

ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ & ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



NATIONAL & KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS
SCHOOL OF SCIENCES
DEPARTMENT OF GEOLOGY & GEOENVIRONMENT



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ & ΚΡΙΣΕΩΝ

POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER & CRISES MANAGEMENT STRATEGIES

Μεταπτυχιακή Διατριβή Ειδίκευσης
Master Thesis

« Εμβόλια και Γονείς: Μύθοι και Πραγματικότητα »

« Vaccines and Parents: Myths and Reality »

ΤΣΙΓΚΑ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ/ANASTASIA TSIGA
A.M./R.N. B099

Ειδικές Εκδόσεις/ Special Publications:

2022053

Αθήνα, 2022

Athens, July 2022



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ & ΚΡΙΣΕΩΝ
POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER & CRISES MANAGEMENT STRATEGIES

Μεταπτυχιακή Διατριβή Ειδίκευσης Master Thesis

Εμβόλια και Γονείς: Μύθοι και Πραγματικότητα

Vaccines and Parents: Myths and Reality

ΤΣΙΓΚΑ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ/ANASTASIA TSIGA
A.M./R.N. B099

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:
Δρ. Α. Αντωνάρακου
Καθηγήτρια ΕΚΠΑ

Εξειδικευμένη Επιστημονική
Καθοδήγηση:

Δρ.Ε. Λέκκας
Καθηγητής ΕΚΠΑ

Φ. Σπέη
Εργοθεραπεύτρια-Ψυχολόγος
PhD Health Psychology

Δρ. Χ. Ντρίνια
Καθηγήτρια ΕΚΠΑ

Ειδικές Εκδόσεις / Special Publications:

2022053

Αθήνα, 2022
Athens, July 2022

Περιεχόμενα

Περίληψη	1
Vaccines and Parents:	2
Myths and Reality	2
Εισαγωγή	4
<i>Οφέλη και διακυβεύματα λόγω του εμβολιασμού</i>	<i>6</i>
<i>Το μέλλον των εμβολίων</i>	<i>9</i>
<i>Βιβλιογραφική Ανασκόπηση</i>	<i>13</i>
Εμβόλια	15
<i>Το εμβόλιο ενάντια στον ιο των ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV)</i>	<i>15</i>
Πληροφορίες – Ιστορική Αναδρομή	15
Μελέτες και Μύθοι	19
<i>Το εμβόλιο ενάντια στην πολιομυελίτιδα</i>	<i>22</i>
Ιστορική Αναδρομή	22
Σύγχρονη οπτική και αποτελέσματα	24
<i>Το εμβόλιο της γρίπης</i>	<i>30</i>
Στοιχεία για τη γρίπη και πληροφορίες για το εμόλιο	30
<i>Αποδοτικότητα</i>	<i>36</i>
Ειδικό Μέρος	40
Μεθοδολογία- Τρόπος Συλλογής Δεδομένων	40
Συμπεράσματα - Προτάσεις	56
Συζήτηση	61
Βιβλιογραφία	65
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	69

Περίληψη

Ένα από τα μεγαλύτερα επιτεύγματα της Ιατρικής επιστήμης είναι η ανακάλυψη και η εφαρμογή των εμβολίων. Τα εμβόλια βοήθησαν στην εξάλειψη ασθενειών όπως διφθερίτιδα, πολιομυελίτιδα, ο τέτανος. Στην προ εμβολιασμού εποχή ασθένειες όπως η ιλαρά και η ευλογιά κατά την διάρκεια επιδημιών οδηγούσαν στο θάνατο εκατομμύριων ανθρώπων και ιδιαίτερα παιδιών.

Η εμβολιαστική κάλυψη των παιδιών μείωσε τα ποσοστά της παιδικής θνησιμότητας και θνητότητας. Τα εμβολιαζόμενα άτομα προστατεύουν τους εαυτούς τους από την ανάπτυξη σοβαρών ασθενειών αλλά και αποτελούν ασπίδα της κοινότητας- δημόσιας υγείας με τον μηχανισμό της συλλογικής ανοσίας.

Παρόλα τα οφέλη του εμβολιασμού στη πρόληψη της δημόσιας υγείας τις τελευταίες δύο δεκαετίες παρατηρείται ένας αυξανόμενος αριθμός γονέων και κηδεμόνων παιδιών οι οποίοι εστιάζουν την προσοχή τους στους «αρνητικά-κινδύνους» των εμβολίων. Αποτέλεσμα είναι να αρνούνται την καθολική ή μερική συμμόρφωση με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού όπως αυτό διαμορφώνεται από την αντίστοιχη επιτροπή εμβολιαστικής κάλυψης.

Η υγειονομική θωράκιση του πληθυσμού έχει δεχθεί σοβαρά πλήγματα από την ανάπτυξη του αντιεμβολιαστικού κινήματος και έχει αποτελέσει αντικείμενο μελέτης καθώς συνδέθηκε και με την επανεμφάνιση νοσημάτων που προλαμβάνονται με εμβολιασμό και, συγκεκριμένα, με την **κατακόρυφη αύξηση των κρουσμάτων ιλαράς** στην Ελλάδα, ακολουθώντας την Ευρωπαϊκή τάση.

Σκοπός της μελέτης είναι να αποτυπωθούν οι γνώσεις και η στάση των γονέων για τον εμβολιασμό, την ύπαρξη διστακτικότητας και κατά πόσο είναι υπαρκτός ο βαθμός ανησυχίας γύρω από τα εμβόλια.

Vaccines and Parents:

Myths and Reality

Vaccination is one of the most important achievements of Medicine. Vaccination has helped in the elimination of diseases like diphtheria, poliomyelitis and tetanus. In the pre-vaccination time diseases like measles and smallpox during epidemic outbreaks could lead millions of people and, especially, children to death.

Children's vaccination has decreased the percentage of child fatality and mortality. People who have been vaccinated protect themselves from the development of serious diseases and constitute a shield of the community-public health as well, with the mechanism of immunity.

Despite the benefits of vaccination in the anticipation of public health, in the past two decades an increasing number of parents and guardians focus on the dangers of vaccines. As a result, they refuse to comply with the National Programme of Vaccination as this has been designed by the corresponding committee of vaccination.

Health protection of population has been badly affected from the development of the anti-vaccination movement and it has become a study subject as this was connected with the reappearance of diseases which can be anticipated with vaccination and, in particular, with the sharp increase of cases of measles in Greece, following the European trend.

The aim of this study is to illustrate parents' knowledge and attitude towards vaccination as well as how hesitant and concerned they are about vaccination.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες μου σε όλους που με την βοήθεια τους συνέδραμαν στην ολοκλήρωση της διπλωματικής μου . Πρώτα και κυριότερα την κα. Φ. Σπέη για την καθοδήγηση της. Θερμές ευχαριστίες στα μέλη της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής Καθηγητές Α. Αντωναράκου, Ευθύμιο Λέκκα, Χ. Ντρίνια.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τις φίλες Έλσα Λέκκα και Στελλίνα Κιοσσέ που χωρίς την δική τους παρότρυνση και βοήθεια δεν θα είχα ξεκινήσει ποτέ. Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την μητέρα μου Κωνσταντινία για την υπομονή της και όλους τους φίλους που ήταν πάντα δίπλα μου .

† Η παρούσα εργασία είναι αφιερωμένη στην μνήμη του πατέρα μου Θεόδωρου.

Εισαγωγή

Το εμβόλιο είναι βιολογικό παρασκεύασμα που χρησιμοποιείται για την ευαισθητοποίηση του αμυντικού συστήματος του οργανισμού ενάντια σε συγκεκριμένους παθογόνους μικροοργανισμούς, ώστε να επιτευχθεί η ανοσία. Περιέχει ένα νεκρό ή αδρανοποιημένο νοσογόνο παράγοντα, ο οποίος και ευθύνεται για κάποια ασθένεια και παράλληλα διεγείρει το ανοσοποιητικό σύστημα. Συγκεκριμένα, ενδέχεται να περιέχει μέρος ή ολόκληρο τον νοσογόνο παράγοντα.

Αρχικά, ο Άγγλος Jenner τον 18ο αιώνα χορήγησε εμβόλιο με ευλογία βοοειδών σε ανθρώπους που επιφέρει ήπια συμπτώματα, ώστε να μην νοσούν από την ευλογία. Αργότερα, ο Pasteur χρησιμοποίησε αδρανοποιημένο παθογόνο για να μολύνει οργανισμούς, οι οποίοι αποκτούσαν ανοσία και δεν νοσούσαν ξανά από το συγκεκριμένο παθογόνο. Η αδρανοποίηση επιτυγχάνεται με αύξηση της θερμοκρασίας, με την κατάλληλη αύξηση ή με τη μείωση οξυγόνου και τη χρήση χημικών.

Οι κύριες κατηγορίες εμβολίων είναι τα ανενεργά, που περιέχουν νεκρά ή αποδυναμωμένα παθογόνα ή τμήμα αυτών, και τα ενεργά που περιέχουν παρόμοια παθογόνα με αυτά στα οποία επιθυμείται η ανοσία και προκαλούν ηπιότερα συμπτώματα. Κύρια τεχνική παραγωγής εμβολίων αποτελεί η γενετική μηχανική, ειδικά για ιούς, κατά την οποία γονίδια του παθογόνου που κωδικοποιούν δομικές πρωτεΐνες, εισάγονται σε βακτήρια ή μύκητες για την παραγωγή αυτών των ικών πρωτεϊνών οι οποίες, ακολούθως, αυτό- συναρμολογούνται, χωρίς να περικλείουν ικό γονιδίωμα και έτσι εγείρεται καλύτερη ανοσοαπόκριση από ό τι παρουσία διαλυτών πρωτεϊνών.^[32]

Για δριμύτερη ανοσοαπόκριση χρησιμοποιούνται τα ανοσοενισχυτικά. Είναι παράγωγα που υπάρχουν στα εμβόλια ανενεργών βακτηριακών ή ικών αντιγόνων, αλλά όχι αδρανοποιημένων ικών αντιγόνων. Αποτελούνται από βακτηριακές τοξίνες ή πολυσακχαρίδια και αυξάνουν τη μακροχρόνια ανοσία, απελευθερώνοντας αργά το αντιγόνο, ώστε αυτό να παρουσιάζεται από τα αντιγονοπαρουσιαστικά κύτταρα (ACPs) για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Η συνάφεια μεταξύ ανοσοενισχυτικού και αντιγόνου ορίζεται από τη μορφή άλατος του ανοσοενισχυτικού (συνήθως αλουμινίου), τις φυσικοχημικές ιδιότητες του αντιγόνου (μοριακό βάρος κυρίως), τον τρόπο παρασκευής του συμπλόκου αντιγόνου-ανοσοενισχυτικού και από το pH του περιβάλλοντος.^[33]

Τα εμβόλια που αναμένονται, πλέον, για χρήση στηρίζονται στην ανασυνδυαστική τεχνολογία με υπερ-έκφραση πρωτεϊνών που έχουν αποκτηθεί από γενετικά τροποποιημένα βακτηριακά στελέχη και γενικά ξένα γονίδια εισέρχονται σε μεταφορείς έκφρασης για την παραγωγή των επιθυμητών πρωτεϊνών.

Είναι πιο οικονομική μέθοδος από την απομόνωση των ζητούμενων πρωτεϊνών από το παθογόνο. Άλλη μορφή νέων εμβολίων, αποτελεί ο ζωντανός μεταφορέας, δηλαδή παθογόνο με αποδυνάμωση του γονιδιώματός του (στέρηση των ρυθμιστικών γονιδίων της αντιγραφής του) ή και έγχυση σε αυτόν αποδυναμωμένο γονιδίωμα άλλου νοσογόνου για τη δημιουργία πολυσυστατικού εμβολίου. Ακόμη, διαδίδεται και η χρήση στοματικών εμβολίων, κυρίως, για βακτηριακά αδρανοποιημένα αντιγόνα με αδρανοποίηση του συνθετικού μονοπατιού πουρινών και αρωματικών ενώσεων. Υπάρχει και η αυξοτροφική αποδυνάμωση, με στέρηση του απαραίτητου διατροφικού συστατικού για την ανάπτυξη του βακτηρίου στον οργανισμό του ξενιστή. Επίσης, τα πρωτόζωα τροποποιούνται γενετικά για να λειτουργούν ως ομόλογα ή και ετερόλογα αντιγόνα με τα ζητούμενα αντιγόνα. Τέλος, έδαφος κερδίζουν και τα εμβόλια νουκλεϊκών οξέων όπου κλώνος DNA συνδέεται σε πλασμίδιο ή εγχύεται mRNA σε άλλον οργανισμό για παραγωγή των επιθυμούμενων αντιγονικών πρωτεϊνών.^[34]

Με την παρούσα έρευνα προβάλλονται οι απόψεις που έχουν οι σύγχρονοι γονείς ως προς τον εμβολισμό των παιδιών τους. Εντοπίζονται τα αίτια του φόβου τους και της αμφισβήτησης, σχετικά με την αποτελεσματικότητα των υποχρεωτικών και μη εμβολίων Ταυτόχρονα, γίνεται αναφορά στα δημογραφικά στοιχεία των ερωτηθέντων, ώστε να συσχετιστούν ο τόπος κατοικίας, το μορφωτικό επίπεδο και άλλα χαρακτηριστικά με τις θέσεις τους για τον εμβολιασμό των παιδιών τους. Στο δεύτερο μέρος της εργασίας, το οποίο είναι το ερευνητικό συγκρίνονται τα αποτελέσματα που κατέληξε η ερευνήτρια με άλλες εντίστοιχες μελέτες και έρευνες. Η έρευνα των Veliz et al., 2016,ερεύνησαν την σχέση που υπάρχει ανάμεσα στους γονείς και την ολοκληρωμένη γνώση για τα εμβόλια. Σημαντικό σημείο αναφοράς για την αμφισβήτηση αποτελεί το εάν οι γονείς είναι γνώστες αυτών. Οπότε, ανάλογα με τις απαντήσεις διαμορφώνεται και το ποσοστό της πίστης ως προς την αποτελεσματικότητα του παιδικού εμβολιασμού. Επίσης, έρευνες που έλαβαν χώρα για το ίδιο θέμα των Gunduz et al., 2014 όπως και των Harmsen et al., 2013 έδωσαν έμφαση στην τάση αμφισβήτησης που έχουν οι γονείς. Επίσης, ένα μεγάλο ζήτημα συνδέεται με τα νέα εμβόλια και την άποψη που έχουν οι γονείς για την υποχρεωτικότητα των νέων εμβολίων, ερώτημα που απαντάται στις έρευνες των Hak et al 2005 όπως επίσης των Leask et al., 2006 και Papazoglou et al. 2012 . Όταν το εμβόλιο είναι νέο η θετικότητα των γονέων για τον εμβολιασμό των παιδιών είναι δυνατόν να μεταβάλλεται.

Οφέλη και διακυβεύματα λόγω του εμβολιασμού

Το πρωταρχικό όφελος που προκύπτει από τη διαδικασία του εμβολιασμού αποτελεί η εξαφάνιση ασθενειών που παλαιότερα ήταν καθημερινό φαινόμενο προκαλώντας νοσηρότητα και θνησιμότητα. Η εξαφάνιση αυτών των ασθενειών, επέφερε και την εξαφάνιση του κόστους θεραπείας από αυτές, το οποίο είναι μεγαλύτερο από το κόστος θεραπείας ενάντια σ' αυτές.

Η αποτελεσματικότητα των εμβολίων αποτελεί ποσοστό της αποδοτικότητάς τους και επηρεάζεται από την πληθυσμιακή κάλυψη, την πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας και τα κόστη.

Τα άμεσα οφέλη του εμβολιασμού είναι η μείωση πιθανότητας ασθένειας στα εμβολιασμένα και ανεμβολίαστα άτομα του ίδιου πληθυσμού και ανήκουν στο ίδιο ανοσοποιητικό πρόγραμμα. Στα έμμεσα οφέλη συγκαταλέγονται οι διαφορές στο αποτέλεσμα των ανεμβολίαστων ατόμων ενός πληθυσμού με ανοσολογικό πρόγραμμα από το αποτέλεσμα που θα είχε το ίδιο άτομο σε συγκρίσιμο ανεμβολίαστο πληθυσμό. Άρα, παρατηρείται ότι με τον εμβολιασμό πληθυσμού μειώνεται το διακύβευμα της μόλυνσης και της νόσησης του ανεμβολίαστου ατόμου, οπότε επιτυγχάνεται η ανοσία της αγέλης.

Η προστασία από πιθανές μολύνσεις συνεπάγεται καλύτερη ποιότητα ζωής και τα οφέλη του εμβολιασμού δεν είναι στιγμιαία, αλλά φαίνεται σε βάθος χρόνου αφού με το ανοσολογικό πρόγραμμα η αύξηση των κερδών από τα εμβολιασμένα παιδιά στην ενηλικίωσή τους είναι μεγαλύτερο από το κόστος ανοσοποίησής τους.^[31]

Η ανισορροπία μεταξύ διακυβευμάτων και οφελών εξηγείται με το ότι ο ατομικός κίνδυνος από ένα εμβόλιο είναι μεγαλύτερος από τα οφέλη του για αυτό το άτομο. Το διακύβευμα λοιπόν, ορίζεται ως η ευπάθεια ή η πιθανότητα βλάβης αν δεν συμβεί καμία δράση έναντι της σοβαρότητας ή δριμύτητας των συνεπειών που θα υπήρχαν αν αυτή η βλάβη συνέβαινε. Ο πληθυσμός εκτιμά τον κίνδυνο του εμβολιασμού με διαφορετικές παραμέτρους από αυτές των ειδικών. Οι ειδικοί εξετάζουν τα βαρυσήμαντα θετικά και αρνητικά αποτελέσματα που προκύπτουν από τον εμβολιασμό του πληθυσμού βασιζόμενοι σε μαθηματικά μοντέλα ενώ τα μεμονωμένα άτομα σε ιστορίες άλλων ατόμων. Άτομα του γενικού πληθυσμού πιστεύουν ότι τα εμβόλια είναι επισφαλής, αναποτελεσματικά, περιττά. Για παράδειγμα, για το εμβόλιο της γρίπης πιστεύουν ότι είναι αναποτελεσματικό αφού υποστηρίζουν ότι προκαλεί δυσμενή γεγονότα, ακόμα και γρίπη ή συμπτώματα γρίπης και ότι αυτή είναι μια απλή και ήπια ασθένεια.^[13]

Δυσμενές γεγονός εμβολίου είναι ένα δύστροπο ιατρικό συμβάν που γίνεται κατά τη διάρκεια χορήγησης εμβολίου ή ακολουθεί την ανοσοαπόκριση και δεν έχει απαραίτητα αιτιατή σχέση με τη χρήση του εμβολίου. Είναι κάθε ανεπιθύμητο ή ακούσιο σημάδι, ένα ανώμαλο εργαστηριακό εύρημα, σύμπτωμα ή ασθένεια.^[30]

Για το πανδημικό εμβόλιο της γρίπης πιστεύεται ότι γίνεται γρήγορη παραγωγή του εμβολίου, οπότε σίγουρα θα επιφέρει δυσμενή περιστατικά, λόγω ανεπαρκών δοκιμών. Υποστηρίζουν ότι η πανδημική γρίπη είναι ήπια, όπως και η εποχική, και

ότι η προηγούμενη έκθεση στον ιό ισχυροποιεί το ανοσοποιητικό τους, ενώ για το εμβόλιο ενάντια στον ιό των ανθρώπινων θηλωμάτων (HPV) θέτουν το θέμα της ασφάλειας, των δυσμενών περιστατικών μετά από καιρό από τον εμβολιασμό και το αν είναι μακροχρόνια αποτελεσματικό.

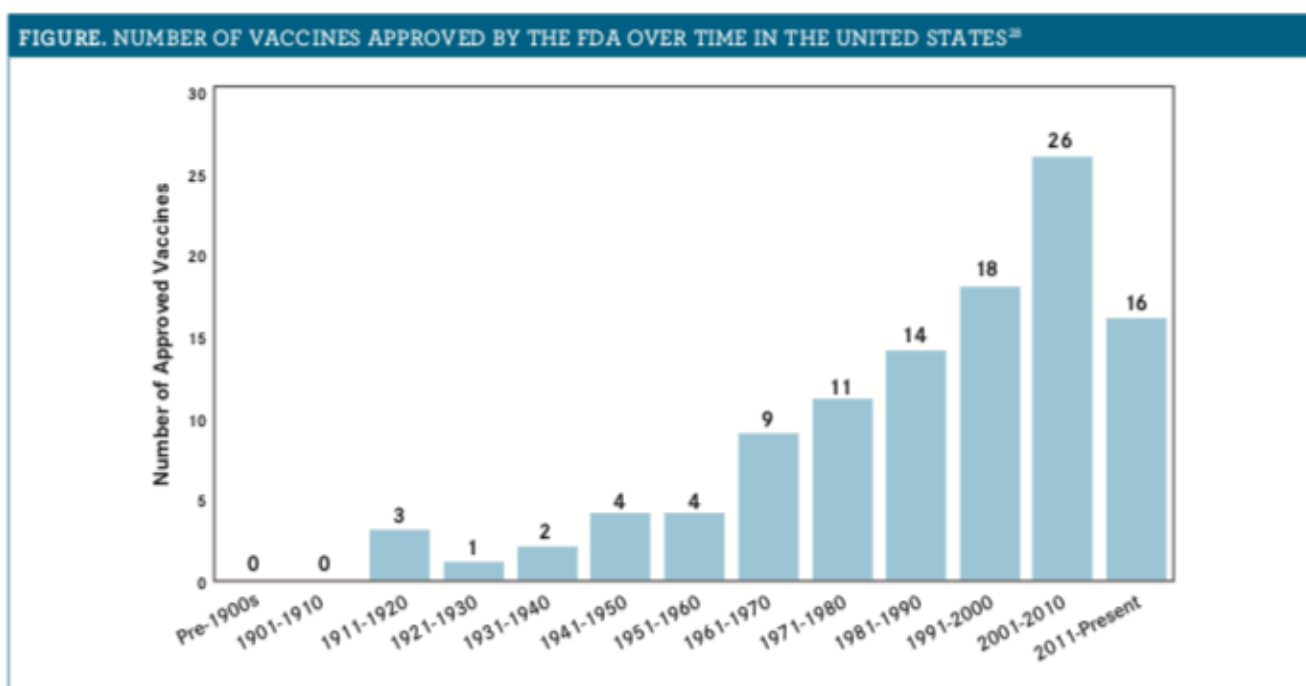
Μια άποψη που ενστερνίζονται είναι ότι τα εμβόλια μολύνουν τα μικρά παιδιά. Για κάποια άλλα εμβόλια (MMR) πιστεύουν ότι προκαλούν αυτισμό. Κατά μια άποψη οι παραπάνω απόψεις είναι αποτέλεσμα θρησκευτικών και κοινωνικών παραγόντων. Θα αναλυθούν στη συνέχεια οι συγκεκριμένες οπτικές. Άλλωστε, η εξάλειψη κάποιων ασθενειών λόγω εμβολιασμού οδηγεί τους σύγχρονους ανθρώπους να τις θεωρούν ήπιες, άρα και τον εμβολιασμό ενάντια σ' αυτές περιττό.^[13]

Στις αρνητικές επιπτώσεις του εμβολιασμού καταλογίζονται ο αυτισμός (MMR-εμβόλιο ενάντια σε ιλαρά, παρωτίτιδα, ερυθρά, η προσωρινή παράλυση (HPV), οι αλλεργίες, τα αυτοάνοσα, νευρολογικές παθήσεις και πλήθος άλλων ασθενειών. Για τα περισσότερα από τα παραπάνω κατηγορούνται τα ανοσοενισχυτικά συστατικά των εμβολίων, όπως τα άλατα αλουμινίου και το σκουαλένιο. Ακόμη, πιθανοί παράγοντες δυσμενών περιστατικών αποτελούν τα συντηρητικά και οι σταθεροποιητές των εμβολίων, όπως η αλβουμίνη που επιφέρει αλλεργικά επεισόδια, τα αντιβιοτικά κατά την προετοιμασία χορήγησης, η φορμαλδεΰδη (απενεργοποιεί τοξίνες και ιικά παράγωγα) που έχει κατηγορηθεί για έκζεμα και καρκίνο μετά από συχνή χρήση και σε μεγάλες ποσότητες. Επίσης και η θιμεροσάλη που περιέχει ψευδάργυρο φημολογείται για πρόκληση αυτισμού και καθυστέρησης στην ανάπτυξη.

Όλα τα παραπάνω, δεν έχουν αποδειχθεί με βεβαιότητα, διότι επιστημονικά δεν έχει βρεθεί άμεση συσχέτιση μεταξύ εμβολιασμών και δυσμενών περιστατικών και μάλιστα πολλά από τα παραπάνω έχουν την ίδια συχνότητα εμφάνισης μετά τον εμβολιασμό με αυτή οποιασδήποτε άλλης αιτίας. Βέβαια, κάποια μεμονωμένα άτομα που ανήκουν σε συγκεκριμένες ευπαθείς ομάδες, ενδέχεται να αναπτύξουν ανεπιθύμητα φαινόμενα μετά από εμβολιασμό, αλλά αυτό ίσως να σχετίζεται με τη φυσιολογία της συγκεκριμένης ευπαθούς ομάδας.^[15]

Όσον αφορά τις αλλεργίες, αυτές οφείλονται στα συστατικά του εμβολίου και όχι στα αντιγόνα του. Η αλλεργία συμβαίνει λόγω υπερευαισθησίας και αύξησης της ανοσοσφαιρίνης E (IgE), οπότε προτείνεται πρώτα να γίνεται η διεξαγωγή αλλεργικού τεστ. Μετά την πρώτη δόση ενός εμβολίου παρατηρείται μια αλλεργική αντίδραση στο αλουμίνιο, αλλά είναι παροδική και απουσιάζει από τις ακόλουθες δόσεις. Ακόμη, κατά την παραγωγή του εμβολίου χρησιμοποιούνται αντιβιοτικά, ώστε να αποτρέπεται η ανάπτυξη βακτηριακών και μυκητιακών αποικιών, τα οποία απομακρύνονται αργότερα, αλλά ενδέχεται ο καθαρισμός από αυτά να μην είναι πλήρης και να προκαλούν αλλεργίες σε κάποια υπερευαίσθητα άτομα. Επιπλέον, υπάρχουν ουσίες που επενδύουν τις σύριγγες και το λάστιχο αυτών, όπως λάτεξ, και να προκαλούν αλλεργικά περιστατικά σε συγκεκριμένα άτομα. Πλέον, υπάρχουν σύριγγες με άλλες επιστρώσεις.^[18]

Κάποιες τοπικές αντιδράσεις στο σημείο της ένεσης του εμβολίου είναι ο πόνος, το πρήξιμο, η ερυθρότητα. Κάποια από τα προαναφερθέντα φαινόμενα αντιμετωπίζονται με τη χρήση βελόνας των 25mm αντί των 16mm. Στις αντιδράσεις του οργανισμού ακόμη μπορεί να συγκαταλέγονται ο πυρετός, ο ερεθισμός, ή και η ναυτία. Ακόμη, για κάποια συγκεκριμένα εμβόλια (HPV) σε ενήλικες έχει αναφερθεί το φαινόμενο της συγκοπής, για αυτό και προτείνεται η παρακολούθηση των ενηλίκων για 15 λεπτά μετά τη χορήγηση του εμβολίου, αν και δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του συγκεκριμένου εμβολίου και της συγκοπής. Μια στρατηγική αποφυγής δυσμενών περιστατικών μετά από εμβολιασμούς στα παιδιά, αποτελεί η χορήγηση ακεταμινοφαίνης, διότι μειώνει τα αντισώματα έναντι των εμβολιασμένων αντιγόνων στα παιδιά με αντιπυρετικά. Επειδή τα αντιπυρετικά δεν εμποδίζουν τις κρίσεις συστήνεται, πλέον, η μη χορήγησή τους πριν τον εμβολιασμό. Μια άλλη αιτία δυσμενών περιστατικών μετά από εμβολιασμό είναι η χρήση κάποιων αντιβιοτικών και ο μετέπειτα εμβολιασμός. Σε πολλά εμβόλια, αντεδείκνυται ο συνδυασμός με συγκεκριμένα αντιβιοτικά διότι παρουσιάζεται αναφυλαξία. Άλλη αιτία δυσμενών περιστατικών είναι ο εμβολιασμός σε διαφορετικές ηλικίες από τις ενδεδειγμένες. Για τους παραπάνω λόγους, υπάρχουν τροποποιημένα εμβόλια με άλλα ανοσοενισχυτικά και συντηρητικά που χορηγούνται στις ομάδες με τα κατάλληλα χαρακτηριστικά.^[17] Επιπροσθέτως, υπάρχουν ευρήματα ότι τα δυσμενή γεγονότα είναι λιγότερα με τα εμβόλια κατάποσης από ό τι με τα ενέσιμα εμβόλια κατά τον θηλασμό.^[17]



Εικόνα 1.1 Παρουσιάζεται ο αριθμός εγκεκριμένων εμβολίων απο το FDA σε κάθε δεκαετία από τα τέλη του 19ου αι. έως σήμερα στις ΗΠΑ

Το κόστος εμβολιασμού είναι μικρότερο του κόστους θεραπείας των ανεμβολίαστων ατόμων όταν αυτά νοσήσουν. Η μείωση του εμβολιασμού οδηγεί σε μείωση της ανοσίας της αγέλης και σε ξέσπασμα ασθενειών σε ειδικές ομάδες και πληθυσμούς, όπως έγινε το 2002 στη Βραζιλία με το ξέσπασμα της ιλαράς.^[14] Πάντως, η άμεση προστασία μέσω του εμβολιασμού είναι η προστασία από μόλυνση, οπότε μειώνεται η συχνότητα εμφάνισης της ασθένειας, ενώ η έμμεση προστασία που υπεισέρχεται με τον εμβολιασμό είναι η προστασία της κοινότητας, λόγω των εμβολιασμένων.

Αξίζει, βέβαια, να σημειωθεί ότι τα προβλήματα που επέρχονται στο γενικό πληθυσμό μετά τον εμβολιασμό, λόγω της ύπαρξης των ευπαθών ατόμων δεν παρατηρούνται στις κλινικές δοκιμές, διότι ελέγχεται το δείγμα που συμμετέχει σ' αυτές και υπάρχει καλύτερη επίβλεψη του χρονικού διαστήματος που μεσολαβεί μεταξύ των δόσεων του εμβολίου. Ακόμα, στις κλινικές δοκιμές δεν παρατηρείται κάποιο δυσμενές περιστατικό λόγω του μικρότερου χρονικού διαστήματος παρακολούθησης του υποκειμένου μετά τον εμβολιασμό σε σύγκριση με αυτό του ατόμου από τον προσωπικό του γιατρό. Επιπλέον, υπάρχουν κάποιες μολύνσεις που είναι σε λανθάνουσα φάση, εμφανίζοντας συμπτώματα μετά από πολύ καιρό και προϋπάρχουν του εμβολιασμού και τυχαίνει να τα εμφανίζουν μετά τον εμβολιασμό.

Η αποδοτικότητα του εμβολίου είναι το ποσοστό μείωσης των περιστατικών της ασθένειας που παρατηρείται στους εμβολιασμένους, λόγω του εμβολιασμού τους. Όταν η αποδοτικότητα του εμβολίου ανέρχεται στο 80% των εμβολιασμένων θεωρούνται προστατευμένοι, ενώ όταν είναι ίσο με 20% είναι το ίδιο επιρρεπείς στη μόλυνση με πριν.^[15]

Η αποτυχία των εμβολίων και η παρουσία κάποιων δυσμενών αντιγόνων ή μειωμένης αποδοτικότητας τους μπορεί να οφείλεται στην κακή διατροφή ή ακόμα και στην έλλειψη της, σε συντρέχουσες μολύνσεις, σε κάποιες ενετεροπάθειες και ειδικά τροπικές που είναι πιο δριμείς (επιφέρουν ιστολογικές αλλοιώσεις στο εντερικό βλεννογόνο), στη στοματική ανοχή (αν έχει αποκτήσει ανοσία η περιοχή έναντι κάποιων παθογόνων ή αν υπάρχει καταστολή ανοσοαπόκρισης σε προηγούμενα εμβόλια κατάποσης).^[39]

Το μέλλον των εμβολίων

Τα προληπτικά εμβόλια επάγουν την παραγωγή αντισωμάτων για να μην υπάρξει μόλυνση, ενώ δεν καταπολεμούν μια προϋπάρχουσα μόλυνση. Τα θεραπευτικά εμβόλια προσομοιώνουν την ανοσοαπόκριση που μεσολαβείται από κύτταρα που σκοτώνουν τα μολυσμένα κύτταρα και δεν επικεντρώνονται στη λειτουργία παραγωγής αντισωμάτων ενάντια του αντιγόνου όπως τα προληπτικά.^[3]

Ακόμη, θα πρέπει να διεγείρονται τα κύτταρα Langerhans που είναι αντιγονοπαρουσιαστικά κύτταρα (APCs) και προκαλούν κυτταρική ανοσοαπόκριση.

Καινοτόμος τρόπος παρασκευής θεραπευτικών εμβολίων είναι αυτός που βασίζεται στον κυτταρικό κύκλο, δηλαδή των ανασυνδυασμένων ιικών και ανασυνδυασμένων βακτηριακών κύκλων. Αναλυτικότερα, κάποιο ιικό ή βακτηριακό σωματίο φέρει τα γονίδια που κωδικοποιούν πρωτεΐνες-αντιγόνα άλλου παθογόνου και αυτά αντιγράφονται στο κύτταρο-ξενιστή, έτσι γίνεται αντιγονοπαρουσίαση μέσω των συμπλόκων ιστοσυμβατότητας (MHC I,II) και παρατηρείται ανοσοαπόκριση, χυμική και κυτταρική. Το μόνο αρνητικό σημείο είναι η παρουσία προϋπαρχόντων αντισωμάτων ενάντια στο βακτηριακό ή ιικό μεταφορέα.

Άλλα εμβόλια είναι τα βασισμένα σε νουκλεϊκά οξέα. Αρχικά, είναι τα βασισμένα σε DNA με εύκολο χειρισμό και καθαρισμό, υψηλό βαθμό καθαρότητας και σταθερότητας συγκρινόμενα με τα πρωτεϊνικά εμβόλια, μεγαλύτερη ασφάλεια από τα εμβόλια ζωντανών αλλά αδρανοποιημένων οργανισμών, προκαλώντας χημική και κυτταρική ανοσοαπόκριση. Έτσι, επιτρέπεται ο επαναλαμβανόμενος εμβολιασμός για μακροχρόνια προστασία, αφού απουσιάζει η ανοσοαπόκριση στον μεταφορέα ή στις πρωτεΐνες-φορείς, αρκεί αν πρόκειται για ογκογονίδια να έχουν τροποποιηθεί, ώστε να μην υπάρχουν περεταίρω προβλήματα. Συνήθως, η ένεση γίνεται ενδομυϊκά και τα μυοκύτταρα παραλαμβάνουν το DNA. Η ανοσοαπόκριση είναι χαμηλή, αφού δεν παραλαμβάνονται από τα αντιγονοπαρουσιαστικά, μέχρι τα δενδριτικά να φτάσουν στην περιοχή. Τελικά, παρατηρείται αύξηση των T κυτταροτοξικών να μεταφερθεί το DNA και να διανεμηθεί στον οργανισμό μετά την ένεση. Τα βασισμένα σε RNA εμβόλια, είναι ασταθή διότι πρέπει να υπάρχει το σύστημα αντιγραφής του μονόκλωνου RNA με + ή - πολικότητα και να διασφαλίζεται ότι οι ιοί-φορείς δεν είναι παθογόνοι. Είναι ικανά να αυτοαντιγράφονται αν έχουν το σύστημα αντιγραφής και να παράγουν ιικά μόρια χωρίς να προκαλούν γονιδιακή μετατροπή στον ξενιστή.

Τα βασισμένα σε πεπτίδια εμβόλια περιέχουν πεπτίδια προερχόμενα από τα επιθυμητά νοσογόνα και τα δενδριτικά κύτταρα του οργανισμού παρουσιάζουν τα αντιγόνα στα MHC I,II οπότε παράγονται τα CD8+ T, CD4+T και ξεκινά η ανοσοαπόκριση. Χαρακτηρίζονται από σταθερότητα, ασφάλεια, εύκολη παραγωγή και αποθήκευση και συμβατότητα με το MHC. Όμως, έχουν χαμηλή ανοσοαπόκριση και πρέπει να υπάρχουν ανοσοενισχυτές. Μια λύση είναι τα επικαλυπτόμενα πολυπεπτίδια για να αναγνωριστεί ξεχωριστά ο ειδικός ανοσοαποκριτικός επίτοπος του αντιγόνου και πρέπει να είναι ειδικά σχεδιασμένα για να συνδέονται στο MHC. Αυτά που βασίζονται σε πρωτεΐνες προκαλούν απόκριση αντισωμάτων και όχι κυτταροχημική, λόγω αντιγονοπαρουσίασης στο MHC II, οπότε το θεραπευτικό εμβόλιο αυτού του είδους χρειάζεται ανοσοενισχυτικό για αντιγονοπαρουσίαση και στο MHC I με τη βοήθεια των δενδριτικών και έχουν όλους τους επιτόπους ανθρώπινου λευκοκυτταρικού αντιγόνου (HLA) οπότε δεν υπάρχει περιορισμός από το MHC.

