μηνών, κατά προτίμηση μαζί με τα εμβόλια της ερυθράς και ιλαράς. Ιδιαίτερα ενδείκνυται για τους επίνοσους ενηλίκους στους οποίους οι επιπλοκές από φυσική νόσηση είναι συχνότερη.

Αντενδείξεις

Το εμβόλιο αντενδείκνυται σε :

1. Οξεία φάση εμπύρετων νοσημάτων
2. υπερευαισθησία στην νεομυκίνη
3. διαταραχή της κυτταρικής ανοσίας
4. δεν πρέπει να δίδεται κατά την διάρκεια εγκυμοσύνης

Εξαιρούνται τα παιδιά με μόλυνση από τον ιό του AIDS, στα οποία μπορεί να χορηγηθεί το εμβόλιο ιλαράς, παρωτίτιδας, ερυθράς.

Επιπλοκές

Το εμβόλιο της παρωτίτιδας έχει αποδειχθεί ότι είναι ασφαλές χωρίς παρενέργειες. Όμως, έχουν αναφερθεί πυρετός και ήπια παρωτίτιδα. Επίσης, παρωδικές νευρολογικές διαταραχές, πυρετικοί σπασμοί, εγκεφαλίτιδα και ετερόπλευρη κώφωση.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΠΟΛΙΟΜΥΕΛΙΤΙΔΑΣ

Υπάρχουν δύο τύπου εμβολίου : α) το εμβόλιο Sabin με εξασθενημένους ιούς πολιομυελίτιδας (oral Polio Vaccine-OPV) και β) το εμβόλιο Salk με αδραντοποιημένους ιούς πολιομυελίτιδας (Inactivated Polio Vaccine-IPV). (πίνακας 1)

Και οι δύο τύποι του εμβολίου συνέβαλαν στο μεγάλο περιορισμό ή ακόμα και στην εξάλειψη της παραλυτικής πολιομυελίτιδας στις χώρες που εφαρμόζονται συστηματικά. Στις περισσότερες χώρες του κόσμου χρησιμοποιείται το εμβόλιο Sabin. Στις ΗΠΑ το 99% του πληθυσμού το χρησιμοποιούν. Η αποτελεσματικότητα του Sabin ανέρχεται μετά μια δόση σε 82% και μετά τρεις δόσεις σε 98%.

Πίνακας 1
ΕΜΒΟΛΙΑ ΠΟΛΙΟΜΥΕΛΙΤΙΔΑΣ

ΑΝΤΙΓΟΝΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ
Εξασθενημένοι ζώντες ιοί, τύποι 1,2,3	OPV
Αδρανοποιημένοι (νεκρά) ιοί, τύποι 1,2,3	
Παλαιό	IPV Salk
Νέο – ενισχυμένο	E-IPV

Εμβόλιο Sabin: οι ιοί του εμβολίου αναπτύσσονται σε καλλιέργειες νεφρικών κυττάρων πιθήκου.

Αρχικά, το εμβόλιο κυκλοφόρησε ως μονοδύναμο (1961) και αργότερα, ως τριδύναμο (1963). Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (1989), το τριδύναμο εμβόλιο ανά δόση πρέπει να περιέχει :

1.000.000 μονάδες (TCID ₅₀) του οροτύπου 1				
100.000	«	«	«	«
600.000	«	«	«	«

Ο τύπος 1 του εμβολίου Sabin είναι πολύ αποτελεσματικός και ασφαλής. Ο τύπος 2 είναι το ίδιο ασφαλής για τους εμβολιαζόμενους. Σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις μπορεί να προκαλέσει παραλυτική πολιομυελίτιδα. Ο τύπος 3 είναι ο περισσότερο ασταθής και ευθύνεται για τις περισσότερες περιπτώσεις παραλυτικής πολιομυελίτιδας.

Το εμβόλιο Sabin κυκλοφορεί σε σταγόνες και σαχαρόπηκτα. Διατηρείται καλύτερα σε θερμοκρασία <0 και σε σκοτεινό χώρο, ωστόσο πρέπει να σημειωθεί ότι σε θερμοκρασία 2-8 βαθμούς διατηρεί την ισχύ του το πολύ για ένα χρόνο.

Τα πλεονεκτήματα του έναντι του Salk είναι ότι λαμβάνεται από το στόμα και έτσι γίνεται καλά ανεκτό από τα παιδιά και επίσης εκτός από χημική προκαλεί και εκκριτική ανοσία (φαρυγγική και εντερική) και διασπείρεται στο περιβάλλον. Ακόμα, στα πλεονεκτήματα του προστίθεται η μακρόχρονη διάρκεια της ανοσίας του που προκαλεί, καθώς και το χαμηλό του κόστος. Έχει παρατηρηθεί ότι όσα παιδιά εμβολιάζονται μετά τον δεύτερο μήνα, αναπτύσσουν προστατευτικά αντισώματα σε ποσοστό <90% μετά την δεύτερη δόση και 97-100% μετά την τρίτη δόση. Σημαντικό να τονιστεί είναι ότι το μητρικό γάλα δεν αναστέλλει την ανάπτυξη

ενεργητικής ανοσίας, ως εκ τούτου ο θηλασμός δεν αποτελεί αντένδειξη για την χορήγησή του.

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Σπάνια ανεπιθύμητη ενέργεια του εμβολίου Sabin είναι η παραλυτική πολιομυελίτιδα που προσβάλλει παιδιά που εμβολιάζονται αλλά και άτομα του περιβάλλοντος τους, ιδιαίτερα νεαρούς γονείς. Υπολογίζεται ότι η παραλυτική πολιομυελίτιδα προκαλείται σε ένα υγιή εμβολιαζόμενο ανά 7,8 εκατομμύρια δόσεις και 1 υγιή που έρχεται σε επαφή με εμβολιαζόμενο ανά 5,5 εκατομμύρια δόσεις. Αναμένεται ότι λόγω της εξάπλωσης του AIDS η συχνότητα αυτή θα αυξηθεί. Μεγάλος κίνδυνος παραλυτικής πολιομυελίτιδας εμφανίζεται κυρίως μετά την πρώτη δόση αφού η συχνότητα ανέρχεται σε μία περίπτωση ανά 1,2 εκατομμύρια υγιή άτομα. Σημειώνεται ότι σε χώρες που ο εμβολιασμός εφαρμόζεται σε ευρύτατη κλίμακα, οι σπάνιες περιπτώσεις παραλυτικής πολιομυελίτιδας που παρατηρούνται προκαλούνται κυρίως από ορότυπους του ιού του εμβολίου και όχι από μόλυνση με φυσικό ιό.

Αναβάλλουμε τον εμβολιασμό όταν :

1. παιδιά που το περιβάλλον τους έχουν συγγενή ή επίκτητη ανοσοεπάρκεια, κακοήθεια ή που υποβάλλονται σε θεραπεία με ανοσοκατασταλτικά, κορτιζόνη ή ακτινοβολία.
2. παιδιά που παρουσιάζουν αλλεργία στην στρεπτομυκίνη ή την νεομυκίνη
3. ενήλικους για αρχικό εμβολιασμό, εκτός και αν πρόκειται να εκτεθούν σε άμεσο κίνδυνο νόσησης από τον ιό. Σε αυτή την ομάδα περιλαμβάνονται και οι έγκυες.

ΣΧΗΜΑΤΑ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ ΠΟΛΙΟΜΥΕΛΙΤΙΔΑΣ				
Ηλικία εμβολιασμού				
Σχήμα	2 μηνών	4 μηνών	6-18 μηνών	4-6 ετών
OPV	OPV	OPV	OPV	OPV
ΜΙΚΤΟ	E-IPV	E-IPV	OPV	OPV
E-IPV	E-IPV	E-IPV	E-IPV	E-IPV

Αντενδείξεις εμβολιασμού

Εγκυμοσύνη. Η χορήγηση OPV ή IPV κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης δεν έχει αποδειχθεί ότι συνδέεται με αυξημένη επίπτωση ανεπιθύμητων ενεργειών για την έγκυο ή το έμβρυο.

Όμως ο εμβολιασμός της εγκύου κατά της πολιομυελίτιδας θα πρέπει να αποφεύγεται. Μόνο όταν είναι απαραίτητη η προφύλαξη μπορεί τότε να χρησιμοποιηθεί το αδρανοποιημένο ή το εξασθενημένο εμβόλιο. Το αδρανοποιημένο εμβόλιο, ωστόσο, πρέπει να αποφεύγεται, όταν είχαν αλλεργική αντίδραση μετά την χορήγηση της προηγούμενης δόσης IPV ή των αντιβιοτικών: στρεπτομυκίνη, πολυμιξίνη Β και νεομυκίνη. Το OPV αντεδεικνύεται σε άτομα που παρουσίασαν αλλεργική αντίδραση σε προηγούμενη δόση OPV^{7,8}.

Εμβόλιο Salk

Η εφαρμογή του άρχισε το 1955. Από το 1978 κυκλοφορεί ένας άλλος τύπος που έχει μεγαλύτερη αντιγονική ισχύ (Enhanced Inactivated Vaccine, E-IPV παράγεται από φυσικό ιό που καλλιεργείται σε ανθρώπινα διπλοειδή ή πολυπλοειδή κύτταρα. Κυκλοφορεί μόνο του ή συνδεδεμένο με το DTP.

Το Salk δίδεται υποδόρια σε ειδικές μόνο περιπτώσεις και περιέχει νεκρωμένο (αδρανοποιημένο) ιό. Μειονεκτεί όμως γιατί είναι ενέσιμο και δεν είναι ακόμη γνωστή η διάρκεια της χημικής ανοσίας που προκαλεί, επίσης δεν αναπτύσσει τοπική εντερική ανοσία και υστερεί στην ανάπτυξη ρινοφαρυγγικής ανοσίας.

Ο εμβολιασμός αρχίζει τον 2^ο μήνα ζωής και αρχικά γίνονται δύο ή τρεις δόσεις κάθε δύο μήνες. Επαναλαμβάνεται μετά ένα χρόνο και στην ηλικία των 4 χρόνων. Ακολουθεί, δηλαδή, απολύτως το σχήμα του εμβολιασμού με DTP.

Κύρια ένδειξη χορήγησης του εμβολίου Salk είναι τα ανοσοκατασταλμένα παιδιά και τα παιδιά στις οικογένειες των οποίων υπάρχει άτομο σε ανοσοκαταστολή. Ακόμη, χορηγείται σε παιδιά που οι γονείς τους αρνούνται να τους δοθεί το εμβόλιο Sabin και σε ανεμβολίαστα άτομα άνω των 18 χρόνων που α) κατοικούν ή ταξιδεύουν σε χώρες που ενδημεί η πολιομυελίτιδα β) εργάζονται

σε εργοστάσια που καλλιεργούνται ιοί της πολιομυελίτιδας και γ) εργάζονται σε νοσοκομεία που περιθάλπουν ασθενείς με πολιομυελίτιδα.

Επειδή το E-IPV είναι πολύ αποτελεσματικό εμβόλιο και στερείται οποιουδήποτε κινδύνου να προκαλέσει πολιομυελίτιδα, προκλήθηκε τελευταία έντονος προβληματισμός για το αν θα έπρεπε να καθιερωθεί για μαζικό εμβολιασμό. Όμως, το E-IPV δεν αποτρέπει την διασπορά του άγριου ιού, γιατί οι εμβολιασθέντες με αυτό δεν έχουν εντερική ανοσία και όταν έρθουν σε επαφή με τον φυσικό ιό τον αποβάλλουν στα κόπρανα. Στις ΗΠΑ και σε άλλες ανεπτυγμένες χώρες, όπου το εμβόλιο Sabin εφαρμόζεται συστηματικά, ο φυσικός ιός της πολιομυελίτιδας έχει σχεδόν εξαφανιστεί λόγω του ανταγωνισμού του με τον ιό του εμβολίου.

Ο άγριος, όμως, ιός κυκλοφορεί ακόμη σε πολλές υπό ανάπτυξη χώρες και ενδεχομένως δεν είναι αδύνατη η εξάπλωση του και στις ανεπτυγμένες χώρες. Στις ΗΠΑ έχει υπολογιστεί ότι αν το εμβόλιο E-IPV αποτελέσει το αποκλειστικό εμβόλιο ρουτίνας, σε είκοσι χρόνια περίπου, θα εικοσοπλασιαστούν οι περιπτώσεις παραλυτικής πολιομυελίτιδας και θα τετραπλασιαστεί ο αριθμός των επίνοσων παιδιών πρόβλημα που σε μερικά χρόνια θα εξαπλωθεί. Ο τύπος E-IPV του εμβολίου Salk σε σύγκριση με το εμβόλιο Sabin προκαλεί ορομετατροπή στα ίδια ή ακόμα μεγαλύτερα ποσοστά εμβολιαζομένων (>99% μετά την 2^η δόση και σχεδόν 100% μετά την 3^η δόση) και υψηλότερο τίτλο ειδικών αντισωμάτων. Πλεονεκτεί έναντι του Sabin γιατί δεν προκαλεί παραλυτική πολιομυελίτιδα.

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΠΟΛΙΟΜΥΕΛΙΤΙΔΑΣ

Χαρακτηριστικό	OPV	E-IPV	OPV/E-IPV
Συστηματική ανοσία	Υψηλή	Υψηλή	Υψηλή
Διάρκεια προστασίας	Μακροχρόνια	Μακροχρόνια	Μακροχρόνια
Ανάπτυξη ανοσίας στους βλεννογόνους	Ναι	Ναι	Ναι

Τοπική ανοσία σε ρινοφάρυγγα και	Υψηλή	Μέτρια	Υψηλή
Έντερο	Υψηλή	Χαμηλή	Υψηλή
Κλινική προστασία	Άριστη	Άριστη	Άριστη
Διασπορά του ιού του εμβολίου στο περιβάλλον	Ναι	Όχι	Μερικές φορές
Οδός χορήγησης	Peros	IM	IM(I-IPV) και peros (OPV)

Αντενδείξεις εμβολιασμού

Εγκυμοσύνη. Η χορήγηση OPV ή IPV κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης δεν έχει αποδειχθεί ότι συνδέεται με αυξημένη επίπτωση ανεπιθύμητων ενεργειών για την έγκυο ή το έμβρυο.

Όμως ο εμβολιασμός της εγκύου κατά της πολιομυελίτιδας θα πρέπει να αποφεύγεται. Μόνο όταν είναι απαραίτητη η προφύλαξη μπορεί τότε να χρησιμοποιηθεί το αδρανοποιημένο ή το εξασθενημένο εμβόλιο. Το αδρανοποιημένο εμβόλιο, ωστόσο, πρέπει να αποφεύγεται, όταν έχει αλλεργική αντίδραση μετά την χορήγηση της προηγούμενης δόσης IPV ή των αντιβιοτικών στρεπτομυκίνη, πολυμιξίνη Β και νεομυκίνη. Το OPV αντενδείκνυται σε άτομα που παρουσίασαν αλλεργική αντίδραση σε προηγούμενη δόση OPV^{7,8}.

ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

ΕΜΒΟΛΙΟ ΤΟΥ ΚΟΚΚΥΤΗ

Ο κοκκύτης είναι μια οξεία λοίμωξη του ανώτερου και κατώτερου αναπνευστικού, που διεγινώσκεται συχνότερα στη διάρκεια του σπασμωδικού

σταδίου, ενώ προηγείται το καταρροϊκό στάδιο χωρίς ειδικά αναπνευστικά συμπτώματα.

Περιλαμβάνει νεκρό ολόκληρο κύτταρο της *B pertussis*. Κυκλοφόρησε στις ΗΠΑ ΤΟ 1914 και ως συνδυασμένο εμβόλιο διφθερίτιδας, τετάνου, κοκκύτη το 1948 οι περισσότερες ενδοοικογενειακές και πληθυσμιακές μελέτες έχουν δείξει ότι η αποτελεσματικότητα του κυμαίνεται από 85 – 95%.

Στον Καναδά πρόσφατες έρευνες έδειξαν σήμερα 6 φορές περισσότερα περιστατικά κοκκύτη, σε σύγκριση με πριν 10 χρόνια. Στην Φιλανδία, και παρά το γεγονός ότι το ποσοστό κάλυψης με εμβολιασμό ανέρχεται το 97%, τα περιστατικά αυξήθηκαν κατά 5 φορές από το 1995 μέχρι το 1999. Στις Ηνωμένες Πολιτείες τα περιστατικά αυξήθηκαν κατά 13 φορές από το 1981 μέχρι σήμερα. Ο κοκκύτης σκοτώνει κάθε χρόνο 400.000 παιδιά παγκοσμίως. Τα περισσότερα κρούσματα καταγράφονται στις φτωχές χώρες. Ο κοκκύτης είναι μια πολύ μεταδοτική μολυσματική ασθένεια που προκαλείται από βακτηρίδιο *Bordetella pertussis*. Προκαλεί το θάνατο σε 1% έως 2% των παιδιών κάτω των 12 μηνών που προσβάλλονται από τη νόσο. Οι μαζικοί εμβολιασμοί εναντίον του μικροβίου αυτού έχουν μειώσει ουσιαστικά τα κρούσματα της ασθένειας. Δυστυχώς όμως από το 1980 και μετά, η ασθένεια άρχισε να εμφανίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα ακόμη και στις χώρες με πολύ υψηλά επίπεδα κάλυψης με εμβολιασμό.

Προφύλαξη

Το εμβόλιο, όπως και η ίδια η ασθένεια, δεν προκαλούν ανοσία για όλη τη ζωή. Οι ενήλικες όταν προσβληθούν, μπορούν πολύ εύκολα να μεταδώσουν την ασθένεια στα μικρά βρέφη κάτω των 3 μηνών.

Στα βρέφη κάτω των 3 μηνών η ασθένεια είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη και είναι δυνατόν να προκαλέσει το θάνατο. Στην ηλικία αυτή τα παιδιά δεν εμβολιάζονται για τον κοκκύτη διότι θεωρούνται πολύ μικρά για τον εμβολιασμό αυτό. Το αποτέλεσμα είναι ότι προσβάλλονται εύκολα από το μικρόβιο *Bordetella pertussis* που τους μεταδίδεται από τους ενήλικες και αναπτύσσουν τον κοκκύτη ο οποίος στην ηλικία τους παίρνει μια πολύ σοβαρή μορφή και μπορεί να απειλήσει τη ζωή τους.

Οι ειδικοί πιστεύουν ότι ένας καλός τρόπος με τον οποίο θα μπορούσε να γίνει η πρόληψη για τα βρέφη, είναι ο εμβολιασμός των γυναικών που επιθυμούν να τεκνοποιήσουν. Ο εμβολιασμός των μελλοντικών μητέρων θα δημιουργούσε αντισώματα σε αυτές εναντίον του μικροβίου. Τα αντισώματα από τη μητέρα κατά την εγκυμοσύνη μεταφέρονται στο παιδί και έτσι κατά τους πρώτους μήνες της ζωής το παιδί θα διαθέτει άμυνα εναντίον του κοκκύτη.

Σε βρέφη τα οποία έχουν εκτεθεί στο μικρόβιο που προκαλεί το κοκκύτη από ενήλικες που έχουν τη νόσο, μπορεί να δοθεί προφυλακτικά το αντιβιοτικό ερυθρομυκίνη. Χορηγείται για 10 –14 ημέρες με σκοπό την βελτίωση των συμπτωμάτων και τη βράχυνση της διάρκειας της νόσου. Συμπτωματική θεραπεία και σωστή νοσηλευτική φροντίδα αποτελούν σημαντικές παραμέτρους στην αντιμετώπισή του. Η χρησιμοποίηση της υπερανόσου ειδικής ανοσοσφαιρίνης αποτελεί πανάκεια του παρελθόντος.

Οι αρμόδιες αρχές για τη δημόσια υγεία στην Ευρώπη, ερευνούν τώρα το ενδεχόμενο να χορηγείται σε όλες τις μελλοντικές μητέρες για εμβόλιο εναντίον του κοκκύτη.

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες, τοπικές και γενικές, είναι πολύ ήπιες. Κατά την χορήγηση των πρώτων δόσεων DtaP η συχνότητα τοπικών αντιδράσεων όπως ερύθυμα, διήθηση και ευαισθησία στο σημείο της ένεσης καθώς και η νωθρότητα, η υπνηλία η ανορεξία και ο πυρετός έχουν ελαττωθεί σημαντικά.

Μελέτες στις ΗΠΑ δείχνουν ότι υπάρχει ελάττωση κατά 60 – 70% στα παιδιά που είχαν σπασμούς. Επίσης από το 1991 στις ΗΠΑ έχουν καταγραφεί τρεις περιπτώσεις εγκεφαλοπάθειας μετά τον εμβολιασμό με DTwP αλλά καμία μετά από DtaP.

Όσον αφορά τη συχνότητα ανάπτυξης μόνιμης νευρολογικής βλάβης η επιληψίας μετά τον εμβολιασμό για κοκκύτη, θεωρείται απίθανο να ελαττωθεί με τη χρήση του ακυτταρικού εμβολίου.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΤΟΥ ΤΕΤΑΝΟΥ

Το τετανικό εμβόλιο είναι ένα παρασκεύασμα το οποίο περιέχει την τετανική ανατοξίνη κεκαθαρμένη και προσροφημένη στο υδροξειδίο του αργιλίου.

ΙΣΤΟΡΙΚΉ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Λοιμώδες νόσημα παμπάλαιο και παγκόσμιο. Ο τέτανος ήταν ήδη γνωστός από την εποχή του Ιπποκράτη. Ο ίδιος τον περιγράφει ως εξής: «Μερικές ημέρες μετά από κάποιο τραυματισμό, ο τραυματίας παρουσιάζει, στο αρχικό στάδιο, «δυσχέρεια κατά την κατάποσιν» Ταχύτατα προστίθενται οπισθότονος και δυσκαμψία. Ο ασθενής σε κάθε οπτικό, ακουστικό ερέθισμα εμφανίζεται καθολική, επώδυνη σύσπαση. Σε μια εβδομάδα επέρχεται ο θάνατος.». Ο Αρεταίος επίσης αναφέρει: «Στο νόσημα αυτό ο ιατρός δεν έχει τίποτα να προσφέρει», απλώς σηκώνει τα χέρια, όπως θα λέγαμε σήμερα.

Πρώτα ο Nikolaiier απομονώνει το αίτιο του τετάνου (το κλωστηρίδιο) σε πυώδες έκκριμα. Είχε εμβολιάσει ποντίκια μ' ένα μίγμα – είδος πολτού – από χώμα κήπου με κοπριά προκαλώντας στα πειραματόζωα νόσημα του τετάνου.

Ο Resenbach (1886) παρατηρεί ότι το κλωστηρίδιο αυτό παράγει σπόρους. Τον ίδιο χρόνο ο Kitasato υποπτεύεται - αργότερα το επιβεβαιώνει – την «αναερόβια ανάπτυξη» του κλωστηριδίου. Το 1890 ο Faber απομονώνει την ειδική τοξίνη. Λίγο αργότερα ο Kitasato – μαζί με τον Behring – παρασκευάζει τον αντιτετανικό ορό.

Τρόπος μετάδοσης της νόσου

Το κλωστηρίδιο παράγει σπόρους, ανθεκτικούς στις υψηλές θερμοκρασίες και τα συνήθη αντισηπτικά. Κάθε «λύσης της συνέχειας του δέρματος ή των βλεννογόνων» αποτελεί και την πύλη εισόδου του μικροβίου. Προϋπόθεση: Για να αναπτυχθούν οι σπόροι πρέπει να μην υπάρχει οξυγόνο. Έτσι, είναι φανερό, ότι ο τέτανος παρατηρείται, κατά την έκφραση των παλαιών κλινικών! Κατ' εξοχήν σε «βαθέα νυγμώδη ή εκτεταμένα θλαστικά νεκρωτικά τραύματα ή εγκαύματα» τα

οποία έχουν ρυπανθεί με κοπριά, ξένα σώματα, τεμάχια υφασμάτων κλπ. Βέβαια αυτό δεν αποκλείει την ανάπτυξη του τετάνου μετά και από οσονδήποτε τραυματισμό μικρός και αν είναι (π.χ. δήγματα εντόμων, σκαριφισμοί, αφανής τραυματισμοί του δέρματος ή και του πεπτικού σωλήνα). Λοιμώξεις με πυογόνους κόκκους ευνοούν την ανάπτυξη του μικροβίου του τετάνου. Συμπερασματικά ο τέτανος σήμερα είναι μια από τις λίγες αρρώστιες που μπορούν να αποφευχθούν με μέσα απλά, οικονομικά και ακίνδυνα: όπως είναι: α) ο προληπτικός εμβολιασμός και β) ο καλός καθαρισμός των τραυμάτων.

Ενδείξεις

Στις ανεπτυγμένες χώρες ο τέτανος στην παιδική ηλικία (χάρη στον στο σχεδόν υποχρεωτικό εμβολιασμό) τείνει να εξαλειφθεί. Ορθότερο θα ήταν να λεχθεί, ότι η επιδημιολογία της νόσου στις χώρες αυτές έχει μεταβληθεί. Ενώ, δηλαδή, σπάνια νοσοούν τα παιδιά, ο τέτανος συνεχίζει να εμφανίζεται - έστω και σποραδικά - στα άτομα ηλικίας άνω των 45 – 50 ετών. Το γεγονός αυτό οφείλεται κυρίως στη μη ανανέωση του εμβολιασμού. Αντίθετα, στις «αναπτυσσόμενες» περιοχές της γης, ο τέτανος εξακολουθεί να αποτελεί σοβαρό υγειονομικό πρόβλημα.

Παρακάτω επισημαίνοντας μόνο μερικές παράμετροι που ακόμα και σήμερα παραμένουν αμφιλεγόμενες και ασαφείς.

A) ο τέτανος δε αφήνει μόνιμη ανοσία. Ακόμη κι εάν το άτομο ανοσει και ιαθεί μπορεί να ξανοσήσει. Άρα πρέπει να εμβολιάζεται .

B) Οι ανεμβολίαστες έγκυες μπορούν (και πρέπει)ακίνδυνα να εμβολιάζονται. Έτσι προστατεύονται τα βρέφη τουλάχιστον τους πρώτους μήνες της ζωής τους, διότι τα αντισώματα κατά του τετάνου, διέρχονται τον πλακούντα.

Στα βρέφη και στα παιδιά , ο αντιτετανικός εμβολιασμός γίνεται με την χορήγηση του τριπλού εμβολίου που είναι μίγμα διφθεριτικού, τετανικού και κοκκυτικού εμβολίου. Στους εφήβους και τους ενήλικες ο αντιτετανικός ορός μπορεί να γίνει με το μικτό εμβόλιο που είναι μίγμα διφθεριτικού και τετανικού εμβολίου.

Δοσολογία

Το εμβόλιο του τετάνου χορηγείται σε διάστημα 1 – 6 μηνών σε δυο ενέσεις του 0,5ml και αναμνηστικές δόσεις γίνονται μετά από 1 χρόνο και μετά από 10 χρόνια. Πριν από την χορήγηση θα πρέπει να ανακινήσουμε πολύ καλά την φύσιγγα, ώστε να ομοιογενοποιηθεί καλά το μίγμα και ενίουμε βαθιά υποδόρια ή ενδομυϊκά.

Το εμβόλιο του τετάνου μπορεί να χορηγηθεί ταυτόχρονα με τα εμβόλια BCG, ηπατίτιδας Β, κίτρινου πυρετού και ιλαράς.

Σε περίπτωση εγκυμοσύνης εάν η έγκυος δεν είναι εμβολιασμένη γίνονται δυο αναμνηστικές δόσεις, η πρώτη τον 4^ο μήνα και η δεύτερη τον 7^ο μήνα. Εάν ωστόσο η έγκυος εμβολιασθεί και έχει περάσει διάστημα ενός χρόνου γίνεται μια αναμνηστική δόση τον 7^ο μήνα.

Αντιτετανικός ορός

Πριν από μερικά χρόνια, στην χώρα μας, σε κάθε τραύμα, έστω και επιπόλαιο (π.χ.από γυαλί) εχορηγείτο, ανεξέλεγκτα σχεδόν ο αντιτετανικός ορός. Η κατάσταση αυτή σήμερα δεν υφίσταται.

Ο αντιτετανικός ορός συνιστάται να χορηγείται:

α) Σε αβέβαιο ιστορικό εμβολιασμού ή εάν έχει γίνει μόνο μια δόση αντιτετανικού εμβολίου.

β) Σε βαθιά και ρυπαρά τραύματα που έμειναν χωρίς αντιμετώπιση πάνω από 48 ώρες.

γ) Εάν έχουν περάσει πάνω από 5 χρόνια από την τελευταία αναμνηστική δόση του εμβολίου, σε ρυπαρά κυρίως τραύματα.

Ας σημειωθεί ότι ο αντιτετανικός ορός πρέπει να γίνεται συγχρόνως με το εμβόλιο, με άλλη σύριγγα και σε διαφορετικό σημείο του σώματος. Η προστασία που παρέχει ο αντιτετανικός ορός μόνος χωρίς την σύγχρονη χορήγηση εμβολίου είναι βραχεία. Στις ευνοϊκότερες περιπτώσεις προφυλάσσει για χρονικό διάστημα μέχρι 8 εβδομάδες. Είναι επίσης γνωστό, ότι αν κατά τον τραυματισμό παραμένει ο σπόρος του τετάνου στον οργανισμό, βρει τις κατάλληλες αναερόβιες συνθήκες

και ενεργοποιηθεί, μπορεί να προκληθεί νόσηση ακόμα και μετά από 6-12 μήνες από τον τραυματισμό.

