



ΤΕΙ Κρήτης
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης



ΕΜΒΟΛΙΑΣΤΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: Μπολίκας Εμμανουήλ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:
Τσικουδάκη Πηνελόπη,
Πότσι Σιντορέλλα

ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2018

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ABSTRACT.....	6
A. ΕΝΟΤΗΤΑ	8
A.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
A.2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	10
A.2.1. Εμβόλια και Εμβολιασμός	19
A.2.2. Ενεργητική Ανοσοποίηση	20
A.2.3 Παθητική Ανοσοποίηση	21
A.2.2.4. Εμβόλια.....	22
A.2.2.4.1. <i>Είσοδος του Εμβολίου στον Οργανισμό</i>	25
A.2.2.4.2. <i>Συζευγμένα Εμβόλια</i>	26
A.2.2.5. Βασικές Ιδιότητες ενός Εμβολίου ώστε να είναι Κατάλληλο για Χρήση ..	28
A.2.2.6. Παράγοντες που Συμβάλλουν στο Μέγιστο της Απόδοσης ενός Εμβολίου	30
A.2.2.7. Ηλικία Έναρξης Εμβολιασμών	31
A.2.2.8. Αντενδείξεις εμβολιασμού	33
A.2.2.9. Καταστάσεις που δεν Αποτελούν Αντένδειξη στον Εμβολιασμό	36
A.2.2.10. Οι Ανεπιθύμητες Παρενέργειες	37
A.2.2.11. Ομάδες Παιδιών και Ενηλίκων που θα πρέπει να Εμβολιάζονται λόγω Αυξημένου Κινδύνου	45
A.2.3. Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών.....	45
A.2.3.1. <i>Νέο πρόγραμμα εμβολιασμού</i>	46
A.2.3.2. <i>Παλαιό Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού</i>	48
A.2.4. Υποχρεωτικά Εμβόλια	48
A.2.5. Άλλα Εμβόλια	53
A.2.6. Νεώτερα Εμβόλια.....	60
B. ΕΝΟΤΗΤΑ.....	69
B.1. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	69
B.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	72
B.2.1. <i>Δημογραφικά χαρακτηριστικά</i>	73
B.2.2. <i>Γνώσεις και απόψεις για τον εμβολιασμό</i>	74

B.2.3. Συσχετίσεις	81
B.2.4. Εξαρτημένη μεταβλητή εφαρμογή εμβολίων	83
B.2.5. Εξαρτημένες μεταβλητές απόψεις σχετικά με τον εμβολιασμό	84
Γ. ΕΝΟΤΗΤΑ	92
Γ.1. Συζήτηση-Συμπεράσματα	92
Γ.2. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	94
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	95
Ελληνική Βιβλιογραφία	95
Ξένη Βιβλιογραφία	96
Διαδικτυακή Βιβλιογραφία.....	98
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 : ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΚΑΙ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ.....	99

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ενεργητική ανοσοποίηση (εμβόλια) αποτελεί κατά γενική ομολογία ένα τεράστιο επίτευγμα της ιατρικής του 20^{ου} αιώνα. Η ευλαβική τήρηση των εμβολιασμών, τόσο ως προς το είδος του εμβολίου όσο και ως προς την ιδανική ημερομηνία εκτέλεσής του, η οποία προσδιορίζεται από τα Διεθνή Πρωτόκολλα Εμβολιασμών, συμβάλλουν στην όσο το δυνατό καλύτερη ανοσολογική ανταπόκριση, που προστατεύει τα παιδιά αλλά και το γενικό σύνολο, από ένα μεγάλο αριθμό νοσημάτων. Το δε μέλλον προδιαγράφεται ιδιαίτερα ευοίωνα μια και ο ολοένα αυξανόμενος αριθμός καινούργιων εμβολίων δημιουργεί νέες προοπτικές για την ιατρική την νέας χιλιετίας. Παρόλα αυτά, στις αναπτυσσόμενες χώρες εξακολουθεί να μην εμβολιάζεται μεγάλο μέρος του πληθυσμού, με αποτέλεσμα οι επιδημίες να συνεχίζουν να προκαλούν μεγάλο αριθμό θυμάτων. Άλλωστε, δεν πρέπει να παραγνωρίζεται το γεγονός ότι, το ποσοστό των εμβολιασθέντων σε μία χώρα είναι καθρέπτης του υγειονομικού επιπέδου, που με τη σειρά του αντανακλά το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο της χώρας.

Διεξήχθη μια συγχρονική μελέτη για τη διερεύνηση του επιπέδου της εμβολιαστικής κάλυψης κατά εμβόλιο στους φοιτητές Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης και των γνώσεων και απόψεων αυτών αναφορικά με τον εμβολιασμό.

Στη μελέτη συμμετείχαν προπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης από όλα τα έτη φοίτησης σπουδών. Συνολικά συμμετείχαν 295 φοιτητές από τους 296 που ερωτήθηκαν και η συλλογή δεδομένων έγινε εντός ενός μήνα. Για τη συλλογή των απαιτούμενων πληροφοριών χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου στο οποίο εξασφαλίστηκε και η ανωνυμία των συμμετεχόντων. Από το πληθυσμό των ερωτηθέντων το 78,2% ήταν γυναίκες και το 21,8% ήταν άνδρες. Η μέση ηλικία ήταν τα 21,3 έτη ενώ η ελάχιστη ηλικία ήταν 18 και η μέγιστη 49. Ο τόπος μόνιμης κατοικίας των ερωτηθέντων αποτελούνταν από 26,1% τα μεγάλα αστικά κέντρα, 61,5% η νησιωτική Ελλάδα και τέλος η ηπειρωτική Ελλάδα με 12,4%. Σχετικά με το έτος σπουδών, υπήρχε ομοιομορφία μεταξύ των διαφόρων ετών φοίτησης των ερωτηθέντων εκτός του ερωτηθέντος πληθυσμού που άνηκε στους επί πτυχίω, η οποία ήταν και λιγότεροι. Από το δείγμα του πληθυσμού

προέκυψε ότι το 78,8 % ανήκαν στο δημοσιο ταμείο , το 15,7% στο ιδιωτικό και το 5,5% δήλωσαν ανασφάλιστοι.

Από την παρούσα έρευνα προέκυψε το αποτέλεσμα ότι οι περισσότεροι ερωτηθέντες ήταν ενήμεροι σχετικά με τον εμβολιασμό με ποσοστό 61,1%.

Το 69% των γυναικών δήλωσαν πως είχαν εμβολιαστεί κατά του HPV καθώς επίσης το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων είχαν εμβολιαστεί κατά της ιλαράς.

Επιπροσθέτως το 90,7% του πληθυσμού δήλωσε ότι θεωρούν τα εμβόλια σημαντικά όπως επίσης και το 86,7% του πληθυσμού το οποίο συμφωνεί ως προς την αποτελεσματικότητα του εμβολισμού.

Η προτίμηση του ερωτηθέντος πληθυσμού μεταξύ των εμβολιών ή μιας πιθανής ασθένειας αποδείχθηκε να είναι ο εμβολιασμός με ποσοστό 91%.

Όσον αφορά την ύπαρξη οικονομικών κινήτρων τα οποία σχετίζονται με τα εμβόλια το 72,4% το οποίο ανήκει στο πληθυσμό των ερωτηθέντων οι οποίοι είναι δημόσιοι ασφαλισμένοι συμφωνούν ως προς την ύπαρξη τέτοιων.

Η διχογνωμία μεταξύ των ιατρών φαίνεται να επηρεάζει τους ερωτηθέντες οι οποίοι ανήκουν στο δημόσιο ταμείο σε σχέση με αυτούς που ανήκουν στον ιδιωτικό ή είναι ανασφάλιστοι.

Ωστόσο η μη ή μερικοί ταμειακή κάλυψη για το 66,9% των ερωτηθέντων φοιτητών φαίνεται να αποτελεί εμπόδιο στην διενέργεια των εμβολισμών.

Ωστόσο ο τόπος μόνιμης κατοικίας φαίνεται να παίζει καθοριστικό ρόλο στο εάν οι ερωτηθέντες εμβολιάζονταν περισσότερο η λιγότερο.

Συγκεκριμένα αυτοί που είχαν ως μόνιμη κατοικία μεγάλα αστικά κέντρα φαίνεται να εμβολιάζονται περισσότερο σε σχέση με την νησιώτικη και ηπειρωτική Ελλάδα.

Όσον αφορά τις στάσεις και απόψεις των ερωτηθέντων φοιτητών απέναντι στον εμβολιασμό αποφαίνεται ότι οι μεγαλύτεροι σε έτη φοιτητές θεωρούν πιο σημαντική την διενέργεια των εμβολίων καθώς εμβολιάζονται και συχνότερα έναντι των φοιτητών που ανήκουν σε μικρότερα έτη.

Σχετικά με τις διαφορές στις στάσεις και τις απόψεις ως προς τον εμβολιασμό ανάμεσα στα δύο φύλα οι γυναίκες θεωρούν πιο σημαντική την διενέργεια των εμβολίων σε σχέση με τους άνδρες, ενώ οι άνδρες θεωρούν επαρκή την ενημέρωση που παρέχεται από το ΤΕΙ για τα εμβόλια καθώς οι γυναίκες έχουν αντίθετη άποψη.

Λέξεις κλειδιά : εμβόλιο, εμβολιαστική κάλυψη, φοιτητές νοσηλευτικής , ενεργητική ανοσοποίηση , αποτελεσματικότητα , σπουδαιότητα , εμπόδια, ενημερότητα.

VACCINATION COVERAGE OF NURSING STUDENTS

ABSTRACT

Active immunization (vaccines) is generally recognized as a huge achievement of 20th century medicine. Compliance with vaccinations, both with regard to the type of vaccine and the ideal date for its implementation, as defined by the International Vaccination Protocols, contributes to the best possible immune response that protects children and the general population, from a large number of diseases. The future is particularly promising, as the ever-growing number of new vaccines creates new prospects for medicine in the new millennium. However, developing countries still do not vaccinate much of the population, with the result that epidemics continue to cause a large number of victims. Besides, it should not be overlooked that the percentage of vaccinated in one country is a mirror of the health level, which in turn reflects the socio-economic level of the country.

A cross-sectional study was conducted to investigate the level of vaccine vaccination coverage for nursing students at the ATEI of Crete and their knowledge and views regarding vaccination.

The study included undergraduate students of the Nursing Department of the ATEI of Crete from all semesters. In total 295 students were interviewed out of the 296 questioned and the data collection was done within one month. A closed-ended questionnaire was used to collect the required information and ensured the anonymity of the participants. Of the respondents, 78.2% were women and 21.8% were men. The average age was 21.3 years while the minimum age was 18 and the maximum was 49. The place of residence of the respondents was 26.1% of the large urban centers, 61.5% of the islands of Greece and finally of the mainland Greece 12.4%. Concerning the semester, there was uniformity between the semesters of respondents outside the population surveyed in the degree, which was less. The population sample showed that 78.8% belonged to the public fund, 15.7% in the private sector and 5.5% said they were uninsured.

The result of this survey was that most respondents were aware of vaccination with 61.1%. 69% of women reported they had been vaccinated against HPV and the majority of respondents had been vaccinated against measles.

In addition, 90.7% of the population said they considered vaccines to be significant as well as 86.7% of the population who agreed on the effectiveness of embolization. The preference of the respondent population between vaccines or a possible disease was 91% vaccination.

Concerning the existence of financial incentives related to vaccines, 72.4% of the population of respondents who are public insured agree on the existence of such.

Disputes between doctors appear to affect respondents who are part of the public treasury in relation to those who are private or uninsured.

However, non-cash or some cash coverage for 66.9% of surveyed students appears to be a barrier to the practice of embalming.

However, the place of permanent residence seems to play a decisive role if the respondents were vaccinated less or less.

In particular, those who had large urban centers as permanent residents seem to be more vaccinated than island and continental Greece.

Concerning the attitudes and opinions of respondents against vaccination, it is stated that older students consider the vaccines to be more meaningful as they are vaccinated and more often towards students who are younger.

Concerning gender differences in attitudes and views, women consider vaccines to be more important than men, while men consider adequate information provided by the TEI for vaccines as women they have the opposite view.

Key words: vaccine, vaccination coverage, nursing students

A. ΕΝΟΤΗΤΑ

A.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο καθολικός εμβολιασμός αποτελεί μια από τις πιο αποτελεσματικές προληπτικές παρεμβάσεις της ιατρικής. (Weisberg SS.2007) Η ενεργητική ανοσοποίηση, την οποία επιφέρουν οι εμβολιασμοί, όχι μόνο οδηγεί στην προστασία των εμβολιαζόμενων αλλά και επιδρά στον πληθυσμό ως σύνολο μέσω του φαινομένου της συλλογικής ανοσίας (herd immunity). (Anderson R, May R. 1990) Το θέμα μας αφορά την εμβολιαστική κάλυψη των φοιτητών του τμήματος Νοσηλευτικής του ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ. Οι πολυάριθμες έρευνες σχετικά με τον εμβολιασμό τονίζουν την σπουδαιότητα του. Παρόλα αυτά υπάρχουν ακόμη πτυχές του εμβολιασμού που χρήζουν έρευνας όσον αφορά συγκεκριμένες ομάδες πληθυσμού όπως είναι αυτή που ερευνούμε. Οι φοιτητές Νοσηλευτικής καλούνται στα πλαίσια της εργαστηριακής τους άσκησης, σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών, να έρθουν σε επαφή με νοσοκομειακούς ασθενείς, (Νοσοκομεία, Κέντρα Υγείας, κτλ.) ηλικιωμένους, (Οίκους ευγηρίας, ΚΑΠΗ) και μικρά παιδιά (Παιδικούς σταθμούς). Στα πλαίσια αυτής της δραστηριότητας υπάρχει κίνδυνος να εκθέσουν αυτούς τους πληθυσμούς ή να εκτεθούν οι ίδιοι σε μολυσματικές ασθένειες, οι οποίες μπορούν να προληφθούν με τον κατάλληλο εμβολιασμό.

Η πρώτη πανδημία γρίπης του 21ου αιώνα έφερε στην επιφάνεια, για μία ακόμη φορά, το αντικείμενο του εμβολιασμού των επαγγελματιών υγείας, μιας σημαντικής παραμέτρου για τον έλεγχο των λοιμώξεων στους χώρους παροχής υπηρεσιών φροντίδας υγείας. Το προσωπικό υγείας αποτελεί ομάδα υψηλού κινδύνου για τη μετάδοση και τη διασπορά λοιμώξεων, και ως εκ τούτου συνιστάται ο εμβολιασμός του έναντι μιας σειράς λοιμογόνων παραγόντων. Με τον τρόπο αυτόν, οι επαγγελματίες υγείας προστατεύονται απέναντι σε μεταδιδόμενες νόσους, με αποτέλεσμα τη διατήρηση της υγείας τους, την ελάττωση του χρόνου απουσίας τους από την εργασία, αλλά και τη διασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος υγείας, ιδιαίτερα σε περιόδους εμφάνισης επιδημιών. Ταυτόχρονα, προστατεύουν τους ασθενείς που φροντίζουν,

γεγονός ιδιαίτερα σημαντικό αν αναλογιστούμε την έκπτωση του ανοσοποιητικού συστήματος που χαρακτηρίζει τους περισσότερους νοσηλευόμενους ασθενείς. Πολλοί διεθνείς οργανισμοί συστήνουν μια σειρά από εμβολιασμούς για τους επαγγελματίες υγείας. Ωστόσο, οι περισσότερες χώρες, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα, δεν ακολουθούν την πολιτική του υποχρεωτικού εμβολιασμού. Η Γαλλία αποτελεί εξαίρεση στο γενικό κανόνα, καθώς έχει θεσμοθετήσει τον υποχρεωτικό εμβολιασμό έναντι του τετάνου, της διφθερίτιδας, της πολιομυελίτιδας, της ηπατίτιδας Β και της φυματίωσης στο προσωπικό υγείας προκειμένου αυτό να λάβει την άδεια άσκησης του επαγγέλματος. (Loulergue P, Moulin F, Vidal-Trecan G, Absi Z, Demontpion C, Menager C et al 2009) Στις ΗΠΑ, διάφοροι φορείς όπως το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (Center for Disease Control and Prevention, CDC), η Συμβουλευτική Επιτροπή σε θέματα εμβολιασμού (Advisory Committee on Immunization Practices), ο Αμερικανικός Σύλλογος Ιατρών (American College of Physicians), η Αμερικανική Παιδιατρική Ακαδημία (American Academy of Pediatrics), αλλά και ο Σύνδεσμος Επαγγελματιών Ελέγχου Λοιμώξεων και Επιδημιολογίας (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology) συνιστούν τον εμβολιασμό των επαγγελματιών υγείας έναντι της παρωτίτιδας, της ιλαράς, της ερυθράς, της ανεμεβλογιάς, αλλά και της γρίπης. Επιπρόσθετα, για το προσωπικό υγείας που εκτίθεται σε αίμα, ή και σωματικά υγρά συνιστάται εμβολιασμός έναντι του ιού της ηπατίτιδας Β. Επίσης, νεότερες οδηγίες περιλαμβάνουν στις συστάσεις τους και το τριπλό εμβόλιο τετάνου-διφθερίτιδας-κοκίτη. Εμβολιασμός για το μηνιγγιτιδόκοκκο συνιστάται κατά κύριο λόγο σε μικροβιολόγους και προσωπικό ιατρικών εργαστηρίων που εκτίθενται στο στέλεχος *N. Meningitides*. (Centers for Disease Control and Prevention, 2009)

Η εκπαίδευση του προσωπικού υγείας αποτελεί τον κυριότερο ίσως παράγοντα ο οποίος θα μπορούσε να αυξήσει την εμβολιαστική κάλυψη και να άρει πιθανές παρερμηνείες ή προκαταλήψεις για τα εμβόλια. Η αναζήτηση πληροφοριών από εξειδικευμένους επιστήμονες, η κριτική ανάλυση και η σύνθεση των δεδομένων, η αξιολόγηση της σχέσης κινδύνου-οφέλους, θα μπορούσαν να οδηγήσουν τους επαγγελματίες υγείας στη λήψη απόφασης για εμβολιασμό η οποία θα είναι

ευεργετική όχι μόνο για τους ίδιους, αλλά και για τους ασθενείς τους, καθώς και το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο.

A.2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η πορεία των Εμβολίων μέσα από το Πέρασμα των Αιώνων. Μέχρι τον 19^ο αιώνα μεγάλες επιδημίες ταλαιπωρούσαν το πλανήτη μας και οι γιατροί δεν μπορούσαν να κάνουν τίποτε για να τις αποτρέψουν. Με βάση την διαπίστωση πως κάποιος ο οποίος είχε νοσήσει από κάποια ασθένεια δεν μπορούσε να μολυνθεί ξανά από την ίδια, ο Άγγλος γιατρός Edward Jenner, ο Louis Pasteur και άλλοι επιστήμονες από το 1796 και μετά εφηύραν μέσω πειραματισμών το εμβόλιο που όπλιζε τους ανθρώπους ενάντια στις μολυσματικές ασθένειες πριν ακόμη μολυνθούν από αυτές. Το 18^ο αιώνα, η ευλογιά αποτελούσε μάστιγα για την Ευρώπη. Σύμφωνα με την Debroise Anne μία ήπια μορφή της προκαλούσε τον θάνατο τουλάχιστον 400.000 ατόμων σε ένα χρόνο. Μία άλλη μορφή της, η δαμαλίτιδα, ενδημούσε στα ζώα. Στη δυτική Αγγλία, κάποιος γιατρός παρατήρησε ότι οι βοσκοί αγελάδων που έρχονταν σε επαφή με τη δαμαλίτιδα έδειχναν να είναι προστατευμένοι από την ευλογιά. Το 1796, ο Έντουαρντ Τζένερ πραγματοποίησε ένα πείραμα, το οποίο σήμερα θα μπορούσε να αμφισβητηθεί από ηθική σκοπιά. Πήρε δείγμα πύου από ένα χωρικό που είχε προσβληθεί από δαμαλίτιδα και το εισήγαγε σε ένα υγιές παιδί. Μερικούς μήνες αργότερα, ο γιατρός εισήγαγε στο παιδί το μικρόβιο της ευλογιάς. Όμως το παιδί δεν ανέπτυξε την ασθένεια. Ο εμβολιασμός είχε μόλις γεννηθεί. (Debroise A., 2007) Όμως, εκτός από την εργασία του Jenner, η πρώτη υπόνοια ότι η ασθένεια προκύπτει από ανωμαλίες στα κύτταρα και τους ιστούς του οργανισμού προήλθε από την εργασία που δημοσιεύτηκε το 1939 από τους γερμανούς φυσιολόγους Thodore Schwann και Jacob Schleiden. Οι μελέτες τους με μικροσκόπιο έδειξαν ότι όλη η ζωντανή ύλη συνίσταται από υπομονάδες που λέγονται κύτταρα. Η κυτταρική θεωρία παρουσιάστηκε εκτενώς από έναν άλλο Γερμανό –τον Rudolf Virchow– ο οποίος είπε ότι όλα τα κύτταρα προέρχονται από άλλα κύτταρα και όλες οι ασθένειες είναι ασθένειες κυττάρων. Η ιδέα ότι οι μικροσκοπικοί οργανισμοί ήταν υπεύθυνοι για πολλές συνηθισμένες ασθένειες

χρειάστηκε εντούτοις αρκετό καιρό για να αποκτήσει οπαδούς. Η τελική αποδοχή ήταν αποτέλεσμα κατά μεγάλο μέρος της δουλειάς του Γάλλου βιολόγου Louis Pasteur, ο οποίος πραγματοποίησε ένα δεύτερο βασικό πείραμα πάνω σε ζώα. Το 1879, ο Γάλλος βιολόγος απομόνωσε το βακτήριο που ήταν υπεύθυνο για την χολέρα των πουλερικών. Αφού πρώτα εισήγαγε στα πουλερικά εξασθενημένα βακτήρια, εισήγαγε κατόπιν το κανονικό βακτήριο της ασθένειας. Τα πουλερικά δε νόσησαν.

<u>Πίνακας 1:</u> ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΚΑΛΥΨΕΩΣ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΩΝ ΕΜΒΟΛΙΩΝ ΚΑΙ ΟΡΩΝ		
Έτος	Νόσημα	Ερευνητές
1701	Ευλογιά (ευλογιασμός)	Ιάκωβος Πυλαρινός Εμμανουήλ Τιμόνης
1796	Ευλογιά (δαμαλισμός)	Edward Jenner
1881	Άνθρακας	Louis Pasteur
1885	Λύσσα	Louis Pasteur
1890	Χολέρα	Juan Ferran
1892	Διφθερίτιδα	Emil von Behring Shibasaburo Kitasato
1920	Φυματίωση	Albert Calmette Camille Guerin
1937	Κίτρινος πυρετός	Max Theiler
1940	Τύφος	Harald Cox
1954	Πολιομυελίτιδα	Jonas Salk
1957	Πολιομυελίτιδα	Albert Sabin
1963	Ιλαρά	John Enders Thomas Peably
1966	Ερυθρά	Paul Parkman Harry Myer
1969	Ηπατίτιδα	Baruch Blumberg

Το ανοσοποιητικό τους σύστημα έμαθε να αναγνωρίζει τα εξασθενημένα βακτήρια που είχαν μειωμένη επιθετικότητα. Προετοιμάστηκε έτσι για μία ισχυρότερη επίθεση, την οποία και μπόρεσε να αντιμετωπίσει. Ο Παστέρ θα παρασκευάσει και άλλα εμβόλια για ζώα και στην συνέχεια το πρώτο εμβόλιο για τον άνθρωπο, κατά της λύσσας, το 1885. Ωστόσο είναι πολύ σημαντικό να αναφέρουμε το γεγονός πως εκατοντάδες χρόνια πριν τον Edward Jenner, οι άνθρωποι στην Ασία και την Ινδία εφάρμοζαν εμβολιασμούς. Αυτοί περιλάμβαναν ξύσιμο μικρού κομματιού υλικού από πληγή ευλογιάς στο δέρμα ενός μη μολυσμένου ατόμου. Το σύνηθες αποτέλεσμα ήταν μία ήπια μόλυνση που άφηνε τον ασθενή ανοσοποιημένο. Κάποιες φορές αναπτύσσονταν οξεία ευλογιά, αλλά τα πλεονεκτήματα του εμβολιασμού ξεπερνούσαν τα μειονεκτήματα. (Μουτσόπουλος Χ., 2005). Ο Robert Koch εργάστηκε επίσης στη δημιουργία ενός εμβολίου για τη Φυματίωση. Αυτό είχε λιγότερη επιτυχία από τις προσπάθειες του Pasteur, και στην πραγματικότητα είχε μεγάλα ποσοστά θανάτων. Εντούτοις, το εμβόλιο έγινε χρήσιμο διαγνωστικό εργαλείο καθώς προκαλούσε μία ορατή δερματική αντίδραση σε ανθρώπους που είχαν ήδη εκτεθεί στο βακτήριο της φυματίωσης. Τελικά το αντιφυματικό εμβόλιο ανακαλύφθηκε από τους Γάλλους Albert Calmette και Camille Guerin. Το εμβόλιο, που απομονώθηκε από ένα ατοξικό στέλεχος του βακίλου του Koch, ονομάστηκε BCG προς τιμή των δημιουργών του. (Λασκαράτος Ι., 2004). Ο Αμερικάνος ιολόγος – ανοσολόγος Jonas Salk, με πρωτότυπες πειραματικές έρευνες γύρω από την ενεργητική ανοσοποίηση στην πολιομυελίτιδα, οδηγήθηκε στην ανακάλυψη του πρώτου αντιπολιομυελιτικού εμβολίου σε ενέσιμη μορφή, με αδρανοποιημένους ιούς. Ακολούθως ο Πολωνο-Αμερικάνος Albert Sabin με τα πειράματά του απέδειξε ότι τα στελέχη του ιού εισβάλουν από το πεπτικό σύστημα, όπου και προκαλούν εντερική λοίμωξη συνέδεσε το όνομα του με την ανακάλυψη της από στόματος λήψεως αντιπολιομυελιτικού εμβολίου, το οποίο περιέχει ζώντες εξασθενημένους ιούς. Οι Αμερικάνοι John Franklin Enders και Frederick Chapman Rob-bins ανέπτυξαν μεθόδους καλλιέργειας ιών σε «θρεπτικό περιβάλλον», με αποτέλεσμα να προκύψει από την δεκαετία του 1930 σειρά εμβολίων ενάντια σε επικίνδυνους ιούς. Έτσι δημιουργήθηκαν εμβόλια από διάφορους ερευνητές ενάντια στον

κίτρινο πυρετό (Max Theiler), την πολιομυελίτιδα, την ερυθρά και άλλες παιδικές ασθένειες, οι οποίες ταλαιπωρούσαν την ανθρωπότητα από την αρχαιότητα (βλ. Πίνακα 1). Επιπλέον, μέχρι τον 20^ο αιώνα, οι γνώσεις για το ανοσοποιητικό σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού ήταν περιορισμένες.

<u>Πίνακας 2:</u> ΕΜΒΟΛΙΑ ΤΟΥ 20 ^{ΟΥ} ΑΙΩΝΑ	
1914	Κατά του Τετάνου (T)
1920	Κατά της Φυματίωσης (BCG)
1930	Κατά της Διφθερίτιδας (D)
1940	Κατά του Κοκκύτη (Pw) και της Γρίπης. Το πρώτο συνδυασμένο εμβόλιο DTPw
1955- 60	Κατά της Πολιομυελίτιδας (P), 3δύναμο
1960	Κατά της Ιλαράς (M) και Ερυθράς (R)
1968	Κατά της Παρωτίτιδας
1970	Κατά της Μηνιγγοκοκκικής λοίμωξης
1978	Κατά του Πνευμονιόκοκκου
1980	Κατά της Ηπατίτιδας Β΄ Το 2ο συνδυασμένο εμβόλιο (MMR) Κατά του Κοκκύτη (Pa) Τα ενισχυμένα, αδρανοποιημένα κατά της Πολιομυελίτιδας (IPV) Κατά της Λύσσας (DHEC, βελτιωμένη μορφή συγκριτικά με εκείνο του Pasteur)
1990	Κατά του Αιμόφιλου τύπου b (Hib) Κατά της Ηπατίτιδας Α΄ (HAV) Ανασυνδυασμένα κατά της Ηπατίτιδας Β΄ (HBV) Ακυτταρικά κατά του Κοκκύτη νεότερης γενιάς (δηλ. από αντιγονικά τμήματα του βακτηριδίου με απαλλαγμένη τοξινική δράση) Συνδυασμένα εμβόλια (Combined vaccines)

Κυρίως ήταν γνωστό ότι μετά από επιδημίες ή με εμβολιασμό δημιουργούνταν στον οργανισμό αντισώματα, αλλά πέρα από αυτό δεν υπήρχαν γνώσεις για τον ακριβή τρόπο ενεργοποίησης αυτού του μηχανισμού. Στη δεκαετία του 1930 έδειξαν διάφοροι ερευνητές ότι η δημιουργία αντισωμάτων ήταν εξειδικευμένη για κάθε ειδική περίπτωση και ότι υπάρχουν πολλοί τύποι αντισωμάτων. Σήμερα πολλά από τα πρώτα εμβόλια που χρησιμοποιήθηκαν για να αποτρέψουν τις μεγάλες επιδημίες δε χορηγούνται πια γιατί πολύ απλά δεν υπάρχει ανάγκη. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) ανακοίνωσε για παράδειγμα πως από το 1980 δεν ξαναεμφανίστηκε παγκόσμια πούθενά ούτε ένα κρούσμα ευλογιάς οπότε δεν υπάρχει άμεσος κίνδυνος μόλυνσης από κανέναν και επομένως το εμβόλιο δε χρειάζεται.