Τα εμβόλια βασισμένα στα δενδριτικά κύτταρα βασίζονται στην αντιγονοπαρουσιαστική ιδιότητά τους για πρωτογενή/αρχική και δευτερογενή/μνήμης ανοσοαπόκριση. Είναι φυσικοί ανοσοενισχυτές, διότι εκκρίνουν συνδιεγερτικά της ανοσοαπόκρισης, αλλά και συναναστολείς αυτής και είναι εύκολο να μεταφερθούν σε ασθενείς, αλλά το μειονέκτημά τους είναι ο μικρός χρόνος ζωής τους, λόγω

απόπτωσής τους από τα T λεμφοκύτταρα. Ex vivo τοποθετούμε σε αυτά τα επιθυμητά αντιγόνα και εγχύονται ξανά στον ξενιστή. Βέβαια, σε προαποπτωτικά κύτταρα εισάγουμε το κατάλληλο RNA. Μελετώνται και τα ογκολογικά εμβόλια με ex vivo τροποποίηση ογκολογικών κυττάρων για την έκφραση ρυθμιστικών πρωτεϊνών ανοσοαπόκρισης, αλλά υπάρχει κίνδυνος για την εμφάνιση νέων καρκίνων στον οργανισμό. Υπάρχει όμως και η οικειοποιημένη θεραπεία με T κύτταρα όπου γίνεται αναγνώριση και ανάπτυξη του επιθυμητού φαινοτύπου των T κυττάρων in vitro και ακολουθεί η επανέγχυση των εξειδικευμένων στο αντιγόνο T κυττάρων.^[3,12]

Ακόμη, ένας νέος ανοσοενισχυτής είναι τα λιποσώματα που είναι τεχνητά παραγόμενες διπλοστοιβάδες λιπιδίων και είναι φορείς φαρμάκων και άλλων ανοσοενισχυτών. Τα ουδέτερα λιπίδια είναι ανοσορρυθμιστικά και ελάχιστα ανοσοδιεγερτικά. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιούνται τα ιικά σωματίδια από τις μεμβράνες του ιού της γρίπης που είναι ανοσογονικά και μεταφέρουν φάρμακα και άλλα ανοσοενισχυτικά συστατικά και τοποθετούνται μέσα σε εμβόλια.^[44]

Τα νανομόρια (NP) ως νέα μορφή εμβολίου κερδίζουν έδαφος γιατί χαρακτηρίζονται από αντιγονική σταθερότητα, στοχευμένη τοποθέτηση αντιγόνων και αργή απελευθέρωση του αντιγόνου οπότε εξαλείφεται η ανάγκη για ενισχυτική ένεση. Είναι ειδικά εμβόλια με θραύσματα ή υπομονάδες του ιού και αναγνωρίζονται από τα ανοσοκύτταρα οπότε είναι ιδανικοί μεταφορείς αντιγόνων για επαγωγή επιθυμητών ανοσοαποκρίσεων αλλά και για μεταφορά αυτών στα ACPs. Αυτά τα νανομόρια μπορεί να είναι φυσικά ή συνθετικά και περιλαμβάνουν βακτηριακά σπόρια, μόρια ικού σωματιδίου που προσομοιάζουν ιό, φάγους, πολυσακχαρίτες, λιποσώματα, ιωσώματα, ανοσοδιεγερτικά σύμπλοκα, ανόργανα νανομόρια.

Ένα φυσικό νανομόριο είναι το βακτηριακό σπόριο που είναι στρατηγική επιβίωσης των βακτηρίων σε δύσκολες συνθήκες. Είναι αδρανείς μορφές των βακτηρίων και αυτοσυναρμολογούνται και όταν λειτουργούν ως φορείς εμβολίου προστατεύουν το αντιγόνο στην επιφάνεια τους και διεγείρει την ανοσοαπόκριση. Χορηγούνται δια στόματος οπότε το αντιγόνο είναι προστατευμένο στην επιφάνεια του σπορίου από το γαστρικό οξύ μέχρι να καταλήξει στα ανοσοκύτταρα του λεπτού εντέρου. Το αντιγόνο που φέρει πρέπει να είναι σε ενεργή μορφή γι' αυτό και παράγεται με τεχνολογία ανασυδδασμένου DNA.

Όπως έχει προαναφερθεί, τα VLPs είναι μόρια παρόμοια μεϊό και αυτοσυναρμολογούνται. Είναι μη μολυσματικά διότι στερούνται το μολυσματικό γενετικό υλικό και είναι μη αντιγραφόμενα και μπορεί να προσομοιάζουν πολλά παθογόνα. Αποτελούν ιδανικούς μοριακούς μεταφορείς και ανοσοενισχυτές με έντονα ανοσογονικά χαρακτηριστικά και διεφείρουν τα B και T βοηθητικά κύτταρα καθώς και τα αντισώματα. Ιδανικά θεωρούνται τα καψίδια του φάγου διότι απουσιάζει πρότερη ανοσία στους ανθρώπους και στο καψίδιο του, συγκεκριμένα στην επιφάνεια του, είναι δυνατόν να συνδεθούν πληθώρα πεπτιδίων και πρωτεϊνών.

Ένα άλλο φυσικό νανομόριο είναι τα πολυσακχαρίδια τα οποία χαρακτηρίζονται από ανοσορρυθμιστική επίδραση, είναι ασφαλή, βιοσυμβατά και βιοδιασπώμενα.

Στα συνθετικά νανομόρια συγκαταλέγονται τα βιομόρια. Από αυτά, τα λιποσώματα είναι αυτά που χρησιμοποιούνται ευρέως. Είναι αυτοσυναρμολογούμενα, διότι αποτελούνται από αμφίφιλα λιπίδια που τοποθετούνται σε υδατικό διάλυμα, οπότε αποτελούν δομές που τροποποιούνται ανάλογα με το επιθυμητό αποτέλεσμα. Έχουν τον ρόλο του μεταφορέα και του ανοσοενισχυτή. Η απελευθέρωση του αντιγόνου και η έκθεση του στα ACPs είναι ελεγχόμενη ειδικά μέσω της ενδομυικής ένεσης.

Τα ιοσωμάτια είναι επίσης συνθετικά νανομόρια αφού είναι λιπιδικοί μεταφορείς που ενσωματώνουν ικές πρωτεΐνες και στερούνται το ιικό γονιδίωμα και τις εσωτερικές πρωτεΐνες του αντίστοιχου ιού. Στην ουσία, αποτελούν μεμβρανικές πρωτεΐνες του ιού που προκύπτουν από ανασυνδυαστική ανοσία ή από εκκαθάριση από τον αντίστοιχο ιό. Αυτή η εκκαθάριση γίνεται με ήπια διαλυτικά για την διάλυση των ικών μεμβρανών, χωρίς την απακόλουθη μετουσίωση τους και ακολουθεί η επαναδόμηση τους. Τα ανεπιθύμητα συστατικά (νουκλεϊκά οξέα και εσωτερικές πρωτεΐνες) θα απομακρυνθούν με υπερφυγοκέντρωση μετά τη διάλυση. Είναι βιοδιασπώμενα, μη τοξικά και δεν επάγουν αντιφωσφολιπιδική ανοσοαπόκριση. Έχουν ανοσοενισχυτικές τάσεις και προτιμώνται από τα λιποσώματα, διότι προστατεύουν ενεργές φαρμακευτικές ουσίες από την πρωτεολυτική διάσπαση που προκαλούν τα ενδοσωμάτια σε χαμηλό pH, κάτι που θα συνέβαινε αν εισχωρούσαν στα κύτταρα αυτές οι ουσίες χωρίς τον μεταφορέα σε μικρό χρονικό διάστημα. Επίσης, τα ιοσωμάτια στοχεύουν σε ACPs, άρα θα υπάρξει μεγαλύτερη ανοσοαπόκριση.

Νέα μορφή εμβολίων αποτελεί και το ανοσοδιεγερτικό σύμπλοκο που είναι ειδικά ανοσοενισχυτικά συστήματα αποτελούμενα από αντιγόνα, χοληστερόλη, φωσφολιπίδια, σαπωνίνες. Είναι κενά, σαν κελί, διαμέτρου 40nm και αποτελεί έναν ειδικό μεταφορέα που περιέχει ανοσοενισχυτή. Ανοσολογικά, είναι προτιμότερο από τα λιποσώματα, διότι χρειάζονται λιγότερη ποσότητα αντιγόνου ακι ανοσοενισχυτή. Το ίδιο ισχύει και για τη σύγκριση τους με τα εμβόλια που περιέχουν μόνο αντιγόνο και σαπωνίνες. Τα ανόργονα νανομόρια, που ανήκουν και αυτά στην κατηγορία των συνθετικών, είναι ανοσοδιεγερτικά, αλλά δεν προκαλούν ανοσοαπόκριση εναντίον τους και αποτελούνται από φυσικό συστατικό, κυρίως χρυσό (AuNPs), πάνω στο οποίο συνδέεται μεγάλη πυκνότητα αντιγόνων και έχει καλύτερο αποτέλεσμα όταν συνδέεται με βακτηριακά συστατικά. Συνοψίζοντας, τα πολυμερή νανομόρια είναι βιοσυμβατικά, πολύπλευρα, τροποποιούμενα για ελεγχόμενη απελευθέρωση αντιγόνου και προστασία φαρμάκων, η επιφάνεια τους ενσωματώνει και άλλα πολυμερή, είναι ανοσογονικά και στοχεύουν σε APCs ειδικά του βλεννογόνου και συνδέονται με αυτά, ενώ προσφέρουν μακροχρόνιες και δυνατές ανοσοαποκρίσεις.^[25]

Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Στην έρευνα των Veliz et al., 2016, που έχει ως θέμα «Γνώσεις και στάσεις των γονέων σε σχέση με τον εμβολιασμό των παιδιών τους», τα ερωτήματα είναι παρεμφερή με αυτά της παρούσης έρευνας, όπως και τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγουν οι ερευνητές. Δηλαδή, παρατηρείται να υπάρχει συμφωνία σχετικά με την οπτική που έχουν οι γονείς προς το θέμα του εμβολιασμού των παιδιών τους και γενικότερα εντοπίζεται ένας κοινός αξιακός κώδικας. Επίσης, η έρευνα των Gunduz, S., Yuksel, N. C., Aktoprak, H. B., Canbal, M., Kaya, M. (2014), σχετικά με τις στάσεις απέναντι στον αντιγριπικό εμβολιασμό που έχουν οι γονείς υψηλής κοινωνικοοικονομικής κατάστασης, καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι έχει ιδιαίτερη σημαντικότητα για τον εμβολιασμό η ανησυχία του γονεϊκού περιβάλλοντος. Στην έρευνα επίσης που πραγματοποιήθηκε από τους Harmsen I. A., Mollema, L., Ruiter, R.A., Paulussen, T.G., de Melker, H.E., Kok, G. (2013), σημείο αναφοράς αποτελεί η άρνηση των γονέων προς τον παιδικό εμβολιασμό. Επίσης, δίδεται έμφαση στο ότι τα προγράμματα για τον παιδικό εμβολιασμό δεν θεωρούνται αξιόπιστα. Τίθεται λοιπόν ζήτημα φερεγγυότητας των εκάστοτε εμβολίων, και προβάλλονται ερωτήματα, όπως και περαιτέρω αμφισβήτηση από την πλευρά των γονέων για τα εμβόλια, την υποχρεωτικότητα και τα αποτελέσματα αυτών. Ως βασικότατος παράγοντας αναδεικνύεται η σχέση της Πολιτείας με τον τρόπο εμβολιασμού και τα εκάστοτε κρατικά προγράμματα, τα οποία και συχνά τίθενται υπό αμφισβήτηση. Το δημόσιο πλαίσιο για την πραγματοποίηση του εμβολιασμού είναι αμφισβητούμενης εγκυρότητας, ακόμη και στις ευρωπαϊκές χώρες.

Η έρευνα των Santoli, M. J., Rodewald L. E., Maes, E. F., Battaglia M. P., Coronato V. G., (1997), κατέληξε ότι η συνεργασία δημόσιου και ιδιωτικού τομέα αποτελεί βασικότατο βήμα για την προώθηση των εμβολίων. Η σημαντικότητα του παιδικού εμβολιασμού είναι ένα καίριο θέμα που απασχολεί όχι μόνο τους γονείς, αλλά και τις εκάστοτε Κυβερνήσεις σε όλον τον κόσμο. Σύμφωνα επίσης με την έρευνα του Saldarini R. (1994) το Υπουργείο Υγείας και Ανθρωπίνων Υπηρεσιών των ΗΠΑ, βρισκόταν σε διαδικασία εφαρμογής του Προγράμματος VFC, που είχε ως σκοπό την εκτεταμένη κρατική αγορά παιδικών εμβολίων σε τεχνητά χαμηλές τιμές, το οποίο θεώρησαν ότι θα επιφέρει καθυστερήσεις στην εισαγωγή των νέων παιδικών

εμβολίων στην αγορά. Επιπρόσθετα, η έρευνα των Buchan SA, Booth S, Scott AN, et al. (2013), έδωσε θετικά στοιχεία σχετικά με την προστασία προς την γρίπη για παιδιά που έχουν κάνει τα αντι-γριπικά εμβόλια, υποστηρίζοντας επίσης την λήψη οποιουδήποτε παιδικού εμβολίου. Η σπουδαιότητα του παιδικού εμβολιασμού τονίσθηκε κατά τον ίδιο τρόπο και από τα ευρήματα της έρευνας των Witney et al. (2014), αναδεικνύοντας την διατήρηση, όπως και την συνεχή παρακολούθηση των προγραμμάτων για τον παιδικό εμβολιασμό.

Εμβόλια

Το εμβόλιο ενάντια στον ιο των ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV)

Πληροφορίες – Ιστορική Αναδρομή

Τα τελευταία χρόνια 80 χώρες έχουν εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμού ενάντια στο HPV, που αποτελεί κοινό σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα, κυρίως χώρες μεγάλου ή μεσαίου εισοδήματος. Οι χώρες που χαρακτηρίζονται από χαμηλά εισοδηματικά κριτήρια και παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά καρκίνου του τραχήλου της μήτρας. Συγκεκριμένα, το 85% των περιστατικών του εν λόγω καρκίνου εμφανίζεται σ' αυτές τις χώρες.^[2]

Άλλωστε, αποτελεί τον πιο κοινό καρκίνο που απειλεί την υγεία των γυναικών και αυτή η παθογένεση συσχετίζεται στενά με την μόλυνση από τον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων και αρχικά παρουσιάζεται μια προκαρκινική αλλοίωση που καταλήγει σε καρκίνο. Είναι ο δεύτερος πιο κοινός καρκίνος στις γυναίκες υπανάπτυκτων περιοχών και ο τέταρτος παγκοσμίως. Μόνο το 2018, τα περιστατικά ανήλθαν στα 570.000 και οι θάνατοι στους 311.000. Το 84% των μολύνσεων από HPV και καρκίνων σχετιζόμενων με αυτό ήταν καρκίνοι του τραχήλου της μήτρας.^[3]

Ο συγκεκριμένος ιός ανήκει στην οικογένεια των ιών των Θηλωματιδών και είναι μικρός, χωρίς φάκελο. Αποτελείται από ένα δίκλωνο κυκλικό μόριο DNA μεγέθους 8.000 ζευγών βάσεων με 6 πρώιμα γονίδια με ανοιχτό πλαίσιο ανάγνωσης (E1, E2, E4- κωδικοποιούν πρωτεΐνες αντιγραφής, E5, E6, E7- κωδικοποιούν ογκοπρωτεΐνες) και 2 όψιμα γονίδια (L1, L2- κωδικοποιούν τη μεγάλη και τη μικρή υπομονάδα του ιικού καψιδίου) και παρουσιάζει εικοσάεδρη δομή 72 L1 πενταμερών με την L2 στο κέντρο του πενταμερούς και σε αναλογία L2/L1=1/5. Η τρίτη περιοχή είναι η μη κωδική μακρά περιοχή ελέγχου μεταξύ του L1-E6 και περιέχει τα ρυθμιστικά γονίδια της αντιγραφής και της μεταγραφής του ιικού DNA.

Υπάρχουν 53 γένη θηλωματιδών με 200 είδη αυτού. Τα 5 γένη (α,β,γ,μ,ν) αποτελούν τους ιούς HPV και ο γενότυπος τους χαρακτηρίζεται από την αλληλουχία του συντηρημένου γονιδίου L1. Διαφορές της τάξεως του 10% σ' αυτό είναι ένα νέο είδος ενώ όταν αυτές ανέρχονται στο 2%-10% είναι υποείδος του ιού. Τα διαφορετικά είδη προκαλούν και διαφορετικές αλλοιώσεις στον ιστό αλλά παρατηρούνται και αλληλοεπικαλυπτόμενα αποτελέσματα. Τα γένη β,γ προσβάλλουν το δέρμα και τι γένος α χωρίζεται στις ομάδες 2A (π.χ., στελέχη 6,11,16,18) και 2B που είναι πιθανή καρκινογόνοι παράγοντες με αυτούς της 2B σπάνια να επάγουν τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας. Γενικά, υπάρχουν πολλοί ισότυποι αυτού του ιού και οι 14 εξ αυτών είναι καρκινογόνοι. Στόχος τους είναι τα βασικά κύτταρα του επιθηλίου, είτε πλακώδες είτε αδενικό. Συχνότερα, ο καρκίνος της μήτρας εδρεύει 75%-90% των περιπτώσεων στο πλακώδες με το 100% αυτών παρουσία HPV ενώ το

αδενοκαρκίνωμα είναι σπανιότερο με το 86% αυτών των περιπτώσεων να είναι θετικά σε HPV. Σπανιότερο όλων είναι το αδеноπλακώδες καρκίνωμα.^[3]

Η μόλυνση του βλεννογόνου και του δέρματος γίνεται με απόξεση των βασικών επιθηλιακών κυττάρων. Τις περισσότερες φορές παραγματοποιείται εκκαθάριση λόγω της ανοσοαπόκρισης και δεν εμφανίζονται συμπτώματα σε 1-2 χρόνια από την μόλυνση αν και μπορεί να εμφανιστούν αλλοιώσεις του πλακώδους επιθηλίου. Οι επίμονες μολύνσεις καταλήγουν σε επιθετικό καρκίνωμα αν δεν εξουδετερωθούν εγκαίρως, αφού συσσωρεύονται γενετικές βλάβες στα κύτταρα του ξενιστή από τα ιικά ογκογονίδια λόγω της ανοσοδιαφυγής. Η ανοσοαπόκριση παράγει αντισώματα εναντίον του ιού και όχι των μολυσμένων από αυτών κυττάρων. Έτσι, η μόλυνση δεν εξουδετερώνεται.^[3]

Όμως, οι γυναίκες με καρκίνο του τραχήλου της μήτρας είναι θετικές στον ιό 3-5 χρόνια πριν την εμφάνιση του καρκίνου προξενώντας αρχικά ενδοεπιθηλιακή νεοπλασία και μέχρι να εξουδετερωθεί η μόλυνση, η αλλοίωση έχει προοδεύσει και παρατηρείται ανοσολογική απόκλιση αφού τα T-κυτταροτοξικά κύτταρα δεν εξουδετερώνουν τον όγκο οδηγώντας στο συμπέρασμα ότι σ' αυτές τις αλλοιώσεις κυριαρχεί ογκολογικό ανοσοκατασταλτικό μικροπεριβάλλον. Τα στελέχη HPV16, HPV18 ευθύνονται για το 70% των περιπτώσεων καρκίνου του τραχήλου της μήτρας και αν κάποιο τεστ βγει αρνητικό σε ασθενή οφείλεται στη συνθήκη των ψευδώς αρνητικών.^[3]

Υπάρχουν και άλλοι τύποι του ιού που προκαλούν στοματοφαρυγγικούς καρκίνους και ανδρολογικούς καρκίνους και καλοήθης όγκους. Η μείωση των ασθενειών και των θανάτων γίνεται πρωτοβάθμια με την πρόληψη μέσω του εμβολιασμού, δευτεροβάθμια με τον έλεγχο και τη θεραπεία των προκαρκινικών κυττάρων, τριτοβάθμια με τη διάγνωση και τη θεραπεία του επιθετικού καρκίνου της μήτρας και τέλος με την ανακουφιστική φροντίδα.^[3]

Τα εμβόλια που διατίθενται είναι δισθενή (ενάντια σε δυο στελέχη του ιού, 2vHPV), τετρασθενή (ενάντια σε τέσσερα, 4vHPV) και μη συμβατικό (ενάντια σε εννιά, 9vHPV). Χαρακτηρίζονται από ανοσογονικότητα και ασφάλεια, οπότε προστατεύουν από τους αντίστοιχους τύπους του ιού και τις επιπτώσεις μιας πιθανής μόλυνσης από αυτούς.^[2]

Το τετρασθενές και το μη συμβατικό προσφέρουν ανοσία ενάντια στους τύπους HPV6, HPV11 (προκαλούν ανδρολογικά κονδυλώματα) εκτός των HPV16, HPV18 τα οποία αντιπαλεύεται και το δισθενές. Προσφέρει 90% προστασία από μολύνσεις του HPV, αλλά παρουσιάζει ελάχιστα οφέλη σε άτομα με προϋπάρχουσα μόλυνση από τον ιό. Οπότε, πρέπει να αναπτυχθούν και τα θεραπευτικά εμβόλια και όχι μόνο τα προληπτικά.^[3] Φημολογείται ότι το συγκεκριμένο εμβόλιο προξενεί σύνδρομο ορθοστατικής ταχυκαρδίας (POS) και ψυχογενετικές ασθένειες, κάτι όμως που δεν έχει αποδειχθεί.^[2]

Τα εμβόλια ενάντια στον HPV περιέχουν κυρίως μόρια παρόμοια με τα ιικά (VLPs) που είναι αυτοσυναρμολογούμενα ιικά καψίδια μη μολυσματικά διότι απουσιάζει το ιικό DNA. Είναι πολλών διαφορετικών τύπων και αναγνωρίζονται από εξειδικευμένα

αντισώματα που συνδέονται στα μόρια του ιού και εξολοθρεύονται για να μην προσληφθούν από τα κύτταρα-στόχους. Προτείνεται η ανάπτυξη θεραπευτικών εμβολίων με κυτταρική ανοσοαπόκριση έναντι των παραγώγων των γονιδίων E6, E7 για επαγωγή εξειδικευμένων T-κυτταροτοξικών κυττάρων και κυτοκινών, ώστε να γίνει η απόπτωση των μολυσμένων κυττάρων.^[3]

Τα VLPs των τετρασθενών και μη συμβατικών εμβολίων παράγονται κάνοντας χρήση του εκφραστικό μηχανισμού του *S. cerevisiae* με κύριο ανοσοενισχυτικό το άμορφο υδροξυθειικό φωσφορικό αλουμίνιο (AAHS) και ενδεικνύονται να χορηγούνται σε θηλυκά και αρσενικά άτομα ηλικίας 9-26 ετών. Το δισθενές εμβόλιο παράγεται με τη βοήθεια του βακτηριοφάγου και εκφράζεται καταχρώντας το δικό του μηχανισμό. Το ανοσοενισχυτικό που χρησιμοποιείται είναι το υροξείδιο του αλουμινίου (ASO4) και το 3-απακυλιωμένο φωσφορικό λιπίδιο A. Όλα τα παραπάνω αναγνωρίζουν το L1 και αυτοσυναρμολογούνται σε μόρια παρόμοια του ιικού σωματιδίου (βιρίονια) απουσία του ιικού γονιδίου.^[3]

Παρουσιάζουν ισχυρή ανοσοαπόκριση, ενώ με τη φυσική μόλυνση προκύπτει ασθενής ανοσοαπόκριση. Το δισθενές εμβόλιο παράγει αντισώματα για τα στελέχη HPV16,18 και η προστασία που προσφέρει διαρκεί 9,4 χρόνια ενώ του τετρασθενούς για το στελέχος HPV16 η προστασία διαρκεί για 9 χρόνια. Το μη συμβατικό εμβόλιο προκαλεί προστασία και για τα 2 στελέχη 5 χρόνια. Με τον εμβολιασμό έχει επιτευχθεί η μείωση των μολύνσεων από HPV και των ασθενειών που προκαλούν. Συγκεκριμένα, με το τετρασθενές εμβόλιο παρατηρήθηκε 90% μείωση των μολύνσεων από HPV6,11,16,18 και των γεννητικών κονδυλωμάτων σε σύγκριση με τους ανεμβολίαστους πληθυσμούς ενώ οι κυτταρολογικές και ιστολογικές αλλοιώσεις μειώθηκαν κατά 45% και 85% αντίστοιχα. Ακόμη, παρουσιάζει 92,9% αποτελεσματικότητα ενάντια στον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας (HPV16,18) ενώ το μη συμβατικό βρέθηκε να προστατεύει επαρκώς ενάντια στα στελέχη 31,33,45,51 σε γυναίκες ηλικίας 15-25 ετών.

Το δισθενές εμβόλιο συστήνεται ενάντια στις μολύνσεις για γυναίκες άνω των 25 ετών. Ο ΠΟΥ συστήνει τον εμβολιασμό με 2 δόσεις του εμβολίου με χρονικό διάστημα μεταξύ των δόσεων 6-15 μήνες για άτομα ηλικίας 9-15 ετών. Το τετρασθενές και το μη συμβατικό εμβόλιο παρουσιάζουν παρόμοια ασφάλεια με ασήμαντες παρενέργειες, όπως πυρετός, πόνος, ερεθισμός, πρήξιμο στο σημείο της ένεσης, πονοκέφαλος, ναυτία, μυικοί και αρθρικοί πόνοι. Σπάνια έχουν αναφερθεί σοβαρές παρενέργειες για άγνωστους λόγους, αφού δεν έχουν συσχετιστεί με το εμβόλιο, όπως δυο περιπτώσεις λεμφαδενοπάθειας και μιας μυασθένειας σε 23χρονη. Πάντως, το εμβόλιο αντενδείκνυται στις εγκυμονούσες αλλά επιτρέπεται στο θηλασμό. Οι μολύνσεις από αυτούς τους ιούς μπορεί να εκδηλώνονται και λόγω αδύναμου ανοσοποιητικού και προκαλούν προβλήματα στην αναπαραγωγική υγεία και τη γονιμότητα.^[3]

Με το μη συμβατικό εμβόλιο επάγεται ανοσία ενάντια και στα στελέχη HPV31,33,45 και έχουν αναφερθεί πολλά δυσμενή περιστατικά μετά τον εμβολιασμό. Βέβαια, αργότερα αποδείχθηκε ότι ήταν ψεύδη από ανταγωνιστικές φαρμακευτικές εταιρείες. Άλλες επιπτώσεις που αναφέρθηκαν εκτός των προαναφερθέντων ήταν

κούραση, δυσκολία στην κίνηση, κρύο στα άκρα και πόνος σ' αυτά, ορθοστατική λιποθυμία, μειωμένη ικανότητα μάθησης, αρθραλγία, τρέμουλο άκρων, απορρυθμισμένη βαδίσματος και εμμηνορροίας και χρόνιος πόνος στα άκρα συμπεραίνοντας μια ανωμαλία στο περιφερειακό συμπαθητικό νευρικό σύστημα. Είχε αναφερθεί και δευτερογενής αμηνόρροια με τις ορολογικές εξετάσεις να δείχνουν αυξημένα επίπεδα ωοθυλακικής και ωχρινοποιητικής ορμόνης αλλά και αυτοαντισώματα ωοθηκών και θυρεοειδούς.

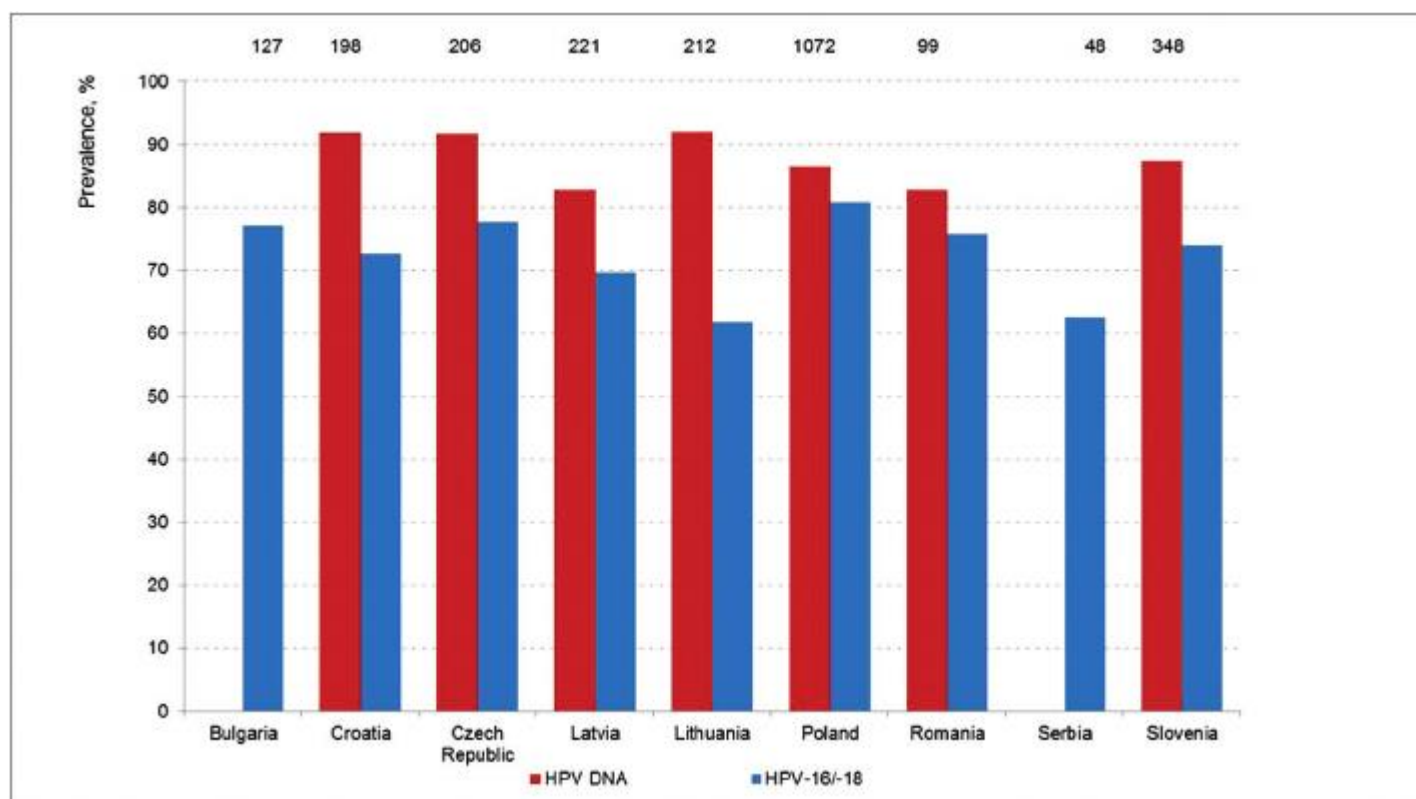
Μετά από μελέτες αποδείχθηκε ότι η ωοθηκική δυσλειτουργία σε κορίτσια 11-17 ετών παρουσίαζε την ίδια συχνότητα στα εμβολιασμένα και ανεμβολίαστα άτομα. Επιπλέον, έχει αναφερθεί ότι σχετίζεται με εγκεφαλική αγγειίτιδα διότι τα ιικά στοιχεία του εμβολίου διαπερνούν τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό καταλήγοντας σε φλεγμονή του αιμοφόρου αγγείου και στην ανάπτυξη αυτοάνοσου και τέλος θανάτου. Κάτι τέτοιο δεν έχει παρουσιάσει συσχέτιση. Ακόμη, έχει παρουσιαστεί συσχέτιση εμβολίου και οργανικής ερυθρωμάτωσης λόγω λύκου που εμφανίζεται σε άτομα με ανοσοκαταστολή οπότε το εμβόλιο δεν ενδείκνυται σε ανοσοκατεσταλμένα άτομα και σε άτομα που πάσχουν από αυτοάνοσα ούτε σε άτομα κάτω των 9 ετών.^[4]

Το ανοσοενισχυτικό αλουμίνιο είναι νευροτοξίνη αλλά η βιοσυσσωρευση στον εγκέφαλο γίνεται σε πολύ μικρό βαθμό και οι δόσεις του εμβολίου απέχουν μεγάλο χρονικό διάστημα μεταξύ τους. Τα επεισόδια αναφυλαξίας μετά τον εμβολιασμό οφείλονται σε υποκείμενο νόσημα. Πάντως, το εμβόλιο στη Βραζιλία, μείωσε 55% τη συχνότητα στα γεννητικά κονδυλώματα σε γυναίκες κάτω των 21 ετών.^[4] Στην Αυστραλία συγκεκριμένα, οι γυναίκες με καρκίνο του τραχήλου της μήτρας ήταν σε συχνότητα 18/100.000 και μειώθηκαν στις 6-7/100.000 το διάστημα 1991-2002. Μετά το εμβόλιο μειώθηκαν και άλλο με ένα πλατό το 2014 στις 7,4/100.000. Οι θάνατοι από τον καρκίνο της μήτρας σε ηλικίες 20-69 έτη ήταν 4/100.000 με μείωση στις 2/100.000 το διάστημα 1991-2002 ενώ με το εμβόλιο μειώθηκαν με πλατό το 2015 στις 1,8/100.000.^[5]

Το πλακώδες επιθηλιακό καρκίνωμα στον στοματοφάρυγγα ήταν θετικό στον ιό στο 42,7% για το διάστημα 1982-2010 και γρνιλά οι νοσούντες από καρκίνο ήταν θετικοί στον ιό σε ποσοστό 20,2%-63,5% αυτά τα χρόνια, με την εμφάνιση του ιού στις γυναίκες στο 28,7% για το διάστημα 2005-2007 ενώ για το διάστημα 2010-2012 η συχνότητα εμφάνισης του ιού στις εμβολιασμένες γυναίκες ανήλθε στο 2,3%. Οι μολύνσεις κυρίως ανιχνεύθηκαν σε ανεμβολίαστες ή σε όσες έκαναν το εμβόλιο μετά την αρχή της σεξουαλικής τους ζωής.^[5]

Η συχνότητα μόλυνσης από τα στελέχη HPV16,18 μειώθηκε κατά 68% σε χώρες με πληθυσμιακή κάλυψη 50% από το εμβόλιο. Προεμβολιακά, το 18% των ετεροφυλόφιλων ανδρών ήταν φορείς του ιού και πλέον οι ετεροφυλόφιλοι άνδρες 12-25 ετών παρουσιάζουν τον ιό σε συχνότητα 7%, καθώς έχει παρουσιαστεί μείωση και στην ηλικιακή ομάδα αντρών 20-39 ετών. Οι γυναίκες άνω των 26 ετών είναι προστατευμένες έναντι κυτταρολογικών και ιστολογικών αλλοιώσεων. Τα γεννητικά κονδυλώματα μειώθηκαν κατά 85% το διάστημα 2007-2011 σε γυναίκες 15-24 ετών και στους άνδρες κάτω των 21 ετών το 2004 ήταν 11,3% και το 2013 2,8% ενώ για άντρες 21-32 ετών το 2004 ήταν 19,1% και το 2013 5,9%. Όλα τα παραπάνω

αναφέρονται σε ετεροφυλόφιλους και υπήρχαν αυτά τα αποτελέσματα, διότι οι γυναίκες εμβολιάστηκαν.^[5]



Εικόνα 1.2 Παρουσιάζεται την συχνότητα εμφάνισης HPV στελεχών σε γυναίκες ευρωπαϊκών χωρών και πόσες από τις μολύνσεις οφείλονται στα στελέχη HPV16,18.