Συντήρηση

Το τετανικό εμβόλιο διατηρείται στο ψυγείο μεταξύ 2^ο-8^ο και δεν πρέπει να καταψύχεται.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΤΥΦΟΕΙΔΟΥΣ ΠΥΡΕΤΟΥ

Περιέχει εξασθενημένο ή αδρανοποιημένα στελέχη της σαλμονέλλας του τυφοειδούς πυρετού. Το εμβόλιο με εξασθενημένο στέλεχος Ty21a της σαλμονέλλας του τυφοειδούς (μεταλλαγμένο στέλεχος Vi αντιγόνου και προέρχεται από το παθογόνο στέλεχος Ty2) έχει πρόσφατα κυκλοφορήσει σε άλλες χώρες και πλεονεκτεί του εμβολίου που περιέχει αδρανοποιημένη σαλμονέλα γιατί δίδεται από το στόμα, έχει λιγότερες ανεπιθύμητες ενέργειες και περίπου την ίδια δραστηριότητα. Το εμβόλιο που περιέχει αδρανοποιημένη σαλμονέλα παρασκευάζεται με ακετόνη (K τύπος εμβολίου) ή με θερμότητα και φαινόλη (L τύπος εμβολίου). Γενικά η δραστηριότητα αυτού του εμβολίου κυμαίνεται γύρω στα 70% και η ανοσία που προκαλεί διαρκεί 3-5 χρόνια.

Στην χώρα μας κυκλοφορεί το πολυδύναμο εμβόλιο TAB που περιέχει αδρανοποιημένα βακτηρίδια τυφοειδούς και παρατύφου A και B. Επίσης σε κλινικό επίπεδο δοκιμάζονται άλλα εξασθενημένα στελέχη και ένας τύπος εμβολίου που περιέχει πολυσακχαρίδη της κάψας της σαλμονέλλας του τυφοειδούς. Από τα μέχρι τώρα αποτελέσματα οι προοπτικές είναι ενθαρρυντικές.

Δοσολογία

Το εμβόλιο Ty21a με εξασθενημένο στέλεχος της σαλμονέλλας του τυφοειδούς δίδεται μέρα παρά μέρα σε τέσσερις δόσεις με τη μορφή κάψουλας, της οποίας το περιεχόμενο απελευθερώνεται στο έντερο. Η κάψουλα χορηγείται μια ώρα πριν το φαγητό μαζί με κρύο νερό. Το εμβόλιο πρέπει να φυλάσσεται στο ψυγείο και η προστασία που επιτυγχάνεται στον εμβολιαζόμενο κυμαίνεται σε

ποσοστό 64% και διαρκεί τουλάχιστον 4 χρόνια. Από την παρασκευάστρια εταιρεία συνίσταται να επαναλαμβάνεται ανά πενταετία το αρχικό σχήμα.

Ο Κ τύπος εμβολίου, γίνεται υποδόρια σε σχήματα που ποικίλουν ανάλογα με τον τύπο του εμβολίου την αντιγονική του ισχύ και τα επιδημιολογικά δεδομένα για τον τυφοειδή πυρετό που επικρατούν σε κάθε χώρα.

Το πολυδύναμο εμβόλιο TAB φέρεται σε φιαλίδια των 20 ml και διατηρείται σε θερμοκρασία 2^ο-8^οC. Γίνεται σε τρεις δόσεις με μεσοδιάστημα 2-3 βδομάδων και στη συνέχεια επαναλαμβάνεται μια δόση κάθε χρόνο. Η δόση ανέρχεται σε 0,5 ml για παιδιά μεγαλύτερα των 6 χρονών και 0,25 για μικρότερα. Το εμβόλιο μπορεί να γίνει και σε βρέφη μεγαλύτερα των 6 μηνών. Σπανίζει όμως ο τυφοειδής πυρετός σε παιδιά μικρότερα των 4 χρόνων, γι' αυτό και οι ενδείξεις εμβολιασμού τα πρώτα χρόνια είναι περιορισμένες.

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Το εμβόλιο Ty21a προκαλεί :

- Ø Ήπια κοιλιακά άλγη
- Ø Ναύτια
- Ø Εμετούς
- Ø Εξανθήματα

Ο Κ τύπος εμβολίου προκαλεί τις περισσότερες ανεπιθύμητες ενέργειες

όπως:

- Ø Πυρετό
- Ø Ερυθρότητα
- Ø Πόνο τοπικά

Το πολυδύναμο εμβόλιο TAB λόγω των αντιγόνων των παρατύφων Α και Β αυξάνει τις ανεπιθύμητες ενέργειες χωρίς να παρέχουν ουσιαστική προστασία.

Συμπεράσματα

Το εμβόλιο του τυφοειδούς πυρετού συνίσταται να γίνεται μόνο σε χώρες που ενδημεί η νόσος. Στη χώρα μας το αντιφυματικό εμβόλιο συνίσταται μόνο σε άτομα που ζουν στο στενό οικογενειακό περιβάλλον στα οποία συχνά

απομονώνεται σαλμονέλα του τυφοειδούς πυρετού ή ταξιδεύουν σε χώρες όπου ενδημεί ο τυφοειδής πυρετός. Το εμβόλιο με εξασθενημένη σαλμονέλλα θα πρέπει να αποφεύγεται σε ανοσοκατεσταλμένα άτομα π.χ. άτομα με λοίμωξη HIV⁹.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΧΟΛΕΡΑΣ

Το εμβόλιο της χολέρας περιέχει αδρανοποιημένα με φορμαλίνη ή θερμότητα δονάκια της χολέρας των ορότυπων Inaba και Ogawa. Δεν συνίσταται γιατί προσφέρει ατελή προστασία για βραχύ μόνο χρονικό διάστημα. Έτσι η πρόληψη προσωρινά συνίσταται στην αποφυγή μολυσμένων τροφών και νερού.

Τα τελευταία χρόνια στις αναπτυσσόμενες κυρίως χώρες δοκιμάζεται εμβόλιο από το στόμα που περιέχει σε συνεργικό συνδυασμό νεκρά δονάκια και τοξίνη του δονακίου (υπομονάδα B).

Ωστόσο η γενετική βιοτεχνολογία προοιωνίζεται την παρασκευή εντελώς ακίνδυνου και αποτελεσματικού εμβολίου που θα περιέχει εξασθενημένο δονάκιο της χολέρας ή προστατευτικούς γόνους του δονακίου ενσωματωμένους σε ατοξική σαλμονέλα.

Δοσολογία

Το εμβόλιο χορηγείται σε μια δόση 0,5 ml υποδορίως ή σε δόση 0,2 ml ενδοδερμικώς σε όσους ζουν σε περιοχές όπου η χολέρα είναι ενδημική και σε όσους πρόκειται να ταξιδέψουν σε χώρες όπου η χολέρα ενδημεί και στις οποίες οι υγειονομικές αρχές ζητούν πιστοποιητικό εμβολιασμού. Μια δόση του εμβολίου θεωρείται αρκετή ωστόσο ορισμένοι υποστηρίζουν δύο δόσεις εμβολιασμού με διαφορά μεταξύ τους από 1 εβδομάδα ως 1 μήνα. Παρόλα αυτά, το διαθέσιμο εμβόλιο χολέρας δεν είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικό γιατί προστατεύει από κλινική νόσηση μόνο 50% των εμβολιασθέντων για χρονικό διάστημα 3-6 μηνών.

Επίσης το εμβόλιο το οποίο περιέχει, όπως προαναφέραμε, νεκρά δονάκια και τοξίνη του δονακίου, γίνεται σε 3 δόσεις και τα μέχρι τώρα κλινικά αποτελέσματα δείχνουν ότι είναι πιο δραστικό και έχει λιγότερες ανεπιθύμητες

ενέργειες από το ενέσιμο κλασικό εμβόλιο Η αυξημένη δραστικότητα του οφείλεται στην ανάπτυξη τοπικής ανοσίας στο βλεννογόνο του εντέρου.

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Συνήθως εμφανίζονται τοπικές αντιδράσεις όπως πόνος, ερύθημα, πυρετός, αίσθημα κακουχίας και διαρκούν 1-2 μέρες χωρίς να παρατηρούνται σοβαρές επιπλοκές.

Αντενδείξεις

Το εμβόλιο της χολέρας δεν θα πρέπει να χορηγείται ταυτόχρονα με το εμβόλιο κίτρινου πυρετού, γιατί ο τίτλος αντισωμάτων που αναπτύσσεται και από τα δύο εμβόλια είναι χαμηλός. Πρέπει να χορηγούνται με διαφορά τουλάχιστον 3 εβδομάδων.

Όσον αφορά κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης, αν είναι σωστή η χορήγηση του εμβολίου της χολέρας, δεν είναι γνωστό. Η χρήση του εμβολίου εξαρτάται από τον πραγματικό κίνδυνο εκθέσεως στη νόσο κατά περίπτωση.

ΑΛΛΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

ΑΝΤΙΦΥΜΑΤΙΚΟ ΕΜΒΟΛΙΟ

Το πρώτο αντιφυματικό εμβόλιο παρασκευάστηκε το 1920 από μυκοβακτηρίδια βορείου τύπου και το 1921 άρχισε η εφαρμογή του στην Γαλλία. Ωστόσο υπάρχει προβληματισμός έντονος για την αποτελεσματικότητα του εμβολίου παρόλο που χρησιμοποιείται τα τελευταία 40 χρόνια. Δεν παύει όμως να υπάρχουν και οι έντονοι υποστηρικτές του εμβολίου.

Αρνητικό στοιχείο του εμβολίου BCG είναι το ότι δεν είναι αρκετά αποτελεσματικό αφού η αποτελεσματικότητά του κρίνεται από πολλούς

παράγοντες όπως η ηλικία του εμβολιαζόμενου, οι συνθήκες διαβίωσης, οι κλιματολογικές συνθήκες κλπ.

Το BCG γενικά χορηγείται σε χώρες ή άτομα που υπάρχει υψηλός κίνδυνος λοίμωξης από φυματίωση. Στην χώρα μας το ποσοστό των ατόμων που έχουν πρωτομολυνθεί (θετική Mantoux) είναι υψηλό, περίπου 3% σε ηλικία 10-14 χρονών και ως εκ τούτου συνίσταται η χορήγηση του στην ηλικία των 6 ετών.

Ποιοτικός έλεγχος του εμβολίου

Το εμβόλιο χορηγείται μόνο σε άτομα που δεν έχουν πρωτομολυνθεί (αρνητική Mantoux) και σε οποιαδήποτε ηλικία. Η επιτυχία του εμβολίου ελέγχεται κλινικά από την ουλή στο σημείο του ενοφθαλμισμού και από την θετικοποίησή της Mantoux σε 8 βδομάδες από την χορήγηση του BCG. Αν ωστόσο η Mantoux παραμείνει αρνητική, τότε επαναλαμβάνεται πάλι το BCG. Όμως όταν η Mantoux είναι θετική (>10μμ), σε άτομο που προηγήθηκε BCG, θα πρέπει να θεωρηθεί πως υπάρχει φυσική λοίμωξη και να χορηγηθεί θεραπεία.

Οι περισσότεροι ειδικοί συμφωνούν πως το εμβόλιο προφυλάσσει μόνο από τις σοβαρές μορφές φυματίωσης (μηνιγγίτιδα) και θα πρέπει να χορηγείται, όταν η συχνότητα της θετικοποίησης της Mantoux στον πληθυσμό (φυματικός δείκτης) υπερβαίνει το 1%.

Η αντοχή του εμβολίου συνίσταται στους 8^ο-10^ο C. Το εμβόλιο θεωρείται ανθεκτικό στην θερμοκρασία όταν μετά από συντήρηση σε 37^ο C επί 28 μέρες είναι σε θέση να καλλιεργηθεί και να αναπτύξει αποικίες οι οποίες δεν θα πρέπει να είναι λιγότερες από 20%.

Τρόπος χορήγησης του εμβολίου BCG

Το εμβόλιο BCG χορηγείται ενδοδερμικά στην περιοχή του δελτοειδούς μυός, με τεχνική ίδια με εκείνη της δερμοαντίδρασης Mantoux. Η δόση ανέρχεται σε 0,1 ml. Συνήθως μετά από 3-6 βδομάδες παρουσιάζεται ερυθρότητα, σκληρότητα και μερικές φορές ελκοποίηση. Οι αδένες της μασχάλης είναι διογκωμένοι και επώδυνοι.

Η ενδοδερμική χορήγηση ωστόσο επιβάλλει πολύ καλή τεχνική, με αποτέλεσμα όταν πρόκειται για μαζικό εμβολιασμό να απαιτείται πολύς χρόνος.

Στην Αγγλία και την Ελλάδα, σε παιδιά ηλικίας 10-12 χρονών, γίνεται φυματοαντίδραση και όσοι δεν έχουν θετική φυματοαντίδραση υποβάλλονται σε εμβολιασμό με BCG. Σε βρέφη δίδεται το BCG κατά την διάρκεια της νεογνικής περιόδου, αν κάποιος από το άμεσο περιβάλλον έχει φυματίωση. Ωστόσο το BCG σε ορισμένες χώρες χορηγείται γενικά σε όλα τα νεογνά.

Ωστόσο το αντιφυματικό εμβόλιο εφαρμόζεται σε παιδιά ηλικία 6-7 ετών, με την μορφή μαζικού εμβολιασμού στο σχολείο μετά από αρνητική φυματοαντίδραση.

Ανεπιθύμητες ενέργειες του BCG

Οι παρενέργειες είναι σπάνιες όπως πυρετός, λεμφαδενίτιδα, εξέλκωση στην θέση της ένεσης. Εξαιρετικά σπάνια προκαλεί οστεομυελίτιδα, συρίγγια, διασπορά του μικροβίου και θάνατο.

α) απόστημα λεμφαδένων

Η ηλικία αποτελεί σοβαρό παράγοντα ανάπτυξης αποστήματος των λεμφαδένων, αφού παρατηρείται κυρίως στα νεογνά. Ωστόσο η εμφάνιση αποστήματος των λεμφαδένων αποδίδεται σε αρκετούς λόγους όπως η κακή τεχνική, ο τρόπος συντήρησης του εμβολίου ή η χορηγούμενη ποσότητα. Σημαντικό να τονιστεί είναι ότι σε λεμφαδενίτιδα μετά τον εμβολιασμό με BCG ανευρίσκονται κοινά μικρόβια όπως ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος και αρνητικά κατά gram εντεροβακτηρίδια σε συχνότητα 20-30% τα οποία θεωρείται ότι εισάγονται από το δέρμα στο σημείο εμβολιασμού.

Η θεραπεία του αποστήματος λεμφαδένας συνίσταται στην χορήγηση ισονιαζίδης. Μερικοί υποστηρίζουν ότι τις πρώτες 10 μέρες καλό θα ήταν να χορηγείται μαζί με αντιμικροβιακούς παράγοντες η ισονιαζίδα.

Σε περίπτωση που δεν υποχωρήσει το απόστημα συνίσταται η χειρουργική αφαίρεση του προσβεβλημένου αδένα.

β) οστεομυελίτιδα

Η επιπλοκή αυτή θεωρείται εξαιρετικά σπάνια, παλαιότερα όμως ήταν πιο γνωστή όταν το εμβόλιο χρησιμοποιείτο σε υγρή μορφή. Τα οστά τα οποία προσβάλλονται πιο συχνά είναι η κνήμη, ο μηρός, ο βραχίονας και η σπονδυλική στήλη.

Οι κλινικές εκδηλώσεις εμφανίζονται μετά την πάροδο των 2 πρώτων χρόνων μετά τον εμβολιασμό και συνίσταται σε περιορισμό της δραστηριότητας του παιδιού και σε οίδημα της προσβεβλημένης άρθρωσης, όπου γίνεται θερμή και περιορίζεται η κινητικότητά της.

Τα παιδιά που έχουν προσβληθεί στην σπονδυλική στήλη δεν μπορούν να σταθούν όρθια και ταυτόχρονα υπάρχουν συμπτώματα όπως χαμηλός πυρετός, ανορεξία και κακή διάθεση. Επίσης η Τ.Κ.Ε. είναι αυξημένη και ο αριθμός των λευκών αιμοσφαιρίων είναι υψηλός.

Η διάγνωση γίνεται με βιοψία και η θεραπεία συνίσταται στην ακινητοποίηση της άρθρωσης ή του οστού και χορήγηση αντιφυματικής αγωγής. Η θεραπεία περιλαμβάνει χορήγηση ισονιαζίδης, ριφαμπικίνης και στρεπτομυκίνης για 2 μήνες και στη συνέχεια για 4 μήνες ισονιαζίδη και ριφαμπικίνη.

γ) γενικευμένη νόσος με το εμβόλιο BCG

Αποτελεί σπάνια επιπλοκή του εμβολίου αλλά ιδιαίτερα επικίνδυνη. Αφορά κυρίως παιδιά με ιστορικό επαναλαμβανόμενων λοιμώξεων. Αρχικά προσβάλλονται οι αδένες, οι πνεύμονες, το ήπαρ, οι νεφροί, ο σπλήνας και το Κ.Ν.Σ. η αντιμετώπιση είναι πολύ δύσκολη και η έκβαση σχεδόν πάντα κακή. Παρόλα αυτά σαν θεραπεία δίδεται η συγχορήγηση αντιφυματικών φαρμάκων⁹.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΕΥΛΟΓΙΑΣ

Το εμβόλιο κατά της ευλογιάς περιέχει εξασθενημένο ιό ευλογιάς που προέρχεται από τις φλύκταινες δαμαλέων που έχουν εμβολιασθεί. Γίνεται σε ηλικία 1-3 ετών, στην περιοχή του δελτοειδούς αφού προηγουμένως έχει καθαριστεί πολύ καλά το δέρμα.

Μετά την πάροδο 3-4 ημερών από την ημέρα του εμβολιασμού σχηματίζεται ερυθρά κηλίδα που μετατρέπεται σε φυσαλίδα και περίπου την 8^η μέρα σε φλύκταινα.

Την 11^η μέρα περίπου σχηματίζει εφέλκιδα και μετά από 2-3 βδομάδες αποπίπτει αφήνοντας ουλή.

Αντενδείξεις

Το εμβόλιο αντενδείκνυται σε άτομα που πάσχουν από έκζεμα ή άλλες χρόνιες παθήσεις και βέβαια αντενδείκνυται αυστηρά σε εγκύους.

Επιπλοκές

Οι επιπλοκές του δαμαλισμού είναι :

- Ø Αυτοενοφθαλμισμός του ιού σε άλλα μέρη του σώματος
- Ø Μικροβιακή επιμόλυνση του σημείου του δαμαλισμού σε στρεπτόκοκκο ή σταφυλόκοκκο
- Ø Προϊούσα νεκρωτική δαμαλίτιδα. Θανατηφόρος συνήθως επιπλοκή.
- Ø Μεταδαμαλική εγκεφαλίτιδα
- Ø Γενικευμένη δαμαλίτιδα
- Ø Τοξικό ερύθημα μετά από 7-10 μέρες που περνά συνήθως χωρίς θεραπεία.

Το δαμαλισμό τον συνιστούσαμε μέχρι το 1971, αφότου η συχνότητα της ευλογιάς άρχισε σιγά σιγά μειώνεται, με αποτέλεσμα ο κίνδυνος από ευλογιά να είναι μικρότερος από όσο ο κίνδυνος από το εμβόλιο.

Έτσι ο δαμαλισμός έχει πάψει να είναι υποχρεωτικός τόσο στις χώρες της Ευρώπης όσο και στις ΗΠΑ. Γίνεται όμως οπωσδήποτε σε άτομα που δουλεύουν σε νοσοκομεία (ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό) καθώς και τα άτομα που εργάζονται σε αεροδρόμια, λιμάνια ή άτομα που ταξιδεύουν σε ενδημικές περιοχές.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ

Περιπτώσεις κίτρινου πυρετού υπάρχουν μόνο στη Νότιο Αμερική και την Αφρική. Το εμβόλιο χορηγείται σε μια μόνο δόση και προκαλεί ανοσία που διαρκεί τρία χρόνια. Αναμνηστικές δόσεις γίνονται κάθε 10 χρόνια.

Χώρες όπως η Αφρική, ζητούν πιστοποιητικό εμβολιασμού από όλους τους ταξιδιώτες που μπαίνουν στη χώρα τους, αλλιώς κινδυνεύουν να έχουν προβλήματα κατά τη διέλευσή τους από διάφορες χώρες (έστω και transit) και όταν επιστρέψουν να μην τους επιτραπεί η είσοδος. Μερικές χώρες απαιτούν πιστοποιητικά εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από όλους τους ταξιδιώτες που επιστρέφουν από περιοχές που θεωρούνται «μολυσμένες» από κίτρινο πυρετό.

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Το εμβόλιο του κίτρινου πυρετού δεν προκαλεί ιδιαίτερες παρενέργειες. Οι πιο συχνές και λιγότερο επώδυνες είναι :

- Ø Πονοκέφαλος
- Ø Χαμηλό πυρετό
- Ø Μυαλγία
- Ø Εξάνθημα
- Ø Άσθμα
- Ø Εγκεφαλίτιδα (εξαιρετικά σπάνια)

Αντενδείξεις

Το εμβόλιο αντενδείκνυται σε άτομα που βρίσκονται σε ανοσοκαταστολή. Επίσης δεν χορηγείται σε άτομα που έχουν αλλεργία στο αυγό. Αν ωστόσο πρέπει να γίνει στα παραπάνω άτομα τότε γίνεται προηγουμένως δοκιμασία δερμοαντιδράσεως.

Σημαντικό είναι να αποφεύγεται ο εμβολιασμός κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και να αναβάλλεται η επίσκεψη ενδημικών περιοχών για μετά την εγκυμοσύνη.

Δοσολογία

Το εμβόλιο του κίτρινου πυρετού είναι ασφαλές και χορηγείται από ηλικίας 6 μηνών και άνω. Είναι αποτελεσματικά μετά από 10 μέρες και κρατάει 10 χρόνια. Το πιστοποιητικό γίνεται αποδεκτό 10 μέρες μετά από την ημερομηνία που έγινε ο εμβολιασμός.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΜΗΝΙΓΓΙΤΙΔΟΚΟΚΚΟΥ

Μηνιγγίτιδα είναι η μόλυνση των μηνίγγων δηλαδή της μεμβράνης, που καλύπτει τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό) και του εγκεφαλονωτιαίου υγρού (υγρό που κυκλοφορεί γύρω από τον εγκέφαλο και νωτιαίο μυελό) από κάποιο μικροοργανισμό.

Ο μηνιγγιτιδόκοκκος (A,B,C) συνεχίζει να προκαλεί σημαντική νοσηρότητα και θνησιμότητα στα παιδιά. Ο ορότυπος B είναι υπεύθυνος για το μεγαλύτερο ποσοστό μικροβιακής μηνιγγίτιδας στην παιδική ηλικία. Έχουν παρασκευαστεί εμβόλια από πολυσακχαρίδες και για τους τρεις ορότυπους του μικροβίου. Τα εμβόλια για τους ορότυπους A και C είναι ασφαλή και αποτελεσματικά.

Το εμβόλιο με ορότυπο B δίδει φτωχή αντισωματικά απάντηση και δεν συνίσταται η χορήγησή του. Ωστόσο φτιάχνεται με τον ίδιο τρόπο που κατασκευάζεται το εμβόλιο εναντίον του αιμόφιλου ινφλουέντζας. Κομμάτι από το μικρόβιο (μηνιγγιτιδόκοκκος C) συνδέεται με μια πρωτεΐνη. Το υλικό αυτό όταν μπει στον οργανισμό μας προκαλεί την παραγωγή αντισωμάτων που στρέφονται εναντίον του μηνιγγιτιδοκόκκου C και έτσι προστατεύεται ο οργανισμός από το

συγκεκριμένο μικρόβιο. Τέλος, το εμβόλιο δεν περιέχει ζωντανά μικρόβια, συνεπώς δεν μπορεί να μεταδώσει την αρρώστια.

Ενδείξεις

Προστατεύει από ένα μικρόβιο που έχει όνομα «αιμόφιλος της Ινφλουέντσας τύπου Β». Το μικρόβιο αυτό προκαλεί λοιμώξεις σε αρκετά όργανα όπως είναι το αυτί, ο λάρυγγας, οι πνεύμονες αλλά και οι μήνιγγες του εγκεφάλου. Στην πραγματικότητα όμως προφυλάσσει και από όλες τις λοιμώξεις των άλλων οργάνων με το μικρόβιο αυτό, όπως πνευμονία, λαρυγγίτιδα, ωτίτιδα κλπ.

- Έλεγχος επιδημίας – ίδιο στέλεχος:
- 3 κρούσματα μέσα σε 3 μήνες στον ίδιο χώρο
- 10 κρούσματα/100.000 πληθυσμό στον ίδιο τόπο
- Άτομα σε συγχρωτισμό (στρατός)
- Ανοσοεπάρκειες
- Ασπληνία (οργανική και λειτουργική)
- Ταξιδιώτες σε χώρες που ενδημούν τα στελέχη του μικροβίου

Αντενδείξεις

Το εμβόλιο του μηνιγγιτιδόκοκκου αντενδείκνυται σε οξέα εμπύρετα νοσήματα.

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Οι επιπλοκές δεν είναι συχνές και όταν υπάρχουν έχουν άμεση σχέση με την ηλικία του παιδιού.

A. Βρέφος 2-12 μηνών

Κοκκίνισμα και φούσκωμα

B. Νήπια 12-18 μηνών

1. Κοκκίνισμα και φούσκωμα στο σημείο της ένεσης
2. Ένα στα τέσσερα παιδιά μπορεί να παρουσιάσει ανησυχία στον ύπνο.
3. Ένα στα 20 παιδιά μπορεί να παρουσιάσει ήπιο πυρετό.

Γ. Παιδιά 4-11 χρονών

1. Ένα στα 20 παιδιά μπορεί να παρουσιάσει φούσκωμα στο σημείο της ένεσης.
2. Ένα στα 50 παιδιά μπορεί να παρουσιάσει ήπιο πυρετό, λίγες μέρες μετά το εμβόλιο

Δ. 12-18 μηνών

1. Ένας στους τέσσερις μπορεί να παρουσιάσει κοκκίνισμα και φούσκωμα στο σημείο της ένεσης.
2. Ένα στα 50 παιδιά μπορεί να παρουσιάσει ήπιο πυρετό.
3. Ένα στα 100 παιδιά μπορεί να παρουσιάσει πόνο στο μπράτσο που διαρκεί μια μέρα.

Δοσολογία

Το εμβόλιο για τον αιμόφιλο της μηνιγγίτιδας προστατεύει παιδιά ηλικίας μικρότερης των 5 ετών, αλλά κυρίως βρέφη μικρότερα του ενός έτους. Έχει έναρξη ανοσίας σε 10-15 ημέρες και διάρκεια 3 χρόνια. Η δόση είναι 1 ανά 3 χρόνια υποδόρια ή ενδομυϊκά (0,5-1 ml) και αποτελεσματικότητα 40-50%. Όταν γίνεται σε βρέφη ενός έτους ή μικρότερα, τότε οι δόσεις που απαιτούνται είναι 3-4. Σε παιδιά ηλικίας μεγαλύτερης του ενός έτους, μόνο μία δόση είναι αρκετή. Μετά τα πέντε χρόνια το εμβόλιο αυτό ουσιαστικά δεν χρειάζεται να γίνει.

Επισημάνσεις:

Δεν προφυλάσσει από το φορεία

Μικρή διάρκεια ανοσίας

Ο μαζικός εμβολιασμός προκαλεί εφησυχασμό στις υπηρεσίες Δημόσιας Υγείας και χαλαρώνουν τα ειδικά μέτρα πρόληψης πιθανής επιδημίας.

Προοπτικές:

Παραγωγή εμβολίου πολλών πολυσακχαριδικών αντιγόνων συζευγμένων με πρωτεΐνη.

Συντήρηση

Το έτοιμο διάλυμα διατηρείται σε θερμοκρασία 2^ο-8^ο C ενώ η λυόφιλη μορφή σε θερμοκρασία κάτω των 0^ο C.

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΠΝΕΥΜΟΝΙΟΚΟΚΚΙΚΟ ΕΜΒΟΛΙΟ

Ο πνευμονιόκοκκος είναι μία από τις κύριες αιτίες αυξημένης νοσηρότητας (μέση ωτίτιδα, πνευμονία, ιγμορίτιδα, μηνιγγίτιδα, σηψαιμία) και θνησιμότητας σε πολύ μικρά παιδιά και μεγάλες ηλικίες και σε άτομα με ανοσοεπάρκεια, ασπληνία, δρεπανοκυτταρική αναιμία, ρευματικό πυρετό και νεφρωσικό σύνδρομο. Το εμβόλιο περιέχει πολυσακχαρίδες από 23 στελέχη πνευμονιόκοκκου που προκαλούν το 85% των πνευμονιοκοκκικών λοιμώξεων.

Ενδείξεις

Το εμβόλιο ενδείκνυται σε άτομα άνω των δύο ετών (μικρότερες ηλικίες δεν αναπτύσσουν προστατευτικά επίπεδα αντισωμάτων) με αυξημένο κίνδυνο νόσησης ή που πάσχουν από δρεπανοκυτταρική αναιμία, πνευμονοπάθεια, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια και σακχαρώδη διαβήτη. Η χορήγηση του εμβολίου γίνεται ενδομυϊκά και η συχνότητα των πνευμονιοκοκκικών λοιμώξεων ελαττώνεται κατά 80%.