Εικόνα 1: Σκηνή κατά την οποία πραγματοποιείται ο πρώτος εμβολιασμός από τον Dr. Edward το 1796.

<u>Πίνακας 3:</u>		
ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΕΜΒΟΛΙΑ		
Ασθένεια		Προβλήματα
Ιοί	Αδενοϊοί, ρινοϊοί	Πολλαπλοί ορότυποι
Βακτήρια	Σταφυλόκοκκοι στρεπτόκοκκοι ομάδας A Mycobacterium leprae Treponema pallidum (σύφιλη) Χλαμύδια	Τα πρώτα εμβόλια αναποτελεσματικά (αρχικά, τα αντιβιοτικά καλύτερα) (BCG παρέχει κάποια προστασία) Άγνοια περί αποτελεσματικής ανοσίας Τα πρώτα εμβόλια αναποτελεσματικά
Μύκητες	Candida Pneumocystis	Άγνοια περί αποτελεσματικής ανοσίας
Πρωτόζωα	Ελονοσία Τρυπανοσωμίαση: ασθένεια ύπνου ασθένεια Chagas Λεισμανίαση	Αντιγονική παραλλαγή Εξαιρετικά αντιγονική παραλλαγή ανοσοπαθολογία, αυτοανοσία, Ενθαρρυντικές δοκιμές
Σκώληκες	Σχιστοσωμίαση Ονχοκερκίαση	(Ενθαρρυντικές δοκιμές σε ζώα) Άγνοια περί αποτελεσματικής ανοσίας
(Roitt Brostoff, 2004)		

Ορόσημα στην ιστορία των εμβολίων

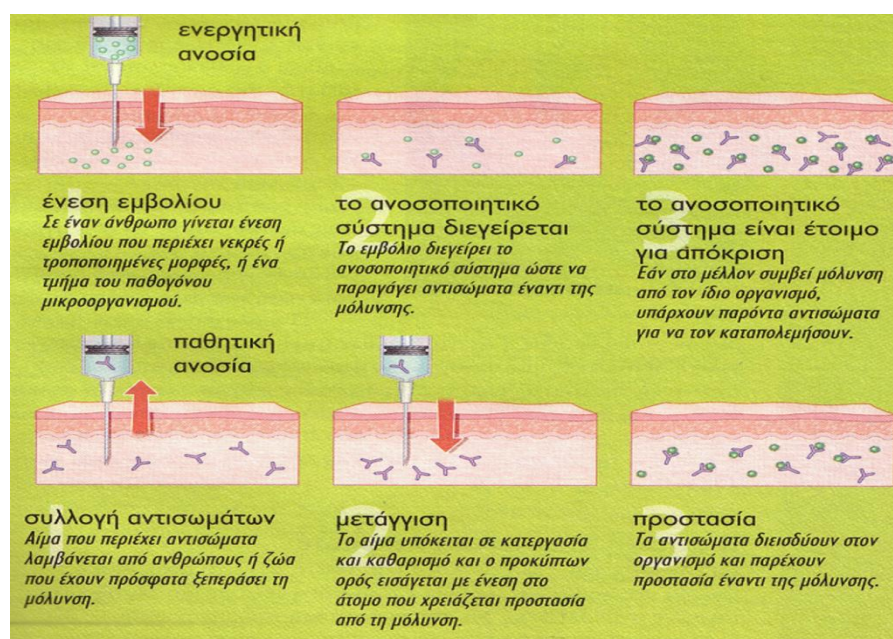
1000	Κινέζικη πρακτική του εμβολιασμού με ενεργό ιό της ευλογιάς
1545	Επιδημία ευλογιάς στην Ινδία
1578	Επιδημία κοκκύτη στο Παρίσι
1625	Πρώτα κρούσματα ευλογιάς στη Βόρεια Αμερική
1633	Αποικιακή επιδημία ευλογιάς στη Μασαχουσέτη
1661	Ο αυτοκράτορας Kangxi της Κίνας δίνει αυτοκρατορική στήριξη στον εμβολιασμό με ενεργό ιό της ευλογιάς.
1676	Ο Thomas Sydenham περιγράφει τη μόλυνση από ιλαρά
1676	Η "πανώλη των Ινδιάνων" στη φυλή Iroquois καταγράφεται από τον Louis de Buade de Frontenac
1694	Η Βασίλισσα Μαίρη II πεθαίνει από ευλογιά στις 28 Δεκεμβρίου
1699	Επιδημία κίτρινου πυρετού στις αμερικανικές αποικίες
1718	Η Lady Mary Montagu εμβολίασε τον εξάχρονο γιο της με ενεργό ιό ευλογιάς στην Κωνσταντινούπολη από τον Dr. Charles Maitland
1721	Η Lady Mary Montagu εμβολίασε τη δίχρονη κόρη της με ενεργό ιό ευλογιάς στην Κωνσταντινούπολη από τον Dr. Charles Maitland
1736	Ο τετράχρονος γιος του Benjamin Franklin πεθαίνει από ευλογιά
1740	Ο Friedrich Hoffmann δίνει μία πρώτη περιγραφή της ερυθράς
1757	Ο Francis Home παρουσιάζει το μολυσματικό χαρακτήρα της ιλαράς
1798	Ο Eduard Jenner δημοσιεύει τις μελέτες του για τα αποτελέσματα του εμβολίου της ευλογιάς
1800	Ο Benjamin Waterhouse φέρνει το εμβόλιο της ευλογιάς στις ΗΠΑ
1817	Ξεκινά επιδημία χολέρας
1817	Ο Panum μελετά την επιδημιολογία της ιλαράς στα νησιά Φερόε
1854	Ο Filippo Pacini απομονώνει το βακτήριο Vibrio Cholerae
1874	Νόμος υποχρεωτικού εμβολιασμού και επανεμβολιασμού εφαρμόζεται στη Γερμανία («German Vaccination Law»)
1880	Ο Luis Pasteur αναπτύσσει το εμβόλιο για τη χολέρα των πτηνών

1881	Ο Luis Pasteur δημοσιεύει δοκιμές του εμβολίου για τον άνθρακα στο Rouilly le Fort
1881	Ο Luis Pasteur και ο George Sternberg ανεξάρτητα ανακαλύπτουν τον πνευμονιόκοκκο
1882	Ο Koch απομονώνει το βακτήριο Mycobacterium tuberculosis
1885	Ο Luis Pasteur προλαμβάνει επιτυχώς τη λύσσα στον Joseph Meister με εμβολιασμό μετά την έκθεση στο μικροοργανισμό
1888	Το ινστιτούτο Παστέρ δημιουργείται στις 14 Νοεμβρίου
1890	Οι Shibasaburo Kitasato και Emil von Behring ανοσοποιούν πειραματόζωα με θερμικά επεξεργασμένη τοξίνη της διφθερίτιδας.
1892	Ο Pfeiffer ανακαλύπτει τον βάκιλο της γρίπης του Pfeiffer
1894	Πρώτη ευρεία επιδημία πολιομυελίτιδας στις ΗΠΑ στη Rutland County του Vermont
1896	Ο Koch ανακοινώνει την ανακάλυψη του Vibrio cholera, μη γνωρίζοντας τη δουλειά του Filippo Pacini
1898	Ο Αγγλικός νόμος επιτρέπει την αποχή από το εμβόλιο για την ευλογία για λόγους συνείδησης.
1899	Επιδημία κίτρινου πυρετού μεταξύ των εργατών της διώρυγας του Παναμά προκαλώντας τη μεταφορά των δικαιωμάτων του έργου από τη Γαλλία στις ΗΠΑ
1900	Οι Carlos Finlay και Walter Reed ανακαλύπτουν ότι ο κίτρινος πυρετός μεταφέρεται μέσω των κουνουπιών μετά από μελέτη αυτού στην Κούβα
1906	Οι Jules Bordet και Octave Gengou απομονώνουν το Bordetella pertussis
1908	Οι Karl Landsteiner και Erwin Popper ανακαλύπτουν τον ιό της πολιομυελίτιδας
1924	Το BCG εισάγεται ως το ζωντανό εμβόλιο για τη φυματίωση
1935	Ο Max Theiler αναπτύσσει ένα ζωντανό εμβόλιο για τον κίτρινο πυρετό
1945	Αναπτύσσεται εμβόλιο για τη γρίπη του αλλαντοϊού από υγρό εμβρύου
1949	Ο John Enders καλλιεργεί ιό πολιομυελίτιδας σε καλλιέργεια ιστών
1955	Το εμβόλιο του Jonas Salk με αδρανοποιημένο ιό της πολιομυελίτιδας παίρνει άδεια για γενική χρήση . (SALK , 1955)

1960	Δοκιμές του Albert Sabin για εμβόλιο από το στόμα με ζωντανό ιό πολιομυελίτιδας αρχίζουν. (Payne AM , 1960)
1960-1969	Αναπτύσσονται ζωντανά εξασθενημένα εμβόλια για την ιλαρά, την παρωτίτιδα και την ερυθρά
1974-1984	Αναπτύσσονται εμβόλια με πολυσακχαρίτες για τον Μηνιγγιόκοκκο, τον Πνευμονιόκοκκο και την Αιμόφιλο γρίπη
1980	Ο ΠΟΥ(Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας) ανακοινώνει την εξαφάνιση της ευλογιάς.
1981	Αδειοδοτείται το εμβόλιο για την ηπατίτιδα Β
1983	Εμβόλιο βασισμένο σε σύμπλοκο πρωτεΐνης- υδατάνθρακα αναπτύσσεται για την αιμόφιλο γρίπη
1983	Το Harald zur Hausen δημοσιεύει ότι ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας οφείλεται στον ανθρώπινο παπυλοϊό
1986	Αδειοδοτείται το εμβόλιο για την ηπατίτιδα Β
1989	Η Conserción Campa και η ομάδα της αναπτύσσουν το πρώτο εμβόλιο κατά της μηνιγγίτιδας τύπου Β
1991	Το Dukoral, ένα εμβόλιο κατά της χολέρας αναπτύσσεται και αδειοδοτείται στη Σουηδία
1994	Ο Jacinto Convit αναπτύσσει εμβόλιο κατά της λείσμανίασης βασισμένο στο BCG εμβόλιο
1994	Ανακοινώνεται η εξάλειψη της πολιομυελίτιδας από τις ΗΠΑ
2002	Ανακοινώνεται η εξάλειψη της πολιομυελίτιδας από την Ευρώπη
2006	Αδειοδοτείται το πρώτο εμβόλιο για τον HPV
2014	Ανακοινώνεται η εξάλειψη της πολιομυελίτιδας από την Ινδία. («UNICEF India - Health - Polio Eradication»)

A.2.1. Εμβόλια και Εμβολιασμός

Το εμβόλιο είναι ένα βιολογικό παρασκεύασμα που σκοπό έχει να ευαισθητοποιήσει το αμυντικό σύστημα του οργανισμού έναντι συγκεκριμένων παθογόνων μικροοργανισμών ώστε να αποκτήσει ανοσία. Το εμβόλιο συνήθως περιέχει έναν νεκρό ή αδρανοποιημένο νοσογόνο παράγοντα ο οποίος είναι υπεύθυνος για μια ασθένεια. Ο παράγοντας αυτός διεγείρει το ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού ώστε να το αναγνωρίσει ως ξένο, να το καταστρέψει και να αποκτήσει μνήμη για αυτόν ώστε το ανοσοποιητικό σύστημα να μπορεί αργότερα να τον αναγνωρίσει πιο εύκολα και να καταστρέψει οποιοδήποτε μικροοργανισμό τον περιέχει, εάν ο οργανισμός ξαναμολύνει τον άνθρωπο. Τα εμβόλια μπορεί να έχουν τόσο προληπτικό (με στόχο την απόκτηση ανοσίας απέναντι σε κάποιον νέο μικροοργανισμό) είτε θεραπευτικό ρόλο. Η διαδικασία με την οποία καθιστούμε τον οργανισμό πρόσκαιρα ή μόνιμα ανθεκτικό σε μία λοιμώδη νόσο καλείται ανοσοποίηση. Διακρίνουμε την ενεργητική και την παθητική ανοσοποίηση. Η ενεργητική ανοσοποίηση επιτυγχάνεται με τα εμβόλια, ενώ η παθητική με τη χορήγηση έτοιμων αντισωμάτων με τη μορφή γ-σφαιρίνης ή ζωικών αντιτοξινών και αντιτοξινών (θεραπευτικών ανοσοορών).



Εικόνα 2: Διαδικασία ενεργητικής και παθητικής ανοσίας.

A.2.2. Ενεργητική Ανοσοποίηση

Όταν ένας λοιμογόνος παράγοντας έρθει σε επαφή με ευαίσθητο ξενιστή υπάρχουν τρεις εκδοχές ως προς το αποτέλεσμα: α) δε συμβαίνει λοίμωξη, β) συμβαίνει υποκλινική λοίμωξη με αποτέλεσμα να εγκατασταθεί φυσική ανοσία και γ) συμβαίνει νόσηση με ή χωρίς ανάρρωση. (Richardson H., 2003) Στην περίπτωση της ανάρρωσης, το αποτέλεσμα είναι και πάλι να εγκατασταθεί φυσική ανοσία δηλαδή, να μην ξανανοσήσει ή να εμφανίσει τροποποιημένη νόσο ο ξενιστής, όταν έρθει σε δεύτερη επαφή με τον ίδιο λοιμογόνο παράγοντα. Σκοπός της ενεργητικής ανοσοποίησης είναι να μιμηθούμε την εγκατάσταση φυσικής ανοσίας με τη χορήγηση στον οργανισμό κατάλληλων αντιγόνων που δεν είναι τοξικά, δηλαδή να τον εμβολιάσουμε. Με τον εμβολιασμό επιδιώκεται η δημιουργία ειδικής ανοσολογικής άμυνας κατά συγκεκριμένης λοιμώδους νόσου με σκοπό την πρόληψη και την εκρίζωσή της (π.χ. ευλογιά). Τα εμβόλια χορηγούνται σε υγιή άτομα, κυρίως σε βρέφη και παιδιά και πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες προϋποθέσεις, όσον αφορά στην ασφάλεια και αποτελεσματικότητά τους:

- α) να μην προκαλούν νόσο ή σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες
- β) να εξασφαλίζουν μακροχρόνια ανοσία, αν είναι δυνατόν για όλη τη ζωή
- γ) ο εμβολιαζόμενος να μην μεταδίδει τη νόσο σε επίνοσα άτομα και
- δ) να είναι δυνατή η μέτρηση της αντισωματικής απάντησης.

A.2.3 Παθητική Ανοσοποίηση

Παθητική ανοσοποίηση είναι η χορήγηση έτοιμων αντισωμάτων από άνθρωπο (ανοσοσφαιρίνες) ή ζώο (άνοσοι οροί ή αντι-οροί), που έχει ανοσοποιηθεί με σκοπό την παροδική προφύλαξη από συγκεκριμένο λοιμογόνο παράγοντα. Συνεπώς ο όρος ανοσοσφαιρίνες αφορά μόνο σε ανθρώπινης προέλευσης προϊόντα, ενώ ο όρος άνοσοι οροί αφορά μόνο σε ζωικής προέλευσης προϊόντα.

Στην παθητική ανοσοποίηση χρησιμοποιούνται τρεις κυρίως τύποι παρασκευασμάτων:

1. Η κοινή γ-σφαιρίνη,
2. Οι υπεράνοσες γ-σφαιρίνες για συγκεκριμένες νόσους,
3. Οι άνοσοι οροί (ή αντι-οροί) συμπεριλαμβανομένων των αντιτοξινών.

Για το σκοπό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ολικό αίμα ή πλάσμα.

Η παθητική ανοσοποίηση δεν είναι πάντα αποτελεσματική, διαρκεί μέχρι 3 μήνες και εφαρμόζεται:

Α)για προφύλαξη πριν ή μετά από έκθεση επιπόσων ατόμων στον λοιμογόνο παράγοντα ,

Β)για τη θεραπεία νόσων, όπως η διφθερίτιδα, ο τέτανος, η αλλαντίαση κ.λ.π.,

Γ) για την αντιμετώπιση δηγμάτων όφρων,

Δ) για την πρόληψη ευαισθητοποίησης μητέρας σε ασυμβατότητα Rhesus μεταξύ μητέρας και εμβρύου και ανάπτυξη anti-D αντισωμάτων,

Ε)για αποκατάσταση ανοσοσφαιρινών σε ανοσολογικά ελλείμματα.

Η χορήγηση των σκευασμάτων, ιδιαίτερα των ζωικής προέλευσης, συνοδεύεται συχνά από ανεπιθύμητες ενέργειες.

A.2.2.4. Εμβόλια

Τα εμβόλια είναι σκευάσματα που περιέχουν:

1. Αντιγόνο (antigen) :διεθνές σύμβολο Ag, χαρακτηρίζεται γενικά ένα σύνθετο μόριο (πρωτεΐνη, πολυσακχαρίτης, λιπίδιο και νουκλεϊνικό οξύ) που μπορεί να αντιδράσει με ένα αντίσωμα . (Janeway's Immunobiology , 2009) Ιστορικά, η λέξη πήρε την ονομασία της από την ικανότητα του μορίου να παράγει (generate) αντισώματα (antibodies) . (Guyton and Hall , 2006) Σήμερα με τον όρο αντιγόνο νοείται κάθε ξένη ουσία που όταν εισέρχεται σε έναν οργανισμό (π.χ. θηλαστικά) αναγνωρίζεται από τα Β-λεμφοκύτταρα και/ή Τ-λεμφοκύτταρα και μπορεί να προκαλέσει την ανάπτυξη της ειδικής ή επίκτητης ανοσίας (adaptive ή specific immunity).(Janeway's Immunobiology,2007) Τα αντιγόνα μπορεί να είναι τοξίνες, όπως το δηλητήριο των φιδιών, ή ακόμη και μόρια στην επιφάνεια των κυττάρων, (όπως για παράδειγμα τα αντιγόνα A/B στα ερυθρά αιμοσφαίρια).
2. Σταθεροποιητικές ουσίες (stabilizers):Συντηρητικά, σταθεροποιητικούς παράγοντες και ίχνη χημικών ουσιών που χρησιμεύουν για την παρεμπόδιση ανάπτυξης μικροβίων ή για τη σταθεροποίηση του αντιγόνου (αντιβιοτικά, φορμαλδεάδη, γλυκίνη, ζελατίνη, υδραργυρικά άλατα όπως θειομερσάλη, κλπ.). Αν το εμβολιαζόμενο άτομο είναι αλλεργικό στις ουσίες αυτές τότε μπορούν να εμφανιστούν αντιδράσεις υπερευαισθησίας.
3. Ισότονο διάλυμα χλωριούχου νατρίου ή απεσταγμένο νερό ή θρεπτικό υλικό ιστικών καλλιιεργειών, στο οποίο μπορούν να ανιχνευθούν πρωτεΐνες ή άλλα προϊόντα του καλλιιεργητικού υλικού (λεύκωμα ωού, αντιγόνα ιστικών καλλιιεργειών κλπ.).
4. Επιβραδυντικούς παράγοντες απορρόφησης (π.χ.αργίλιο) έτσι ώστε το εμβόλιο να κατακρατείται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα στο σημείο της ένεσης και να απορροφάται βραδέως, ώστε να παρατείνεται η διέγερση για πρόκληση αντισωμάτων και να αυξάνεται η αντιγονικότητα του εμβολίου. Τα εμβόλια που περιέχουν επιβραδυντικούς στην απορρόφηση παράγοντες ενίονται βαθιά στη

μυϊκή μάζα, γιατί η υποδόρια χορήγησή τους μπορεί να προκαλέσει έντονα τοπικά φαινόμενα (ερυθρότητα, οίδημα, μέχρι και ιστική νέκρωση).

Για τη διατήρηση και τον τρόπο χορήγησης των εμβολίων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι εγκεκριμένες οδηγίες, άλλως μπορεί να καταστούν αναποτελεσματικά. Κατά κανόνα τα εμβόλια διατηρούνται σε χαμηλή θερμοκρασία, (συνήθως +2° έως +8°C, εκτός από ελάχιστα σκευάσματα που απαιτούν χαμηλότερη θερμοκρασία) και προστατεύονται από το φως. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στις οδηγίες για τη διάρκεια ζωής των εμβολίων πολλαπλών δόσεων με ή χωρίς συντηρητικό.

Η ανοσολογική ανταπόκριση και η διάρκεια της ανοσίας των εμβολίων από αδρανοποιημένους ιούς και μικρόβια, υπολείπεται εκείνων των ζώντων εξασθενημένων ιών. Επίσης η ανοσία που αποκτάται μετά από φυσική λοίμωξη είναι πιο ικανοποιητική σε διάρκεια και ένταση από την τεχνητή που προκαλείται από τον εμβολιασμό. Για την αύξηση της αντιγονικότητας και της ανοσοποιητικής ικανότητας των εμβολίων εκτός του αργιλίου δοκιμάσθηκαν και άλλοι ανοσοενισχυτικοί παράγοντες. Η σημαντικότερη πρόοδος επετεύχθη με τη σύνδεση του αντιγόνου με ειδικές πρωτεΐνες, όπως στο συνδεδεμένο με πρωτεΐνη εμβόλιο του αιμόφιλου της ινφλουέντσας τύπου Β και τα συνδεδεμένα εμβόλια πνευμονιοκόκκου και μηνιγγιτιδοκόκκου.

Το βασικότερο συστατικό του σκευάσματος του εμβολίου είναι το (-α) ανοσογόνο (-α), που είναι ικανό να επάγει ειδική ανοσιακή απάντηση στον συγκεκριμένο λοιμογόνο παράγοντα κατά του οποίου διενεργείται ο εμβολιασμός. Η ανοσιακή απάντηση είναι κατά κανόνα μικτού τύπου (χημικού και κυτταρικού) και προκαλεί ειδική ανοσιακή μνήμη. Ειδικότερα, με την είσοδο του εμβολίου στον οργανισμό (εμβολιασμός) παράγονται:

α) Ειδικοί κλώνοι Τ κυττάρων (κυτταρική ανοσία), που μας εξασφαλίζουν τη μελλοντική αναγνώριση του αντιγόνου του εμβολίου.

β) Ειδικοί κλώνοι Β κυττάρων (χημική ανοσία), που παράγουν αντισώματα κατά του συγκεκριμένου αντιγόνου του εμβολίου και κατ' επέκταση και του αντίστοιχου λοιμογόνου παράγοντα (ειδικά αντισώματα).

γ) Ειδικοί κλώνοι Τ και Β κυττάρων, που θα διατηρήσουν τη μνήμη της γνωριμίας με το συγκεκριμένο αντιγόνο (μνημονικά Τ και Β κύτταρα), θα δημιουργήσουν μία κατάσταση “ετοιμότητας” του ανοσιακού συστήματος (priming) ώστε να δράσει άμεσα σε κάθε επόμενη είσοδό του στον οργανισμό και να το εξουδετερώσει.



Εικόνα 3: Ένεση μίας χρήσης μαζί με τα φιαλίδια εμβολίου

<u>Πίνακας 4:</u> ΤΑ ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΑΝΤΙΓΟΝΙΚΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ		
Τύπος του αντιγόνου		Παραδείγματα εμβολίων
Ζωντανοί εξασθενημένοι οργανισμοί	Ιοί	Πολιομυελίτιδα (Sabin) Ιλαρά Παρωτίτιδα Ερυθρά Ανεμευλογιά – ζωστήρ (ιός 3 του έρπητα του ανθρώπου) Ηπατίτιδα Α΄
	Βακτήρια	BCG (βακτήριο)
Νεκροί ακέραιοι οργανισμοί	Ιοί	Πολιομυελίτιδα (Salk) Γρίπη Ηπατίτιδα Α΄
	Βακτήρια	Κοκκύτης
Υποκυττάρια θραύσματα	Πολυσακχαρίτες της κάψας	Πνευμονιόκοκκος Μηνιγγιτιδόκοκκος Αιμόφιλος της Ινφλουέντζας
	Επιφανειακά αντιγόνα	Ηπατίτιδα Β΄
Ατοξίνες		Διφθερίτιδα Τέτανος
Ανασυνδυασμένο DNA	Κλωνοποιημένο και εκφρασμένο γονίδιο	Ηπατίτιδα Β΄ (ζυμομυκητιακής προέλευσης)
(Roitt Brostoff, 2004)		

A.2.2.4.1. Είσοδος του Εμβολίου στον Οργανισμό

Με την πρόκληση ειδικής ανοσιακής απάντησης εξασφαλίζεται η ανοσία του ατόμου, ώστε να είναι απρόσβλητο (άνοσο) στον συγκεκριμένο λοιμογόνο παράγοντα κατά του οποίου εμβολιάστηκε. Η πρώτη είσοδος του αντιγόνου του εμβολίου στον οργανισμό προκαλεί *πρωτοπαθή* (ή πρωτογενή) *ανοσιακή απάντηση*, δηλαδή: μεσολαβεί μία λανθάνουσα περίοδος 1 ημέρας έως 4 εβδομάδων και ακολουθεί η βαθμιαία παραγωγή των ειδικών αντισωμάτων, που είναι κυρίως IgM και είναι αυτά που ανιχνεύονται μετά την πρώτη γνωριμία του ανοσιακού μας συστήματος με το αντιγόνο. Ο τίτλος των αντισωμάτων αυτών κορυφώνεται μετά τις 4 ημέρες έως 3-4 εβδομάδες (εξαρτάται κυρίως από το

είδος και την ποσότητα του αντιγόνου) και μετά ελαττώνεται βαθμιαία μέχρι να μην είναι ανιχνεύσιμος, δηλαδή μετά από 4-6 εβδομάδες.

Η δεύτερη είσοδος του ίδιου αντιγόνου (εμβολίου) στον οργανισμό προκαλεί *δευτεροπαθή* (ή δευτερογενή) *ανοσιακή απάντηση*, κατά την οποία: δεν υπάρχει λανθάνουσα περίοδος, τα ειδικά αντισώματα παράγονται άμεσα, είναι κυρίως IgG, ο τίτλος τους είναι πολύ υψηλότερος και η κορύφωσή του συντελείται σε 1-3 ημέρες. Κάθε επόμενη είσοδος του ίδιου αντιγόνου (εμβολίου) στον οργανισμό προκαλεί ανοσιακή απάντηση (*τριτογενή κλπ*) που είναι παρόμοια με τη δευτερογενή.

Ο προστατευτικός τίτλος διατηρείται μακροχρόνια ή δια βίου (εξαρτάται από τις ευκαιρίες αναζωπύρωσης της ανοσίας). Τα χαρακτηριστικά της δευτερογενούς ανοσιακής απάντησης οφείλονται στην άμεση δράση των μνημονικών T και B κυττάρων, τα οποία δημιουργήθηκαν κατά την πρώτη είσοδο του εμβολίου στον οργανισμό και τη γνωριμία του με το ανοσιακό σύστημα.

A.2.2.4.2. Συζευγμένα Εμβόλια

Είναι τα εμβόλια που ως ανοσογόνο έχουν πολύ- ή ολιγοσακχαριδικά ή γλυκοπολυσακχαριδικά ή λιποπολυσακχαριδικά αντιγόνα, τα οποία είναι ασθενή ανοσογόνα (δεν προκαλούν μακροχρόνια προστατευτική ανοσία και ανοσιακή μνήμη). Για την ενίσχυση της ανοσογονικότητάς τους γίνεται σύζευξη με ορισμένα πρωτεϊνικά μακρομόρια (πρωτεΐνες-μεταφορείς) και το όλο σύμπλοκο συμπεριφέρεται ως ισχυρό ανοσογόνο που επάγει ανοσιακή απάντηση μικτού τύπου και ανοσιακή μνήμη. Τέτοιες πρωτεΐνες είναι: τα τοξοειδή του τετάνου (Tetanus Toxoid ή TT), της διφθερίτιδας (Diphtheria Toxoid ή DT) και της εξωτερικής μεμβράνης του μηνιγγιτιδόκοκκου (Outer Membrane Protein ή OMP).