Παραπάνω αναφέρθηκε ότι ο εμβολιασμός ενάντια στον HPV προκαλεί αυτοάνοσα νοσήματα, κυρίως μυοσκελετικά, CNS (νευροπάθειες), ενδοκρινολογικά (θυρεοειδής). Σε μια μελέτη υποστηρίχθηκε ότι το τετρασθενές εμβόλιο προάγει τα παραπάνω κάτι που αποδείχθηκε λάθος από τις υπόλοιπες μελέτες, αφού έδειξε ότι οι συχνότητες αυτοάνοσων σε εμβολιασμένα άτομα και ανεμβολίαστα είναι παρόμοιες. Αν τυχόν συμβαίνει ανάπτυξη αυτοάνοσων έχει προταθεί ο μηχανισμός απώλειας της αναστολής του νουκλεοσιδίου της αντίστροφης μεταγραφάσης, λόγω των μεταλλαγμένων HLA-B57:01 του ατόμου, αλλά και ο μηχανισμός της μοριακής μίμησης.^[6]

Μελέτες και Μύθοι

Σύμφωνα με τις αναφορές μελετών οι καρκίνοι λόγω του ιού είναι 100% για τη μητρα, 95% για τον πρωκτό, 73% στοματοφαρυγγικό, 50%αιδοίου, 35% πέους. Έχει παρατηρηθεί ότι σε ανεμβολίαστο πληθυσμό ο στοματοφαρυγγικός καρκίνος έχει αυξηθεί στους άντρες κατά 225%.^[7]

Υπάρχουν πολλοί μύθοι που συνοδεύουν το εμβόλιο. Ο πρώτος μύθος αναφέρει ότι το εμβόλιο δεν εμποδίζει τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας ενώ είναι αποδοτικό ενέντια στη νεοπλασία του ενδοεπιθηλίου του τραχήλου με αποδοτικότητα 95%-98% και ενάντια στην κολπική και αιδοϊκή αλλοίωση η αποδοτικότητα φθάνει στο 100%. Έχει παρατηρηθεί ότι τα προκαρκινικά κύτταρα του τραχήλου έχουν μέση ετήσια μείωση της νεοπλασίας 24% για γυναίκες 18-29 ετών ενώ για 21-29 ετών 10%. Στις ΗΠΑ μεταξύ 2003-2006 και 2011-2014 παρατηρήθηκε μείωση προκαρκινικών κυττάρων 29% στις γυναίκες 15-24 ετών μετά την χορήγηση του εμβολίου στη χώρα το 2006 ενώ ο καρκίνος της μήτρας μειώθηκε κατά 13% σε γυναίκες 25-34 ετών. Έχει αναφερθεί 1 περιστατικό αλλοίωσης, χωρίς τη δημιουργία επιθετικού καρκίνου και το εμβόλιο έχει απόδοση 89%-98% ενάντια στα γεννητικά κονδυλώματα. Άλλωστε, δεν είναι ένα νέο εμβόλιο. Υπάρχει 14 χρόνια.^[8]

Ο δεύτερος μύθος είναι ότι το τεστ Παπ είναι αρκετό για την αναστολή του καρκίνου της μήτρας, αλλά αυτό αναγνωρίζει μόνο τα προκαρκινικά κύτταρα και δεν απευθύνεται σε άλλους καρκίνους, σχετιζόμενους με HPV. Ο τρίτος μύθος αναφέρει ότι δεν είναι ασφαλές ούτε αρκετά δοκιμασμένο και επιφέρει θάνατο, αυτοάνοσα, ωευρολογικά πρόωρη ανεπάρκεια ωοθηκών και ωοθηκική ανεπάρκεια. Παρόλα αυτά, που προαναφέρθηκαν υπάρχουν και στο δείγμα ελέγχου και όσον αφορά τη συγκοπή ενηλίκων. Αυτό γίνεται σε όλα τα εμβόλια, για αυτό πρέπει να παρακολουθούνται για 15 λεπτά μετά την ένεση. Δεν έχει καταγραφεί θάνατος για άτομα 9-26 ετών, μετά από 30 μέρες από το εμβόλιο. Δεν υπήρχαν εκδηλώσεις αυτοάνοσων και νευρολογικών, διότι δεν υπήρχε χρονική εγγύτητα μεταξύ εμβολίου και εκδήλωσης της ασθένειας. Ίσως ένα συστατικό του εμβολίου να πυροδότησε κάποια συμπτώματα που οδήγησαν σε περεταίρω εξετάσεις για τη διάγνωση του προϋπάρχοντος αυτοάνοσου και δεν βρέθηκε συσχέτιση με την πρόωρη ανεπάρκεια ωοθηκών.^[8]

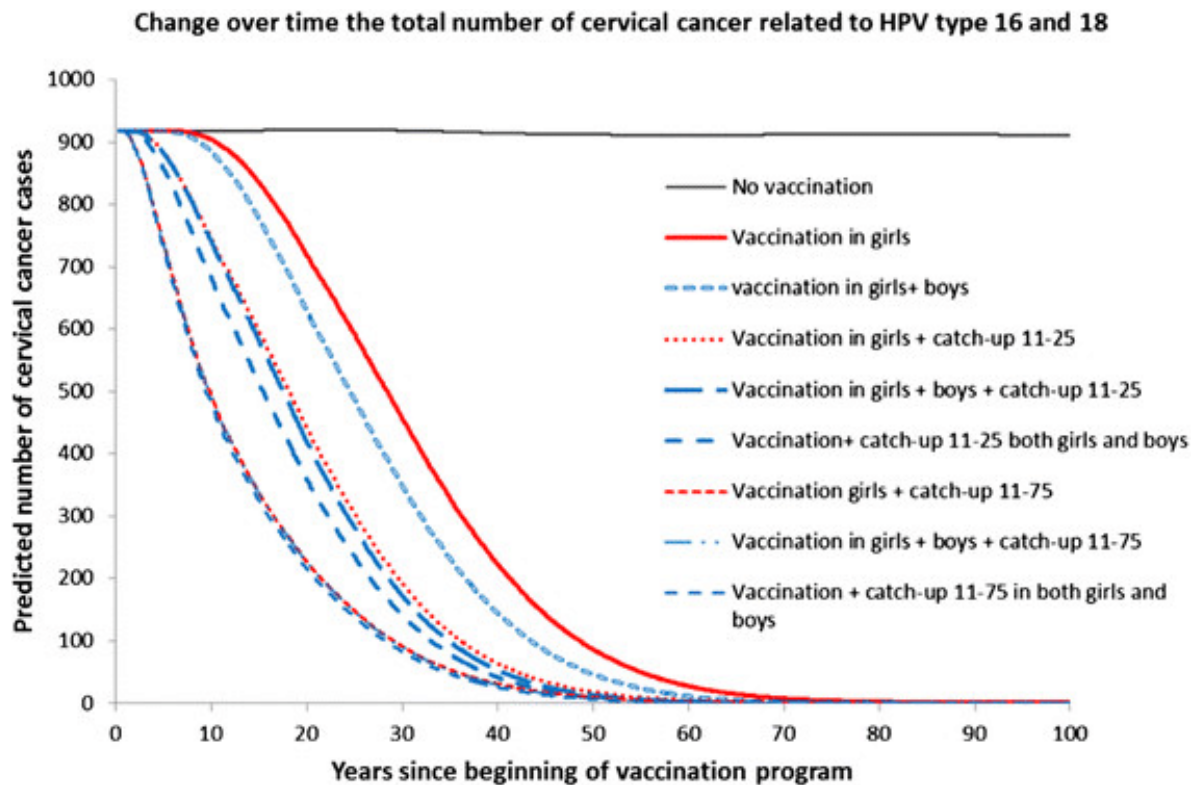
Ο τέταρτος μύθος υποστηρίζει ότι οι περισσότεροι άνθρωποι αντιμετωπίζουν τον ιό φυσικά αλλά το 39% των γυναικών έχουν νέο περιστατικό 1 χρόνο μετά τη μόλυνσή τους και το 60% 5 χρόνια από τη μόλυνση τους. Αν δεν εξουδετερωθεί η μόλυνση, τότε παρατηρούνται κυτταρολογικές αλλαγές και γεννητικά κονδυλώματα. Το 50% των νεοπλασιών ενδοθηλίου τύπου 1 και 3 θα αποχωρήσουν και χωρίς θεραπεία, αλλά το 50% του τύπου 3 θα επιμείνουν και το 12% αυτών θα γίνουν επιθετικά. Ο πέμπτος μύθος αναφέρει ότι η ηλικία εμβολιασμού 11-12 χρονών είναι πολύ νέα και το εμβόλιο δεν θα έχει μακροχρόνια ανοσία. Βέβαια, σ' αυτή την ηλικία υπάρχει καλύτερη ανοσοαπόκριση και θα υπάρχει ήδη θωράκιση απέναντι σε μια πιθανή μόλυνση. Τα αντισώματα που ανιχνεύονται σε άτομα κάτω των 15 ετών είναι διπλάσια από αυτά των άνω 15 ετών. Η ανοσολογική διάρκεια έχει παρατηρηθεί στα 5-8 έτη αλλά και στα 12 έτη ενώ στα μαθηματικά μοντέλα παρουσιάζεται στα 20 χρόνια. Ο πληθυσμός θα πρέπει να γνωρίζει ότι ο HPV μεταφέρεται με την επαφή του δέρματος και με κοινά ενδήματα και όχι μόνο με τη σεξουαλική επαφή.^[8]

Το όφελος από το εμβόλιο είναι μεγαλύτερου του ρίσκου διότι το κόστος του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας στα κράτη ισούται με \$3.700.000.000 το χρόνο ενώ το κόστος θεραπείας των καρκίνων σχετιζόμενων με τον εν λόγω ιό στα \$252.000.000. Τα αντισώματα που αναγνωρίζουν την πρωτεΐνη L1 προσφέρουν

επάρκεια και μνήμη για 32 έτη και η ανοσοεπάρκεια από τον εμβολιασμό στα άτομα είναι στα 7+ χρόνια και ο οργανισμός ανταποκρίνεται και σε νέες μορφές του ιού. Συστήνεται η σειρά 3 δόσεων σε διάστημα 6 μηνών.^[9] Η συχνότητα μόλυνσης από HPV μετά τον εμβολιασμό με το μη συμβατικό εμβόλιο παρουσιάζει 71% μείωση και με το τετρασθενές παρουσιάζει μείωση 80,9%.^[10]

Επιπλέον, υπάρχουν εμβόλια από αρκετές εταιρείες. Τρεις δόσεις από το Cervarix παρουσιάζουν μεγαλύτερη ανοσοαπόκριση από το Gardasil. Το Cervarix προσφέρει 10 χρόνια ανοσίας ενώ το Gardasil9 παρουσιάζει μειωμένο χρόνο ανοσίας και μειωμένη συγκέντρωση αντισωμάτων και συγκεκριμένα παρατηρείται μείωση στη συγκέντρωση αντισωμάτων μετά από 24 μήνες στο 20% των περιπτώσεων. Ακόμη, μετά από 2 δόσεις Cervarix με διαφορά 6 μηνών σε κορίτσια 9-14 ετών παρουσίασαν 1,7 φορές υψηλότερα αντισώματα από τα υπόλοιπα για το HPV16 και 5 φορές για το HPV18. Το Cervarix προσφέρει 93% περισσότερη προστασία από το Gardasil και ο ΠΟΥ συστήνει 2 δόσεις Gardasil9 ή Cervarix για κορίτσια κάτω των 15 ετών και 3 δόσεις από τα παραπάνω για γυναίκες ίσης ή μεγαλύτερης ηλικίας από τα 15 έτη.^[11]

Η καρκινογένεση του ιού εξηγείται από το ότι κατά την ενσωμάτωση του ιικού γονιδίου σ' αυτό του ξενιστή χάνεται το E2 που είναι ογκοκατασταλτικό. Βέβαια, τα γονίδια E6, E7 που είναι ογκογονίδια και ξένα στον ξενιστή, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως στόχοι για το θεραπευτικό εμβόλιο.^[12]



Εικόνα 1.3 Παρουσιάζεται η αλλαγή με την πάροδο του χρόνου των προβλεπόμενων περιστατικών καρκίνου του τραχήλου της μήτρας σχετιζόμενων με HPV16,18 λόγω του εμβολιασμού στο Λάος

Το εμβόλιο ενάντια στην πολιομυελίτιδα

Ιστορική Αναδρομή

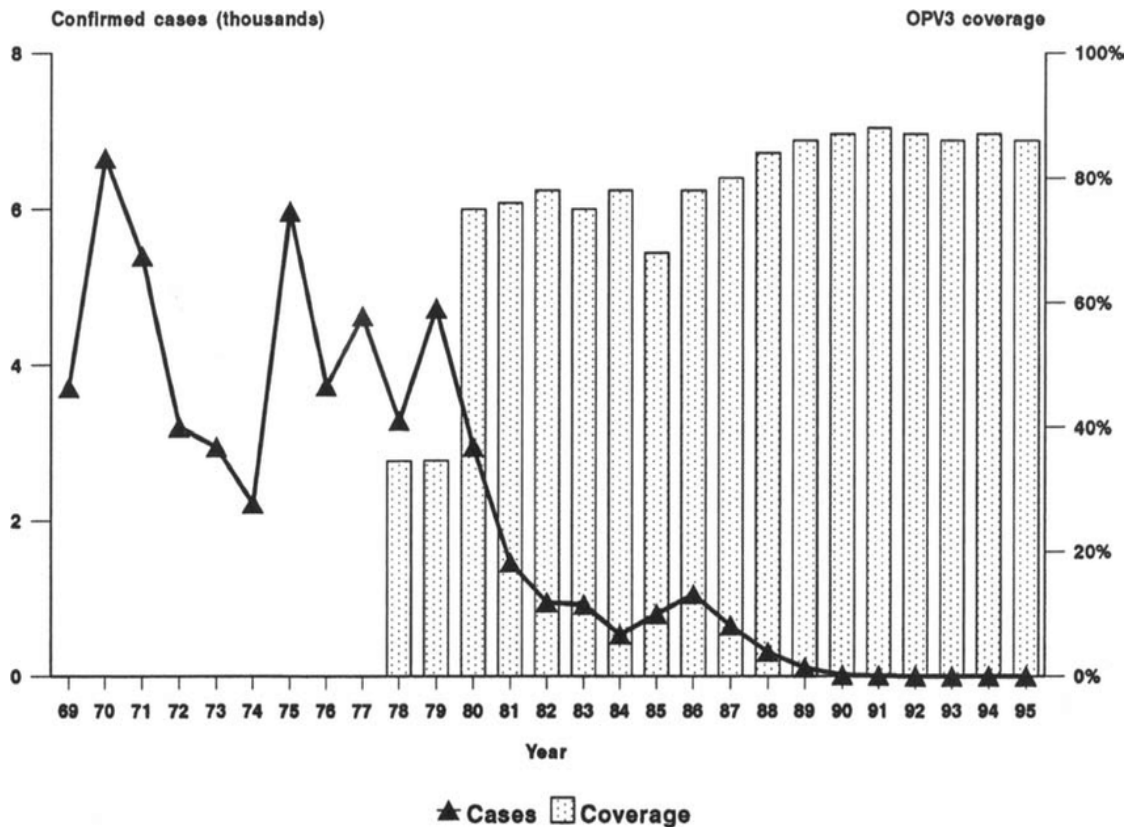
Το 1988 είχαν καταγραφεί 350.000 περιστατικά πολιομυελίτιδας ενώ το 2017 μόλις 37. Η αμερικανική ήπειρος δήλωσε ελευθερή από πολιομυελίτιδα το 1994.^[38] Ο εμβολιασμός ενάντια στην πολιομυελίτιδα δεν συστήνεται σε ανοσοανεπαρκή άτομα διότι μολύνονται από πολιομυελίτιδα οπότε εισάγεται ξανά η ασθένεια στον πληθυσμό.^[36]

Ανήκει στους RNA ιούς και το γονιδίωμα του ανέρχεται στα 7.500 νουκλεοτίδια.^[61] Είναι εντεροϊός και μεταδίδεται από άτομο σε άτομο με τον κύκλο μετάδοσης του εν λόγω ιού να είναι αυτός των κοπράνων-στόματος, δηλαδή μέσω των απεκκρίσεων στα κόπρανα και των στοματοφαρυγγικών εκκρίσεων, ενώ το σημείο εισόδου του είναι η στοματική κοιλότητα με την οδό μετάδοσης χέρι-χέρι-στόμα. Ο υποδοχέας του συγκεκριμένου ιού εκφράζεται μόνο στα κύτταρα των ανθρώπων και σε κάποια υποείδη πρωτεύοντων θηλαστικών, οπότε δεν υπάρχουν δεξαμενές του ιού εκτός των ανθρώπων. Μετά τη μόλυνση, ακολουθεί η αντιγραφή του ιού στην γαστροεντερική οδό και επειδή δεν καταπολεμάται επαρκώς από το ανοσοποιητικό σύστημα, η μόλυνση παραμένει καταλήγωντας σε ιομία, δηλαδή ανίχνευση του ιού στο αίμα.

Λόγω αυτής της συνθήκης, εισβάλλει στο κεντρικό νευρικό σύστημα (ΚΝΣ) καταστρέφοντας τους κατώτερους κινητικούς νευρώνες με χαρακτηριστικό την παγωμένη παράλυση που επιφέρει απώλεια κινητικότητας αλλά όχι αίσθησης. Αυτό

το φαινόμενο εκδηλώνεται μετά από 10 μέρες επώασης του ιού. Αρχικά, πιστευόταν ότι το στέλεχος polio I ευθύνεται για το 80% των παραλύσεων.^[42]

Στις υπανάπτυκτες περιοχές όπου το μολυσμένο νερό είναι η αιτία μόλυνσης, η μόλυνση παρατηρείται σε ηλικίες 6-12 μηνών όπου μέσω του θηλασμού υπάρχει η παθητική ανοσία και αποφεύγεται η ιομία και η μόλυνση των νευρώνων. Στον αναπτυγμένο κόσμο, οι καλύτερες συνθήκες διαβίωσης, καθυστερούν τη μόλυνση από τόσο μικρή ηλικία και αυτή συντελείται σε ηλικίες ενός έτους και άνω οπότε η παθητική ανοσία δεν υφίσταται και έτσι η ιομία συμβαίνει καταλήγοντας σε μόλυνση νευρώνων. Ο λόγος περιστατικά/μόλυνση είναι μικρότερος στα βρέφη, ενώ δεν αλλάζει μέγεθος για τα παιδιά 3-14 ετών. Επίσης, η θνησιμότητα λόγω της ασθένειας αυξάνεται όσο αυξάνεται και η ηλικία. Στα ποσοστά μόλυνσης, σημαντικός παράγοντας είναι και η εποχικότητα με το κρύο να ευνοεί τις μολύνσεις, ενώ όσο πλησιάζουμε στα τροπικά κλίματα να συμβαίνει το αντίθετο. Μια πιθανή εξήγηση είναι οι διαφορετικές δραστηριότητες κάθε εποχή που επηρεάζουν την πιθανότητα μετάδοσης από άνθρωπο σε άνθρωπο που υποφέρουν από εντερικές μολύνσεις.^[42]



Εικόνα 1.4 Παρουσιάζεται ο αριθμός των περιπτώσεων πολιομυελίτιδας σε χιλιάδες ανά χρονιά απο το 1969-1995 σε συγκεκριμένο ποσοστό πληθυσμιακής κάλυψης του εμβολίου για την κάθε χρονιά στην Αμερική.

Αρχικά, υπήρχε το εμβόλιο Sabin pv2 είχε 26%-33% πιθανότητα πρόκλησης δυσμενών περιστατικών, όπως παράλυση οπότε απομακρύνθηκε από την αγορά.^[56]

Σύγχρονη οπτική και αποτελέσματα

Πλέον, υπάρχει και το εμβόλιο της πολιομυελίτιδας που χορηγείται δια στόματος (OPV) που είναι φθινό και προσβάσιμο εργαλείο, αν και σε κάποιους πληθυσμούς έχει μικρή ανοσογονικότητα, ενώ έχουν αναφερθεί και δυσμενή περιστατικά, όπως παραλυτική πολιομυελίτιδα. Περιέχει αποδυναμωμένο στέλεχος του ιού το οποίο όμως αντιγράφεται στον οργανισμό για 6 μήνες και θεωρείται μη μολυσματικό.^[59,61] Παλαιότερα ήταν τρισθενές, όμως έχει συσταθεί να είναι δισθενές ενάντια σε polio I και III. Αυτό το εμβόλιο φέρει γονιδίωμα, το οποίο είναι επιρρεπές σε αυθόρμητες μεταλλάξεις της ασταθούς δομής του και ειδικά στα ανοσοανεπαρκή άτομα δεν εξαλείφονται τα ιικά στελέχη μετά τη χορήγηση του OPV διότι υπάρχει παρατεταμένη ιική αντιγραφή και προκύπτουν γονιδιακές αλλαγές. Αντίθετα, στα ανοσοεπαρκή άτομα μετά την πρώτη δόση του OPV και την ακολουθεί ενδομυϊκή ένεση του εμβολίου μετά από 30 μέρες έχουν καταγραφεί ελάχιστες περιπτώσεις VAPP (vaccine associated paralytic poliomyelitis- παραλυτική πολιομυελίτιδα σχετιζόμενη με το εμβόλιο). Αυτό, όμως, είναι παροδικό σ' αυτά τα άτομα και επανέρχονται μετά από συνεχείς φυσιοθεραπείες. Επιπλέον, αυτό το φαινόμενο δεν εμφανίζεται στις υπόλοιπες δόσεις του εμβολίου. Πάντως, καταγράφεται 1 φαινόμενο

VAPP/750.000 δόσεις tOPV για την πρώτη δόση και 1 περιστατικό παράλυσης λόγω φυσικής μόλυνσης από τον ιό/100-1000 μολύνσεις. Δυστυχώς, όσο οικονομικά ασθενέστερες είναι οι περιοχές, τόσο μειώνεται η ανοσογονικότητα του OPV, ίσως λόγω κακής διατροφής και κακών συνθηκών διαβίωσης που επάγουν ταυτόχρονες μολύνσεις και λόγω του ότι αυτές οι περιοχές συνήθως είναι μη προσβάσιμες και δεν υπάρχει έγκαιρη παρέμβαση σε αποφεύξιμα δυσμενή περιστατικά.^[36,45]

Στα ανοσοανεπαρκή άτομα υφίσταται 3.000 φορές περισσότερη συχνότητα παρατεταμένης ανοσοανεπάρκειας, λόγω μόλυνσης και παράλυσης. Οι κυτταρικές αντιδράσεις φέρουν παράλυση και συγκεκριμένα οι κυτταροτοξικές που βλάπτουν τους μολυσμένους από τον ιό κινητικούς νευρώνες στο πρόσθιο κέρασ της νωτιαίας χορδής. Ακόμη, μολύνονται τα εντεροκύτταρα της γαστρεντερικής οδού^[35].

Επίσης, με τη χορήγηση του OPV η εντερική μόλυνση διαρκεί 3,5 χρόνια, λόγω της μείωσης των Β λεμφοκυττάρων, ενώ στα ανοσοεπαρκή άτομα διαρκεί 4-8 εβδομάδες. Εξαιτίας των παραπάνω, τελικά προτιμάται το ανενεργό εμβόλιο που έχει μειωμένο ρίσκο παράλυσης, ειδικά για τα ανοσοανεπαρκή άτομα.^[37]

Αναλυτικότερα, το τρισθενές OVP (tOVP) εμπεριέχει πολλά διακυβεύματα. Κάποιο συστατικό του εμβολίου μπορεί να επαναφέρει τον ιό σε ενεργή μορφή και να πάψει η αποδυνάμωση του μέσω γενετικής μετάλλαξης, γι' αυτό πολλές χώρες έχουν επιστρέψει στον εμβολιασμό με IPV (ανενεργό εμβόλιο πολιομυελίτιδας) που είναι τρισθενές με λιγότερο ρίσκο να νοσήσει κάποιος από πολιομυελίτιδα εξαιτίας του από το ρίσκο ασθένειας από φυσική μόλυνση.^[38]

Παρόλα αυτά, το κόστος του OPV είναι μικρότερο από του IPV και η εντερική ανοσία που προκύπτει από τη χορήγηση του OPV είναι μεγαλύτερη από αυτή που προκύπτει από το ενέσιμο εμβόλιο ενώ η φαρυγγική ανοσία είναι ίδια και για τα δυο είδη εμβολίων. Όμως, με το ενέσιμο εμβόλιο το ποσοστό ορομετατροπής είναι 100% αφού οι τίτλοι αντισωμάτων είναι πολύ υψηλοί και για τα τρία στελέχη του ιού. Όσον αφορά το φαινόμενο VAPP, στα ανοσοεπαρκή άτομα προκαλείται από το στέλεχος polioIII και οι επιπτώσεις είναι παροδικές και αντιμετωπίσιμες, ενώ στα ανοσοανεπαρκή άτομα προκύπτει λόγω του στελέχους polioII διότι, όπως προαναφέρθηκε, μεταλλάσσεται και επαναφέρεται σε ενεργό μορφή, σε νέο υποτύπο ιού. Πρόκειται για μια διαδικασία, η οποία ονομάζεται μόλυνση από ιό της πολιομυελίτιδας, προερχόμενο από το εμβόλιο (cVADP-vaccine-derived poliomyelitis virus) και το 95% των μολύνσεων λόγω του εμβολίου και το 30% των VAPP οφείλεται σ' αυτό το φαινόμενο.^[39]

Αν ο εμβολιασμός γίνει νωρίτερα από την ενδεδειγμένη ηλικία στα βρέφη, θα παρατηρηθούν μικρότεροι τίτλοι αντισωμάτων και για τα τρία στελέχη διότι υπάρχουν αντισώματα από τη μητέρα. Επιπλέον, πρέπει πρώτα να χορηγηθεί το OPV για να αποκτήσουν εντερική ανοσία και μετά το ενέσιμο. Ένα θετικό στοιχείο του ενέσιμου εμβολίου είναι η μείωση στη διάρκεια έκκρισης του ιού και της ποσότητας του εκκρινόμενου ιού μέσω των κοπράνων, καθώς και η παραγωγή αντισωμάτων μνήμης. Είναι σπανιότατη η καταγραφή παράλυσης λόγω του ενέσιμου εμβολίου και δυο δόσεις από αυτό είναι αποτελεσματικές ενάντια του εν λόγω νοσογόνου.^[39]

Πιθανοί συνδυασμοί των εμβολίων ενάντια σ' αυτή την ασθένεια είναι η χορήγηση του ενέσιμου για πρόκληση χυμικής ανοσίας και ποστασίας έναντι των VAPP και ακολουθεί η χορήγηση του OPV. Τρεις δόσεις του ενέσιμου και τρεις δόσεις του OPV προστατεύουν από το φαινόμενο VAPP και από τον ίδιο τον ιό. Ακόμη, δυο δόσεις του ενέσιμου εμβολίου και δυο δόσεις από το OPV παρουσιάζουν αυξημένο ρυθμό ορομετατροπής. Επιπλέον, τρεις δόσεις του tOPV και μια από το ενέσιμο παρουσιάζει μεγαλύτερη απόδοση από αυτή της χορήγησης των τεσσάρων δόσεων του tOPV. Ο συνδυασμός ενέσιμης και δια κατάποσης μορφής του εμβολίου προσφέρει ανοσία ενάντια στα ιικά στελέχη polio I, III. Πάντως, η χορήγηση του OPV σε βρέφος μετά τη γέννηση του, παρουσιάζει αυξημένη ορομετατροπή και εγείρεται προστασία του εντερικού βλεννογόνου πριν αυτά εκτεθούν σε εντερικά παθογόνα. Πλέον, προτείνεται για καλύτερη ανοσοαπόκριση η χορήγηση της ενέσιμης μορφής του εμβολίου στις 14 εβδομάδες ζωής^[39] και του OPV στους 6-12 μήνες γιατί τότε παρουσιάζεται πληθώρα μολύνσεων.^[42]

Έχει προταθεί η απομάκρυνση δυο συστατικών από το tOPV. Ακόμη, το αντιγόνο polio II είναι τόσο ανοσογονικό που παρεμποδίζει την ανοσοαπόκριση για τα polio I, III. Πιστεύεται ότι κάποιο συστατικό του εμβολίου υποβοηθά το παραπάνω φαινόμενο. Συνεπώς, χρειάζονται πιο πολλές δόσεις από το tOPV ώστε να υπάρξει ανοσοαπόκριση και για τα άλλα στελέχη του ιού και μάλιστα περισσότερες από το δισθενές (bOPV- ενάντια σε polio I, III). Μια άλλη σύσταση είναι ο εμβολιασμός με μονοσθενές OPV (mOPV) ενάντια στο στέλεχος II του ιού και αργότερα με bOPV για τα υπόλοιπα στελέχη ή εμβολιασμός με IPV για την ανοσοαπόκριση ενάντια στον ιό polio II και αργότερα χορήγηση του bOPV για ανοσοαπόκριση στα υπόλοιπα ιικά στελέχη.^[38]

Άλλες προτάσεις είναι η χορήγηση πολλαπλών δόσεων του bOPV που ακολουθούν τη χορήγηση της μιας δόσης της ενέσιμης μορφής και έχει παρατηρηθεί ότι οι τίτλοι αντισωμάτων ενάντια σε polio I, III είναι ψηλότεροι λόγω του bOPV απ' ότι αυτοί που προκύπτουν από τη χορήγηση του tOPV. Το ίδιο ισχύει και με τρεις δόσεις από το IPV. Με το bOPV παρατηρείται αποδοτικότητα στην ορομετατροπή αλλά οροθετικότητα για το στέλεχος polio II. Έχει κριθεί ότι μια δόση από το IPV είναι αρκετή για αποτροπή ασθένειας από το στέλεχος polio II ενώ το bOPV και ο συνδυασμός bOPV-IPV έχουν 99% ορομετατροπή για το στέλεχος polio I και 96% και 99% για το στέλεχος polio III, αντίστοιχα.^[41]

Ο συνδυασμός των IPV και bOPV θεωρείται ασφαλής με απουσία δυσμενών περιστατικών παρά μόνο ήπια παροδικά περιστατικά, κυρίως τοπικά και όχι οργανικά. Ακόμα, για την ασφάλεια των βρεφών, στα οποία χορηγούνται τα εμβόλια θα πρέπει να παρακολουθούνται πια είναι τα ευαίσθητα και αυτά είναι αυτά που έχουν ορομετατροπή με τίτλους των αντίστοιχων αντισωμάτων κάτω του 8 προεμβολιακά. Εν συνεχεία, μετά από 30 μέρες από τη χορήγηση και των τριών δόσεων εμβολίου, οι τίτλοι των αντίστοιχων αντισωμάτων ισούνται ή ξεπερνούν το 8 ή μετεμβολιακά, οι αντίστοιχοι τίτλοι είναι τετραπλάσιοι των αντίστοιχων προεμβολιακών των μη ευαίσθητων βρεφών, τα οποία μετεμβολιακά έχουν τετραπλάσιο ρυθμό ορομεταβολής από αυτόν των ευαίσθητων.^[41]

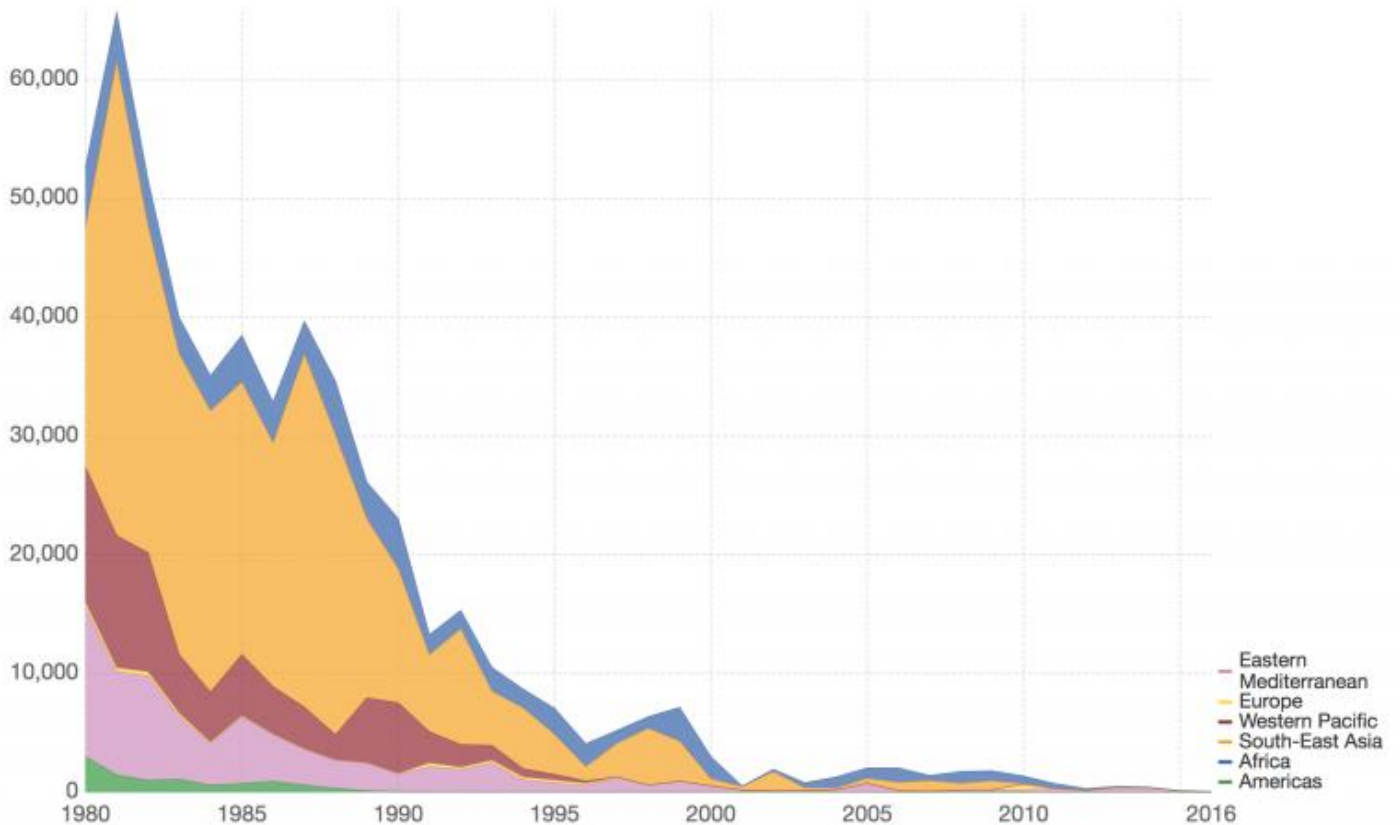
Στο σημείο της ένεσης έχει καταγραφεί ερυθρότητα (30% των περιπτώσεων) και κόπωση (7% των περιπτώσεων) αν δηλαδή γίνει ενδοδερμικά. Το πρόβλημα με την ενδοδερμική πορεία είναι ότι δεν είναι γνωστή η ληφθείσα δόση, διότι υπάρχει διαρροή από το σημείο. Βέβαια, υπάρχει μηχανήμα γι' αυτού του είδους την ένεση ώστε να αποφεύγεται η διαρροή αλλά το κόστος απόκτησης του υπερβαίνει αυτό της ένεσης με την ενδομυϊκή πορεία.^[38]

Όσον αφορά το νέο μονοσθενές OPV εμβόλιο ενάντια στο στελέχος polio II (mOPV2 ή nOPV2), έχει παραχθεί από γονιδιακή σειρά του ιού που είναι σε μορφή cDNA βιβλιοθήκης που με κατάλληλους χειρισμούς και τροποποιήσεις έχει αποδυναμωθεί η μολυσματικότητα του και έχει τροποποιηθεί έτσι ώστε να είναι σταθερή η αποδυνάμωση του και να μην επιστρέψει στην ενεργό μορφή του. Συνεπώς, μειώνεται το φαινόμενο cVDPV, το 86% των οποίων οφείλεται σε παραλλαγές του στελέχους polio II (cVDPV2) και σε 1,5 χρόνο μπορεί οι νέοι τύποι αυτού του στελέχους να τριπλασιαστούν.^[43]

Συγκεκριμένα, τροποποιήθηκε η 5'-μη κωδική περιοχή για να ανασταλεί πιθανώς ανασυνδυασμός των γονιδίων του ιού. Συνεπώς, μειώνεται η αντιγραφική του δύναμη και η μεταλλακτικότητά του και έτσι εξασφαλίζεται η σταθερότητα της αποδυνάμωσής του. Μάλιστα, ο αποδυναμωμένος φαινότυπος, όπως και η μειωμένη μεταδοτικότητα του πρέπει να εξασφαλίζουν ότι το pH του εμβολίου κατάποσης είναι μικρότερο του 8 για να μην μειώνεται η σταθερότητα του.^[40]

The number of reported polio cases by world region

This includes the wild and vaccine (VAPP) type poliovirus (occurring indigenously and imported)



Source: World Health Organization, Report of Selected Vaccine Preventable Diseases (VPDs) (2017)
OurWorldInData.org/first-draft-eradicating-polio-achievements-and-challenges/ • CC BY-SA

Εικόνα 1.5 Παρουσιάζεται ο συνολικός αριθμός των μολύνσεων από τον ιό της πολιομυελίτιδας που προκύπτει από φυσική μόλυνση και VAPP σε συγκεκριμένες περιοχές του κόσμου το χρονικόδιάστημα 1980-2016

Τα ανοσοενισχυτικά που χρησιμοποιούνται σε αυτό το εμβόλιο είναι το υδροξείδιο του αλουμινίου, το οξείδιο του αλουμινίου και το φωσφορικό αλουμίνιο, τα οποία είναι λιγότερο ανοσογονικά από τα άλλα, ενώ το φωσφορικό ασβέστιο παρουσιάζει λίγες ανοσοσφαιρίνες E, μικρή αντιδραστικότητα με άλλα συστατικά, αλλά μεγάλη ανοσοαπόκριση και ασφάλεια.