Αντενδείξεις

Το εμβόλιο αντενδείκνυται σε άτομα ηλικίας μικρότερης τω 2 ετών καθώς και σε παιδιά με υποτροπιάζουσα ιγμορίτιδα ή ωτίτιδα. Επίσης συνίσταται η αποφυγή του εμβολιασμού κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης. Τέλος, αντενδείκνυται όταν έχει προηγηθεί εμβολιασμός με πνευμονιοκοκκικό εμβόλιο την τελευταία πενταετία.

Ανεπιθύμητες ενέργειες

- Û Υπερευαισθησία
- Û Ερυθρότητα
- Û Πόνος και σκληρία στο σημείο της ενέσεως
- Û Ελαφρύς πυρετός

Αν το άτομο εμβολιαστεί νωρίτερα από τον χρόνο που ενδείκνυται τότε μπορεί να προκληθούν έντονες τοπικές αντιδράσεις.

Δοσολογία

Το εμβόλιο του πνευμονιόκοκκου δίδεται σε εφ' άπαξ δόση των 0,5 ml υποδόρια ή ενδομυϊκά. Η διάρκεια της ανοσίας είναι άγνωστη. Αυξημένοι τίτλοι αντισωμάτων διαπιστώνονται για 3-5 χρόνια μετά τον εμβολιασμό. Η χορήγηση αναμνηστικής δόσης γίνεται μόνο όταν είναι απόλυτα απαραίτητη.

Το εμβόλιο συντηρείται στο ψυγείο μεταξύ 2°-8° C και δεν πρέπει να καταψύχεται.

ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΕΜΒΟΛΙΩΝ

Τα εμβόλια DTP ή DTaP ή DT, HepB, Hib, MMR και OPV μπορούν να χορηγηθούν ταυτόχρονα, εφόσον ενδείκνυται και χωρίς ενδοιασμούς, αλλά με ξεχωριστές σύριγγες και σε άλλα σημεία του σώματος, σε εκείνες τις περιπτώσεις που εικάζεται ότι δεν θα υπάρξει επόμενη επίσκεψη καθώς σε λαθρομετανάστες και σε μετακινούμενους πληθυσμούς Ελλήνων αθίγγανων. Επίσης, τα παραπάνω εμβόλια ή μερικά από αυτά μπορούν να χορηγηθούν ταυτοχρόνως και με του μηνιγγιτιδοκόκκου και του κίτρινου πυρετού ή της χολέρας σε ταξιδιώτες. Ας επισημανθεί εδώ, ότι το εμβόλιο της χολέρας δεν πρέπει να γίνεται ταυτόχρονα με του κίτρινου πυρετού εκτός από εξαιρετικά σπάνιες περιπτώσεις, στις οποίες θα εκτιμηθούν οι κίνδυνοι από τις ενδεχόμενες παρενέργειες. Μπορεί όμως να γίνουν

σε χρονικό μεσοδιάστημα τριών εβδομάδων. Οι ταξιδιώτες θα έχουν την αναμενόμενη προφύλαξη τουλάχιστον δέκα μέρες μετά τον ή τους εμβολιασμούς.

Για το BCG το μόνο γνωστό είναι, ότι μπορεί να χορηγηθεί μαζί με το OPV (Sabin) τον πρώτο μήνα της ζωής.

1. ΣΧΗΜΑ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΔΙΦΘΕΡΙΤΙΔΑ, ΤΕΤΑΝΟ, ΚΟΚΚΥΤΗ

Η τεχνική ανοσοποίηση για διφθερίτιδα, τέτανο και κοκκύτη επιτυγχάνεται με πολυδύναμο εμβόλιο (diphtheria-tetanus-Pertussis-DTP) που περιέχει 7-25 μον. Lf (Limit flocculating) τοξοειδούς τετάνου και 20 δισεκατομμύρια νεκρών αιμοφίλων κοκκύτη (ολοκυτταρικό εμβόλιο). Ωστόσο το εμβόλιο αυτό έχει επικρατήσει να λέγεται ως «τριπλό εμβόλιο» παρόλο που υπάρχουν και άλλα πολυδύναμα εμβόλια που κυκλοφορούν σήμερα με τρία αντιγόνα.

Επίσης έχουν παρασκευαστεί μονοδύναμα εμβόλια για τον τέτανο και κοκκύτη, ωστόσο το μονοδύναμο του κοκκύτη δυστυχώς δεν κυκλοφορεί στη χώρα μας. Τα υπόλοιπα κυκλοφορούν σε σύριγγες των 0,5 ml συνήθως προσροφημένα σε άλατα αλουμινίου. Γίνονται μόνο ενδομυϊκώς, ενώ τα υδατικά γίνονται και υποδορίως. Διατηρούνται σε θερμοκρασία 2^ο-8^ο C.

Αποτελεί κατάκτηση της σύγχρονης παιδιατρικής η καθολική εφαρμογή του τριπλού εμβολίου (DTP) γιατί προκαλεί ανοσοποίηση έναντι των τριών νοσημάτων στον ελάχιστο δυνατό χρόνο. Το τοξοειδές της διφθερίτιδας δημιουργεί ανοσία σε ποσοστό 100%. Η αποτελεσματικότητά του είναι έκδηλη από το γεγονός ότι η διφθερίτιδα εξαφανίστηκε στις χώρες στις οποίες το εμβόλιο εφαρμόζεται συστηματικά. Το ίδιο ισχύει και για τον τέτανο.

Παράλληλα το εμβόλιο του κοκκύτη εξασφαλίζει ανοσία σε ποσοστό περίπου 80% μετά την 3^η δόση του εμβολίου. Χαρακτηριστικό παράδειγμα σε χώρες όπου εφαρμόστηκε όπως στις ΗΠΑ και την Φιλανδία, παρατηρήθηκε ότι η νοσηρότητα της νόσου μειώθηκε στο 1% εκείνης που υπήρχε προ του εμβολιασμού.

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Διακρίνονται σε τοπικές και συστηματικές. Οι τοπικές ευθύνονται στα αντιγόνα κοκκύτη, διφθερίτιδας και τετάνου και περιλαμβάνουν ερυθρότητα, πόνο, διήθηση. Αντίθετα οι συστηματικές ανεπιθύμητες ενέργειες εμφανίζονται κυρίως τα δύο πρώτα 24ωρα και ποικίλουν σε βαρύτητα (πίνακας 1).

Πίνακας 1 *ανεπιθύμητες ενέργειες εμβολίου DTP*

Τύπος ανεπιθύμητων ενεργειών	συχνότητα/δόσεις
τύπος ανεπιθύμητων ενεργειών	
A. τοπικές	
Ερυθρότητα	1:3
Οίδημα	1:2,5
Πόνος	1:2
B. συστηματικές ελαφρές	
Πυρετός >38° C	1:2
Υπνηλία	1:3
Ανησυχία	1:2
Εμετοί	1:15
Ανορεξία	1:15
Γ. συστηματικές βαριές	
Κλάμα που επιμένει 3 ώρες	1:100
Πυρετός >40.5° C	1:330
Υποτονία	1:1750
Σπασμοί πυρετικοί-απύρετοι	1:1750
Οξεία εγκεφαλοπάθεια	1:140.000

Δοσολογία

Το DTP γίνεται στο 2^ο, 4^ο, 6^ο, 15^ο, 18^ο μήνα και στα 4-6 χρόνια ανάλογα με το αν το παιδί πάει στο σχολείο ή στο νηπιαγωγείο Δεν συνίσταται να γίνεται μετά τον 7^ο χρόνο. Σε περίπτωση που το παιδί αρχίσει τον εμβολιασμό με διπλό εμβόλιο (DT) και μετά οι γονείς τους να θελήσουν να συνεχίσει με τριπλό εμβόλιο DTP αυτό είναι εφικτό με την προϋπόθεση ότι οι δόσεις του τοξοειδούς της διφθερίτιδας-τετάνου δεν θα ξεπεράσουν τις 6 μέχρι τον 6^ο χρόνο

Για την τέταρτη και πέμπτη δόση του αντινοκκυτικού εμβολίου προτείνεται και ο ακυπαρικός τύπος σε συνδυασμό με τα τοξοειδή του τετάου και της διφθερίτιδας (DtaP). Το DtaP έχει λιγότερες τοπικές και συστηματικές ανεπιθύμητες ενέργειες από το DTP.

Το διπλό εμβόλιο πρέπει να χορηγείται μόνο σε παιδιά που:

- Έχουν βάσιμες αντενδείξεις εμβολιασμού με τριπλό εμβόλιο
- Έχουν νοσήσει από κοκκύτη
- Είναι μεγαλύτερα των 7 χρόνων
- Οι γονείς τους είναι αρνητικοί στον αντικοκκυτικό εμβολιασμό

Το διπλό εμβόλιο ξεκινάει το δεύτερο μήνα και ακολουθεί το ίδιο χρονοδιάγραμμα με το τριπλό. Στην περίπτωση που ο εμβολιασμός ξεκινήσει μετά την βρεφική ηλικία συνιστώνται αρχικά δύο δόσεις με μεσοδιάστημα 2 μηνών και μια τρίτη δόση μετά από 6-12 μήνες. Σε μεγαλύτερα παιδιά γίνονται δύο δόσεις DT με μεσοδιάστημα 1-2 μηνών και η τρίτη επαναληπτική δόση γίνεται μετά από 6-12 μήνες. Ωστόσο μετά τον 6^ο χρόνο γίνεται κάθε 10 χρόνια επαναληπτική δόση διπλού εμβολίου DT.

Αντενδείξεις εμβολιασμού

Ο εμβολιασμός αναβάλλεται στις εξής περιπτώσεις:

- Όταν βρίσκεται σε ανοσοκαταστολή
- Αν η περιγεννητική περίοδος ήταν ιδιαίτερα επιβαρημένη
- Αν το παιδί εμφανίζει εξελισσόμενη νευρολογική συνδρομή
- Σε γενικευμένη αλλεργική αντίδραση
- Εγκεφαλοπάθεια
- Πυρετό >40.5° C¹⁰.

2. MMR (Ιλαρά – Ερυθρά – Παρωτίτιδα)

Το εμβόλιο αυτό περιέχει ζωντανούς εξασθενημένους ιούς της ιλαράς (εμφανίζεται με εξάνθημα και μπορεί να προσβάλει τον εγκέφαλο), της ερυθράς (εμφανίζεται με εξάνθημα και σε περιπτώσεις προσβολής της εγκύου μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο έμβρυο) και της παρωτίτιδας (εμφανίζεται με διόγκωση της παρωτίτιδας, αδένας που βρίσκεται στην γωνιά της κάτω σιαγόνας, και μπορεί να προκαλέσει βλάβες στους όρχεις και τις ωοθήκες).

Ενδείξεις

Το MMR ενδείκνυται για την ταυτόχρονη ανοσοποίηση ενάντια της ιλαράς, της παρωτίτιδας και της ερυθράς σε άτομα ηλικίας > 15 μηνών.

Επίσης ενδείκνυται σε γεωγραφικά απομονωμένες περιοχές όπου υπάρχουν δυσκολίες στον καταρτισμό προγραμμάτων ανοσοποίησης. Ωστόσο βρέφη ηλικίας 12-14 μηνών ανταποκρίνονται εύκολα αλλά μπορεί να χρειαστεί μια επαναληπτική δόση κατά την είσοδο του στο σχολείο.

Αντενδείξεις

1. Πυρετός
2. Σε περιπτώσεις που το παιδί παίρνει συγκεκριμένα φάρμακα, όπως η κορτιζόνη
3. Εγκυμοσύνη
4. Άτομα που έχουν διαταραχές στο αμυντικό τους σύστημα
5. Ενεργός φυματίωση, όταν ο ασθενής δεν βρίσκεται σε θεραπεία

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Πιθανές επιπλοκές: πυρετός, εξάνθημα, πόνος στις αρθρώσεις, μπορεί να εμφανιστεί η νόσος και πολύ σπάνια μπορεί να προσβληθεί ο εγκέφαλος. Το εμβόλιο της παρωτίτιδας μπορεί να προκαλέσει παροδική κώφωση και πτώση των αιμοπεταλίων του αίματος.

Επίσης μπορεί να υπάρχουν επιπλοκές από το δέρμα όπως πολύμορφο ερύθημα καθώς επίσης να επηρεαστούν και οι ειδικές αισθήσεις όπως να παρατηρούνται μορφές οπτικής νευρίτιδας, οπτικές παραλύσεις, μέση ωτίτιδα, νευρική κώφωση, επιπεφυκίτιδα.

Δοσολογία – χορήγηση

Ενίουμε την ποσότητα του φιαλιδίου, που περιέχει μια δόση εφ' άπαξ 0,5 ml. υποδορίως κυρίως στην εξωτερική πλευρά του πάνω μέρους του βραχίονα. Ωστόσο το εμβόλιο πρέπει να διατηρείται σε θερμοκρασία 10° C ή λιγότερο και θα πρέπει να φυλάσσεται από το φως. Θα πρέπει να προσέχουμε πάντα να χρησιμοποιούμε αποστειρωμένη σύριγγα

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

Οι επιστήμονες διεξάγουν συνεχείς έρευνες για την ανακάλυψη και άλλων εμβολίων που θα απαλλάξουν την ανθρωπότητα από σοβαρά νοσήματα όπως το AIDS, ο ιός HPV, η ελονοσία κ.α.

Πρωτοποριακό εμβόλιο κατά των αλλεργιών

Ένα βήμα πριν από την ανακάλυψη εμβολίου που θα ανακουφίσει τους χιλιάδες πάσχοντες από εποχιακές αλλεργίες βρίσκονται οι επιστήμονες. Το νέο εμβόλιο έχει ήδη δοκιμαστεί με επιτυχία σε 536 άτομα ηλικίας 12-75 ετών με ιστορικό εποχιακής ρινίτιδας και επιπεφυκίτιδας. Όσοι ασθενείς το έλαβαν ανέφεραν σημαντική βελτίωση στην ποιότητα ζωής τους. Το πειραματικό εμβόλιο ονομάζεται omalizumab και υπόσχεται την αποτροπή της εμφάνισης αλλεργικών συμπτωμάτων όπως η ρινόρροια, η δακρύρροια ή τα φταρνίσματα. Πρόκειται για έναν τύπο μονοκλωνικών αντισωμάτων –ειδικά μόρια που παράγονται στο εργαστήριο- τα οποία έχουν την ικανότητα να δεσμεύουν και να αδραντοποιούν την ανοσοσφαιρίνη E (IgE). Η IgE είναι το αντίσωμα του οργανισμού που ενοχοποιείται για την πρόκληση συμπτωμάτων εποχιακών αλλεργιών.

Αποτελεσματικό το εμβόλιο κατά του καπνίσματος

Η βρετανική εταιρεία βιοτεχνολογίας Xenova ανακοίνωσε ότι θα ξεκινήσει τις πρώτες κλινικές δοκιμές ενός εμβολίου ενάντια στον εθισμό από τη νικοτίνη. Το εν λόγω εμβόλιο θα χορηγηθεί σε 60 Βέλγους εθελοντές, δέκα από τους οποίους είναι μη καπνιστές, και η επίδρασή του θα μελετηθεί σε βάθος χρόνου.

Το εμβόλιο με την επωνομασία TA-NIC είχε χορηγηθεί παλαιότερα σε πειραματόζωα, αλλά, καθώς είχε προκαλέσει ερεθισμούς στα μάτια, είχαν σταματήσει οι δοκιμές. Η Xenova τώρα διαβεβαιώνει ότι, σύμφωνα με νέες έρευνες, είναι ασφαλές.

Η δράση του εμβολίου είναι διαφορετική από τα διάφορα αυτοκόλλητα επιθέματα και τις τσίχλες που χορηγούν μικρές ποσότητες νικοτίνης στον οργανισμό. Προκαλεί την παραγωγή αντισωμάτων, τα οποία δεσμεύονται στα μόρια της νικοτίνης, αλλάζουν τη δομή τους και τα εμποδίζουν να φτάσουν στους υποδοχείς του εγκεφάλου.

Εμβόλιο κατά του HPV σε μία δεκαετία

Εμβόλιο κατά του ιού των ανθρώπινων θηλωμάτων HPV, ο οποίος αποτελεί τη βασική αιτία για τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας, δημιούργησαν οι επιστήμονες. Ωστόσο, θα χρειαστεί να περάσει μία δεκαετία προτού εφαρμοστεί σε ανθρώπους.

Το εμβόλιο αυτό έχει αποδειχθεί ότι προλαμβάνει ή προκαλεί ύφεση σε αλλοιώσεις που συνδέονται με τον ιό HPV σε διάφορα πειραματόζωα, έτσι οι επιστήμονες επιχειρούν να δημιουργήσουν αντίστοιχο εμβόλιο για να το χορηγήσουν σε ανθρώπους.

Αυτό τον καιρό υπό εξέλιξη και έλεγχο βρίσκονται δύο τύποι εμβολίου κατά του HPV: προφυλακτικά εμβόλια που αποτρέπουν από λοιμώξεις λόγω του HPV ή σχετιζόμενες ασθένειες και θεραπευτικά εμβόλια που επιφέρουν υποχώρηση των προκαρκινικών αλλοιώσεων ή ύφεση προχωρημένου καρκίνου του τραχήλου.

Το τεστ HPV δεν εφαρμόζεται μαζικά στη χώρα μας, ενόσω εφαρμόζεται σε εθνικό επίπεδο μόνο στην Τσεχία και, μερικώς, στην Ολλανδία. Η εφαρμογή του,

δεν καταργεί το τεστ Παπανικολάου, αλλά απλώς οδηγεί τις γυναίκες να υποβάλλονται σε αυτό σε πιο αραιά διαστήματα, αντί για κάθε χρόνο.

Σημειώνεται πως δεν υπάρχει θεραπεία κατά του ιού HPV, μόνο απλή μέθοδος διάγνωσης, η οποία βοηθά στην πρόληψη του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας.

Σε "καλό δρόμο" το εμβόλιο για τον ιό του Έμπολα

Μέριλαντ: Σημαντική πρόοδο σημείωσαν οι έρευνες Αμερικανών επιστημόνων, οι οποίοι πειραματίζονται σε ένα νέο εμβόλιο κατά του ιού του Έμπολα. Το εμβόλιο δοκιμάστηκε με θετικά αποτελέσματα σε πιθήκους,

Ο αιμορραγικός πυρετός που προκαλείται από τον ιό του Έμπολα προκαλεί το θάνατο στο 50% με 90% των κρουσμάτων. Στη βόρεια Ουγκάντα, όπου η ασθένεια έχει πάρει μορφή επιδημίας, έχουν χάσει τη ζωή τους μέχρι τώρα 120 άνθρωποι.

Κατά τη διάρκεια των πειραμάτων, δύο ομάδες πιθήκων δέχτηκαν ισόποσες δόσεις του ιού. Οι πίθηκοι της πρώτης ομάδας, στους οποίους χορηγήθηκε το εμβόλιο, δεν παρουσίασαν κανένα σύμπτωμα της ασθένειας, ενώ οι πίθηκοι της άλλης ομάδας πέθαναν μέσα σε μια εβδομάδα.

"Η ανοσία που παρατηρήθηκε στα ζώα μάς επιτρέπει να κατανοήσουμε καλύτερα το μηχανισμό που προκαλεί τη μόλυνση και να προχωρήσουμε σε μια θεραπεία, αλλά και στη δημιουργία ενός εμβολίου που θα προστατεύει τους ανθρώπους τόσο από τον ιό του Έμπολα όσο και από τους παθογόνους παράγοντες άλλων αιμορραγικών πυρετών".

Πρωτοποριακό εμβόλιο κατά του καρκίνου του μαστού

Πολλές ελπίδες γεννά ένα νέο εμβόλιο κατά του καρκίνου του μαστού που εφαρμόζεται πειραματικά αλλά με επιτυχία στις ΗΠΑ.

Το εμβόλιο δρα σε μια αυξητική πρωτεΐνη του οργανισμού που φέρει την ονομασία HER2/neu, η οποία βρίσκεται σε φυσιολογική ποσότητα στην επιφάνεια των φυσιολογικών κυττάρων αλλά σε μεγάλη ποσότητα στην επιφάνεια των

καρκινικών κυττάρων, σε ποσοστό περίπου 30% των γυναικών που πάσχουν από καρκίνο του μαστού.

Τέλος, στα συστατικά του εμβολίου περιέχεται μια εγκεκριμένη φαρμακευτική ουσία, η οποία ενισχύει την αντικαρκινική δράση των λευκών αιμοσφαιρίων.

Οι ερευνητές χορήγησαν το εμβόλιο στις γυναίκες της έρευνας μία φορά το μήνα, για έξι συνεχείς μήνες και στη συνέχεια παρακολούθησαν κλινικά την εικόνα της υγείας τους για τα επόμενα 11 χρόνια.

Όπως διαπιστώθηκε, το εμβόλιο ήταν απόλυτα ασφαλές και δεν δημιούργησε σοβαρές παρενέργειες, ενώ κατάφερε να αποτρέψει την εξάπλωση του καρκίνου στην πλειονότητα των γυναικών. Η νόσος επανεμφανίστηκε μόνο σε δυο γυναίκες, των οποίων το ανοσοποιητικό σύστημα εμφάνισε την πιο αδύναμη ανταπόκριση στη θεραπεία.

Σε νέα φάση εισέρχονται οι κλινικές δοκιμές σε ανθρώπους για το εμβόλιο κατά του ιού HIV

Σε νέα φάση εισέρχονται οι πρώτες κλινικές δοκιμές σε ανθρώπους, υποψήφιου εμβολίου για το AIDS, το οποίο στοχεύει εναντίον ενός από τα κύρια στελέχη του ιού HIV που επικρατεί στην Αφρική.

Σκοπός του εμβολίου είναι να διεγείρει το ανοσοποιητικό σύστημα, δίνοντας στον οργανισμό του ασθενούς την ικανότητα να αποτρέψει την ανάπτυξη του ιού στον ανθρώπινο οργανισμό.

Ο κύριος στόχος των κλινικών μελετών είναι να προσδιοριστεί η ασφαλής δοσολογία των συστατικών του και -εάν καταστεί- δυνατό και οι επαναληπτικές δόσεις που θα απαιτούνται, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ικανοποιητικός βαθμός αποτελεσματικότητας του εμβολίου.

Έχουν ήδη ξεκινήσει τις κλινικές δοκιμές του εμβολίου σε δυο ομάδες ατόμων και έχουν επιδοθεί σε αγώνα εύρεσης 120 επιπλέον εθελοντών, ηλικίας 18-60 ετών, οροαρνητικούς για τον ιό HIV, οι οποίοι να μην ανήκουν σε ομάδα ατόμων με υψηλό κίνδυνο προσβολής από AIDS.

Οι εξελίξεις στον τομέα των εμβολίων κατά του ιού HIV σε συνδυασμό με ένα εντατικό πρόγραμμα εκπαίδευσης του κοινού για τους τρόπους πρόληψης της

νόσου, θα συμβάλλει πολύ στη μάχη κατά του AIDS, κυρίως σε χώρες που μαστίζονται από την ασθένεια, όπως η Αφρική.

Εμβόλιο με γενετικά μεταλλαγμένα κύτταρα για τον καρκίνο του παγκρέατος

Ερευνητές από το ογκολογικό κέντρο του Χόπκιν ανακοίνωσαν ότι πρώιμες δοκιμασίες του εμβολίου κατά του καρκίνου του παγκρέατος έδειξαν ότι είναι ασφαλές και επιτυχές, εφόσον μπορεί να παρεμβαίνει και να κατευθύνει τη λειτουργία των κυττάρων του ανοσοποιητικού συστήματος.

Το εμβόλιο περιέχει τεχνητά παγκρεατικά καρκινικά κύτταρα γενετικά μεταλλαγμένα με το γονίδιο GM-CSF, το οποίο ενεργοποιεί το ανοσοποιητικό σύστημα.

Δοκιμάστηκαν ποικίλες ποσότητες εμβολίου σε 14 ασθενείς, μετά τη χειρουργική αφαίρεση για την απομάκρυνση του παγκρεατικού καρκινώματος.

Δώδεκα από τους δεκατέσσερις υποβλήθηκαν σε ακτινοθεραπεία και χημειοθεραπεία, μετά τον αρχικό εμβολιασμό, ενώ έξι από αυτούς έλαβαν από τρεις επιπλέον μηνιαίους εμβολιασμούς.

Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι πολλά τμήματα του ανοσοποιητικού συστήματος ενεργοποιήθηκαν σε τρεις ασθενείς, οι οποίοι είχαν πάρει τις υψηλότερες δόσεις εμβολίου και δεν νόσησαν για περισσότερους από 30 μήνες μετά τη διάγνωση.

Οι ένδεκα ασθενείς δεν εμφάνισαν σημαντικές μεταβολές στο ανοσοποιητικό σύστημα. Οι παρενέργειες ήταν ελάχιστες και παρουσιάζονταν μόνο στο σημείο που έγινε το εμβόλιο (τοπικές δερματικές αντιδράσεις).

Αυτό που απομένει είναι να ανακαλύψουμε τους κατάλληλους συνδυασμούς που θα δώσουν στους ασθενείς μεγαλύτερα περιθώρια ζωής.

Εμβόλια κατά της τερηδόνας

Επιστήμονες από τη Βρετανία και τις ΗΠΑ εκφράζουν την αισιοδοξία ότι σε πέντε χρόνια θα έχουν παρασκευάσει εμβόλια κατά της τερηδόνας και του

σχηματισμού πλάκας των δοντιών. Τα εμβόλια θα καταπολεμούν το βακτήριο *Streptococcus mutans*, το οποίο προκαλεί τη συγκέντρωση γαλακτικού οξέος στην επιφάνεια των δοντιών, καταστρέφει το σμάλτο και συντελεί στη δημιουργία πλάκας.

Οι επιστήμονες εκφράζουν το φόβο ότι η χορήγηση του ορού θα πρέπει να επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, καθώς περιέχει έτοιμα αντισώματα και δεν κινητοποιεί την παραγωγή τους από το ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού.

Το "αμερικανικό" εμβόλιο

Οι Αμερικανοί ερευνητές σχεδιάζουν έναν άλλο τύπο εμβολίου κατά της τερηδόνας, που θα χορηγείται από τη μύτη και θα προσφέρει μακροχρόνια προστασία.

Το εμβόλιο στοχεύει στην καταπολέμηση των ενζύμων που δημιουργούν την πλάκα στην επιφάνεια των δοντιών και θα χορηγείται σε παιδιά ηλικίας από 18 μηνών έως 3 ετών.

Οι πρώτες δοκιμές του εμβολίου ήταν ιδιαίτερα ενθαρρυντικές, καθώς η χορήγησή του σε ενήλικους είχε ως αποτέλεσμα την παραγωγή αντισωμάτων κατά των βακτηρίων που συγκεντρώνονται στην επιφάνεια των δοντιών.

Νέο, ελπιδοφόρο εμβόλιο κατά του SARS

Ένα νέο, πολλά υποσχόμενο εμβόλιο κατά του κοροναϊού που προκαλεί το Σοβαρό Οξύ Αναπνευστικό Σύνδρομο (SARS), ανέπτυξαν Αμερικανοί επιστήμονες, σύμφωνα με σχετικό άρθρο του επιστημονικού εντύπου *The Lancet*.

Ερευνητές του Πανεπιστημίου του Πίτσμπουργκ και των Κέντρων Πρόληψης και Ελέγχου Ασθενειών των ΗΠΑ επισημαίνουν ότι, η πλειονότητα των εμβολίων παρασκευάζονται από ζωντανά αντίγραφα των ιών ή από ιούς που έχουν εξεξουδετερωθεί και έχουν ως στόχο την ευαισθητοποίηση του ανοσοποιητικού συστήματος κατά του ιού.

Ωστόσο, το καινούργιο εμβόλιο παρασκευάστηκε με διαφορετικό τρόπο. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν έναν αδενοϊό, ο οποίος προκαλεί λοιμώξεις του αναπνευστικού, όπως το κοινό κρυολόγημα, και τοποθέτησαν στο εσωτερικό του πρωτεΐνες του ιού SARS, και συγκεκριμένα την πρωτεΐνη S1 που απαντάται στις ακίδες της κεφαλής του ιού, μεμβρανική πρωτεΐνη και την πρωτεΐνη του νουκλεοκαψιδίου.

Στη συνέχεια χορήγησαν το εμβόλιο με ενδομυϊκή ένεση σε πιθήκους Rhesus και, έπειτα από τέσσερις εβδομάδες, πραγματοποιήθηκε αναμνηστική δόση.

Οι ερευνητές παρέλαβαν δείγματα αίματος από τα πειραματόζωα, ώστε να ελέγξουν αν το ανοσοποιητικό σύστημά τους ανταποκρίθηκε στις ιικές πρωτεΐνες που περιέχονταν στο εμβόλιο. Διαπίστωσαν ότι υπήρχε όντως ανοσολογική απάντηση και στους έξι πιθήκους έξι εβδομάδες μετά τον εμβολιασμό.

Επιπρόσθετα, όταν ανέμιζαν τον ιό που προκαλεί το SARS με το αίμα των πιθήκων διαπίστωσαν ότι κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματός τους και τα αντισώματα που παρήχθησαν στάθηκαν ικανές να εξουδετερώσουν τον ιό. Οι Αμερικανοί επιστήμονες θεωρούν πως η εν λόγω ανακάλυψη μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία ενός εμβολίου που να έχει τα ίδια αποτελέσματα και έξω από το εργαστήριο.