Είναι τα εμβόλια που περιέχουν στο ίδιο σκεύασμα διαφορετικά ανοσογόνα, που θα προσφέρουν ανοσία για περισσότερους από ένα λοιμογόνους παράγοντες (2-6 μέχρι σήμερα). Η ανάγκη της παραγωγής συνδυασμένων εμβολίων ξεκίνησε από το γεγονός, ότι νέα εμβόλια προστίθενται συνεχώς στα παλιά και ο κατάλογος

συνεχώς μακραίνει. Αποτέλεσμα είναι να αυξηθεί σημαντικά ο αριθμός των ενέσεων που χρειάζεται να κάνει ένα παιδί στα πρώτα χρόνια της ζωής του για να έχει πλήρη εμβολιαστική κάλυψη. Το γεγονός αυτό ενέχει τον κίνδυνο να αυξηθεί το ποσοστό των ατελώς εμβολιασμένων παιδιών, με αποτέλεσμα τη μετάθεση της νοσηρότητας στους εφήβους και ενήλικες και στη χειρότερη περίπτωση να αυξηθεί το ποσοστό της πλήρους διαφυγής των εμβολιασμών, με αποτέλεσμα να χαμηλώσει το «τείχος ανοσίας» και να προκληθούν επιδημίες. Με τα συνδυασμένα εμβόλια ελαττώνεται το συνολικό κόστος της ανοσοποίησης, απλοποιείται η διαδικασία του εμβολιασμού, εξασφαλίζεται καλύτερη συνεργασία με τους γονείς και το παιδί και αυξάνεται έτσι το ποσοστό κάλυψης.

Το ανοσιακό σύστημα του βρέφους είναι ικανό να απαντά σε πάρα πολλά αντιγόνα, γιατί διαθέτει μία απεριόριστη παρακαταθήκη αντιγονικών υποδοχέων στα T και B κύτταρα, που είναι ικανά να αναγνωρίσουν και να συνδεθούν με τη μεγάλη ποικιλία των αντιγόνων που ενδέχεται να συναντήσουν, είτε συγχρόνως είτε ετεροχρονικά. Επομένως, η ειδική ανοσιακή απάντηση διατηρείται, αρκεί να μη χάνεται η αντιγονική ταυτότητα (ανοσογονικότητα) των εμβολίων που περιέχονται στο συνδυασμένο σκεύασμα. Σήμερα έχουν επιλυθεί τα περισσότερα προβλήματα που σχετίζονται με την παρασκευή συνδυασμένων εμβολίων, ώστε να διατηρείται στο επιθυμητό επίπεδο η ανοσογονικότητά τους. Οι διάφοροι συνδυασμοί, που έχουν δοκιμαστεί μέχρι τώρα σε κλινικό επίπεδο και έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικοί και ασφαλείς και έχουν ως βασικό συστατικό (πυρήνα) το DTPa εμβόλιο. Ήδη χρησιμοποιούνται ευρέως τα 4δύναμα, 5δύναμα και 6δύναμα εμβόλια.

Τα εμβόλια αυτά, τα οποία περιέχουν πολλαπλά αντιγόνα και ανοσοποιούν για περισσότερες από μία ασθένειες, χρησιμοποιούνται με επιτυχία πολλά χρόνια π.χ DTP, MMR. Τα τελευταία χρόνια κυκλοφόρησαν νέα πολυδύνα εμβόλια που προφυλάσσουν από 4,5 ή 6 λοιμώδεις παράγοντες. Στη χώρα μας κυκλοφόρησε πρόσφατα εξαδύναμο εμβόλιο το οποίο ανοσοποιεί ταυτόχρονα για διφθερίτιδα, κοκκύτη, τέτανο, πολιομυελίτιδα, αιμόφιλο της γρίππης τύπου b και ηπατίτιδα B.

Το όφελος από τη χρησιμοποίηση των πολυδύναμων εμβολίων είναι σημαντικό αφού διευκολύνεται η συμμόρφωση στο πρόγραμμα εμβολιασμών και μειώνονται οι ενέσεις και οι ιατρικές επισκέψεις.

Μέχρι σήμερα έχουν παρασκευασθεί περισσότερα από 40 εμβόλια για την πρόληψη λοιμωδών νοσημάτων, ενώ το 1960 ήταν διαθέσιμα μόνο 15. Παρόλα αυτά έχει υπολογισθεί ότι δεν υπάρχουν εμβόλια για τα 2/3 των γνωστών μικροοργανισμών. Τα προσεχή χρόνια ο αριθμός των διαθέσιμων εμβολίων αναμένεται να αυξηθεί. Η παραγωγή νέων εμβολίων κρίνεται αναγκαία για πολλούς λόγους. Η ριζική αντιμετώπιση επικίνδυνων λοιμώξεων, όπως ο μηνιγγίτιδα από μηνιγγιτιδόκοκκο Β, και για την ηπατίτιδα C μπορεί να επιτευχθεί με την παρασκευή εμβολίων. Το σοβαρότατο στις μέρες μας πρόβλημα της αντοχής των μικροβίων στα αντιβιοτικά μπορεί να επιλυθεί εάν παρασκευασθούν κατάλληλα εμβόλια. Τέλος, τα υπάρχοντα εμβόλια έχουν μειονεκτήματα τα οποία είναι σκόπιμο να ξεπεραστούν. π.χ παρενέργειες, χορήγηση με ενέσεις, πολλαπλές δόσεις.

A.2.2.5. Βασικές Ιδιότητες ενός Εμβολίου ώστε να είναι Κατάλληλο για Χρήση

Για να είναι ένα εμβόλιο κατάλληλο να χρησιμοποιηθεί στην κλινική πράξη, εκτός από την ανοσογονικότητα πρέπει να εξασφαλίζει και άλλες προϋποθέσεις και κυρίως:

1. Χαμηλή αντιδραστικότητα (Reactogenicity). Να προκαλεί όσο το δυνατό λιγότερες ανεπιθύμητες αντιδράσεις.
2. Ασφάλεια (Safety). Να παρέχει όσο το δυνατό μεγαλύτερη ασφάλεια από σοβαρές ανεπιθύμητες αντιδράσεις. Η χαμηλή αντιδραστικότητα και η υψηλή ασφάλεια που πρέπει να παρέχει ένα εμβόλιο ελέγχονται με αυστηρά προγραμματισμένες και ελεγχόμενες κλινικές μελέτες.

4. Αποτελεσματικότητα (Efficacy)

Η ανοσογονικότητα του εμβολίου ελέγχεται με ορολογικές εξετάσεις, οι οποίες αποδεικνύουν ικανοποιητική ορομετατροπή (μέτρια έως μεγάλη άνοδο του τίτλου των ειδικών αντισωμάτων) μετά τον απαιτούμενο για κάθε εμβόλιο αριθμό δόσεων. Αυτό όμως δεν αρκεί. Το εμβόλιο πρέπει να προσφέρει μακροπρόθεσμη προστατευτική ανοσία (long term efficacy) σε ποσοστό >90% των εμβολιασθέντων. Προστατευτική ανοσία σημαίνει ικανοποιητικό επίπεδο κυτταρικής και χημικής ανοσίας και κυρίως ικανοποιητικό επίπεδο ανοσιακής μνήμης (μνημονικά T και B κύτταρα – αναζωπύρωση προστατευτικής ανοσίας). Η σπουδαιότητα της δημιουργίας ανοσιακής μνήμης γίνεται αντιληπτή στις περιπτώσεις εμβολιασθέντων ατόμων, τα οποία είναι ακόμη άνοσα σε ένα λοιμώδες νόσημα (δε νοσούν δηλαδή όταν έρθουν σε επαφή με πάσχοντα), παρά το γεγονός ότι δεν ανιχνεύονται πλέον αντισώματα κατά του συγκεκριμένου λοιμογόνου παράγοντα στον ορό τους. Τυπικό παράδειγμα αποτελούν οι εμβολιασθέντες κατά του ιού της Ηπατίτιδας Β', οι οποίοι, ενώ γίνονται οροαρνητικοί για αντί-HB αντισώματα περίπου 5 έτη μετά τον εμβολιασμό, δε νοσούν όταν έρθουν σε επαφή με τον HBV και δε χρειάζονται να κάνουν επαναληπτικές δόσεις του εμβολίου (υπάρχει προστατευτική ειδική κυτταρική ανοσία).

Η αποτελεσματικότητα ενός εμβολίου ελέγχεται έμμεσα, με βάση τα επιδημιολογικά δεδομένα που θα προκύψουν στα επόμενα του εμβολιασμού χρόνια. Έτσι, π.χ. εκτιμάται:

1. Η συχνότητα προσβολής από ένα νόσημα π.χ. από κοκκύτη, δια μέσου ενδοοικογενειακής διασποράς, των ατόμων της οικογένειας που είχαν εμβολιαστεί κατά του κοκκύτη στα προηγούμενα χρόνια.
2. Η συχνότητα των κρουσμάτων ενός νοσήματος (κίνηση του νοσήματος) στο γενικό πληθυσμό μετά την καθιέρωση μαζικού εμβολιασμού συγκριτικά με την προηγούμενη χρονιά (πριν καθιερωθεί ο εμβολιασμός).
3. Η βαρύτητα και η διάρκεια του νοσήματος σε άτομα τα οποία νόσησαν, ενώ είχαν εμβολιαστεί στα προηγούμενα χρόνια.

A.2.2.6. Παράγοντες που Συμβάλλουν στο Μέγιστο της Απόδοσης ενός Εμβολίου

Οι κυριότεροι παράγοντες που συντελούν στο μέγιστο της ασφάλειας και της αποτελεσματικότητας ενός εμβολίου είναι: η διατήρηση της ανοσογονικότητας του σκευάσματος, η δόση, η οδός χορήγησης του εμβολίου και το σχήμα του εμβολιασμού. Οι βασικότεροι όροι για τη διατήρηση της ανοσογονικότητας ενός εμβολίου είναι: η συντήρηση του σκευάσματος σε θερμοκρασία 2-10 βαθμούς Κελσίου και η αποφυγή παρατεταμένης έκθεσης στο φως. Μετά την ανασύσταση ενός εμβολίου που φέρεται σε μορφή υδρόφιλης σκόνης πρέπει να γίνεται άμεση χρήση του. Μπορεί να διατηρηθεί μόνο για άλλες 8 ώρες σε θερμοκρασία 2-8 βαθμούς Κελσίου. Όχι περισσότερο.

Η οδός χορήγησης σχεδόν για όλα τα εμβόλια σήμερα είναι η παρεντερική (υποδόρια, ενδομυϊκά, ενδοδερμικά). Ο τύπος των ενέσεων είναι καθορισμένος. Έτσι, τα εμβόλια που περιέχουν αντιγόνα βραδείας απορρόφησης, όπως τα συνδεδεμένα με αργίλιο, γίνονται ενδομυϊκά στο μηρό (άνω έξω τεταρτημόριο) και στον βραχίονα (κατάφυση του δελτοειδούς). Σε κάθε δόση αλλάζουμε τόπο ένεσης.

Το σχήμα του εμβολιασμού εξαρτάται από το αν το εμβόλιο είναι νεκρό (ακυτταρικό) ή περιέχει ζώντα εξασθενημένο μικροοργανισμό. Γενικά, τα νεκρά εμβόλια παρέχουν μακροπρόθεσμη ή ισόβια ανοσία. Γι' αυτό τα νεκρά εμβόλια χορηγούνται με διαφορετικό σχήμα βασικού εμβολιασμού από ότι τα ζώντα (με εξαίρεση το εμβόλιο Sabin κατά της πολιομυελίτιδας, που ακολουθεί το σχήμα βασικού εμβολιασμού των νεκρών εμβολίων).

Ο βασικός εμβολιασμός εξασφαλίζει μακροπρόθεσμη προστατευτική ανοσία, ανεξάρτητα από τον αριθμό των δόσεων του εμβολίου που απαιτούνται για το σκοπό αυτό. Έτσι, εάν με μόνο μία δόση εμβολίου πετυχαίνουμε βραχυπρόθεσμη ανοσία, τότε κάνουμε περισσότερες δόσεις (συνολικά 3-4), ώστε η προστατευτική ανοσία να διαρκέσει τουλάχιστον 5 χρόνια. Για να διατηρήσουμε την προστατευτική ανοσία για πολλά χρόνια, την αναζωπυρώνουμε με νέες (αναμνηστικές ή επαναληπτικές) δόσεις που γίνονται σε αραιότερα διαστήματα (4-

10 έτη) σε σχέση με τις δόσεις του βασικού εμβολιασμού. Για όλα τα ζώντα εμβόλια (εκτός από το εμβόλιο Sabin) ο βασικός εμβολιασμός ολοκληρώνεται με μία μόνο δόση. Για όλα τα νεκρά εμβόλια ο βασικός εμβολιασμός ολοκληρώνεται με 3-4 δόσεις . (Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM Nelson)

A.2.2.7. Ηλικία Έναρξης Εμβολιασμών

Οι εμβολιασμοί αρχίζουν από το τέλος του δεύτερου μήνα της ζωής, όταν αρχίζει να πέφτει ο τίτλος των μητρικών αντισωμάτων που απέκτησε το βρέφος κατά τη διάρκεια της ενδομήτριας ζωής. Η ηλικία έναρξης του εμβολιασμού με το αντίστοιχο εμβόλιο καθορίζεται με βάση τη διάρκεια ζωής των μητρικών αντισωμάτων. Έτσι, π.χ. για τη Διφθερίτιδα, τον Τέτανο, τον Κοκκύτη και την Πολιομυελίτιδα (βραχύβια αντισώματα), η ηλικία έναρξης είναι συνήθως στο τέλος του δεύτερου μήνα ζωής, ενώ για την Ιλαρά, Παρωτίτιδα και Ερυθρά (μακρόβια αντισώματα), ο 15^{ος} μήνας της ζωής. Άλλα εμβόλια για τα οποία το βρέφος είναι γνωστό ότι δεν έχει πάρει τα αντισώματα από την μητέρα του μπορεί να αρχίσουν από την νεογνική ηλικία (π.χ. κατά της Ηπατίτιδας Β' και κατά της Φυματίωσης).

Γενικά, η έναρξη των εμβολιασμών μπορεί να γίνει σε οποιαδήποτε ηλικία και με οποιοδήποτε μεσοδιάστημα μεταξύ των δόσεων (εφόσον διατηρείται το ελάχιστο μεσοδιάστημα των 4 εβδομάδων), είτε του βασικού εμβολιασμού είτε των επαναληπτικών δόσεων. Για να αποκτήσει όμως το βρέφος ανοσία κατά των διαφόρων λοιμογόνων παραγόντων όσο γίνεται πιο γρήγορα και για να διατηρήσει αυτή την ανοσία μακροπρόθεσμα, οι εμβολιασμοί πρέπει να αρχίσουν όσο το δυνατό νωρίτερα στη ζωή του (2^{ος} μήνας) και το μεσοδιάστημα μεταξύ των δόσεων του βασικού εμβολιασμού να είναι το μικρότερο (6-8 εβδομάδες για τις δύο πρώτες δόσεις και 6 μήνες για την τρίτη δόση για τα εμβόλια των οποίων ο βασικός εμβολιασμός συμπληρώνεται με 3 δόσεις, ή 6-8 εβδομάδες για τις 3 πρώτες δόσεις και 12-18 μήνες για την 4^η δόση για τα εμβόλια των οποίων ο βασικός εμβολιασμός συμπληρώνεται με 4 δόσεις). Το ίδιο ισχύει και για τις επαναληπτικές δόσεις (5-10 έτη). Για το σκοπό αυτό ορίζεται ένα χρονοδιάγραμμα

εμβολιασμών που προγραμματίζεται από κάθε χώρα σύμφωνα με τις τρέχουσες επιδημιολογικές της συνθήκες και τις διεθνείς οδηγίες. Εάν οι συνθήκες αυτές αλλάξουν, τροποποιείται και η χρονολογική σειρά, η ηλικία έναρξης ή και το όλο πρόγραμμα των εμβολιασμών. Γι' αυτό επιβάλλεται η συνεχής ενημέρωση των γιατρών σχετικά με τους απαραίτητους εμβολιασμούς και τις επιδημιολογικές συνθήκες που επικρατούν σε κάθε εποχή, ώστε να εφαρμόζουν σωστά το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών και να συμβάλλουν στην πρόληψη όχι μόνο των γνωστών αλλά και των νέων νοσημάτων που εμφανίζονται στο προσκήνιο.

Εικ. 1. Χρονοδιάγραμμα εμβολιασμών για παιδιά και εφήβους

Ηλικία Εμβόλιο	Γέννηση	1 μην.	2 μην.	4 μην.	6 μην.	12 μην.	15 μην.	18 μην.	24 μην.	4-6 ετ.	11-12 ετ.	13-18 ετ.
Ηπατίτιδας Β (Hep B) ¹	Hep B ^{1a1a}	Hep B ^{1b} (1-2 δόσεις)			Hep B							
			Hep B ^{1y}	Hep B	Hep B				Hep B (όλες οι δόσεις)			
Διφθερίτιδας, Τετανού, Κοκκύτη (DTaP) ²			DTaP	DTaP	DTaP		DTaP			DTaP	Tdap ^{2a,2b}	
Πολιομελίτιδας (IPV) ³			IPV	IPV	IPV					IPV		
Αιμόφιλου τύπου Β ⁴			Hib	Hib	Hib		Hib					
Μηνιγγιτιδόκοκκου C (MCC) ⁵			MCC	MCC		MCC						
Πνευμονιόκοκκου (PCV) ⁶			PCV	PCV	PCV	PCV			PCV (PPV ^{6a})			
Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR) ⁷						MMR				MMR		
Ανεμευλογιάς (VAR) ⁸						Var				Var		
Ιός ανθρώπινων θηλωμάτων (HPV) ⁹												HPV κορίτσια 12-15 ετ. 3 δόσεις
Ηπατίτιδας Α (Hep A) ¹⁰						Hep A (2 δόσεις)						
Φυματίωσης (BCG) ¹¹						Mantoux				Mantoux ^{11a} BCG	Mantoux ^{11b}	
Γρίπης (INFL) ¹²										INFL (ετησίως)		

--- Τα εμβόλια κάτω από τη διακεκομμένη γραμμή συνιστώνται για επιλεκτικό εμβολιασμό (βλέπε επεξηγήσεις της εικ.1)

■ Εύρος ηλικιών διενέργειας του εμβολιασμού. Στην παρένθεση αναγράφονται οι δόσεις του εμβολίου που γίνονται σ' αυτό το εύρος ηλικιών, όταν είναι περισσότερες από μία. Το εύρος ηλικιών διενέργειας του εμβολιασμού δίνει τη δυνατότητα να χρησιμοποιούνται μονοδύναμα ή πολυδύναμα (συνδυασμένα) εμβόλια ή/και συνδυασμός μονοδύναμων-συνδυασμένων

□ Εύρος ηλικιών διενέργειας του εμβολιασμού όταν αυτός δεν έχει προηγηθεί κατά το συνιστώμενο σχήμα ως προς την ηλικία και τις δόσεις (βλέπε επεξηγήσεις πινάκων 1 και 2)

A.2.2.8. Αντενδείξεις εμβολιασμού

Ο εμβολιασμός αντενδείκνυται κατά τη διάρκεια μιας εμπύρετης λοίμωξης και πρέπει να αναβληθεί μέχρι την πλήρη ανάρρωση του παιδιού. Στην περίπτωση, όμως, ήπιας ίωσης που δε συνοδεύεται από πυρετό ή συστηματικές διαταραχές δεν υπάρχει λόγος για αναβολή. Επίσης, ιδιαίτερη περίπτωση παρουσιάζουν ομάδες ασθενών που δεν μπορούν να δεχτούν εμβόλια με ζώντες μικροοργανισμούς όπως το εμβόλιο της Ιλαράς, Ερυθράς και Πολιομυελίτιδας. Τέτοιες ομάδες ασθενών είναι αυτοί που λαμβάνουν χημειοθεραπεία ή ακτινοθεραπεία και σε αυτούς που έγινε μεταμόσχευση οργάνων και παίρνουν ανοσοκατασταλτική θεραπεία. Η χορήγηση των πιο πάνω εμβολίων πρέπει να γίνει τρεις μήνες μετά τη διακοπή της ανοσοκατασταλτικής θεραπείας. Επίσης ως αντένδειξη θεωρείται η αλλεργική αντίδραση σε προηγούμενη δόση του εμβολίου, καθώς και η ύπαρξη αλλεργίας σε κάποιο συστατικό του εμβολίου πχ νεομυκίνη. Επιπλέον ο εμβολιασμός αντενδεικνύεται σε ύπαρξη σοβαρής αλλεργικής αντίδρασης στο αυγό (ειδικά πριν τον εμβολιασμό με το MMR και το αντιγριπικό εμβόλιο), σε ύπαρξη διαταραχών του κεντρικού νευρικού συστήματος ή εξελισσόμενη νόσο του εγκεφάλου ή επιληψία που δεν ελέγχεται με τα φάρμακα και τέλος σε προβλήματα αιμορραγίας.



Εικόνα 4: Οι ενέσεις είναι ο καλύτερος τρόπος για την εισαγωγή εμβολίου στον οργανισμό ώστε να προκληθεί ενεργητική ανοσία

Εμβόλιο	Απόλυτη αντένδειξη*	Σχετική αντένδειξη**
Ηπατίτιδας Β	<ul style="list-style-type: none"> Σοβαρή αλλεργική αντίδραση (αναφυλακτοειδούς τύπου) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου. 	<ul style="list-style-type: none"> Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό. Νεογνό με βάρους <2000 g.
Διφθερίτιδας-Τετάνου-Κοκκύτη (DTaP) Διφθερίτιδας-Τετάνου-Κοκκύτη τύπου ενήλικου (Tdap) Διφθερίτιδας-Τετάνου (DT, Td)	<ul style="list-style-type: none"> Σοβαρή αλλεργική αντίδραση (αναφυλακτοειδούς τύπου) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου. Για τα εμβόλια που περιέχουν αντιγόνα κοκκύτη: εγκεφαλοπάθεια (κώμα, μειωμένο επίπεδο συνείδησης, παρατεταμένοι σπασμοί) μη αποδιδόμενο σε άλλη αιτία, εντός 7 ημερών από τον εμβολιασμό 	<ul style="list-style-type: none"> Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό. Σύνδρομο Guillain-Barre (GBS) εντός 6 εβδομάδων από εμβολιασμό με σκεύασμα που περιέχει τοξοειδές του τετάνου Ιστορικό αντίδρασης υπερεισθησίας τύπου Arthus μετά από χορήγηση εμβολίου που περιέχει τοξοειδές τετάνου ή διφθερίτιδας. Αναβολή εμβολιασμού με παρόμοιο σκεύασμα έως και 10 έτη από την τελευταία δόση. Για τα εμβόλια που περιέχουν αντιγόνα κοκκύτη: εξελισσόμενο ή ασταθές νευρολογικό νόσημα (περιλαμβανομένων και των βρεφικών σπασμών), μη ελεγχόμενοι σπασμοί ή εξελισσόμενη εγκεφαλοπάθεια μέχρι την αντιμετώπιση ή σταθεροποίηση της κατάστασης. Μόνο για το DTaP ή DTP: <ul style="list-style-type: none"> Θερμοκρασία >40.5 °C εντός 48 ωρών από τον εμβολιασμό με DTP ή DTaP. Επεισόδιο απώλειας συνείδησης εντός 48 ωρών από τον εμβολιασμό με DTP ή DTaP. Σπασμοί εντός 3 ημερών από τον εμβολιασμό με DTP ή DTaP. Επίμονο, απαρηγόρητο κλάμα διάρκειας >3 ωρών εντός 48 ωρών από τον εμβολιασμό με DTP ή DTaP.
Έναντι ροταιού	<ul style="list-style-type: none"> Σοβαρή αλλεργική αντίδραση (αναφυλακτοειδούς τύπου) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου. Σοβαρή μκτή ανοσοανεπάρκεια (SCID). Ιστορικό εγκολεασμού. 	<ul style="list-style-type: none"> Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό. Ανοσοανεπάρκεια εκτός SCID. Χρόνια γαστρεντερική νόσος. Δισχιδής ράχη ή εκτροπή κύστεως.

Αιμοφιλου ινφλουέντζας τύπου b (Hib)	<ul style="list-style-type: none"> • Σοβαρή αλλεργική αντίδραση (αναφυλακτοειδούς τύπου) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου. • Βρέφη, ηλικίας <6 εβδομάδων. 	<ul style="list-style-type: none"> • Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό.
Αδρανοποιημένο έναντι πολιομυελίτιδας (IPV)	<ul style="list-style-type: none"> • Σοβαρή αλλεργική αντίδραση (αναφυλακτοειδούς τύπου) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου. 	<ul style="list-style-type: none"> • Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό. • Κύηση
Πνευμονοκοκκικό συζευγμένο ή πολυσακχαριδικό (PCV ή PPSV23)	<ul style="list-style-type: none"> • Σοβαρή αλλεργική αντίδραση (πχ αναφυλακτοειδής) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου(για το PCV13 περιλαμβάνεται και η αλλεργία σε άλλο εμβόλιο που περιέχει τοξοειδές διφθερίτιδας). 	<ul style="list-style-type: none"> • Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό.
Ιλαράς - Παρωτίτιδας- Ερυθράς	<ul style="list-style-type: none"> • Σοβαρή αλλεργική αντίδραση (πχ αναφυλαξία) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου. • Κύηση. • Σοβαρή ανοσοανεπάρκεια (αιματολογικοί ή συμπαγείς όγκοι, χημειοθεραπεία, συγγενής ανοσοανεπάρκεια, μακράς διάρκειας ανοσοκατασταλτική θεραπεία ή ασθενείς με HIV και σοβαρή ανοσοκαταστολή). 	<ul style="list-style-type: none"> • Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό. • Πρόσφατη λήψη, εντός 11 μηνών, αντισωμάτων που περιέχονται σε παράγωγα αίματος (το ακριβές χρονικό διάστημα εξαρτάται από το προϊόν). • Ιστορικό θρομβοπενίας ή θρομβοπενικής πορφύρας. • Διενέργεια φυματινοαντίδρασης (Mantoux). Εφόσον δεν γίνει ταυτόχρονα με το εμβόλιο, συστήνεται μετά την παρέλευση 2 εβδομάδων από τον εμβολιασμό.

Ανεμειολογίας	<ul style="list-style-type: none"> • Σοβαρή αλλεργική αντίδραση (αναφυλακτοειδής) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου. • Κύηση. • Σοβαρή ανοσοανεπάρκεια (αιματολογικοί ή συμπαγείς όγκοι, χημειοθεραπεία, συγγενής ανοσοανεπάρκεια, μακράς διάρκειας ανοσοκατασταλτική θεραπεία ή ασθενείς με HIV και σοβαρή ανοσοκαταστολή) 	<ul style="list-style-type: none"> • Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό. • Πρόσφατη χορήγηση, εντός 11 μηνών, αντισωμάτων που περιέχονται σε παράγωγα αίματος (το ακριβές χρονικό διάστημα προσδιορίζεται από το προϊόν). • Χορήγηση αντιικών φαρμάκων (acyclovir, famciclovir, valacyclovir) ≤24 ώρες πριν τον εμβολιασμό. Αποφυγή χορήγησης των παραπάνω αντιικών για διάστημα 14 ημερών από τον εμβολιασμό
Ηπατίτιδας A	<ul style="list-style-type: none"> • Σοβαρή αλλεργική αντίδραση (αναφυλακτοειδής) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου. 	<ul style="list-style-type: none"> • Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό
Αδρανοποιημένο έναντι γρίπης	<ul style="list-style-type: none"> • Σοβαρή αλλεργική αντίδραση (αναφυλακτοειδής) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου 	<ul style="list-style-type: none"> • Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό. • Ιστορικό GBS εντός διαστήματος 6 εβδομάδων από προηγούμενο αντιγριπτικό εμβολιασμό. • Σε ιστορικό αναφυλαξίας ή κνίδωσης μετά έκθεση σε πρωτεΐνη του αυγού, ο εμβολιασμός μπορεί να διενεργηθεί σε περιβάλλον με κατάλληλο εξοπλισμό και γνώσεις αντιμετώπισης. Συστήνεται η παρακολούθηση του ασθενή για χρονικό διάστημα ≥30' από τον εμβολιασμό.
Έναντι του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων	<ul style="list-style-type: none"> • Σοβαρή αλλεργική αντίδραση (αναφυλακτοειδής) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου 	<ul style="list-style-type: none"> • Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό. • Κύηση.
Έναντι μηνιγγιτιδοκόκκου συζευγμένο ή πολυσακχαριδικό	<ul style="list-style-type: none"> • Σοβαρή αλλεργική αντίδραση (αναφυλακτοειδής) σε προηγούμενη δόση ή σε συστατικό του εμβολίου. 	<ul style="list-style-type: none"> • Σοβαρό ή μέτριας βαρύτητας οξύ νόσημα με ή χωρίς πυρετό.