Τα λιπαρογαλακτώματα είναι ανοσογονικά ενώ το ανοσοενισχυτικό του Φρόντ υπάρχει σε ολοκληρωμένη μορφή (CFA) και σε ανολοκλήρωτη/μερική μορφή (IFA). Η ολοκληρωμένη μορφή περιέχει ένα γένος μυκοβακτηρίου και μεγάλη αντιδραστικότητα. Το έλαιο παραφίνης, είτε παρουσία μυκοβακτηρίου είτε απουσία αυτού, εγείρει δεκαπλάσιους τίτλους αντισωμάτων απ' ό,τι αν δεν χρησιμοποιείται αυτό το έλαιο. Αν χρησιμοποιήσουμε το έλαιο παραφίνης σε συνδυασμό με το IFA και το εμβόλιο για την πολιομυελίτιδα, τα παραγόμενα αντισώματα θα είναι εκατοντάπλασια από αυτά των εμβολίων χωρίς ανοσοενισχυτικό.

Η χιτοζάνη είναι ένα μη τοξικό βιοδιασπώμενο πολυμερές που δεν προκαλεί ανοσοαπόκριση για την ίδια (IgE, IgG, IgM) γι' αυτό και θεωρείται ασφαλής και χορηγείται και ως αντιχοληστερινικό. Όμως, είναι ενεργοποιητής της ανοσοαπόκρισης, ειδικά για τα εμβόλια που χορηγούνται ενδομυϊκά. Με τη χρήση του γαλακτώματος νανομορίων απακετυλιωμένης χιτοζάνης και του διαλύματος γλουταμινικής χιτοζάνης, τα αντισώματα που παράγονται είναι 4-32 φορές περισσότερα απ' ό,τι στα εμβόλια χωρίς ανοσοενισχυτικό.

Η βιταμίνη D, κυρίως στην ενεργή μορφή της D₃ (1,25 δεϋδροξυ-βιταμίνη D₃), είναι μια στερεοειδής ορμόνη με ανοσορρυθμιστικές ιδιότητες και ως συστατικό του εμβολίου ενάντια στην πολιομυελίτιδα, οι τίτλοι των αντισωμάτων αυξάνονται και ειδικά των IgA, IgG. Αναλυτικότερα, για τα εμβόλια ενάντια στα στελέχη polio I, III, στο σάλιο ανιχνεύονται αυξημένα επίπεδα του IgA ενώ για το στέλεχος polio II στον ορό ανιχνεύονται αυξημένα επίπεδα του IgG. Θεωρείται ένα ακίνδυνο ανοσοενισχυτικό.^[44]

Ένα νέο ανοσοενισχυτικό, που χρησιμοποιείται ακόμα σε προκλινικές και κλινικές μελέτες, είναι το CpG ολιγοδεσοξυριβονουκλεοτίδιο το οποίο είναι ένα δεσοξυριβονουκλεοτίδιο με μη μεθυλιωμένες CpG αλληλουχίες (CpG-ODN) και είναι αρκετά ανοσογονικό λόγω του βακτηριακού DNA που έχει. Το εμβόλιο της πολιομυελίτιδας παρουσία αλουμινίου ή CpG-ODN προκαλεί την τετραπλάσια παραγωγή IgG ενώ παρουσία και των δυο αυτών ανοσοενισχυτικών, προκαλεί δεκαπλάσια παραγωγή αυτών των ανοσοσφαιρινών.^[44]

Η στεαρυλική τυροσίνη είναι μια οκταδικυκλική τυροσίνη και αποτελεί οργανικό μόριο ισότιμο του αλουμινίου. Χρησιμοποιείται ως ανοσοενισχυτικό των βακτηριακών εμβολίων και είναι πιθανόν ανοσογόνο στα ιικά εμβόλια και ιδιαίτερα σ' αυτό της πολιομυελίτιδας.^[44]

Το εμβόλιο της γρίπης

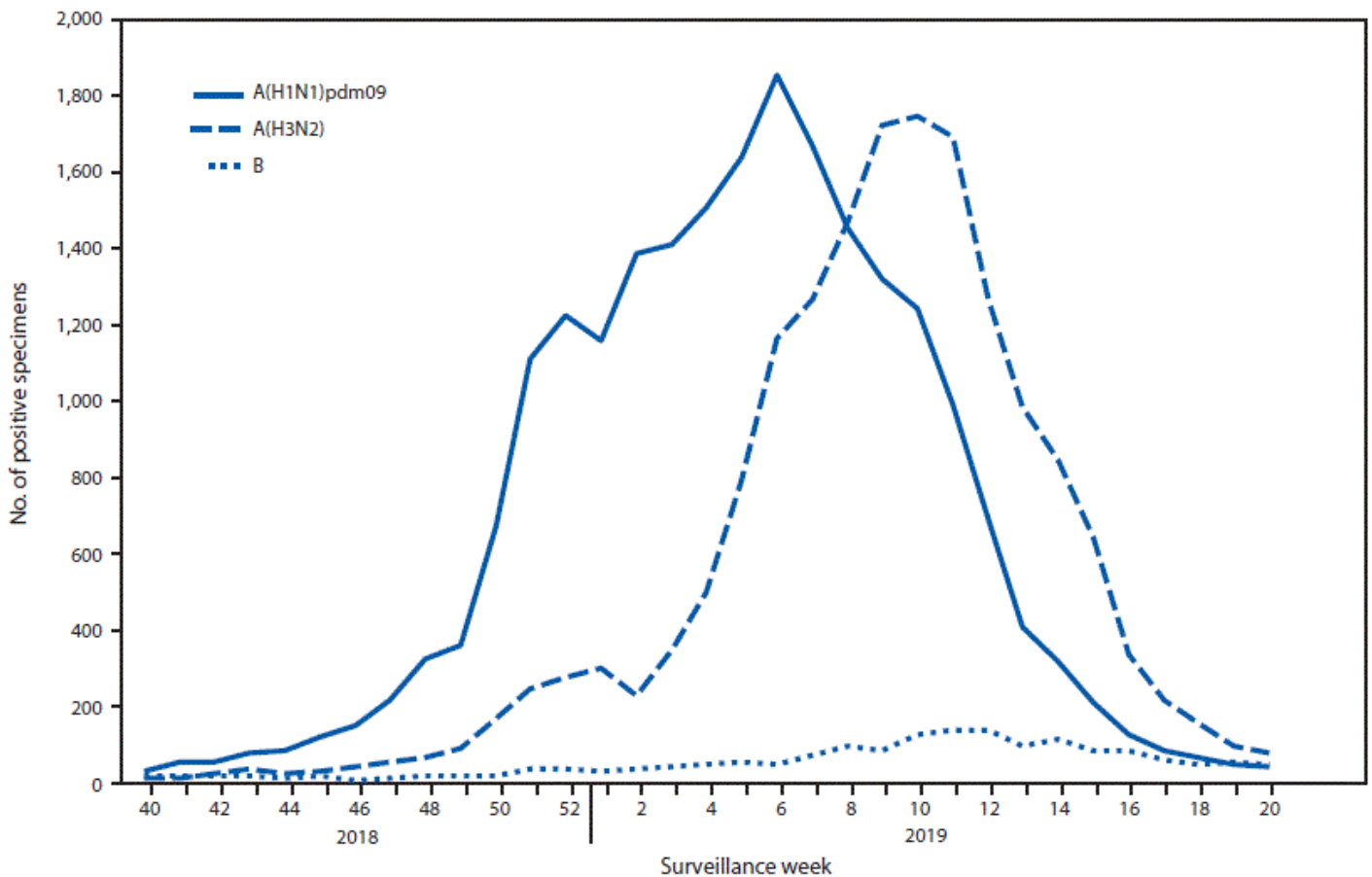
Στοιχεία για τη γρίπη και πληροφορίες για το εμβόλιο

Η γρίπη είναι μια ασθένεια της αναπνευστικής οδού και προκαλεί νοσηρότητα και θνησιμότητα. Ο ιός της γρίπης παρουσιάζει αντιγονική τάση και προσβάλλει το 5-15% του παγκόσμιου πληθυσμού ετησίως. Ο συγκεκριμένος ιός μεταλλάσσεται και εξελίσσεται συνεχώς οπότε η ανοσοαπόκριση δεν είναι έγκαιρη και οι ευαίσθητες ομάδες επαναμολύνονται.^[20] Τα παιδιά ηλικίας μικρότερης των 5 ετών που νοσηλεύονται λόγω γρίπης είναι 1.295-2.906/100.000 παιδιά/χρόνο για το χρονικό διάστημα 2005-2011, οπότε είναι μια ασθένεια που χρήζει παρακολούθησης,^[22] ενώ παγκοσμίως, νοσούν 3.000.000-5.000.000 άνθρωποι/έτος σε σοβαρή κατάσταση και 250.000-500.000 πεθαίνουν από αυτή.^[24]

Το κόστος της γρίπης για τις ΗΠΑ από τη νοσηλεία, λόγω γρίπης είναι \$ 10.400.000.000 για τα ιατρικά έξοδα, \$16.300.000.000 χαμένα κέρδη, λόγω της ασθένειας, 87.100.000.000 σχετικά με αξίες της ζωής αν γίνει ισοδυναμία με χρήματα. Όσον αφορά την ασθένεια στις ΗΠΑ, υπάρχουν 9.200.000-35.000.000 ασθένειες λόγω γρίπης, 140.000-710.000 νοσηλείες εξαιτίας της και 12.000-56.000 θάνατοι από αυτή. Όλα τα παραπάνω αναφέρονται ετησίως από το 2010 και αργότερα.

Είναι ιδιαίτερα επιθετική ασθένεια για μικρά παιδιά, εγκυμονούσες και ηλικιωμένους, χρόνιους πάσχοντες και ανοσοκατεσταλμένους ενώ μειώνεται η δριμύτητα της για τους νεαρούς ενήλικες και μεσήλικες. Ευδοκίμει σε μικρές θερμοκρασίες και χαμηλή υγρασία. Η ανάρρωση διαρκεί 2 εβδομάδες και κάποιιοι αναπτύσσουν δευτερογενείς επιπλοκές, όπως ιγμορίτιδα, ωτική μόλυνση, πνευμονία, καρδιακή φλεγμονή, εγκεφαλική ή μυϊκή ή πολυοργανική ανεπάρκεια και σήψη. Ακόμη, επιδεινώνει τα προϋπάρχοντα προβλήματα και τα μικρά παιδιά, οι εγκυμονούσες και οι ηλικιωμένοι αποτελούνται με νοσηλεία και θάνατο.^[23,28]

Ακόμη, το εμβόλιο της γρίπης δεν έχει και τόσο μεγάλη αποδοτικότητα όσο τα άλλα και εξαρτάται από το χρόνο και τις περιόδους εμβολιασμούς της γρίπης. Βέβαια, αποδυναμώνει τη δριμύτητα των συμπτωμάτων της ασθένειας σε περίπτωση μόλυνσης σε σύγκριση με τα συμπτώματα των ανεμβολίαστων. Έχει παρατηρηθεί μείωση σε συχνότητα νοσηλειών, νοσηρότητας και θανάτου σε εμβολιασμένο πληθυσμό.^[23,28]



Εικόνα 1.6 Παρουσιάζεται η πορεία των κρουσμάτων των στελεχών A/H1N1, A/H3N2 και B της γρίπης εδομαδιαίως στις ΗΠΑ για το διάστημα 2018-2019

Η διάρκεια της προστασίας είναι ένα χρόνο γι' αυτό και ο εμβολιασμός επαναλαμβάνεται ετησίως και ειδικά για τα άτομα υψηλού κινδύνου. Το εμβόλιο είναι τρισηπές. Περιέχει αντιγόνα των δυο στελεχών της γρίπης A που είναι κοινά (A/H3N2, A/H1N1) και για στέλεχος της γρίπης B. Ο εμβολιασμός γίνεται δυο φορές/χρόνο, μια φορά για κάθε ημισφαίριο. Για τον εμβολιασμό, δηλαδή, για την επιλογή των αντιγόνων στο εμβόλιο, γίνεται επιλογή του πιο αντιπροσωπευτικού ιού στο κάθε ημισφαίριο και αντιγονικά θα μοιάζει με τα γένη που θα κυκλοφορούν στην επόμενη γρίπη. Άρα, συλλέγονται ιοί επί μήνες και επιλέγουν το κατάλληλο εμβόλιο εκτιμώντας ποιοι ιοί θα κυκλοφορήσουν.^[20]

Ο ιός της γρίπης B έχει δυο στελέχη, το B/Victoria (B/Vic) και το B/Yamagata (B/Yam). Έχουν αντιγονικές διαφορές, συνυπάρχουν, εξελίσσονται διαφορετικά και παραλάσσονται απρόβλεπτα. Ένα από τα δυο αντιγονικά στελέχη της γρίπης B αποκλείεται από το τρισηπές εμβόλιο αν και ενδέχεται να υπάρχει προστασία από προηγούμενους εμβολιασμούς για το γένος που έχει παραλειφθεί αυτή τη φορά και να

υπάρχει διασταυρούμενη αντιδραστικότητα λόγω του τρέχοντος εμβολίου. Βέβαια, μια λάθος επιλογή στελεχούς είναι πολύ σημαντική.

Οι στρατηγικές επιλογής είναι η παραδοσιακή επιλογή που έχει θεσμοθετηθεί από το 2001, η εναλλαγή των στελεχών B στα εμβόλια και η στρατηγική αντιστάθμισης που βασίζεται σε σχετικές επιδράσεις της πτώσης των τίτλων των αντισωμάτων με το χρόνο, την αντιγονική τάση και νεοεισερχόμενα αντιγόνα στον ετήσιο εμβολιασμό. Δηλαδή, η επιλογή των στελεχών για το τρισθενές εμβόλιο γίνεται ανάλογα με τα αντιπροσωπευτικά δείγματα του ορού.^[20]

Με την παραδοσιακή στρατηγική γίνεται χρήση αντιορών και ογκομετρικής ανάλυσης. Συλλέγονται αντιοροί προεμβολιασμένων και μετεμβολιασμένων ατόμων με αντιγριπικά εμβόλια, εκτιμάται η διαφορά στους τίτλους αντισωμάτων των προεμβολιασμένων ατόμων για τα στελέχη B/Vic και B/Yam. Συνήθως, είναι μεγάλη αυτή η διαφορά και προσεγγίζεται η διαφορά που αναμένεται στον πληθυσμό ύστερα από πολύχρονο εμβολιασμό με το στέλεχος B/Vic. Ακολούθως, παρατηρούνται οι μετεμβολιακοί τίτλοι αντισωμάτων για τα δυο στελέχη της γρίπης B λόγω της διασταυρούμενης αντιδραστικότητας για τα δυο στελέχη B, λόγω ανοσοαπόκρισης σε περίπτωση που αντιγονικά είναι παρόμοια. Επιλέγεται ο πιο πρόσφατος τύπος από το στέλεχος B που κυκλοφορεί στην πιο πρόσφατη γριπική περίοδο του εκάστοτε ημισφαιρίου, συνεπώς, υπάρχει μια καλή ανοσία όταν το προηγούμενο στέλεχος κυριαρχεί ακόμα.^[20]

Η ετήσια εναλλαγή εμβολιασμού δεν κρίνεται επιτυχημένη αφού το 2000-2010 κυριαρχούσε για συνεχόμενα χρόνια και γριπικές περιόδους συγκεκριμένο στέλεχος B και αυτό το φαινόμενο παρουσιάζει την ίδια συχνότητα με αυτού της εναλλαγής της κυριαρχίας των στελεχών οπότε δεν γίνεται να προβλεφθεί ποιο στέλεχος θα κυριαρχήσει σε κάθε γριπική περίοδο. Βέβαια, η εναλλαγή του εμβολιασμού ετησίως εκμεταλλεύεται το γεγονός της διασταυρούμενης αντιδραστικότητας για να προσφέρει μερική προστασία στο στέλεχος που δεν συμπεριλαμβάνεται στο τρέχον εμβόλιο λόγω προηγούμενου εμβολιασμού.

Η αντισταθμιστική στρατηγική εξετάζει τα χρόνια εμβολιασμού που πέρασαν από τη χορήγηση του εμβολίου με ένα από τα δυο στελέχη, την αντιγονική τάση του άλλου στελεχούς αυτά τα χρόνια, την ορολογική εκτίμηση των επιπέδων προστατευτικών υπολειμμάτων στον πληθυσμό και επιλέγεται το στέλεχος B που αναμένεται να δώσει την μεγαλύτερη εμβολιακή αποδοτικότητα. Αναλυτικότερα, επιλέγεται το εμβόλιο που θα δώσει ανοσία στον πληθυσμό ο οποίος είναι απροστάτευτος προεμβολιακά. Θεωρείται αρκετά αποτελεσματική επειδή μειώνει τις επιπτώσεις της λάθος επιλογής στελεχούς και προτείνεται όταν υπάρχει η οικονομική δυνατότητα, να χορηγείται ένα τετρασθενές εμβόλιο γρίπης,^[20] το οποίο έχει χορηγηθεί σε παιδιά και παρουσίασαν μικρότερη πιθανότητα ανάγκης για ιατρική φροντίδα και χρήσης αντιβιοτικών σε σύγκριση με τα ανεμβολίαστα.^[23]

Η βάση της λειτουργίας του εμβολίου έγκειται στην αναστολή αιμοσυγκόλλησης και εκτιμάται η ικανότητα των αντισωμάτων να αναστέλλουν το δεσμό της ιικής αιμοσυγκολλητίνης στους υποδοχείς των ερυθροκυττάρων και στα κύτταρα της

αναπνευστικής οδού^[22]. Σαφώς και η επιτυχία του εξαρτάται από το βαθμό ταύτισης των επιλεγμένων αντιγόνων με αυτά που κυκλοφορούν.^[24]

Το στέλεχος A της γρίπης έχει ως δεξαμενή ανθρώπους και άλλα ζώα και παρουσιάζει αντιγονική ποικιλία στις επιφανειακές γλυκοπρωτεΐνες και συγκεκριμένα στην αιμοσυγκολλητίνη και τη νευραμινιδάση. Τα νέα στελέχη της ομάδας A της γρίπης που παρουσιάζουν αντιγονικές αλλαγές αποτελούν στελέχη με πανδημική δυνατότητα αφού διαφέρουν κατά πολύ από τα προηγούμενα και αυτός είναι ο μηχανισμός κύριας ποικιλότητας. Ο μηχανισμός δευτερεύουσας ποικιλότητας δίνει στελέχη με ελάχιστες διαφορές από τα προϋπάρχοντα και έτσι προκύπτουν οι αντιγονικές τάσεις που προκαλούν τις ετήσιες γριπικές περιόδους ή επιδημίες.^[24]

Ακόμη, οι στενή επαφή με τα ζώα οδηγεί σε σποραδική μετάδοση των στελεχών A του ιού της γρίπης των ζώων σε ανθρώπους που είναι οι πανδημικοί ιοί γρίπης. Με τις κατάλληλες μεταλλάξεις, αυτοί καθιστούνται ικανοί για μετάδοση από άνθρωπο σε άνθρωπο δημιουργώντας τις πανδημικές γρίπες. Ένας πιθανός μηχανισμός για αυτό το αποτέλεσμα, είναι ο ανασυνδυασμός μεταξύ των γονιδιακών θραυσμάτων των ιών της γρίπης ανθρώπων και ζώων, ειδικά των χοίρων και των πτηνών. Κατά αυτόν τον τρόπο, εξηγούνται οι πανδημίες του 1918, 1957, 1968, 2009.^[27,28]

Το στέλεχος B έχει ως μοναδικό ξενιστή, άρα και μοναδική δεξαμενή, τον άνθρωπο και δεν παρουσιάζει αντιγονικές αλλαγές, μόνο αντιγονικές τάσεις και υπάρχουν οι προαναφερθείσες γενεαλογίες αυτού του στελέχους, οι τύποι B/Vic και B/Yam. Παραπάνω έχουν αναφερθεί τα αντιγόνα του τρισθενούς εμβολίου (TIV), ενώ το νέο τετρασθενές μπορεί να είναι με ζωντανό αλλά αποδυναμωμένο αντιγόνο (Q/LAIV) και με ανενεργά αντιγόνα (I/QIV). Και τα δυο θεωρούνται ανεκτά, ασφαλή και αποτελεσματικά σε όλες τις ηλικίες ειδικά το Q/LAIV και συγκεκριμένα για τα παιδιά. Χαρακτηρίζονται από παρόμοια δυσμενή γεγονότα μετά την χορήγηση τους, αλλά αυτά είναι ήπια και περιορίζονται σε παροδικούς πόνους, ερυθρότητα και συμπτώματα κούρασης. Το I/QIV είναι το ίδιο ανοσογονικό για τα αντιγόνα του στελέχους A με το TIV ενώ παρουσιάζει υψηλότερη ανοσογονικότητα για τα αντιγόνα του στελέχους B συγκριτικά με αυτή του TIV. Προσφέρουν επάρκεια ανοσίας γιατί προστατεύουν από όλα τα στελέχη και ειδικά της ομάδας B που μπορεί να κυκλοφορούν ταυτόχρονα. Με το QIV έχει σημειωθεί αποτροπή του 11,2% των μολύνσεων από B στελέχη που θα είχαν συμβεί αν χορηγούνταν ακόμα το TIV. Το QIV είναι πιο αποτελεσματικότερο και παρουσιάζει καλή αναλογία κόστους-αποτελέσματος.^[24]

Όλα τα παραπάνω εμβόλια στοχεύουν στην παραγωγή αντισωμάτων για τον ανοσοκυρίαρχο επίτοπο αυτού του ιού που είναι η αιμοσυγκολλητίνη για να μην μολυνθούν τα κύτταρα και να αποφευχθεί η αντιγραφή του ιού. Τα επιθυμητά αντισώματα ενάντια στη γρίπη είναι τα IgG.

Το ανενεργό εμβόλιο περιέχει ολόκληρο νεκρό ιό ή μέρος αυτού. Υπάρχει και το εμβόλιο που τα επιθυμητά αντιγόνα στα οποία θα αποκτηθεί ανοσία παράγονται με ανασυνδυαστική τεχνολογία. Οι παραγωγές των παραπάνω εμβολίων γίνονται σε ωάρια και άλλες κυτταρικές καλλιέργειες και τα παραγόμενα αντισώματα είναι εξειδικευμένα ενάντια σε στελέχη με συγκεκριμένη αιμοσυγκολλητίνη.

Υποστηρίζεται ότι η πιο ασφαλής μορφή εμβολίου είναι αυτό που περιέχει ιικό τμήμα ή θραύσμα. Τα κύρια ανοσοενισχυτικά στο εμβόλιο γρίπης είναι οι ενώσεις αλουμινίου (ASO₃, AFO₃), το MF59, το νανομόριο ιοσωματιδίου και μια θερμοασταθής νευροτοξίνη.

Μια προτεινόμενη καινοτόμος μέθοδος είναι η απομόνωση αντισωμάτων από ανθρώπους ενάντια στις συντηρημένες περιοχές της αιμοσυγκολλητίνης HA₂ για να επιτευχθεί η προστασία ενάντια σε ποικίλους ιούς γρίπης, σε στελέχη και υποτύπους αυτών ακόμα και ζώων. Όμως, υποστηρίζεται ότι αυτά τα αντισώματα που στοχεύουν στις συντηρημένες περιοχές της αιμοσυγκολλητίνης και όχι στους επιτόπους του ιού που προσδένονται στους υποδοχείς των κυττάρων-στόχων αυξάνουν τη δριμύτητα της ασθένειας ενισχύοντας την ιική σύντηξη με τα κύτταρα αυτά, αφού αυτοί οι επίτοποι (κεφαλή της αιμοσυγκολλητίνης) παραμένουν ελεύθεροι. Όμως, οι συγκεκριμένοι επίτοποι δεν είναι σταθερό αντιγόνο αφού εξελίσσονται διαρκώς και παρουσιάζουν υψηλή πλαστικότητα.^[25,27]

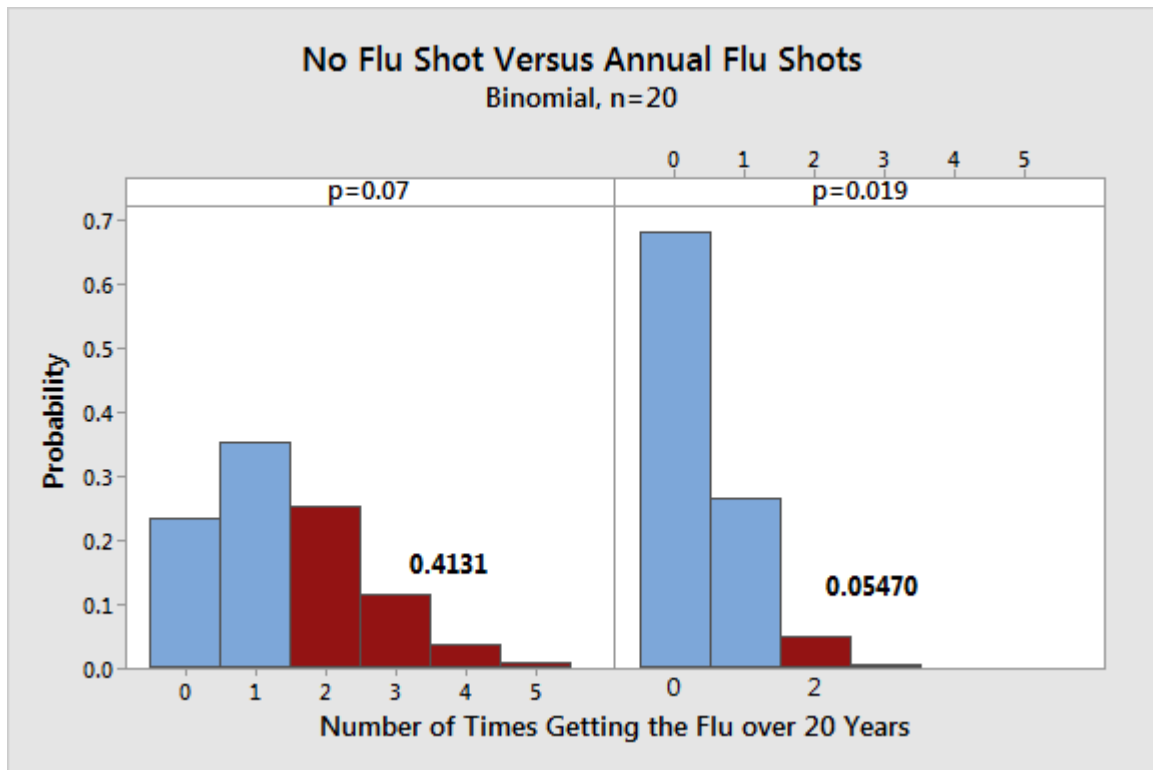
Πάντως, σε δοκιμαστικό στάδιο είναι ένα εμβόλιο με VLP μορφή που φέρει στην επιφάνεια του καψιδίου των αιμοσυγκολλητίνη (HA) και τη νευραμινιδάση (NA) και άλλες δομικές πρωτεΐνες του ιού, όπως ακριβώς γίνεται και στο ιοσωμάτιο και βρέθηκε ότι προκαλεί χυμική και κυτταρική ανοσία στα ποντίκια είτε με ενδορρινική είτε με ενδομυϊκή χορήγηση.^[25] Αξίζει να σημειωθεί ότι γενικά, τα εμβόλια για τη γρίπη έχουν μέτρια αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα. Η αποτελεσματικότητα τους ποικίλει ανάλογα με την αντιγονική τάση, τον τύπο εμβολίου και την ηλικία εμβολιασμού. Η έκφραση του επιθημητού αντιγόνου του επιλεγμένου ιού που γίνεται στα προσαρμοσμένα ωάρια, όπως και του αρχικού στελέχους, έχει χαμηλή απόδοση και προξενεί μεγάλη καθυστέρηση στη διαθεσιμότητα του εμβολίου.^[26] Συγκεκριμένα, η αποτελεσματικότητα του εμβολίου κυμαίνεται στο 10%-60% και δεν προσφέρει προστασία από νέες μορφές του ιού της γρίπης ειδικά πανδημίες μόνο αν έχει γίνει εμβολιασμός ειδικά γι' αυτό το συγκεκριμένο στέλεχος πανδημίας ή επιδημίας. Δηλαδή, αν παραχθεί ένα πανδημικό εμβόλιο γρίπης, όπως υποστηρίζουν κάποιοι ότι χρειάζεται, επειδή θα παραχθεί για ένα συγκεκριμένο στέλεχος, ενδέχεται αυτό το στέλεχος να μην υπάρξει ποτέ άρα να παράγονται εμβόλια που δεν θα χρησιμοποιηθούν ποτέ. Άλλωστε, τα εμβόλια γρίπης δεν προκαλούν έντονη παραγωγή των CD+8 T λεμφοκυττάρων.

Ένα άλλο εμπόδιο στην αύξηση της απόδοσης της γρίπης είναι η ανοσολογική αποτύπωση κατά την οποία μια μόλυνση ή εμβολιασμός κατά την παιδική ηλικία με κάποιο ιικό στέλεχος της γρίπης επιδρά στις μεταγενέστερες ανοσοαποκρίσεις από μόλυνση ή εμβολιασμό άλλων στελεχών του ιού. Βοηθά στην αποτελεσματική ανοσοαπόκριση έναντι παρόμοιων αλλά μη οικείων υποτύπων αιμοσυγκολλητίνης από το ίδιο φυλογενετικό σύνολο του αρχικού μολυσματικού ιού ενώ περιορίζει την προστατευτική ανοσογονικότητα και ανοσοαπόκριση σε νέα γριπικά ιικά στελέχη ή εμβόλια. Τα αντισώματα που θα παραχθούν εξαρτώνται από την κυτταρική ανοσοαπόκριση και την κυτταροτοξικότητα.^[27]

Η παραγωγή του εμβολίου γίνεται από γονιδιακά θραύσματα επιλεγμένων στελεχών που κωδικοποιούν την αιμοσυγκολλητίνη και τη νευραμιδινάση και επανακατανέμονται μεταξύ τους μετά από ανασυνδυασμό σε αποδοτικά αντίγραφα και ο ιός αναπτύσσεται σε εμβρυοποιημένα αυγά που απενεργοποιούνται αργότερα χημικά. Ο εμβολιασμός συνίσταται σε ηλικίες άνω των 6 μηνών και δεν υπάρχουν αντενδείξεις.

Πλέον, προτείνεται τα αντισώματα να είναι ενάντια στην συντηρημένη ουρά της αιμοσυγκολλητίνης και η ίδια να είναι ακέφαλη ή να είναι ενάντια στη δομική πρωτεΐνη M2 ή η ανοσία να βασίζεται στη διέγερση των T κυττάρων λόγω της παρουσίας νουκλεοπρωτεϊνών ή της δομικής πρωτεΐνης M1.

Η αποδοτικότητα του εμβολίου εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Οι πιο γνωστοί είναι η ηλικία, το φύλο, η εγκυμοσύνη, το ιστορικό ανοσίας και η παχυσαρκία. Μετά τον εμβολιασμό, τα παιδιά 6 μηνών εμφανίζουν τους ίδιους τίτλους αντισωμάτων με αυτούς των παιδιών ηλικίας 5-8 ετών. Το TIV εμφανίζει 59% αποδοτικότητα για άτομα 18-65 ετών ενώ το QIV προκαλεί τετραπλάσια παραγωγή αντισωμάτων αιμοσυγκολλητίνης στα νεαρά άτομα από ό τι το TIV. Βέβαια, και οι δυο προαναφερθείσες μορφές εμβολίου παρουσιάζουν χαμηλή αποδοτικότητα για τα άτομα άνω των 65 ετών. Για τα νεαρά άτομα, η προστασία έναντι του H1N1 είναι 83% και το αντίστοιχο ποσοστό στους ηλικιωμένους είναι 69% ενώ για το στέλεχος H3N2 τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 84% και 74%. Για τα στελέχη B, τα νεαρά άτομα έχουν 78% προστασία και τα ηλικιωμένα 67%. Τα δυσμενή περιστατικά είναι σπανιότατα και κυρίως συμβαίνουν στα νεαρά άτομα. Γενικά, θεωρείται ένα ασφαλές εμβόλιο.^[28]



Εικόνα 1.7 Παρουσιάζεται η πιθανότητα μόλυνσης από ιό της γρίπης σε διάστημα 20 ετών για ανεμβολίαστα και εμβολιασμένα κατά της γρίπης ετησίως άτομα

Αποδοτικότητα

Έχει παρατηρηθεί ότι η αποδοτικότητα του εμβολίου είναι υψηλότερη στα παιδιά από ό τι σε μεγαλύτερες ηλικίες, διότι υφίσταται το φαινόμενο του ανοσογηρασμού, όπου υπάρχουν αλλαγές στους παράγοντες πρωτογενούς και δευτερογενούς ανοσοαπόκρισης οπότε οι ανοσοαποκρίσεις είναι αδύναμες.^[28]

Κατά την ανοσογήρανση, παρατηρείται ακατάλληλη ενεργοποίηση των Toll-like υποδοχέων (TLRs) και άτοπη συνδιέγερση μορίων ανοσολογικών κυττάρων οπότε επηρεάζεται η χυμική και κυτταρική ανοσία με τα κύτταρα φυσικοί δολοφόνοι (NK) να μειώνονται. Άλλωστε, οι ηλικιωμένοι προσβάλλονται εύκολα από κυτταρομεγαλοϊό (ταυτόχρονη μόλυνση) και λόγω των μεταβολικών διαταραχών εξ αιτίας του γήρατος, υπάρχει χαμηλή απόκριση των Β λεμφοκυττάρων οπότε και χαμηλή ποιότητα ανοσοαπόκρισης μετά τον εμβολιασμό.^[29] Πιστεύεται ότι η μείωση των τελομερών στα Β λεμφοκύτταρα με την πάροδο του χρόνου οδηγεί στα παραπάνω αποτελέσματα.

Ακόμη, παίζει ρόλο στην απόδοση το είδος του εμβολίου., δηλαδή αν είναι ενεργό και αποδυναμωμένο ή ανενεργό, η σύσταση του σε αντιγόνα και ανοσοενισχυτικά, η οδός χορήγησης του και η δόση.

Το φύλο είναι καθοριστικός παράγοντας με τις τοπικές και οργανικές αντιδράσεις λόγω εμβολίου να συμβαίνουν στα θηλυκά άτομα. Γυναίκες ηλικίας 18-49 ετών μετά τον εμβολιασμό τους με TIV είχαν διπλάσια αντισώματα για την αιμοσυγκολλητίνη απ' ό,τι τα αρσενικά άτομα ενώ γυναίκες άνω των 65 ετών εμφάνισαν ανεβασμένα ποσοστά ορομετατροπής και οροπροστασίας σε σύγκριση με τους συνομήλικους τους άντρες. Σε καταστάσεις επαναμβολιασμών ομόλογων ιών γρίπης, τα δυο φύλα παρουσίασαν παρόμοια επίπεδα προστασίας, ενώ σε ετερόλογων τύπων ιών τα θηλυκά άτομα είχαν καλύτερη προστασία, οπότε παρουσιάζουν καλύτερη διασταυρούμενη προστασία. Ακόμη, οι διαφορές μεταξύ των φίλων οφείλονται στις διακυμάνσεις των ορμονών τους στις διάφορες ηλικίες οπότε ενεργοποιούνται και οι αντίστοιχοι κυτταρικοί υποδοχείς της πρωτογενούς και της δευτερογενούς ανοσοαπόκρισης. Τα παραπάνω λοιπόν, ίσως εξηγούνται από την παρουσία ενός γονιδίου των Β λεμφοκυττάρων και στο Χ χρωμόσωμα και το ότι η τεστοστερόνη αποτελεί ανοσοκατασταλτικό παράγοντα.

Άλλος σημαντικός παράγοντας αποτελεί το ιστορικό ανοσίας λόγω του προπατορικού αντιγονικού αμαρτήματος που αναλύθηκε παραπάνω ως ανοσολογικό αποτύπωμα. Αυτό το φαινόμενο βοηθά στο να ενεργοποιούνται τα Β κύτταρα μνήμης όταν ενεργοποιούνται εκ νέου αδιαφοροποίητα Β λεμφοκύτταρα. Για τον λόγο αυτόν και υπάρχει μεγάλη απόκριση ενάντια σε στελέχη που είχαν μολύνει τον οργανισμό ως παιδί, ενώ μεταγενέστερα μολυσματικά στελέχη επάγουν χαμηλότερους τίτλους αντισωμάτων. Κάτι τέτοιο όμως, αντιμετωπίζεται με τα ανοσοενισχυτικά. Επιπλέον, η εγκυμοσύνη επηρεάζει την απόδοση του εμβολίου αυτού λόγω των αυξημένων ποσοτήτων των ορμονών εστραδιόλης και προγεστερόνης οι οποίες έχουν ανοσορρυθμιστική δράση και ποικίλουν ανάλογα με το στάδιο της εγκυμοσύνης. Γενικά, τα ανοσολογικά κύτταρα πρωτογενούς και δευτερογενούς ανοσίας, οι κυτοκίνες που επάγουν φλεγμονώδεις και αντιφλεγμονώδεις αντιδράσεις διακυμαίνονται, προκαλώντας αλλαγμένες ανοσοαποκρίσεις και ο εμβολιασμός συστήνεται στο 1ο τρίμηνο, γιατί εμφανίζει καλύτερη αποδοτικότητα σε σύγκριση με τα άλλα τρίμηνα. Το εμβόλιο με την ανενεργή μορφή έχει παρόμοια επίπεδα ορομετατροπής και οροπροστασίας σε εγκυμονούσες και μη εγκυμονούσες ενώ την καλύτερη απόδοση στην εγκυμοσύνη την παρουσιάζει το TIV.^[28,29]

Επίσης, ένας άλλος παράγοντας είναι και η παχυσαρκία, διότι με τον εμβολιασμό διπλασιάζεται ο κίνδυνος της νόσησης από τη γρίπη ή η εκδήλωση συμπτωμάτων της γρίπης. Ανιχνεύεται ανεπάρκεια στη λειτουργία των T λεμφοκυττάρων διότι η περιφερειακή κυκλοφορία των μονοπύρηνων κυττάρων είναι μειωμένη άρα και η ενεργοποίηση των T κυτταροτοξικών και η έκφραση των σημάτων προς αυτά (INF-γ). Συγκεκριμένα, τα CD4+, CD8+ T λεμφοκύτταρα παρουσιάζουν ελαττωμένη ενεργότητα και λειτουργικότητα. Αυτό το φαινόμενο παρατηρήθηκε μετά τη χορήγηση του TIV. Επιπροσθέτως, το μικροβίωμα που βοηθά στην ανοσία του ξενιστή και ρυθμίζει ανοσολογικά μονοπάτια, διαφέρει μεταξύ λεπτών και παχύσαρκων ανθρώπων.