Ωστόσο, επισημαίνουν, πως, σε περίπτωση που ανακαλυφθεί κάποιο εμβόλιο, το ενδεχόμενο μαζικού εμβολιασμού είναι μάλλον απίθανο και πως οι κύριοι αποδέκτες του θα είναι οι επαγγελματίες της υγείας.

Ταχύτητα μεταλλάσσεται ο κοροναϊός της άτυπης πνευμονίας

Με μεγάλη ταχύτητα μεταλλάσσεται ο ιός που προκαλεί την άτυπη πνευμονία, γεγονός που καθιστά δυσκολότερη της δημιουργία ενός εμβολίου κατά της νόσου, όπως υποστηρίζουν Κινέζοι επιστήμονες.

Όπως έχει γίνει γνωστό, το Σοβαρό Οξύ Αναπνευστικό Σύνδρομο, στις εκδηλώσεις του οποίου περιλαμβάνεται μια μορφή άτυπης πνευμονίας, προκαλείται από έναν κοροναϊό, ο οποίος μεταδόθηκε στον άνθρωπο από ζώα που βρίσκονταν στη νότια επαρχία της Κίνας.

Μέχρι στιγμής ο ιός έχει προκαλέσει το θάνατο περισσότερων από 200 ανθρώπων, κυρίως στην Κίνα, στο Χόνγκ Κόνγκ, στον Καναδά και στη Σιγκαπούρη.

Οι ερευνητές τονίζουν ότι ο συγκεκριμένος κοροναϊός διαθέτει χαρακτηριστικά που τον καθιστούν πολύ επικίνδυνο και μολυσματικό. Το κυριότερο είναι ότι ο ιός μεταδίδεται στον άνθρωπο όχι μόνο μέσω του βήχα ή του φταρνίσματος, αλλά και μέσω των κοπράνων τους.

Όπως επισημαίνουν οι ερευνητές, η άτυπη πνευμονία μπορεί να προσβάλλει τον άνθρωπο ακόμη και μέσω του νερού ή των τροφίμων.

Εξελίσσεται πρωτοποριακό εμβόλιο κατά του καρκίνου

Το εν λόγω εμβόλιο, όπως υποστηρίζουν οι ερευνητές από το Ερευνητικό Ινστιτούτο Scripps της Καλιφόρνια, αποτρέπει τη δυνατότητα ανάπτυξης των κακοήθων όγκων στερώντας τους τη δυνατότητα να προσλάβουν θρεπτικά συστατικά μέσω του αίματος ή των γειτονικών ιστών.

Η καινοτομία του καινούργιου εμβολίου έγκειται στο γεγονός ότι αυτό πλήττει όχι τον ίδιο τον κακοήθη όγκο αλλά τα κύτταρα που τον περιβάλλουν. Η μέθοδος αυτή διαφοροποιείται από αυτές που χρησιμοποιούνταν ως τώρα, οι οποίες στόχευαν στην καταστροφή του ίδιου του όγκου.

Το επόμενο στάδιο είναι περαιτέρω εργαστηριακές μελέτες, ώστε το εμβόλιο να τροποποιηθεί κατάλληλα και να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε ανθρώπους.

Ελπιδοφόρα μηνύματα για την αντιμετώπιση του καρκίνου από Έλληνες ειδικούς

Ελπίδες σε χιλιάδες καρκινοπαθείς δίνει το "κρυπτικό εμβόλιο" που διεγείρει το ανοσοποιητικό σύστημα του ανθρώπου και είναι τροχοπέδη στην μετάσταση του καρκίνου.

Το "κρυπτικό εμβόλιο" ενεργοποιεί το ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού ο οποίος αναπτύσσει λεμφοκύτταρα ικανά να εισχωρήσουν στον όγκο και να καταστρέψουν τα καρκινικά κύτταρα.

Οι καθηγητές επισημαίνουν ότι βρίσκονται ακόμη στην προκαταρκτική μελέτη, όμως το γεγονός ότι το εμβόλιο διεγείρει σε μεγάλο βαθμό το ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού είναι πολύ σημαντικό.

Μία και μόνο ένεση ετησίως θα προλαμβάνει την εκδήλωση οστεοπόρωσης.

Η ενδοφλέβια χορήγηση μιας μόνο δόσης της φαρμακευτικής ουσίας zoledronic acid κάθε χρόνο έναντι της καθημερινής λήψης ενός χαπιού ενδέχεται να είναι αρκετή για την πρόληψη της εκδήλωσης οστεοπόρωσης. Τουλάχιστον αυτό προκύπτει από το -κατά τους επιστήμονες άκρως αισιόδοξο- αποτέλεσμα των προκαταρκτικών δοκιμών για τη δράση της εν λόγω ουσίας στον "πόλεμο" κατά της οστεοπόρωσης.

Η δραστική ουσία είναι ήδη εγκεκριμένη για χορήγηση σε καρκινοπαθείς με στόχο τη θεραπεία της κατάστασης κατά την οποία το ασβέστιο διηθείται από τα οστά. Η κατασκευάστρια εταιρεία -η οποία έχει αναλάβει την κάλυψη του κόστους των δοκιμών- έχει ήδη ανοίξει την "πύλη" εκτενέστερων και μεγαλύτερης διάρκειας ερευνών.

Μολονότι η αισιοδοξία είναι ορατή στο χώρο της επιστημονικής κοινότητας, εκτιμάται πως θα χρειαστούν ακόμη τουλάχιστον πέντε χρόνια προκειμένου να εξακριβωθεί πλήρως εάν όντως η ουσία λειτουργεί ως παράγοντας πρόληψης των οστεοπορωτικών καταγμάτων. Και αυτό διότι το πρώτο στάδιο της επιστημονικής μελέτης διήρκησε μόνο ένα έτος και επικεντρώθηκε στην επίδραση του zoledronic acid στο ίδιο το οστό.

Εμβόλιο για τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας εντός πενταετίας

Ένα νέο εμβόλιο, το οποίο θα προστατεύει τις γυναίκες από τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας αναμένεται να διατεθεί στην αγορά εντός των επόμενων πέντε ετών.

Η δραστηριότητα του εμβολίου συνίσταται στην ενεργοποίηση του ανοσοποιητικού συστήματος κατά των τεσσάρων πιο κοινών υποτύπων του ιού HPV (Human Papilloma Virus, ιός των ανθρώπινων θηλωμάτων).

Η λοίμωξη από τον συγκεκριμένο ιό έχει συνδεθεί με αυξημένο κίνδυνο καρκινογένεσης και ειδικότερα με εντόπιση στον τράχηλο της μήτρας.

Όπως τονίζουν οι επιστήμονες που το παρασκεύασαν, θα χορηγείται σε κορίτσια που βρίσκονται στην εφηβική ηλικία και θα είναι αποτελεσματικό μόνο εάν οι εμβολιαζόμενες δεν έχουν ξεκινήσει την σεξουαλική τους ζωή.

Οι πρώτες κλινικές δοκιμές του εμβολίου ήταν ιδιαίτερα επιτυχείς, ενώ ευεργετικές αποδείχθηκαν οι ιδιότητές του και στην αντιμετώπιση των κονδυλωμάτων του γεννητικού συστήματος.

Συγκεκριμένα, όταν χορηγήθηκε σε περίπου 2.400 γυναίκες στις ΗΠΑ, ηλικίας από 16 έως 23 ετών, απέτρεψε εντελώς την πιθανότητα προσβολής από τον ιό HPV. Η παρασκευάστρια εταιρία πρόκειται τώρα να "στρατολογήσει" 6.000 γυναίκες από ολόκληρο τον κόσμο, για να δοκιμάσει εκ νέου την αποτελεσματικότητα του εμβολίου. Αν τα αποτελέσματα είναι θετικά, το επόμενο βήμα θα είναι η έγκριση της κυκλοφορίας του.

Κατά τύχη εμβόλιο – τροχοπέδη στην ψωρίαση

Εμβόλιο, το οποίο καταστέλλει μέρος του ανοσοποιητικού συστήματος, θα μπορούσε να εξασφαλίσει τη θεραπεία σοβαρών δερματικών παθήσεων. Σε δοκιμασίες που έγιναν, η ψωρίαση εξαφανίστηκε στο ένα τέταρτο των περιπτώσεων, ενώ στις μισές παρουσίασε βελτίωση. Τα θεραπευτικά αποτελέσματα κράτησαν δεκαοκτώ μήνες.

Το εμβόλιο παρασκευάστηκε στη Νέα Ζηλανδία με σκοπό να χρησιμοποιηθεί κατά της λέπρας. Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι μία απλή δόση μπορεί να προσφέρει μακροπρόθεσμη προστασία.

Επιστημονικές εξελίξεις Ελπιδοφόρο εμβόλιο για τις ουρολοιμώξεις

Εμβόλιο που καταπολεμά τα επαναλαμβανόμενα επεισόδια ουρολοίμωξης, τα οποία ταλαιπωρούν πολλές γυναίκες, ισχυρίζονται πως ανακάλυψαν Αμερικανοί επιστήμονες.

Το εμβόλιο για τις ουρολοιμώξεις ανακαλύφθηκε από ερευνητές του Πανεπιστημίου του Ουισκόνσιν και θα χορηγείται με τη μορφή κολπικού υπόθετου. Σε αντίθεση με τα υπάρχοντα εμβόλια για άλλα νοσήματα, το συγκεκριμένο δεν παρέχει μακροχρόνια προστασία και πρέπει να επαναλαμβάνεται σε μηνιαίες δόσεις.

Το νέο εμβόλιο απαρτίζεται από δέκα διαφορετικά νεκρά στελέχη E.coli και άλλων μικροοργανισμών που προκαλούν συχνά ουρολοιμώξεις. Στοχεύει στην άμεση καταπολέμηση των μικροβίων που εντοπίζονται στην περιοχή του κόλπου, έτσι ώστε να αποφευχθεί η διασπορά τους στην ουροδόχο κύστη ή και στους νεφρούς.

Μέχρι σήμερα έχουν διεξαχθεί κλινικές μελέτες σε δείγμα 54 γυναικών, οι οποίες παρακολουθήθηκαν για χρονικό διάστημα έξι μηνών. Το 50% των γυναικών που έλαβαν το νέο εμβόλιο δεν εμφάνισαν υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις (επαναλαμβανόμενα επεισόδια κατά τη διάρκεια του έτους) , ενώ το αντίστοιχο ποσοστό όσων έλαβαν ψευδοφάρμακο (placebo) ήταν μόλις 20%.

Υπολογίζεται ότι το 10-15% των γυναικών εμφανίζουν υποτροπιάζοντα επεισόδια ουρολοίμωξης, που αντιμετωπίζονται συνήθως εύκολα με τη χορήγηση αντιβιοτικών.

ΝΕΕΣ ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΜΒΟΛΙΩΝ ΜΕ **ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ**

Προ των πυλών νέος αποτελεσματικότερος τύπος εμβολίου κατά της φυματίωσης

Τη μέθοδο βελτίωσης της αποτελεσματικότητας του εμβολίου κατά της φυματίωσης ενδέχεται να έχουν εντοπίσει επιστήμονες από τη Βρετανία, αφού υποστηρίζουν ότι εντόπισαν τα αίτια που καθιστούν πολλές φορές ανεπιτυχή την παρεχόμενη από το εμβόλιο BCG προστασία κατά της ασθένειας.

Το BCG περιέχει εξασθενημένα στελέχη του *Mycobacterium bovis* (δηλαδή του μυκοβακτηριδίου που προκαλεί φυματίωση στα βοοειδή) και χρησιμοποιείται στην πρόληψη της φυματίωσης τα τελευταία 50 χρόνια, παρέχοντας ικανοποιητική προστασία. Όμως αν και έχει σώσει εκατομμύρια ζωές, εντούτοις αδυνατεί να εμποδίσει την προσβολή από φυματίωση σε ένα ποσοστό των ατόμων που χορηγείται.

Η βρετανική επιστημονική ομάδα αναφέρει ότι έχει τώρα στη διάθεσή της την εξήγηση για τη μερική αποτυχία του BCG και επισημαίνει ότι απαιτείται ένα νέο καλύτερο εμβόλιο.

Ο κώδικας είναι κατά 99% ταυτόσημος με αυτόν του μυκοβακτηριδίου που προξενεί τη φυματίωση στον άνθρωπο -γεγονός που ανοίγει το δρόμο για την ανάπτυξη εμβολίου για την προστασία από την ασθένεια.

Υποψήφιο εμβόλιο κατά της ελονοσίας θα δοκιμαστεί σε ανθρώπους

Μέχρι σήμερα κανένα εμβόλιο δεν έχει αποδειχθεί επαρκώς αποτελεσματικό κατά της ασθένειας η οποία κάθε μέρα σκοτώνει περίπου 3.000 παιδιά κυρίως σε αφρικάνικες χώρες. Η ασθένεια μεταδίδεται από κουνούπια, τους φυσικούς ξενιστές του παράσιτου *Plasmodium falciparum*. Το μόνο μέσο πρόληψης είναι η χορήγηση ειδικών ταμπλετών για μεγάλο χρονικό διάστημα. Παλαιότερα

υποψήφια εμβόλια που περιείχαν ένα μόνο υποψήφιο στόχο για το ανοσοποιητικό σύστημα απέτυχαν, καθώς κάθε παράσιτο μπορεί να φέρει ελαφρώς διαφορετικές πρωτεΐνες. Το νέο σκεύασμα προκάλεσε την παραγωγή αρκετών «Τ-κυττάρων φονέων», τα οποία θα μπορούσαν να εξουδετερώσουν το παράσιτο αφότου εγκατασταθεί στο ήπαρ.

Νέο, συνθετικό εμβόλιο καταπολεμά μηνιγγίτιδα και πνευμονία

Κουβανοί επιστήμονες παρασκεύασαν ένα νέο εμβόλιο που δρα εναντίον του αιμόφιλου-β, ενός βακτηριδίου το οποίο ευθύνεται για την πρόκληση μηνιγγίτιδας και πνευμονίας στον άνθρωπο, σύμφωνα με δημοσιεύμα του ειδησεογραφικού δικτύου BBC.

Το εμβόλιο παρασκευάζεται χάρη σε μια πρωτοποριακή συνθετική τεχνολογία και οι επιστήμονες φιλοδοξούν πως όταν κυκλοφορήσει στο εμπόριο θα είναι πολύ φθηνότερο από το ήδη υπάρχον, ωστόσο δεν είναι λίγοι εκείνοι που εκφράζουν αμφιβολίες σχετικά με την αποτελεσματικότητά του.

Το βασικό πλεονέκτημα του νέου φαρμάκου είναι πως, σε αντίθεση με την πλειονότητα των εμβολίων, η δράση των οποίων βασίζεται στην ύπαρξη αντιγόνων προερχόμενων από βακτηρίδια ή ιούς, το νέο αυτό εμβόλιο κάνει χρήση συνθετικών αντιγόνων, τα οποία παρασκευάζονται στο εργαστήριο.

Η εν λόγω διαφοροποίηση θα επιτρέψει την πώληση του εμβολίου σε τιμή χαμηλότερη εκείνων που επικρατούν ως σήμερα στο εμπόριο για τα υπάρχοντα εμβόλια, ωστόσο το ακριβές ποσό διάθεσης δεν έχει ακόμη διευκρινιστεί.

Οι φορείς της κυβέρνησης της Κούβας είναι απολύτως πεπεισμένοι για τη δραστηριότητα του νέου εμβολίου, ώστε το προσεχές έτος αποφάσισαν να εμβολιάσουν κάθε παιδί στη χώρα, ηλικίας κάτω των πέντε ετών.

Το νέο εμβόλιο

Για τον εμβολιασμό κατά του μηνιγγιτιδοκόκκου υπάρχουν διαθέσιμα δύο πολυσακχαριδικά εμβόλια: το διδύναμο (προσφέρει προστασία από τους τύπους Α και C του μηνιγγιτιδοκόκκου) και το τετραδύναμο (Α, C, W-135, Y). Τα δύο αυτά

εμβόλια έχουν το μειονέκτημα ότι παρέχουν προστασία μικρής χρονικής διάρκειας (έως δύο χρόνια) και δεν προστατεύουν τα παιδιά ηλικίας κάτω των δύο ετών. Σήμερα στη χώρα μας, καθώς και σε πολλές άλλες ευρωπαϊκές χώρες, κυκλοφορεί το πρώτο συζευγμένο εμβόλιο κατά του μηνιγγιτιδοκόκκου τύπου C. Η μηνιγγιτιδοκοκκική οροομάδα C αποτελεί το κύριο αίτιο κεραυνοβόλου μορφής μηνιγγίτιδας και ευθύνεται για το μεγαλύτερο ποσοστό θανάτων. Τα περισσότερα κρούσματα από μηνιγγίτιδα τύπου C παρατηρούνται σε βρέφη και παιδιά ηλικίας 0-5 ετών.

Το συζευγμένο αυτό εμβόλιο έχει τα εξής πλεονεκτήματα:

- Εξασφαλίζει μακροχρόνια προστασία σε όλους τους εμβολιασμένους, ακόμη και σε βρέφη από την ηλικία των δύο μηνών και άνω.
- Το εμβόλιο επιτυγχάνει ανοσολογική απόκριση σε όσους εμβολιάζονται πρώτη φορά, αλλά και σε όσους έχει προηγηθεί εμβολιασμός με ένα από τα πολυσακχαριδικά εμβόλια που αναφέρθηκαν παραπάνω.
- Σύμφωνα με αναφορά του υπουργείου Υγείας της Μεγάλης Βρετανίας, μετά την εφαρμογή εκατομμυρίων δόσεων του εμβολίου, οι ανεπιθύμητες ενέργειες που καταγράφηκαν ήταν ήπιες και ανάλογες άλλων παιδικών εμβολίων.

ΕΛΠΙΔΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΩΝ ΕΜΒΟΛΙΩΝ

Ελπίδες για ανακάλυψη εμβολίου κατά του διαβήτη

Ισχυρές ενδείξεις ότι ο διαβήτης τύπου I, που προσβάλλει κυρίως τα παιδιά, σχετίζεται άμεσα με συγκεκριμένη ομάδα ιών, ανακάλυψαν Βρετανοί ερευνητές, αυξάνοντας τις ελπίδες για την ανεύρεση εμβολίου μέσω του οποίου θα καταπολεμάται αποτελεσματικά η νόσος.

Οι ερευνητές από το Ανοσολογικό Τμήμα της Ιατρικής Σχολής του Guy's King's & St Thomas εστίασαν την προσοχή τους στον ιό Coxsackie B4. Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά με διαβήτη τύπου I εμφανίζουν μεγαλύτερη ανοσολογική αντίδραση όταν έρχονται σε επαφή με τον ιό, γεγονός που σημαίνει ότι έχει υπάρξει προηγούμενη επαφή με αυτόν και στο παρελθόν. Αυτή η παρατήρηση σε συνδυασμό με την ανεύρεση στελέχους του ιού στο πάγκρεας παιδιού που απεβίωσε λόγω επιπλοκών του διαβήτη τύπου I, αυξάνει σε μεγάλο βαθμό την πιθανότητα τα στελέχη Coxsackie B4 να συσχετίζονται αιτιολογικά με τη νόσο.

Εάν αποδειχθεί τελικά ότι οι εν λόγω ιοί παίζουν κάποιο ρόλο στην εμφάνιση της πάθησης, υπάρχει πολύ μεγάλη πιθανότητα ανακάλυψης εμβολίου που να καταπολεμά τον διαβήτη τύπου I".

Ελπίδες για τη δημιουργία εμβολίου κατά της νόσου

Αλτσχάιμερ

Ελπίδες για τη θεραπεία της νόσου Αλτσχάιμερ δίνουν νέες έρευνες για τη δημιουργία ενός εμβολίου που δεν θα προκαλεί εγκεφαλίτιδα και ταυτόχρονα θα εμποδίζει το β-αμυλοειδές να επικάθεται στον εγκέφαλο, σύμφωνα με στοιχεία που θα παρουσιαστούν στο 13ο Ευρωπαϊκό Συνέδριο Αλτσχάιμερ.

Σύμφωνα με την πρόεδρο της Ελληνικής Εταιρίας Νόσου Αλτσχάιμερ και Συναφών Διαταραχών Μάγδα Τσολάκη η νόσος εξελίσσεται σε μάλιστα του αιώνα καθώς έχει προσβάλλει 22 εκατομμύρια άτομα σε όλο τον κόσμο και 140.000 στην Ελλάδα.

Με τον όρο νόσος Αλτσχάιμερ ορίζονται όλες οι προοδευτικές άνοιες που προσβάλλουν διάχυτα τον εγκέφαλο με αποτέλεσμα νοητικά, λειτουργικά, ψυχολογικά και κοινωνικά προβλήματα καθώς και προβλήματα συμπεριφοράς με πρώτο σύμπτωμα τη διαταραχή της μνήμης.

Οι έρευνες πάνω στο ανθρώπινο γονιδίωμα έδειξαν ότι οι μεταλλάξεις στα χρωμοσώματα των γονιδίων 1, 14 και 21 προκαλούν τη νόσο Αλτσχάιμερ η οποία κληρονομείται κατά τον επικρατούντα χαρακτήρα.

Εξελίσσεται εμβόλιο για τη θεραπεία της ηπατίτιδας C

Ένα εμβόλιο που δεν θα προλαμβάνει αλλά θα σταματά την πορεία της ηπατίτιδας C ή ακόμα και θα αναστρέφει τις ηπατικές βλάβες που έχουν ήδη προκληθεί από τη νόσο, αναπτύσσει Βελγική φαρμακευτική εταιρεία. Τα αποτελέσματα των πρώτων μελετών είναι ενθαρρυντικά.

Σύμφωνα με τον ΠΟΥ περίπου 170 εκατομμύρια άνθρωποι έχουν μολυνθεί από τον ιό της ηπατίτιδας C. Η νόσος μεταδίδεται με το αίμα και τα παράγωγά του και επομένως η μετάδοση της γίνεται μέσω των μεταγγίσεων και ανάμεσα στους χρήστες ενέσιμων ναρκωτικών.

Η θεραπεία της είναι πολύ δύσκολη, καθώς η νόσος προκαλεί σοβαρές ηπατικές βλάβες, και αποτελεσματική μόνο στο 50% αυτών που έχουν μολυνθεί με τον ιό. Επιπλέον έχει αρκετές και σοβαρές παρενέργειες, όπως η βαριά κατάθλιψη.

Το θεραπευτικό εμβόλιο βασίζεται σε μια πρωτεΐνη που βρίσκεται στο περίβλημα του ιού. Η φαρμακευτική εταιρεία το δοκίμασε σε 24 ασθενείς που είχαν διαγνωστεί ως πάσχοντες από ηπατίτιδα C πριν από 19 χρόνια κατά μέσο όρο.

Στους ασθενείς χορηγήθηκαν αρχικά πέντε δόσεις του εμβολίου ανά τρεις εβδομάδες και, μετά από ένα διάλειμμα έξη μηνών, άλλες έξι. Για την εκτίμηση του αποτελέσματος έγιναν βιοψίες του ήπατος πριν και μετά τη θεραπεία.

Οι ερευνητές βρήκαν ότι το εμβόλιο φαίνεται να εμποδίζει την επιδείνωση της φλεγμονής και τη δημιουργία ουλών στο ήπαρ. Οι πέντε από τους ασθενείς που δοκίμασαν το εμβόλιο, είχαν καλύτερη ανταπόκριση σε αυτό με αποτέλεσμα τη βελτίωση της κατάστασης του ήπατος τους.

Το εμβόλιο φαίνεται ότι δρα χωρίς να αλλάζει το *ιϊκό φορτίο*, δηλαδή την ποσότητα του ιού που κυκλοφορεί στο αίμα των ασθενών. Στη μείωση του ιϊκού φορτίου προσανατολίζονται οι έρευνες για τη δημιουργία ενός φαρμάκου που αποτελεσματικά θα σταματά τον πολλαπλασιασμό του ιού. Εντούτοις τα ευρήματα της δοκιμασίας του εμβολίου υποδεικνύουν ότι πιθανά το ιϊκό φορτίο δεν αποτελεί τον πραγματικό δείκτη της σοβαρότητας της νόσου.

Ένα βήμα πιο κοντά στο εμβόλιο κατά της χρόνιας μυελογενούς λευχαιμίας

Ολοκληρώθηκαν τα πρώτα κρίσιμα βήματα που θα οδηγήσουν στην παρασκευή εμβολίου κατά ενός σημαντικού τύπου λευχαιμίας, σύμφωνα με είδηση του BBC.

Ανακάλυψε έναν τρόπο, με τον οποίο θεωρητικά ενισχύεται η ικανότητα του ανοσοποιητικού συστήματος να καταπολεμά έναν τύπο λευχαιμίας, τη Χρόνια Μυελογενή Λευχαιμία (ΧΛΜ).

Η ΧΛΜ προσβάλλει κυρίως ενήλικα άτομα ηλικίας μεγαλύτερης των 30 ετών και υπολογίζεται ότι περίπου 1.000 άνθρωποι προσβάλλονται ετησίως από τη νόσο στη Βρετανία. Πρόκειται για νόσημα με κακή πρόγνωση, αφού, αν ο ασθενής δεν υποβληθεί σε μεταμόσχευση μυελού και σε χημειοθεραπεία, η επιβίωση δεν ξεπερνά την πενταετία.

Η διεθνής επιστημονική κοινότητα προσπαθούσε πολλά χρόνια να παρασκευάσει ένα ειδικό εμβόλιο για την εν λόγω πάθηση. Στο παρελθόν μία ομάδα Αμερικανών ερευνητών κατασκεύασε ένα τεχνητό πεπτίδιο -τμήμα πρωτεΐνης. Όμως, οι Βρετανοί επιστήμονες απέδειξαν ότι αυτό το πεπτίδιο παράγεται από τα λευχαιμικά κύτταρα και αντιπροσωπεύει ουσιαστικά το στόχο του ανοσολογικού συστήματος. Αυτή η ανακάλυψη θα επιταχύνει σε μεγάλο βαθμό την πρόοδο των ερευνητικών δοκιμών για την παρασκευή εμβολίου έναντι της ΧΛΜ.

Οι επιστήμονες γνωρίζουν ότι το ανοσολογικό σύστημα του ανθρώπου αντιδρά στην προσβολή από τη νόσο, όμως η επαγόμενη αντίδραση δεν είναι αρκετά ισχυρή για να καταπολεμηθεί ικανοποιητικά η ΧΛΜ. Τα λευκοκύτταρα που ονομάζονται Τ-λεμφοκύτταρα έχουν την ιδιότητα να επιτίθενται στα ξένα κύτταρα (αντιγόνα) και στα καρκινικά κύτταρα, δεσμευόμενα σε ειδικές περιοχές των αντιγόνων (αντιγονικοί τόποι). Χρειάστηκαν επτά χρόνια για να αποκαλυφθεί ότι στην περίπτωση της ΧΛΜ αυτές οι περιοχές δέσμευσης των λεμφοκυττάρων είναι τα συγκεκριμένα πεπτίδια (αλληλουχίες αμινοξέων). Έτσι, οι επιστήμονες αισιοδοξούν ότι θα καταφέρουν να παρασκευάσουν ένα απλό εμβόλιο, στο οποίο το εν λόγω πεπτίδιο θα χρησιμοποιείται για την πυροδότηση ανοσολογικής

απάντησης κατά των καρκινικών κυττάρων. Εναλλακτικά, με παρόμοιο τρόπο θα μπορούσαν να καλλιεργηθούν T-λεμφοκύτταρα τα οποία να αναγνωρίζουν τα ειδικά καρκινικά κύτταρα .

Ελπίδες για εμβόλιο κατά του άσθματος

Πολλά υποσχόμενο χαρακτηρίζει μια ομάδα Βρετανών επιστημόνων ένα εμβόλιο κατά του άσθματος, το οποίο ήδη υφίσταται το σχετικό έλεγχο από το Εθνικό Ινστιτούτο για την Καρδιά και τον Πνεύμονα, παραρτήματος του Κολεγίου Imperial στο Λονδίνο.

Η δραστικότητα του καινούργιου εμβολίου συνίσταται στην "απο-ευαισθητοποίηση" του οργανισμού των ατόμων απέναντι στους παράγοντες που επιτείνουν τα συμπτώματα της νόσου, όπως τη γούνα πολλών ζώων ή τα σωματίδια σκόνης της ατμόσφαιρας.

Αυτό επιτυγχάνεται μέσω του εμβολιασμού με μικρή ποσότητα της ουσίας που προκαλεί τις κρίσεις άσθματος. Η εν λόγω τεχνική είναι γνωστή εδώ και αρκετό καιρό, ωστόσο η έκθεση των ασθματικών σε αλλεργιογόνους παράγοντες ενέχει πάντα τον κίνδυνο εκδήλωσης μιας κρίσης.

Οι Βρετανοί ερευνητές ισχυρίζονται ότι κατάφεραν να ξεπεράσουν αυτό το πρόβλημα, τροποποιώντας τα βασικά συστατικά του εμβολίου.

Έτσι, διαίρεσαν τις πρωτεΐνες του εμβολίου που λειτουργούν ως αλλεργιογόνα σε μικρότερα μέρη, τα οποία ωστόσο αναγνωρίζονται από το ανοσοποιητικό σύστημα ως παράγοντες "απο-ευαισθητοποίησης" αλλά έχουν μικρότερες πιθανότητες να προκαλέσουν έξαρση της νόσου.

Προς το παρόν οι ασθματικοί πρέπει να υποβάλλονται σε μια σειρά από μακροχρόνιους εμβολιασμούς αλλά οι ερευνητές αναμένουν ότι πολύ σύντομα θα βρεθεί μόνιμη θεραπεία.