A.2.2.9. Καταστάσεις που δεν Αποτελούν Αντένδειξη στον Εμβολιασμό

Η παρουσία κάποιων καταστάσεων δεν αποτελούν αναγκαστικά αντένδειξη για την πραγματοποίηση των εμβολιασμών. Ορισμένες από αυτές τις καταστάσεις αναφέρονται παρακάτω:

1. Οικογενειακό ιστορικό αντίδρασης μετά από εμβολιασμό
2. Ιστορικό του ασθενούς με κοκκύτη, ιλαρά, ερυθρά ή μαγουλάδες
3. Προωρότητα, όπου οι εμβολιασμοί πρέπει να γίνουν σύμφωνα με την ηλικία ζωής και όχι με τη διορθωμένη ηλικία
4. Μη εξελκτικές νευρολογικές παθήσεις όπως η τετραπληγία
5. Η επαφή με κάποια μολυσματική ασθένεια
6. Το άσθμα, το έκζεμα, η αλλεργική ρινίτιδα
7. Η εγκυμοσύνη της μητέρας του παιδιού που θα εμβολιαστεί
8. Αν το νεογνό έχει ξεπεράσει το όριο ηλικίας σύμφωνα με το πρόγραμμα εμβολιασμού
9. Οικογενειακό ιστορικό πυρετικών σπασμών. Στην περίπτωση αυτή ο εμβολιασμός μπορεί να γίνει εφόσον θα έχουν δοθεί οδηγίες έγκαιρης χορήγησης αντιπυρετικών
10. Τέλος, μία χειρουργική επέμβαση δεν αποτελεί αντένδειξη για τη χορήγηση ενός εμβολίου.

A.2.2.10. Οι Ανεπιθύμητες Παρενέργειες

Το βέβαιο είναι ότι ο κίνδυνος να προσβληθεί ένα παιδί/ενήλικας από επικίνδυνες ασθένειες είναι πολύ μεγαλύτερος από το να παρουσιάσει μία σοβαρή αντίδραση στο εμβόλιο. Οι ανεπιθύμητες παρενέργειες που μπορεί να παρουσιαστούν μετά τη χορήγηση ενός εμβολίου είναι :

Οι τοπικές αντιδράσεις , όπως:

1. Ερυθρότητα,
2. Πόνος και οίδημα στο σημείο που γίνεται το εμβόλιο.

Οι γενικευμένες αντιδράσεις, όπως:

1. Πυρετός μέχρι και 39,5° C μέσα στις επόμενες 48 ώρες από τον εμβολιασμό.
2. Αίσθημα ευερεθιστότητας ή ανησυχία.
3. Κακουχία.
4. Ασυνήθιστο κλάμα
5. Απώλεια όρεξης

Παρακάτω αναφέρονται ανά κατηγορία εμβολίου κυρίως οι πολύ συχνές και συχνές ανεπιθύμητες ενέργειες.

Διφθερίτιδας – Τετάνου - Κοκκύτη - Αιμόφιλου ιφνλουέντζας Infanrix IPV Hib, Pentavac, Infanrix Hexa, Infanrix Tetra, Tetravac

Πολύ συχνές

1. Αίσθημα κόπωσης
2. Απώλεια όρεξης
3. Ερυθρότητα,
4. Πόνος και οίδημα στο σημείο που γίνεται το εμβόλιο.

5. Ασυνήθιστο κλάμα
6. Ευερεθιστότητα – ανησυχία

7. Υψηλός πυρετός 38° C

Συχνές

1. Διάρροια
2. Αδιαθεσία – εμετός
3. Πρήξιμο μεγαλύτερος από 5 cm στο σημείο της ένεσης
4. Νευρικότητα
5. Υψηλός πυρετός υψηλότερος από 39.5° C

6. Υπνηλία

Αλλεργικές αντιδράσεις

1. Εξάνθημα
2. Πρήξιμο προσώπου ματιών
3. Δυσκολία στην αναπνοή
4. Πτώση της πίεσης, απώλεια της συνείδησης

Πολύ σπάνια

1. Καταπληξία
2. Επεισόδιο απώλειας της συνείδησης ή επαφής με το περιβάλλον
3. Σπασμοί

Ροταϊού (Rotarix, Rotateq)

Πολύ συχνές

1. Διάρροια
2. Ευερεθιστότητα

3. Πυρετός

Συχνές

1. Λοιμώξεις ανώτερου αναπνευστικού

Όχι συχνές

1. Κοιλιακός πόνος
2. Τυμπανισμός
3. Φλεγμονή του δέρματος
4. Αίμα στα κόπρανα
5. Εξάνθημα

Σπάνια

1. Εγκολεασμός (έντονος κοιλιακός πόνος, επίμονοι εμετοί, αίμα στις κενώσεις, πρησμένη κοιλιά και/ή υψηλός πυρετός).
2. βρογχόσπασμος

Ηπατίτιδας Β (Engerix)

Αλλεργικές αντιδράσεις

Πολύ συχνές

1. Πονοκέφαλος
2. Πόνος, ερυθρότητα στο σημείο της ένεσης
3. Αίσθημα κόπωσης
4. Ευερεθιστότητα

Συχνές

1. Υπνηλία
2. Γενικό αίσθημα κακουχίας

3. Ναυτία, εμετός
4. Διάρροια, κοιλιακός πόνος
5. Απώλεια όρεξης
6. Πρήξιμο ή σκλήρυνση στο σημείο της ένεσης
7. Πυρετός

Πνευμονιόκοκκου (Prevenar 13)

Πολύ συχνές

1. Μειωμένη όρεξη
2. Πυρετός
3. Ευερεθιστότητα
4. Πόνος, πρήξιμο ή σκλήρυνση στο σημείο της ένεσης
5. Νωθρότητα
6. Ανήσυχος ύπνος

Συχνές

1. Πυρετός υψηλότερος από 39° C
2. Ευαισθησία στο σημείο της ένεσης που επηρεάζει την κίνηση.

Σπάνιες

1. Σπασμοί
2. Υποτονικό επεισόδιο
3. Αλλεργική αντίδραση
4. Εξάνθημα, κνίδωση
5. Έξαψη

Μηνιγγιτιδόκοκκου (Neisvac, Menjugate, Meningitec)

Πολύ συχνές

1. Ερυθρότητα, πρήξιμο και ευαισθησία/πόνος στο σημείο της ένεσης.
2. Αδιαθεσία
3. Ευερεθιστότητα, κλάμα
4. Υπνηλία – δυσκολία στον ύπνο
5. Νωθρότητα
6. Απώλεια όρεξης
7. Διάρροια, ναυτία, έμετος

Συχνές

1. Πυρετός
2. Κλάμα
3. Αδιαθεσία (εμετός)
4. Αλλεργική αντίδραση

Ιλαράς Ερυθράς Παρωτίτιδας (MMR vaxPro, Priorix)

Πολύ συχνές

1. Ερυθρότητα στο σημείο της ένεσης
2. Πυρετός 38° C ή υψηλότερος

Συχνές

1. Πόνος και πρήξιμο στο σημείο της ένεσης
2. Πυρετός υψηλότερος από 39.5° C
3. Εξάνθημα

4. Λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού
5. Διόγκωση λεμφαδένων
6. Απώλεια της όρεξης
7. Νευρικήτητα
8. Ασυνήθιστο κλάμα
9. Διάρροια / εμετός

Ανεμευλογιάς (Varivax, Varilrix)

Πολύ συχνές

1. Πυρετός
2. Ερυθρότητα δέρματος/πόνος/ευαισθησία/πρήξιμο στο σημείο της ένεσης
3. Λοίμωξη ανώτερου αναπνευστικού
4. Ευερεθιστότητα
5. Εξάνθημα
6. Εξάνθημα /φαγούρα στο σημείο της ένεσης

Συχνές

1. Πονοκέφαλος, νωθρότητα
2. Επιπεφυκίτιδα
3. Εικόνα γρίπης
4. Διαταραχές στο στομάχι – εμετός/κράμπες/διάρροιες
5. Κλάμα, δυσκολία στον ύπνο

Ηπατίτιδας (Havrix, Eραxal, Vagta)

Πολύ συχνές

1. Πονοκέφαλος
2. Ευερεθιστότητα
3. Πόνος, ερυθρότητα και σκλήρυνση στο σημείο της ένεσης

Συχνές

1. Υπνηλία
2. Απώλεια όρεξης
3. Διάρροια, ναυτία, έμετος
4. Γενική αδιαθεσία Οίδημα ή σκληρή μάζα στη θέση της ένεση

Menveo – Μηνιγγιτιδόκοκκου A, C, W135, Y

Βρέφη (Δεν γίνεται ακόμη)

Πολύ συχνές

1. Υπνηλία
2. Πονοκέφαλος
3. Ευερεθιστότητα
4. Γενικό αίσθημα κακουχίας
5. Πόνος, ερυθρότητα και σκλήρυνση στο σημείο της ένεσης

Συχνές

1. Μεταβολές στις διατροφικές συνήθειες
2. ναυτία

3. εμετός
4. διάρροια
5. Δερματικό εξάνθημα
6. Ερυθρότητα (>50 mm), Σκλήρυνση (>50 mm) στο σημείο της ένεσης
7. Πόνος στις αρθρώσεις
8. Μυϊκός πόνος
9. Πυρετός >38° C
10. Ρίγη

Έφηβοι

Πολύ συχνές

1. Πονοκέφαλος
2. Ναυτία
3. Πόνος, ερυθρότητα και σκλήρυνση στο σημείο της ένεσης
4. Γενικό αίσθημα κακουχίας

Συχνές

1. Δερματικό εξάνθημα
2. Ερυθρότητα (>50 mm), Σκλήρυνση (>50 mm) στο σημείο της ένεσης
4. Πόνος στις αρθρώσεις
5. Μυϊκός πόνος
6. Πυρετός >38° C
7. Ρίγη

A.2.2.11. Ομάδες Παιδιών και Ενηλίκων που θα πρέπει να Εμβολιάζονται λόγω Αυξημένου Κινδύνου

Στις Ομάδες Υψηλού Κινδύνου εντάσσονται παιδιά και ενήλικες οι οποίοι παρουσιάζουν υψηλό κίνδυνο για την προσβολή τους από κάποια νόσο σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό και έτσι χρήζουν άμεσης εμβολιαστικής κάλυψης. Σε αυτές τις ομάδες πληθυσμού εντάσσονται οι ακόλουθες κατηγορίες:

1. Ασθενείς που πάσχουν από άσθμα
2. Συγγενείς καρδιοπάθειες
3. Χρόνια προβλήματα των πνευμόνων
4. Πρόωρα βρέφη
5. Νεογνά που γεννήθηκαν με χαμηλό βάρος (SFD)
6. Παιδιά που πάσχουν από σύνδρομο Down
7. Παιδιά που πάσχουν από HIV
8. Παιδιά που πάσχουν από συγγενείς νεφροπάθειες.

A.2.3. Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών

Το πρόγραμμα εμβολιασμού δεν είναι το ίδιο σε όλες τις χώρες. Κάθε χώρα διαμορφώνει ένα εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών στο οποίο περιλαμβάνονται τα εμβόλια που η πολιτεία θεωρεί ως υποχρεωτικά για τον εμβολιασμό των παιδιών. Το πρόγραμμα υπαγορεύεται τόσο από τα ανοσολογικά όσο και από τα επιδημιολογικά και τα κοινωνικά δεδομένα της κάθε χώρας και η τήρησή του είναι απαραίτητη γιατί μόνο έτσι εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή προστασία του πληθυσμού από σοβαρές ασθένειες και τις επιπλοκές τους.

A.2.3.1. Νέο πρόγραμμα εμβολιασμού

Σε τροποποίηση του Εθνικού Προγράμματος Εμβολιασμών Παιδιών και Εφήβων προχώρησε η ηγεσία του υπουργείου Υγείας -σε συνεργασία με την επιστημονική κοινότητα- σε μία προσπάθεια να αντιμετωπιστεί η έλλειψη εμβολίων πρώτης γραμμής. Επιπλέον, η ηγεσία του Υπουργείου επικαλούμενη τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας επισημαίνει ότι η αποκατάσταση της αγοράς στα συγκεκριμένα εμβόλια απαιτεί χρόνο αρκετών μηνών. Γι' αυτό το λόγο και με στόχο να διατηρηθεί ικανοποιητικός ο βαθμός εμβολιαστικής κάλυψης για όσο διάστημα υπάρχουν οι παραπάνω ελλείψεις, το χρονοδιάγραμμα του Εθνικού Προγράμματος Εμβολιασμών τροποποιείται ως εξής:

Η 4η δόση του πενταδύναμου εμβολίου (Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκκύτη, Αιμόφιλου ινφλουέντζας, Πολιομυελίτιδας) που χορηγείται στην ηλικία 15-18 μηνών, να αντικατασταθεί με εξαδύναμο (Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκκύτη, Αιμόφιλου ινφλουέντζας, Ηπατίτιδας Β).

Σημειώνεται ότι για το βασικό εμβολιασμό στους 2, 4 και 6 μήνες ζωής, θα πρέπει να χρησιμοποιείται το ίδιο ιδιοσκεύασμα από τα κυκλοφορούντα εξαδύναμα, ενώ στην αναμνηστική δόση είναι δυνατή και η εναλλαγή τους.

Σχετικά με τον εμβολιασμό στην προσχολική ηλικία (4-6 ετών), προτείνεται η καθυστέρησή του ή η χορήγηση του τετραδύναμου εμβολίου Bostrix- polio.

Κατά τα λοιπά, το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών των Παιδιών και των Εφήβων παραμένει ως έχει.

Πίνακας 1. Χρονοδιάγραμμα εμβολιασμών για ενήλικες, 2017

Εμβόλιο ▼	Ηλικία ►	19-26 ετών	27-49 ετών	50-59 ετών	60-64 ετών	≥ 65 ετών
Γρίτης ²		1 δόση ετησίως			1 δόση ετησίως	
Τετάνου, Διφθερίτιδας, ακυτταρικό Κοκκύτη (Td, Tdap) ²		Αντικατάσταση μιας δόσης Td με Tdap και στη συνέχεια 1 δόση Td ανά 10ετία				
Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR) ³		1 ή 2 δόσεις				
Ανεμειλογιάς (VAR) ⁴		2 δόσεις				
Ερπητα Ζωστήρα ⁵					1 δόση	
Ιού ανθρώπινων θηλωμάτων (HPV) ⁶		3 δόσεις για γυναίκες				
Πνευμονιόκοκκου συζευγμένο (PCV13) ⁷		1 δόση				1 δόση
Πνευμονιόκοκκου πολυσακχαριδικό (PPSV23) ⁷		1 ή 2 δόσεις				1 δόση
Μηνιγγιτιδόκοκκου συζευγμένο (MenACWY) ⁸		1 ή περισσότερες δόσεις				
Μηνιγγιτιδόκοκκου Β πρωτεϊνικό (MenB-4C) ⁹		2 δόσεις				
Ηπατίτιδας Α (HepA) ¹⁰		2 δόσεις				
Ηπατίτιδας Β (HepB) ¹¹		3 δόσεις				
Αιμόφιλου ινφλουέντζας τύπου b (Hib) ¹²		1 ή 3 δόσεις				

- Συστήνονται για όλα τα άτομα με την ανάλογη ηλικία που δεν έχουν ένδειξη ανοσίας
- Συστήνονται σε άτομα που ανήκουν σε ομάδες αυξημένου κινδύνου (βλέπε ομάδες αυξημένου κινδύνου)
- Δεν συστήνονται

Πίνακας 2. Εμβόλια για ενήλικες σε ειδικές ομάδες ατόμων με αυξημένο κίνδυνο, 2017

Εμβόλιο	Κύηση	Ανοσοκαταπολή (εκτός HIV)	HIV λοίμωξη CD4 λεμφοκύτταρα <200/μl >200/μl	Άντρες που έχουν σεξουαλικές επαφές με άντρες	Νεφρική τελικού σταδίου ανεπάρκεια, αιμοδιάλυση	Χρόνια νοσήματα: Διαβήτης, Καρδιακή νόσος, πνευμονοπάθεια, Ρευματικά νοσήματα, αλκοολισμός	Ασπληνία Ανεπάρκεια κλασμάτων συμπύκνωμα	Χρόνια ηπατική νόσος	Ιατρονοσηλευτικό προσωπικό
Γρίτης ¹									
Τετάνου, διφθερίτιδας, ακυτταρικό Κοκκύτη (Td/Tdap) ²	1 δόση Tdap/κύηση								
Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR) ³		Αναντιβόλυνται							
Ανεμειλογιάς (VAR) ⁴		Αναντιβόλυνται							
Ερπητα Ζωστήρα ⁵		Αναντιβόλυνται							
Ιού ανθρώπινων θηλωμάτων (HPV) ⁶			3 δόσεις μέχρι την ηλικία των 26 ετών για γυναίκες	3 δόσεις ≤26 ετών					3 δόσεις μέχρι την ηλικία των 26 ετών για γυναίκες
Πνευμονιόκοκκου συζευγμένο (PCV13) ⁷			1 δόση →						
Πνευμονιόκοκκου πολυσακχαριδικό (PPSV23) ⁷			1, 2 ή 3 δόσεις →						
Μηνιγγιτιδόκοκκου τετραδύναμο συζευγμένο (MenACWY) ⁸									
Μηνιγγιτιδόκοκκου Β πρωτεϊνικό (MenB-4C) ⁹									
Ηπατίτιδας Α (HepA) ¹⁰									
Ηπατίτιδας Β (HepB) ¹¹									
Αιμοφιλου ινφλουέντζας τύπου b (Hib) ¹²			3 δόσεις Μεταμόσχευση μυελού						

→ : ισχύει και για όλες τις ομάδες που δείχνει το βέλος

- Συστήνονται για όλα τα άτομα με την ανάλογη ηλικία που δεν έχουν ένδειξη ανοσίας, π.χ. εμβολιασμό ή φυσική νόσηση.
- Συστήνονται αν υπάρχουν παράγοντες κινδύνου π.χ. υγείας, επαγγέλματος, τρόπου ζωής ή άλλη ένδειξη
- Δεν συστήνεται.

A.2.3.2. Παλαιό Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού

Κατά τη δεκαετία του '90 αλλά ακόμα και στις αρχές της νέας χιλιετίας το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών της Ελλάδας περιελάμβανε πέντε υποχρεωτικά εμβόλια (Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκκύτη – Πολιομυελίτιδας – Φυματίωσης – Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς – Ηπατίτιδας Β'). (Συριοπούλου Β. , 2003. Κανάριου Μ., 2001). Όμως, στις μέρες μας υπάρχει μία τάση ένταξης περισσότερων εμβολίων στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών με βάση τις επιδημιολογικές ανάγκες της κάθε χώρας.(Scientific publications Ltd. Monthly Review of Vaccines. 2008)

A.2.4. Υποχρεωτικά Εμβόλια

Ο χαρακτηρισμός κάποιου εμβολίου ως υποχρεωτικού επανεξετάζεται κάθε χρόνο από το Υπουργείο Υγείας σύμφωνα με τις τρέχουσες επιδημιολογικές ανάγκες της χώρας και έτσι διαμορφώνεται το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα πέντε υποχρεωτικά εμβόλια, σύμφωνα με τα Εθνικά Προγράμματα Εμβολιασμών της Ελλάδας που ίσχυαν για τουλάχιστον δύο δεκαετίες ('90 έως και τις αρχές του 21^{ου} αιώνα).

<u>Πίνακας 10:</u>
ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ ΕΜΒΟΛΙΩΝ
BCG (Bacille Calmette Guerin) εμβόλιο κατά της Φυματίωσης
DT (Diphtheria, Tetanus) εμβόλιο Διφθερίτιδας, Τετάνου
DTP (Diphtheria, Tetanus, Pertussis) εμβόλιο Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκκύτη
DtaP (Diphtheria, Tetanus, Acellular Pertussis) εμβόλιο Διφθερίτιδας, Τετάνου, ακυτταρικό Κοκκύτη
HepA (Hepatitis A) εμβόλιο Ηπατίτιδας Α΄
HepB (Hepatitis B) εμβόλιο Ηπατίτιδας Β΄
Hib (Haemophilus influenzae b) εμβόλιο Αιμόφιλου τύπου b
IPV (Inactivated Polio Vaccin) εμβόλιο αδρανοποιημένων ιών Πολιομυελίτιδας και των τριών οροτύπων, τύπου SALK
MCCV (Meningococcus conjugate Vaccin) εμβόλιο Μηνιγγιτιδόκοκκου ορομάδας C
MMR (Measles, Mups, Rubella) εμβόλιο Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς
OPV (Oral Polio Vaccin) εμβόλιο Πολιομυελίτιδας από του στόματος με εξασθενημένους ιούς πολιομυελίτιδας και των τριών οροτύπων, τύπου SABIN
T. (Tetanus) εμβόλιο Τετάνου
Td εμβόλιο Διφθερίτιδας, Τετάνου τύπου ενήλικος

ΕΜΒΟΛΙΟ ΔΙΦΘΕΡΙΤΙΔΑΣ, ΤΕΤΑΝΟΥ, ΚΟΚΚΥΤΗ (DTaP ή Tdap ή Td)

Προστατεύει από την Διφθερίτιδα (προσβάλλει φάρυγγα και αμυγδαλές και προκαλεί μεγάλα προβλήματα στην αναπνοή), από τον Τέτανο (προσβάλλει τα νεύρα και μπορεί να σταματήσει την αναπνοή) και από τον Κοκκύτη (προσβάλλει τους πνεύμονες και προκαλεί έντονο βήχα). Γίνεται ενδομυϊκά ή υποδόρια στην περιοχή του δελτοειδή ή στον γλουτό. Χορηγείται σε τρεις αρχικές δόσεις από του τέλους του δεύτερου μήνα και αργότερα ανά 10ετία το διπλό εμβόλιο Διφθερίτιδας, Τετάνου ενήλικα (μπορεί να γίνει και μόνο Τετάνου).

Υπάρχουν δύο ειδών εμβόλια, το ολοκυτταρικό (DTP) και το ακυτταρικό (DTaP). Με το DTaP εισάγουμε στον οργανισμό «κομμάτια» από τον μικροοργανισμό του κοκκύτη αντί ολόκληρο τον μικροοργανισμό και με τον τρόπο αυτό λιγοστεύουν οι πιθανότητες επιπλοκών (πυρετός, προσβολή του εγκεφάλου). Είναι όμως αρκετά πιο ακριβό. (Ματσανιώτης Ν., Κάρπαθος Θ. , 1995). Πιθανές επιπλοκές: πυρετός, κακουχία, ανορεξία, ερυθρότητα στον τόπο που έγινε το εμβόλιο. Πιο σπάνιες είναι η αλλεργική αντίδραση και οι σπασμοί.

Λόγοι αναβολής ή αποφυγής του εμβολίου.

1. πυρετός
2. το παιδί πάσχει από νευρολογικό νόσημα που επιδεινώνεται με την πάροδο του χρόνου.
3. αν σε προηγούμενη δόση παρουσίασε ένα από τα πιο κάτω.
4. σπασμούς
5. πυρετό>41C
6. αλλεργία Δ. Shock

ΕΜΒΟΛΙΟ ΠΟΛΙΟΜΥΕΛΙΤΙΔΑΣ (IPV) SABIN

Το εμβόλιο αυτό μας προστατεύει από την πολιομυελίτιδα. Υπάρχουν δύο ειδών εμβόλια, το SABIN το οποίο περιέχει ζωντανούς εξασθενημένους ιούς και το IPV που περιέχει νεκρούς ιούς πολιομυελίτιδας. Το SABIN δίνεται από το στόμα ενώ το IPV δίνεται ενδομυϊκά. Στην Ελλάδα και την Κύπρο γίνεται συνήθως το SABIN.

(Αντωνιάδης Σ. , 2007) Πιθανές επιπλοκές: Το SABIN σπάνια προκαλεί διάρροια και πολύ σπάνια τη νόσο. Το IPV μπορεί να προκαλέσει τοπικό ερεθισμό. Λόγοι αναβολής ή αποφυγής του εμβολίου : Για το SABIN είναι ο πυρετός και σε περιπτώσεις που το παιδί παίρνει συγκεκριμένα φάρμακα, όπως η κορτιζόνη. Για το IPV η μόνη αντένδειξη είναι η υπερευαισθησία στα συστατικά του εμβολίου.

(Houli T. , 2001)

ΕΜΒΟΛΙΟ ΙΛΑΡΑΣ, ΠΑΡΩΤΙΤΙΔΑΣ, ΕΡΥΘΡΑΣ (MMR)

Το εμβόλιο αυτό περιέχει ζωντανούς εξασθενημένους ιούς της ιλαράς (εμφανίζεται με εξάνθημα και μπορεί να προσβάλει τον εγκέφαλο), της παρωτίτιδας (εμφανίζεται με διόγκωση της παρωτίδας, αδένας που βρίσκεται στην γωνιά της κάτω σιαγόνας, και μπορεί να προκαλέσει βλάβες στους όρχεις και στις ωοθήκες) και της ερυθράς (εμφανίζεται με εξάνθημα και σε περιπτώσεις προσβολής της εγκύου μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο έμβρυο) και γίνεται τον 15^ο μήνα ενδομυϊκά. Στην ηλικία των 4 με 6 χρόνων γίνεται μία επαναληπτική δόση του μικτού εμβολίου. (Αντωνιάδης Σ. , 2007)

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.(Wilson K, Mills E, Ross C, McGowan J, Jadad A, 2003)

Λόγοι αναβολής ή αποφυγής του εμβολίου.

1. πυρετός
2. σε περιπτώσεις που το παιδί παίρνει συγκεκριμένα φάρμακα, όπως κορτιζόνη
εγκυμοσύνη
3. άτομα που έχουν διαταραχές στο αμυντικό τους σύστημα

ΕΜΒΟΛΙΟ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ Β' (HepB)

Η Ηπατίτιδα Β' προσβάλλει το συκώτι. Αυτοί που προσβλήθηκαν μπορεί να γίνουν φορείς (να φέρουν συνεχώς στον οργανισμό τους τον ιό) και μακροπρόθεσμα να παρουσιάσουν κίρρωση του ήπατος ή καρκίνο του ήπατος. Το εμβόλιο παρασκευάζεται από το επιφανειακό αντιγόνο της Ηπατίτιδας Β' και χορηγείται υποδόρια ή ενδομυϊκά σε τρεις δόσεις. Μία αρχική, η δεύτερη μετά από ένα μήνα

και η Τρίτη μετά από έξι μήνες. Η ανοσία που προκαλεί διαρκεί περίπου 10 χρόνια και θα πρέπει μετά την παρέλευσή της να επαναλαμβάνεται. (Αντωνιάδης Σ , 2003)

Πιθανές επιπλοκές: πυρετός, ερυθρότητα στο σημείο της ένεσης.

Λόγοι αναβολής ή αποφυγής του εμβολίου: Πυρετός, έντονη αλλεργική αντίδραση σε προηγούμενη δόση

ΕΜΒΟΛΙΟ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ (BCG)

Το αντιφυματικό εμβόλιο περιέχει ζων εξασθενημένο στέλεχος του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης. Χορηγείται ενδοδερμικά, στην περιοχή του δελτοειδούς. Πριν από κάθε εμβολιασμό πρέπει να γίνεται η φυματιοαντίδραση Mantoux, ενδοδερμικά στην έσω επιφάνεια του αντιβραχίου. Μετά την παρέλευση 48 ωρών, εάν είναι αρνητική, γίνεται το εμβόλιο εάν είναι θετική γίνεται θεραπεία. Σπάνια μπορεί να επηρεάσει τους επιχώριους λεμφαδένες, συνήθως, όμως, δεν προκαλεί επιπλοκές.