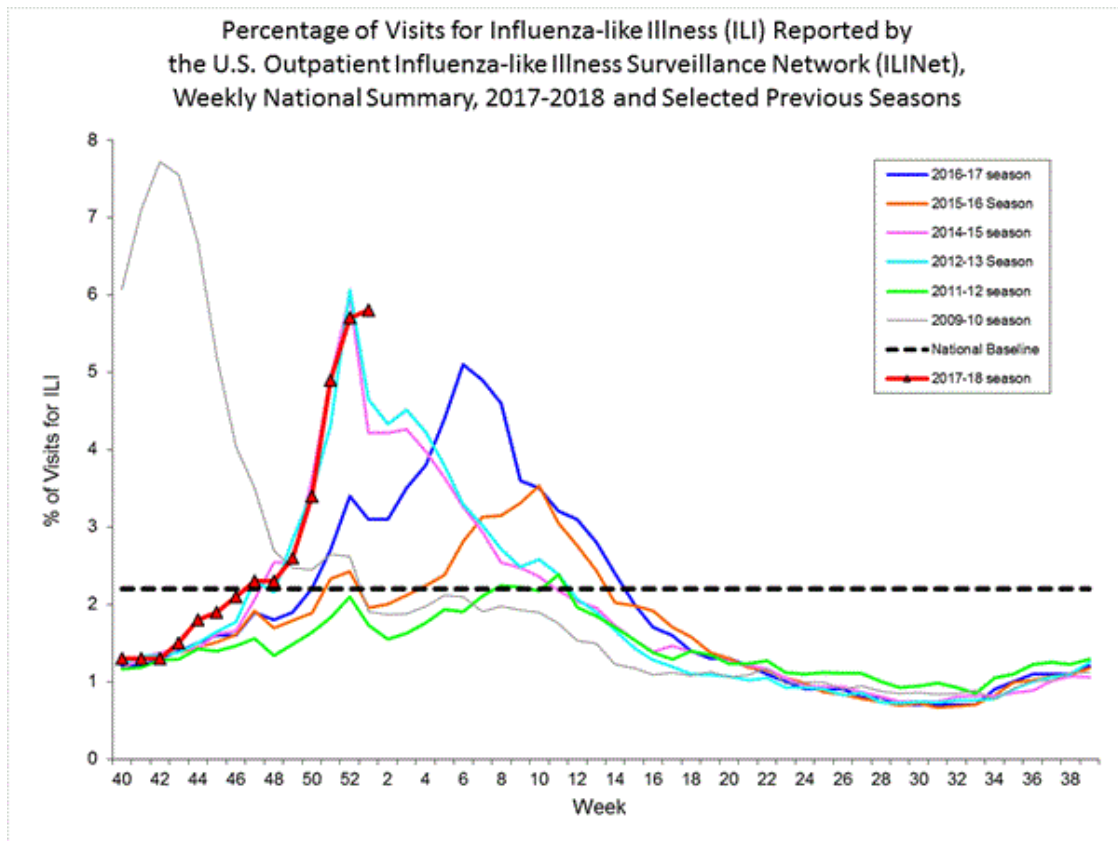
Η απόδοτικότητα του εμβολίου στα ανοσοκατεσταλμένα άτομα παρουσιάζει ετερογένεια και εξαρτάται από την χρόνια πάθηση τους. Υπάρχει ανοσοαπόκριση αλλά συνοδεύεται από δυσμενή περιστατικά.

Άλλοι παράγοντες είναι οι γενετικοί παράγοντες, δηλαδή οι μονονουκλεοτιδικοί πολυμορφισμοί σε γονίδια που σχετίζονται με το HLA, οι κυτοκίνες και οι υποδοχείς αυτών αφού επιδρούν στη χυμική ανοσία.^[28,29]

Το αποδοτικό εμβόλιο γρίπης, προκαλεί τίτλο αντισωμάτων ≥ 40 . Αν υπάρξει επαναλαμβανόμενος εμβολιασμός με το ίδιο αντιγόνο, τα Β λεμφοκύτταρα δεν παρουσιάζουν έντονη απόκριση διότι είναι μειωμένη η παραγωγή εκκριτικών κυττάρων (αντισωμάτων και Β κυττάρων μνήμης). Τα ορολογικά επίπεδα αντισωμάτων είναι υψηλά, όπως και τα Β λεμφοκύτταρα, παρουσία ενός νέου στελέχους γρίπης.

Το τοπίο αντισώματος είναι μια νέα μέθοδος ορισμού και αναπαράστασης του τίτλου αντισωμάτων του ορού για διάφορες ποικιλίες αντιγόνων ως απόκριση σε μόλυνση από γρίπη ή από εμβολιασμό. Προεμβολιακά, τα υψηλά επίπεδα αντισωμάτων σχετίζονται με ενίσχυση προϋπάρχοντων αντισωμάτων που προέκυψαν από μονοσθενή εμβόλια με στελέχη A/H1N1, A/H3N2 και τα μη εξειδικευμένα αντισώματα από μόλυνση προηγούμενου παρόμοιου ιού μετά από την κυτταρική ανοσοαπόκριση, οπότε επιβεβαιώνεται η διασταυρούμενη αντιδραστικότητα και η μείωση της μολυσματικότητας του ιού και της δριμύτητας της ασθένειας.^[29]

Συνοψίζοντας, η ανενεργή μορφή του εμβολίου χορηγείται από την ηλικία των 6 μηνών και άνω (παρεντερικά) ενώ η ενεργή αλλά αδρανοποιημένη μορφή (ενδορρινικά) στην Ευρώπη χορηγείται στην ηλικιακή ομάδα 2-17 χρονών. Το όφελος της χορήγησης του QIV εξαρτάται από την ηλικία. Η αδρανοποιημένη μορφή εμβολίου έχει ισχυρότερη ανοσοαπόκριση από την ανενεργή και προκαλεί πολλές δευτερογενείς ανοσοαποκρίσεις και περιέχει αδρανοποιημένο ιό που δεν αντιγράφεται σε θερμοκρασίες άνω των $37,8^{\circ}\text{C}$. Μετά τη χορήγησή του ανιχνεύονται αντισώματα ορού, χυμική και κυτταρική ανοσία βλεννογόνου ενάντια σε αιμοσυγκολλητίνη και νευραμινιδάση αλλά και των 15% των δυσμενών γεγονότων τα οποία όμως είναι ήπια και εξαρτώνται από την ηλικία. Σε αυτά, συμπεριλαμβάνονται ο πονοκέφαλος, η ναυτία, ο πυρετός, ο εμετός, ο ερεθισμός, η τοπική αντίδραση στην ένεση, τα εξανθήματα. Στους ασθματικούς αντενδείκνυται η ενδορρινική χορήγηση και γενικά σε άτομα με χρόνιες παθήσεις, συστήνεται το TIV.^[30]



Εικόνα 1.8 Παρουσιάζεται το εβδομαδιαίο ποσοστό ιατρικών επισκέψεων για συμπτώματα γρίπης για τις γριπικές περιόδους 2009-2018 στις ΗΠΑ

Ειδικό Μέρος

1. Σκοπός

Σκοπός της μελέτης είναι να αποτυπωθούν :

- Το επίπεδο γνώσει και απόψεων ς των γονέων για τα εμβόλια που κάνουν στα παιδιά τους
- Ο βαθμός ανησυχίας για τα εμβόλια που κάνουν στα παιδιά τους.
- Η ύπαρξη διστακτικότητας για μελλοντικά εμβόλια .

Μεθοδολογία- Τρόπος Συλλογής Δεδομένων

Η μέθοδος που ακολούθησε η ερευνήτρια ήταν ποσοτική έρευνα, η οποία εν γένει στοχεύει στην ανακάλυψη και τον εντοπισμό των αιτιών για την αλλαγή στα κοινωνικά φαινόμενα και που επιτυγχάνεται μέσω μιας αντικειμενικής μέτρησης, καθώς και της αριθμητικής ανάλυσης μέσω Spss. (Creswell, 1994). Χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια που απαντήθηκαν ηλεκτρονικά, δίχως να υπάρχουν στοχευμένες ομάδες γονέων- οικογενειών. Οι ερωτήσεις δομήθηκαν από την ερευνήτρια, κατόπιν μελέτης έτερων ερωτηματολογίων από προηγούμενες έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Στους συμμετέχοντες ζητήθηκαν στο Ερωτηματολόγιο να απαντήσουν σχετικά με τη σχέση τους με το παιδί, το φύλο του παιδιού, την ηλικία των γονέων , την εκπαίδευσή τους , τον τόπο κατοικίας του παιδιού, αν έχουν γίνει κάποια εμβόλια στο παιδί, το μέρος του εμβολιασμού, την επαναληπτικότητα της συγκεκριμένης επιλογής, τις αιτίες του εμβολιασμού, τον αριθμό και τα είδη των εμβολίων και την υποχρεωτικότητα. Επίσης, σχετικά με τα είδη των εμβολίων, έγιναν ερωτήσεις για το αν οι γονείς είναι γνώστες των υποχρεωτικών εμβολίων και παρατέθηκαν μια σειρά ασθενειών, όπου δόθηκαν οι επιλογές «Υπάρχει, Δεν υπάρχει, Δεν ξέρω». Σκοπός ήταν οι γονείς να απαντήσουν σχετικά με τη γνώση που έχουν για την ύπαρξη εμβολίων στις συγκεκριμένες ασθένειες. Ακόμη, ζητήθηκε να απαντήσουν μέσω προκαθορισμένων επιλογών σε τι ακριβώς θεωρούν ότι προστατεύει ο εμβολιασμός. Μέσω επίσης αριθμητικών επιλογών, ζητήθηκε η γνώση τους, σχετικά με το εάν είναι γνώστες του αριθμού των νοσημάτων που προφυλάσσουν τα εμβόλια και με απαντήσεις «Ναι, Όχι , Δεν ξέρω», αν είναι γνώστες παρενεργειών που ενδεχομένως ακολουθούν. Οι απαντήσεις τους για τις παρενέργειες των εμβολίων, ζητήθηκε εν συνεχεία να είναι πιο συγκεκριμένες και οι ίδιοι να συμπληρώσουν την προσωπική τους άποψη, δίχως κάποιον περιορισμό. Ερώτηση τέθηκε για την ύπαρξη της κίτρινης κάρτας του ΕΟΦ και στην οποία ζητήθηκε να απαντήσουν με «Ναι ή Όχι». Οι ίδιες δυνατότητες επιλογής απαντήσεων τέθηκαν στην ερώτηση, σχετικά με το εάν η απόφαση για άρνηση εμβολιασμού συνάδει με κάποιον άλλον λόγο, εκτός ασθένειας είτε αλλεργίας. Επιλογές που

κυμαίνονταν από «Καθόλου έως Πάρα Πολύ», συνδέονταν με την ανησυχία για την επιβάρυνση της υγείας του παιδιού από τα εμβόλια. Οι ίδιες επιλογές σε απαντήσεις αφορούσαν την ανησυχία για σοβαρή είτε ήπια παρενέργεια που μπορεί να υπάρξει από εμβολιασμό, όπως και για την δυνατότητα αφάλεια κάποιου παιδικού εμβολίου. Στην ερώτηση σχετικά με την εμπιστοσύνη τους στη φυσική ανοσία είτε τον εμβολιασμό από κάποια κλασική παιδική ασθένεια, όπως για παράδειγμα ιλαρά ή ερυθρά οι συμμετέχοντες στο Ερωτηματολόγιο είχαν τις ίδιες επιλογές απάντησης από «Καθόλου έως Πάρα Πολύ». Τέλος, κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτήσεις σχετικές με την παρότρυνση εμβολιασμού των παιδιών προς τους άλλους γονείς. Η έρευνα έλαβε χώρα από Απρίλιο 2020 έως Νοέμβριο 2020. Χρησιμοποιήθηκε το Spss. Τα δεδομένα εν συνεχεία αναλύθηκαν και επήλθε η επεργασία τους σε επίπεδο συμπερασμάτων και συζήτησης, όπως και η σύγκριση των αποτελεσμάτων με άλλες έρευνες που είχαν όμορο αντικείμενο.

2. Αποτελέσματα

		Count	Layer Column Valid N %	Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum
Φύλο παιδιού	Αγόρι	63	51,2				
	Κορίτσι	60	48,8				
	Σύνολο	123	100,0				
Ηλικία παιδιού				8,5	5,2	,0	25,5
Αριθμός αδερφών				,8	,6	,0	2,0
Ηλικία μητέρας				42,7	5,7	29,0	56,0
Ηλικία πατέρα				46,3	7,0	30,0	72,0
Εκπαίδευση μητέρας	Δευτερόβάθμια	9	7,3				
	ΙΕΚ/Κολέγιο	18	14,6				
	ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	51	41,5				
	Μεταπτυχιακές σπουδές	45	36,6				
	Σύνολο	123	100,0				
Εκπαίδευση πατέρα	Δευτερόβάθμια	39	31,7				
	ΙΕΚ/Κολέγιο	16	13,0				
	ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	39	31,7				
	Μεταπτυχιακές σπουδές	29	23,6				
Σύνολο	123	100,0					
Εργασία πατέρα	Άνεργος/άνεργη	1	,8				
	Δημόσιος Υπάλληλος	34	27,9				
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	44	36,1				
	Ελευθ. Επαγγελματίας	43	35,2				
	Σύνολο	122	100,0				
Εργασία μητέρας	Άνεργος/άνεργη	6	4,9				
	Δημόσιος Υπάλληλος	49	39,8				
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	42	34,1				
	Ελευθ. Επαγγελματίας	26	21,1				
	Σύνολο	123	100,0				
Τόπος κατοικίας	Αθήνα	77	62,6				
	Άλλη μεγάλη πόλη	26	21,1				
	Πόλη	11	8,9				
	Ημιαστική/Αγροτική	9	7,3				
	Σύνολο	123	100,0				
Γονέας	Πατέρας	17	13,8				
	Μητέρα	106	86,2				
	Σύνολο	123	100,0				

Το δείγμα της παρούσης μελέτης αποτελούν 123 παιδιά εκ των οποίων τα 53 είναι αγόρια και τα 60 κορίτσια. Πιο αναλυτικά, το ποσοστό είναι 51,2% και 48,8% αντίστοιχα. Ως προς την εκπαίδευση των γονέων παρατηρούνται τα εξής: Οι μητέρες που έχουν ολοκληρώσει τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση είναι 9, ενώ όσες έχουν φοιτήσει σε ΙΕΚ είτε σε κάποιο Κολλέγιο είναι 18. Αντίστοιχα, πρόκειται για το 9% και 18%. Οι μητέρες που έχουν φοιτήσει σε ΑΕΙ /ΤΕΙ είναι 51 και όσες έχουν μεταπτυχιακές σπουδές είναι 45. Αντίστοιχα, σε ποσοστά πρόκειται για το 41, 5% και 36, 6%. Συνολικά, ο αριθμός τους φτάνει τα 123 άτομα. Όσον αφορά την εκπαίδευση του πατέρα σε 123 άτομα συνολικά έχουν ολοκληρώσει τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση τα 39 άτομα και έχουν φοιτήσει σε ΙΕΚ/ Κολλέγιο τα 16. Δηλαδή, στην πρώτη περίπτωση το 31, 7% και στη δεύτερη το 13, 0%. Από το σύνολο των 123 ατόμων η εκπαίδευση σε ΑΕΙ/ ΤΕΙ είναι 39, δηλαδή το ποσοστό φτάνει το 31, 7% και οι πατέρες που έχουν μεταπτυχιακή εκπαίδευση είναι 29, δηλαδή σε ποσοστό αντιστοιχεί το 23, 6%. Παρατηρείται ότι ο αριθμός των ατόμων που παρακολούθησαν Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση είναι ίσος με εκείνον που είχαν φοιτήσει σε ΑΕΙ/ΤΕΙ. Όσον αφορά την εργασία του πατέρα μόνο 1 άτομο από τα 123 έχει δηλώσει άνεργο, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό είναι ιδιωτικοί υπάλληλοι δηλαδή 36,1% , και ακολουθούν οι ελεύθεροι επαγγελματίες με ποσοστό 35,2%. Ο αριθμός των ατόμων είναι 44 και 43 άτομα αντίστοιχα. Όσον αφορά την εργασία της μητέρας είναι 6 άτομα και το ποσοστό ανέρχεται στο 4, 9%. Υπερτερούν οι δημόσιοι υπάλληλοι που είναι 49 σε ένα ποσοστό 39,8% έναντι των ιδιωτικών 42 μητέρες , δηλαδή 34,1% και όσες δηλώνουν ελεύθεροι επαγγελματίες, δηλαδή 26 σε ένα ποσοστό 21,1%. Οι άνεργες μητέρες έχουν το χαμηλότερο ποσοστό 4,9% και είναι μόνο 6. Σχετικά με τον τόπο κατοικίας το μεγαλύτερο ποσοστό κατοικεί στην Αθήνα δηλαδή το 62,6% , ακολουθεί κάποια άλλη μεγάλη πόλη σε ποσοστό 21,6% , μια πόλη όχι μεγάλη σε ποσοστό 8,9 % και τέλος μια ημιαστική είτε αγροτική περιοχή σε ποσοστό 7,3%. Ως υπεύθυνος γονέας είναι ως επί το πλείστον η μητέρα, φτάνοντας τα 106 άτομα από τα 123 και το ποσοστό να είναι 86, 2%. Ακολουθεί ένας μικρός αριθμός ατόμων όπου ο γονεϊκός ρόλος ανήκει στον πατέρα, φθάνοντας μόλις τα 17 άτομα και ένα ποσοστό 13,8% .

		Count	Layer Column Valid N %
Έχει κάνει κάποια εμβόλια το παιδί;	Όχι	0	,0
	Ναι	123	100,0
	Σύνολο	123	100,0
Αν ναι, επισκέπτεστε το ίδιο μέρος για τα εμβόλια;	Όχι	10	8,1
	Ναι	113	91,9
	Σύνολο	123	100,0
Μόνο σε ιδιώτη ιατρό	Όχι	20	16,3
	Ναι	103	83,7
	Σύνολο	123	100,0
Γνωρίζετε ποια είναι τα υποχρεωτικά εμβόλια που πρέπει να κάνετε στο παιδί σας	Όχι	21	17,1
	Ναι	102	82,9
	Σύνολο	123	100,0

Στην ερώτηση «Εάν έχει κάνει το παιδί κάποια εμβόλια» οι απαντήσεις ήταν θετικές για όλα τα παιδιά και το ποσοστό έφτασε το 100%. Στην ερώτηση εάν οι γονείς επισκέπτονται το ίδιο μέρος για τα εμβόλια το μεγαλύτερο ποσοστό 91,9% έδωσε θετική απάντηση έναντι του 8,1% που έδωσε αρνητική. Οι γονείς που επισκέπτονται μόνο ιδιώτη γιατρό για τα παιδιά τους είναι 103 από τους 123 σύνολο, δηλαδή το 83,7%, ενώ 20 άτομα έδωσαν αρνητική απάντηση το ποσοστό των οποίων φτάνει το 16,3%. Οι γονείς που είναι γνώστες των υποχρεωτικών εμβολίων υπερτερούν εκείνων που δεν είναι με ποσοστό να φτάνει το 82,9% έναντι εκείνων που δεν είναι γνώστες και αποτελούν το 17,1%, δηλαδή πρόκειται για 21 άτομα τα οποία δεν γνωρίζουν ποια είναι τα υποχρεωτικά εμβόλια για τα παιδιά τους, ενώ τα 102 άτομα δηλώνουν ότι είναι γνώστες των υποχρεωτικών εμβολίων

		Count	Layer Column Valid N %
Διφθερίτιδα	Δεν υπάρχει	2	1,6
	Υπάρχει	110	89,4
	Δεν ξέρω	11	8,9
	Σύνολο	123	100,0
Κοκκύτης	Δεν υπάρχει	6	4,9
	Υπάρχει	103	83,7
	Δεν ξέρω	14	11,4
	Σύνολο	123	100,0
Τέτανος	Δεν υπάρχει	8	6,5
	Υπάρχει	111	90,2
	Δεν ξέρω	4	3,3
	Σύνολο	123	100,0
Λευχαιμία	Δεν υπάρχει	105	85,4
	Υπάρχει	1	,8
	Δεν ξέρω	17	13,8
	Σύνολο	123	100,0
Πολιομυελίτιδα	Δεν υπάρχει	10	8,1
	Υπάρχει	105	85,4
	Δεν ξέρω	8	6,5
	Σύνολο	123	100,0
Μηνιγγιτιδόκοκκου	Δεν υπάρχει	1	,8
	Υπάρχει	119	96,7
	Δεν ξέρω	3	2,4
	Σύνολο	123	100,0
Καρκίνος τραχήλου	Δεν υπάρχει	6	4,9
	Υπάρχει	112	91,1
	Δεν ξέρω	5	4,1
	Σύνολο	123	100,0
Καρκίνος ωοθηκών	Δεν υπάρχει	74	60,2
	Υπάρχει	19	15,4
	Δεν ξέρω	30	24,4
	Σύνολο	123	100,0
Καρκίνος όρχεων	Δεν υπάρχει	90	73,2
	Υπάρχει	2	1,6
	Δεν ξέρω	31	25,2
	Σύνολο	123	100,0
Ιλαρά	Δεν υπάρχει	1	,8
	Υπάρχει	121	98,4
	Δεν ξέρω	1	,8
	Σύνολο	123	100,0
Ηπατίτιδα C	Δεν υπάρχει	30	24,4
	Υπάρχει	73	59,3
	Δεν ξέρω	20	16,3
	Σύνολο	123	100,0
Ερυθρά	Δεν υπάρχει	1	,8
	Υπάρχει	117	95,1
	Δεν ξέρω	5	4,1
	Σύνολο	123	100,0

Στην ερώτηση εάν οι γονείς γνωρίζουν την ύπαρξη εμβολίων για μια σειρά ασθενειών, οι απαντήσεις που έδωσαν για καθεμία ασθένεια ήταν οι εξής: Για τη διφθερίτιδα 110 γονείς απάντησαν ότι υπάρχει εμβόλιο, 2 είχαν αντίθετη γνώμη και οι υπόλοιποι δήλωσαν ότι δεν ήξεραν. Το 89, 4% για τη συγκεκριμένη ασθένεια έδωσε θετική απάντηση ως προς την ύπαρξη εμβολίου. Για τον κοκκύτη, 103 γονείς απάντησαν ότι γνωρίζουν την ύπαρξη εμβολίου και 6 είχαν αντίθετη άποψη. Οι υπόλοιποι 14 δεν γνώριζαν εάν υπάρχει εμβόλιο. Πιο αναλυτικά, το 83,7% των γονέων ήταν γνώστες του εμβολίου του κοκκύτη. Ως προς το εμβόλιο του τετάνου, 111 γονείς από τους 123 απάντησαν ότι υπάρχει εμβόλιο, οι 8 απάντησαν ότι δεν υπάρχει και οι υπόλοιποι 4 δεν ήξεραν την ύπαρξη ή μη εμβολίου. Έδωσαν δηλαδή θετική απάντηση το 90,2% των γονέων. Σχετικά με τη λευχαιμία, 105 γονείς απάντησαν ότι δεν υπάρχει εμβόλιο και 1 μόνο ότι υπάρχει, ενώ οι υπόλοιποι 17 δεν γνώριζαν. Πιο συγκεκριμένα, το 85,4 % είχαν την ίδια θέση, δηλαδή ότι δεν υπάρχει εμβόλιο για την λευχαιμία. Για την πολιομυελίτιδα 105 από τους γονείς απάντησαν ότι υπάρχει εμβόλιο και 10 ότι δεν υπάρχει, οι υπόλοιποι 8 δεν γνώριζαν. Το 85,4 % ήταν βέβαιοι ότι το εμβόλιο υπάρχει. Για τον μηνιγγιτιδίοκοκκο 119 γονείς γνώριζαν το εμβόλιο , 3 δεν ήξεραν αν υπάρχει και 1 έδωσε αρνητική απάντηση. Το 96,7% των ερωτηθέντων είχε θετική απάντηση, σχετικά με την ύπαρξη του εμβολίου. Για το εμβόλιο για τον καρκίνο του τραχήλου 112 γονείς δήλωσαν ότι υπάρχει και 6 είχαν αντίθετη γνώμη. Οι υπόλοιποι 5 δεν ήξεραν την ύπαρξη ή μη εμβολίου. Παρατηρείται ότι η πλειοψηφία , δηλαδή το 91,1% των γονέων έδωσε ήταν γνώστης του συγκεκριμένου εμβολίου. Για τον καρκίνο των ωοθηκών, 74 από τους γονείς απάντησαν ότι δεν υπάρχει τέτοιο εμβόλιο ποσοστό που φτάνει το 60,2%. Για τον καρκίνο των όρχεων 90 από τους 123 γονείς απάντησαν ότι δεν υπάρχει κάποιο εμβόλιο για τη συγκεκριμένη ασθένεια, 2 ήταν θετικοί στην ύπαρξη τέτοιου εμβολίου και 31 δήλωσαν ότι δεν γνωρίζουν. Το 73,2% των γονέων απάντησαν ότι δεν υπάρχει. Για την ιλαρά 121 στους 123 γονείς έδωσαν θετική απάντηση, ότι υπάρχει εμβόλιο για τη συγκεκριμένη ασθένεια , 1 γονέας ανέφερε ότι δεν υπάρχει και 1 δεν γνώριζε την ύπαρξη ή μη του εμβολίου. Το ποσοστό για τη θετική απάντηση ήταν 98,4%. Για την ηπατίτιδα C, 73 γονείς απάντησαν ότι υφίσταται εμβόλιο και 30 είχαν αντίθετη άποψη. Οι 20 από τους ερωτηθέντες δεν γνώριζαν εάν υπάρχει εμβόλιο. Το 59,3% είχε θετική άποψη για την ύπαρξη εμβολίου. Για το εμβόλιο της ερυθράς 117 γονείς απάντησαν ότι υπάρχει εμβόλιο και μόνο 1 ότι δεν υπάρχει, ενώ οι 5 δεν γνώριζαν αν υπάρχει ή μη. Το 95,1% έδωσε θετική απάντηση για το εμβόλιο της ερυθράς.

		Count	Layer Column Valid N %
Διφθερίτιδα	Λάθος	13	10,6
	Σωστό	110	89,4
	Σύνολο	123	100,0
Κοκκκύτης	Λάθος	20	16,3
	Σωστό	103	83,7
	Σύνολο	123	100,0
Τέτανος	Λάθος	12	9,8
	Σωστό	111	90,2
	Σύνολο	123	100,0
Λευχαιμία	Λάθος	18	14,6
	Σωστό	105	85,4
	Σύνολο	123	100,0
Πολιομυελίτιδα	Λάθος	18	14,6
	Σωστό	105	85,4
	Σύνολο	123	100,0
Μηνιγγιτιδόκοκκου	Λάθος	4	3,3
	Σωστό	119	96,7
	Σύνολο	123	100,0
Καρκίνος τραχήλου	Λάθος	11	8,9
	Σωστό	112	91,1
	Σύνολο	123	100,0
Καρκίνος ωοθηκών	Λάθος	49	39,8
	Σωστό	74	60,2
	Σύνολο	123	100,0
Καρκίνος όρχεων	Λάθος	33	26,8
	Σωστό	90	73,2
	Σύνολο	123	100,0
Ιλαρά	Λάθος	2	1,6
	Σωστό	121	98,4
	Σύνολο	123	100,0
Ηπατίτιδα C	Λάθος	93	75,6
	Σωστό	30	24,4
	Σύνολο	123	100,0
Ερυθρά	Λάθος	6	4,9
	Σωστό	117	95,1
	Σύνολο	123	100,0

Στον πίνακα αποτυπώνεται το σύνολο των σωστών και λανθασμένων απαντήσεων που δόθηκαν από τους γονείς για την ύπαρξη εμβολίων. Μόνο στην περίπτωση της Ηπατίτιδας C υπερτερεί το Λάθος έναντι του Σωστού. Από τους 123 γονείς, οι 93 έδωσαν Λάθος απάντηση, αντίθετα με τα εμβόλια των υπόλοιπων ασθενειών, όπου οι Σωστές απαντήσεις αποτελούν την πλειοψηφία, με το 98,4% στην περίπτωση της Ιλαράς και ακολουθούν οι υπόλοιπες ασθένειες. Το Σύνολο των Σωστών απαντήσεων φτάνει το 9,7 (Mean).

	Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum
Σύνολο σωστών	9,7	2,0	0	12

		Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum	Count
Σύνολο λόγων		2,0	1,1	0	5	
Επειδή είναι υποχρεωτικό	Ναι					49
	Σύνολο					49
Το παιδί προστατεύεται από τις ασθένειες	Ναι					111
	Σύνολο					111
Το συστήνει ο παιδίατρος	Ναι					27
	Σύνολο					27
Το βοηθάει να μην κρύνει	Ναι					5
	Σύνολο					5
Βοηθάει στην ανοσία του γενικού πληθυσμού	Ναι					54
	Σύνολο					54

Σύμφωνα με τον πίνακα και το σύνολο των λόγων που οι γονείς προχωρούν στον εμβολιασμό των παιδιών τους προκύπτει ότι 111 γονείς εκ των 123 θεωρούν πιο βασικό λόγο την προστασία των παιδιών από τις ασθένειες. Η βοήθεια για την γενικότερη ανοσία, όπως και η υποχρεωτικότητα ακολουθούν, ενώ ο πιο ανίσχυρος λόγος είναι ότι το παιδί με τον εμβολιασμό βοηθιέται, ώστε να μην κρύνει.

		Count	Layer Column Valid N %
Γνωρίζετε για το πώς δρουν τα εμβόλια	Όχι	4	3,3
	Ναι	119	96,7
	Σύνολο	123	100,0
Ο εμβολιασμός προστατεύει	Το παιδί σας	17	13,8
	Το παιδί σας και τα άλλα παιδιά	106	86,2
	Μόνο τα άλλα παιδιά	0	,0
	Σύνολο	123	100,0
Γνωρίζετε από πόσα νοσήματα προφυλάσσουν τα εμβόλια	13+	64	52,0
	1-4	11	8,9
	5-8	13	10,6
	9-12	35	28,5
	Σύνολο	123	100,0
Γνωρίζετε παρενέργειες που μπορούν να προκληθούν από τα εμβόλια	Όχι	28	22,8
	Ναι	95	77,2
	Σύνολο	123	100,0
Πυρετός	Ναι	75	100,0
	Σύνολο	75	100,0
Αλλεργία	Ναι	11	100,0
	Σύνολο	11	100,0
Αυτισμός	Ναι	9	100,0
	Σύνολο	9	100,0
Βαριές (παράλυση, αναπηρία, θάνατος, εγκεφαλίτιδα, σκλήρυνση)	Ναι	16	100,0
	Σύνολο	16	100,0
Ελαφρές (εξάνθημα, οίδημα, κόπωση, νευρικότητα, πονοκέφαλο, διάρροιες)	Ναι	53	100,0
	Σύνολο	53	100,0
Δεν γνωρίζω	Ναι	1	100,0
	Σύνολο	1	100,0
Γνωρίζετε για την κίτρινη κάρτα του Εθνικού Οργανισμού Φαρμάκων	Όχι	107	87,0
	Ναι	16	13,0
	Σύνολο	123	100,0

Ως προς τον τρόπο δράσης των εμβολίων, 119 γονείς δήλωσαν ότι είναι γνώστες και είναι υπέρμαχοι του εμβολιασμού ως ένα μέσον προστασίας του παιδιού τους και των υπόλοιπων παιδιών μέσω του εμβολιασμού. Ο αριθμός των νοσημάτων από τα οποία τα παιδιά προστατεύονται από τα εμβόλια είναι περισσότερα από 13, όπως απάντησαν 64 γονείς. Οι παρενέργειες είναι γνωστές σε 95 εκ των 123 γονέων που συμμετείχαν στην έρευνα, με κυριότερη τον πυρετό με 75 γονείς να δίνουν την ίδια απάντηση και με 53 γονείς να παρατηρούν άλλες ελαφρές παρενέργειες. το 87% των γονέων , όπως απάντησαν 107 εκ των 123 δεν έχουν γνώση για την κίτρινη κάρτα με σημαντική διαφορά από τους γνώστες που είναι 16 γονείς.

		Count	Layer Column Valid N %	Median	Mean
Έχετε καθυστερήσει πάνω από 2 μήνες τον εμβολιασμό του παιδιού σας για άλλο λόγο εκτός από ασθένεια και αλλεργία	Όχι	96	78,0		
	Ναι	26	21,1		
	Δεν ξέρω	1	,8		
	Σύνολο	123	100,0		
Έχετε αποφασίσει να μην εμβολιάσετε το παιδί σας για άλλο λόγο εκτός από ασθένεια ή αλλεργία	Όχι	104	84,6		
	Ναι	16	13,0		
	Δεν ξέρω	3	2,4		
	Σύνολο	123	100,0		
Ανησυχείτε μήπως τα εμβόλια επιβαρύνουν την υγεία του παιδιού σας	Καθόλου	39	31,7		
	Λίγο	55	44,7		
	Αρκετά	20	16,3		
	Πολύ	2	1,6		
	Πάρα Πολύ	7	5,7		
	Σύνολο	123	100,0	1,0	1,0
Ανησυχείτε μήπως το παιδί σας έχει κάποια σοβαρή παρενέργεια (αυτισμό, μαθησιακές δυσκολίες) από κάποιο εμβόλιο;	Καθόλου	71	57,7		
	Λίγο	33	26,8		
	Αρκετά	11	8,9		
	Πολύ	1	,8		
	Πάρα Πολύ	7	5,7		
	Σύνολο	123	100,0	,0	,7
Ανησυχείτε μήπως το παιδί σας έχει ήπιες παρενέργειες (πυρετό, τοπική αντίδραση) α κάποιο εμβόλιο;	Καθόλου	22	17,9		
	Λίγο	59	48,0		
	Αρκετά	28	22,8		
	Πολύ	7	5,7		
	Πάρα Πολύ	7	5,7		
	Σύνολο	123	100,0	1,0	1,3
Ανησυχείτε μήπως κάποιο παιδικό εμβόλιο δεν είναι ασφαλές	Καθόλου	34	27,6		
	Λίγο	48	39,0		
	Αρκετά	22	17,9		
	Πολύ	7	5,7		
	Πάρα Πολύ	12	9,8		
	Σύνολο	123	100,0	1,0	1,3
Θεωρείται ότι είναι καλύτερο για το παιδί σας να αποκτήσει ανοσία ασθενώντας ... ιλαρά, ερυθρά, παρά κάνοντας το εμβόλιο	Καθόλου	96	78,0		
	Λίγο	13	10,6		
	Αρκετά	8	6,5		
	Πολύ	6	4,9		
	Πάρα Πολύ	0	,0		
	Σύνολο	123	100,0	,0	,4
Θεωρείται ότι τα παιδιά που δεν εμβολιάζονται αποτελούν κίνδυνο για τα υπόλοιπα	Όχι	22	17,9		
	Ναι	101	82,1		
	Δεν ξέρω	0	,0		
	Σύνολο	123	100,0		
Αν συμφωνείτε με τον εμβολιασμό των παιδιών θα παροτρύνετε κάποιο γονέα με αρνητ στάση να εμβολιάσει το παιδί του	Όχι	18	14,6		
	Ναι	86	69,9		
	Δεν συμφωνώ με τον εμβολιασμό	1	,8		
	Δεν ξέρω	18	14,6		
	Σύνολο	123	100,0		
Αν διαφωνείτε με τον εμβολιασμό των παιδιών θα παροτρύνετε κάποιο γονέα με θετική στάση να μην εμβολιάσει το παιδί του	Όχι	85	69,1		
	Ναι	7	5,7		
	Δεν συμφωνώ με τον εμβολιασμό	5	4,1		
	Δεν ξέρω	26	21,1		
	Σύνολο	123	100,0		
Ανησυχείτε ότι ο εμβολιασμός μπορεί να μην αποτρέψει το παιδί από την ασθένεια για την οποία έχει εμβολιαστεί	Όχι	75	61,0		
	Ναι	48	39,0		
	Σύνολο	123	100,0		

Θεωρείται ότι τα εμβόλια που κάνουν τα παιδιά είναι πολλά;	Όχι	22	17,9	
	Ναι	24	19,5	
	Είναι τόσα όσα πρέπει να γίνονται	77	62,6	
	Σύνολο	123	100,0	
Αν κάποιο εμβόλιο ενταχθεί στο υποχρεωτικό πρόγραμμα εμβολιασμών θα το κάνετε στα παιδιά σας;	Όχι	1	,8	
	Ναι	91	74,0	
	Δεν ξέρω	31	25,2	
	Σύνολο	123	100,0	
Θα κάνατε στο παιδί σας εμβόλιο που δεν είναι υποχρεωτικό από το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών	Όχι	35	28,5	
	Ναι	39	31,7	
	Δεν ξέρω	49	39,8	
	Σύνολο	123	100,0	

Το 78% των γονέων δεν καθυστερούν τον εμβολιασμό των παιδιών τους, παρά μόνο για κάποια σοβαρή αιτία, όπως απάντησαν 96 εκ των 123 γονέων. Επιπρόσθετα 104 γονείς από τους ερωτηθέντες απάντησαν Όχι στο εάν έχουν αποφασίσει να εμβολιάσουν το παιδί τους για κάποιον άλλο λόγο εκτός από ασθένεια ή κάποια αλλεργία. Η πλειοψηφία ανησυχεί επίσης λίγο για την επιβάρυνση των παιδιών από τον εμβολιασμό. Ακόμη, βάσει των στοιχείων του πίνακα δεν ανησυχούν Καθόλου για σοβαρές παρενέργειες των εμβολίων σε ένα ποσοστό 57,7%. Επίσης, το μεγαλύτερο ποσοστό των γονέων 82,1%, δηλώνει ότι τα ανεμβολίαστα παιδιά είναι κίνδυνος για τα υπόλοιπα. Βάσει των στοιχείων του πίνακα το μεγαλύτερο ποσοστό 69,9% θα παρότρυνε προς εμβολιασμό όσους γονείς είχαν αντίθετη άποψη. Ίδια περίπου ποσοστά 69,1% ισχύουν και για την αντίθετη περίπτωση, δηλαδή δεν θα παρότρυναν κάποιον που είχε θετική στάση να μην προβεί στον εμβολιασμό των παιδιών. Η πίστη στον εμβολιασμό είναι εμφανής, σύμφωνα με τον πίνακα, αφού το 61% θεωρεί ότι με τα εμβόλια αποτρέπονται οι εκάστοτε ασθένειες. Το σύνολο των εμβολίων για τα παιδιά οι γονείς πιστεύουν κατά 62,6% ότι είναι όσα πρέπει για τα παιδιά τους και το 74% θα προχωρούσε σε ένα νέο υποχρεωτικό εμβόλιο. Στην περίπτωση που δεν ήταν υποχρεωτικό οι γονείς δεν γνωρίζουν αν θα προχωρούσαν στον εμβολιασμό κατά 39,8%.