Επιπλέον, τονίζουν ότι παρότι το νέο εμβόλιο δεν θεραπεύει τη νόσο, εντούτοις μπορεί να ανακουφίσει από τα συμπτώματα εκατομμύρια πάσχοντες ανά τον κόσμο.

Ελπίδες για εμβόλιο κατά της σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας

Αμερικανοί επιστήμονες ανακάλυψαν ένα εμβόλιο που καθυστερεί την εμφάνιση της σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας σε πειραματόζωα. Αν και τα αποτελέσματα των πειραμάτων βρίσκονται ακόμη σε αρχικό στάδιο, οι επιστήμονες ευελπιστούν ότι θα μπορούσαν να οδηγήσουν στην ανακάλυψη ενός αποτελεσματικού εμβολίου κατά της σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας στα βοοειδή και μιας παραλλαγής της Creutzfeldt-Jakob (vCJD) στους ανθρώπους.

Αυτές οι παθήσεις, που ονομάζονται μεταδοτικές σπογγοειδείς εγκεφαλοπάθειες, πιστεύεται ότι οφείλονται σε μια ειδική κατηγορία πρωτεϊνών που καλούνται πράιονς. Αυτές οι πρωτεΐνες καθίστανται παθογόνες όταν αλλάζουν σχήμα.

Προηγούμενες μελέτες έχουν δείξει ότι γενετικά ανασυνδυασμένες πρωτεΐνες πράιονς των ποντικών -ένανς βακτηριακά παραγόμενος τύπος της φυσιολογικής πρωτεΐνης- οδηγούν σε ανοσολογική απάντηση του συστήματος των πειραματόζωων. Έτσι δημιουργούνται αντισώματα τα οποία αποτρέπουν την προσβολή των ποντικών από τη νόσο. Πρέπει να σημειωθεί ότι αυτές οι μελέτες είχαν μέχρι σήμερα διεξαχθεί μόνο σε καλλιέργειες κυττάρων στο εργαστήριο ή σε ποντίκια τα οποία ήταν γενετικά τροποποιημένα ώστε να παρουσιάζουν μη φυσιολογική ανοσολογική απάντηση.

Πρόσφατα ομάδα ερευνητών απέδειξε για πρώτη φορά ότι τα ανασυνδυασμένα πράιονς του ποντικού μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παρασκευή ενός εμβολίου το οποίο καθυστερεί την εμφάνιση της πάθησης σε φυσιολογικά ποντίκια.

Βάσει των συμπερασμάτων της μελέτης τους, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι τα ποντίκια που εμβολιάστηκαν με το ανασυνδυασμένο πράιον ποντικών καθυστέρησαν πολύ να παρουσιάσουν συμπτώματα της νόσου συγκριτικά με εκείνα στα οποία δεν ενοφθαλμίστηκε η προαναφερθείσα πρωτεΐνη.

Οι ερευνητές πιστεύουν ότι η ίδια προσέγγιση θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή εμβολίων για την καταπολέμηση της πάθησης σε βοοειδή και σε πρόβατα. Προσθέτει ακόμη ότι η παρασκευή εμβολίων από ανασυνδυασμένες πρωτεΐνες είναι γενικά εύκολο να πραγματοποιηθεί και δεν κοστίζει ιδιαίτερα¹¹.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΤΑ ΕΜΒΟΛΙΑ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

Οι εμβολιασμοί είναι ένα από τα σημαντικότερα επιτεύγματα της βιοιατρικής έρευνας και τεχνολογίας και συγκαταλέγοντας μεταξύ των πιο αποτελεσματικών μέτρων για την προστασία της δημόσιας υγείας. Ωστόσο, ο εμβολιασμός για τον νοσηλευτή/τρια αποτελεί βασική δραστηριότητα και έργο ευθύνης.

Παρόλα αυτά, είναι σημαντικό, να κατανοήσουμε ότι η πρόληψη είναι σημαντικότερη της θεραπείας, είναι εύλογο να σκεφτεί κανείς πόσο πιο εύκολο είναι να προληφθεί μια ασθένεια παρά να θεραπεύουμε μια αρρώστια που απαιτεί αρκετά έξοδα.

Ανεξάρτητα από τους προληπτικούς εμβολιασμούς, επιβάλλεται συνεχής επαγρύπνηση για την αποφυγή επανεμφάνισης λοιμωδών νοσημάτων που είχαν τεθεί υπό έλεγχο και αναμφισβήτητα είναι το πιο επιτυχημένο είδος άμυνας κατά των ασθενειών. Κάθε εμβόλιο, μας προστατεύει από συγκεκριμένη νόσο ή νόσους, ανάλογα με τα αντιγόνα που περιέχει. Χαρακτηριστικό παράδειγμα επιτυχίας των εμβολιασμών είναι ότι χάρη σ' αυτούς «ξεριζώθηκε» η ευλογία και σχεδόν εξαφανίστηκε η πολιομυελίτιδα στη χώρα μας. Τα δύο αυτά παραδείγματα, είναι αρκετά για να συμπεράνει κανείς πόσο απαραίτητα είναι τα εμβόλια.

Κάθε νοσηλευτής/τρια, συντελεί στην πρόληψη των ασθενειών με το να μεταδίδει σε όλους :

- 1) Τα αίτια που προκαλούν την νόσο και τα μέτρα αντιμετώπισης αυτών.
- 2) Όλα τα μέτρα που θα πρέπει να λαμβάνονται προκειμένου να αποφευχθεί η μετάδοση λοιμωδών νοσημάτων.

Σε αυτό, βέβαια, βοηθούν όλοι οι υγειονομικά φορείς όπου μέσα από αυτούς, έχουν επιτευχθεί σημαντικά αποτελέσματα πρόληψης της ασθένειας. Επιπλέον, δεν θα πρέπει να παραλήπτουμε την σημαντική συμβολή που παρέχουν στην πρόληψη των ασθενειών, τα βιβλία, οι εφημερίδες καθώς και τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης.

Ο νοσηλευτής μπορεί να βοηθήσει πραγματικά όταν γίνεται ενεργητικό μέλος σε διάφορα προγράμματα προλήψεως των ασθενειών ή ατυχημάτων. Επίσης, είναι απαραίτητο, να συνεργάζεται με άλλους υγειονομικούς φορείς και φορείς

δημόσιας υγιεινής καθώς και να ενημερώνεται σχετικά με τις εξελίξεις για τυχόν νέες αποκαλύψεις εμβολίων.

Ωστόσο, ο νοσηλευτής, θα πρέπει να προσέχει τα ακόλουθα :

∅ Αν η κατάσταση της υγείας του ατόμου που πρόκειται να εμβολιαστεί δεν είναι η ιδανικότερη, είναι επιτακτική ανάγκη να αναβάλλεται ο εμβολιασμός, καθώς και να παρέχονται οι απαιτούμενες εξηγήσεις στον εμβολιαζόμενο για την προσωρινή αναβολή του εμβολιασμού.

∅ Ένας νοσηλευτής, θα πρέπει, να γνωρίζει τους τρόπους προφύλαξης από ασθένειες και να τις μεταδίδει με κατάλληλο τρόπο, πράγμα που απαιτεί να έχει γνώσεις ουσιαστικές σχετικά με τα λοιμώδη νοσήματα.

∅ Σημαντικό είναι να γνωρίζει τις ενδείξεις καθώς και τις αντενδείξεις των εμβολίων.

∅ Να ενημερώνει για τις παρενέργειες που μπορεί να παρουσιαστούν μετά τον εμβολιασμό το οποίο προϋποθέτει γνώσεις για τις τυχόν παρενέργειες κάθε εμβολίου.

Ειδικότερα, ο νοσηλευτής/τρια θα πρέπει να γνωρίζει την κατάλληλη οδό όπου ενίειτε κάθε εμβόλιο και να εφαρμόζει σωστό χειρισμό. Επίσης, θα πρέπει, να προσέχει πολύ κατά την διάρκεια της ένεσης του εμβολίου, να εκτελεί αναρρόφηση και στην πιθανότητα που παρουσιαστεί αίμα στη σύριγγα, να εισαγάγει την βελόνα σε άλλο σημείο. Παράλληλα, είναι απαραίτητο να συντηρεί σε κατάλληλη θερμοκρασία το εμβόλιο και πριν τη χορήγηση στον εμβολιαζόμενο είναι ιδιαίτερα σημαντικό να προσέχει την ημερομηνία λήξης του εμβολίου. Υποχρέωση του νοσηλευτή/τρια, είναι πριν από κάθε εμβολιασμό, να εξηγεί στον εμβολιαζόμενο τους λόγους εμβολιασμού, να απαντά στις τυχόν ερωτήσεις που θα τεθούν έτσι ώστε να εμπνέει αίσθημα ασφάλειας στον εμβολιαζόμενο. Φυσικά, δεν θα πρέπει να αμελεί την ιδιαίτερη συμπεριφορά που απαιτεί ένα παιδί προκειμένου να δημιουργήσει μια ευχάριστη ατμόσφαιρα που να εμπνέει εμπιστοσύνη και ασφάλεια στο παιδί. Πριν από κάθε εμβολιασμό ενός παιδιού, ωστόσο είναι απαραίτητο να λαμβάνεται υπόψη η συμβουλή του παιδίατρου.

Συμπερασματικά, απαραίτητο είναι να τονισθεί ότι το έργο του νοσηλευτή είναι ιδιαίτερα υπεύθυνο, γι' αυτό και ο νοσηλευτής/τρια θα πρέπει να είναι άτομο που να κατέχει γνώσεις του αντικειμένου και αυτό γιατί οι συνεχείς ανακαλύψεις στον ιατρικό τομέα απαιτούν άτομα με μόρφωση και ιδιαίτερες ικανότητες¹².

Επειδή η πρόληψη είναι πάντα προτιμότερη απ' την θεραπεία, αποτελεί πρωταρχικό σκοπό της Γενικής Νοσηλευτικής και κυρίως της Κοινωνικής Νοσηλευτικής. Η προληπτική παρέμβαση ακολουθεί την φυσική εξέλιξη της αρρώστιας, η οποία αποτελεί τη βάση πάνω στην οποία στηρίζεται. Η αρρώστια προχωρεί με την πάροδο του χρόνου και οι παθολογικές μεταβολές όσο αυτή προχωρεί, γίνονται λιγότερο αναστρέψιμες.

Αντικειμενικός σκοπός των προληπτικών προγραμμάτων και παρεμβάσεων είναι να αναχαιτίσουν ή να αναστρέψουν την παθολογική διεργασία, όσο το δυνατόν πιο γρήγορα, προλαμβάνοντας μεγαλύτερη βλάβη.

Οι ειδικές πρωτογενείς προληπτικές παρεμβάσεις αναφέρονται στα μέτρα που λαμβάνονται, προκειμένου να προστατευτεί το άτομο από συγκεκριμένα αίτια ή παράγοντες. Αντιπροσωπευτικό παράδειγμα αποτελούν οι εμβολιασμοί :

Τα λοιμώδη νοσήματα μπορούν να προληφθούν εάν προστατεύσουμε τα ίδια τα άτομα με τους εμβολιασμούς που ενισχύουν την αντίσταση του ανθρώπινου οργανισμού έναντι του μικροβίου¹.

Η Νοσηλεύτρια είτε εργάζεται σε Κέντρο Υγείας είτε σε Αγροτικό ιατρείο είτε σε Νοσοκομείο έχει να επιτελέσει πολύ σημαντικό έργο όσον αφορά τους εμβολιασμούς. Αυτό έχει σχέση με την πρόληψη η οποία είναι η Ιατρική του μέλλοντος διότι με τους εμβολιασμούς προλαμβάνονται αρκετές και σημαντικές ασθένειες και αυτό είναι απαραίτητο να το συνειδητοποιήσει ο καθένας μας.

Ο ρόλος, λοιπόν, του νοσηλευτή/τρια όσον αφορά τον εμβολιασμό είναι αρχικά να εμβολιαστούν όλα τα παιδιά. Από την στιγμή που θα γεννηθεί, αλλά καλύτερα από την περίοδο της εγκυμοσύνης, το κάθε παιδί θα πρέπει να έχει το βιβλιάριο Υγείας. Σ' αυτό αναγράφονται οι εμβολιασμοί που έχουν γίνει στο παιδί καθώς και η ημερομηνία που θα πρέπει να προσεχθεί το παιδί για τον επόμενο εμβολιασμό αφού γίνεται σε διάφορες ηλικίες. Μ' αυτόν τον τρόπο τηρείται το πρόγραμμα των εμβολιασμών, γνωστοποιείται στον γιατρό και στους γονείς ποιες ασθένειες έχει περάσει το κάθε παιδί, ποιους εμβολιασμούς έχει κάνει καθώς και από τι θα πρέπει να προστατευθεί, πράγμα που δεν συνέβαινε παλιότερα.

Οπότε, απαραίτητο είναι ο νοσηλευτής/τρια να ενημερώσει τους γονείς για την αξία που έχουν οι εμβολιασμοί. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της προσωπικής επαφής και ενημέρωσης συγκεντρώνονται τα άτομα σε κάποια αίθουσα όπως για παράδειγμα στα σχολεία, με ομιλία ή με προβολή σλαϊτς.

Εάν εργάζεται σε Κέντρο Υγείας ή Αγροτικό Ιατρείο άμεσα θα πρέπει να ενημερώσει σε συνεργασία με το γιατρό και την τοπική Αυτοδιοίκηση για τυχόν προβλήματα που παρουσιάζονται στην περιοχή σχετικά με την ύπαρξη Λοιμωδών Νοσημάτων. Για παράδειγμα, να προχωρήσει σε δοκιμαστικό έλεγχο Mantoux για ανεύρεση φυματίωσης εάν υπάρχουν κρούσματα και έπειτα να προχωρήσει σε εμβολιασμό του πληθυσμού.

Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στα μικρά παιδιά όταν υπάρχουν άσχημες περιβαλλοντικές συνθήκες όπως η συγκατοίκηση του παιδιού με άτομα που είναι φορείς διαφόρων μικροβίων. Σε αγροτικές περιοχές, ιδιαίτερη σημασία έχει ο εμβολιασμός του πληθυσμού με το αντιτετανικό εμβόλιο αφού ο κίνδυνος είναι αυξημένος λόγω της φύσης της εργασίας.

Κάθε άτομο πριν εμβολιαστεί, θα πρέπει να εξετάζεται λεπτομερώς απ' τον νοσηλεύτη/τρια και απ' τον γιατρό ώστε να διαπιστωθεί ότι είναι υγιές για να υποστεί τον εμβολιασμό. Επίσης, θα πρέπει να γνωρίζει σε ποιες περιπτώσεις υπάρχει ένδειξη αναβολής του εμβολίου όπως είναι τα νοσήματα με πυρετό, ενώ σε ελαφρές λοιμώξεις χωρίς πυρετό όπως για παράδειγμα το συνάχι, δεν εμποδίζεται ο εμβολιασμός. Οι γνώσεις του νοσηλεύτη/τρια θα πρέπει να περιλαμβάνει το μεταξύ χρονικό διάστημα των εμβολιασμών (1-2 μήνες) καθώς και ότι εάν καθυστερήσει η επόμενη δόση του εμβολίου, ακόμη και ένα ολόκληρο χρόνο, δεν υπάρχει λόγος να αρχίσει ο εμβολιασμός απ' την αρχή.

Ο Νοσηλεύτης/τρια ιδιαίτερη σημασία έχει να διατηρεί τα εμβόλια στο ψυγείο σε θερμοκρασία 2-4oC και να ελέγχει πάντοτε την ημερομηνία λήξης πριν την χρησιμοποίησή τους. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να γνωρίζει ότι μετά τον εμβολιασμό συχνές είναι οι τοπικές αντιδράσεις όπως ερυθρότητα, πόνος, οίδημα στο σημείο ένεσης και σπανιότερα λεμφαδενίτιδα. Στις γενικευμένες αντιδράσεις περιλαμβάνονται η κακουχία, ο πυρετός, τα κνιδωτικά εξανθήματα και σπάνια οι σπασμοί και η εγκεφαλίτιδα¹³.

ΕΜΒΟΛΙΑ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ

Εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών και τεχνική εμβολιασμών

Οι εμβολιασμοί που κατά καιρούς έχουν επινοηθεί για την προστασία από διάφορα λοιμώδη νοσήματα συγκαταλέγονται μεταξύ των πιο αποτελεσματικών μέτρων για την προστασία της δημόσιας υγείας. Τα λοιμώδη νοσήματα απειλούν και σήμερα το ανθρώπινο γένος και όπως φαίνεται θα εξακολουθούν να το απειλούν ακόμα και σε χώρες υγειονομικά ανεπτυγμένες, σε περίπτωση που ατονήσουν τα μέτρα πρόληψης.

Σκοπός των εμβολιασμών δεν είναι μόνο η εξάλειψη της νόσησης, αλλά και η τέλεια εκρίζωση του αιτιολογικού παράγοντα, όπως έγινε με την ευλογιά. Το προτεινόμενο εθνικό χρονοδιάγραμμα εμβολιασμών προσομοιάζει με αρκετά χρονοδιαγράμματα ευρωπαϊκών χωρών, χωρίς όμως να είναι πανομοιότυπο με κανένα. Κάθε κράτος εφαρμόζει το δικό του πρόγραμμα, προσαρμοσμένο κατάλληλα στις τοπικές υγειονομικές και κοινωνικές συνθήκες.

Βασικοί κανόνες εμβολιασμών

Για μια αποτελεσματική τεχνική ενεργητική ανοσοποίηση του πληθυσμού πρέπει να ακολουθούνται οι εξής βασικοί κανόνες:

1. Ο γιατρός πρέπει να κατατοπίζει λεπτομερώς τον εμβολιαζόμενο ή τους γονείς του για το είδος του εμβολίου, τη διάρκεια της ανοσίας που θα επιτευχθεί και τον ακριβή χρόνο για την επόμενη δόση.
2. Οι οδηγίες της παρασκευάστριας εταιρείας, που συνοδεύουν το εμβόλιο πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν για την διατήρηση και τον τρόπο χορήγησής του, καθώς και η ημερομηνία λήξης του εμβολίου, γιατί με την πάροδο του χρόνου ελαττώνεται η αντιγονική του δύναμη.
3. Τα εμβόλια πρέπει να διατηρούνται σε χαμηλή θερμοκρασία. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για τα εμβόλια ιλαράς, ερυθράς και παρωτίτιδας, που περιέχουν ζωντανούς εξασθενημένους ιούς. Τα εμβόλια αυτά πρέπει να αποθηκεύονται σε σκοτεινό θάλαμο και σε θερμοκρασία 2-8° Κελσίου, ακόμα και όταν βρίσκονται σε

ξηρή μορφή. Όταν διαλυθούν διατηρούνται μόνο επί 8 ώρες με την προϋπόθεση ότι θα φυλάσσονται κάτω από τις συνθήκες που αναφέρθηκαν. Οι παραπάνω συνθήκες αποθήκευσης ισχύουν και για τον τύπο εμβολίου SABIN που παρασκευάζεται στο Γαλλικό εργοστάσιο του οίκου MERIEUX, κυκλοφορεί σε υγρή κατάσταση και έχει ημερομηνία λήξης μετά μερικούς μήνες. Υπάρχει και ένας άλλος τύπος εμβολίου SABIN, που διατηρείται στην κατάψυξη μέχρι και μερικές ώρες πριν χορηγηθεί.

4. Το παιδί και ο ενήλικας, που πρόκειται να εμβολιασθούν, πρέπει πρώτα να εξετασθούν κλινικά. Πλην των βασικών αντενδείξεων που αναφέρονται αλλού, ο εμβολιασμός πρέπει να αναβάλλεται και όταν η κλινική εξέταση αποκαλύπτει οξύ εμπύρετο νόσημα. Λίγος όμως βήχας και συνάχι ή ακόμα και ελάχιστη δεκαδική πυρετική κίνηση ($37,1^{\circ}$ - $37,3^{\circ}$ C στη μασχάλη) δεν είναι λόγος αναβολής. Εργαστηριακές εξετάσεις όπως γενική αίματος και ούρων δεν χρειάζονται να προηγούνται του εμβολιασμού, παρά μόνον εάν ο γιατρός υποψιάζεται νόσηση. Την ημέρα του εμβολιασμού και λίγες ημέρες μετά δεν χρειάζεται δίαιτα, εκτός εάν παρουσιασθεί πυρετός ως αντίδραση του εμβολιασμού οπότε συστήνεται ελαφρά και ημίρρευστη τροφή, όπως σε πυρετό.
5. Κάθε εμβόλιο πρέπει να χορηγείται στην κατάλληλη ηλικία για δύο κυρίως λόγους: α). Την ελάττωση τη πιθανότητας έντονων αντιδράσεων και επιπλοκών β). Την ταχύτερη και επιτυχέστερη ανοσοποίηση.
6. Τα εμβόλια που χορηγούνται παρεντερικά πρέπει να ενίενται βαθιά υποδόρια, εφόσον ο κατασκευαστής συστήνει την υποδόρια οδό ή καλύτερα εμδομικά. Όταν χορηγούνται σε περισσότερες δόσεις η ένεση πρέπει να γίνεται σε διάφορες θέσεις, για να αποφεύγονται όσο γίνεται, οι έντονες τοπικές αντιδράσεις, ως και ο σχηματισμός δυσασπορρόφητων όζων.
7. Εάν η πρώτη δόση του τριπλού εμβολίου προκαλέσει παρατεταμένο και υψηλό πυρετό (40° C), έντονη ανησυχία ή ακόμα και κλάμα πέραν των τριών ωρών δεν υπάρχει αντένδειξη συνέχισης του τριπλού εμβολίου. Εάν το παιδί παρουσιάσει σπασμούς, τότε χορηγείται κάθε αντιγόνο του διπλού χωριστά και σε μικρότερη δόση π.χ. στο $1/5$ ή $1/10$ της κανονικής. Σε περιπτώσεις εξελισσόμενης νευρολογικής νόσου ή επιληψίας προτιμάται το διπλούν εμβόλιο. Στο γενικό πληθυσμό η πιθανότητα νευρολογικών επιπλοκών από το τριπλούν είναι

απειροελάχιστη, ενώ πρέπει να συνεκτιμηθεί ότι από τον κοκκύτη είναι χιλιαπλάσια.

8. Εάν για οποιοδήποτε λόγο καθυστερήσει η επόμενη δόση εμβολιασμού, π.χ. του τριπλού επί 2,3 ή και περισσότερους μήνες, δεν χρειάζεται να αρχίσει ο εμβολιασμός από την αρχή. Στις περιπτώσεις αυτές συνεχίζουμε κανονικά τον εμβολιασμό με την προϋπόθεση να έχει υπάρξει μεσοδιάστημα τουλάχιστον 3 μηνών, μεταξύ δύο των τριών πρώτων βασικών δόσεων του τριπλού κλπ.
9. Το μεταξύ των διαφορετικών εμβολιασμών διάστημα πρέπει να είναι μεγαλύτερο των 4 εβδομάδων, όταν πρόκειται για εμβόλια με ζωντανά μικρόβια και ιδίως με ιούς, για την αποφυγή του φαινομένου της αδρανοποίησης, δηλ. της αδρανοποίησης του ιού από την ιντενφερόνη, που παράγαγε ο προηγούμενος εμβολιασμός. Το ίδιο ισχύει και για την απόσταση ιογενούς νοσήματος και εμβολιασμού με ζωντανό εξασθενημένο ιό. Δεν υπάρχει όμως πρόβλημα όταν γίνεται ταυτόχρονα εμβολιασμός με περισσότερους από ένα είδος ιών όπως π.χ. στο MMR. (Ιλαρά, ερυθράς παρωτίτιδας).

Γενικές αντενδείξεις των εμβολιασμών

Σχεδόν όλες οι αντενδείξεις αποτελούν μόνο λόγο αναβολής, ελάχιστες είναι απόλυτα απαγορευτικές. Κατατάσσονται όλες σε τρεις κατηγορίες:

A). Στη διαδρομή οξείων νόσων και ιδίως λοιμώξεων. Μετά την ανάρρωση, βεβαίως, διενεργούνται οι εμβολιασμοί ελεύθερα.

B). Στην ενεργό φάση η έξαρση χρονίων νοσημάτων όπως:

1. Μεσογειακή αναιμία, ή άλλες αιμοσφαιρινοπάθειες (όταν η τιμή της αιμοσφαιρίνης είναι χαμηλή).
2. Σακχαρώδης διαβήτης που δεν έχει ρυθμισθεί.
3. Αλλεργικά νοσήματα . Άτομα αλλεργικά στην πενικιλίνη και σε άλλα αντιβιοτικά πρέπει να αποφεύγουν όσα εμβόλια που περιέχουν αυτά τα αντιβιοτικά, συνήθως είναι εκείνα με τους εξασθενημένους ιούς.
4. Κακοήθη νοσήματα
5. Ανοσοποιητική ανεπάρκεια (Ισχύει μόνο για εμβόλια από ζωντανούς ιούς).
6. Εκτεταμένες και βαριές δερματοπάθειες π.χ. ψωρίαση, έκζεμα κ.α.
7. Καρδιακή ανεπάρκεια

8. Νεφρική ανεπάρκεια, νέφρωση, πυελονεφρίτιδα.
9. Νευρολογικά νοσήματα.
- Γ). Διάφορες άλλες καταστάσεις:
1. Εγκυμοσύνη
 2. Ανοσοκαταστολή
 3. Στη διάρκεια επιδημιών συνιστάται η αναβολή του προγράμματος εμβολιασμών, ενώ επιβάλλεται ο εμβολιασμός κατά του νοσήματος που προκάλεσε την επιδημία. Τούτο δεν ισχύει για τις συνηθισμένες μικροεπιδημίες π.χ. της παρωτίτιδας και ως είναι ο ιός νευροτρόπος, ισχύει όμως για την επιδημία πολιομυελίτιδας.

Χρονοδιάγραμμα εμβολιασμών για βρέφη και παιδιά

ΗΛΙΚΙΑ	ΕΜΒΟΛΙΑ	ΣΧΟΛΙΑ
2-3 μηνών	DTP, TOPV	Μπορεί να χορηγηθούν ενωρίτερα (π.χ. στον 1 μήνα) σε περιοχές με ενδημίες ή επιδημίες.
4-5 μηνών	DTP, TOPV	Δίμηνο ή τουλάχιστον μεσοδιάστημα 6 εβδομάδων μεταξύ 1 και 2 δόσης, ιδιαίτερα για το TOPV για λόγους καλής αντισωματικής απάντησης.
6-7 μηνών	DTP. TOPV	
15 μηνών	MMR	Σε περιοχές με κρούσματα ιλαράς είναι δυνατόν να χορηγηθεί το το εμβόλιο της ιλαράς και προ της ηλικίας των 12 μηνών και εν συνεχεία στον 15 μήνα να ακολουθήσει το MMR . Η δερμοαντίδραση ΜΑΝΤΟΥΧ μπορεί να γίνει στην ίδια επίσκεψη ταυτόχρονα.
18 μηνών	DTP, TOPV	Εδώ συμπληρώνεται η βασική σειρά των εμβολιασμών. Το DTP και το TOPV μπορούν να χορηγηθούν ταυτόχρονα ακόμα και με το MMR.
4-6 ετών	DTP ή DT, TOPV	Μπορούν να δοθούν μέχρι και το 7 έτος της ηλικίας.

5-6 ετών	BCG	Για την Ελλάδα σήμερα προτείνεται η ηλικία αυτή ως κατάλληλη, εκτός αν υπάρχουν ενδείξεις πρωιμότερης χορήγησης του εμβολίου, η οποία μπορεί να γίνει και από τις πρώτες ημέρες της ζωής.
11-12 ετών	MMR	
13-14 ετών	BCG	
14-16 ετών	Td / T	
20-25 ετών	BCG	Στο στρατό.