Ο εμβολιασμός στη χώρα μας γίνεται, συνήθως, στα δημοτικά σχολεία από τις σχολιατρικές υπηρεσίες στην ηλικία των 7 έως 10 περί-που ετών. Μπορεί επίσης να γίνει από τους παιδίατρους οπότεδήποτε, σε περίπτωση φυματικού περιβάλλοντος. Μετά την παρέλευση 6-8 εβδομάδων από το εμβόλιο, η Mantoux θετικοποιείται σαν ένδειξη απόκτησης ανοσίας. Η μη θετικοποίηση της δε σημαίνει απαραίτητα αποτυχία του εμβολίου. Το εμβόλιο BCG σύμφωνα με την Επίκ. Καθηγήτρια Μαρίζα Τσολιά, πρέπει να γίνεται στη γέννηση, ιδιαίτερα σε παιδιά μεταναστών ή μειονοτήτων αυξημένου κινδύνου(. Τσολιά Μ, 2007). Το BCG ενσωματώθηκε στο Εκτεταμένο Πρόγραμμα Εμβολιασμού των βρεφών (Expanded Program on Immunization, EPI) από το 1974 και έτσι η χρήση του αυξήθηκε διεθνώς στις περισσότερες χώρες του κόσμου. Το 1996 έχει υπολογιστεί ότι εμβολιάζεται ποσοστό 85% των βρεφών παγκόσμια (βλ. Πίνακα 11). Παρά την ευρεία εφαρμογή του εμβολιασμού όμως το πρόβλημα της φυματίωσης εξακολουθεί να υπάρχει ως σοβαρό πρόβλημα της δημόσιας υγείας διεθνώς 90. (Lakshman R, Murdoch C, Race G, Burkinshaw R, Shaw L, Finn A) Τελευταία η αξία

του εμβολίου αυτού αμφισβητείται. Υπάρχουν εργασίες που δείχνουν ότι η προστασία που προσφέρει κυμαίνεται από 0-70% με μέσο όρο περίπου 50%. (Αντωνιάδης Σ. , 2007) Παρόλο που υπάρχουν χώρες που έχουν διακόψει την εκτέλεση ή και εφαρμόζουν τον εμβολιασμό επιλεκτικά στη χώρα μας η τακτική εμβολιασμού δεν έχει ακόμα αλλάξει παρόλο που υπάρχουν έντονοι προβληματισμοί λόγω μαζικής εισβολής αλλοδαπών.



Εικόνα 5:Εμβόλιο γρίπης

A.2.5. Άλλα Εμβόλια

Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται εμβόλια τα οποία δεν χαρακτηρίζονταν από την πολιτεία ως υποχρεωτικά. Όμως, αυτά τα εμβόλια κυκλοφορούσαν και υπήρχαν στο εμπόριο εδώ και πάρα πολλά χρόνια. Αντιθέτως, στις μέρες μας οι επιδημιολογικές ανάγκες της Ελλάδας ειδικά και ολόκληρου του κόσμου γενικά έχουν αλλάξει μιας και οι μετακινήσεις των πληθυσμών έχουν αυξηθεί είτε λόγω της μετανάστευσης είτε λόγω των κοινωνικών ή μη υποχρεώσεων. Έτσι τώρα, όλα αυτά τα εμβόλια περιλαμβάνονται στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών της χώρας μας, πλέον ως υποχρεωτικά εμβόλια.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ Α' (HepA) (HAVRIX 720 – ΕΡΑΧΑΛ)

Περιέχει αντιγονικό τμήμα του ιού. Είναι αθώο εμβόλιο, χωρίς παρενέργειες. Προκαλεί υψηλού βαθμού ανοσία. Γίνεται σε δύο δόσεις, μία αρχική και η δεύτερη μετά από 6 μήνες. Προστατεύει από την Ηπατίτιδα Α'. Απαραίτητο σε κλειστές ομάδες πληθυσμού, ιδρύματα κλπ. Δεν είναι εμβόλιο ρουτίνας. Η αξία του εμβολίου αυξάνεται όταν γίνεται μαζικός εμβολιασμός, μία και η επίδρασή του βασίζεται στη συλλογική ανοσία. Συνιστάται κυρίως σε ενήλικες που βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο για Ηπατίτιδα Α' ή και σε επίνοσα άτομα με χρόνια ηπατική νόσο. (Αντωνιάδης Σ. , 2007)

ΕΜΒΟΛΙΟ ΚΑΤΑ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΙΟΚΟΚΚΟΥ (PCV)

Μία σημαντική νόσος από την οποία μπορεί να προστατευθεί ο εμβολιασμός είναι η πνευμονιοκοκκική νόσος, που αποτελείται από μία ομάδα ασθενειών οι οποίες προκαλούνται από το βακτήριο του στρεπτόκοκκου της πνευμονίας, ενός από τους κύριους παράγοντες νοσηρότητας και θνησιμότητας παγκοσμίως. Από την πνευμονιοκοκκική νόσο κινδυνεύουν κυρίως τα μωρά από τη γέννηση μέχρι την ηλικία των 24 μηνών, περισσότερο όμως αυτά μεταξύ 6 και 12 μηνών. Ιδιαίτερα ευπαθή είναι τα παιδιά με αδύναμο ανοσοποιητικό σύστημα και αυτά που πηγαίνουν στον παιδικό σταθμό.

Από την πνευμονιοκοκκική νόσο μπορούν πλέον να προστατευθούν τα παιδιά με το επταδύναμο συζευγμένο εμβόλιο του Πνευμονιόκοκκου. Το εν λόγω εμβόλιο προστατεύει από επτά ορότυπους του πνευμονιόκοκκου, οι οποίοι στην Ελλάδα ευθύνονται για το 88% των διεισδυτικών πνευμονιοκοκκικών λοιμώξεων σε παιδιά ηλικίας κάτω των δύο ετών (να σημειωθεί ότι φορείς του μικροβίου είναι κατεξοχήν τα παιδιά τα οποία φέρουν τον πνευμονιόκοκκο στο ρινοφάρυγγά τους ιδιαίτερα τα δύο πρώτα χρόνια της ζωής τους (Lakshman, Murdoch, Race, Burkinshaw, Shaw, Finn, 2003). Το εμβόλιο του Πνευμονιόκοκκου εντάχθηκε στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών της χώρας μας τον Ιανουάριο του 2006 και

άρχισε να καλύπτεται η δαπάνη του από τα ασφαλιστικά ταμεία στα μέσα του ίδιου έτους. Το προτεινόμενο σχήμα εμβολιασμού είναι τέσσερις δόσεις του εμβολίου που χορηγούνται στην ηλικία των 2, 4, 6 και 12-15 μηνών. Το εμβόλιο του Πνευμονιόκοκκου παρέχει προστασία από το εν λόγω βακτήριο και τις ασθένειες που προκαλεί, ενώ παράλληλα παρέχει επιπλέον οφέλη τόσο στα παιδιά που εμβολιάζονται όσο και στον υπόλοιπο πληθυσμό. Προστασία από την οξεία μέση ωτίτιδα: πολλά παιδιά υποφέρουν από επαναλαμβανόμενα επεισόδια οξείας μέσης ωτίτιδας, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε δυσκολίες στην ακοή αλλά και καθυστέρηση στην ομιλία και την ανάπτυξη των γλωσσικών ικανοτήτων. Σε κλινική μελέτη που πραγματοποιήθηκε στη Φινλανδία διαπιστώθηκε μείωση κατά 57% των επεισοδίων της οξείας μέσης ωτίτιδας τα οποία προκαλούνται από τους επτά ορότυπους του πνευμονιόκοκκου που περιλαμβάνονται στο εμβόλιο (Τσολιά Μ , 2008) Μείωση της χορήγησης αντιβιοτικών στα παιδιά: με τη μείωση των περιστατικών πνευμονιοκοκκικής λοίμωξης περιορίζεται και η χρήση αντιβιοτικών από παιδιά μικρής ηλικίας. Έτσι μειώνεται η πιθανότητα ανάπτυξης αντοχής των μικροβίων έναντι των αντιβιοτικών. Το γεγονός αυτό αποτελεί μεγάλη επιτυχία, ειδικά για την χώρα μας όπου παρατηρείται υπερκατανάλωση αντιβιοτικών φαρμάκων. Πρόληψη επιπλοκών της γρίπης: το επταδύναμο εμβόλιο του Πνευμονόκοκκου μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη των επιπλοκών της γρίπης. Για την ενίσχυση αυτού του στόχου, στο Εθνικό Σχέδιο Δράσης του Ελληνικού Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ) για την αντιμετώπιση πανδημίας γρίπης συνίσταται τα άτομα τα οποία θα εμβολιαστούν για την γρίπη να λάβουν παράλληλα και το εμβόλιο του Πνευμονιόκοκκου.

Προστασία προς τρίτους: εμβολιάζοντας το παιδί προστατεύονται μέσα στην οικογένεια έμμεσα και οι γονείς, οι παππούδες, οι γιαγιάδες του και όσοι άλλοι ενήλικες έρχονται σε επαφή με αυτό. Το κοινωνικό όφελος είναι πολύ σημαντικό, καθώς οι ηλικιωμένοι είναι η ηλικιακή ομάδα με την κατεξοχήν μεγαλύτερη θνητότητα από λοιμώξεις που προκαλεί ο πνευμονιόκοκκος. Ο πνευμονιόκοκκος ευθύνεται για περισσότερους από 1.000.000 θανάτους βρεφών και παιδιών κάτω των πέντε ετών στις αναπτυσσόμενες χώρες, κυρίως εξαιτίας της πνευμονίας. Στις ανεπτυγμένες χώρες η πνευμονιοκοκκική μηνιγγίτιδα μπορεί να οδηγήσει στο

θάνατο πάνω από το 17% των ασθενών, ενώ άλλοι μπορεί να υποφέρουν από μέτρια έως βαριά απώλεια ακοής ή νευρολογικές συνέπειες (για παράδειγμα κινητικά προβλήματα, επιληψία και νοητική καθυστέρηση). Στην Ελλάδα κάθε χρόνο νοσηλεύονται με σοβαρή πνευμονιοκοκκική λοίμωξη περίπου 100 παιδιά ηλικίας κάτω των πέντε ετών ανά 100000 πληθυσμού. Το 40% των κρουσμάτων πνευμονιοκοκκικής μηνιγγίτιδας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας στην Ελλάδα συμβαίνουν μέσα στο πρώτο έτος της ζωής τους. Στις Η.Π.Α., κατά τα πέντε πρώτα χρόνια εφαρμογής του εμβολίου, απετράπησαν 62.000 περιπτώσεις πνευμονιοκοκκικής λοίμωξης σε παιδιά κάτω των πέντε ετών. Η ελάττωση αυτή κατά 59% οφείλεται άμεσα στον εμβολιασμό, ενώ το υπόλοιπο ποσοστό αντανακλά την έμμεση ανοσία που προκαλεί ο εμβολιασμός αφού δε νόσησαν και παιδιά που δεν εμβολιάστηκαν.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΚΑΤΑ ΤΟΥ ΜΗΝΙΓΓΙΤΙΔΟΚΟΚΚΟΥ (MCC) (MENINGOCOCCAL A + C – MENINGITEC)

Έχουν παρασκευαστεί πολυσακχαριδικά εμβόλια για τους οροτύπους μηνιγγιτιδόκοκκων A, C, Y, όμως ακόμα δεν κυκλοφορούν παρά μόνο αυτό που περιέχει τους τύπους A+C. Εφαρμόζεται και προστατεύει από τη μηνιγγιδοκοκκική μηνιγγίτιδα, κυρίως σε περιόδους επιδημίας. Σε άλλες περιόδους με τα παρόντα δεδομένα δεν κρίνεται σκόπιμη η εφαρμογή του σε όλα τα παιδιά, παρά μόνο σε ειδικές ομάδες πληθυσμού που υπάρχει λόγος. (Αντωνιάδης Σ., 2007)

Γίνεται εφ' άπαξ υποδόρια ή ενδομυϊκά σε παιδιά ηλικίας μεγαλύτερης των 5 χρονών, καθώς και σε εφήβους ή ενήλικες, λόγω του ότι ο μηνιγγιτιδόκοκκος αποτελεί τη συχνότερη αιτία μηνιγγίτιδας. Η ανοσία διαρκεί 2-3 χρόνια και οι παρενέργειες είναι ασήμαντες.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΑΝΕΜΕΥΛΟΓΙΑΣ

Το εμβόλιο της Ανεμευλογιάς εισήχθη πρόσφατα στο εμβολιαστικό σχήμα της χώρας μας, όμως χρησιμοποιείται στις ΗΠΑ από το 1995. έχει επομένως δοθεί αρκετός χρόνος για να μελετηθούν οι συνέπειες του εμβολιασμού στην επιδημιολογία της νόσου.

Το εμβόλιο χορηγείται υποδόρια και για αρκετά χρόνια περιελάμβανε μία μόνο δόση. Παρά τη μεγάλη επιτυχία του εμβολιασμού διαπιστώθηκε ότι με τη χορήγηση μίας μόνο δόσης εξακολουθούν να εκδηλώνονται επιδημικές εξάρσεις ανεμευλογιάς σε παιδικούς σταθμούς. Για το λόγο αυτό από το 2007 συστήθηκε η χορήγηση δύο δόσεων εμβολίου Ανεμευλογιάς. Με τη χορήγηση δεύτερης δόσης αυξάνεται η αποτελεσματικότητα του εμβολιασμού και μειώνεται ο κίνδυνος εμφάνισης νόσου κατά 3,3 φορές σε σύγκριση με τη χορήγηση μίας μόνο δόσης.

(.McVernon J, Johnson P.D.R, Pollard A.J, Slack M.P.E, Moxon E.R)

ΕΜΒΟΛΙΟ ΚΑΤΑ ΤΟΥ ΑΙΜΟΦΙΛΟΥ ΤΗΣ ΙΝΦΛΟΥΕΝΤΖΑΣ Ή ΚΑΤΑ ΤΟΥ ΑΙΜΟΦΙΛΟΥ ΤΥΠΟΥ b (Hib)

Ο αιμόφιλος της ινφλουέντζας είναι μικρόβιο που μπορεί να προκαλέσει μηνιγγίτιδα, επιγλωττίτιδα, ωτίτιδα, πνευμονία, κυτταρίτιδα κτλ. Ο εμβολιασμός με το εμβόλιο κατά του αιμόφιλου τύπου b προστατεύει τον οργανισμό από το να προσβληθεί από το συγκεκριμένο μικρόβιο. Πραγματοποιείται σε παιδιά 2 μηνών με 5 ετών, υποδόρια ή ενδομυϊκά. Μετά τα 5 χρόνια δε συνίσταται. (Παυλοπούλου Ι. , 2008) Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (WHO) όπως και η παρασκευάστρια εταιρία συνιστά να γίνετε από την αρχή του τρίτου μήνα (παράλληλα με το τριπλό), σε τρεις δόσεις ανά μήνα ή δύο μήνες και μία αναμνηστική μετά από ένα χρόνο. Ο χρόνος εκτέλεσης του εμβολίου και οι δόσεις εξαρτώνται από τις ανάγκες και την αντισωματική ανταπόκριση . (Αντωνιάδης Σ. , 2005) Πιθανές επιπλοκές: πυρετός, ερυθρότητα στο σημείο της ένεσης.

Λόγοι αναβολής ή αποφυγής του εμβολίου: πυρετός, έντονη αλλεργική αντίδραση σε προηγούμενη δόση.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΓΡΙΠΗΣ (INFL)

Μέχρι σήμερα ο κύριος τρόπος για να προστατευθεί κανείς από τη γρίπη είναι ο εμβολιασμός. Ο εμβολιασμός πρέπει να γίνεται στο διάστημα από αρχές Οκτωβρίου έως μέσα Νοεμβρίου κάθε χρόνο. Την περίοδο αυτή έχουν συνήθως κυκλοφορήσει τα “καινούργια” εμβόλια, δηλαδή αυτά που έχουν παρασκευασθεί για τη συγκεκριμένη χρονιά. Χρειάζονται περίπου δύο εβδομάδες από τον εμβολιασμό ώστε να δημιουργήσει προστατευτικά αντισώματα για τη γρίπη.

Παρόλο που ο καλύτερος χρόνος για εμβολιασμό είναι η περίοδος Οκτώβριος – Νοέμβριος, μπορεί κάποιος να εμβολιασθεί και αργότερα εάν για κάποιο λόγο δεν εμβολιάστηκε έγκαιρα και ανήκει στις ευπαθής ομάδες. Όσο αναφορά τις επαναληπτικές δόσεις, στους ενήλικες αρκεί να γίνεται μόνο μία δόση εμβολίου κάθε χρόνο. Μελέτες έχουν δείξει ότι επαναληπτική δόση του εμβολίου Γρίπης δεν προσφέρει στην βελτίωση της ανοσίας. Στα παιδιά ηλικίας μικρότερης από εννέα ετών που εμβολιάζονται για πρώτη φορά κατά της Γρίπης πρέπει να γίνονται δύο δόσεις εμβολίου σε διάστημα τουλάχιστον ενός μήνα ή μία από την άλλη.

Επιπρόσθετα, το εμβόλιο περιέχει νεκρούς ιούς γρίπης ή τμήματα του ιού και για τον λόγο αυτό δεν προκαλεί νόσο. Το εμβόλιο πρέπει να πραγματοποιείται κάθε χρόνο γιατί οι ιοί της γρίπης αλλάζουν συνεχώς. Γενικά, σε κάθε περίοδο γρίπης κυκλοφορούν στελέχη του ιού που έχουν μικρές διαφορές από αυτά της προηγούμενης περιόδου. Αυτό είναι ένα φαινόμενο που ονομάζεται «αντιγονική εκτροπή». Για το λόγο αυτό η σύνθεση του εμβολίου αλλάζει κάθε χρόνο. Ακόμη και στην περίπτωση που η σύνθεση του εμβολίου είναι η ίδια με αυτή της προηγούμενης περιόδου, ο εμβολιασμός πρέπει να επαναλαμβάνεται γιατί η ανοσία που αφήνει το εμβόλιο εξασθενεί μετά από έξι μήνες περίπου, επομένως δεν υπάρχει προστασία εναντίον της γρίπης την επόμενη περίοδο.

Όταν οι ιοί της γρίπης που περιλαμβάνει το εμβόλιο είναι παρόμοιοι με τους ιούς που κυκλοφορούν τη συγκεκριμένη περίοδο, είναι πολύ αποτελεσματικό. Από μελέτες που έχουν γίνει, έχει δειχθεί ότι προστατεύεται από την νόσο το 70-90% των ατόμων που εμβολιάζονται. Στους ηλικιωμένους και σε αυτούς που πάσχουν από σοβαρά χρόνια νοσήματα το εμβόλιο συχνά είναι λιγότερο αποτελεσματικό, αλλά ακόμη και σε αυτές τις περιπτώσεις μειώνει τις εισαγωγές στο νοσοκομείο και τους θανάτους από επιπλοκές. Ανάλογα με τα επιδημιολογικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά της, η κάθε χώρα ορίζει τις κατηγορίες των ατόμων που πρέπει να εμβολιάζονται. Για την Ελλάδα, πρόσφατη απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Εμβολιασμών ορίζει ότι πρέπει να εμβολιάζονται οι ομάδες αυξημένου κινδύνου . (Scientific publications Ltd. Monthly Review of Vaccines. 2008)

Στις ΗΠΑ προτάθηκε πριν μερικά χρόνια εκτός από τις ομάδες υψηλού κινδύνου, να εμβολιάζονται όλα τα βρέφη 6-24 μηνών. Σύμφωνα με επιστημονικά δεδομένα, φαίνεται ότι τα υψηλά επίπεδα εμβολιαστικής κάλυψης του γενικού πληθυσμού και ιδιαίτερα των παιδιών, είναι δυνατόν να διακόψουν την αλυσίδα μετάδοσης του ιού και να προστατέψουν δευτερογενώς τα ανεμβολίαστα άτομα. Σταδιακά οι προτεινόμενες ηλικιακές ομάδες αντιγριπικού εμβολιασμού διευρύνθηκαν και σήμερα οι κατευθυντήριες οδηγίες όπως εκδόθηκαν από το CDC περιλαμβάνουν όλα τα παιδιά και εφήβους ηλικίας 6 μηνών έως 18 ετών. Επιπλέον, συστήνεται ο εμβολιασμός όλων των ατόμων του οικογενειακού περιβάλλοντος βρεφών ηλικίας κάτω των 6 μηνών και δίνετε έμφαση στην ανάγκη χορήγηση 2 δόσεων εμβολίου σε παιδιά ηλικίας μικρότερης των 9 ετών που εμβολιάζονται για πρώτη φορά. Σύμφωνα με τα στοιχεία των χρονικών περιόδων 2005-06 και 2006-07, ο αντιγριπικός εμβολιασμός με 2 δόσεις σε βρέφη 6-24 μηνών μείωσε τη νοσηλεία λόγω γρίπης κατά 75%. Αντίθετα, μία δόση εμβολίου στην ίδια ομάδα ασθενών δε βρέθηκε να προστατεύει σημαντικά . (Πετρόχειλος Μ. , 2009)

A.2.6. Νεώτερα Εμβόλια

Νεώτερα εμβόλια χαρακτηρίζονται εκείνα τα οποία είτε δόθηκαν προς χρήση την τελευταία τριετία είτε πρόκειται να δοθούν στο προσεχές διάστημα. Για παράδειγμα το εμβόλιο κατά του Καρκίνου του Τραχήλου της Μήτρας κυκλοφορεί αρκετό καιρό και έχει ήδη ενταχθεί στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών της Ελλάδας και μάλιστα με μηδενικό κόστος για τον «ασθενή», όπως και το εμβόλιο της γρίπης (H1N1).

ΕΜΒΟΛΙΟ ΚΑΤΑ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ ΤΡΑΧΗΛΟΥ ΤΗΣ ΜΗΤΡΑΣ (HPV)

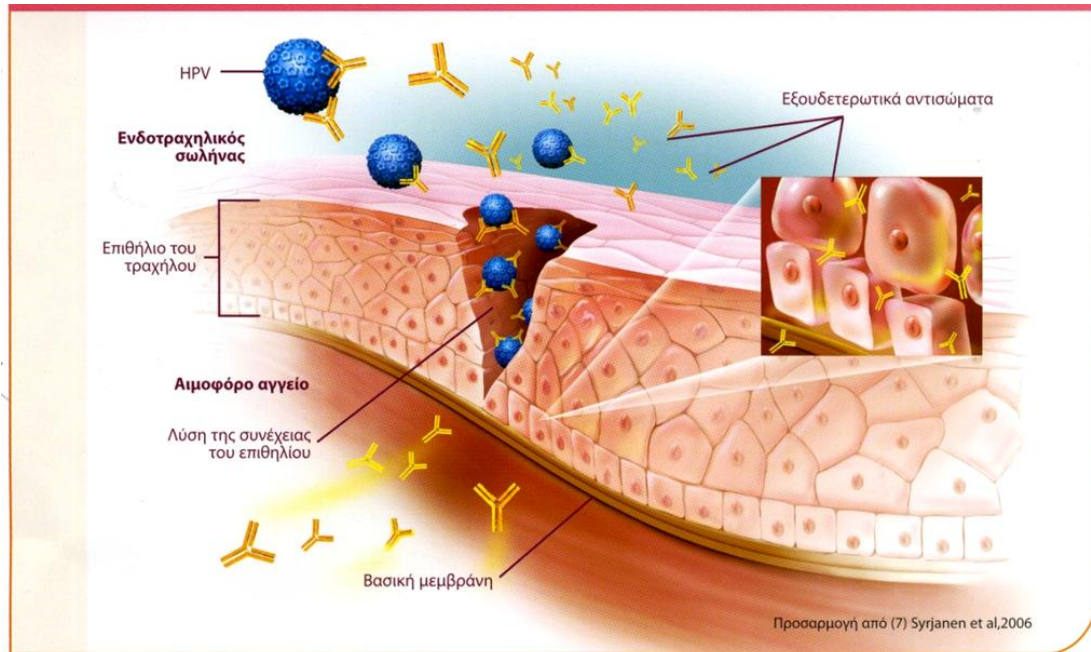
Ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας, αποτελεί τη δεύτερη σε συχνότητα αιτία θανάτου λόγω καρκίνου στις γυναίκες κάτω των 45 ετών. Ως ένα σοβαρό δημόσιας υγείας αντιμετωπίζει ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για τον Καρκίνο του Τραχήλου της Μήτρας τη συγκεκριμένη ασθένεια και όχι άδικα, καθώς ο αριθμός των νέων περιπτώσεων γυναικών με αυτόν τον τύπο καρκίνου σε ολόκληρη την Ευρώπη υπολογίζεται γύρω στις 50.000 τον χρόνο, ενώ περίπου 25.000 γυναίκες χάνουν τη ζωή τους . (Παπαγρηγορίου-Θεοδωρίδου Μ. , 2008) Δεν είναι κληρονομική μορφή καρκίνου αλλά προκαλείται από τα ογκογόνα στελέχη του εύκολα μεταδιδόμενου ιού των ανθρώπινων θηλωμάτων (HPV). Επιπλέον, υπολογίζεται ότι περισσότερες από 175.000 γυναίκες ζουν αυτή τη στιγμή στην Ευρώπη έχοντας Καρκίνο του Τραχήλου της Μήτρας.

Ελπίδες για εξάλειψη σε συντριπτικό ποσοστό της τάξης του 90% της εν λόγω νόσου γεννά η εφαρμογή του νέου εμβολίου σύμφωνα με τον καθηγητή Ανδρέα Κωνσταντόπουλο, Πρόεδρο της Εθνικής Επιτροπής Εμβολιασμών . (Παπαγρηγορίου-Θεοδωρίδου Μ. , 2008) Το εμβόλιο κατά του Καρκίνου του Τραχήλου της Μήτρας, το Gardasil, είναι ένα τετραδύναμο εμβόλιο που προστατεύει από τέσσερις υπότυπους του ιού των ανθρώπινων θηλωμάτων. Προσφέρει προστασία απέναντι σε δύο υπότυπους (16 και 18) του ιού HPV (human papilloma virus – ιός των ανθρώπινων θηλωμάτων), οι οποίοι ευθύνονται

για τα δύο τρίτα (70%) των περιπτώσεων του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας, αλλά και απέναντι σε δύο υπότυπους του ιού (6 και 11) που είναι υπεύθυνοι για το 90% των κονδυλωμάτων της πρωκτογεννητικής περιοχής.

Το εμβόλιο απευθύνεται σε έφηβες 12-13 έως 24 ετών. Η γενική έγκριση του εμβολίου αφορά τις συγκεκριμένες ηλικίες, καθώς σε αυτές προέκυψε ότι μπορεί να έχει αποτελεσματικότητα. Ωστόσο, η αποτελεσματικότητα του εμβολίου αυξάνεται στα κορίτσια προεφηβικής ηλικίας για δύο λόγους. Πρώτον, δεν έχουν ξεκινήσει τις σεξουαλικές επαφές, άρα δεν έχουν εκτεθεί στους ογκογόνους τύπους 16 και 18 τους οποίους καλύπτει το εμβόλιο, και δεύτερον, πρόκειται για τις ηλικίες στις οποίες εμφανίζεται πολύ καλή ανοσογονικότητα, πολύ καλή απόκριση δηλαδή στον εμβολιασμό με τη δημιουργία αντισωμάτων. Έτσι, ο εμβολιασμός σε αυτές τις ηλικίες έχει τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα. Στο εμβόλιο περιλαμβάνονται τρεις δόσεις. Η δεύτερη σε δύο μήνες από την πρώτη και η τρίτη δόση έξι μήνες μετά την πρώτη δόση (0-2-6) . (Albert B. , 2008)

Μετά από μεγάλη έρευνα, η οποία πραγματοποιήθηκε για την αποτελεσματικότητα του Gardasil, βρέθηκε ότι η πρόληψη των προκαρκινικών βλαβών ήταν της τάξης του 99%. Το εμβόλιο προσφέρει πολύ ψηλή προστασία από σοβαρές ασθένειες, οι οποίες σχετίζονται με τους ιούς HPV, σε γυναίκες που δεν είχαν εκτεθεί πριν από το εμβόλιο σε ιούς που αντιμετωπίζονταν από αυτό. Παρόλα αυτά όπως αναφέρει ο κος Ευάγγελος Παρασκευαΐδης, Πρόεδρος της Ελληνικής Εταιρίας Κολποσκόπησης και Παθολογίας Τραχήλου (Παπαγρηγορίου-Θεοδωρίδου Μ. , 2008) στη χώρα μας μόλις το 7% των κοριτσιών ηλικίας 9-15 ετών έχει προχωρήσει σε εμβολιασμό σε αντίθεση με τη Μεγάλη Βρετανία όπου την ίδια στιγμή έχει εμβολιαστεί το 71% των κοριτσιών.