Αν κάποιο εμβόλιο ενταχθεί στο υποχρεωτικό πρόγραμμα εμβολιασμών θα το κάνετε στα παιδιά σας;

***Εκπαίδευση γονέων**

Crosstab
Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Αν κάποιο εμβόλιο ενταχθεί στο υποχρεωτικό πρόγραμμα εμβολιασμών θα το κάνετε στα παιδιά σας;	Όχι	1	0	1
	Ναι	56	35	91
	Δεν ξέρω	26	5	31

Σύμφωνα με τον πίνακα, 26 γονείς από τους 83 που δεν είχαν πανεπιστημιακή εκπαίδευση δεν γνώριζαν αν θα έκαναν ή όχι το εμβόλιο στα παιδιά τους το οποίο και βρίσκεται στο υποχρεωτικό πρόγραμμα εμβολιασμών, και 5 από τους 40 που είχαν πανεπιστημιακή μόρφωση.

Crosstab
Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Θα κάνατε στο παιδί σας εμβόλιο που δεν είναι υποχρεωτικό από το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών	Όχι	29	6	35
	Ναι	21	18	39
	Δεν ξέρω	33	16	49
Total		83	40	123

Βάσει του πίνακα οι γονείς που δεν είχαν πανεπιστημιακή εκπαίδευση δεν θα προχωρούσαν σε μη υποχρεωτικό εμβόλιο 29 από τους 83, και μόνο 6 από τους 40 που είχαν πανεπιστημιακή μόρφωση.

Αν κάποιο εμβόλιο ενταχθεί στο υποχρεωτικό πρόγραμμα εμβολιασμών θα το κάνετε στα παιδιά σας;
*Αθήνα/Εκτός Αθηνών

Crosstab
Count

		Αθήνα/Εκτός Αθηνών		Total
		Εκτός Αθηνών	Αθήνα	
Αν κάποιο εμβόλιο ενταχθεί στο υποχρεωτικό πρόγραμμα εμβολιασμών θα το κάνετε στα παιδιά σας;	Όχι	1	0	1
	Ναι	33	58	91
	Δεν ξέρω	12	19	31
Total		46	77	123

Από τον συγκεκριμένο πίνακα προκύπτει ότι οι γονείς που απάντησαν θετικά στην ερώτηση, δηλαδή θα προχωρούσαν στον εμβολιασμό των παιδιών τους εφόσον ήταν στο υποχρεωτικό πρόγραμμα, 58 από τους 91 είχαν μόνιμη διαμονή στην Αθήνα και 33 εκτός Αθηνών. Επίσης μόνο 1 γονέας ήταν αρνητικός και διέμενε εκτός Αθηνών, ενώ δεν

Θα κάνετε στο παιδί σας εμβόλιο που δεν είναι υποχρεωτικό από το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών

***Εκπαίδευση γονέων**

Crosstab
Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Θα κάνετε στο παιδί σας εμβόλιο που δεν είναι υποχρεωτικό από το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών	Όχι	29	6	35
	Ναι	21	18	39
	Δεν ξέρω	33	16	49
Total		83	40	123

Βάσει του πίνακα οι γονείς που δεν είχαν πανεπιστημιακή εκπαίδευση δεν θα προχωρούσαν σε μη υποχρεωτικό εμβόλιο 29 από τους 83, και μόνο 6 από τους 40 που είχαν πανεπιστημιακή μόρφωση.

Αν κάποιο εμβόλιο ενταχθεί στο υποχρεωτικό πρόγραμμα εμβολιασμών θα το κάνετε στα παιδιά σας;

***Αθήνα/Εκτός Αθηνών**

Crosstab
Count

		Αθήνα/Εκτός Αθηνών		Total
		Εκτός Αθηνών	Αθήνα	
Αν κάποιο εμβόλιο ενταχθεί στο υποχρεωτικό πρόγραμμα	Όχι	1	0	1
	Ναι	33	58	91

εμβολιασμών θα το κάνετε στ παιδιά σας;	Δεν ξέρω	12	19	31
Total		46	77	123

**Θα κάνετε στο παιδί σας εμβόλιο που δεν είναι υποχρεωτικό από το εθνικό πρόγραμμα
εμβολιασμών
*Αθήνα/Εκτός Αθηνών**

Crosstab

Count

		Αθήνα/Εκτός Αθηνών		Total
		Εκτός Αθηνών	Αθήνα	
Θα κάνετε στο παιδί σας εμβόλιο που δεν είναι υποχρεωτικό από το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών	Όχι	11	24	35
	Ναι	14	25	39
	Δεν ξέρω	21	28	49
Total		46	77	123

Σύμφωνα με τον πίνακα 11 από τους 46 γονείς που δεν έχουν ως μόνιμη κατοικία την Αθήνα δεν θα προχωρούσαν σε εμβολιασμό που δεν είναι υποχρεωτικός και 24 από τους 77 που κατοικούν στην Αθήνα. Αντίθετη απάντηση έδωσαν 24 γονείς από τους 46 που κατοικούν στην περιφέρεια και 25 από τους 77 που κατοικούν στην Αθήνα. Οι περισσότεροι όμως γονείς και περισσότεροι από την περιφέρεια, δηλαδή 21 από τους 46 δήλωσαν ότι δεν ξέρουν. Αυτή η απάντηση ήταν η πιο δημοφιλής, εφόσον συνολικά 49 από τα 123 άτομα που κατοικούν εντός και εκτός Αθηνών είχαν την ίδια θέση .

**Αν συμφωνείτε με τον εμβολιασμό των παιδιών θα παροτρύνετε κάποιο γονέα με αρνητική
στάση να εμβολιάσει το παιδί του
*Εκπαίδευση γονέων**

Crosstab

Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Αν συμφωνείτε με τον εμβολιασμό των παιδιών θα παροτρύνετε κάποιο γονέα με αρνητ στάση να εμβολιάσει το παιδί του	Όχι	17	1	18
	Ναι	52	34	86
Δεν συμφωνώ με τον εμβολιασμό Δεν ξέρω	Δεν συμφωνώ με τον εμβολιασμό	1	0	1
	Δεν ξέρω	13	5	18
Total		83	40	123

Στη συγκεκριμένη ερώτηση, παρατηρείται στατιστική διαφορά σχετικά με τους γονείς που έχουν λάβει άλλη εκπαίδευση και δεν θα παρότρυναν κάποιο γονέα με αρνητική στάση να προχωρήσει στον εμβολιασμό του παιδιού του. 17 γονείς από τους 83 είχαν αυτή τη θέση και 1 μόνο από τους 40 με πανεπιστημιακή εκπαίδευση.

Αν διαφωνείτε με τον εμβολιασμό των παιδιών θα παροτρύνετε κάποιο γονέα με θετική στάση να μην εμβολιάσει το παιδί του
*Εκπαίδευση γονέων

Crosstab
Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Αν διαφωνείτε με τον εμβολιασμό των παιδιών θα παροτρύνετε κάποιο γονέα με θετική στάση να μην εμβολιάσει το παιδί του	Όχι	60	25	85
	Ναι	4	3	7
Δεν συμφωνώ με τον εμβολιασμό Δεν ξέρω	Δεν συμφωνώ με τον εμβολιασμό	2	3	5
	Δεν ξέρω	17	9	26
Total		83	40	123

Ανησυχείτε ότι ο εμβολιασμός μπορεί να μην αποτρέψει το παιδί από την ασθένεια για την οποία έχει εμβολιαστεί
*Εκπαίδευση γονέων

Crosstab
Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Ανησυχείτε ότι ο εμβολιασμός μπορεί να μην αποτρέψει το παιδί από την ασθένεια για την οποία έχει εμβολιαστεί	Όχι	45	30	75
	Ναι	38	10	48

Στατιστική διαφορά υφίσταται στην ερώτηση σχετικά με την αποτροπή της ασθένειας για την οποία έχει εμβολιαστεί το παιδί, ώστε όσοι γονείς δεν είχαν λάβει πανεπιστημιακή μόρφωση να θεωρούν 38 από τους 83, ότι ο εμβολιασμός μπορεί να μην αποτρέπει την συγκεκριμένη ασθένεια, ενώ 10 από τους 40 πανεπιστημιακής μόρφωσης να έχουν την ίδια θέση.

Θεωρείται ότι τα εμβόλια που κάνουν τα παιδιά είναι πολλά;
*Εκπαίδευση γονέων

Crosstab
Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Θεωρείται ότι τα εμβόλια που κάνουν τα παιδιά είναι πολλά;	Όχι	14	8	22
	Ναι	20	4	24
	Είναι τόσα όσα πρέπει να γίνονται	49	28	77
Total		83	40	123

Οι γονείς που δεν έχουν πανεπιστημιακή μόρφωση θεωρούν ότι τα εμβόλια είναι πολλά, 20 άτομα από τα 83, σε σύγκριση με τους γονείς που απάντησαν το ίδιο και είναι 4 άτομα από τα 40 με πανεπιστημιακή μόρφωση. Παρατηρείται δηλαδή στατιστικό ενδιαφέρον στο σύνολο των απαντήσεων

Συμπεράσματα - Προτάσεις

Σύμφωνα με την ανάλυση των πινάκων το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών στα οποία αναφέρεται η έρευνα είναι αγόρια με μικρή όμως διαφορά από τα κορίτσια σε αντιστοιχία 51,2% έναντι 48,8%. Το γονεϊκό περιβάλλον κατά κύριο λόγο συνδέεται με τη μητέρα και όχι τον πατέρα με μεγάλη διαφορά ποσοστών, ώστε το 86, 2% να συνάδει με τη μητέρα έναντι του 13, 8% που παραπέμπει στον πατέρα. Ο τόπος κατοικίας των συμμετεχόντων είναι η Αθήνα κατά το μεγαλύτερο ποσοστό που φτάνει το 62,6%, ενώ το μικρότερο ποσοστό κατοικεί σε κάποια ημι- αστική ή αγροτική περιοχή και φτάνει συνολικά το 7,3%. Ως προς την εκπαίδευση που έχουν

λάβει οι γονείς των παιδιών, οι μητέρες που έχουν φοιτήσει σε ΑΕΙ/ΤΕΙ είναι 51 στον αριθμό σε ποσοστό 41,5% και οι πατέρες 39, δηλαδή αρκετά μικρότερο ποσοστό από εκείνο των μητέρων με την αντίστοιχη μόρφωση. Επίσης, το 35,2% των πατέρων είναι ιδιωτικοί υπάλληλοι, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των μητέρων ως προς την εργασία είναι δημόσιοι υπάλληλοι και το ποσοστό είναι 39,8%.

Παρατηρείται λοιπόν ότι η πλειοψηφία των γονέων εργάζεται και έχει λάβει ανώτερη / ανώτατη μόρφωση. Επίσης, η μόνιμη κατοικία της πλειοψηφίας που έχει λάβει μέρος στην έρευνα είναι κάτοικοι Αθηνών. Παρότι υπάρχουν και αντίθετες απόψεις σχετικά με τα εμβόλια, το 100% των παιδιών της εν λόγω έρευνας έχει κάνει εμβόλια. Μάλιστα, η προτίμηση των γονέων είναι η επίσκεψη σε ιδιώτες ιατρούς για την πραγματοποίηση των εμβολίων και όχι σε κάποιο άλλο δημόσιο φορέα. Ακόμη, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων, σε ένα ποσοστό που φτάνει το 82,9% δήλωσε ότι γνωρίζει ποια είναι τα υποχρεωτικά εμβόλια για τα παιδιά τους.

Επίσης, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, παρατηρείται ότι οι οικογένειες που έχουν υψηλό μορφωτικό επίπεδο και οι γονείς εργάζονται και κατοικούν στην πρωτεύουσα, έχουν θετική αντιμετώπιση σχετικά με τα εμβόλια των παιδιών τους. Δηλώνουν μάλιστα ότι είναι και γνώστες των εκάστοτε υποχρεωτικών εμβολίων.

Όλα τα παιδιά στα οποία αναφέρεται η έρευνα έχουν κάνει κάποια εμβόλια. Οι γονείς εμπιστεύονται το ίδιο μέρος για τα εμβόλια των παιδιών τους σε ποσοστό 91,9% , και μόνο το 8,1% αλλάζει μέρος. Επίσης η προτίμηση των γονέων είναι ιδιώτες ιατροί για τα εμβόλια και όχι ιατροί που εργάζονται σε κάποιον δημόσιο φορέα. Η διαφορά και σε αυτήν την περίπτωση σε ποσοστά είναι μεγάλη, καθώς το 83,7% των γονέων επισκέπτονται ιδιωτικούς ιατρούς για τα εμβόλια έναντι του 16,3% που προτιμούν κάποιον άλλον ιατρό. Ως προς τα υποχρεωτικά εμβόλια, τα οποία οι γονείς πρέπει να κάνουν στα παιδιά τους, το 17,1% δεν είναι γνώστες αυτών, ενώ η πλειοψηφία δήλωσε ότι γνωρίζει ποια είναι.

Ως προς συγκεκριμένες ασθένειες και την ύπαρξη εμβολίων για αυτές, οι απαντήσεις που δόθηκαν από τους συμμετέχοντες στην έρευνα, δείχνουν σε γενικές γραμμές ότι οι γονείς ενδιαφέρονται και έχουν γνώση για τα εμβόλια. Στο σύνολο των ασθενειών για τις οποίες ερωτήθηκαν μόνο σε μια περίπτωση, η πλειοψηφία δεν είχε σωστή άποψη. Πιο ειδικά, για την ηπατίτιδα C, το 75,6% έδωσε λάθος απάντηση, δηλαδή ότι υπάρχει εμβόλιο για τη συγκεκριμένη ασθένεια. Σύμφωνα λοιπόν με τις απαντήσεις το ποσοστό των σωστών απαντήσεων για το εμβόλιο προς κάθε ασθένεια (εκτός από την εξαίρεση που προαναφέρθηκε) είναι πολύ υψηλό σε σύγκριση με τις λανθασμένες. Πιο αναλυτικά, το μεγαλύτερο ποσοστό σωστών απαντήσεων των γονέων είναι 98,4 % για το εμβόλιο της ιλαράς, ακολουθεί 96,7% για το εμβόλιο του Μηνιγγιτιδόκικκου, 95, 1% για το εμβόλιο της Ερυθράς, 91,1% για τον Καρκίνο του τραχήλου, 90,2% για το εμβόλιο του τετάνου, 89,4% για τη Διφθερίτιδα, 85,4% για τη Λευχαιμία και το ίδιο ποσοστό ισχύει για την Πολιομυελίτιδα, 83,7% για τον Κοκκύτη, 73,2% το εμβόλιο για τον καρκίνο των όρχεων, 60, 2% για τον καρκίνο των ωοθηκών. Παρατηρείται λοιπόν ότι το δείγμα της έρευνας έδωσε σωστές απαντήσεις, δηλαδή οι γονείς είχαν γνώση για τις ασθένειες τις οποίες υπάρχουν

εμβόλια και για ποιες όχι. Η συγκεκριμένη απάντηση, επιβεβαιώνει και τις απαντήσεις που έδωσαν οι γονείς σχετικά με τα υποχρεωτικά εμβόλια των παιδιά τους, όπου το 83 % δήλωσαν ότι είναι γνώστες αυτών.

Οι γονείς ως προς τους λόγους που κάνουν τα εμβόλια στα παιδιά τους ως επί το πλείστον, 111 εκ των ερωτηθέντων θεωρούν ότι με αυτόν τον τρόπο προστατεύονται τα παιδιά από τις ασθένειες και στη συνέχεια 54 άτομα από τα 123 που ερωτήθηκαν, πιστεύουν ότι συμβάλλει ο εμβολιασμός στην ανοσία του ευρύτερου πληθυσμού. Επίσης, η υποχρεωτικότητα αποτελεί έναν βασικό παράγοντα για τους γονείς, ώστε να προχωρούν στον εμβολιασμό με 49 συμμετέχοντες να υποστηρίζουν αυτήν τη θέση. Ωστόσο, η σύσταση από τον παιδίατρο αποτελεί αιτία εμβολιασμού των παιδιών για 27 μόνο εκ των 123 ερωτηθέντων. Ακολουθεί η άποψη ότι ο εμβολιασμός εκλαμβάνεται ως μια βοήθεια ώστε να μην κρύνει το παιδί, με 5 γονείς να το υποστηρίζουν.

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων σχετικά με το εάν γνωρίζουν τον τρόπο δράσης των εμβολίων, οι γονείς θεωρούν ότι ο εμβολιασμός εν γένει προστατεύει το παιδί τους όπως και τα υπόλοιπα παιδιά, με 106 απαντήσεις από 123 σύνολο ερωτηθέντων, ένα ποσοστό που φτάνει το 86,2%. Ο αριθμός των νοσημάτων από τα οποία προστατεύονται τα παιδιά με τον εμβολιασμό, σύμφωνα με τους γονείς είναι τουλάχιστον 13 και άνω και το ποσοστό των απαντήσεων είναι 52% , ενώ το μικρότερο ποσοστό είναι 8,9%, όσον αφορά νοσήματα που είναι συνολικά 1-4. Οι γονείς για τις παρενέργειες που μπορεί να προκαλούνται από τα εμβόλια στα παιδιά τους το μεγαλύτερο ποσοστό 77,2% , έδωσε θετική απάντηση, ενώ η πλειοψηφία αυτών δεν ήταν γνώστες της κίτρινης κάρτας του Εθνικού Οργανισμού Φαρμάκων σε ένα ποσοστό 87%. Επίσης, υπάρχει συνέπεια στον χρόνο των εμβολίων, καθώς 96 εκ των 123 γονέων , δηλαδή το 78% μόνο για πολύ σοβαρούς λόγους καθυστερεί τον εμβολιασμό.

Σχετικά με τους λόγους άρνησης του εμβολιασμού για κάποιον άλλον λόγο, επίσης η πλειοψηφία των ερωτηθέντων έθεσε ως βασικά αίτια κάποια ασθένεια ή αλλεργίες σε ένα ποσοστό 84,6%. Μόνο το 13% επικαλείται άλλους λόγους αποφυγής εμβολιασμού.

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα ανησυχούν λίγο για την επιβάρυνση της υγείας του παιδιού τους από τα εμβόλια, το ποσοστό είναι 44,7% και καθόλου δεν ανησυχεί το 31,7%. Οπότε και σχετικά με τις τυχόν σοβαρές παρενέργειες που μπορεί να φέρουν τα εμβόλια όπως για παράδειγμα αυτισμό είτε μαθησιακές δυσκολίες, το 57,7% δεν ανησυχεί καθόλου και υπάρχει λίγη ανησυχία σε ένα ποσοστό 28,8%. Οι παρενέργειες που είναι ήπιες, όπως ο πυρετός είτε κάποια τοπική αντίδραση λόγω του εμβολιασμού, ανησυχούν λίγο τους γονείς κατά 39% και Καθόλου σε ένα ποσοστό που φτάνει το 27,6%.

Στην παρούσα έρευνα, οι γονείς βάσει των απαντήσεων που έδωσαν προτιμούν τον εμβολιασμό από τη φυσική ανοσία σε ένα ποσοστό 78% . Θεωρούν ότι όσα παιδιά δεν έχουν κάνει τα εμβόλια είναι επικίνδυνα για τα υπόλοιπα κατά 82,1%. Εφόσον οι ίδιοι είναι θετικοί προς τον εμβολιασμό, πιστεύουν ότι είναι ορθό να παροτρύνουν τους γονείς που είναι αρνητικοί στον εμβολιασμό των παιδιών τους. Την θέση αυτή

υποστηρίζει το 69,9% των ερωτηθέντων. Σε περίπτωση διαφωνίας με τον εμβολιασμό, η παρότρυνση σε κάποιον γονέα που έχει θετική στάση να μην εμβολιάσει το παιδί του η πλειοψηφία έδωσε αρνητική απάντηση. Πιο αναλυτικά το 69,1% δεν θα παρότρυνε κάποιον άλλον γονέα να μην προχωρήσει στον εμβολιασμό. Το 61% των ερωτηθέντων δεν ανησυχεί σχετικά με το αποτέλεσμα του εμβολίου, καθώς έχει τη γνώμη ότι μέσω του εμβολιασμού τελικά αποτρέπεται το παιδί από την εκάστοτε ασθένεια για την οποία γίνεται το εμβόλιο. Ως προς τον αριθμό των εμβολίων οι γονείς πιστεύουν ότι είναι όσα πρέπει κατά 62,6% ενώ το 19,5% πιστεύει ότι είναι πολλά τα εμβόλια των παιδιών. Για κάποιο εμβόλιο που είναι νέο και εντάσσεται στο υποχρεωτικό πρόγραμμα εμβολιασμού, το 74% των γονέων είναι θετικό ενώ το 25,2% δεν γνωρίζει εάν θα προχωρούσε στον εμβολιασμό, παρά την υποχρεωτικότητα

Ακόμη, σύμφωνα με την παρούσα έρευνα το 39,8% δεν γνωρίζει αν θα προχωρούσε στον εμβολιασμό του παιδιού εφόσον δεν είναι υποχρεωτικός ενώ το

31,7% θα έκανε εμβόλιο στο παιδί παρά τον προαιρετικό χαρακτήρα του.

Στη συνέχεια ερωτήθηκαν οι συμμετέχοντες για το κάθε εμβόλιο χωριστά και κατηγοριοποιήθηκαν βάσει της εκπαίδευσης που είχαν λάβει. Δεν υπήρξε βασική στατιστική διαφορά στις απαντήσεις που δόθηκαν για το κάθε εμβόλιο ανάμεσα σε όσους γονείς ήταν πανεπιστημιακής μόρφωσης και σε όσους είχαν λάβει άλλη εκπαίδευση. Επιπρόσθετα, και οι δυο ομάδες εκπαίδευσης θεωρούν ότι τα υποχρεωτικά εμβόλια για τα παιδιά τους είναι όσα πρέπει να γίνονται. Στατιστικά ενδιαφέρον παρατηρήθηκε στις απαντήσεις που δόθηκαν σχετικά με το αν κάποιο εμβόλιο ενταχθεί στο υποχρεωτικό πρόγραμμα εμβολιασμού, εάν οι γονείς θα το έκαναν στο παιδί τους. Η προαναφερθείσα ερώτηση εξετάστηκε, βάσει της πανεπιστημιακής μόρφωσης των γονέων. Στην συγκεκριμένη ερώτηση στατιστικά ενδιαφέρον ήταν ότι 26 γονείς από τους 83 που είχαν λάβει κάποια άλλη εκπαίδευση δήλωσαν «Δεν ξέρω» και 5 μόνο από τους 40 γονείς πανεπιστημιακής μόρφωσης, έδωσαν αυτήν την απάντηση. Άρα, οι γονείς που δεν είχαν λάβει ανώτατη μόρφωση δεν ήξεραν αν θα ακολουθούσαν έναν νέο υποχρεωτικό εμβολιασμό για τα παιδιά τους, παρότι θα ήταν ενταγμένος στο υποχρεωτικό πρόγραμμα. Επίσης, αντίστοιχα στατιστικά ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα αποτελέσματα στην ερώτηση αν θα κάνατε στο παιδί σας εμβόλιο που δεν είναι υποχρεωτικό από το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών συνδυαστικά με την εκπαίδευση γονέων, έδωσαν θετική απάντηση μόνο 21 γονείς από τους 83 που είχαν άλλη εκπαίδευση και σχεδόν οι μισοί γονείς που είχαν πανεπιστημιακή. Άρα, οι γονείς πανεπιστημιακής μόρφωσης ήταν περισσότερο θετικοί να προχωρήσουν σε έναν τέτοιο εμβολιασμό μη υποχρεωτικό για τα παιδιά τους, συγκριτικά με εκείνους που είχαν λάβει άλλη εκπαίδευση. Στην ερώτηση εάν θεωρείτε ότι τα παιδιά που δεν εμβολιάζονται αποτελούν κίνδυνο για τα υπόλοιπα παιδιά οι απαντήσεις που δόθηκαν σε σχέση με την εκπαίδευση των γονέων τους, δεν παρουσίασε στατιστική διαφορά. Ως προς την ερώτηση αν συμφωνείτε με τον εμβολιασμό των παιδιών θα παροτρύνετε κάποιον γονέα με αρνητική στάση να εμβολιάσει το παιδί του, παρουσιάζει στατιστικά ενδιαφέρον, καθώς 17 γονείς από τους 83 που δεν είχαν πανεπιστημιακή μόρφωση, έδωσαν αρνητική απάντηση και μόνο 1 γονέας από τους 40 που είχαν λάβει πανεπιστημιακή μόρφωση. Άρα, οι γονείς

που είχαν λάβει ανώτατη εκπαίδευση παρουσιάζονται περισσότερο επιφυλακτικοί σε σχέση με τους υπόλοιπους, για να παροτρύνουν τους γονείς που έχουν αρνητική στάση για τον εμβολιασμό. Αντίθετα, οι γονείς που έχουν άλλη εκπαίδευση είναι πιο θετικοί στο να προτείνουν τον εμβολιασμό και να παροτρύνουν άλλους γονείς. Στατιστική διαφορά υπάρχει στη θέση των γονέων για την αποτροπή του παιδιού από την ασθένεια, εφόσον είναι εμβολιασμένο. Πιο ειδικά, οι μισοί περίπου γονείς, 38 από τους 83 , που δεν έχουν λάβει ανώτατη εκπαίδευση απάντησαν ότι ανησυχούν για το αποτέλεσμα του εμβολίου, ενώ μόνο 10 εκ των 40 γονέων που είχαν πανεπιστημιακή εκπαίδευση είχαν την ίδια άποψη. Ουσιαστικά, αυτή η θέση των γονέων με άλλη μόρφωση, έρχεται σε αντίθεση με την προαναφερθείσα στάση τους σχετικά με την παρότρυνση για τον εμβολιασμό.

Προτείνεται λοιπόν, σύμφωνα με τα προαναφερθέντα να πραγματοποιηθούν περαιτέρω μελέτες σχετικά με τον ρόλο που έχει ο παιδίατρος για να πείσει τους γονείς σχετικά με τον εμβολιασμό των παιδιών τους. Αντίστοιχα, να γίνουν έρευνες και μελέτες για τον ρόλο και τη θέση της Πολιτείας προς τον παιδικό εμβολιασμό, καθώς η προτίμηση των γονέων στρέφεται προς την ιδιωτική πρωτοβουλία. Να εξετασθεί λοιπόν εκ βαθέων γιατί προτιμώνται οι ιδιωτικοί ιατροί για τον εμβολιασμό και όχι τα δημόσια νοσοκομεία ή αντίστοιχα αρμόδιοι φορείς. Επίσης, να πραγματοποιηθούν μελέτες, ως προς την επικινδυνότητα που υπάρχει από τα ανεμβολίαστα παιδιά τόσο προς τα ίδια όσο και στα υπόλοιπα παιδιά που είναι εμβολιασμένα. Τέλος, ο ρόλος των γονέων και το κατά πόσο είναι σημαντικός και επηρεάζει τους υπόλοιπους γονείς για τον εμβολιασμό, είναι ένα πολύ σημαντικό θέμα για έρευνα, εάν μάλιστα συσχετισθεί και με άλλες μεταβλητές, όπως είναι το μορφωτικό επίπεδο.

Συζήτηση

Η παρούσα έρευνα σε ένα δείγμα 123 γονέων παρουσίασε τα ακόλουθα δημογραφικά στοιχεία. Το ποσοστό των παιδιών είναι αγόρια κατά (51,2%), των οποίων η μόνιμη κατοικία βρίσκεται στην Αθήνα και η μητέρα αποτελεί το άμεσο και κύριο οικογενειακό περιβάλλον. Η εκπαιδευτική κατάρτιση των μητέρων είναι η ανώτερη και ανώτατη εκπαίδευση και σε επαγγελματικό επίπεδο είναι δημόσιοι υπάλληλοι.

Το βασικό θετικό στοιχείο είναι ότι όλα τα παιδιά των συγκεκριμένων οικογενειών που έχουν λάβει μέρος στην έρευνα έχουν προχωρήσει σε εμβολιασμό, σημείο το οποίο δηλώνει την εμπιστοσύνη που δείχνουν οι γονείς ως προς την εγκυρότητα των εμβολίων. Παράλληλα, οι γονείς έχουν προτίμηση σε ιατρούς που εργάζονται ιδιωτικά και όχι σε δημόσια νοσοκομεία. Η επιλογή αυτή, φανερώνει ότι υπάρχει αμφισβήτηση στην εικόνα του Κράτους, και πιο συγκεκριμένα στους Φορείς και τα δημόσια νοσοκομεία. Οι γονείς παρατηρείται να έχουν πρόβλημα με την κρατική μέριμνα και όχι με τα επιστημονικά δεδομένα και την υποχρεωτικότητα. Εξάλλου, η πληροφόρηση που έχουν παραπέμπει στο ότι οι ίδιοι ενδιαφέρονται σε επιστημονικό επίπεδο για το συγκεκριμένο ζήτημα και δεν το εκλαμβάνουν ως κάτι μη σημαντικό. Ενδιαφέρονται λοιπόν για το ποια είναι τα υποχρεωτικά εμβόλια για τα παιδιά τους.

Ένα επίσης αξιοπρόσεκτο σημείο είναι η επαναληπτικότητα σχετικά με το μέρος όπου λαμβάνει χώρα ο εμβολιασμός των παιδιών. Προτιμάται το ίδιο σημείο, οι γονείς δεν επιδιώκουν την αλλαγή του χώρου, όταν πρόκειται να εμβολιάσουν τα παιδιά τους. Αντίστοιχη θέση παρατηρείται στην έρευνα των Veliz et al., 2016, όπου η γνώση των γονέων για τα εμβόλια εμφανίζεται υψηλή. Παρόλα αυτά, ο παράγοντας γνώσης ή μη των γονέων για τα εμβόλια φαίνεται ότι δεν επηρεάζει το ποσοστό των παιδιών που εμβολιάζονται, καθώς είναι υψηλό. Άξιο λόγου είναι επίσης ότι οι γονείς στις ερωτήσεις που συνδέονταν με τις ασθένειες καθαυτές, έδωσαν κατά πλειοψηφία ορθή απάντηση. Πιο αναλυτικά, οι ασθένειες που απαιτούν εμβολιασμό είναι γνωστές στους γονείς, και οι απαντήσεις τους συνολικά είχαν ορθότητα, μόνο σε μια περίπτωση δεν υπήρχε αντιστοιχία, στην ηπατίτιδα C. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων γονέων, δηλαδή το 75,6% έδωσε λανθασμένη απάντηση. Υπήρχε η άποψη ακόμη ότι για την εν λόγω ασθένεια υφίσταται και αντίστοιχο εμβόλιο, το οποίο δεν είναι ορθό. Ωστόσο, οι πιο βασικές ασθένειες για τις οποίες ερωτήθηκαν οι γονείς είναι η Διφθερίτιδα, ο Κοκκύτης, ο Τέτανος, η Λευχαιμία, η Πολιομελίτιδα, ο Μηνιγγιτιδόκοκκος, ο Καρκίνος του Τραχήλου, ο Καρκίνος των ωοθηκών, των όρχεων, η Ιλαρά, η Ηπατίτιδα C και τέλος η Ερυθρά κ. ά. Συνεπώς, οι γονείς επιβεβαιώνουν μέσω της συγκεκριμένης απάντησης και τη θέση τους ότι οι ίδιοι γνωρίζουν ποια εμβόλια είναι υποχρεωτικά για τα παιδιά τους. Όσον αφορά στους λόγους, δηλαδή στην αιτιότητα που τα παιδιά είναι αναγκαίο να προχωρούν σε εμβολιασμούς, υπάρχει η πίστη ότι πρόκειται για προστασία από τις διάφορες ασθένειες. Οπότε, οι γονείς βασικό λόγο εμβολιασμού έχουν την προσωπική προστασία των παιδιών τους, καθότι υποστηρίζουν ότι είναι μια ασπίδα προστασίας για αυτά. Αμέσως επόμενος παράγοντας, αναδεικνύεται το γενικό καλό και η

υποχρεωτικότητα. Από τα προαναφερθέντα γίνεται αντιληπτό ότι πρωτεύοντας παράγοντας είναι η κατάσταση της υγείας των παιδιών και αμέσως ακολουθεί η ευρύτερη κατάσταση υγείας του πληθυσμού, ώστε μέσω των εμβολίων να πραγματοποιείται μια πιο υγιής κατάσταση για όλους. Ως προς το θέμα της κίτρινης κάρτας παρατηρήθηκε να υπάρχει άγνοια, ώστε και πάλι να δίδεται έμφαση στη σχέση που υπάρχει με τους Φορείς και την Πολιτεία. Οι γονείς δεν είναι τόσο ενήμεροι σχετικά με το θέμα των τυπικών στοιχείων, δηλαδή ως προς την ύπαρξη επίσημων εγγράφων από την πλευρά του Κράτους. Ως προς την αποφυγή του εμβολιασμού των παιδιών κύριες αιτίες σύμφωνα με την παρούσα έρευνα είναι ασθένειες ή αλλεργίες που έχει το παιδί. Και πάλι το συγκεκριμένο στοιχείο παραπέμπει στην εμπιστοσύνη προς τον εμβολιασμό εν γένει που υπάρχει από την πλευρά των γονέων. Δεν προφασίζονται κάποιους λόγους που δεν έχουν ισχύ ούτε προβάλλουν μη έγκυρα στοιχεία, αλλά πολύ προσωπικοί λόγοι είναι τα αίτια άρνησης που συνδέονται και αυτά με θέματα υγείας των παιδιών.

Αντίθετα αποτελέσματα προκύπτουν από την έρευνα των Omer SB, 2006 και Robson SGI, 2012 σχετικά με τη δημόσια υγεία, καθώς και την εμπιστοσύνη που δείχνουν οι γονείς προς τα εμβόλια και τελικά απορρίπτουν και καθυστερούν τους εμβολιασμούς. Μάλιστα, είναι συχνό το φαινόμενο που οι γονείς ζητούν από τον εκάστοτε σχολικό Οργανισμό εξαιρέσεις ως προς τα εμβόλια, σχετικά με τη φοίτηση των μαθητών.