Σχεδιάγραμμα ενεργητικής ανοσοποίησης σε παιδιά και εφήβους

Ηλικία	Είδος Εμβολίου
Γέννηση και ωσότου φύγει από το μαιευτήριο	HBV
2 μηνών	DTP, OPV-1, HbCV, HBV-2
4 μηνών	DTP -2, OPV-2, HbCV
6 μηνών	DTP-3, HBV, HbCV
12 μηνών	HbCV, VV
15 μηνών	MMR-1, DTP-4, OPV-3
4-6 χρονών	DTP-5, OPV-4, MMR-2
14-16 χρονών και κάθε 10 χρόνια μετά	Td

HBV = εμβόλιο ηπατίτιδας Β

DTP = διφθερίτιδας και τετάνου τοξίνη δημιουργίας αντισωμάτων

OPV = ζωντανός ιός πολυμελίτιδας, τρισθενής

HbCV = τύπος ινφλουέντζας β πολυσαχαριδικό αντιγόνο σθενώνεται με πρωτεΐνη φορέα

VV = εμβόλιο ανεμοβλογιάς

MMR = Ιλαρά, παρωτίτιδα, ερυθρά, ζωντανός ιός εμβολίου

DtaP = διφθερίτιδα, τέτανου τοξίνη και εμβολίου δημιουργίας αντισωμάτων

Td = τετάνου και διφθερίτιδας τοξίνη απορροφούμενη

2. Χρονοδιάγραμμα εμβολιασμού παιδιών μικρότερα των 7 ετών που καθυστέρησαν τον εμβολιασμό

Μεσοδιάστημα εμβολιασμών	Εμβόλια	Σχόλια
1η επίσκεψη	DTP ή DtaP, + OPV	Να γίνεται ταυτόχρονα και δερμοαντίδραση Mantoux
1 μήνα μετά	MMR	Πολλοί προτείνουν αυτό να γίνεται στην πρώτη επίσκεψη
2 μήνες	DTP ή DtaP, + OPV	
4 μήνες	DTP ή DtaP, + OPV	
12 μήνες μετά την τρίτη δόση DTP κλπ	DTP ή DtaP, + OPV	
Μετά 3 έτη	DTP ή DtaP, + OPV	Δεν είναι απαραίτητη η δόση αυτή αν το DTP και OPV χορηγηθούν μετά τον τέταρτο χρόνο ζωής
12 ετών	MMR	
14-16 έτος	Td	Αυτό θα επαναλαμβάνεται δια βίου ανά 10ετία

Στα μικρότερα των 5 ετών πρέπει να γίνεται και μια δόση Hib.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΜΒΟΛΙΩΝ

Η σωστή συντήρηση των εμβολίων (Θ 2-10 βαθμούς Κελσίου) συνεισφέρει σημαντικά στην αποτελεσματικότητά τους. Η κακή συντήρηση αλλοιώνει τις πρωτεΐνες, με αποτέλεσμα την ελάττωση της αντιγονικής δύναμης του εμβολίου ή νεκρώνει τους ζωντανούς εξασθενημένους ιούς, που δεν πολλαπλασιάζονται πλέον στο σώμα του ξενιστή, προϋπόθεση απαραίτητη για την ανάπτυξη ενεργητικής ανοσίας. Επίσης τα εμβόλια και ιδίως όσα περιέχουν ζωντανούς εξασθενημένους ιούς πρέπει να προστατεύονται από το φως, το οποίο μπορεί να τους αδρανοποιήσει εντελώς και να ελαττώσει την αντιγονική δύναμη του εμβολίου. Εμβόλια που έχουν ανασυσταθεί και δεν έχουν χρησιμοποιηθεί αμέσως μπορούν να διατηρηθούν σε θερμοκρασία 2-8 βαθμούς Κελσίου για 8 ώρες. Όσα εμβόλια έχουν καταψυχθεί καθώς και εκείνα των οποίων το χρώμα μετά την ανασύσταση τους είναι αλλοιωμένο, με όψη κοκκώδη ή νεφελώδη, είναι ακατάλληλα για χρήση. Επίσης απαγορεύεται η χρήση εμβολίων των οποίων η ημερομηνία λήξης έχει περάσει. Ο χρονικός περιορισμός αναγράφεται στη συσκευασία του εμβολίου και πάντα πρέπει να ελέγχεται πριν κάθε εμβολιασμό⁵.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ

Όταν χορηγούμε ένα εμβόλιο, η βελόνα που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να έχει κατάλληλο μήκος, γιατί επηρεάζεται η αποτελεσματικότητα του εμβολίου, αλλά και η έκταση των τοπικών αντιδράσεων. Το μήκος της βελόνας επιλέγεται με βάση την ηλικία του εμβολιαζόμενου, την οδό χορήγησης και την θέση που θα γίνει ο εμβολιασμός. Έτσι λοιπόν για ενδομυϊκή χορήγηση σε βρέφη ηλικίας μέχρι 12 μηνών, η βελόνα πρέπει να είναι νούμερο 23 σε ό,τι αφορά το εύρος και μήκος 2,6 εκ. Στα νήπια και μεγαλύτερα παιδιά το εύρος της βελόνας κυμαίνεται μεταξύ 20-23 εκ. και μήκος 2,5-3,2 εκ.

Η πιο κατάλληλη θέση γι' αυτές τις ενέσεις είναι η άνω και έξω πλάγια επιφάνεια του μηρού. Η βελόνα πρέπει να εισάγεται λοξά σχηματίζοντας με τον άξονα του μηρού γωνία 45 μοιρών.

Ιδιαίτερη προσοχή δείχνουμε σε εμβόλια όπως της διφθερίτιδας, τετάνου, κοκκύτη, των οποίων τα αντιγόνα είναι προσροφημένα σε ουσίες όπως το αργίλιο και τα οποία πρέπει να χορηγούνται βαθιά ενδομυϊκά.

Διακοπή εμβολιασμού

Αν για οποιαδήποτε αιτία, διακοπεί ο εμβολιασμός, συνεχίζεται από το σημείο εκείνο που έχει διακοπεί, δηλαδή δίδονται μόνο εκείνες οι δόσεις που δεν έχουν χορηγηθεί. Το χρονικό διάστημα που θα πρέπει να μεσολαβεί μεταξύ δύο δόσεων με ζωντανούς ιούς, δεν θα πρέπει να είναι μικρότερο από ένα μήνα.

Για την έναρξη του εμβολιασμού στα πρόωρα, λαμβάνεται υπόψη η εξωμήτρια ηλικία και όχι η διάρκεια της ενδομήτριας ζωής.

Ταυτόχρονη χορήγηση εμβολίων

Μελέτες έχουν αποδείξει ότι η συχορήγηση των περισσότερων εμβολίων είναι το ίδιο καλή και ασφαλής είτε αυτά χορηγηθούν ταυτόχρονα είτε χωριστά. Στη συνδυασμένη ανοσοποίηση χρησιμοποιείται σκεύασμα στο οποίο ο παρασκευαστής έχει αναμείξει στην ίδια σύριγγα περισσότερα από ένα εμβόλια, τα οποία χορηγούνται με μια ένεση. Με αυτόν τον τρόπο το άτομο ανοσοποιείται για πολλά νοσήματα συγχρόνως. Συνδυασμός τέτοιων εμβολίων όπως της ιλαράς-παρωτίτιδας-ερυθράς, τετάνου, διφθερίτιδας-κοκκύτη.

Υπάρχει ακόμα και η ταυτόχρονη χορήγηση, στην οποία πολλά εμβόλια χορηγούνται ταυτόχρονα, και αυτό έχει το πλεονέκτημα να δίνει την δυνατότητα στο άτομο να ανοσοποιηθεί για πολλά σοβαρά νοσήματα σε μια μόνο επίσκεψη, και βέβαια με την ίδια αποτελεσματικότητα.

Γίνεται φανερό ότι για τα περισσότερα εμβόλια υπάρχει αντιγονική συνέργια όταν χορηγηθούν ταυτόχρονα και επομένως ο συνδυασμός τους εξασφαλίζει καλύτερη αντιγονική απάντηση.

Ωστόσο με μερικά εμβόλια μπορεί να συμβεί αντιγονικός ανταγωνισμός με αποτέλεσμα η αντισωματική απάντηση να αναστέλλεται. Σε αυτή την περίπτωση

συνδυασμός τέτοιων εμβολίων αναστέλλεται ή μειώνεται. Τέτοια εμβόλια είναι του τετάνου, τύφου, παρατύφου, πολιομελίτιδας κ.λ.π.

Σημαντικό επίσης είναι ότι επιτυχής έχει αποδειχθεί η ταυτόχρονη χορήγηση εμβολίων που περιέχουν αδρανοποιημένους και ζώντες οργανισμούς ή ιούς.

Ασφαλείς και αποτελεσματικοί θεωρούνται συνδυασμοί όπως :

DTP + IPV

DTP + OPV

DTP + HB

DTP + OPV + HB

DTP + MMR + OPV ή IPV

Πνευμονόκοκκου + γρίππης

DTP+BCG+ιλαράς+κίτρινου πυρετού

Ασφαλής και αποτελεσματική είναι επίσης η συγχόρηση του εμβολίου της ηπατίτιδας Β με τα εμβόλια διφθερίτιδας, κοκκύτη, τετάνου και πολιομελίτιδας

Όταν για κάποιους λόγους είναι αναγκαίος ο εμβολιασμός να δοθεί ταυτόχρονα ή σε μεσοδιάστημα λιγότερο των 3 εβδομάδων τότε θα πρέπει να περιμένουμε ότι η αντισωματική απάντηση δεν θα είναι η αναμενόμενη.

Τρόποι χορήγησης εμβολίου κατά της πολιομυελίτιδας

Το σχήμα χορήγησης του εμβολίου διαφέρει από χώρα σε χώρα ανάλογα με τα επιδημιολογικά στοιχεία. Σε ιδιαίτερα υποανάπτυκτες χώρες, ο εμβολιασμός συνίσταται να γίνεται από την πρώτη βδομάδα ζωής. Έτσι, αποκτούν προστατευτική ανοσία τουλάχιστον τα μισά νεογνά. Στην Ελλάδα, το εμβόλιο χορηγείται από τον 2^ο μήνα και επαναλαμβάνεται μετά από 2 και 4 μήνες. Συμπληρώνεται με δύο ακόμη δόσεις τον 15^ο και 18^ο μήνα και 4^ο-6^ο χρόνο ζωής του παιδιού. Αν ο εμβολιασμός αρχίσει μετά τον 1^ο χρόνο, αρκούν τρεις δόσεις, από τις οποίες οι δύο γίνονται με μεσοδιάστημα 2 μηνών και η τρίτη μετά από 6-12 μήνες.

Αντενδείξεις εμβολιασμού

Εγκυμοσύνη. Η χορήγηση OPV ή IPV κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης δεν έχει αποδειχθεί ότι συνδέεται με αυξημένη επίπτωση ανεπιθύμητων ενεργειών για την έγκυο ή το έμβρυο.

Όμως ο εμβολιασμός της εγκύου κατά της πολιομυελίτιδας θα πρέπει να αποφεύγεται. Μόνο όταν είναι απαραίτητη η προφύλαξη μπορεί τότε να χρησιμοποιηθεί το αδρανοποιημένο ή το εξασθενημένο εμβόλιο. Το αδρανοποιημένο εμβόλιο, ωστόσο, πρέπει να αποφεύγεται, όταν έχει αλλεργική αντίδραση μετά την χορήγηση της προηγούμενης δόσης IPV ή των αντιβιοτικών στρεπτομυκίνη, πολυμικίνη Β και νεομυκίνη. Το OPV αντενδείκνυται σε άτομα που παρουσίασαν αλλεργική αντίδραση σε προηγούμενη δόση OPV.

Ποιοτικός έλεγχος του εμβολίου του BCG

Το εμβόλιο χορηγείται μόνο σε άτομα που δεν έχουν πρωτομολυνθεί (αρνητική Mantoux) και σε οποιαδήποτε ηλικία. Η επιτυχία του εμβολίου ελέγχεται κλινικά από την ουλή στο σημείο του ενοφθαλμισμού και από τη θετικοποίηση της Mantoux σε 8 βδομάδες από την χορήγηση του BCG. Αν ωστόσο η Mantoux παραμένει αρνητική, τότε επαναλαμβάνεται πάλι το BCG. Όμως όταν η Mantoux είναι θετική (>10μμ), σε άτομο που προηγήθηκε BCG, θα πρέπει να θεωρηθεί πως υπάρχει φυσική λοίμωξη και να χορηγηθεί θεραπεία.

Οι περισσότεροι ειδικοί συμφωνούν πως το εμβόλιο προφυλάσσει μόνο από τις σοβαρές μορφές φυματίωσης (μηνιγγίτιδα) και θα πρέπει να χορηγείται, όταν η συχνότητα της θετικοποίησης της Mantoux στον πληθυσμό (φυματικός δείκτης) υπερβαίνει το 1%.

Η αντοχή του εμβολίου συνίσταται στους 8^ο-10^ο C. Το εμβόλιο θεωρείται ανθεκτικό στην θερμοκρασία όταν μετά από συντήρηση σε 37^ο C επί 28 μέρες είναι σε θέση να καλλιεργηθεί και να αναπτύξει αποικίες οι οποίες δεν θα πρέπει να είναι λιγότερες από 20%.

Τρόπος χορήγησης του εμβολίου BCG

Το εμβόλιο BCG χορηγείται ενδοδερμικά στην περιοχή του δελτοειδούς μυός, με τεχνική ίδια με εκείνη της δερμοαντίδρασης

Σχήμα εμβολιασμού κατά της ηπατίτιδας B

Το εμβόλιο που παράγεται σε ανασυνδυασμό του DNA φέρεται σε φιαλίδιο του 1 ml και περιέχει 20 mg του αντιγόνου επιφάνειας (Engerix) ή 10 mg (Recombivax HB), (πίνακας 1). Διατηρείται σε θερμοκρασία 2^ο-8^ο C. Γίνεται ενδημικά σε τρεις δόσεις. Η δόση Engerix είναι α) για νεογνά και βρέφη μητέρων μη φορέων και για παιδιά μέχρι 11 ετών και άνω 20 mg. Η δόση Recombivax HB είναι : α) για νεογνά και βρέφη μητέρων μη φορέων και για παιδιά μέχρι 11 ετών 2,5 mg β) για νεογνά και βρέφη μητέρων φορέων και για παιδιά και εφήβους 11-19 ετών 5 mg και γ) για ενήλικες 10 mg.

Αν αναρωτιέστε γιατί ο εμβολιασμός ξεκινάει σε τόσο μικρή ηλικία και όχι σε μεγαλύτερες, που πραγματικά χρειάζεται, η απάντηση είναι ότι δημιουργώντας ένα πρόγραμμα εμβολιασμού στις μικρές ηλικίες θα κατορθώσουμε σε μερικά χρόνια, από τα παιδιά αυτά κανένα να μην νοσεί και συνεπώς, να μην βρίσκεται εύκολα φορέας να μεταδώσει την νόσο. Επομένως, σταμάτημα της αλυσίδας μετάδοσης. Ο άλλος λόγος είναι ότι τα μεγαλύτερα παιδιά είναι δύσκολο να βρεθούν και να πεισθούν να πάνε στον γιατρό να εμβολιαστούν, κάνοντας έτσι το πρόγραμμα εμβολιασμού για την ηπατίτιδα B να αποτύχει.

Ο εμβολιασμός για την ηπατίτιδα B πρέπει να γενικευτεί σε όλο τον πληθυσμό ανεξαρτήτως ηλικίας. Το εμβόλιο είναι απόλυτα ασφαλές και πρέπει να το κάνουν και όλοι οι ενήλικες.

Είναι άδικο να υπάρχουν άτομα που πεθαίνουν από ηπατίτιδα B, ενώ υπάρχει εμβόλιο. Το οικονομικό κόστος για μαζικό εμβολιασμό είναι μεγάλο, αλλά νομίζω η αξία της υγείας για τον συνάνθρωπό μας δεν πρέπει να μετριέται με οικονομικούς όρους.

Η δόση για άτομα που είναι σε ανοσοκαταστολή ή υποβάλλονται σε αιμοδιάλυση περιέχει 20 mg αντιγόνου επιφάνειας ανασυνδυασμένου τύπου για

παιδιά μικρότερα των 10 χρονών και 40 mg για μεγαλύτερα παιδιά. Στην τελευταία περίπτωση πρέπει να γίνεται εμβόλιο ειδικής παρασκευής που περιέχει μικρότερη ποσότητα αλουμινίου. Σε ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοδιάλυση, παρά την αυξημένη δόση του εμβολίου αναπτύσσεται ανοσία σε ποσοστό 60% μόνο. Έτσι λοιπόν, μετά την συμπλήρωση του εμβολιασμού και ανά 6 μήνες, να ελέγχεται η στάθμη των αντισωμάτων και να επαναλαμβάνεται το εμβόλιο όταν ο τίτλος τους είναι μικρότερος των 10 mlU/ml. Ασθενείς που πάσχουν από κακοήθη νοσήματα δεν εμβολιάζονται στην φάση της εντατικής χημειοθεραπείας γιατί συνήθως δεν αναπτύσσουν αντισώματα. Σε αυτή την φάση χορηγείται υπεράνοση γ-σφαιρίνη για ηπατίτιδα Β κάθε 6 βδομάδες.

Για τα παιδιά μητέρων που δεν είναι φορείς έχουν προταθεί τα ακόλουθα σχήματα: α) πρώτη βδομάδα ζωής, 1-2 μήνες και 6-18 μήνες και β) 1-2 μήνες ζωής, 4 μήνες και 6-18 μήνες. Το εμβόλιο μπορεί να γίνει την ίδια ημέρα με το DTP, το Sabin, το ΙΕΠ και το εμβόλιο του αιμόφιλου της γρίπης. Εκτός από τον εμβολιασμό των βρεφών σήμερα συνίσταται και ο εμβολιασμός όλων των παιδιών και ιδιαίτερα των εφήβων.

Σε περίπτωση που πιθανολογείται μόλυνση ανεμβολίαστου ατόμου, πρέπει μέσα σε 48 ώρες να γίνονται συγχρόνως εμβόλιο και υπεράνοση γ-σφαιρίνη (HBIG 0,06 ml/Kg β.σ.). Αυτό ισχύει για: α) ερωτικό σύντροφο ατόμου που πάσχει από οξεία ηπατίτιδα Β, β) βρέφος που μέλος στην οικογένεια του νοσεί από ηπατίτιδα Β και γ) άτομα που τρυπιούνται με βελόνα που έχει χρησιμοποιηθεί για αιμοληψία ασθενούς ή χρόνιου φορέα.

Τρόπος χρήσης και δοσολογία εμβολίου ερυθράς

Το εμβόλιο της ερυθράς γίνεται υποδόρια σε δόση 0.5 ml. Μπορεί να γίνει μετά την ηλικία των 12 μηνών σε συνδυασμό με τα εμβόλια της ερυθράς και της παρωτίτιδας, ενώ δεύτερη δόση εμβολίου συνίσταται να χορηγείται στην ηλικία των 4-6 ετών ή 11-12 ετών.

Τρόπος χορήγησης εμβολίου της παρωτίτιδας - δοσολογία

Το εμβόλιο της παρωτίτιδας μπορεί να χορηγηθεί από την ηλικία των 12 μηνών, αλλά για πρακτικούς λόγους χορηγείται στην ηλικία των 15 μηνών, σε συνδυασμό με τα εμβόλια της ιλαράς και ερυθράς. Γίνεται υποδόρια.

Άτομα που δεν έχουν εμβολιαστεί θα πρέπει να εμβολιαστούν. Επίσης, όσοι έχουν γεννηθεί πριν το 1970 θεωρούνται άνοσα κατά της παρωτίτιδας. Αξιοσημείωτο είναι ότι έχει δοκιμαστεί με επιτυχία όταν χορηγήθηκε ταυτόχρονα με το εμβόλιο διφθερίτιδας, τετάνου, κοκκύτη.

ΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ

Ο ρόλος των νοσηλευτών στη διαπαιδαγώγηση του πληθυσμού

ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ

Ο θεσμός Π.Φ.Υ. ιδρύθηκε το 1978, αποτελείται από 134 κράτη και 67 οργανώσεις, συνεργάζεται με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας και την UNISEF και έχει ως κύριο σκοπό το «Υγεία για όλους»

Σκοποί Π.Φ.Υ.:

- n Εκπαίδευση του κοινού
- n εξασφάλιση επαρκούς και υγιεινής τροφής
- n εξασφάλιση υγιεινού νερού
- n φροντίδα μητρότητας και παιδιού και οικογενειακός προγραμματισμός
- n εμβολιασμούς
- n πρόληψη και περιορισμό ενδημικών νόσων
- n κατάλληλη θεραπεία νοσημάτων και ατυχημάτων
- n εξασφάλιση απαραίτητων φαρμάκων

Ομάδα Π.Φ.Υ.

α. Πυρηνική ομάδα: αποτελείται από γιατρούς και νοσηλευτές διαφόρων ειδικοτήτων οι οποίοι εργάζονται χρησιμοποιώντας τις ευρύτερες υπηρεσίες ενός Νοσοκομείου και προσφέρουν υπηρεσίες σε μια συγκεκριμένη ομάδα πληθυσμού της κοινότητας.

β. Διευρυμένη Υγειονομική Ομάδα : Περικλείει στις υπηρεσίες Π.Φ.Υ. και άλλες ειδικότητες εκτός από γιατρούς και νοσηλευτές με σκοπό την πληρέστερη κάλυψη των αναγκών της κοινότητας. Ανήκουν οι φυσιοθεραπευτές, κοινωνικοί λειτουργοί, εργασιοθεραπευτές, λογοθεραπευτές, διαιτολόγοι, υγειονομικοί μηχανικοί, ψυχολόγοι και άλλες ειδικότητες που ασχολούνται με θέματα υγείας και με την

αντιμετώπιση προβλημάτων που προκύπτουν από την διαταραχή της υγείας των ατόμων. Οι γιατροί και οι νοσηλευτές έχουν διάφορες ειδικότητες με σκοπό την κάλυψη όλων των αναγκών που προκύπτουν.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

Στάδια

Ιεράρχηση αναγκών και προβλημάτων
Καταγραφή αντικειμενικών σκοπών
Καθορισμός Νοσηλευτικών παρεμβάσεων

Ανάγκες

Ικανοποίηση ατόμου και επιτυχία
Προσωπική αξία (ανάγκη να είναι χρήσιμος)
Κοινωνικότητα (ανάγκη στοργής και αναγνώρισης)
Ασφάλεια (Να μη βρίσκεται σε κίνδυνο η ζωή)
Φυσικές, οργανικές και βασικές αξίες (επιβίωση)

Προγραμματισμός ικανοποίησης αναγκών

1. Η ανάγκη - πρόβλημα πρέπει να γράφεται όπως αφορά το άτομο και να αναφέρεται άμεσα στο άτομο.
2. Να είναι συγκεκριμένη, να εκφράζεται καθαρά, και να περιγράφει την κατάσταση του ατόμου
3. να αποφεύγονται οι γενικότητες
4. Η διάγνωση **δεν** γράφεται σαν πρόβλημα - ανάγκη
5. Η Νοσηλευτική δραστηριότητα **δεν** γράφεται σαν πρόβλημα
6. Όπου είναι δυνατό, γράφεται το πρόβλημα και η αιτιολογία του.

Αντικειμενικοί σκοποί φροντίδας- χαρακτηριστικά

Αντικειμενικός σκοπός είναι η περιγραφή της σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής κατάστασης, στην οποία περιμένουμε να φθάσει το άτομο μετά από συγκεκριμένο χρονικό διάστημα

Χαρακτηριστικά:

1. Να έχουν κέντρο τον άρρωστο και το πρόβλημά του
2. Να είναι συγκεκριμένοι
3. Να μπορούν να μετρηθούν
4. Να είναι ρεαλιστικοί, πραγματοποιήσιμοι και προσγειωμένοι
5. Να καθορίζονται χρονικά
6. Να είναι γραπτοί.

Νοσηλευτικές παρεμβάσεις- Χαρακτηριστικά

1. Να στηρίζονται σε επιστημονικές βάσεις
2. Να είναι εξατομικευμένες
3. Να εξασφαλίζουν την ασφάλεια του αρρώστου και να δημιουργούν θεραπευτικό περιβάλλον
4. Να δίνουν ευκαιρία για διδασκαλία και μάθηση
5. Να συμβαδίζουν με το θεραπευτικό πρόγραμμα και να συντονίζονται με τις προσπάθειες όλων των υπολοίπων μελών της Υγειονομικής Ομάδας

Νοσηλευτικές Οδηγίες - χαρακτηριστικά

1. Να είναι κατανοητές, καθαρές και συγκεκριμένες
2. Να διεκπεραιώνονται συστηματικά, με ευσυνειδησία
3. Να διεκπεραιώνονται ακριβώς όπως είναι γραμμένες, εκτός αν η κατάσταση των αρρώστων αλλάζει
4. Να σεβαστές από όλους τους Νοσηλευτές, όπως ακριβώς και οι ιατρικές οδηγίες
5. Ο Νοσηλευτής που γράφει τις οδηγίες να είναι υπεύθυνος, ικανός να προγραμματίζει φροντίδα αρρώστου και να καθορίζει Νοσηλευτικές παρεμβάσεις

Οι Νοσηλευτικές παρεμβάσεις πρέπει να αναφέρονται:

n Σε παρατηρήσεις (π.χ. λήψη Ζωτικών Σημείων)

n Σε πράξεις, ενέργειες (αλλαγή τραύματος, αλλαγή θέσης αρρώστου κ.λ.π.)

n Σε διδασκαλία και ενημέρωση του αρρώστου

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Οι Συμβουλευτικές δεξιότητες είναι βασικά στοιχεία για να δημιουργηθεί επικοινωνία μεταξύ Νοσηλευτών και αρρώστων. Η αφύπνιση του Νοσηλευτικού κόσμου να ασχοληθεί με την συμβουλευτική στον ευρύ πληθυσμό της κοινότητας και στον κάθε άρρωστο χωριστά, δίνει μια άλλη μορφή στη Νοσηλευτική που προκαλεί τον θαυμασμό από τους ανθρώπους και δίνει εσωτερική ικανοποίηση στους ίδιους τους Νοσηλευτές.

Στοιχεία και χαρακτηριστικά καλού συμβούλου.

Σύμβουλος σύμφωνα με το λεξιλόγιο των επαγγελματιών ορίζεται αυτός ο οποίος παρέχει ατομικές και ομαδικές καθοδηγητικές και συμβουλευτικές υπηρεσίες στα σχολεία, κολέγια και πανεπιστήμια, στα νοσοκομεία, κλινικές και κέντρα αποκατάστασης και επανένταξης, για να βοηθήσει το άτομο ή την ομάδα μια πιο αποτελεσματική προσωπική, κοινωνική, μορφωτική και επαγγελματική εξέλιξη και επιτεύγματα.

Ο Σύμβουλος συλλέγει στοιχεία για τον άνθρωπο χρησιμοποιώντας τη συνέντευξη, το ιστορικό του και άλλες τεχνικές παρατήρησης. Επιλέγει, μοιράζει, βαθμολογεί και ερμηνεύει ψυχολογικές κλίμακες που έχουν σχεδιασθεί για την εκτίμηση της νοημοσύνης, των δεξιοτήτων, των ικανοτήτων και των ενδιαφερόντων του ατόμου, εφαρμόζοντας την γνώση της στατιστικής ανάλυσης. Αξιολογεί τα δεδομένα για να αξιολογήσει τα αίτια του προβλήματος και να αποφανθεί για την σκοπιμότητα της συμβουλευτικής ή της παραπομπής σε άλλους ειδικούς ή ιδρύματα. Διεξάγει συμβουλευτικές ή θεραπευτικές συνεντεύξεις για να βοηθήσει τον άνθρωπο να αποκτήσει ενόραση στα προσωπικά του προβλήματα, να ορίσει στόχους και να προγραμματίσει δραστηριότητες που να αντανakλούν τα ενδιαφέροντα, τις ικανότητες και τις ανάγκες του. Παρέχει επαγγελματική, εκπαιδευτική και άλλη πληροφόρηση για να βοηθήσει το άτομο να σχηματίσει ρεαλιστικά εκπαιδευτικά και επαγγελματικά σχέδια. Παρακολουθεί τα αποτελέσματα της συμβουλευτικής για να προσδιορίσει την αξιοπιστία και την εγκυρότητα της προσέγγισης που χρησιμοποιήθηκε. Μπορεί να εμπλακεί σε

έρευνα και να αναπτύξει και να βελτιώσει διάφορες τεχνικές συμβουλευτικής και διάγνωσης»

Οι τρεις βασικοί ρόλοι του συμβούλου είναι: α) ο θεραπευτικός ή αποκατάστασης (επανάταξης), κατά τον οποίο ρόλο ο σύμβουλος βοηθάει τους ανθρώπους που βιώνουν άμεσα κάποια δυσκολία. β) Ο προληπτικός ρόλος κατά τον οποίο ο σύμβουλος προβλέπει, παρακάμπτει ή προλαμβάνει δυσκολίες που μπορεί να εμφανισθούν στο μέλλον. γ) Ο εκπαιδευτικός και εξελικτικός ρόλος κατά τον οποίο ο σύμβουλος βοηθάει στο σχεδιασμό, απόκτηση και παραγωγή του μεγαλύτερου δυνατού κέρδους από εμπειρίες που θα βοηθήσουν να ανακαλύψουν και να εκπληρώσουν τις δυνατότητές τους.

Η εκπαιδευτική προετοιμασία του συμβούλου θα πρέπει να στοχεύει στην απόκτηση γνώσεων των θεωριών και των τεχνικών που χρησιμοποιεί η συμβουλευτική στην ατομική ή την ομαδική συμβουλευτική. Η απόκτηση ικανότητας χρησιμοποίησης στην συνέντευξη των διευκολυντικών δεξιοτήτων: αποδοχή, σεβασμός για τις αξίες και τις ανάγκες του άλλου, αντικειμενικότητα, ενσυναίσθηση κ.λ.π. Η απόκτηση ικανότητας αναγνώρισης ατόμων που πρέπει να παραπεμφθούν σε ειδικούς λόγω της φύσης της ανάγκης που αντιμετωπίζουν. Επίσης θα πρέπει να κατέχει τις ικανότητες ανάπτυξης και εφαρμογής προγραμμάτων, τρόπους αξιολόγησης, ικανότητες επίβλεψης.

Ο καλός σύμβουλος δεν μπορεί να γίνει μόνο με την εκπαιδευτική του προετοιμασία. Χρειάζονται τα προσωπικά του γνωρίσματα, τα χαρίσματα, τα προσόντα της προσωπικότητας, τα οποία αφού καλλιεργηθούν ανάλογα θα αποτελέσουν τη βάση και θα δώσουν την επάρκεια στο άτομο «Σύμβουλος» να αναλάβει και να εφαρμόσει «συμβουλευτική προσέγγιση». Η σπουδαιότητα της ύπαρξης των προσωπικών γνωρισμάτων της ενσυναίσθησης, της μη-κτητικής ζεστασιάς και της γνησιότητας του συμβούλου στη σχέση του με τον συμβουλευόμενο, θεωρείται προϋπόθεση για την έναρξη της συμβουλευτικής προσέγγισης.