Εικόνα 6 : Προστασία από τη λοίμωξη HPV

ΕΜΒΟΛΙΟ ΚΑΤΑ ΤΟΥ ΡΟΤΑΪΟΥ

Οι ροταϊοί αναγνωρίζονται ως η κυριότερη αιτία σοβαρής βρεφικής γαστρεντερίτιδας και αφυδάτωσης παγκοσμίως. Με βάση τα πιο πρόσφατα στοιχεία από όλο τον κόσμο, υπολογίζεται ότι περισσότερα από 100.000.000 παιδιά πεθαίνουν από αυτή την ιογενή λοίμωξη κάθε χρόνο, αριθμός που αντιστοιχεί στο 39% όλων των θανάτων που συνδέονται με διάρροια . (Parashar UD. Et al. , 2008)

Ο ροταϊός είναι ιδιαίτερα μεταδοτικός. Η λοίμωξη με ροταϊό συνήθως μεταδίδεται από άνθρωπο σε άνθρωπο κυρίως μέσω της κοπρανοστοματικής οδού. Έχει εκφραστεί η άποψη ότι η μετάδοση γίνεται και με σταγονίδια που μεταφέρει ο αέρας ή με την επαφή με μολυσμένες επιφάνειες στο περιβάλλον. (Fischer TK., Bresee JS, Glass RI. , 2004) Η σχετική αντίσταση του ροταϊού στα περισσότερα σαπούνια και απολυμαντικά και η ικανότητά του να επιβιώνει σε ημέρες σε επιφάνειες του περιβάλλοντος και για εβδομάδες στο πόσιμο νερό και στο νερό

της πισίνας, καθιστούν τον έλεγχο της μετάδοσης ακόμα δυσκολότερο . (Κωνσταντόπουλος Α. , 2003). Έχουν σχεδιασθεί αρκετές γενιές εμβολίων, αλλά τα περισσότερα από αυτά απέτυχαν, είτε λόγω περιορισμένης αποτελεσματικότητας είτε εξαιτίας θεμάτων ασφάλειας που αφορούσαν στα εμβολιασθέντα βρέφη. Αυτές οι δυσκολίες στον εμβολιασμό κατά του ροταϊού έδωσαν ώθηση στο σχεδιασμό μίας νέας γενιάς υποψήφιων εμβολίων με καλύτερο προφίλ αποτελεσματικότητας και ασφάλειας.

Πρέπει να χορηγούνται τρεις δόσεις RotaTeq. Η πρώτη δόση μπορεί να χορηγηθεί από την ηλικία των έξι εβδομάδων και όχι αργότερα από την ηλικία των 12 εβδομάδων. Το RotaTeq θα μπορούσε να χορηγηθεί σε βρέφη τα οποία έχουν γεννηθεί πρόωρα υπό τον όρο ότι η περίοδος κύησης ήταν τουλάχιστον 25 εβδομάδες. Τα βρέφη αυτά θα πρέπει να λάβουν την πρώτη δόση τουλάχιστον 6 εβδομάδες μετά τη γέννησή τους. Πρέπει να υπάρχουν μεσοδια-στήματα τουλάχιστον 4 εβδομάδων μεταξύ των δόσεων. Κατά προτίμηση και οι 3 δόσεις πρέπει να χορηγούνται πριν από την ηλικία των 20-22 εβδομάδων. Και οι 3 δόσεις πρέπει να δίνονται έως την ηλικία των 26 εβδομάδων.



Εικόνα 7: Βρέφος το οποίο λαμβάνει από το στόμα το εμβόλιο κατά του ροταϊού.

Αντενδείξεις εμβολίου:

1. Υπερευαισθησία στη δραστική ουσία ή σε κάποιο από τα έκδοχα
2. Υπερευαισθησία μετά από προηγούμενη χορήγηση εμβολίων ροταϊού
3. Προηγούμενο ιστορικό εγκολεασμού
4. Άτομα με συγγενή δυσπλασία του γαστρεντερικού σωλήνα που μπορεί να προδιαθέτει για εγκολεασμό.
5. Βρέφη με γνωστή ή ύποπτη ανοσοανεπάρκεια. Η ασυμπτωματική HIV – λοίμωξη δεν αναμένεται να επηρεάσει την ασφάλεια ή την αποτελεσματικότητα του RotaTeq. Ωστόσο απουσία επαρκών στοιχείων, δε συνίσταται η χορήγηση του RotaTeq σε ασυμπτωματικά βρέφη με HIV – λοίμωξη.
6. Η χορήγηση πρέπει να αναβάλλεται σε βρέφη με οξεία σοβαρή εμπύρετη νόσο.
7. Η παρουσία μίας ελαφριάς λοίμωξης δεν αποτελεί αντένδειξη για τον εμβολιασμό
8. Η χορήγηση πρέπει να αναβάλλεται σε άτομα που εμφανίζουν οξεία διάρροια ή εμετό.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΚΑΤΑ ΤΟΥ ΕΡΠΗΤΑ ΖΩΣΤΗΡΑ

Ο έρπης ζωστήρας αποτελεί αναζωπύρωση του ιού της ανεμευλογιάς που βρίσκετε σε λανθάνουσα κατάσταση στα αισθητήρια γάγγλια, εξαιτίας της εξασθένησης της κυτταρικής ανοσίας με την πάροδο της ηλικίας ή λόγω ανοσοκαταστολής.

Ο ιός του απλού έρπητα προσβάλλει περισσότερα από τέσσερα εκατομμύρια άτομα. Κάθε χρόνο παρατηρούνται 640.000 νέες περιπτώσεις σε άτομα 15-24 ετών. Σε άτομα άνω των 60 ετών πιο συχνός είναι ο έρπητας ζωστήρας. Τον Μάιο του 2006 κυκλοφόρησε ένα νέο εμβόλιο (ZOSTAVAX) για τον έρπητα ζωστήρα και χορηγείται σε άτομα ηλικίας άνω των 60 ετών. (Κωνσταντόπουλος Α. , 2007)

Το εμβόλιο αυτό είναι το πρώτο το οποίο προστατεύει από την επαναδραστηριοποίηση ενός ιού και όχι από την πρωτολοίμωξη.

Μελλοντικά το ερευνητικό ενδιαφέρον θα στραφεί στη χρήση του εμβολίου αυτούς ε άτομα με ανοσοκαταστολή, τα οποία παρουσιάζουν συχνότερα έρπητα ζωστήρα, αλλά και στα άτομα ηλικίας 50-59ετών, αφού και αυτά αναμένεται να παρουσιάσουν αύξηση του προβλήματος μετά την εφαρμογή του εμβολίου Ανεμευλογιάς στην παιδική ηλικία που θα έχει ως συνέπεια την μειωμένη ενίσχυση της κυτταρικής τους ανοσίας εξαιτίας της μειωμένης κυκλοφορίας φυσικού ιού στην κοινότητα . (Παυλοπούλου Ι. , 2008)

ΤΕΤΡΑΔΥΝΑΜΟ ΕΜΒΟΛΙΟ MMR-V

Το εμβόλιο Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς και Ανεμευλογιάς κυκλοφορεί στις ΗΠΑ από το 2006, χωρίς να έχουν περιγραφεί οι ενδείξεις του. Θα είναι ένα καλό εμβόλιο ώστε να καθιερωθεί και η δεύτερη δόση της Ανεμευλογιάς. Η χορήγηση του εμβολίου της ανεμευλογιάς μέσω του τετραδύναμου εμβολίου

επίπεδα κάλυψης του πληθυσμού έναντι της ανεμευλογιάς, διευκολύνοντας την εφαρμογή ενός μαζικού προγράμματος εμβολιασμού. (Κωνσταντόπουλος Α. , 2007) Το εμβόλιο αυτό ενδείκνυται για ενεργή ανοσοποίηση έναντι της ιλαράς, παρωτίτιδας, ερυθράς και ανεμευλογιας. Χορηγείται σε 2 δόσεις ξεκινώντας από την ηλικία των 12-15 μηνών.

ΕΜΒΟΛΙΟ ΚΑΤΑ ΤΟΥ ΙΟΥ HIV

Το Σύνδρομο της Επίκτητης Ανοσολογικής Ανεπάρκειας, προκαλείται από 2 διαφορετικούς τύπους ρετροϊών: τον HIV-1 και τον HIV-2. Άλλοι συγγενικοί ιοί έχουν ανακαλυφθεί και σε άλλα πρωτεύοντα θηλαστικά, και ονομάστηκαν SIV (Simian Immunodeficiency Viruses). Βρέθηκαν σε χιμπαντζήδες και στον πίθηκο macacus στην Αφρική.

Για πρώτη φορά ένα σκεύασμα δείχνει να προλαμβάνει τη λοίμωξη από τον HIV. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) και η υπηρεσία του ΟΗΕ κατά του AIDS

(UNAIDS/ONUSIDA) εξέφρασαν αισιοδοξία μετά την ανακοίνωση, στην Μπανγκόκ, της παρασκευής εμβολίου, ικανού να περιορίσει κατά το 1/3 των περιπτώσεων τον κίνδυνο μόλυνσης από τον ιό του AIDS. Οι δύο υπηρεσίες του ΟΗΕ υπογραμμίζουν ότι μένει κυρίως να καθοριστεί η διάρκεια της προστασίας, αν το εμβόλιο μπορεί να χορηγηθεί σε άλλες χώρες του πλανήτη και αν είναι δραστικό σε άλλους υπότυπους του ιού HIV.

Τα αποτελέσματα της μελέτης, που αντιπροσωπεύουν σημαντική επιστημονική πρόοδο, είναι η «πρώτη απόδειξη» ότι ένα εμβόλιο μπορεί να προλάβει τη λοίμωξη από τον HIV στο γενικό ενήλικο πληθυσμό. Το εμβόλιο που παρασκευάστηκε από Αμερικάνους και Ταϊλανδούς ερευνητές έχει «μέτρια προστατευτική δράση» (32,1% σε 16.000 εθελοντές στους οποίους δοκιμάστηκε στην Ταϊλάνδη), επισημαίνουν στην ανακοίνωση τους Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας και UNAIDS, αναφέροντας, ωστόσο, ότι τα αποτελέσματα των δοκιμών δίνουν «νέα ελπίδα» για την καταπολέμηση της νόσου.

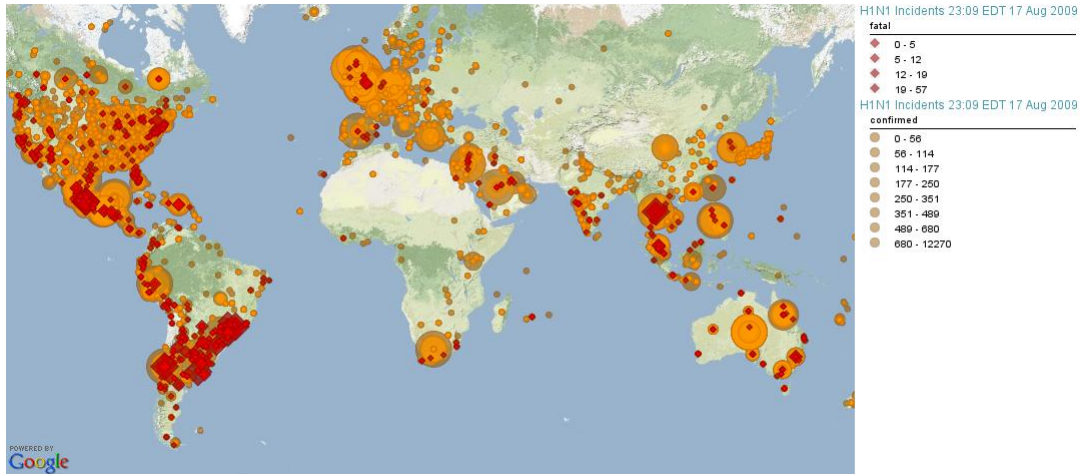
Το εμβόλιο είναι ο συνδυασμός δύο παλαιότερων εμβολίων, του ALVAC των εργαστηρίων Sanofi-Aventis και του AIDSVAX των εργαστηρίων VaxGen που είχαν δοκιμαστεί χωριστά, αλλά είχαν αποδειχθεί αναποτελεσματικά. Οι επιστήμονες πρέπει τώρα να ερευνήσουν γιατί η ανάμιξή τους αποδείχθηκε δραστική, ώστε να προχωρήσουν την επιτυχία τους. (Λιάρος Γ., 2009)

ΕΜΒΟΛΙΟ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΓΡΙΠΗΣ Α(Η1Ν1)

Η πανδημία από το νέο ιό της γρίπης παρουσιάστηκε την άνοιξη του 2009 και φαίνεται να εξαπλώνεται παγκόσμια προσβάλλοντας ένα μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού που δεν έχει ανοσία στον ιό. Οι νέες αυτές επιδημιολογικές ανάγκες σε παγκόσμιο επίπεδο επιβάλλουν την ανακάλυψη νέου εμβολίου, το οποίο θα είναι σε θέση να καταπολεμήσει τον ιό και να μειωθεί η εξάπλωσή του και η προσβολή των ανθρώπων από αυτόν. Το εμβόλιο αυτό θα είναι διαθέσιμο προς το κοινό στη χώρα μας τον Οκτώβριο του 2009 αν και από τα μέσα Σεπτεμβρίου βρίσκεται ήδη στις κεντρικές αποθήκες του Υπουργείου Υγείας. Ο νέος ιός της

γρίπης A(H1N1) που απομονώθηκε για πρώτη φορά πρόσφατα, είναι ένας υπότυπος του ιού της γρίπης που προσβάλλει και τους ανθρώπους. Περιέχει γονίδια που προέρχονται από ιό της γρίπης των χοίρων, των πτηνών και των ανθρώπων. Τα συμπτώματα της νόσου είναι παρόμοια με αυτά της εποχικής γρίπης και μπορεί να περιλαμβάνουν: αιφνίδια έναρξη πυρετού, συνήθως πάνω από 38 και συμπτώματα από το αναπνευστικό σύστημα (όπως βήχας, καταρροή, πονόλαιμος) πόνος στους μυς και τις αρθρώσεις, πονοκέφαλος κλπ, ενώ μπορεί να παρουσιαστούν και άλλα συμπτώματα όπως έντονο αίσθημα κόπωσης και σπανιότερα διάρροια και εμετοί κυρίως στα νεότερης ηλικίας παιδιά . Τέλος, ο ιός μπορεί να προσβάλλει και το κατώτερο αναπνευστικό σύστημα και να προκαλέσει πνευμονία. Επίσης ανοσοκατασταλμένα άτομα, έγκυες, βρέφη, άτομα με χρόνια νοσήματα του αναπνευστικού και του κυκλοφορικού συστήματος και ηλικιωμένοι είναι σε μεγαλύτερο κίνδυνο να εμφανίσουν επιπλοκές. Ο νέος αυτός ιός μεταδίδεται με τους ίδιους τρόπους που μεταδίδεται η εποχική γρίπη: μέσω σταγονιδίων από ασθενή που βήχει ή φτερνίζεται ή μιλάει, αλλά και έμμεσα με την επαφή με μολυσμένα χέρια ή άψυχα αντικείμενα, όταν τα μολυσμένα σταγονίδια που προέρχονται από ασθενή εγκαθίστανται στα χέρια του ή σε άλλες επιφάνειες και μέσω αυτών υπάρχει δευτερογενής μετάδοση σε ανθρώπους που έρχονται σε επαφή με αυτές. Οι άνθρωποι που έρχονται σε επαφή μολύνονται γιατί με τα χέρια τους αγγίζουν το στόμα, τη μύτη ή τα μάτια τους. Ανησυχία για το εμβόλιο που παρασκευάζεται για τη νέα γρίπη. Ένα απόρρητο έγγραφο της βρετανικής κυβέρνησης, που εστάλη σε διευθυντές νευρολογικών κλινικών της χώρας, δημιουργεί ανησυχίες γύρω από την υπόθεση της νέας γρίπης. Το έγγραφο, το οποίο βγήκε στο φως της δημοσιότητας από την εφημερίδα «Mail on Sunday» και φέρει την σφραγίδα της Υπηρεσίας Προστασίας Δημόσιας Υγείας, αποκαλύπτει την ανησυχία των ειδικών σε σχέση με την επικινδυνότητα του εμβολίου κατά της νέας γρίπης, αφού ενδέχεται να συνδέεται με μία σοβαρή ασθένεια του νευρικού συστήματος. Σύμφωνα με δημοσίευμα της έγκυρης βρετανικής εφημερίδας, η Υπηρεσία Δημόσιας Υγείας, ζητά από τους νευρολόγους όλης της χώρας να παρακολουθούν μία πιθανή αύξηση των κρουσμάτων της εγκεφαλικής διαταραχής που ονομάζεται σύνδρομο Guillain-Barre (GBS), η οποία είναι πιθανόν να προκαλείται από το συγκεκριμένο εμβόλιο. Σύμφωνα με τους

ειδικούς, το σύνδρομο επηρεάζει τα περιφερειακά νεύρα, δηλαδή αυτά που βρίσκονται εκτός του κρανίου και της σπονδυλικής στήλης, προκαλεί παράλυση και δυσκολίες στην αναπνοή και μπορεί να αποβεί μοιραίο. Εξάλλου, στο έγγραφο αναφέρεται ότι 25 άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους το 1976 στις ΗΠΑ εξαιτίας του συγκεκριμένου εμβολίου, ενώ την ίδια περίοδο καταγράφηκαν 500 περιπτώσεις του συνδρόμου Guillain-Barre. Τα παραπάνω είχαν ως αποτέλεσμα την απόσυρση του εμβολίου 10 εβδομάδες μετά την κυκλοφορία του. Τα δύο τελευταία χρόνια σύμφωνα με τον καθ. κο. Ανδρέα Κωνσταντόπουλο, Πρόεδρο της Ελληνικής Παιδιατρικής Εταιρίας, η κοινή γρίπη ήταν τόσο βαριά, ώστε σε πολλά σχολεία νόσησε το 80% των μαθητών και αναγκάστηκαν να υπολειουργήσουν αλλά κανείς δεν ανησύχησε και κανένα πρόβλημα δεν προέκυψε. Συμπερασματικά, η νέα γρίπη είναι πολύ πιο ήπια από τη κοινή εποχιακή γρίπη. (Κωνσταντόπουλος Α. , 2007) .Βάσει του σχεδιασμού, η πρώτη φάση εμβολιασμών της Νέας Γρίπης που αφορά 13 εκατομμύρια ανθρώπους (ηλικίας 6 μηνών – 65 ετών) σε όλο τον κόσμο θα ξεκινήσει τον Οκτώβριο. Όμως, οι ειδικοί προειδοποιούν ότι δεν έχουν γίνει οι απαραίτητες κλινικές μελέτες και είναι άγνωστες οι επιπτώσεις από τον εμβολιασμό. Στο τεύχος της 10/09/2009 του NEJM, δημοσιεύθηκαν πρόδρομα αποτελέσματα από τη χρήση μονοδύναμου κατά του H1N1 εμβολίου (monovalent influenza A/California/2009 surface-antigen vaccine, σε MF59-Adjuvanted και nonadjuvanted μορφή), σε άτομα 18-50 χρόνων. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το εμβόλιο μπορεί να παρέχει προστασία εντός 14 ημερών με μία μόνο δόση. Αυτό είναι ενθαρρυντικό αν επιβεβαιωθεί περαιτέρω, διότι ο αριθμός των ληπτών στη συγκεκριμένη εργασία ήταν μικρός . (Καβαλιώτης Ι. , 2009)



Εικόνα 8: Θανατηφόρα & Επιβεβαιωμένα περιστατικά της Νέας Γρίπης τον Αύγουστο του 2009.

B. ΕΝΟΤΗΤΑ

B.1. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Διεξήχθη μια συγχρονική μελέτη για τη διερεύνηση του επιπέδου της εμβολιαστικής κάλυψης κατά εμβόλιο στους φοιτητές Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης και των γνώσεων και απόψεων αυτών αναφορικά με τον εμβολιασμό.

Στη μελέτη συμμετείχαν προπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης από όλα τα έτη φοίτησης σπουδών (1ο έτος, 2ο έτος, 3ο έτος, 4ο έτος και επί πτυχίω φοιτητές), ενώ δεν συμπεριλήφθησαν στη μελέτη μεταπτυχιακοί φοιτητές, επιστημονικό και διοικητικό προσωπικό του τμήματος.

Συνολικά συμμετείχαν 295 φοιτητές από τους 296 που ερωτήθηκαν (ποσοστό απόκρισης 99,6%) στο Τμήμα Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης, που βρίσκεται στο Ηράκλειο, και τα δεδομένα συλλέχθηκαν στο χρονικό διάστημα ενός μήνα, από την 15η Ιανουαρίου έως την 26η Ιανουαρίου και από την 5η Μαρτίου έως την 16η Μαρτίου του 2018 (στο διάστημα της εξεταστικής περιόδου δε δόθηκαν ερωτηματολόγια προς συμπλήρωση).

Για τη συλλογή των απαιτούμενων πληροφοριών χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α) που δημιουργήθηκε με βάση το Πρόγραμμα Εμβολιασμών Ενηλίκων για το έτος 2017, όπως αυτό διαμορφώθηκε από την Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών. Μετά τη συγκέντρωση του συνόλου των ερωτηματολογίων, όλα τα δεδομένα καταχωρήθηκαν, με τη χρήση κατάλληλου στατιστικού προγράμματος, σε βάση δεδομένων στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Εξασφαλίστηκε η ανωνυμία των συμμετεχόντων με τη μη καταγραφή του ονόματός τους στο δελτίο και το απόρρητο των πληροφοριών τους στις οποίες είχε πρόσβαση μόνο ο ερευνητής.

Η διεξαγωγή της μελέτης πραγματοποιήθηκε μετά την έγκριση του ερευνητικού πρωτοκόλλου και τη χορήγηση άδειας διεξαγωγής από τον Πρόεδρο του Τμήματος Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης.

Όλοι οι φοιτητές ενημερώθηκαν για το σκοπό της έρευνας. Η συμμετοχή στην έρευνα ήταν απόλυτα εθελοντική και ανώνυμη. Ο κάθε συμμετέχων είχε το δικαίωμα να αρνηθεί ή να διακόψει τη συμμετοχή του, χωρίς αυτό να τον επηρεάσει κατά οποιονδήποτε τρόπο. Η συμπλήρωση και παράδοση του ερευνητικού εργαλείου θεωρήθηκε ως συγκατάθεση συμμετοχής στην έρευνα.

Είναι σαφές πως η μελέτη πραγματοποιήθηκε με δείγμα ευκολίας (convenience sample), το οποίο εισάγει συστηματικό σφάλμα επιλογής, αλλά στην προκειμένη περίπτωση αποτελούσε ουσιαστικά και την μοναδική επιλογή για πρακτικούς λόγους, όπως το κόστος, το μέγεθος του μελετώμενου πληθυσμού και τη χρονική διάρκεια διεξαγωγής της μελέτης.

Η παρούσα μελέτη περιελάμβανε φοιτητές του Τμήματος Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης και ως εκ τούτου τα αποτελέσματά της δεν είναι δυνατόν να γενικευτούν για τον ελληνικό πληθυσμό. Στην περίπτωση αυτή, απαιτείται η διεξαγωγή παρόμοιων μελετών και σε άλλους πληθυσμούς, έτσι ώστε να είναι δυνατή η εξαγωγή ασφαλέστερων συμπερασμάτων.

Οι κατηγορικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως απόλυτες (n) και σχετικές (%) συχνότητες, ενώ οι ποσοτικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως μέση τιμή, τυπική απόκλιση, διάμεσος, ελάχιστη τιμή και μέγιστη τιμή. Ο έλεγχος των Kolmogorov-Smirnov και τα διαγράμματα κανονικότητας χρησιμοποιήθηκαν για τον έλεγχο της κανονικής κατανομής των ποσοτικών μεταβλητών.

Για τη διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ δυο κατηγορικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος χ^2 (chi-square test). Η ποσοτική μεταβλητή (ηλικία) μετατράπηκε σε διχοτόμο μεταβλητή με διαχωριστικό όριο τη διάμεση τιμή (21 έτη). Για τη διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ μιας κατηγορικής μεταβλητής και μιας διατάξιμης χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος χ^2 για τάση (chi-square trend test).

Το αμφίπλευρο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε ίσο με 0,05. Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το IBM SPSS 21.0 (Statistical Package for Social Sciences).

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές της μελέτης ήταν δημογραφικά χαρακτηριστικά (φύλο, ηλικία, οικογενειακή κατάσταση, τύπος μόνιμης κατοικίας, έτος φοίτησης σπουδών και ασφαλιστική κάλυψη), ενώ οι εξαρτημένες μεταβλητές ήταν (α) πρακτικές αναφορικά με την εφαρμογή των εμβολίων και (β) απόψεις σχετικά με τον εμβολιασμό. Η οικογενειακή κατάσταση δεν συμπεριλήφθηκε στις συσχετίσεις εξαιτίας του εξαιρετικά μικρού αριθμού παρατηρήσεων (<6) σε ορισμένες κατηγορίες απαντήσεων.

Β.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Πίνακας 1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στη μελέτη
α μέση τιμή (τυπική απόκλιση)

Χαρακτηριστικό	N (%)
Φύλο	
Άνδρες	64 (21,8)
Γυναίκες	230 (78,2)
Ηλικία (σε έτη)	21,3 (4,7) ^α
< 21 ετών	219 (74,2)
≥ 21 ετών	76 (25,8)
Οικογενειακή κατάσταση	
Άγαμος	274 (93,8)
Έγγαμος	18 (6,2)
Μόνιμη κατοικία	
Μεγάλα αστικά κέντρα (Αθήνα ή Θεσσαλονίκη)	76 (26,1)
Νησιωτική Ελλάδα	179 (61,5)
Ηπειρωτική Ελλάδα	36 (12,4)
Έτος φοίτησης σπουδών	
1 ^ο έτος	62 (21,0)
2 ^ο έτος	75 (25,4)
3 ^ο έτος	73 (24,7)
4 ^ο έτος	64 (21,7)
Επί πτυχίω	21 (7,1)
Ασφαλιστική κάλυψη	
Δημόσια	231 (78,8)
Ιδιωτική	46 (15,7)
Ανασφάλιστος(η)	16 (5,5)

B.2.1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Ο μελετώμενος πληθυσμός αποτελούνταν από 295 φοιτητές του Τμήματος Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης. Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στη μελέτη. Το 21,8% ήταν άνδρες και το 78,2% ήταν γυναίκες. Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων ήταν 21,3 έτη, η τυπική απόκλιση ήταν 4,7, η διάμεση ηλικία ήταν 21, η ελάχιστη ηλικία ήταν 18 και η μέγιστη 49 [219 (74,2%) είχαν ηλικία < των 21 ετών και 76 (25,8%) είχαν ηλικία ≥ των 21 ετών]. Το 93,8% των συμμετεχόντων ήταν άγαμοι και το 6,2% ήταν έγγαμοι. Ο τόπος μόνιμης κατοικίας για το 26,1% ήταν τα μεγάλα αστικά κέντρα (Αθήνα ή Θεσσαλονίκη), για το 61,5% η νησιωτική Ελλάδα και για το 12,4% η ηπειρωτική Ελλάδα. Αναφορικά με το έτος φοίτησης σπουδών, το 21% ήταν στο 1ο έτος σπουδών, το 25,4% ήταν στο 2ο έτος σπουδών, το 24,7% ήταν στο 3ο έτος σπουδών, το 21,7% ήταν στο 4ο έτος σπουδών και το 7,1% των φοιτητών ήταν επί πτυχίω. Τέλος, η ασφαλιστική κάλυψη για το 78,8% του μελετώμενου πληθυσμού ήταν δημόσια, για το 15,7% ήταν ιδιωτική ενώ το 5,5% ήταν ανασφάλιστοι.

B.2.2. Γνώσεις και απόψεις για τον εμβολιασμό

Το 61,1% των συμμετεχόντων ήταν ενήμεροι για το πρόγραμμα εμβολιασμού των ενηλίκων, ενώ το 38,9% δήλωσε άγνοια.

Στον πίνακα 2 παρουσιάζονται οι κατανομές συχνοτήτων των εμβολίων.

Πίνακας 2. Κατανομή συχνοτήτων των εμβολίων.