Βάσει των αποτελεσμάτων από την παρούσα έρευνα, η ανησυχία των γονέων για την επιβάρυνση της υγείας των παιδιών τους από τον εμβολιασμό είναι πολύ μικρή. Δεν συσχετίζουν τις παρενέργειες με σοβαρά ζητήματα υγείας είτε με την πρόκληση άλλων θεμάτων που είναι σοβαρά, όπως ενδεικτικά οι μαθησιακές δυσκολίες και παρεμφερείς δυσκολίες σε ζητήματα αντίληψης. Αντίθετα, πιστεύουν ότι η συμπτωματολογία συνάδει με τοπικές αντιδράσεις και πυρετό. Άλλες έρευνες όμως έχουν καταλήξει σε διαφορετικές θέσεις. Πιο ειδικά λοιπόν, δεν παρατηρείται συμφωνία με τις έρευνες των Gunduz et al., 2014 και Harmsen et al., 2013. Οι πιο σοβαροί λόγοι που συνδέονται με τους εμβολιασμούς και την ανησυχία που εκφράζουν οι γονείς σύμφωνα με τους Gunduz et al., 2014 και την έρευνα των Harmsen et al., 2013, είναι η ανασφάλεια που παρέχουν τα εκάστοτε εμβόλια και η ανησυχία για την αποτελεσματικότητά τους, όπως επίσης και η θέση ότι τα διάφορα προγράμματα εμβολιασμού δεν εκλαμβάνονται ως αξιόλογα και αποτελεσματικά (Gunduz et al., 2014 ‘ Harmsen et al., 2013). Παρατηρείται όμως μια κοινή οπτική με την έρευνα των Gunduz et al., 2014, την έρευνα των Harmsen et al., 2013 και την παρούσα έρευνα σχετικά με τον ρόλο που έχει η Πολιτεία, καθώς υποστηρίζεται ότι δεν υπάρχει ανάλογη εμπιστοσύνη από τους γονείς προς τις κρατικές αποφάσεις ή προτάσεις. Στην παρούσα έρευνα η αμφισβήτηση στους κρατικούς φορείς συνδέεται με την επιλογή των γονέων να εμβολιάζονται τα παιδιά σε ιδιώτες ιατρούς, και όχι σε κάποιον δημόσιο φορέα. Στις προαναφερθείσες έρευνες, η αμφισβήτηση συνάδει με τα ίδια τα προγράμματα εμβολιασμού και την εγκυρότητα που προκύπτει από αυτά. Το αποτέλεσμα είναι ότι και στις τρεις έρευνες για έτερους λόγους γίνεται αναφορά αρνητική στο κεφάλαιο κρατική μέριμνα. Επίσης βάσει της παρούσας έρευνας το

σημείο της υποχρεωτικότητας είναι καίριο, για την πραγματοποίηση των εμβολιασμών. Οι έρευνες που έχουν ίδια στάση και καταλήγουν στο συμπέρασμα αυτό είναι των Hak et al 2005 και η έρευνα των Leask et al., 2006. Αντίθετα αποτελέσματα προκύπτουν από την έρευνα των Papazoglou et al. 2012.

Σχετικά με τη στάση των γονέων απέναντι στους υπόλοιπους γονείς και την παρότρυνση προς τον εμβολιασμό, παρατηρήθηκε ότι οι γονείς με υψηλή μόρφωση δεν ακολουθούν αντίστοιχη διαδικασία. Δεν επιλέγουν να εμπλακούν σε συζητήσεις και δη παροτρύνσεις προς τους υπόλοιπους γονείς. Αντίθετα, οι γονείς που έχουν άλλη εκπαίδευση είναι πιο θετικοί στο να προτείνουν τον εμβολιασμό και παράλληλα να παροτρύνουν άλλους γονείς προς αυτήν την κατεύθυνση. Στατιστική διαφορά υπάρχει στη θέση των γονέων για την αποτροπή του παιδιού από την ασθένεια, εφόσον είναι εμβολιασμένο. Πιο ειδικά, οι μισοί περίπου γονείς, 38 από τους 83, που δεν έχουν λάβει ανώτατη εκπαίδευση απάντησαν ότι ανησυχούν για το αποτέλεσμα του εμβολίου, ενώ μόνο 10 εκ των 40 γονέων που είχαν πανεπιστημιακή εκπαίδευση είχαν την ίδια άποψη. Ουσιαστικά, αυτή η θέση των γονέων με άλλη μόρφωση, έρχεται σε αντίθεση με την προαναφερθείσα στάση τους σχετικά με την παρότρυνση για τον εμβολιασμό.

Επιπρόσθετα, δεν υπάρχει στατιστική διαφορά ως προς τη γνώση των εμβολίων και τον τόπο κατοικίας των οικογενειών, δηλαδή αν διαμένουν στην Αθήνα είτε σε κάποια μικρή πόλη ή χωριό. Πιο αναλυτικά, ο τόπος της μόνιμης κατοικίας δεν ανέδειξε κάποια στατιστική διαφορά, σχετικά με την απόφαση των γονέων για τον εμβολιασμό των παιδιών τους είτε είναι υποχρεωτικός είτε μη.

Στην παρούσα έρευνα λοιπόν, σύμφωνα με τα στοιχεία που προαναφέρθηκαν, οι γονείς στο μεγαλύτερο ποσοστό, δείχνουν ιδιαίτερη προτίμηση στον εμβολιασμό και δεν έχουν εμπιστοσύνη στη φυσική ανοσία. Αυτό αποτελεί ένα πολύ σημαντικό στοιχείο, ώστε η Πολιτεία να παροτρύνει με ποικίλους τρόπους και τους υπόλοιπους γονείς, οι οποίοι και αμφισβητούν την σημασία και την αναγκαιότητα των εμβολίων για τα παιδιά τους. Ακόμη, μέσω ημερίδων και σεμιναρίων, καθώς και με ειδικούς επαγγελματίες στα σχολικά περιβάλλοντα να πραγματοποιηθεί μια καθολική προσπάθεια προσέγγισης των γονέων που δεν εμπιστεύονται τον εμβολιασμό. Ο ρόλος επίσης του παιδίατρου είναι σημαντικός, καθότι πρόκειται για τον ιατρό που έχει επαφή με το παιδί, γνωρίζει την κατάσταση της υγείας του και ως επί το πλείστον τον εμπιστεύονται και οι γονείς. Είναι αναγκαίο όμως να γίνουν περαιτέρω μελέτες για την επίδραση που ασκεί στους γονείς, ώστε και οι εμβολιασμοί να έχουν ακόμη υψηλότερο ποσοστό.

Από την άλλη πλευρά, παρατηρείται ότι όσα παιδιά δεν έχουν εμβολιαστεί θεωρούνται επικίνδυνα για τα υπόλοιπα και το αποτέλεσμα είναι να στιγματίζονται κατά κάποιον τρόπο, εφόσον οι γονείς τα θεωρούν επικίνδυνα για τα παιδιά τους που έχουν ολοκληρώσει τον εμβολιασμό. Για την αποφυγή τέτοιων ακραίων καταστάσεων, είναι ανάγκη οι αρμόδιοι φορείς να ενημερώνουν με πιο άρτιο, ορθό και συστηματικό τρόπο τους γονείς και ιδιαίτερα όσους από αυτούς δεν δέχονται ή αμφισβητούν τα εμβόλια. Παράλληλα, είναι χρήσιμο οι γονείς να ενημερώνουν τους

ιατρούς, σχετικά με τις ιδιαιτερότητες που έχουν τα παιδιά τους, εάν αυτές υφίστανται, να τους δίνουν πληροφορίες για τον τρόπο ζωής τους και γενικότερα για όσα ζητήματα σχετικά με τον εμβολιασμό τους απασχολούν. Μόνο με την επιστημονική και συστηματική ενημέρωση είναι εφικτό να γίνουν κατανοητά τα ερωτήματα των γονέων και να διαλευκανθούν όσα σημεία είναι άγνωστα για τους γονείς.

Όσον αφορά την επίσκεψη των γονέων για τον εμβολιασμό των παιδιών τους, πραγματοποιείται ως επί το πλείστον σε ιατρούς ιδιώτες, στοιχείο που παραπέμπει σε μια αμφισβήτηση προς την Πολιτεία και την εγκυρότητα και αξιοπιστία που δείχνει σε θέματα υγείας. Οι γονείς δηλαδή, με αυτήν την επιλογή επιβαρύνονται οικονομικά και παράλληλα δηλώνουν έμμεσα μια αμφισβήτηση στην δημόσια υγεία, στοιχεία που πιθανώς συνδέονται και με την απόφαση εκείνων που δεν δέχονται τον εμβολιασμό για τα παιδιά τους εν γένει.

Εφόσον το θέμα της υποχρωτικότητας θεωρείται καίριο για τον εμβολιασμό, όπως οι ίδιοι οι γονείς δηλώνουν, μπορεί να προταθεί μεγαλύτερη και εντονότερη πληροφόρηση, σχετικά με την ανάγκη της υποχρεωτικότητας. Πιο ειδικά στη σύγχρονη εποχή με την πανδημία, το κεφάλαιο του εμβολιασμού είναι πρωτεύον και οι συζητήσεις με τους ειδικούς είναι συνεχείς και με πολλές λεπτομέρειες. Οπότε, αποτελεί ένα κατάλληλο πλαίσιο όπου είναι εφικτή η πραγματοποίηση συζητήσεων με τους γονείς για να γνωρίσουν με ακρίβεια τη δράση των εμβολίων, τη σημαντικότητά τους και γενικά να επιτευχθεί η εξάλειψη των αμφισβητήσεων για τον παιδικό εμβολιασμό.

Βιβλιογραφία

- Wikipedia
- Status of HPV vaccine introduction and barriers to country uptake, K.E. Gallagher, D.S. LaMontagne, D. Watson-Jones, Elsevier, 2018
- Human papillomavirus vaccine against cervical cancer: Opportunity and challenge Renjie Wanga, Wei Panb, Lei Jina, Weiming Huang, Yuehan Lia, Di Wua, Chun Gaoa, Ding Maa, Shujie Liaoa, Elsevier/Cancer Letters, 2020
- HPV vaccines: a controversial issue? A.F. Nicol, C.V. Andrade, F.B. Russomano, L.L.S. Rodrigues, N.S. Oliveira D.W. Provance Jr., Brazilian Journal of Medical and Biological Research, 2016
- The impact of 10 years of human papillomavirus (HPV) vaccination in Australia: what additional disease burden will a nonavalent vaccine prevent? Cyra Patel, Julia ML Brotherton, Alexis Pillsbury, Sanjay Jayasinghe, Basil Donovan, Kristine Macartney, Helen Marshall, Eurosurveillance, 2018
- HPV vaccine and autoimmune diseases: systematic review and meta-analysis of the literature, C. Genovese, V. La Fauci, A. Squeri, G. Trimarchi, R. Squeri, J Prev Med Hyg, 2018
- Approaching a decade since HPV vaccine licensure: Racial and gender disparities in knowledge and awareness of HPV and HPV vaccine Eric Adjei Boakye, Betelihem B. Tobo, Rebecca P. Rojek, Kahee A. Mohammeda, Christian J. Geneus, Nosayaba Osazuwa-Peters, Human Vaccines & Immunotherapeutics, 2017
- Addressing HPV vaccine myths: practical information for healthcare providers, Robert A. Bednarczyk, Human Vaccines & Immunotherapeutics, 2019
- Cancer Prevention: HPV Vaccination, Tami L. Thomas, Nicole Wertheim, Semin Oncology Nursing, 2016
- Human Papillomavirus Vaccine Effectiveness and Herd Protection in Young Women, Chelse Spinner, Lili Ding, David I. Bernstein, Darron R. Brown, Eduardo L. Franco, Courtney Covert, Jessica A. Kahn, Pediatrics, 2019
- HPV vaccines – A review of the first decade Diane M. Harper a, □, Leslie R. DeMars, Elsevier/Gynecologic Oncology, 2017
- Perspectives for therapeutic HPV vaccine development, Andrew Yang¹, Emily Farmer¹, T. C. Wu, Chien-Fu Hung, Journal of Biomedical Science, 2016
- The benefit of the doubt or doubts over benefits? A systematic literature review of perceived risks of vaccines in European populations, Emilie Karafillakis, Heidi J. Larson, Elsevier/Vaccine, 2017
- Adverse events of vaccines and the consequences of non-vaccination: a critical review Luana Raposo de Melo Moraes ApsI, Marco Aurélio Floriano PiantolaI, Sara Araujo PereiraI, Julia Tavares de CastroII, Fernanda Ayane de Oliveira SantosIII, Luís Carlos de Souza Ferreira, Revista de Saude Publica, 2018

- Use of the Case-Control Approach in Vaccine Evaluation: Efficacy and Adverse Effects, Laura C. Rodriguez, Peter G. Smith, *Epidemiology Reviews*, 1999
- Vaccine Adverse Events: Separating Myth from Reality, Jeanne P. Spencer, Ruth H. Trondsen Pawlowski, Stephanie Thomas, *American Family Physician*, 2017
- Adverse Events Following Immunization in Brazil: Age of Child and Vaccine-Associated Risk Analysis Using Logistic Regression Sílvia R.C. Lopes, João L.R. Perin, Taiane S. Prass, Sandra Maria D. Carva, Sérgio C. Lessa José G. Dórea, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2018
- Vaccine-associated hypersensitivity Michael M. McNeil, Frank DeStefano, *Journal of Allergy Clinical Immunology*, 2018
- Non-specific Effects of Vaccines and Stunting: Timing May Be Essential, Mike L.T. Berendsen, Jeroen Smits, Mihai G. Netea, André van der Ven, *Elsevier/EBioMedicine*, 2016
- Influenza B vaccine lineage selection—An optimized trivalent vaccine Ana Mosterín Höpping, Judith M. Fonville, Colin A. Russell, Sarah James, Derek J. Smith, *Elsevier/Vaccine*, 2016
- Improving the selection and development of influenza vaccine viruses – Report of a WHO informal consultation on improving influenza vaccine virus selection, Hong Kong SAR, China, 18–20 November 2015, Alan Hampson, Ian Barr, Nancy Cox, Ruben O. Donis, Hirve Siddhivinayak, Daniel Jernigan, Jacqueline Katz, John McCauley, Fernando Motta, Takato Odagiri, John S. Tam, Anthony Waddell, Richard Webby, Thedi Ziegler, Wenqing Zhang, *Elsevier/Vaccine*, 2017
- Increasing influenza vaccine uptake in children: A randomised controlled trial, Karene Hoi Ting Yeung, Marie Tarrant, Kate Ching Ching Chan, Wing Hung Tam, E. Anthony S. Nelson, *Elsevier/Vaccine*, 2018
- Understanding the unique characteristics of seasonal influenza illness to improve vaccine uptake in the US, Rafik Bekkat-Berkani, Luis Romano-Mazzioti, *Elsevier/Vaccine*, 2018
- Quadrivalent influenza vaccine: a new opportunity to reduce the influenza burden, V. Tisa, I. Barberis, V. Faccio, C. Paganino, C. Trucchi, M. Martini, F. Ansaldi, *J Prev Med Hyg*, 2016
- Nanoparticles in influenza subunit vaccine development: Immunogenicity enhancement, Atin Khalaj- Hedayati, Caroline Lin Lin Chua, Peter Smooker, Khai Wooi Lee, *Wiley*, 2019
- Influenza Vaccine Effectiveness: Mysteries, Enigmas, and a Few Clues Andrew T. Pavia, *The Journal of Infectious Diseases*, 2016
- A Universal Influenza Vaccine: The Strategic Plan for the National Institute of Allergy and Infectious Diseases, Emily J. Erbelding, Diane J. Post, Erik J. Stemmy, Paul C. Roberts, Alison Deckhut Augustine, Stacy Ferguson, Catharine I. Paules, Barney S. Graham, Anthony S. Fauci, *The Journal of Infectious Diseases*, 2018
- Host Factors Impact Vaccine Efficacy: Implications for Seasonal and Universal Influenza Vaccine Programs, Santosh Dhakal, Sabra L. Kleina, *Journal of Virology*, 2019
- Factors affecting immune responses to the influenza vaccine, Maria R. Castrucci, *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 2018

- Influenza vaccines: Evaluation of the safety profile, Claudia Maria Trombetta, Elena Giancchecchi, Emanuele Montomoli, Human Vaccines & Immunotherapeutics, 2018
- Vaccine impact: Benefits for human health, Mark Doherty, Philippe Buchy, Baudouin Standaert, Carlo Giaquinto, David Prado-Cohrs, Elsevier/Vaccine, 2017
- Vaccines: past, present and future, Stanley A Plotkin, Nature Medicine, 2005
- Amuninium-Adjuvanted Vaccines—A Review of the Current State of Knowledge, Aleksandra Gołoś, Anna Lutyńska, Przegl Epidemiology, 2015
- Recent Advances in Vaccine Technologies, Michael James Francis, Elsevier, 2018
- Vaccine-Derived Poliovirus Infection among Patients with Primary Immunodeficiency and Effect of Patient Screening on Disease Outcomes, Iran, Mohammadreza Shaghghi, Shohreh Shahmoodi, Ali Nili, Hassan Abolhassani, Seyedeh Panid Madani, Ahmad Nejati, Maryam Yousefi, Yaghoob M. Kandelousi, Mona Irannejad, Shiva Shaghghi, Seyed Mohsen Zahraei, Sussan Mahmoudi, Mohammad Mehdi Gouya, Reza Yazdani, Gholamreza Azizi, Nima Parvaneh, Asghar Aghamohammadi, Emerging Infectious Diseases, 2019
- Vaccine-Associated Paralytic Poliomyelitis: A Case Report, Milena D. Ilic, Slobodan D. Obradovic, The Journal of Infectious Diseases, 2014
- Vaccine Associated Paralytic Poliomyelitis Unmasking Common Variable Immunodeficiency, Sunil Gomber, Vanny Arora, Pooja Dewan, Indian Pediatrics, 2017
- Remarks on the possibility of introducing the fractionated dose of the inactivated poliomyelitis vaccine in the Latin American Child Immunization Schedule, Antonio Arbo, Luiza Helena Falleiros-Arlant, Eduardo L. López, José Brea del Castillo, Celia Martínez de Cuellar, Gabriela Moreno, Roger Rolón, Javier Cerda, Salim Eguiazú, Statement, 2018
- Polio vaccination: past, present and future Ananda S. Bandyopadhyay, Julie Garon, Katherine Seib, Walter A. Orenstein, Future Microbiology, 2015
- Poliopolis: pushing boundaries of scientific innovations for disease eradication, Pierre Van Damme, Ilse De Coster, Ananda S. Bandyopadhyay, Leen Suykens, Patrick Rudelsheim, Pieter Neels, M. Steven Oberste, William C. Weldon, Ralf Clemens, Hilde Revets, Future Microbiology, 2019
- Immunogenicity and safety evaluation of bivalent types 1 and 3 oral poliovirus vaccine by comparing different poliomyelitis vaccination schedules in China: A randomized controlled non-inferiority clinical trial Jingjun Qiu, Yunkai Yang, Lirong Huang, Ling Wang, Zhiwei Jiang, Jian Gong, Wei Wang, Hongyan Wang, Shaohong Guo, Chanjuan Li, Shuyuan Wei, Zhaojun Mo, Jielai Xia, Human Vaccines & Immunotherapeutics, 2017
- From Emergence to Eradication: The Epidemiology of Poliomyelitis Deconstructed, Neal Nathanson, Olen M. Kew, American Journal of Epidemiology, 2010
- Update on Vaccine-Derived Poliovirus Outbreaks — Worldwide, January 2018–June 2019, Jaime Jorba, Ousmane M. Diop, Jane Iber, Elizabeth Henderson, Kun Zhao, Arshad Qudus, Roland Sutter, John F. Vertefeuille, Jay Wenger, Steven G.F. Wassilak, Mark A. Pallansch, Cara C. Burns, Morbidity and Mortality Weekly Report, 2019

- Adjuvants and Inactivated Polio Vaccine: A Systematic Review, Jennifer Hawken, Stephanie B. Troy, *Vaccine*, 2012
- The final stages of the global eradication of poliomyelitis, Nicholas C. Grassly, *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 2013
- Gunduz, S., Yuksel, N.C., Aktoprak, H., B., Canbal, M., Kaya, M. (2014). Attitudes towards influenza vaccination in high socioeconomic status Turkish parents. *Turkish journal of medical sciences*, 44(4), pp.649-655.
- Hak, E., Schönbeck, Y., De Melker, H., Van Essen, G.A. (2005). E.A.M. Sanders. Negative attitude of highly educated parents and health care workers towards future vaccinations in the Dutch childhood vaccination program. *Vaccine*, Vol. 23, p. 3103–3107, 2005.
- Harmsen, I.A., Mollema, L., Ruiter, R.A., Paulussen, T.G., de Melker, H.E., Kok, G. (2013). Why parents refuse childhood vaccination: a qualitative study using online focus groups. *BMC Public Health*, 13, pp.1183.
- Leask, J., Chapman, S., Hawe, P., Margaret Burgess, M. (2006). What maintains parental support for vaccination when challenged by anti-vaccination messages? A qualitative study. *Vaccine*, Vol. 24, p. 7238-7245, 2006.
- Papaevangelou V., Koutsoumbari I., Vintila A., Klinaki E., Zellos A., Achilleas Attilakos A., Tsofia M., Kafetzis D. (2014). Determinants of vaccination coverage and adherence to the Greek national immunization program among infants aged 2-24 months at the beginning of the economic crisis (2009-2011). *BMC Public Health*, Vol. 14, p. 1-9, 2014.
- Veliz, L., Campos, C., Vega, P. (2016). Knowledge and attitudes of the parents in relation to the vaccination of their children. *Revista chilena de infectologia*, 33(1), pp.30-37.
- Buchan SA, Booth S, Scott AN, et al. Effectiveness of Live Attenuated vs Inactivated Influenza Vaccines in Children During the 2012-2013 Through 2015-2016 Influenza Seasons in Alberta, Canada: A Canadian Immunization Research Network (CIRN) Study. *JAMA Pediatr.* 2018;172(9):e181514. doi:10.1001/jamapediatrics.2018.1514
- Santoli, M. J., Rodewald L. E., Maes, E. F., Battaglia M. P., Coronato V. G., (1997) Vaccines for Children Program, United States
- Saldarini R. (1997). Putting prevention research at risk: implementation of the Vaccines for children programme
- Whitney, C. G., Zhou, F., Singleton, J., Schuchat, A., & Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2014). Benefits from immunization during the vaccines for children program era - United States, 1994-2013. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 63(16), 352–355.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

		Count	Layer Column Valid N %	Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum
Φύλο παιδιού	Αγόρι	63	51,2				
	Κορίτσι	60	48,8				
	Σύνολο	123	100,0				
Ηλικία παιδιού				8,5	5,2	,0	25,5
Αριθμός αδερφών				,8	,6	,0	2,0
Ηλικία μητέρας				42,7	5,7	29,0	56,0
Ηλικία πατέρα				46,3	7,0	30,0	72,0
Εκπαίδευση μητέρας	Δευτερόβάθμια	9	7,3				
	ΙΕΚ/Κολέγιο	18	14,6				
	ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	51	41,5				
	Μεταπτυχιακές σπουδές	45	36,6				
	Σύνολο	123	100,0				
Εκπαίδευση πατέρα	Δευτερόβάθμια	39	31,7				
	ΙΕΚ/Κολέγιο	16	13,0				
	ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	39	31,7				
	Μεταπτυχιακές σπουδές	29	23,6				
	Σύνολο	123	100,0				
Εργασία πατέρα	Άνεργος/άνεργη	1	,8				
	Δημόσιος Υπάλληλος	34	27,9				
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	44	36,1				
	Ελευθ. Επαγγελματίας	43	35,2				
	Σύνολο	122	100,0				
Εργασία μητέρας	Άνεργος/άνεργη	6	4,9				
	Δημόσιος Υπάλληλος	49	39,8				
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	42	34,1				
	Ελευθ. Επαγγελματίας	26	21,1				
	Σύνολο	123	100,0				
Τόπος κατοικίας	Αθήνα	77	62,6				
	Άλλη μεγάλη πόλη	26	21,1				
	Πόλη	11	8,9				
	Ημιαστική/Αγροτική	9	7,3				
	Σύνολο	123	100,0				
Γονέας	Πατέρας	17	13,8				
	Μητέρα	106	86,2				
	Σύνολο	123	100,0				

		Count	Layer Column Valid N %
Έχει κάνει κάποια εμβόλια το παιδί;	Όχι	0	,0
	Ναι	123	100,0
	Σύνολο	123	100,0
Αν ναι, επισκέπτεστε το ίδιο μέρος για τα εμβόλια;	Όχι	10	8,1
	Ναι	113	91,9
	Σύνολο	123	100,0
Μόνο σε ιδιώτη ιατρό	Όχι	20	16,3
	Ναι	103	83,7
	Σύνολο	123	100,0
Γνωρίζετε ποια είναι τα υποχρεωτικά εμβόλια που πρέπει να κάνετε στο παιδί σας	Όχι	21	17,1
	Ναι	102	82,9
	Σύνολο	123	100,0

		Count	Layer Column Valid N %
Διφθερίτιδα	Δεν υπάρχει	2	1,6
	Υπάρχει	110	89,4
	Δεν ξέρω	11	8,9
	Σύνολο	123	100,0
Κοκκύτης	Δεν υπάρχει	6	4,9
	Υπάρχει	103	83,7
	Δεν ξέρω	14	11,4
	Σύνολο	123	100,0
Τέτανος	Δεν υπάρχει	8	6,5
	Υπάρχει	111	90,2
	Δεν ξέρω	4	3,3
	Σύνολο	123	100,0
Λευχαιμία	Δεν υπάρχει	105	85,4
	Υπάρχει	1	,8
	Δεν ξέρω	17	13,8
	Σύνολο	123	100,0
Πολιομυελίτιδα	Δεν υπάρχει	10	8,1
	Υπάρχει	105	85,4
	Δεν ξέρω	8	6,5
	Σύνολο	123	100,0
Μηνιγγιτιδόκοκκου	Δεν υπάρχει	1	,8
	Υπάρχει	119	96,7
	Δεν ξέρω	3	2,4
	Σύνολο	123	100,0
Καρκίνος τραχήλου	Δεν υπάρχει	6	4,9
	Υπάρχει	112	91,1
	Δεν ξέρω	5	4,1
	Σύνολο	123	100,0
Καρκίνος ωοθηκών	Δεν υπάρχει	74	60,2
	Υπάρχει	19	15,4
	Δεν ξέρω	30	24,4
	Σύνολο	123	100,0
Καρκίνος όρχεων	Δεν υπάρχει	90	73,2
	Υπάρχει	2	1,6
	Δεν ξέρω	31	25,2
	Σύνολο	123	100,0
Ιλαρά	Δεν υπάρχει	1	,8

	Υπάρχει	121	98,4
	Δεν ξέρω	1	,8
	Σύνολο	123	100,0
Ηπατίτιδα C	Δεν υπάρχει	30	24,4
	Υπάρχει	73	59,3
	Δεν ξέρω	20	16,3
	Σύνολο	123	100,0
Ερυθρά	Δεν υπάρχει	1	,8
	Υπάρχει	117	95,1
	Δεν ξέρω	5	4,1
	Σύνολο	123	100,0

		Count	Layer Column Valid N %
Διφθερίτιδα	Λάθος	13	10,6
	Σωστό	110	89,4
	Σύνολο	123	100,0
Κοκκώτης	Λάθος	20	16,3
	Σωστό	103	83,7
	Σύνολο	123	100,0
Τέτανος	Λάθος	12	9,8
	Σωστό	111	90,2
	Σύνολο	123	100,0
Λευχαιμία	Λάθος	18	14,6
	Σωστό	105	85,4
	Σύνολο	123	100,0
Πολιομυελίτιδα	Λάθος	18	14,6
	Σωστό	105	85,4
	Σύνολο	123	100,0
Μηνιγγιτιδόκοκκου	Λάθος	4	3,3
	Σωστό	119	96,7
	Σύνολο	123	100,0
Καρκίνος τραχήλου	Λάθος	11	8,9
	Σωστό	112	91,1
	Σύνολο	123	100,0
Καρκίνος ωοθηκών	Λάθος	49	39,8
	Σωστό	74	60,2
	Σύνολο	123	100,0
Καρκίνος όρχεων	Λάθος	33	26,8
	Σωστό	90	73,2
	Σύνολο	123	100,0
Ιλαρά	Λάθος	2	1,6
	Σωστό	121	98,4
	Σύνολο	123	100,0
Ηπατίτιδα C	Λάθος	93	75,6
	Σωστό	30	24,4
	Σύνολο	123	100,0
Ερυθρά	Λάθος	6	4,9
	Σωστό	117	95,1
	Σύνολο	123	100,0

	Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum
Σύνολο σωστών	9,7	2,0	0	12

		Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum	Count
Σύνολο λόγων		2,0	1,1	0	5	
Επειδή είναι υποχρεωτικό	Ναι					49
	Σύνολο					49
Το παιδί προστατεύεται από τις ασθένειες	Ναι					111
	Σύνολο					111
Το συστήνει ο παιδίατρος	Ναι					27
	Σύνολο					27
Το βοηθάει να μην κρύνει	Ναι					5
	Σύνολο					5
Βοηθάει στην ανοσία του γενικού πληθυσμού	Ναι					54
	Σύνολο					54

		Count	Layer Column Valid N %
Γνωρίζετε για το πώς δρουν τα εμβόλια	Όχι	4	3,3
	Ναι	119	96,7
	Σύνολο	123	100,0
Ο εμβολιασμός προστατεύει	Το παιδί σας	17	13,8
	Το παιδί σας και τα άλλα παιδιά	106	86,2
	Μόνο τα άλλα παιδιά	0	,0
	Σύνολο	123	100,0
Γνωρίζετε από πόσα νοσήματα προφυλάσσουν τα εμβόλια	13+	64	52,0
	1-4	11	8,9
	5-8	13	10,6
	9-12	35	28,5
	Σύνολο	123	100,0
Γνωρίζετε παρενέργειες που μπορούν να προκληθούν από τα εμβόλια	Όχι	28	22,8
	Ναι	95	77,2
	Σύνολο	123	100,0
Πυρετός	Ναι	75	100,0
	Σύνολο	75	100,0
Αλλεργία	Ναι	11	100,0
	Σύνολο	11	100,0
Αυτισμός	Ναι	9	100,0
	Σύνολο	9	100,0
Βαριές (παράλυση, αναπηρία, θάνατος, εγκεφαλίτιδα, σκλήρυνση)	Ναι	16	100,0
	Σύνολο	16	100,0
Ελαφρές (εξάνθημα, οίδημα, κόπωση, νευρική κατάσταση, πονοκέφαλο, διάρροια)	Ναι	53	100,0
	Σύνολο	53	100,0
Δεν γνωρίζω	Ναι	1	100,0
	Σύνολο	1	100,0
Γνωρίζετε για την κίτρινη κάρτα του Εθνικού Οργανισμού Φαρμάκων	Όχι	107	87,0
	Ναι	16	13,0
	Σύνολο	123	100,0

		Count	Layer Column Valid N %	Median	Mean
Έχετε καθυστερήσει πάνω από 2 μήνες τον εμβολιασμό του παιδιού σας για άλλο λόγο εκτός από ασθένεια και αλλεργία	Όχι	96	78,0		
	Ναι	26	21,1		
	Δεν ξέρω	1	,8		
	Σύνολο	123	100,0		
Έχετε αποφασίσει να μην εμβολιάσετε το παιδί σας για άλλο λόγο εκτός από ασθένεια ή αλλεργία	Όχι	104	84,6		
	Ναι	16	13,0		
	Δεν ξέρω	3	2,4		
	Σύνολο	123	100,0		
Ανησυχείτε μήπως τα εμβόλια επιβαρύνουν την υγεία του παιδιού σας	Καθόλου	39	31,7		
	Λίγο	55	44,7		
	Αρκετά	20	16,3		
	Πολύ	2	1,6		
	Πάρα Πολύ	7	5,7		
	Σύνολο	123	100,0	1,0	1,0
Ανησυχείτε μήπως το παιδί σας έχει κάποια σοβαρή παρενέργεια (αυτισμό, μαθησιακές δυσκολίες) από κάποιο εμβόλιο;	Καθόλου	71	57,7		
	Λίγο	33	26,8		
	Αρκετά	11	8,9		
	Πολύ	1	,8		

	Πάρα Πολύ	7	5,7		
	Σύνολο	123	100,0	,0	,7
Ανησυχείτε μήπως το παιδί σας έχει ήπιες παρενέργειες (πυρετό, τοπική αντίδραση) α κάποιο εμβόλιο;	Καθόλου	22	17,9		
	Λίγο	59	48,0		
	Αρκετά	28	22,8		
	Πολύ	7	5,7		
	Πάρα Πολύ	7	5,7		
	Σύνολο	123	100,0	1,0	1,3
Ανησυχείτε μήπως κάποιο παιδικό εμβόλιο δεν είναι ασφαλές	Καθόλου	34	27,6		
	Λίγο	48	39,0		
	Αρκετά	22	17,9		
	Πολύ	7	5,7		
	Πάρα Πολύ	12	9,8		
	Σύνολο	123	100,0	1,0	1,3
Θεωρείται ότι είναι καλύτερο για το παιδί σας να αποκτήσει ανοσία ασθενώντας ... ιλαρά, ερυθρά, παρά κάνοντας το εμβόλιο	Καθόλου	96	78,0		
	Λίγο	13	10,6		
	Αρκετά	8	6,5		
	Πολύ	6	4,9		
	Πάρα Πολύ	0	,0		
	Σύνολο	123	100,0	,0	,4
Θεωρείται ότι τα παιδιά που δεν εμβολιάζονται αποτελούν κίνδυνο για τα υπόλοιπα	Όχι	22	17,9		
	Ναι	101	82,1		
	Δεν ξέρω	0	,0		
	Σύνολο	123	100,0		
Αν συμφωνείτε με τον εμβολιασμό των παιδιών θα παροτρύνετε κάποιο γονέα με αρνητ στάση να εμβολιάσει το παιδί του	Όχι	18	14,6		
	Ναι	86	69,9		
	Δεν συμφωνώ με τον εμβολιασμό	1	,8		
	Δεν ξέρω	18	14,6		
	Σύνολο	123	100,0		
Αν διαφωνείτε με τον εμβολιασμό των παιδιών θα παροτρύνετε κάποιο γονέα με θετική στάση να μην εμβολιάσει το παιδί του	Όχι	85	69,1		
	Ναι	7	5,7		
	Δεν συμφωνώ με τον εμβολιασμό	5	4,1		
	Δεν ξέρω	26	21,1		
	Σύνολο	123	100,0		
Ανησυχείτε ότι ο εμβολιασμός μπορεί να μην αποτρέψει το παιδί από την ασθένεια για την οποία έχει εμβολιαστεί	Όχι	75	61,0		
	Ναι	48	39,0		
	Σύνολο	123	100,0		
Θεωρείται ότι τα εμβόλια που κάνουν τα παιδιά είναι πολλά;	Όχι	22	17,9		
	Ναι	24	19,5		
	Είναι τόσα όσα πρέπει να γίνονται	77	62,6		
	Σύνολο	123	100,0		
Αν κάποιο εμβόλιο ενταχθεί στο υποχρεωτικό πρόγραμμα εμβολιασμών θα το κάνετε στ παιδιά σας;	Όχι	1	,8		
	Ναι	91	74,0		
	Δεν ξέρω	31	25,2		
	Σύνολο	123	100,0		
Θα κάνετε στο παιδί σας εμβόλιο που δεν είναι υποχρεωτικό από το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών	Όχι	35	28,5		
	Ναι	39	31,7		
	Δεν ξέρω	49	39,8		
	Σύνολο	123	100,0		

Αν κάποιο εμβόλιο ενταχθεί στο υποχρεωτικό πρόγραμμα εμβολιασμών θα το κάνετε στα παιδιά σας;

*Εκπαίδευση γονέων

Crosstab

Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Αν κάποιο εμβόλιο ενταχθεί στο υποχρεωτικό πρόγραμμα εμβολιασμών θα το κάνετε στα παιδιά σας;	Όχι	1	0	1
	Ναι	56	35	91
	Δεν ξέρω	26	5	31
Total		83	40	123

Διφθερίτιδα

*Εκπαίδευση γονέων

Crosstab

Count

Chi-Square Tests

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Διφθερίτιδα	Λάθος	10	3	13
	Σωστό	73	37	110

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.591 ^a	1	.442	.544	.334	
Continuity Correction ^b	.208	1	.649			
Likelihood Ratio	.623	1	.430	.544	.334	
Fisher's Exact Test				.544	.334	
Linear-by-Linear Association	.586 ^c	1	.444	.544	.334	.196
N of Valid Cases	123					
Total			83	40	123	

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.23.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.069	.442	.544
	Cramer's V	.069	.442	.544
N of Valid Cases		123		

c. The standardized statistic is .765.