Από την πλευρά του ασθενούς καλός σύμβουλος είναι εκείνος τον οποίον συμπαθούν και νοιώθουν άνετα.

Συμβουλευτικές δεξιότητες που συμβάλλουν στην ανάπτυξη της νοσηλευτικής.

Οι συμβουλευτικές ικανότητες είναι ένα σημαντικό στοιχείο της νοσηλευτικής γνώσης. Τα ερωτήματα «τι συμβαίνει» είναι μάλλον ένα από τα πιο χρήσιμα ερωτήματα στην βοηθητική διεργασία. Πολλές φορές ο ασθενής αναλύει ιστορίες που φαίνονται άσχετες με το πρόβλημα. Αν διερωτηθεί ο σύμβουλος και ο ασθενής γιατί το κάνει ίσως να δοθούν κάποιες ιδέες για να βοηθηθεί ο ασθενής με τον τρόπο που χρειάζεται περισσότερο, εάν αντί να δουλεύουμε με κάποια δικά μας συμπεράσματα ίσως να ήταν πολύ πιο πρακτικό να ρωτήσουμε τον ασθενή μας για το τι ακριβώς του συμβαίνει.

Η συμβουλευτική και η βοήθεια είναι κατευθυνόμενες από το στόχο και όχι από την επίλυση του προβλήματος γι' αυτό με το ερώτημα «τι είναι το νόημα αυτό», θα μπορούσαμε να εντοπίσουμε το πρόβλημα, να θέσουμε τους αντικειμενικούς στόχους για το πως θα κοντρολάρουμε το πρόβλημα και σε δεύτερη φάση θα ολοκληρώναμε τον προσδιορισμό του προβλήματος με αποτέλεσμα την ενεργοποίηση των συναισθημάτων. Όταν τεθεί η αρχική κατεύθυνση και δοθεί το ερώτημα «ποιος είναι ο στόχος», αξίζει να διατεθεί χρόνος ώστε ο άρρωστος να βρει το στόχο του, Να μην ξεχνάμε ότι ο στόχος είναι του αρρώστου και όχι του συμβούλου. Με το τελευταίο ερώτημα «τι κάνουμε σχετικά μ' αυτό», η συμβουλευτική κατορθώνει να επιτύχει μια καλλίτερη ζωή, ύπαρξη και πράξη για τον ασθενή.

Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι δεν πρέπει να περιμένουμε θαύματα. Συμπεριφορές που αναπτύχθηκαν από χρόνια δεν αλλάζουν σε μια νύχτα. Αν όμως αλλάξει κάποια πεποίθηση μπορεί να κινηθεί και βουνά. Οι ερωτήσεις βοηθούν στην διεργασία της συμβουλευτικής. Δεν δίνουν την λύση. Πρέπει να αφήνουμε τον ασθενή να δουλεύει και να μην δουλεύουν οι νοσηλευτές σύμβουλοι με τα δικά τους συμπεράσματα. Είναι θετικό να αφήνουμε τον ασθενή να κάνει αυτό που χρειάζεται ο ασθενής στην συγκεκριμένη στιγμή.

Οι νοσηλευτές πρέπει να αντιμετωπίσουν τα συναισθήματα των άλλων ανθρώπων και γι' αυτό το λόγο υπάρχει ένας θετικός συνδετικός κρίκος ανάμεσα στον τρόπο που εμείς αντιμετωπίζουμε τα δικά μας αισθήματα και τον τρόπο που αντιμετωπίζουμε ή χειριζόμαστε τα αισθήματα των άλλων. Εάν εμείς

κατανοήσουμε και μπορούμε με κατάλληλο τρόπο να εκφράσουμε τον δικό μας τον θυμό, τον πόνο, τους φόβους και την απογοήτευση θα γίνουμε ακόμα πιο ικανοί να αντιμετωπίσουμε τα ίδια τα συναισθήματα και των άλλων. Στα πλαίσια της φροντίδας για τους άλλους πρέπει για να είμαστε καλλίτεροι θα πρέπει να φθάνουμε να μάθουμε και τους εαυτούς μας καλλίτερα.

Οι νοσηλευτικές προσεγγίσεις που δίνουν έμφαση στις ανθρώπινες ανάγκες, ζητούν από τους νοσηλευτές να υιοθετήσουν μια περισσότερο ανθρωποκεντρική συμπεριφορά και να εκφράζουν υπομονετικές τάσεις.

Η αυτογνωσία είναι ένα αξιόλογο εργαλείο για την εξέλιξη των νοσηλευτών. Η συνειδητή χρήση του εαυτού επιτυγχάνει αποτελεσματική νοσηλευτική φροντίδα.

Η ενσυναίσθηση θεωρείται το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό του συμβούλου. Η ικανότητα του συμβούλου να μεταδίδει ενσυναίσθητα κατανόηση και ανεξάρτητα θετική εκτίμηση για τον πελάτη καθώς και η ικανότητά του να είναι ένα γνήσιο και συγκροτημένο άτομο στην συμβουλευτική σχέση, αποτελούν τους δύο απαραίτητους και επαρκείς όρους για μια επιτυχημένη θεραπεία. Ενσυναίσθηση σημαίνει να αντιλαμβάνεται το εσωτερικό πλαίσιο αναφοράς ενός άλλου ανθρώπου με ακρίβεια, με τα συναισθηματικά στοιχεία και νοήματα που ενυπάρχουν σ' αυτό, «σαν» να ήταν ο άλλος άνθρωπος, χωρίς όμως να ξεχάσει τον όρο «σαν».

Η ζεστασιά και η ανεξάρτητη θετική εκτίμηση ορίζεται ως εξής: αν αντιλαμβάνομαι τις προσωπικές εμπειρίες ενός άλλου κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μη μπορώ να κάνω διάκριση μεταξύ των προσωπικών του εμπειριών ως περισσότερο ή λιγότερο αξιων θετικής εκτίμησης, τότε αισθάνομαι ανεξάρτητη θετική εκτίμηση γι' αυτό τον άνθρωπο. Τέλος ένας άνθρωπος είναι γνήσιος ή συγκροτημένος όταν συμβολίζει επακριβώς τις προσωπικές του εμπειρίες και τις εντάσσει στην αυτό-αντίληψή του κατά ένα σαφώς συμβολιζόμενο τρόπο.

Μερικοί ερευνητές έχουν υποστηρίξει και κάποιες άλλες παραμέτρους ως προς την σπουδαιότητά τους στην επιτυχημένη και αποτελεσματική συμβουλευτική - όπως: η αυτοαποκάλυψη, ο αυθορμιτισμός, η εμπιστοσύνη, η ένταση, η ειλικρίνεια, η ευκαμψία και η αφοσίωση- αλλά τα πορίσματα των ερευνητών δεν συγκλίνουν απόλυτα.

Μια δυναμική πηγή της νοσηλευτικής γνώσης με την οποία προσεγγίζουν οι νοσηλευτές τις πληροφορίες και την αξιολόγηση των συναισθημάτων των

αρρώστων είναι η διαίσθηση. Είναι μέρος της νοσηλευτικής πρακτικής και της νοσηλευτικής γνώσης, είναι είδος σκέψης που έμμεσα επηρεάζει την κατορθωτή και προσχεδιασμένη φροντίδα του αρρώστου. Όση διαφορά υπάρχει στην σκέψη κάθε ανθρώπου τόση διαφορά υπάρχει και στη συμβουλευτική φροντίδα του κάθε αρρώστου και στο πρόγραμμα συμβουλευτικής που εφαρμόζει ο κάθε σύμβουλος. Η ευθύνη στην νοσηλευτική για την διάγνωση των ανθρώπινων αντιδράσεων είναι προσωπική και η απασχόληση με ένα τόσο υπεύθυνο και σοβαρό αντικείμενο δημιουργεί ένα δέος και τα συναισθήματα αγγίζουν τα όρια των συναισθημάτων των ιεραποστόλων. Η συμβουλευτική δεν είναι επάγγελμα, είναι κομμάτι από την ίδια την ζωή του καθενός. Είναι βίωμα και συμβίωση των προβλημάτων του πελάτη. Με πλήρη αυτογνωσία συμμετέχει στην ενσυναίσθηση του προβλήματος. Η συμβουλευτική απαιτεί ισορροπία με λεπτούς χειρισμούς, τα άτομα δε που θα ασχοληθούν μ' αυτή είναι ανάγκη να ελεγχθούν, να βοηθηθούν και να βοηθούνται συνεχώς, ώστε να αποφευχθούν αρνητικές επιρροές στην προσωπικότητα του πελάτη και στο τρόπο της βίωσης του.

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ

Απαραίτητος εμβολιασμός ταξιδιωτών

ΤΑΞΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Αναμφισβήτητα τα εμβόλια είναι το πιο επιτυχημένο είδος άμυνας κατά των ασθενειών. Δύο σημαντικοί παράγοντες που απαιτούν επαγρύπνηση και σωστή εμβολιαστική κάλυψη στη χώρα μας είναι :

1) Το εργατικό δυναμικό που μεταναστεύει από γειτονικές χώρες

2) Η ετήσια τουριστική κίνηση

Κι από τις δύο περιπτώσεις μπορεί να έχουμε «εισαγωγή» νόσων, οι οποίες πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν στο σχεδιασμό των εμβολιασμών. Οι αποφάσεις για τα εμβόλια λαμβάνονται ανάλογα με τα εκάστοτε επιδημιολογικά δεδομένα από τους αρμοδίους φορείς με γνώμονα το συμφέρον του κοινωνικού συνόλου. Σύμφωνα με την διεύθυνση υγιεινής έχει δημιουργηθεί ένας πίνακας στον οποίο παρουσιάζονται οι χώρες στις οποίες απαιτούνται πιστοποιητικά εμβολιασμών από ταξιδιώτες που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές. Αναφέρουμε ενδεικτικά μερικές από τις πιο γνωστές χώρες :

ΑΦΓΑΝΙΣΤΑΝ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Κίνδυνος ελονοσίας –κυρίως με τη μορφή της καλοήθους μορφής (Plasmodium venax)- υπάρχει από το Μάιο μέχρι το Νοέμβριο κάτω των 2000 μέτρων. Αναφέρεται ανθεκτικότητα του *P. falciparum* στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη : Χλωροκίνη + προγουαλίνη

ΑΛΒΑΝΙΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές.

ΑΛΓΕΡΙΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας είναι περιορισμένος. Αναφέρεται μια μικρή εστία (P. vivax) στο Ihfir (περιοχή Ilizi) αλλά είναι απομονωμένη και η πρόσβαση είναι δύσκολη. Συνιστώμενη προφύλαξη: ουδεμία

ΑΓΚΟΛΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Υπάρχει κίνδυνος ελονοσίας –κυρίως κακοήθους μορφής (P. falciparum) – όλο το έτος και σε όλη την χώρα. Αναφέρεται ανθεκτικότητα του P. falciparum στην χλωροκίνη και σουλφαδοξίνη – πυριμεθαμίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη : Μεφλοκίνη

ΑΡΓΕΝΤΙΝΗ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

Ελονοσία. Κίνδυνος ελονοσίας – αποκλειστικά καλοήθους μορφής (P. vivax) – είναι χαμηλός και περιορίζεται στις μη αστικές περιοχές κατά μήκος των συνόρων με τη Βολιβία (στις πεδιάδες των επαρχιών Jujuy και Salta) και την Παραγουάη (στις πεδιάδες των επαρχιών Corrientes και Misiones).

Συνιστώμενη προφύλαξη στις επικίνδυνες περιοχές: Χλωροκίνη

ΑΡΜΕΝΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

Ελονοσία. Κίνδυνος ελονοσίας – αποκλειστικά καλοήθους μορφής (P. vivax) υπάρχει κατά εστίες από τον Ιούνιο μέχρι τον Οκτώβριο σε μερικά χωρά της κοιλάδας του Αραράτ, κυρίως στην περιοχή Masis. Δεν υπάρχει κίνδυνος στις τουριστικές περιοχές.

Προτεινόμενη προφύλαξη στις περιοχές κινδύνου: Χλωροκίνη

ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που εισέρχονται στην Αυστραλία, εντός 6 ημερών από την παραμονή τους, για τουλάχιστον μια ημέρα, σε μολυσμένη χώρα του καταλόγου του περιοδικού του ΠΟΥ Weekly Epidemiological Record.

ΑΥΣΤΡΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΑΖΕΡΜΠΑΪΖΑΝ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –αποκλειστικά καλοήθους μορφής (P. vivax) – υπάρχει από τον Ιούνιο ως τον Οκτώβριο στις νότιες περιοχές, καθώς και στην περιοχή Khachmas του βορρά. Σποραδικές περιπτώσεις ελονοσίας αναφέρθηκαν στα περίχωρα του Μπακού.

Συνιστώμενη προφύλαξη στις μολυσμένες περιοχές: Χλωροκίνη

ΜΠΑΧΑΜΕΣ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές.

ΜΠΑΓΚΛΑΝΤΕΣ

Κίτρινος πυρετός. Κάθε άτομο (συμπεριλαμβανομένων και βρεφών) που φτάνει αεροπορικώς ή αεροπλοϊκώς χωρίς πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό κρατείται σε απομόνωση για 6 ημέρες αν καταφθάει εντός 6 ημερών από την αναχώρησή του από τη μολυσμένη περιοχή ή παρέμεινε τράνζιτ σε τέτοια περιοχή, ή έχει έρθει με αεροπλάνο το οποίο βρισκόταν σε μολυσμένη περιοχή και δεν έχει υποστεί εντομοκτονία σύμφωνα με την Οδηγία VI της Αεροπορίας του Μπαγκλαντές 1977, ή τις συστάσεις του ΠΟΥ.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας υφίσταται σε όλη τη διάρκεια του έτους σε όλη τη χώρα, εκτός από την Dhaka City. P. falciparum πολύ ανθεκτικό στη

χλωροκίνη αναφέρθηκε στα νότιο-ανατολικά. Επίσης αναφέρθηκε αντίσταση στη σουλφαδοξίνη-πυριμεθαμίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Χλωροκίνη προγουανίλη. Σε δασώδεις περιοχές και νοτιο-ανατολικά, μεφλοκίνη.

ΛΕΥΚΟΡΩΣΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΒΕΛΓΙΟ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΒΟΛΙΒΙΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές. Συνιστάται εμβολιασμός για τους εισερχόμενους ταξιδιώτες από μη μολυσμένες περιοχές, οι οποίοι επισκέπτονται μολυσμένες περιοχές, όπως τα διαμερίσματα Beni, Cochabamba και Santa Cruz και το υποτροπικό τμήμα του διαμερίσματος La Paz.

Ελονοσία. Κίνδυνος ελονοσίας – κυρίως καλοήθους (*P. vivax*) μορφής – υπάρχει όλο το έτος κάτω από τα 2500 μέτρα στα διαμερίσματα Beni, Rando, Santa Cruz και Tarija και στις επαρχίες Lacareja, Rurenabaque και North και South Yungas στο La Paz Departement. Χαμηλότερος κίνδυνος υπάρχει στο Cochabamba και Chuquisana. Ελονοσία από *P. falciparum* υπάρχει στο Beni και Pando, ιδιαίτερα στις τοποθεσίες Guayaramerin, Puerto Rico και Riberalta. Έχει αναφερθεί ανθεκτικό *P. falciparum* στη χλωροκίνη και σουλφαδοξίνη-πυριμεθαμίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη στις επικίνδυνες περιοχές: Χλωροκίνη.

Στα βόρεια διαμερίσματα: Μεφλοκίνη

ΒΟΣΝΙΑ-ΕΡΖΕΓΟΒΙΝΗ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΒΡΑΖΙΛΙΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω των 3 μηνών που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές, εκτός αν είναι εφοδιασμένοι με απαλλακτική ιατρική γνωμάτευση ότι αντενδείκνυται ο εμβολιασμός. Οι παρακάτω χώρες ή περιοχές θεωρούνται μολυσμένες:

Αφρική: Angola, Cameroun, Democratic Republic of the Congo, Gabon, Gambia, Ghana, Guinea, Liberia, Nigeria, Sierra Leone, Sudan.

Αμερική: Bolivia, Colombia, Ecuador, Peru.

Συνίσταται εμβολιασμός ε ταξιδιώτες προς τις ενδημικές περιοχές, συμπεριλαμβανομένων των μη αστικών περιοχών στις πολιτείες Acre, Amara, Amazonaw, Goias, Maranhao, Mato Grosso do Sul, Para, Rondonia, Roraima, Tocantins και ορισμένες περιοχές των Minas Gerais, Parana και Sao Paulo.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας – *P. vivax* (77%), *P. falciparum* (23%) – είναι υψηλός σε όλη τη διάρκεια του έτους, στις περισσότερες δασώδεις περιοχές κάτω των 900 μέτρων, στις 9 πολιτείες της περιοχής «Legal Amazonia» (Acre, Amara, Amazonas, Maranhao (δυτικό τμήμα), Mato Grosso, (βόρειο τμήμα), Para (εκτός της Belem City), Rondonia, Roraima και Tocantins. Ο κίνδυνος μετάδοσης ποικίλει από περιοχή σε περιοχή, αλλά είναι πολύ υψηλός στις περιοχές της ζούγκλας με εγκαταστάσεις εργασιών, ορυχείων και γεωργίας, νεώτερες των 5 ετών, όπου η πολύ-ανθεκτικότητα των στελεχών του *P. falciparum* είναι συνήθης (>50%). Ο κίνδυνος μετάδοσης είναι μικρότερος στις αστικές περιοχές, όπου περιλαμβάνονται μεγάλες πόλεις όπως Porto Velho, Boa Vista, Macapa, Manaus, Santarem και Maraba.

Στις πολιτείες εκτός της "Legal Amazonia" , ο κίνδυνος μετάδοσης της ελονοσίας είναι αμελητέος ή ανύπαρκτος.

Συνιστώμενη προφύλαξη στις επικίνδυνες περιοχές: Μεφλοκίνη

ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΚΑΜΠΟΤΖΗ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Εκτός από την περιοχή της Phnom Penh και την εγγύς περιφέρεια του Tonle Sap. Ελονοσία όμως υπάρχει και στην τουριστική περιοχή του Angkor Wat. Έχει αναφερθεί *P. falciparum* με υψηλή ανθεκτικότητα στην σουλφαδοξίνη-πυριμεθαμίνη. Στις δυτικές επαρχίες έχει αναφερθεί ανθεκτικότητα στην μεφλοκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη. Στις δυτικές επαρχίες δοξουκκίνη.

ΚΑΜΕΡΟΥΝ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας – κυρίως της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής – υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα. Αναφέρεται ανθεκτικότητα του *P. falciparum* στη χλωροκίνη και την σουλφαδοξίνη-πυριμεθαμίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΚΑΝΑΔΑΣ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΠΡΑΣΙΝΟ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από χώρες όπου είχαν παρατηρηθεί περιπτώσεις τα τελευταία χρόνια.

Ελονοσία. Περιορισμένος κίνδυνος ελονοσίας υπάρχει από τον Σεπτέμβρη μέχρι το Νοέμβρη στο Sao Tiago Island.

Συνιστώμενη προφύλαξη: ουδεμία

ΧΙΛΗ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΚΙΝΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –συμπεριλαμβανομένης της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής- υπάρχει στο Hainan και Yunnan. Έχει αναφερθεί πολυανθεκτικότητα του *P. falciparum*. Κίνδυνος ελονοσίας από *P. vivax* υπάρχει στο Fujian, Guangdong, Guangxi, Guizhou, Hainan, Sichuan, Xinjiang (μόνο κατά μήκος της κοιλάδας του ποταμού Yili), Xizang (μόνο κατά μήκος της κοιλάδας του ποταμού Zangbo στο εξώτατο νοτιο-ανατολικό μέρος της) και Yunnan. Πολύ χαμηλός κίνδυνος ελονοσίας (μόνο *P. vivax*) υπάρχει στα Anhui, Hubei, Hunan, Jiangsu, Jiangxi, Shandong, Shanghai και Zhejiang. Ο κίνδυνος μπορεί να είναι μεγαλύτερος σε περιοχές όπου υπάρχουν εστίες έξαρσης.

Εκεί όπου υπάρχει μετάδοση, γίνεται κάτω από τα 1500 μέτρα. Από τον Ιούλιο ως το Νοέμβριο βόρεια του γεωγραφικού πλάτους 33°N και 25°N και όλο το έτος νότια του 25°N.

Συνιστώμενη προφύλαξη στις επικίνδυνες περιοχές: Χλωροκίνη. Στα Haiman και Yunpan μεφλοκίνη.

ΧΟΝΓΚ-ΚΟΝΓΚ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε ταξιδιώτη.

ΚΟΛΟΜΒΙΑ

Κίτρινος πυρετός. Συνίσταται εμβολιασμός για ταξιδιώτες που μπορεί να επισκεφθούν τις ακόλουθες περιοχές που θεωρούνται ενδημικές για τον κίτρινο πυρετό: η μεσότητα της κοιλάδας του ποταμού Magdalena, οι ανατολικοί και δυτικοί πρόποδες του Condolerra Oriental από τα σύνορα με τον Ισημερινό μέχρι τα σύνορα με τη Βενεζουέλα, το Uraba, οι πρόποδες της Sierra Nevada, οι ανατολικές πεδιάδες (Orinoquia) και η Αμαζονία.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –P. falciparum (54%), P. vivax (46%)- είναι υψηλός όλο το έτος στις επαρχιακές/δασώδεις περιοχές κάτω των 800 μέτρων, ιδιαίτερα στις δημαρχίες των περιοχών Amazonia, Orinoquia, Pacifico και Uraba-Bajo Cauca. Ο κίνδυνος μετάδοσης ποικίλει από διαμέρισμα σε διαμέρισμα με τον υψηλότερο κίνδυνο στις Amazonaw, Choco, Cordoba, Guiania, Guaviare, Putumayo και Vighada. P. falciparum ανθεκτικό στην χλωροκίνη υπάρχει στις Amazonia, Pacifico και Uraba-Bajo Cauca.

Συνιστώμενη προφύλαξη στις περιοχές κινδύνου: Χλωροκίνη + προγουανίλη. Στις Amazonia, Pacifico και Uraba-Bajo Cauca μεφλοκίνη.

ΚΟΝΓΚΟ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –ιδίως της κακοήθους (P.falciparum) μορφής- υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα. Αναφέρεται ανθεκτικότητα στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΚΟΣΤΑ ΡΙΚΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.



ΑΚΤΗ ΕΛΕΦΑΝΤΟΣΤΟΥ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του ενός έτους.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –ιδίως της κακοήθους (P. falciparum) μορφής- υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα. Αναφέρεται ανθεκτικότητα στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΚΡΟΑΤΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε ταξιδιώτη.

ΚΟΥΒΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε ταξιδιώτη.

ΚΥΠΡΟΣ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε ταξιδιώτη.

ΤΣΕΧΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε ταξιδιώτη.

ΛΑΪΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΟΡΕΑΣ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

Ελονοσία. Περιορισμένος κίνδυνος ελονοσίας –αποκλειστικά καλοήθους (P. vivax) μορφής- υπάρχει σε ορισμένες νότιες περιοχές.

Συνιστώμενη προφύλαξη: καμία

ΛΑΪΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΤΟΥ ΚΟΝΓΚΟ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του ενός έτους.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –ιδίως της κακοήθους (P. falciparum) μορφής –υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα. Αναφέρεται υψηλή ανθεκτικότητα του P. falciparum στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΔΑΝΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΤΖΙΜΠΟΥΤΙ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του ενός έτους που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας – ιδίως της κακοήθους (P. falciparum) μορφής- υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα. Αναφέρεται ανθεκτικότητα του P. falciparum στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΔΟΜΙΝΙΚΑΝΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

Ελονοσία. Χαμηλός κίνδυνος ελονοσίας – αποκλειστικά της κακοήθους (P. falciparum) μορφής- υπάρχει όλο το έτος, ιδιαίτερα στις μη αστικές περιοχές των δυτικών επαρχιών όπως Castahuelas, Hondo Valle και Pepillo Salcedo. Δεν υπάρχει απόδειξη ανθεκτικότητας του P. falciparum σε οποιοδήποτε ανθελονοσιακό φάρμακο.

Συνιστώμενη προφύλαξη στις επικίνδυνες περιοχές: Χλωροκίνη.

ΙΣΗΜΕΡΙΝΟΣ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του έτους που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας – P. falciparum (51%) P. Vivax (49%)- υπάρχει όλο το έτος κάτω από τα 1500 μέτρα με μικρότερο κίνδυνο στα Cotopaxi, Loja και Los Rios. Υψηλότερος κίνδυνος μετάδοσης υπάρχει στο El Oro,

Esmeraldas και Manabi. Δεν υπάρχει κίνδυνος στα Guayaquil ή το Quito. Αναφέρεται υψηλό ποσοστό περιπτώσεων *P. falciparum* με ανθεκτικότητα στην χλωροκίνη, στην Esmeraldas Province.

Συνιστώμενη προφύλαξη στις επικίνδυνες περιοχές: Χλωροκίνη. Στην Esmeraldas Province μεφλοκίνη.

ΑΙΓΥΠΤΟΣ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας του ενός έτους που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές. Οι παρακάτω χώρες και περιοχές θεωρούνται μολυσμένες, και οι επιβάτες αεροπλάνων που έρχονται transit από αυτές τις χώρες ή περιοχές χωρίς πιστοποιητικό εμβολιασμού θα κρατούνται στο κτίριο του αεροδρομίου μέχρι να συνεχίσουν το ταξίδι τους.

Αφρική: Angola, Benin, Burkina Faso, Burundi, Cameroon, Central African Republic, Chad, Congo, Cote d' Ivoire, Democratic Republic of the Congo, Equatorial Guinea, Ethiopia, Gabon, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Kenya, Liberia, Mali, Niger, Nigeria, Rwanda, Sao Tome and Principe, Senegal, Sierra Leone, Somalia, Suban (νότια του 15^ο N), Togo, Uganda, United Republic of Tanzania, Zambia.

Αμερική: Belize, Bolivia, Brazil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, French Guiana, Guyana, Panama, Peru, Suriname, Trinidad and Tobacco, Venezuela.

Όσοι προέρχονται από το Σουδάν πρέπει να είναι εφοδιασμένοι είτε με πιστοποιητικό εμβολιασμού είτε με πιστοποιητικό που εκδίδεται από ένα υπηρεσιακό κέντρο του Σουδάν και βεβαιώνει ότι δεν έχουν πάει στο Σουδάν νότια του 15^ο N τις προηγούμενες 6 ημέρες.

Ελονοσία. Πολύ περισσότερος κίνδυνος ελονοσίας από *P. falciparum* και *P. vivax* υπάρχει από τον Ιούνιο μέχρι τον Οκτώβριο στη νομαρχία El Faiyum.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Καμία

ΣΑΛΒΑΔΟΡ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω των 6 μηνών που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Πολύ χαμηλός κίνδυνος ελονοσίας –σχεδόν αποκλειστικά καλοήθους (*P. vivax*) μορφής- υπάρχει όλο το έτος στην Santa Ana Province, και

σε αγροτικές περιοχές που επηρεάζονται από τη μετανάστευση από τη Γουατεμάλα.

Συνιστώμενη προφύλαξη στις επικίνδυνες περιοχές: Χλωροκίνη

ΑΙΘΙΟΠΙΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του ενός έτους που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος –ιδίως της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής- υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα κάτω των 2000 μέτρων. Αναφέρεται υψηλή ανθεκτικότητα του *P. falciparum* στη χλωροκίνη. Δεν υπάρχει κίνδυνος ελονοσίας στην Addis Ababa.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΦΙΤΖΙ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του ενός έτους που εισέρχονται στα Fiji εντός 10 ημερών από την παραμονή τους (μιας ημέρας τουλάχιστον) σε μολυσμένες περιοχές.

ΦΙΛΑΝΔΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΓΑΛΛΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΓΚΑΜΠΙΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του ενός έτους που καταφθάνουν από ενδημικές ή μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –ιδίως της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής- υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα. Αναφέρεται ανθεκτικότητα του *P. falciparum* στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΓΕΩΡΓΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας – αποκλειστικά της καλοήθους (P. vivax) μορφής- υπάρχει τοπικά από τον Ιούλιο ως τον Οκτώβριο σε μερικά χωριά του νοτιοανατολικού τμήματος της χώρας.

Συνιστώμενη προφύλαξη στις επικίνδυνες περιοχές: Χλωροκίνη

ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΓΚΑΝΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από όλους τους ταξιδιώτες.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας – ιδίως της κακοήθους (P. falciparum) μορφής- υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα. Αναφέρεται ανθεκτικότητα στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη



ΕΛΛΑΔΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω των 6 μηνών που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές.

ΓΟΥΑΤΕΜΑΛΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας – ιδίως της καλοήθους (P. vivax) μορφής- υπάρχει όλο το έτος κάτω από τα 1500 μέτρα. Υπάρχει υψηλός κίνδυνος στα

Departments Alta Verapaz, Baja Verapaz, Ixcán, Peten και San Marcos και μέτριος κίνδυνος στα Departments Esquintla, Huehuetenango, Izabal, Quiche, Retalhuleu, Suchitepequez και Zacapa

Συνιστώμενη προφύλαξη στις επικίνδυνες περιοχές: Χλωροκίνη

ΓΟΥΪΝΕΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –ιδίως της κακοήθους (P. Falciparum) μορφής- υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα. Αναφέρεται ανθεκτικότητα στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΓΟΥΪΝΕΑ ΜΠΙΣΣΑΟΥ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές και από τις παρακάτω χώρες:

Αφρική : Angola, Benin, Burgina Faso, Burundi, Cape Verde, Central African Republic, Chad, Congo, Cote d' Ivoire, Democratic Republic of the Congo, Djibouti, Equatorial Guinea, Ethiopia, Gabon, Gambia, Ghana, Guinea, Kenya, Liberia, Madagascar, Mali, Maurtiana, Mozambique, Niger, Nigeria, Rwanda, Sao Tome and Principe, Senegal, Sierra Leone, Somalia, Togo, Uganda, United Republic of Tanzania, Zambia.