Εμβόλιο	N (%)
Γρίπης (ετησίως)	
Ναι	101 (34,6)
Όχι	150 (51,4)
Δε γνωρίζω	41 (14,0)
Τετάνου, Διφθερίτιδας, ακυτταρικό κοκκύτη (Td Tdap)	
Ναι	224 (76,7)
Όχι	18 (6,2)
Δε γνωρίζω	50 (17,1)
Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR)	
Ναι	252 (86,0)
Όχι	12 (4,1)
Δε γνωρίζω	29 (9,9)
Ανεμευλογιάς (VAR)	

Ναι	220 (75,6)
Όχι	32 (11,0)
Δε γνωρίζω	39 (13,4)
Ιού ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV) (Αφορά μόνο γυναίκες)	
Ναι	158 (69,0)
Όχι	48 (21,0)
Δε γνωρίζω	23 (10,0)
Πνευμονιόκοκκου συζευγμένο (PCV13)	
Ναι	89 (30,8)
Όχι	44 (15,2)
Δε γνωρίζω	156 (54,0)
Πνευμονιόκοκκου πολυσακχαριδικό (PPSV23)	
Ναι	85 (29,1)
Όχι	47 (16,1)
Δε γνωρίζω	160 (54,8)
Μηνιγγιτιδόκοκκου συζευγμένο (MenACWY)	
Ναι	143 (49,1)
Όχι	34 (11,7)
Δε γνωρίζω	114 (39,2)

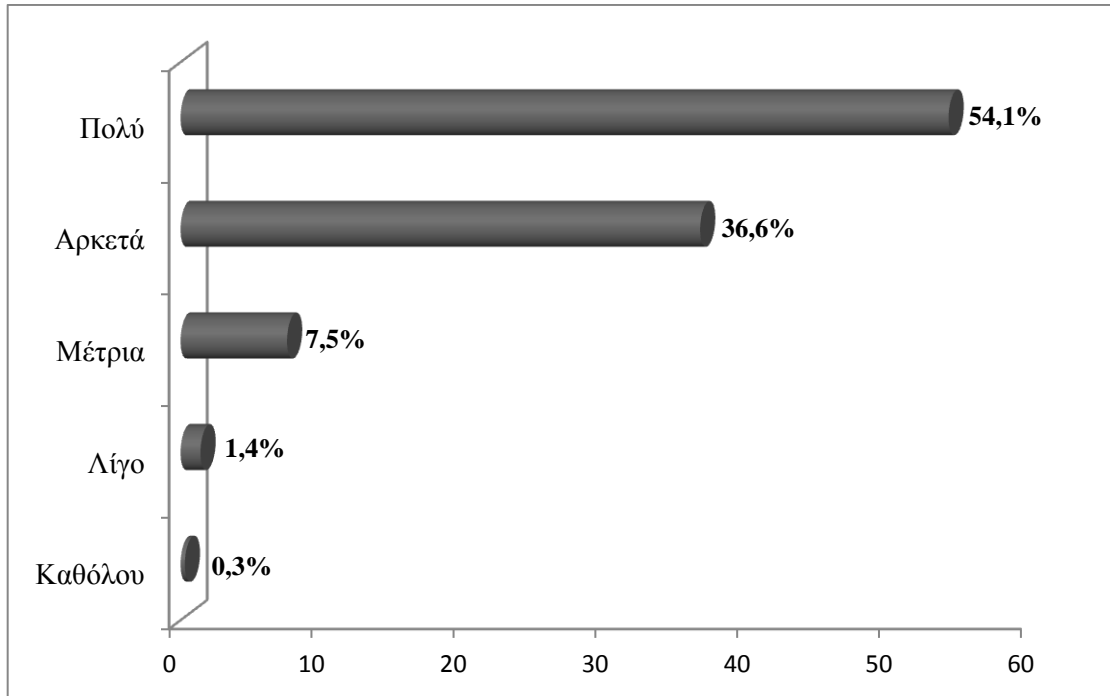
Μηνιγγιτιδόκοκκου Β πρωτεϊνικό (MenB-4C)	
Ναι	127 (43,8)
Όχι	36 (12,4)
Δε γνωρίζω	127 (43,8)
Ηπατίτιδας Α (HepA)	
Ναι	238 (81,2)
Όχι	17 (5,8)
Δε γνωρίζω	38 (13,0)
Ηπατίτιδας Β (HepB)	
Ναι	253 (86,1)
Όχι	12 (4,1)
Δε γνωρίζω	29 (9,9)
Αιμόφιλου ινφλουέντζας τύπου b (Hib)	
Ναι	101 (34,8)
Όχι	26 (9,0)
Δε γνωρίζω	163 (56,2)

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το 34,6% του μελετώμενου πληθυσμού δήλωσε ότι πραγματοποιεί ετησίως το εμβόλιο έναντι της γρίπης, ενώ το 69% των γυναικών που συμμετείχαν στη μελέτη δήλωσε ότι έχει εμβολιασθεί έναντι του ιού ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV). Αν και η Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών συστήνει ορισμένα εμβόλια σε ειδικές ομάδες ατόμων με αυξημένο κίνδυνο (π.χ. άτομα με

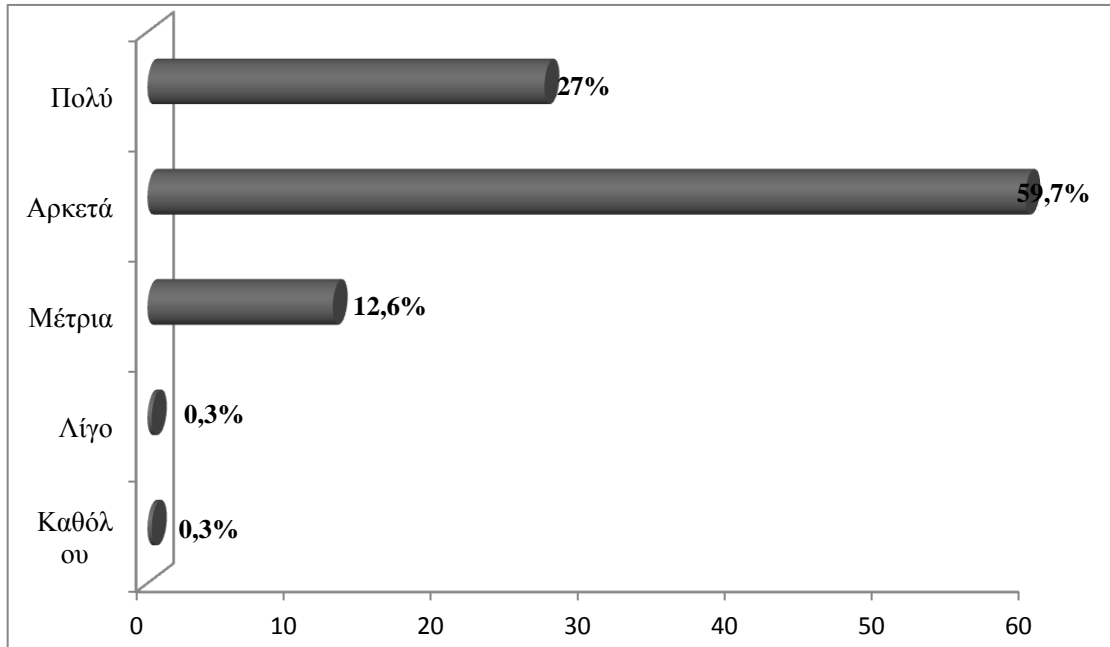
λειτουργική ή ανατομική ασπληνία, ανοσοκαταστολή, δρεπανοκυτταρική αναιμία, HIV λοίμωξη, φοιτητές που διαμένουν σε φοιτητικές εστίες κ.α.), οι συμμετέχοντες στη μελέτη σημείωσαν υψηλά ποσοστά. Συγκεκριμένα, το 30,8% δήλωσε ότι έχει πραγματοποιήσει το εμβόλιο του πνευμονιόκοκκου συζευγμένο (PCV13), το 29,1% το εμβόλιο του πνευμονιόκοκκου πολυσακχαριδικό (PPSV23), το 49,1% το εμβόλιο του μηνιγγιτιδόκοκκου συζευγμένο (MenACWY), το 43,8% το εμβόλιο του μηνιγγιτιδόκοκκου Β πρωτεϊνικό (MenB-4C), το 81,2% το εμβόλιο της ηπατίτιδας Α (HepA) και το 34,8% το εμβόλιο του αιμόφιλου ινφλουέντζας τύπου b (Hib). Παρά την επιδημική έξαρση της ιλαράς στην Ελλάδα από τον Μάιο του περασμένου έτους, το 4,1% του μελετώμενου πληθυσμού δήλωσε ότι δεν έχει πραγματοποιήσει το εμβόλιο για την ιλαρά, παρωτίτιδα, ερυθρά (MMR) ενώ το 9,9% δήλωσε ότι δε γνωρίζει αν έχει πραγματοποιήσει το συγκεκριμένο εμβόλιο.

Ανεξαρτήτως εμβολιασμού ή μη, το 54,1% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι θεωρεί πολύ απαραίτητη τη διενέργεια των εμβολιασμών ενώ μόλις το 0,3% δήλωσε ότι δε θεωρεί καθόλου απαραίτητη τη διενέργειά τους (Γράφημα 1). Αναφορικά με την αποτελεσματικότητα των εμβολίων, το 59,7% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι τα θεωρούν αρκετά αποτελεσματικά (Γράφημα 2). Παρά το γεγονός ότι μόνο το 16,3% του μελετώμενου πληθυσμού χαρακτήρισε τα εμβόλια ως καθόλου επικίνδυνα (Γράφημα 3), η πλειοψηφία του προτιμά να εμβολιασθεί παρά να νοσήσει από μια ασθένεια που προλαμβάνεται με τον εμβολιασμό (91,1% έναντι 8,9%).

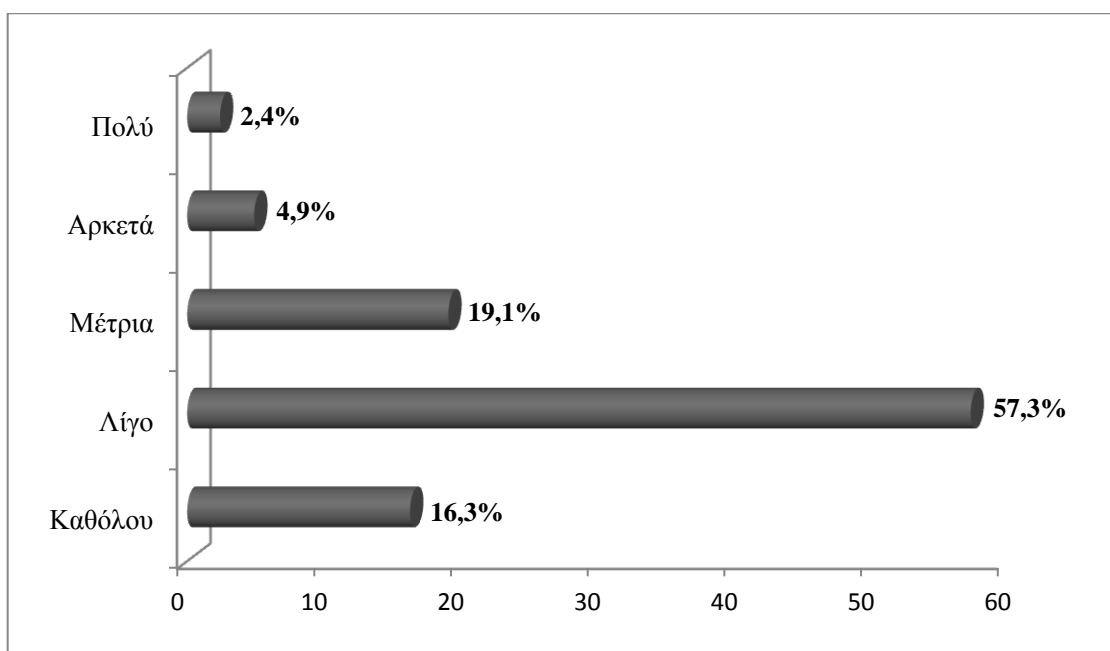
Γράφημα 1. Κατανομή συχνοτήτων αναφορικά με την αναγκαιότητα διενέργειας εμβολιασμών.



Γράφημα 2. Κατανομή συχνοτήτων αναφορικά με την αποτελεσματικότητα των εμβολίων.



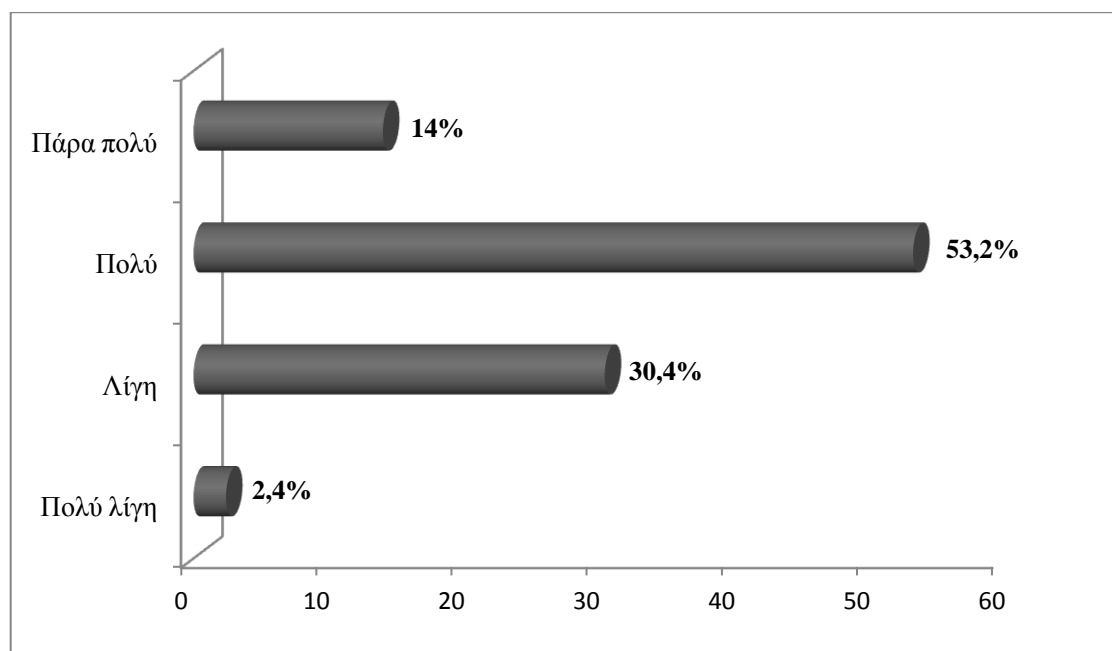
Γράφημα 3. Κατανομή συχνοτήτων αναφορικά με την άποψη ότι τα εμβόλια είναι δυνητικά επικίνδυνα.



Οι συμμετέχοντες εξέφρασαν την άποψή τους αναφορικά με τη διχογνωμία των ειδικών για την αναγκαιότητα της διενέργειας των εμβολιασμών με το 62,1% να δηλώνει ότι επηρεάζεται ενώ το 37,9% δήλωσε ανεπηρέαστο. Αναφορικά με την εκστρατεία για την εμβολιαστική κάλυψη του πληθυσμού, το 72,4% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι συνδέεται με οικονομικό κίνητρο ενώ το 27,6% δήλωσε απουσία οικονομικού κινήτρου. Επιπλέον, εμπόδιο εφαρμογής του εμβολιασμού για το 66,9% του μελετώμενου πληθυσμού δήλωσε ότι αποτέλεσε η μη ή μερική κάλυψη από τον ασφαλιστικό φορέα για ορισμένα από τα εμβόλια, όπως για παράδειγμα αυτό το μηνιγγιτιδόκοκκου Β πρωτεϊνικό (MenB-4C).

Ολοκληρώνοντας, το 53,2% των συμμετεχόντων στη μελέτη δήλωσαν ότι έχουν πολύ ενημέρωση για τη σπουδαιότητα των εμβολίων από το τμήμα τους (Γράφημα 4) ενώ σχεδόν οι μισοί θεώρησαν ότι ο έλεγχος που γίνεται από το Τμήμα Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης σχετικά με τα απαιτούμενα εμβόλια πριν την είσοδό τους στο χώρο του νοσοκομείου ήταν επαρκής (55,8% έναντι 44,2%).

Γράφημα 4. Κατανομή συχνοτήτων αναφορικά με την ενημέρωση από το Τμήμα Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης για τη σπουδαιότητα των εμβολίων.



B.2.3. Συσχετίσεις

4.1. Εξαρτημένη μεταβλητή: ενημέρωση σχετικά με το πρόγραμμα εμβολιασμού των ενηλίκων

Στον πίνακα 3 παρουσιάζονται οι διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα στα δημογραφικά χαρακτηριστικά και την ενημέρωση σχετικά με το πρόγραμμα εμβολιασμού των ενηλίκων.

Πίνακας 3. Διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα στα δημογραφικά χαρακτηριστικά και την ενημέρωση σχετικά με το πρόγραμμα εμβολιασμού των ενηλίκων.

Χαρακτηριστικό	Ενημέρωση του προγράμματος εμβολιασμού των ενηλίκων		Τιμή p
	Ναι	Όχι	
Φύλο			0,101 ^α
Άνδρες	33 (52,4)	30 (47,6)	
Γυναίκες	146 (63,8)	83 (36,2)	
Ηλικία			0,072 ^α
< 21 ετών	126 (58,1)	91 (41,9)	
≥ 21 ετών	53 (69,7)	23 (30,3)	
Τόπος μόνιμης κατοικίας			0,163 ^α
Μεγάλα αστικά κέντρα	43 (56,6)	33 (43,4)	
Νησιωτική Ελλάδα	115 (65,0)	62 (35,0)	
Ηπειρωτική Ελλάδα	18 (50,0)	18 (50,0)	

Έτος φοίτησης σπουδών			0,064 ^β
1 ^ο έτος	33 (54,1)	28 (45,9)	
2 ^ο έτος	43 (57,3)	32 (42,7)	
3 ^ο έτος	46 (63,0)	27 (37,0)	
4 ^ο έτος	43 (67,2)	21 (32,8)	
Επί πτυχίω	14 (70,0)	6 (30,0)	
Ασφαλιστική κάλυψη			0,586 ^α
Δημόσια	137 (59,8)	92 (40,2)	
Ιδιωτική	31 (67,4)	15 (32,6)	
Ανασφάλιστος(η)	9 (56,3)	7 (43,8)	

Οι τιμές εκφράζονται ως n (%)

^α έλεγχος χ^2

^β έλεγχος χ^2 για τάση

Έπειτα από τη διμεταβλητή ανάλυση, δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική σχέση στο επίπεδο του 0,05 ($p < 0,05$) μεταξύ της ενημέρωσης σχετικά με το πρόγραμμα εμβολιασμού των ενηλίκων και των δημογραφικών χαρακτηριστικών.

B.2.4. Εξαρτημένη μεταβλητή εφαρμογή εμβολίων

Ακολούθως παρουσιάζονται οι στατιστικά σημαντικές σχέσεις ανάμεσα στα δημογραφικά χαρακτηριστικά και την εφαρμογή των εμβολίων όπως αυτά έχουν καθοριστεί από το πρόγραμμα εμβολιασμού των ενηλίκων.

Οι φοιτητές που είχαν ως μόνιμη κατοικία τα μεγάλα αστικά κέντρα εφάρμοζαν συχνότερα το εμβόλιο της γρίπης (ετησίως) σε σχέση με τους φοιτητές των οποίων η μόνιμη κατοικία ήταν η νησιωτική και ηπειρωτική Ελλάδα ($p=0,001$).

Οι φοιτητές που είχαν ως μόνιμη κατοικία τα μεγάλα αστικά κέντρα εφάρμοζαν συχνότερα το εμβόλιο του πνευμονιόκοκκου συζευγμένο (PCV13) σε σχέση με τους φοιτητές των οποίων η μόνιμη κατοικία ήταν η νησιωτική και ηπειρωτική Ελλάδα ($p=0,011$).

Οι επί πτυχίω φοιτητές εφάρμοζαν συχνότερα τα εμβόλια της ηπατίτιδας Α (HepA) και της ηπατίτιδας Β (HepB) σε σχέση με τους φοιτητές των υπόλοιπων ετών φοίτησης σπουδών ($p=0,007$ και $p=0,005$ αντίστοιχα).

Οι φοιτητές που είχαν ως μόνιμη κατοικία τα μεγάλα αστικά κέντρα και οι επί πτυχίω φοιτητές εφάρμοζαν συχνότερα το εμβόλιο του αιμόφιλου ινφλουέντζας τύπου b (Hib) σε σχέση με τους φοιτητές των οποίων η μόνιμη κατοικία ήταν η νησιωτική και ηπειρωτική Ελλάδα ($p=0,009$) και αυτούς που φοιτούσαν στα υπόλοιπα έτη σπουδών ($p=0,01$).

B.2.5. Εξαρτημένες μεταβλητές απόψεις σχετικά με τον εμβολιασμό

Οι γυναίκες θεωρούν πολύ απαραίτητη τη διενέργεια των εμβολιασμών σε σχέση με τους άνδρες ($p=0,656$) ενώ οι άνδρες θεωρούν ότι τα εμβόλια είναι αρκετά αποτελεσματικά ($p=0,81$) αλλά λίγο επικίνδυνα ($p=0,831$) σε σχέση με τις γυναίκες.

Οι φοιτητές ηλικίας ≥ 21 ετών θεωρούν πολύ απαραίτητη τη διενέργεια των εμβολιασμών ($p=0,665$) αλλά λίγο επικίνδυνα τα εμβόλια ($p=0,93$) σε σχέση με τους φοιτητές ηλικίας < 21 ετών ενώ οι φοιτητές ηλικίας < 21 ετών θεωρούν τα εμβόλια αρκετά αποτελεσματικά σε σχέση με τους φοιτητές ≥ 21 ετών ($p=0,491$).

Οι φοιτητές των οποίων η μόνιμη κατοικία είναι στην ηπειρωτική Ελλάδα θεωρούν πολύ απαραίτητη τη διενέργεια των εμβολιασμών ($p=0,636$) και αρκετά αποτελεσματικά τα εμβόλια ($p=0,982$) σε σχέση με τους φοιτητές των οποίων η μόνιμη κατοικία είναι στα μεγάλα αστικά κέντρα και στη νησιωτική Ελλάδα ενώ οι φοιτητές των οποίων η μόνιμη κατοικία είναι στη νησιωτική Ελλάδα θεωρούν ότι τα εμβόλια είναι λίγο επικίνδυνα σε σχέση με τους φοιτητές των οποίων η μόνιμη κατοικία είναι τα μεγάλα αστικά κέντρα και η ηπειρωτική Ελλάδα ($p=0,922$).

Οι φοιτητές που είναι στο δεύτερο έτος φοίτησης θεωρούν πολύ απαραίτητη τη διενέργεια των εμβολιασμών ($p=0,751$) και αρκετά αποτελεσματικά τα εμβόλια ($p=0,344$) αλλά λίγο επικίνδυνα ($p=0,381$) σε σχέση με τους φοιτητές των υπόλοιπων ετών σπουδών.

Οι φοιτητές με δημόσια ασφάλιση θεωρούν πολύ απαραίτητη τη διενέργεια των εμβολιασμών σε σχέση με τους φοιτητές με ιδιωτική ασφάλιση και τους ανασφάλιστους ($p=0,17$) ενώ οι φοιτητές με ιδιωτική ασφάλιση θεωρούν τα εμβόλια αρκετά αποτελεσματικά ($p=0,667$) αλλά λίγο επικίνδυνα ($p=0,65$) σε σχέση με τους φοιτητές που έχουν δημόσια ασφαλιστική κάλυψη και τους ανασφάλιστους.

Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται οι διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα στα δημογραφικά χαρακτηριστικά και την προτίμηση νόσησης από μία ασθένεια που προλαμβάνεται με τον εμβολιασμό σε σχέση με την εφαρμογή του εμβολίου.

Πίνακας 4. Διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα στα δημογραφικά χαρακτηριστικά και την προτίμηση νόσησης από μία ασθένεια που προλαμβάνεται με τον εμβολιασμό σε σχέση με την εφαρμογή του εμβολίου.

Χαρακτηριστικό	Προτίμηση νόσησης ή εμβολιασμού		Τιμή p
	Ναι, προτιμώ να νοσήσω	Όχι, προτιμώ να εμβολιασθώ	
Φύλο			0,881 ^α
Άνδρες	6 (9,4)	58 (90,6)	
Γυναίκες	20 (8,8)	208 (91,2)	
Ηλικία			0,871 ^α
< 21 ετών	19 (8,7)	199 (91,3)	
≥ 21 ετών	7 (9,3)	68 (90,7)	
Τόπος μόνιμης κατοικίας			0,424 ^α
Μεγάλα αστικά κέντρα	5 (6,6)	71 (93,4)	
Νησιωτική Ελλάδα	19 (10,7)	158 (89,3)	
Ηπειρωτική Ελλάδα	2 (5,6)	34 (94,4)	
Έτος φοίτησης σπουδών			0,119 ^β
1 ^ο έτος	4 (6,6)	57 (93,4)	
2 ^ο έτος	2 (2,7)	73 (97,3)	
3 ^ο έτος	10 (13,7)	63 (86,3)	
4 ^ο έτος	9 (14,1)	55 (85,9)	
Επί πτυχίω	1 (5,0)	19 (95,0)	
Ασφαλιστική κάλυψη			0,833 ^α
Δημόσια	20 (8,7)	209 (91,3)	
Ιδιωτική	5 (10,9)	41 (89,1)	
Ανασφάλιστος(η)	1 (6,3)	15 (93,8)	

Οι τιμές εκφράζονται ως n (%)

^α έλεγχος χ^2

^β έλεγχος χ^2 για τάση

Έπειτα από τη διμεταβλητή ανάλυση, δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική σχέση στο επίπεδο του 0,05 ($p < 0,05$) μεταξύ της προτίμησης νόσησης από μια ασθένεια που προλαμβάνεται με τον εμβολιασμό σε σχέση με την εφαρμογή του εμβολίου και των δημογραφικών χαρακτηριστικών.

Στον πίνακα 5 παρουσιάζονται οι διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα στα δημογραφικά χαρακτηριστικά και την επήρεια που ασκεί η διχογνωμία των ειδικών αναφορικά με την αναγκαιότητα εφαρμογής των εμβολίων.

Πίνακας 5. Διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα στα δημογραφικά χαρακτηριστικά και την επήρεια που ασκεί η διχογνωμία των ειδικών αναφορικά με την αναγκαιότητα εφαρμογής των εμβολίων.

Χαρακτηριστικό	Διχογνωμία ειδικών αναφορικά με τη διενέργεια των εμβολιασμών		Τιμή p
	Ναι, με επηρεάζει	Όχι, δε με επηρεάζει	
Φύλο			0,098 ^α
Άνδρες	34 (53,1)	30 (46,9)	
Γυναίκες	147 (64,5)	81 (35,5)	
Ηλικία			0,475 ^α
< 21 ετών	138 (63,3)	80 (36,7)	
≥ 21 ετών	44 (58,7)	31 (41,3)	
Τόπος μόνιμης κατοικίας			0,007 ^α
Μεγάλα αστικά κέντρα	56 (73,7)	20 (26,3)	

Νησιωτική Ελλάδα	97 (54,8)	80 (45,2)	
Ηπειρωτική Ελλάδα	26 (72,2)	10 (27,8)	
Έτος φοίτησης σπουδών			0,739 ^β
1 ^ο έτος	33 (53,2)	29 (46,8)	
2 ^ο έτος	58 (77,3)	17 (22,7)	
3 ^ο έτος	43 (58,9)	30 (41,1)	
4 ^ο έτος	35 (55,6)	28 (44,4)	
Επί πτυχίω	13 (65,0)	7 (35,0)	
Ασφαλιστική κάλυψη			0,044 ^α
Δημόσια	150 (65,5)	79 (34,5)	
Ιδιωτική	23 (50,0)	23 (50,0)	
Ανασφάλιστος(η)	7 (43,8)	9 (56,3)	

Οι τιμές εκφράζονται ως n (%)

^α έλεγχος χ^2

^β έλεγχος χ^2 για τάση

Έπειτα από τη διμεταβλητή ανάλυση, προέκυψε στατιστικά σημαντική σχέση στο επίπεδο του 0,05 ($p < 0,05$) μεταξύ της επήρειας που ασκεί η διχογνωμία των ειδικών αναφορικά με την αναγκαιότητα εφαρμογής των εμβολίων και του τόπου μόνιμης κατοικίας και της ασφαλιστικής κάλυψης. Συγκεκριμένα, οι φοιτητές των οποίων η μόνιμη κατοικία ήταν τα μεγάλα αστικά κέντρα επηρεαζόταν περισσότερο από τη διχογνωμία των ειδικών αναφορικά με την αναγκαιότητα εφαρμογής εμβολιασμών σε σχέση με τους φοιτητές των οποίων η μόνιμη κατοικία ήταν η νησιωτική και η ηπειρωτική Ελλάδα ($p = 0,007$). Επιπλέον η

δημόσια ασφάλιση των φοιτητών σχετιζόταν με αυξημένη συμφωνία ότι η διχογνωμία των ειδικών επηρεάζει όσον αφορά στην αναγκαιότητα εφαρμογής εμβολιασμών σε σχέση με την ιδιωτική και τη μη ασφαλιστική κάλυψη των φοιτητών ($p=0,044$).

Στον πίνακα 6 παρουσιάζονται οι διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα στην ασφαλιστική κάλυψη και το οικονομικό κριτήριο σχετικά με την εφαρμογή των εμβολίων.

Πίνακας 6. Διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα στην ασφαλιστική κάλυψη και το οικονομικό κριτήριο σχετικά με την εφαρμογή των εμβολίων.

Οικονομικό κριτήριο	Ασφαλιστική κάλυψη			Τιμή p^{α}
	Δημόσια	Ιδιωτική	Ανασφάλιστος(η)	
Η εκστρατεία για την εμβολιαστική κάλυψη του πληθυσμού συνδέεται με οικονομικό κίνητρο				0,026
Ναι	172 (74,8)	33 (71,7)	7 (43,8)	
Όχι	58 (25,2)	13 (28,3)	9 (56,3)	
Η μη ή μερική κάλυψη από τον ασφαλιστικό φορέα για ορισμένα από τα εμβόλια αποτελεί εμπόδιο για την εφαρμογή τους				<0,001
Ναι	166 (72,5)	19 (41,3)	10 (62,5)	
Όχι	63 (27,5)	27 (58,7)	6 (37,5)	

Οι τιμές εκφράζονται ως n (%)

$^{\alpha}$ έλεγχος χ^2

Έπειτα από τη διμεταβλητή ανάλυση, προέκυψε στατιστικά σημαντική σχέση στο επίπεδο του 0,05 ($p < 0,05$) μεταξύ του οικονομικού κριτηρίου και της ασφαλιστικής κάλυψης. Έτσι η δημόσια ασφάλιση των φοιτητών σχετιζόταν με αυξημένη συμφωνία ότι η εκστρατεία για την εμβολιαστική κάλυψη του πληθυσμού συνδέεται με οικονομικό κίνητρο σε σχέση με την ιδιωτική και τη μη ασφαλιστική κάλυψη των φοιτητών ($p = 0,026$). Επιπλέον η δημόσια ασφάλιση των φοιτητών σχετιζόταν με αυξημένη συμφωνία ότι η μη ή μερική κάλυψη από τον ασφαλιστικό φορέα για ορισμένα από τα εμβόλια αποτελεί εμπόδιο για την εφαρμογή τους σε σχέση με την ιδιωτική και τη μη ασφαλιστική κάλυψη των φοιτητών ($p < 0,001$).

Στον πίνακα 7 παρουσιάζονται οι διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα σε φύλο και έτος φοίτησης σπουδών και την ενημέρωση που έχουν οι φοιτητές από το Τμήμα Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης για τη σπουδαιότητα των εμβολίων.

Πίνακας 7. Διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα σε φύλο και έτος φοίτησης σπουδών και την ενημέρωση που έχουν οι φοιτητές από το Τμήμα Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης για τη σπουδαιότητα των εμβολίων.

Χαρακτηριστικό	Ενημέρωση από το Τμήμα Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης για τη σπουδαιότητα των εμβολίων				Τιμή p^a
	Πολύ λίγη	Λίγη	Πολύ	Πάρα πολύ	
Φύλο					0,02
Άνδρες	0 (0,0)	14 (21,9)	38 (59,4)	12 (18,8)	
Γυναίκες	7 (3,1)	75 (32,9)	117 (51,3)	29 (12,7)	

Έτος φοίτησης σπουδών					0,155
1 ^ο έτος	4 (6,5)	19 (30,6)	27 (43,5)	12 (19,4)	
2 ^ο έτος	1 (1,4)	21 (28,4)	42 (56,8)	10 (13,5)	
3 ^ο έτος	0 (0,0)	12 (16,4)	48 (65,8)	13 (17,8)	
4 ^ο έτος	2 (3,1)	27 (42,2)	30 (46,9)	5 (7,8)	
Επί πτυχίω	0 (0,0)	10 (50,0)	9 (45,0)	1 (5,0)	

Οι τιμές εκφράζονται ως n (%)

^α έλεγχος χ^2 για τάση

Έπειτα από τη διμεταβλητή ανάλυση, προέκυψε στατιστικά σημαντική σχέση στο επίπεδο του 0,05 ($p < 0,05$) μεταξύ του φύλου και της ενημέρωσης από το Τμήμα Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης για τη σπουδαιότητα των εμβολίων. Συγκεκριμένα οι άνδρες θεωρούν ότι ενημερώνονται πολύ από το Τμήμα Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης για τη σπουδαιότητα των εμβολίων συχνότερα σε σχέση με τις γυναίκες ($p=0,02$).

Ολοκληρώνοντας, στον πίνακα 8 παρουσιάζονται οι διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα στα δημογραφικά χαρακτηριστικά και την επάρκεια του ελέγχου που γίνεται από το Τμήμα Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης σχετικά με τα απαιτούμενα εμβόλια πριν την είσοδο των φοιτητών στο χώρο του νοσοκομείου.

Πίνακας 8. Διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα στα δημογραφικά χαρακτηριστικά και την επάρκεια του ελέγχου που γίνεται από το Τμήμα Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ

Κρήτης σχετικά με τα απαιτούμενα εμβόλια πριν την είσοδο των φοιτητών στο χώρο του νοσοκομείου.

Χαρακτηριστικό	Έλεγχος σχετικά με τα απαιτούμενα εμβόλια πριν την είσοδο των φοιτητών στο χώρο του νοσοκομείου		Τιμή p
	Επαρκής	Ανεπαρκής	
Φύλο			0,334 ^α
Άνδρες	39 (60,9)	25 (39,1)	
Γυναίκες	124 (54,1)	105 (45,9)	
Ηλικία			0,965 ^α
< 21 ετών	122 (55,7)	97 (44,3)	
≥ 21 ετών	42 (56,0)	33 (44,0)	
Τόπος μόνιμης κατοικίας			0,101 ^α
Μεγάλα αστικά κέντρα	48 (63,2)	28 (36,8)	
Νησιωτική Ελλάδα	90 (50,6)	88 (49,4)	
Ηπειρωτική Ελλάδα	23 (63,9)	13 (36,1)	
Έτος φοίτησης σπουδών			0,06 ^β
1 ^ο έτος	37 (59,7)	25 (40,3)	
2 ^ο έτος	59 (78,7)	16 (21,3)	
3 ^ο έτος	42 (57,5)	31 (42,5)	
4 ^ο έτος	19 (29,7)	45 (70,3)	
Επί πτυχίω	7 (35,0)	13 (65,0)	
Ασφαλιστική κάλυψη			0,182 ^α
Δημόσια	134 (58,3)	96 (41,7)	
Ιδιωτική	21 (45,7)	25 (54,3)	
Ανασφάλιστος(η)	7 (43,8)	9 (56,3)	

Οι τιμές εκφράζονται ως n (%)

^α έλεγχος χ^2

^β έλεγχος χ^2 για τάση

Έπειτα από τη διμεταβλητή ανάλυση, δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική σχέση στο επίπεδο του 0,05 ($p < 0,05$) μεταξύ των δημογραφικών χαρακτηριστικών και της επάρκειας του ελέγχου που γίνεται από το Τμήμα Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης σχετικά με τα απαιτούμενα εμβόλια πριν την είσοδο των φοιτητών στο χώρο του νοσοκομείου.

Γ. ΕΝΟΤΗΤΑ

Γ.1. Συζήτηση-Συμπεράσματα

Ο καθολικός εμβολιασμός αποτελεί μια από τις πιο αποτελεσματικές προληπτικές παρεμβάσεις της ιατρικής. Η ενεργητική ανοσοποίηση, την οποία επιφέρουν οι εμβολιασμοί, όχι μόνο οδηγεί στην προστασία των εμβολιαζόμενων αλλά και επιδρά στον πληθυσμό ως σύνολο μέσω του φαινομένου της συλλογικής ανοσίας (herd immunity). Οι πολυάριθμες έρευνες σχετικά με τον εμβολιασμό τονίζουν την σπουδαιότητα του. Παρόλα αυτά υπάρχουν ακόμη πτυχές του εμβολιασμού που χρήζουν έρευνας όσον αφορά συγκεκριμένες ομάδες πληθυσμού όπως είναι αυτή που ερευνήσαμε.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων φοιτητών του τμήματος Νοσηλευτικής δήλωσαν ενήμεροι για το πρόγραμμα εμβολιασμού ενηλίκων και μάλιστα σημείωσαν μεγάλα ποσοστά εμβολιαστικής κάλυψης σε ορισμένα εμβόλια όπως της γρίπης, της ηπατίτιδας Α κ.α ενώ ένα μεγάλο ποσοστό των γυναικών (69%) που συμμετείχαν στη μελέτη δήλωσε ότι έχει εμβολιασθεί έναντι του ιού ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV).

Το μεγαλύτερο ποσοστό του ερωτηθέντος πληθυσμού έχει πραγματοποιήσει το εμβόλιο της ιλαράς έναντι ενός μικρού ποσοστού του πληθυσμού οι οποίοι δεν το έχουν πραγματοποιήσει ή δε γνωρίζουν καν αν το είχαν πραγματοποιήσει παλαιότερα. Ενώ οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες θεωρούν σημαντική τη διενέργεια των εμβολίων.

Επίσης από την παρούσα έρευνα προέκυψε ότι ο εμβολιασμός είναι αποτελεσματικός και απαραίτητος και πως το 91 % των ερωτηθέντων προτιμά τον εμβολιασμό έναντι μιας πιθανής ασθένειας. Επιπλέον η διχογνωμία των ιατρών και τα πιθανά οικονομικά κίνητρα φαίνεται να παίζουν πολύ μεγάλο ρόλο για ένα μεγάλο ποσοστό. Επιπροσθέτως η μη ή η μερική ταμειακή κάλυψη φαίνεται συχνά να είναι εμπόδιο στον εμβολιασμό πολλών από τους ερωτηθέντες. Παράλληλα πολλοί δηλώνουν ενήμεροι σχετικά με τον εμβολιασμό.

Ωστόσο παρατηρήθηκε ότι ο τόπος μόνιμης κατοικίας κατέχει σημαντικό ρόλο στην ενημέρωση του πληθυσμού και στη συχνότητα που πραγματοποιούνται τα εμβόλια . Καθώς επίσης φαίνεται η διχογνωμία των ιατρών να επηρεάζει εντονότερα τους ερωτηθέντες οι οποίοι κατοικούν μόνιμα σε μεγάλα αστικά κέντρα. Στη συνέχεια φαίνεται ότι οι μεγαλύτεροι σε έτη φοιτητές συμφωνούν περισσότερο στη σπουδαιότητα του εμβολιασμού σε σχέση με τα μικρότερα έτη και φαίνεται να εμβολιάζονται συχνότερα έναντι διάφορων ασθενειών όπως ηπατίτιδας Α (HepA) , της ηπατίτιδας Β (HepB) , του πνευμονιόκοκκου συζευγμένο (PCV13) κ.α . Αξίζει να σημειωθεί επίσης ότι οι γυναίκες θεωρούν την διενέργεια του εμβολιασμού ιδιαίτερα σημαντική έναντι του αντρικού πληθυσμού. Οι αντιλήψεις των ερωτηθέντων σχετικά με την αναγκαιότητα του εμβολιασμού όπως και η διχογνωμία φαίνεται να επηρεάζεται αρκετά από την ασφαλιστική τους κάλυψη-κατάσταση (δημόσιο, ιδιωτικό, ανασφάλιστοι) . Οι ερωτηθέντες οι οποίοι έχουν δημόσια ασφάλιση θεωρούν τα εμβόλια απαραίτητα ενώ επηρεάζονται περισσότερο από τη διχογνωμία των ιατρών σε σχέση με το πληθυσμό που ανήκει στο ιδιωτικό τομέα είτε είναι ανασφάλιστοι.

Επιπλέον το φύλο φαίνεται να είναι καθοριστικός παράγοντας σχετικά με την ενημέρωση των ερωτηθέντων φοιτητών αφού οι περισσότεροι άνδρες θεωρούν ότι ενημερώνονται επαρκώς από το ΤΕΙ ΝΟΣ/ΚΗΣ σε αντίθεση με το γυναικείο πληθυσμό. Τέλος όσοι ανήκουν στο δημόσιο ταμείο πιστεύουν ότι πίσω από τα εμβόλια υπάρχει οικονομικό κίνητρο, ενώ αυτοί που ανήκουν στο ιδιωτικό ταμείο/ανασφάλιστοι δε συμφωνού

Γ.2. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η εφαρμογή των εμβολιασμών αποτελεί βασική προτεραιότητα για τη διασφάλιση της Δημόσιας Υγείας και έχει αποδεδειγμένα υψηλή σχέση κόστους-οφέλους. Οι εμβολιασμοί των ενηλίκων γίνονται σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών, όπως αυτό διαμορφώνεται κάθε φορά από την Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών. Η παρούσα μελέτη επικεντρώθηκε σ' αυτό το θέμα ενώ τα ευρήματα της μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη συνειδητοποίηση της σπουδαιότητας των εμβολίων και τη διαμόρφωση μια στρατηγικής με σκοπό την ισχυροποίηση της χώρας μας στον αγώνα κατά των νοσημάτων που προλαμβάνονται με τον εμβολιασμό, από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς, περιλαμβάνοντας ένα σύνολο μέτρων όπως:

- (α) Η οργάνωση δραστηριοτήτων με κύριο στόχο την ενημέρωση του πληθυσμού σχετικά με τα οφέλη των εμβολίων σε κάθε στάδιο της ζωής
- (β) Η παροχή πληροφοριών από εξειδικευμένους επιστήμονες έτσι ώστε να μην υπάρχουν τα περιθώρια για τη δημιουργία και διάδοση θεωριών συνωμοσίας
- (γ) Η υιοθέτηση της πολιτικής του υποχρεωτικού εμβολιασμού από τη χώρα μας και όχι τη σύσταση μιας σειράς από εμβολιασμούς
- (δ) Η ενσωμάτωση στο πρόγραμμα σπουδών των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων υγείας ενός μαθήματος που επικεντρώνεται στην αξία των εμβολιασμών και στα νοσήματα που προλαμβάνονται μέσω αυτού
- (ε) Ο έλεγχος όλων των μελλοντικών επαγγελματιών υγείας από τα εκπαιδευτικά τους ιδρύματα σχετικά με τα εμβόλια που έχουν πραγματοποιήσει πριν την είσοδο τους στους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας και
- (στ) Η δημιουργία συνεργείων εμβολιασμού στα εκπαιδευτικά ιδρύματα υγείας έτσι ώστε να εξαλειφθεί το ποσοστό των ανεμβολίαστων μελλοντικών επαγγελματιών υγείας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική Βιβλιογραφία

1. Αντωνιάδης Σ. Παιδιατρική, 3^η έκδοση Εκδ. Πασχαλίδη Αθήνα 2005
2. Αντωνιάδης Σ. Παλαιά και νεώτερα εμβόλια σε παιδιά και ενήλικες. Το Βήμα του Ασκληπιού 2003; 2: 201-206
3. Γαβανά Μ., Τσουκανά Π., Γιαννακόπουλος Ε., Σμυρνάκης Ε., Μπένος Α.,
4. Επάρκεια εμβολιαστικής κάλυψης κατά την εγγραφή στο σχολείο. Έρευνα χρονικής στιγμής σε μαθητές αστικού πληθυσμού. Αρχ Ελλ Ιατρ, 17(6), Νοέμβριος – Δεκέμβριος 2000, 593-599
5. Καβαλιώτης Ι. Εμβολιαστικά σχήματα Παιδιών, Εφήβων, Ενηλίκων Παιδιατρική Κλινική Νοσοκομείου Ειδικών Παθήσεων (Λοιμωδών) Θεσσαλονίκη, 2009
6. Κωνσταντόπουλος Α. Εξελίξεις στην παιδιατρική. Διαγνωστική και θεραπευτική. Εκδ. Β' Παιδ. Κλιν. Παν/μίου Αθηνών 2007 ; 17-18
7. Κανάριου Μ. Συζήτηση στρογγυλού τραπεζιού: εμβόλια: υπάρχουσα κατάσταση και νέα δεδομένα. Πρακτικά Συνεδρίου, Θεσσαλία, 2001 Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα 1999.
8. Λιάρος Γ. «Μέτρια» προστασία από τον ιό του AIDS. Μετρό, Παρασκευή 25/9/2009, σελίδα 13
9. Λασκαράτος Ι. Ιστορία της Ιατρικής Εκδ. Πασχαλίδη Αθήνα 2004
10. Μουτσόπουλος Χ., Εγκυκλοπαίδεια αυτοάνοσων νοσημάτων Εκδ. Κάπον, Αθήνα 2005
11. Ματσανιώτης Ν., Κάρπαθος Θ. Παιδιατρική Ιατρ. Εκδ. Λίτσας Αθήνα 1995 ; 1
12. Πετρόχειλος Μ. Κλειδί η έγκαιρη διάγνωση κατά του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας. Μετρό, Τρίτη 20/1/2009, σελίδα 13
13. Παυλοπούλου Ι. Εμβόλια έναντι ιών. Δελτ. Παιδιατρικής Θεραπευτικής Ενημέρωσης, 2008 ; 237-241
14. Παπαγρηγορίου-Θεοδωρίδου Μ. Εμβολιασμοί στην εφηβική ηλικία. Δελτ. Παιδιατρικής Θεραπευτικής Ενημέρωσης, 2008 ; 225-230
15. Συριοπούλου Β. Χρονοδιάγραμμα εμβολιασμών 2003 Δελτ. Α' Παιδ. Κλιν. Παν/μίου Αθηνών 2003 ; 3 : 296-298

16. Τσολιά Μ. Εξελίξεις στην παιδιατρική. Διαγνωστική και θεραπευτική. Εκδ. Β΄ Παιδ. Κλιν. Παν/μίου Αθηνών 2007 ; 19-29
17. Τσολιά Μ. Εξελίξεις στην παιδιατρική. Διαγνωστική και θεραπευτική.
18. Εκδ. Β΄ Παιδ. Κλιν. Παν/μίου Αθηνών σελίδες 19-20

Ξένη Βιβλιογραφία

1. Albert B. Proceeding of the Sixth International Rotavirus Symposium. Rotavirus and Rotavirus Vaccines. Sabin Vaccine Institute. July 7/9/2004, Mexico City. p. 1-35
2. Anderson R, May R. Immunisation and herd immunity. Lancet 1990; 35:641-5.
3. . Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM Nelson Παιδιατρική.
4. Barriers and Motivators of Influenza Vaccination Uptake Among Primary Healthcare Workers in Singapore Siew Wai Hwang¹, MMed (Fam Med), FCFP(S), Hwee Boon Lim², MMed (Fam Med), FCFP(S) ¹SingHealth Polyclinics – Bukit Merah, Singapore ²Department of Quality Management, SingHealth Polyclinics, Singapore
5. Centers for Disease Control and Prevention. Recommended adult immunization schedule – United States, 2009. MMWR 2009, 57:Q-1–Q-4
6. .Debroise A., Οι αναδυόμενες ασθένειες όταν οι ιοί ταξιδεύουν Εκδ. Κασταλία, Αθήνα 2007
7. . Fischer TK., Bresee JS, Glass RI. Rotavirus Vaccines and the prevention of hospital-acquired diarrhea in children. Vaccine 2004 ; 22 : 49-57
8. «German Vaccination Law».
9. Guyton and Hall (2006). Textbook of Medical Physiology, 11th edition. Page 440. Elsevier, Inc. Philadelphia, PA.
10. Houi T. Αδρανοποιημένο εμβόλιο Πολιομυελίτιδας και το τελικό στάδιο εκρίζωσης της νόσου. Παιδιατρική ενημέρωση, εμβόλια 2001. 2001 ; 11
11. .Janeway’s Immunobiology (7η έκδοση). Garland Science. November 2007, σελ. 807. ISBN 978-0-8153-4123-9

12. Janeway's Immunobiology (7η έκδοση). Garland Science. November 2007, σελ. 1-27. ISBN 978-0-8153-4123-9.
13. Loulergue P, Moulin F, Vidal-Trecan G, Absi Z, Demontpion C, Menager C et al. Knowledge, attitudes and vaccination coverage of healthcare workers regarding occupational vaccinations. *Vaccine* 2009, 27:4240–424
14. Lakshman R, Murdoch C, Race G, Burkinshaw R, Shaw L, Finn A. Pneumococcal nasopharyngeal carriage in children following heptavalent pneumococcal conjugate vaccination in infancy *Arch Dis Child* 2003 ; 88 : 211-214
15. McVernon J, Johnson P.D.R, Pollard A.J, Slack M.P.E, Moxon E.R Immunologic memory in Haemophilus influenzae type b conjugate vaccine failure
16. Parashar UD. Et al. Rotavirus. *Emerg Infect Dis.* 2008 ; 4 : 561-570
17. . Posfay-Barbe KM., Heininger U., Aebi C., Desgrandchamps D., Vaudaux B., Siegrist C.-A. Πως ανοσοποιούν οι γιατροί τα δικά τους παιδιά: διάφορες μεταξύ των παιδιάτρων και των ιατρών άλλων ειδικοτήτων .
18. Vaccines Ιούλιος – Αύγουστος 2006 ; 32 : 4-5
19. Payne AM (1960). «Oral immunization against poliomyelitis». *Bull. World Health Organ.* 23 (6): 695–703. PMID 20604072.
20. Richardson H., Θανατηφόρες ασθένειες Εκδ. Η Καθημερινή, Αθήνα 2003
21. Scientific publications Ltd. *Monthly Review of Vaccines.* 2008 τ. 42.
22. .SALK poliomyelitis vaccine information. May 1955.
- 23.
24. «UNICEF India - Health - Polio Eradication».
25. Wilson K, Mills E, Ross C, McGowan J, Jadad A. Association of Autisti Spectrum Disorder and the Measles, Mumps and Rubella Systematic Review of current epidemiological evidence. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003 ; 157 : 628-634
26. Weisberg SS. Vaccine preventable diseases: current perspectives in historical context, Part I. *Dis Mon* 2007; 53:422-66.

Διαδικτυακή Βιβλιογραφία

www.infovac.gr

www.wikipedia.com

www.vima-asklipiou.gr

www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed

www.galinos.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 : ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΚΑΙ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ

Αγαπητέ συμφοιτητή,

Το παρόν ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε στο πλαίσιο εκπόνησης πτυχιακής εργασίας για το Τμήμα Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης με σκοπό την εκτίμηση του επιπέδου της ενημέρωσης, των γνώσεων και των απόψεων σχετικά με τον εμβολιασμό των φοιτητών πριν την εισαγωγή τους σε δομές παροχής υπηρεσιών υγείας. Η συμμετοχή σας είναι εθελοντική. Δεν θα αναφέρετε προσωπικά σας στοιχεία στο ερωτηματολόγιο και οι απαντήσεις σας θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς. Η συμμετοχή σας είναι απαραίτητη για τη διεξαγωγή της συγκεκριμένης μελέτης. Ο χρόνος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου είναι περίπου 5 λεπτά. Σημειώστε με x στα κενά τετράγωνα που δηλώνουν την απάντησή σας σε κάθε ερώτηση. Σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας και το διαθέσιμο χρόνο σας.

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Ποιο είναι το φύλο σας;

α) Άνδρας β) Γυναίκα

2. Ποια είναι η ηλικία σας (σε έτη); _____

3. Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση;

α) Άγαμος(η) β) Έγγαμος(η)

4. Ποιος είναι ο τόπος της μόνιμης κατοικίας σας;

α) Μεγάλα αστικά κέντρα (Αθήνα ή Θεσσαλονίκη)

β) Νησιωτική Ελλάδα

γ) Ηπειρωτική Ελλάδα

5. Ποιο είναι το έτος φοίτησης των σπουδών σας;

- α) 1^ο έτος
- β) 2^ο έτος
- γ) 3^ο έτος
- δ) 4^ο έτος
- ε) Επί πτυχίω

6. Ποια είναι η ασφαλιστική σας κάλυψη;

- α) Δημόσια Ιδιωτική Ανασφάλιστος(η)

ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟ

7. Είστε ενήμερος(η) για το πρόγραμμα εμβολιασμού των ενηλίκων;

- α) Ναι β) Όχι

8. Ποιο από τα ακόλουθα εμβόλια έχετε πραγματοποιήσει;

α) Γρίπης (ετησίως)

- Ναι Όχι Δε γνωρίζω

β) Τετάνου, Διφθερίτιδας, ακυτταρικό κοκκύτη (Td Tdap)

- Ναι Όχι Δε γνωρίζω

γ) Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR)

- Ναι Όχι Δε γνωρίζω

δ) Ανεμευλογιάς (VAR)

- Ναι Όχι Δε γνωρίζω

ε) Ιού ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV) (Αφορά μόνο γυναίκες)

- Ναι Όχι Δε γνωρίζω

στ) Πνευμονιόκοκκου συζευγμένο (PCV13)

- Ναι Όχι Δε γνωρίζω

ζ) Πνευμονιόκοκκου πολυσακχαριδικό (PPSV23)

Ναι Όχι Δε γνωρίζω

η) Μηνιγγιτιδόκοκκου συζευγμένο (MenACWY)

Ναι Όχι Δε γνωρίζω

θ) Μηνιγγιτιδόκοκκου Β πρωτεϊνικό (MenB-4C)

Ναι Όχι Δε γνωρίζω

ι) Ηπατίτιδας Α (HepA)

Ναι Όχι Δε γνωρίζω

ια) Ηπατίτιδα Β (HepB)

Ναι Όχι Δε γνωρίζω

ιβ) Αιμόφιλου ινφλουέντζας τύπου b (Hib)

Ναι Όχι Δε γνωρίζω

9. Θεωρείτε απαραίτητη τη διενέργεια των εμβολιασμών (Κυκλώστε τον αριθμό που αντιστοιχεί στην απάντησή σας);

Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ
1	2	3	4	5

10. Θεωρείτε ότι τα εμβόλια είναι αποτελεσματικά (Κυκλώστε τον αριθμό που αντιστοιχεί στην απάντησή σας);

Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ
1	2	3	4	5

11. Θεωρείτε ότι τα εμβόλια είναι δυνητικά επικίνδυνα (Κυκλώστε τον αριθμό που αντιστοιχεί στην απάντησή σας);

Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ
1	2	3	4	5

12.Θεωρείτε πως η νόσηση από μια ασθένεια που προλαμβάνεται με τον εμβολιασμό είναι προτιμότερη σε σχέση με την εφαρμογή του εμβολίου;

α) Ναι, προτιμώ να νοσήσω β) Όχι, προτιμώ να εμβολιασθώ

13.Θεωρείτε πως η διχογνωμία των ειδικών αναφορικά με τη διενέργεια των εμβολιασμών, σας επηρεάζει για την αναγκαιότητα της εφαρμογής τους;

α) Ναι β) Όχι

14.Θεωρείτε ότι η εκστρατεία για την εμβολιαστική κάλυψη του πληθυσμού συνδέεται με οικονομικό κίνητρο;

α) Ναι β) Όχι

15.Η μη ή μερική κάλυψη από τον ασφαλιστικό σας φορέα για ορισμένα από τα εμβόλια που αναφέρθηκαν παραπάνω, αποτελεί εμπόδιο για την εφαρμογή τους;

α) Ναι β) Όχι

16.Κατά την άποψή σας, η ενημέρωση που έχετε από το Τμήμα Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης για τη σπουδαιότητα των εμβολίων είναι (Κυκλώστε τον αριθμό που αντιστοιχεί στην απάντησή σας):

Πολύ λίγη	Λίγη	Πολύ	Πάρα πολύ
1	2	3	4

17.Θεωρείτε ότι ο έλεγχος που γίνεται από το Τμήμα Νοσηλευτικής του ΑΤΕΙ Κρήτης σχετικά με τα απαιτούμενα εμβόλια πριν την είσοδό σας στο χώρο του νοσοκομείου είναι επαρκής;

α) Ναι β) Όχι

Ευχαριστώ για τη συμμετοχή σας!!!