Αμερική : Bolivia, Brazil, Colombia, Ecuador, French Guiana, Guyana, Panama, Peru, Suriname, Venezuela.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας- ιδίως της κακοήθους (P. falciparum) μορφής- υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα. Αναφέρεται ανθεκτικότητα του P. falciparum στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΑΪΤΗ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές και από τις παρακάτω χώρες:

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας – σχεδόν αποκλειστικά της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής- υπάρχει όλο το έτος σε μερικές δασώδεις περιοχές στα Chantal, Gros Morne, Hinche, Jacmel και Maissade. Στα άλλα καντόνια εκτιμάται ότι ο κίνδυνος είναι μικρός Δεν αναφέρεται ανθεκτικότητα του *P. falciparum* στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη στις επικίνδυνες περιοχές: Χλωροκίνη

ΟΝΔΟΥΡΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές και από τις παρακάτω χώρες:

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –*P. Vivax* (97%), *P. falciparum* (3%)- είναι υψηλός όλο το έτος σε 223 δημαρχίες. Ο κίνδυνος μετάδοσης είναι χαμηλός στις άλλες 71 δημαρχίες, συμπεριλαμβανομένων του San Petro Sula και της πόλης του Tegusigalpa. Ο κίνδυνος *P. falciparum* είναι υψηλότερος στην Υγειονομική Περιφέρεια VI, συμπεριλαμβανομένου του Islas de la Bahia.

ΟΥΓΓΑΡΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΙΣΛΑΝΔΙΑ

Δεν απαιτείται για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΙΝΔΙΑ

Κίτρινος πυρετός. Οποιοσδήποτε (εκτός των παιδιών κάτω 6 μηνών) φθάνει από τον αέρα ή τη θάλασσα χωρίς πιστοποιητικό κρατείται σε απομόνωση ως 6 ημέρες εφ' όσον το άτομο αυτό (α) φθάνει εντός 6 ημερών από την αναχώρησή του από μολυσμένη περιοχή, ή (β) έχει περάσει τράνζιτ από τέτοια περιοχή (εκτός από τους επιβάτες και μέλη του πληρώματος οι οποίοι κατά την διέλευσή τους τράνζι από αεροδρόμιο που βρίσκεται σε μολυσμένη περιοχή, παρέμειναν στις εγκαταστάσεις του αεροδρομίου καθ' όλη τη διάρκεια της παραμονής τους εκεί, και ο Υγειονομικός Επιθεωρητής συμφωνεί με αυτή την

εξαίρεση), ή (γ) αν έχει έρθει με πλοίο που ξεκίνησε ή πέρασε από λιμάνι μολυσμένης από κίτρινο πυρετό περιοχής 30 ημέρες πριν την άφιξή του και δεν έχει υποστεί εντομοκτονία σύμφωνα με τις οδηγίες της ΠΟΥ, ή (δ) έχει έρθει με αεροπλάνο που βρισκόταν σε μολυσμένη περιοχή και δεν έχει υποστεί εντομοκτονία σύμφωνα με τις οδηγίες Indian Aircraft Public Health Rules 1954, αυτές της ΠΟΥ. Οι παρακάτω χώρες και περιοχές θεωρούνται μολυσμένες :

Αφρική : Angola, Benin, Burgina Faso, Burundi, Cape Verde, Central African Republic, Chad, Congo, Cote d' Ivoire, Democratic Republic of the Congo, Djibouti, Equatorial Guinea, Ethiopia, Gabon, Gambia, Ghana, Guinea, Kenya, Liberia, Madagascar, Mali, Mauritania, Mozambique, Niger, Nigeria, Rwanda, Sao Tome and Principe, Senegal, Sierra Leone, Somalia, Togo, Uganda, United Republic of Tanzania, Zambia.

Αμερική : Bolivia, Brazil, Colombia, Equador, French Guiana, Guyana, Panama, Peru, Suriname, Venezuela.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα κάτω των 2000 μέτρων. Δεν υπάρχει μετάδοση σε τμήματα των Πολιτειών Himachal Pradesh, Jammu and Kashmir και Sikkim. Αναφέρεται υψηλή ανθεκτικότητα του *P. falciparum* στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Χλωροκίνη + προγουανίλη

ΙΝΔΟΝΗΣΙΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές. Οι χώρες και περιοχές που περιλαμβάνονται στις ενδημικές ζώνες θεωρούνται από την Ινδονησία ως μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα εκτός από τη Δημαρχία της Jakarta, τις μεγάλες πόλεις και τα τουριστικά θέρετρα του Bali και της Iava. Αναφέρεται *P. falciparum* με υψηλή ανθεκτικότητα στη χλωροκίνη και ανθεκτικότητα στη σουλφαδοξίνη-πυριμεθαμίνη. *P. vivax* ανθεκτικό στη χλωροκίνη αναφέρεται στην Irian Jaya.

Συνιστώμενη προφύλαξη στις επικίνδυνες περιοχές: Χλωροκίνη + προγουανίλη. Στην Irian Jaya μεφλοκίνη.

ΙΣΛΑΜΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΤΟΥ ΙΡΑΝ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

Ελονοσία. Περιορισμένος κίνδυνος – αποκλειστικά της καλοήθους (*P. vivax*) μορφής- υπάρχει σε ορισμένες περιοχές βόρεια του όρους Zagrow και στις δυτικές και νοτιοδυτικές περιοχές κατά τους μήνες του καλοκαιριού. Ο κίνδυνος ελονοσίας της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής υπάρχει από το Μάιο ως τον Νοέμβριο στις μη αστικές περιοχές των επαρχιών Hormozgan, Kerman (τροπικό τμήμα) και Sistan-Baluchestan. Αναφέρεται ανθεκτικότητα του *P. falciparum* στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Χλωροκίνη στις περιοχές κινδύνου του *P. vivax*. Χλωροκίνη + προγουανίλη στις περιοχές κινδύνου του *P. falciparum*.

ΙΡΑΚ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Κίνδυνος ελονοσίας – αποκλειστικά της καλοήθους (*P. vivax*) μορφής- υπάρχει από το Μάιο ως το Νοέμβριο, κυρίως σε περιοχές του βορρά κάτω των 1500 μέτρων (Duhok, Erbil, Nivawa, Sulaimaniya και Ta' mim Prov.) όπως επίσης στην Basrah Province.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Χλωροκίνη

ΙΡΛΑΝΔΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε ταξιδιώτη.

ΙΣΡΑΗΛ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε ταξιδιώτη.

ΙΤΑΛΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε ταξιδιώτη.

ΤΖΑΜΑΙΚΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές.

ΙΑΠΩΝΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε ταξιδιώτη.

ΙΟΥΔΑΝΙΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές.

ΚΑΖΑΚΣΤΑΝ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές.

KENYA

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας – ιδίως της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής – υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα. Κανονικά υπάρχει μικρός κίνδυνος στην πόλη Ναιροβί και στα υψίπεδα (άνω των 2000 μέτρων) των Κεντρικών, Ανατολικών Επαρχιών, και των Επαρχιών Nyanza, Rift Valley και των Δυτικών Επαρχιών. Αναφέρεται *P. falciparum* με υψηλή ανθεκτικότητα στη χλωροκίνη και ανθεκτικότητα στη σουλφαδοξίνη-πυριμεθαμίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΛΑΪΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΤΟΥ ΛΑΟΣ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –ιδίως της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής- υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα εκτός από τη Vientiane. Αναφέρεται υψηλή ανθεκτικότητα του *P. falciparum* στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΛΙΒΑΝΟΣ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές.

ΛΙΒΥΗ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές.

ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΜΑΓΔΑΣΚΑΡΗ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες που έρχονται από, ή έχουν περάσει τράνζιτ από περιοχές που θεωρούνται μολυσμένες.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας – ιδίως της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής – υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα, με τον υψηλότερο κίνδυνο στις παράκτιες περιοχές. Αναφέρεται ανθεκτικότητα στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΜΑΛΑΙΣΙΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές. Οι χώρες και περιοχές που περιλαμβάνονται στις ενδημικές ζώνες θεωρούνται σαν μολυσμένες.

Ελονοσία. Κίνδυνος ελονοσίας υπάρχει μόνο σε περιορισμένες εστίες στο βάθος της ενδοχώρας. Οι αστικές και παράκτιες περιοχές είναι ελεύθερες ελονοσίας, εκτός από το Sabah, όπου υπάρχει ένας κίνδυνος – κυρίως της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής- όλο το έτος. Αναφέρεται ανθεκτικότητα του *P. falciparum* στη χλωροκίνη και λίγες περιπτώσεις παρασίτων ανθεκτικών στη σουφλαδοξίνη-πυριμεθαμίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη στις περιοχές κινδύνου: Χλωροκίνη + προγουανίλη
Στο Sabah μεφλοκίνη.

ΜΑΛΒΙΔΕΣ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές.

ΜΑΛΙ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –ιδίως της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής– υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα. Αναφέρεται ανθεκτικότητα στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΜΑΛΤΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω των 9 μηνών που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές. Αν ενδείκνυται για επιδημιολογικούς λόγους, τα παιδιά κάτω των 9 μηνών υπόκεινται σε απομόνωση ή επιτήρηση, αν προέρχονται από μολυσμένες περιοχές.

ΜΑΥΡΙΤΙΟΣ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές. Οι χώρες και περιοχές που περιλαμβάνονται στις ενδημικές ζώνες θεωρούνται ως μολυσμένες.

ΜΕΞΙΚΟ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω των 6 μηνών που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές. Οι ακόλουθες χώρες και περιοχές θεωρούνται μολυσμένες :

Αφρική: Angola, Benin, Cameroon, Democratic Republic of the Congo, Gabon, Gambia, Ghana, Guinea, Liberia, Nigeria, Sierra Leone, Sudan.

Αμερική: Bolivia, Brazil, Colombia, Ecuador, Peru.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –σχεδόν αποκλειστικά της καλοήθους (*P. vivax*) μορφής– υπάρχει όλο το χρόνο σε μερικές μη αστικές περιοχές που δεν επισκέπτονται συχνά οι τουρίστες. Υπάρχει υψηλός κίνδυνος μετάδοσης στις πολιτείες Campeche, Chiapas, Guerrero, Michoacan, Oaxaca, Quintana Roo,

Sinaloa και Tabasco και μέτριος κίνδυνος στις πολιτείες Chichuahua, Durango, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Sonora και Veracruz.

Συνιστώμενη προφύλαξη στις επικίνδυνες περιοχές: Χλωροκίνη

ΜΟΝΑΚΟ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΜΟΓΓΟΛΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΜΑΡΟΚΟ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

Ελονοσία. Περιορισμένος κίνδυνος ελονοσίας –αποκλειστικά της καλοήθους (*P. vivax*) μορφής – υπάρχει από το Μάιο ως τον Οκτώβριο σε περιορισμένες εστίες σε ορισμένες μη αστικές περιοχές των επαρχιών Al Hoceima, Taounate και Taza.

Συνιστώμενη προφύλαξη : Καμία

ΟΛΛΑΝΔΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΝΕΑ ΖΗΛΑΝΔΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΝΙΓΗΡΙΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –ιδίως της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής- υπάρχει όλο το έτος σε όλη χώρα. Αναφέρεται ανθεκτικότητα του *P. falciparum* στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΝΟΡΒΗΓΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΠΑΚΙΣΤΑΝ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες που έρχονται από οποιοδήποτε τμήμα της χώρας στην οποία ενδημεί ο κίτρινος πυρετός. Τα παιδιά κάτω των 6 μηνών εξαιρούνται εφ’

όσον το πιστοποιητικό εμβολιασμού της μητέρας τους δείχνει ότι η ίδια εμβολιάστηκε πριν τη γέννηση του παιδιού. Οι χώρες και περιοχές που περιλαμβάνονται στις ενδημικές περιοχές θεωρούνται ως μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα κάτω των 2000 μέτρων. Αναφέρεται ανθεκτικότητα του *P. falciparum* στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη : Χλωροκίνη + προγουανίλη

ΠΑΝΑΜΑΣ

Κίτρινος πυρετός. Συνιστάται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό για όλους τους ταξιδιώτες που πηγαίνουν στα Chero, Darien και San Blas.

Ελονοσία. Υπάρχει χαμηλός κίνδυνος ελονοσίας – *P. vivax* (87%), *P. falciparum* (13%)- όλο το έτος σε τρεις επαρχίες: Bocas De Toro στα δυτικά και Darien και San Blas στα ανατολικά. Στις άλλες 6 επαρχίες ο κίνδυνος μετάδοσης είναι ανύπαρκτος ή αμελητέος Στις Darien και San Blas έχει αναφερθεί *P. falciparum* ανθεκτικό στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη στις επικίνδυνες περιοχές: Χλωροκίνη. Στις ανατολικές ενδημικές περιοχές μεφλοκίνη.

ΠΕΡΟΥ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω των 6 μηνών που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές και συνιστάται σε όσους σκοπεύσουν να επισκεφθούν τη ζούγκλα κάτω από τα 2300 μέτρα.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας – *P. vivax* (66%), *P. falciparum* (34%)- είναι υψηλός σε 21 από τις 33 υγειονομικές περιφέρειες περιλαμβανομένων των Ayacucho, Cajamarca, Cerro de Pasco, Chachapoyas, Chanca-Andahuaylas, Cutervo, Cusco, Huancavelica, Jaen, Junin, La Libertad, Lambayeque, Loreto, Madre de Dios, Piura, San Martin, Tumbes και Ucayali. Αναφέρεται μετάδοση του *P. falciparum* στα Jaen, Lambayeque, Loreto, Luciano Castillo, Piura, San Martin, Tumbes και Ucayali. Αναφέρεται ανθεκτικότητα στη χλωροκίνη και τη σουλφαδοξίνη-πυριμεθαμίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Χλωροκίνη στις περιοχές κινδύνου *P. vivax*. Μεφλοκίνη στις περιοχές κινδύνου *P. falciparum*.

ΦΙΛΙΠΠΙΝΕΣ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας υπάρχει όλο το έτος σε περιοχές κάτω των 600 μέτρων, εκτός των επαρχιών Bohol, Catanduanes, Cebu και της μητροπολιτικής Manila. Υπάρχει χαμηλός κίνδυνος στις επαρχίες Aklan, Biliran, Camiguin, Cariz, Guimaras, Iloilo, Leyte de Sur, Northem Samar και Sequijor. Δεν θεωρείται ότι υπάρχει κίνδυνος στις αστικές περιοχές ή στις πεδιάδες. Αναφέρεται ανθεκτικότητα του *P. falciparum* στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη στις επικίνδυνες περιοχές. Χλωροκίνη + προγουανίλη

ΠΟΛΩΝΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες άνω του ενός έτους που προέρχονται από χώρες με μολυσμένες περιοχές. Ο κανονισμός ισχύει μόνο για ταξιδιώτες που προορίζονται για τις Αζόρες και τη Μαδέϊρα ή προέρχονται από αυτές. Ωστόσο, δεν απαιτείται πιστοποιητικό από επιβάτες που διέρχονται τράνζιτ από τα Funchal, Porto Santo και Santa Maria.

ΠΟΥΕΡΤΟ ΡΙΚΟ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΡΟΥΜΑΝΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΡΩΣΣΙΚΗ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΡΟΥΑΝΤΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του ενός έτους.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας – ιδίως της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής- υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα. Αναφέρεται υψηλή ανθεκτικότητα

του *P. falciparum* στη χλωροκίνη και ανθεκτικότητα στη σουλφαδοξίνη-πυριμεθαμίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΣΕΝΕΓΑΛΗ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες που έρχονται από ενδημικές περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –ιδίως της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής- υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα. Ο κίνδυνος είναι χαμηλότερος από τον Ιανουάριο ως τον Ιούνιο στις κεντροδυτικές περιοχές. Αναφέρεται ανθεκτικότητα του *P. falciparum* στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΣΕΪΧΕΛΛΕΣ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του ενός έτους που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές ή έχουν περάσει από μερικώς ή ολικώς ενδημικές περιοχές της προηγούμενες 6 ημέρες. Οι χώρες και περιοχές που περιλαμβάνονται στις ενδημικές ζώνες θεωρούνται μολυσμένες.

ΣΙΓΚΑΠΟΥΡΗ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του ενός έτους που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές. Πιστοποιητικά εμβολιασμού απαιτούνται από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του ενός έτους, οι οποίοι τις προηγούμενες 6 ημέρες βρισκόνταν ή πέρασαν από οποιαδήποτε χώρα, μερικώς ή ολικώς ενδημική στον κίτρινο πυρετό. Οι χώρες και περιοχές που περιλαμβάνονται στις ενδημικές ζώνες θεωρούνται ως μολυσμένες.

ΣΛΟΒΑΚΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΣΛΟΒΕΝΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΣΑΟΥΔΙΚΗ ΑΡΑΒΙΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από όλους τους ταξιδιώτες που έρχονται από χώρες, οποιοδήποτε τμήμα των οποίων είναι μολυσμένο.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας- ιδίως της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής- υπάρχει όλο το έτος στο μεγαλύτερο τμήμα της Νότιας Περιοχής (εκτός από τις υψηλού υψομέτρου περιοχές της Επαρχίας Asir) και σε ορισμένες μη αστικές περιοχές της Δυτικής Περιοχής Αναφέρεται ανθεκτικότητα του *P. falciparum* στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη στις επικίνδυνες περιοχές: Χλωροκίνη + προγουανίλη

ΣΟΥΗΔΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΕΛΒΕΤΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΣΟΜΑΛΙΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –ιδίως της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής- υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα. Αναφέρεται ανθεκτικότητα του *P. falciparum* στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΝΟΤΙΑ ΑΦΡΙΚΗ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του ενός έτους που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές. Οι χώρες και περιοχές που περιλαμβάνονται στην ενδημική ζώνη της Αφρικής και της Αμερικής θεωρούνται μολυσμένες.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –ιδίως της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής- υπάρχει όλο το έτος στις περιοχές χαμηλού υψομέτρου της Επαρχίας Mpumalanga (περιλαμβανομένου του Εθνικού Πάρκου Kruger), της Βόρειας Επαρχίας και της νοτιο-ανατολικής KwaZulu-Natal μέχρι τον ποταμό Tugela προς

νότο. Ο κίνδυνος είναι μεγαλύτερος από τον Οκτώβριο μέχρι τον Μάιο. Αναφέρεται ανθεκτικότητα στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη στις επικίνδυνες περιοχές: Μεφλοκίνη

ΙΣΠΑΝΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΣΟΥΔΑΝ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του ενός έτους που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές. Οι χώρες και περιοχές που περιλαμβάνονται στις ενδημικές ζώνες θεωρούνται ως μολυσμένες. Μπορεί να απαιτείται πιστοποιητικό από ταξιδιώτες που αφήνουν το Σουδάν.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –ιδίως της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής- υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα. Ο κίνδυνος είναι χαμηλός και εποχιακός στο βορρά. Είναι υψηλότερος κατά μήκος του κεντρικά (Dushanbe), δυτικά (Gorno-Badakhshan) και βόρεια (περιοχές Leninabad) τμήματα. Υπάρχει υποψία ανθεκτικότητας του *P. falciparum* στη χλωροκίνη σε ορισμένες περιοχές.

Συνιστώμενη προφύλαξη στις επικίνδυνες περιοχές: Χλωροκίνη

ΤΑΪΛΑΝΔΗ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του ενός έτους που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές. Οι χώρες και περιοχές που περιλαμβάνονται στις ενδημικές ζώνες θεωρούνται ως μολυσμένες.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας υπάρχει όλο το έτος στις μη αστικές περιοχές, ειδικότερα στις δασώδεις και τις λοφώδεις, όλης της χώρας, ιδίως προς τα διεθνή σύνορα. Δεν υπάρχει κίνδυνος στις πόλεις και τις κυριότερες τουριστικές περιοχές (π.χ. Bangkok, Chiangmai, Pattaya, Phuket, Samui). Αναφέρεται υψηλή ανθεκτικότητα του *P. falciparum* στη χλωροκίνη και ανθεκτικότητα στη σουλφαδοξίνη-πυριμεθαμίνη. Αναφέρεται ανθεκτικότητα στη μεφλοκίνη και στην κινίνη, από περιοχές κοντά στα σύνορα με την Καμπότζη και το Myanmar.

Συνιστώμενη προφύλαξη στις επικίνδυνες περιοχές κοντά στα σύνορα με την Cambodia και το Myanmar: Δοξυκυκλίνη

ΤΥΝΗΣΙΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του ενός έτους που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές.

ΤΟΥΡΚΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας αποκλειστικά της καλοήθους (*P. vivax*) μορφής- υπάρχει από το Μάιο μέχρι τον Οκτώβριο κυρίως στο νοτιο-ανατολικό τμήμα της χώρας και στην Amikona and Cocurova Plain. Δεν υπάρχει κίνδυνος ελονοσίας στις κύριες τουριστικές περιοχές στα δυτικά και νοτιο-δυτικά της χώρας.

ΟΥΓΚΑΝΤΑ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του ενός έτους που προέρχονται από ενδημικές περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –ιδίως της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής- υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα συμπεριλαμβανομένων των κυρίων κωμοπόλεων του Fort Portal, Jinja, Kampala, Mbale και τμήματα του Kigezi. Αναφέρεται ανθεκτικότητα στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΟΥΚΡΑΝΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΗΝΩΜΕΝΑ ΑΡΑΒΙΚΑ ΕΜΙΡΑΤΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

Ελονοσία. Η ελονοσία δεν θεωρείται ότι αποτελεί κίνδυνο στο Εμιράτο του Abu Dhabi και τις πόλεις Ajman, Dubai, Sharjah και Umm al Qaiwain. Υπάρχει περιορισμένος κίνδυνος ελονοσίας στους πρόποδες και τις κοιλάδες των ορεινών περιοχών των βορείων Εμιράτων.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Καμία

ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

TANZANIA

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του ενός έτους που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές. Οι χώρες και περιοχές που περιλαμβάνονται στις ενδημικές ζώνες θεωρούνται ως μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –ιδίως της κακοήθους (*P. falciparum*) μορφής- υπάρχει όλο το έτος σε όλη τη χώρα κάτω των 1800 μέτρων. Αναφέρεται υψηλή ανθεκτικότητα του *P. falciparum* στη χλωροκίνη και ανθεκτικότητα στη σουλφαδοξίνη-πυριμεθαμίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΗΠΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

BENEZOUELA

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας της καλοήθους (*P. vivax*) μορφής υπάρχει όλο το έτος σε ορισμένες μη αστικές περιοχές των πολιτειών Apure, Amazonas, Barinas, Bolivar, Sucre και Tachira. Ο κίνδυνος ελονοσίας από *P. falciparum* περιορίζεται στις δημαρχίες στις περιοχές της ζούγκλας των Amazonas (Atabaro), Bolivar (Cedeno, Gran Sabana, Raul Leoni, Sifontes και Sucre) και Delta Amacuro (Antonia Diaz, Casacoima και Pedernales). Επιβεβαιώθηκε ανθεκτικότητα του *P. falciparum* στη χλωροκίνη, στο εσωτερικό της πολιτείας Amazonas.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Χλωροκίνη στις περιοχές κινδύνου *P. vivax*. Μεφλοκίνη στις περιοχές κινδύνου *P. falciparum*.

BIETNAM

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του ενός έτους που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας υπάρχει σε όλη τη χώρα, εκτός από τις αστικές περιοχές, το δέλτα του Red River και τις παράκτιες κοιλάδες βόρεια του Nha Trang. Περιοχές υψηλού κινδύνου είναι οι δύο νοτιότερες επαρχίες της χώρας, Ca Mau και Bac Lieu και οι περιοχές των υψιπέδων κάτω των 1500 μέτρων νότια του 18° N. Οι περισσότερες περιπτώσεις προκαλούνται από το *P.*

falciparum, το οποίο στις περισσότερες περιοχές έχει υψηλή ανθεκτικότητα στη χλωροκίνη και τη σουλφαδοξίνη-πυριμεθαμίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη

ΥΕΜΕΝΗ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του ενός έτους που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –ιδίως της κακοήθους (P. falciparum) μορφής- υπάρχει όλο το έτος, αλλά ιδιαίτερα από το Σεπτέμβριο ως το Φεβρουάριο, σε όλη τη χώρα εκτός από το Aden και την περιφέρεια του αεροδρομίου. Αναφέρεται ανθεκτικότητα στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Χλωροκίνη + προγουανίλη

ΓΙΟΥΓΚΟΣΛΑΒΙΑ

Δεν απαιτείται εμβολιασμός για οποιονδήποτε διεθνή ταξιδιώτη.

ΖΙΜΠΑΜΠΟΥΕ

Κίτρινος πυρετός. Απαιτείται πιστοποιητικό εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό από ταξιδιώτες ηλικίας άνω του ενός έτους που προέρχονται από μολυσμένες περιοχές.

Ελονοσία. Ο κίνδυνος ελονοσίας –ιδίως της κακοήθους P. falciparum) μορφής- υπάρχει από τον Νοέμβριο ως τον Ιούνιο σε περιοχές κάτω των 1200 μέτρων και όλο το έτος στην κοιλάδα του Ζαμβέζη. Στη Harare και τη Bulawayo, ο κίνδυνος είναι αμελητέος. Αναφέρεται ανθεκτικότητα στη χλωροκίνη.

Συνιστώμενη προφύλαξη: Μεφλοκίνη¹⁴.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Είναι γεγονός αναμφισβήτητο ότι η ενεργητική ανοσοποίηση συμβάλλει σημαντικά στην εξαφάνιση των λοιμωδών νόσων. Παράλληλα όμως, απαιτείται και η λήψη υγειονομικών μέτρων, η συνεχής υγειονομική επαγρύπνηση, η βελτίωση των συνθηκών της ατομικής υγιεινής από τους αρμόδιους φορείς και η αγωγή υγείας για τη στενή συνεργασία του κοινού. Εξάλλου, στον 20^ο αιώνα έγινε η επανάσταση της ιατρικής έρευνας, της γενετικής έρευνας και της βιοτεχνολογίας για την παραγωγή νέων εμβολίων, όπως π.χ. της ανεμευλογιάς, του από στόματος αντιτυφικού εμβολίου (TY 21 a), των εμβολίων κατά της Shigella, E. Coli, της σχιστοσωμίας και των συνδυασμένων εμβολίων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Δοσολογία Β΄ ΕΚΔΟΣΗ, Δρ. ΚΩΝ/ΝΟΥ ΓΙΤΣΙΟΥ, ΑΘΗΝΑ 1988 (σελ 14).
- 2) Φυσιολογία του ανθρώπου, τεύχος 5, Ιωάννη Γ. Καλογερόπουλου, Αθήνα 1988 (σελ. 97-103).
- 3) Ανοσιολογία, ROITT, BROSTOFF, MALE, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΣ, Αθήνα 1995.
- 4) Ανοσιολογία, Ι. Παπαβασιλείου, Π Παπαπαναγιώτου, Ιατρικές Εκδόσεις, Κοβάνης 1970.
- 5) Μ.Α. Μαργαρινού, Σ.Φ. Κωνσταντινίδου, Νοσηλευτική Παθολογική Χειρουργική, Τόμος Β, Μέρος 1^ο, έκδοση 18^η, Αθήνα 1995 (σελ. 50-52).
- 6) Μ.Α. Μαργαρινού, Σ.Φ. Κωνσταντινίδου, Νοσηλευτική Παθολογική Χειρουργική, Τόμος Β, Μέρος 2^ο, Αθήνα 1997, (σελ. 81-83).
- 7) Αντιϊκά εμβόλια, Τα εμβόλια στην Ελλάδα
Ελληνική Παιδιατρική Εταιρεία, Αθήνα 2000 (σελ. 93-159)
- 8) Μάλακα – Ζαφειρίου, Κεφ. 7 (σελ. 183-244).
- 9) Κ. Παπαδάτος, Καθηγητής Παιδιατρικής, Επίτομη Παιδιατρική.
- 10) Παιδιατρική, Τόμος 1^{ος}, Εκδόσεις Λίτσας, Άμυνα του οργανισμού, Εμβόλια, Λοιμώδη Νοσήματα, Ματσανιώτης – Καρπάθιος και Συνεργάτες.
- 11) Πειραματικά εμβόλια βιβλιογραφία «INTERNET».
- 12) Κοινωνική νοσηλευτική, Ελένη Κυριακίδου, Έκδοση τρίτη, Αθήνα 2000.
- 13) Current therapy in pediatric, INFECTIONS DISEASE B.C. DACKER.
- 14) 4ο Κεφάλαιο, βιβλιογραφία, Διεύθυνση Υγιεινής.