Κοκκύτης

***Εκπαίδευση γονέων**

Crosstab

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Κοκκύτης	Λάθος	13	7	20
	Σωστό	70	33	103
Total		83	40	123

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.067 ^a	1	.796	1.000	.492	
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000			
Likelihood Ratio	.066	1	.797	1.000	.492	
Fisher's Exact Test				.799	.492	
Linear-by-Linear Association	.066 ^c	1	.797	1.000	.492	.196
N of Valid Cases	123					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.50.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is -.258.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.023	.796	1.000
	Cramer's V	.023	.796	1.000
N of Valid Cases		123		

Τέτανος

*Εκπαίδευση γονέων

Crosstab

Count		Εκπαίδευση γονέων		
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	Total
Τέτανος	Λάθος	8	4	12
	Σωστό	75	36	111
Total		83	40	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.004 ^a	1	.950	1.000	.591	
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000			
Likelihood Ratio	.004	1	.950	1.000	.591	
Fisher's Exact Test				1.000	.591	
Linear-by-Linear Association	.004 ^c	1	.950	1.000	.591	.251
N of Valid Cases	123					

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.90.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is -.063.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.006	.950	1.000
	Cramer's V	.006	.950	1.000
N of Valid Cases		123		

Λευχαιμία
***Εκπαίδευση γονέων**

Crosstab
Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Λευχαιμία	Λάθος	15	3	18
	Σωστό	68	37	105
Total		83	40	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	2.415 ^a	1	.120	.174	.097	
Continuity Correction ^b	1.643	1	.200			
Likelihood Ratio	2.669	1	.102	.174	.097	
Fisher's Exact Test				.174	.097	
Linear-by-Linear Association	2.395 ^c	1	.122	.174	.097	.069
N of Valid Cases	123					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.85.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is 1.548.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.140	.120	.174
	Cramer's V	.140	.120	.174
N of Valid Cases		123		

Πολιομυελίτιδα
***Εκπαίδευση γονέων**

Crosstab
 Count

		Εκπαίδευση γονέων		
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	Total
Πολιομυελίτιδα	Λάθος	13	5	18
	Σωστό	70	35	105
Total		83	40	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.216 ^a	1	.642	.788	.433	
Continuity Correction ^b	.037	1	.847			
Likelihood Ratio	.221	1	.638	.788	.433	
Fisher's Exact Test				.788	.433	
Linear-by-Linear Association	.214 ^c	1	.643	.788	.433	.198
N of Valid Cases	123					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.85.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is .463.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.042	.642	.788
	Cramer's V	.042	.642	.788
N of Valid Cases		123		

Μηνιγγιτιδόκοκκου
***Εκπαίδευση γονέων**

Crosstab
 Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Μηνιγγιτιδόκοκκου	Λάθος	3	1	4
	Σωστό	80	39	119
Total		83	40	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.107 ^a	1	.744	1.000	.607	
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000			
Likelihood Ratio	.111	1	.738	1.000	.607	
Fisher's Exact Test				1.000	.607	
Linear-by-Linear Association	.106 ^c	1	.745	1.000	.607	.405
N of Valid Cases	123					

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.30.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is .325.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.029	.744	1.000
	Cramer's V	.029	.744	1.000
N of Valid Cases		123		

Καρκίνος τραχήλου
***Εκπαίδευση γονέων**

Crosstab
 Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Καρκίνος τραχήλου	Λάθος	7	4	11
	Σωστό	76	36	112
Total		83	40	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.081 ^a	1	.776	1.000	.507	
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000			
Likelihood Ratio	.080	1	.777	1.000	.507	
Fisher's Exact Test				.747	.507	
Linear-by-Linear Association	.081 ^c	1	.776	1.000	.507	.246
N of Valid Cases	123					

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.58.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is -.284.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.026	.776	1.000
	Cramer's V	.026	.776	1.000
N of Valid Cases		123		

Καρκίνος ωοθηκών
*Εκπαίδευση γονέων

Crosstab
Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Καρκίνος ωοθηκών	Λάθος	35	14	49
	Σωστό	48	26	74
Total		83	40	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.579 ^a	1	.447	.556	.288	
Continuity Correction ^b	.318	1	.573			
Likelihood Ratio	.584	1	.445	.556	.288	
Fisher's Exact Test				.556	.288	
Linear-by-Linear Association	.574 ^c	1	.449	.556	.288	.118
N of Valid Cases	123					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15.93.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is .758.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.069	.447	.556
	Cramer's V	.069	.447	.556
N of Valid Cases		123		

Καρκίνος όρχεων
*Εκπαίδευση γονέων

Crosstab
Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Καρκίνος όρχεων	Λάθος	22	11	33
	Σωστό	61	29	90
Total		83	40	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.014 ^a	1	.907	1.000	.535	
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000			
Likelihood Ratio	.014	1	.907	1.000	.535	
Fisher's Exact Test				1.000	.535	
Linear-by-Linear Association	.013 ^c	1	.908	1.000	.535	.170
N of Valid Cases	123					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.73.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is -.116.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.011	.907	1.000
	Cramer's V	.011	.907	1.000
N of Valid Cases		123		

Ιλαρά

***Εκπαίδευση γονέων**

Crosstab
Count

		Εκπαίδευση γονέων		
		Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης		Total
		Άλλο		
Ιλαρά	Λάθος	2	0	2
	Σωστό	81	40	121
Total		83	40	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.980 ^a	1	.322	.558	.454	
Continuity Correction ^b	.052	1	.819			
Likelihood Ratio	1.589	1	.207	.558	.454	
Fisher's Exact Test				1.000	.454	
Linear-by-Linear Association	.972 ^c	1	.324	.558	.454	.454
N of Valid Cases	123					

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .65.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is .986.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.089	.322	.558
	Cramer's V	.089	.322	.558
N of Valid Cases		123		

Ηπατίτιδα C

***Εκπαίδευση γονέων**

Crosstab
Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Ηπατίτιδα C	Λάθος	63	30	93
	Σωστό	20	10	30
Total		83	40	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.012 ^a	1	.913	1.000	.540	
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000			
Likelihood Ratio	.012	1	.913	1.000	.540	
Fisher's Exact Test				1.000	.540	
Linear-by-Linear Association	.012 ^c	1	.913	1.000	.540	.175
N of Valid Cases	123					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.76.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is .109.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.010	.913	1.000
	Cramer's V	.010	.913	1.000
N of Valid Cases		123		

Ερυθρά
***Εκπαίδευση γονέων**

Crosstab
 Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Ερυθρά	Λάθος	5	1	6
	Σωστό	78	39	117
Total		83	40	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.722 ^a	1	.395	.663	.362	
Continuity Correction ^b	.163	1	.687			
Likelihood Ratio	.808	1	.369	.663	.362	
Fisher's Exact Test				.663	.362	
Linear-by-Linear Association	.717 ^c	1	.397	.663	.362	.273
N of Valid Cases	123					

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.95.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is .847.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.077	.395	.663
	Cramer's V	.077	.395	.663
N of Valid Cases		123		

Αν κάποιο εμβόλιο ενταχθεί στο υποχρεωτικό πρόγραμμα εμβολιασμών θα το κάνετε στα παιδιά σας;

***Εκπαίδευση γονέων**

Crosstab
Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Αν κάποιο εμβόλιο ενταχθεί στο υποχρεωτικό πρόγραμμα εμβολιασμών θα το κάνετε στα παιδιά σας;	Όχι	1	0	1
	Ναι	56	35	91
	Δεν ξέρω	26	5	31
Total		83	40	123

Σύμφωνα με τον πίνακα, 26 γονείς από τους 83 που δεν είχαν πανεπιστημιακή εκπαίδευση δεν γνώριζαν αν θα έκαναν ή όχι το εμβόλιο στα παιδιά τους το οποίο και βρίσκεται στο υποχρεωτικό πρόγραμμα εμβολιασμών, και 5 από τους 40 που είχαν πανεπιστημιακή μόρφωση.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	5.741 ^a	2	.057	.032		
Likelihood Ratio	6.505	2	.039	.032		
Fisher's Exact Test	5.811			.032		
Linear-by-Linear Association	4.936 ^b	1	.026	.027	.018	.008
N of Valid Cases	123					

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .33.

b. The standardized statistic is -2.222.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.216	.057	.032
	Cramer's V	.216	.057	.032
N of Valid Cases		123		

Θα κάνετε στο παιδί σας εμβόλιο που δεν είναι υποχρεωτικό από το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών

***Εκπαίδευση γονέων**

Crosstab
Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Θα κάνατε στο παιδί σας εμβόλιο που δεν είναι υποχρεωτικό από το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών	Όχι	29	6	35
	Ναι	21	18	39
	Δεν ξέρω	33	16	49
Total		83	40	123

Βάσει του πίνακα οι γονείς που δεν είχαν πανεπιστημιακή εκπαίδευση δεν θα προχωρούσαν σε μη υποχρεωτικό εμβόλιο 29 από τους 83, και μόνο 6 από τους 40 που είχαν πανεπιστημιακή μόρφωση.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	7.075 ^a	2	.029	.031		
Likelihood Ratio	7.349	2	.025	.030		
Fisher's Exact Test	7.089			.030		
Linear-by-Linear Association	.074 ^b	1	.786	.822	.407	.009
N of Valid Cases	123					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.38.

b. The standardized statistic is .272.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.240	.029	.031
	Cramer's V	.240	.029	.031
N of Valid Cases		123		

Group Statistics

	Εκπαίδευση γονέων	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Σύνολο σωστών	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	40	9.93	1.439	.228
	Άλλο	83	9.64	2.178	.239

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Σύνολο σωστών	Equal variances assumed	1.462	.229	.755	121
	Equal variances not assumed			.868	109.300

Διφθερίτιδα

***Αθήνα/Εκτός Αθηνών**

Εάν γνωρίζουν ότι υπάρχει εμβόλιο

Crosstab
Count

		Αθήνα/Εκτός Αθηνών		Total
		Εκτός Αθηνών	Αθήνα	
Διφθερίτιδα	Λάθος	4	9	13
	Σωστό	42	68	110
Total		46	77	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.273 ^a	1	.601	.765	.422	
Continuity Correction ^b	.048	1	.826			
Likelihood Ratio	.280	1	.597	.765	.422	
Fisher's Exact Test				.765	.422	
Linear-by-Linear Association	.271 ^c	1	.603	.765	.422	.214
N of Valid Cases	123					

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.86.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is -.520.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.047	.601	.765
	Cramer's V	.047	.601	.765
N of Valid Cases		123		

Κοκκκύτης

***Αθήνα/Εκτός Αθηνών**

Crosstab

Count

		Αθήνα/Εκτός Αθηνών		Total
		Εκτός Αθηνών	Αθήνα	
Κοκκκύτης	Λάθος	9	11	20
	Σωστό	37	66	103
Total		46	77	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.589 ^a	1	.443	.459	.300	
Continuity Correction ^b	.266	1	.606			
Likelihood Ratio	.579	1	.447	.459	.300	
Fisher's Exact Test				.459	.300	
Linear-by-Linear Association	.585 ^c	1	.444	.459	.300	.146
N of Valid Cases	123					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.48.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is .765.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.069	.443	.459
	Cramer's V	.069	.443	.459
N of Valid Cases		123		

Τέτανος

***Αθήνα/Εκτός Αθηνών**

Crosstab

Count

		Αθήνα/Εκτός Αθηνών		
		Εκτός Αθηνών	Αθήνα	Total
Τέτανος	Λάθος	2	10	12
	Σωστό	44	67	111
Total		46	77	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	2.441 ^a	1	.118	.207	.103	
Continuity Correction ^b	1.559	1	.212			
Likelihood Ratio	2.725	1	.099	.134	.103	
Fisher's Exact Test				.207	.103	
Linear-by-Linear Association	2.421 ^c	1	.120	.207	.103	.079
N of Valid Cases	123					

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.49.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is -1.556.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.141	.118	.207
	Cramer's V	.141	.118	.207
N of Valid Cases		123		

Λευχαιμία

***Αθήνα/Εκτός Αθηνών**

Crosstab
Count

		Αθήνα/Εκτός Αθηνών		
		Εκτός Αθηνών	Αθήνα	Total
Λευχαιμία	Λάθος	6	12	18
	Σωστό	40	65	105
Total		46	77	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.149 ^a	1	.700	.796	.458	
Continuity Correction ^b	.015	1	.903			
Likelihood Ratio	.151	1	.698	.796	.458	
Fisher's Exact Test				.796	.458	
Linear-by-Linear Association	.148 ^c	1	.701	.796	.458	.196
N of Valid Cases	123					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.73.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is -.384.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.035	.700	.796
	Cramer's V	.035	.700	.796
N of Valid Cases		123		

Πολιομυελίτιδα
*Αθήνα/Εκτός Αθηνών

Crosstab
Count

		Αθήνα/Εκτός Αθηνών		Total
		Εκτός Αθηνών	Αθήνα	
Πολιομυελίτιδα	Λάθος	7	11	18
	Σωστό	39	66	105
Total		46	77	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.020 ^a	1	.888	1.000	.542	
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000			
Likelihood Ratio	.020	1	.888	1.000	.542	
Fisher's Exact Test				1.000	.542	
Linear-by-Linear Association	.020 ^c	1	.888	1.000	.542	.204
N of Valid Cases	123					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.73.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is .141.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.013	.888	1.000
	Cramer's V	.013	.888	1.000
N of Valid Cases		123		

Μηνιγγιτιδόκοκκου
*Αθήνα/Εκτός Αθηνών

Crosstab
Count

		Αθήνα/Εκτός Αθηνών		Total
		Εκτός Αθηνών	Αθήνα	
Μηνιγγιτιδόκοκκου	Λάθος	1	3	4
	Σωστό	45	74	119
Total		46	77	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.271 ^a	1	.602	1.000	.520	
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000			
Likelihood Ratio	.287	1	.592	.666	.520	
Fisher's Exact Test				1.000	.520	
Linear-by-Linear Association	.269 ^c	1	.604	1.000	.520	.371
N of Valid Cases	123					

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.50.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is -.519.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.047	.602	1.000
	Cramer's V	.047	.602	1.000
N of Valid Cases		123		

Καρκίνος τραχήλου
***Αθήνα/Εκτός Αθηνών**

Crosstab

Count

		Αθήνα/Εκτός Αθηνών		Total
		Εκτός Αθηνών	Αθήνα	
Καρκίνος τραχήλου	Λάθος	4	7	11
	Σωστό	42	70	112
Total		46	77	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.006 ^a	1	.941	1.000	.607	
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000			
Likelihood Ratio	.006	1	.941	1.000	.607	
Fisher's Exact Test				1.000	.607	
Linear-by-Linear Association	.005 ^c	1	.941	1.000	.607	.255
N of Valid Cases	123					

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.11.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is -.074.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.007	.941	1.000
	Cramer's V	.007	.941	1.000
N of Valid Cases		123		

Καρκίνος ωοθηκών
***Αθήνα/Εκτός Αθηνών**

Crosstab

Count		Αθήνα/Εκτός Αθηνών		Total
		Εκτός Αθηνών	Αθήνα	
Καρκίνος ωοθηκών	Λάθος	18	31	49
	Σωστό	28	46	74
Total		46	77	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.015 ^a	1	.901	1.000	.528	
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000			
Likelihood Ratio	.015	1	.901	1.000	.528	
Fisher's Exact Test				1.000	.528	
Linear-by-Linear Association	.015 ^c	1	.902	1.000	.528	.150
N of Valid Cases	123					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18.33.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is -.123.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.011	.901	1.000
	Cramer's V	.011	.901	1.000
N of Valid Cases		123		

Καρκίνος όρχεων
***Αθήνα/Εκτός Αθηνών**

Crosstab
 Count

		Αθήνα/Εκτός Αθηνών		Total
		Εκτός Αθηνών	Αθήνα	
Καρκίνος όρχεων	Λάθος	15	18	33
	Σωστό	31	59	90
Total		46	77	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	1.250 ^a	1	.264	.297	.182	
Continuity Correction ^b	.824	1	.364			
Likelihood Ratio	1.233	1	.267	.297	.182	
Fisher's Exact Test				.297	.182	
Linear-by-Linear Association	1.240 ^c	1	.265	.297	.182	.089
N of Valid Cases	123					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.34.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is 1.114.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.101	.264	.297
	Cramer's V	.101	.264	.297
N of Valid Cases		123		

Ιλαρά
***Αθήνα/Εκτός Αθηνών**

Crosstab
 Count

		Αθήνα/Εκτός Αθηνών		Total
		Εκτός Αθηνών	Αθήνα	
Ιλαρά	Λάθος	0	2	2
	Σωστό	46	75	121
Total		46	77	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	1.215 ^a	1	.270	.528	.390	
Continuity Correction ^b	.133	1	.715			
Likelihood Ratio	1.893	1	.169	.528	.390	
Fisher's Exact Test				.528	.390	
Linear-by-Linear Association	1.205 ^c	1	.272	.528	.390	.390
N of Valid Cases	123					

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .75.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is -1.098.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.099	.270	.528
	Cramer's V	.099	.270	.528
N of Valid Cases		123		

Ηπατίτιδα C

***Αθήνα/Εκτός Αθηνών**

*Crosstab
Count*

		Αθήνα/Εκτός Αθηνών		
		Εκτός Αθηνών	Αθήνα	Total
Ηπατίτιδα C	Λάθος	38	55	93
	Σωστό	8	22	30
Total		46	77	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	1.952 ^a	1	.162	.196	.118	
Continuity Correction ^b	1.393	1	.238			
Likelihood Ratio	2.021	1	.155	.196	.118	
Fisher's Exact Test				.196	.118	
Linear-by-Linear Association	1.936 ^c	1	.164	.196	.118	.067
N of Valid Cases	123					

- a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.22.
 b. Computed only for a 2x2 table
 c. The standardized statistic is 1.391.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.126	.162	.196
	Cramer's V	.126	.162	.196
N of Valid Cases		123		

Ερυθρά

***Αθήνα/Εκτός Αθηνών**

Crosstab
Count

		Αθήνα/Εκτός Αθηνών		Total
		Εκτός Αθηνών	Αθήνα	
Ερυθρά	Λάθος	1	5	6
	Σωστό	45	72	117
Total		46	77	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	1.158 ^a	1	.282	.409	.270	
Continuity Correction ^b	.414	1	.520			
Likelihood Ratio	1.300	1	.254	.409	.270	
Fisher's Exact Test				.409	.270	
Linear-by-Linear Association	1.149 ^c	1	.284	.409	.270	.214
N of Valid Cases	123					

- a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.24.
 b. Computed only for a 2x2 table
 c. The standardized statistic is -1.072.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.097	.282	.409
	Cramer's V	.097	.282	.409
N of Valid Cases		123		

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	1.194 ^a	2	.550	.547		
Likelihood Ratio	1.197	2	.550	.547		
Fisher's Exact Test	1.179			.547		
Linear-by-Linear Association	1.095 ^b	1	.295	.299	.153	.016
N of Valid Cases	123					

Αν κάποιο εμβόλιο ενταχθεί στο υποχρεωτικό πρόγραμμα εμβολιασμών θα το κάνετε στα παιδιά σας;
*Αθήνα/Εκτός Αθηνών

Crosstab Count

		Αθήνα/Εκτός Αθηνών		Total
		Εκτός Αθηνών	Αθήνα	
Αν κάποιο εμβόλιο ενταχθεί στο υποχρεωτικό πρόγραμμα εμβολιασμών θα το κάνετε στα παιδιά σας;	Όχι	1	0	1
	Ναι	33	58	91
	Δεν ξέρω	12	19	31
Total		46	77	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	1.747 ^a	2	.418	.492		
Likelihood Ratio	2.040	2	.361	.492		
Fisher's Exact Test	1.673			.492		
Linear-by-Linear Association	.020 ^b	1	.889	1.000	.512	.061
N of Valid Cases	123					

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .37.
b. The standardized statistic is -.140.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.119	.418	.492
	Cramer's V	.119	.418	.492
N of Valid Cases		123		

Θα κάνετε στο παιδί σας εμβόλιο που δεν είναι υποχρεωτικό από το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών
*Αθήνα/Εκτός Αθηνών

Crosstab Count

		Αθήνα/Εκτός Αθηνών		Total
		Εκτός Αθηνών	Αθήνα	

Θα κάνατε στο παιδί σας εμβόλιο που δεν είναι υποχρεωτικό από το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών	Όχι	11	24	35
	Ναι	14	25	39
	Δεν ξέρω	21	28	49
Total		46	77	123

- a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.09.
b. The standardized statistic is -1.046.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.099	.550	.547
	Cramer's V	.099	.550	.547
N of Valid Cases		123		

Group Statistics

	Αθήνα/Εκτός Αθηνών	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Σύνολο σωστών	Αθήνα	77	9.74	2.048	.233
	Εκτός Αθηνών	46	9.72	1.846	.272

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Σύνολο σωστών	Equal variances assumed	.007	.932	.062	121
	Equal variances not assumed			.064	102.656

Group Statistics

Διφθερίτιδα		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία παιδιού	Σωστό	110	8.613	5.3014	.5055
	Λάθος	13	7.377	4.0551	1.1247

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία παιδιού	Equal variances assumed	4.269	.041	.812	121	.419
	Equal variances not assumed			1.002	17.260	.330

Group Statistics

Κοκκκύτης		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία παιδιού	Σωστό	103	8.379	5.0311	.4957
	Λάθος	20	9.015	6.0259	1.3474

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία παιδιού	Equal variances assumed	.322	.572	-.501	121	.617
	Equal variances not assumed			-.443	24.408	.662

Group Statistics

Τέτανος		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία παιδιού	Σωστό	111	8.414	5.1756	.4912
	Λάθος	12	9.117	5.4491	1.5730

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία παιδιού	Equal variances assumed	.261	.610	-.445	121	.657
	Equal variances not assumed			-.427	13.238	.676

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία παιδιού	Λευχαιμία				
	Σωστό	105	8.444	5.2913	.5164
	Λάθος	18	8.706	4.6381	1.0932

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία παιδιού	Equal variances assumed	1.973	.163	-.197	121	.844
	Equal variances not assumed			-.216	25.227	.830

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία παιδιού	Πολιομυελίτιδα				
	Σωστό	105	8.321	5.0741	.4952
	Λάθος	18	9.422	5.8524	1.3794

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία παιδιού	Equal variances assumed	.012	.914	-.832	121	.407
	Equal variances not assumed			-.751	21.605	.461

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία παιδιού	Μηνιγγιτιδόκοκκου				
	Σωστό	119	8.404	5.1929	.4760
	Λάθος	4	10.800	4.9780	2.4890

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία παιδιού	Equal variances assumed	.098	.754	-.909	121	.365
	Equal variances not assumed			-.945	3.223	.410

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία παιδιού	Καρκίνος τραχήλου				
	Σωστό	112	8.451	5.1635	.4879
	Λάθος	11	8.800	5.6379	1.6999

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία παιδιού	Equal variances assumed	.473	.493	-.212	121	.832
	Equal variances not assumed			-.197	11.708	.847

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία παιδιού	Καρκίνος ωοθηκών				
	Σωστό	74	8.092	5.4809	.6371
	Λάθος	49	9.071	4.6933	.6705

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Ηλικία παιδιού	Equal variances assumed	2.269	.135	-1.026	121
	Equal variances not assumed			-1.059	113.160

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία παιδιού	Καρκίνος όρχεων				
	Σωστό	90	8.106	4.9115	.5177
	Λάθος	33	9.509	5.8204	1.0132

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία παιδιού	Equal variances assumed	.479	.490	-1.335	121	.184
	Equal variances not assumed			-1.234	49.674	.223

Group Statistics

Ιλαρά		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία παιδιού	Σωστό	121	8.455	5.1731	.4703
	Λάθος	2	10.150	7.8489	5.5500

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία παιδιού	Equal variances assumed	.369	.544	-.457	121	.648
	Equal variances not assumed			-.304	1.014	.811

Group Statistics

Ηπατίτιδα C		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία παιδιού	Σωστό	30	7.367	4.9464	.9031
	Λάθος	93	8.842	5.2333	.5427

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία παιδιού	Equal variances assumed	.145	.704	-1.360	121	.176
	Equal variances not assumed			-1.400	51.604	.167

Group Statistics

	Ερυθρά	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία παιδιού	Σωστό	117	8.385	5.1223	.4736
	Λάθος	6	10.367	6.5194	2.6615

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία παιδιού	Equal variances assumed	.817	.368	-.912	121	.363
	Equal variances not assumed			-.733	5.321	.495

Group Statistics

	Διφθερίτιδα	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία μητέρας	Σωστό	110	42.80	5.766	.550
	Λάθος	13	41.77	4.729	1.311

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία μητέρας	Equal variances assumed	.770	.382	.620	121	.537
	Equal variances not assumed			.725	16.532	.479

Group Statistics

	Κοκκώτης	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία μητέρας	Σωστό	103	42.99	5.600	.552
	Λάθος	20	41.15	5.842	1.306

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία μητέρας	Equal variances assumed	.001	.972	1.336	121	.184
	Equal variances not assumed			1.298	26.229	.206

Group Statistics

		Tέτανος	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία μητέρας	Σωστό		111	42.80	5.725	.543
	Λάθος		12	41.67	5.087	1.469

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία μητέρας	Equal variances assumed	.086	.769	.659	121	.511
	Equal variances not assumed			.725	14.192	.480

Group Statistics

		Λευχαιμία	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία μητέρας	Σωστό		105	42.51	5.773	.563
	Λάθος		18	43.72	4.944	1.165

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία μητέρας	Equal variances assumed	.890	.347	-.836	121	.405
	Equal variances not assumed			-.933	25.646	.359

Group Statistics

Πολιομνελίτιδα		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία μητέρας	Σωστό	105	42.82	5.340	.521
	Λάθος	18	41.94	7.384	1.740

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία μητέρας	Equal variances assumed	2.995	.086	.604	121	.547
	Equal variances not assumed			.481	20.158	.635

Group Statistics

Μηνιγγιτιδόκοκκου		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία μητέρας	Σωστό	119	42.64	5.682	.521
	Λάθος	4	44.25	5.315	2.658

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία μητέρας	Equal variances assumed	.121	.729	-.559	121	.577
	Equal variances not assumed			-.595	3.235	.591

Group Statistics

Καρκίνος τραχήλου		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία μητέρας	Σωστό	112	42.78	5.698	.538
	Λάθος	11	41.82	5.400	1.628

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία μητέρας	Equal variances assumed	.165	.685	.535	121	.594
	Equal variances not assumed			.559	12.293	.586

Group Statistics

Καρκίνος ωοθηκών		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία μητέρας	Σωστό	74	41.82	5.718	.665
	Λάθος	49	44.00	5.358	.765

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Ηλικία μητέρας	Equal variances assumed	.033	.856	-2.118	121
	Equal variances not assumed			-2.146	107.496

Group Statistics

Καρκίνος όρχεων		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία μητέρας	Σωστό	90	42.46	5.575	.588
	Λάθος	33	43.33	5.914	1.030

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία μητέρας	Equal variances assumed	.748	.389	-.761	121	.448
	Equal variances not assumed			-.740	54.181	.462

Group Statistics

Ιλαρά		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία μητέρας	Σωστό	121	42.72	5.698	.518
	Λάθος	2	41.00	1.414	1.000

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία μητέρας	Equal variances assumed	1.967	.163	.425	121	.672
	Equal variances not assumed			1.526	1.608	.295

Group Statistics

Ηπατίτιδα C		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία μητέρας	Σωστό	30	41.83	6.276	1.146
	Λάθος	93	42.97	5.450	.565

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία μητέρας	Equal variances assumed	1.066	.304	-.955	121	.342
	Equal variances not assumed			-.888	44.007	.379

Group Statistics

	Ερυθρά	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία μητέρας	Σωστό	117	42.55	5.686	.526
	Λάθος	6	45.50	4.550	1.857

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία μητέρας	Equal variances assumed	.202	.654	-1.250	121	.214
	Equal variances not assumed			-1.530	5.832	.178

Group Statistics

	Διφθερίτιδα	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία πατέρα	Σωστό	110	46.42	7.152	.682
	Λάθος	13	44.92	5.171	1.434

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία πατέρα	Equal variances assumed	2.125	.147	.730	121	.467
	Equal variances not assumed			.941	17.936	.359

Group Statistics

Κοκκκύτης		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία πατέρα	Σωστό	103	46.59	6.951	.685
	Λάθος	20	44.55	6.970	1.558

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία πατέρα	Equal variances assumed	.029	.864	1.202	121	.232
	Equal variances not assumed			1.200	26.862	.241

Group Statistics

Τέτανος		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία πατέρα	Σωστό	111	46.38	7.112	.675
	Λάθος	12	45.17	5.573	1.609

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία πατέρα	Equal variances assumed	.638	.426	.571	121	.569
	Equal variances not assumed			.694	15.167	.498

Group Statistics

Λευχαιμία		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία πατέρα	Σωστό	105	46.34	7.249	.707
	Λάθος	18	45.78	5.151	1.214

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία πατέρα	Equal variances assumed	1.135	.289	.317	121	.752
	Equal variances not assumed			.402	29.939	.690

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία πατέρα	Πολιομυελίτιδα				
	Σωστό	105	46.52	6.801	.664
	Λάθος	18	44.72	7.902	1.863

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία πατέρα	Equal variances assumed	.646	.423	1.014	121	.313
	Equal variances not assumed			.911	21.534	.372

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία πατέρα	Μηνιγγιτιδόκοκκου				
	Σωστό	119	46.18	7.035	.645
	Λάθος	4	48.50	4.509	2.255

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία πατέρα	Equal variances assumed	.941	.334	-.652	121	.516
	Equal variances not assumed			-.987	3.510	.387

Group Statistics

Καρκίνος τραχήλου		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία πατέρα	Σωστό	112	46.22	7.068	.668
	Λάθος	11	46.64	6.120	1.845

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία πατέρα	Equal variances assumed	.293	.589	-.187	121	.852
	Equal variances not assumed			-.211	12.772	.837

Group Statistics

Καρκίνος ωοθηκών		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία πατέρα	Σωστό	74	45.16	6.648	.773
	Λάθος	49	47.92	7.176	1.025

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία πατέρα	Equal variances assumed	.332	.566	-2.181	121	.031
	Equal variances not assumed			-2.147	97.378	.034

Group Statistics

Καρκίνος όρχεων		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία πατέρα	Σωστό	90	46.08	7.083	.747
	Λάθος	33	46.76	6.722	1.170

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία πατέρα	Equal variances assumed	.000	.991	-.478	121	.634
	Equal variances not assumed			-.490	59.789	.626

Group Statistics

Ιλαρά		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία πατέρα	Σωστό	121	46.26	7.022	.638
	Λάθος	2	46.50	2.121	1.500

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία πατέρα	Equal variances assumed	1.541	.217	-.049	121	.961
	Equal variances not assumed			-.150	1.395	.900

Group Statistics

Ηπατίτιδα C		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία πατέρα	Σωστό	30	46.07	7.588	1.385
	Λάθος	93	46.32	6.797	.705

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία πατέρα	Equal variances assumed	.690	.408	-.174	121	.862
	Equal variances not assumed			-.165	45.004	.870

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία πατέρα	Ερυθρά				
	Σωστό	117	46.10	7.037	.651
	Λάθος	6	49.33	4.844	1.978

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ηλικία πατέρα	Equal variances assumed	.550	.460	-1.109	121	.270
	Equal variances not assumed			-1.552	6.138	.171

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία ζευγαριού	Διφθερίτιδα				
	Σωστό	110	44.609	6.0901	.5807
	Λάθος	13	43.346	4.7275	1.3112

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Ηλικία ζευγαριού	Equal variances assumed	1.531	.218	.721	121
	Equal variances not assumed			.881	17.096

Group Statistics

	Κοκκκύτης	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία ζευγαριού	Σωστό	103	44.791	5.8705	.5784
	Λάθος	20	42.850	6.2872	1.4059

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Ηλικία ζευγαριού	Equal variances assumed	.000	.994	1.338	121
	Equal variances not assumed			1.277	25.840

Group Statistics

	Τέτανος	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία ζευγαριού	Σωστό	111	44.590	6.0408	.5734
	Λάθος	12	43.417	5.2260	1.5086

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Ηλικία ζευγαριού	Equal variances assumed	.157	.693	.647	121
	Equal variances not assumed			.727	14.377

Group Statistics

	Λευχαιμία	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία ζευγαριού	Σωστό	105	44.429	6.1431	.5995
	Λάθος	18	44.750	4.8696	1.1478

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Ηλικία ζευγαριού	Equal variances assumed	1.003	.319	-.211	121
	Equal variances not assumed			-.248	27.210

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία ζευγαριού	Πολιομυελίτιδα				
	Σωστό	105	44.671	5.6788	.5542
	Λάθος	18	43.333	7.4676	1.7601

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Ηλικία ζευγαριού	Equal variances assumed	2.224	.139	.880	121
	Equal variances not assumed			.725	20.505

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία ζευγαριού	Μηνιγγιτιδόκοκκου				
	Σωστό	119	44.412	5.9967	.5497
	Λάθος	4	46.375	4.8713	2.4356

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Ηλικία ζευγαριού	Equal variances assumed	.393	.532	-.647	121
	Equal variances not assumed			-.786	3.313

Group Statistics

Καρκίνος τραχήλου		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία ζευγαριού	Σωστό	112	44.500	6.0404	.5708
	Λάθος	11	44.227	5.2790	1.5917

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Ηλικία ζευγαριού	Equal variances assumed	.358	.551	.144	121
	Equal variances not assumed			.161	12.718

Group Statistics

Καρκίνος ωοθηκών		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία ζευγαριού	Σωστό	74	43.493	5.9349	.6899
	Λάθος	49	45.959	5.7353	.8193

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Ηλικία ζευγαριού	Equal variances assumed	.055	.814	-2.286	121
	Equal variances not assumed			-2.302	105.368

Group Statistics

Καρκίνος όρχεων		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία ζευγαριού	Σωστό	90	44.267	5.9086	.6228
	Λάθος	33	45.045	6.1433	1.0694

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Ηλικία ζευγαριού	Equal variances assumed	.590	.444	-.641	121
	Equal variances not assumed			-.629	55.110

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία ζευγαριού	Ιαρά				
	Σωστό	121	44.488	6.0036	.5458
	Λάθος	2	43.750	1.7678	1.2500

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Ηλικία ζευγαριού	Equal variances assumed	1.750	.188	.173	121
	Equal variances not assumed			.541	1.417

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία ζευγαριού	Ηπατίτιδα C				
	Σωστό	30	43.950	6.7061	1.2244
	Λάθος	93	44.645	5.7240	.5935

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Ηλικία ζευγαριού	Equal variances assumed	1.243	.267	-.554	121
	Equal variances not assumed			-.511	43.476

Group Statistics

	Ερυθρά	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία ζευγαριού	Σωστό	117	44.325	5.9965	.5544
	Λάθος	6	47.417	4.5543	1.8593

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Ηλικία ζευγαριού	Equal variances assumed	.264	.608	-1.243	121
	Equal variances not assumed			-1.594	5.927

Correlations

		Ηλικία παιδιού	Ηλικία μητέρας	Ηλικία πατέρα	Ηλικία ζευγαριού
Ηλικία παιδιού	Pearson Correlation	1	.549**	.456**	.528**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	123	123	123	123
Ηλικία μητέρας	Pearson Correlation	.549**	1	.779**	.930**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	123	123	123	123
Ηλικία πατέρα	Pearson Correlation	.456**	.779**	1	.955**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	123	123	123	123
Ηλικία ζευγαριού	Pearson Correlation	.528**	.930**	.955**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	123	123	123	123
Σύνολο σωστών	Pearson Correlation	-.119	-.052	-.021	-.037
	Sig. (2-tailed)	.189	.565	.821	.685
	N	123	123	123	123

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Ηλικία παιδιού	Between Groups	75.359	2	37.680	1.412	.248
	Within Groups	3203.181	120	26.693		
	Total	3278.541	122			
Ηλικία μητέρας	Between Groups	54.126	2	27.063	.843	.433
	Within Groups	3850.134	120	32.084		
	Total	3904.260	122			
Ηλικία πατέρα	Between Groups	94.859	2	47.430	.977	.379
	Within Groups	5826.815	120	48.557		
	Total	5921.675	122			
Ηλικία ζευγαριού	Between Groups	71.613	2	35.807	1.009	.368
	Within Groups	4257.814	120	35.482		
	Total	4329.427	122			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable		(I) Θα κάνατε στο παιδί σας εμβόλιο που δεν είναι υποχρεωτικό από το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών	(J) Θα κάνατε στο παιδί σας εμβόλιο που δεν είναι υποχρεωτικό από το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
							Lower Bound	Upper Bound	
Ηλικία παιδιού	Tukey HSD	Όχι	Ναι	1.6041	1.2030	.380	-1.251	4.459	
			Δεν ξέρω	-.1273	1.1434	.993	-2.841	2.586	
		Ναι	Όχι	-1.6041	1.2030	.380	-4.459	1.251	
			Δεν ξέρω	-1.7314	1.1087	.266	-4.363	.900	
		Δεν ξέρω	Όχι	.1273	1.1434	.993	-2.586	2.841	
			Ναι	1.7314	1.1087	.266	-.900	4.363	
		Bonferroni	Όχι	Ναι	1.6041	1.2030	.555	-1.317	4.525
				Δεν ξέρω	-.1273	1.1434	1.000	-2.904	2.649
			Ναι	Όχι	-1.6041	1.2030	.555	-4.525	1.317
				Δεν ξέρω	-1.7314	1.1087	.363	-4.423	.960
			Δεν ξέρω	Όχι	.1273	1.1434	1.000	-2.649	2.904
				Ναι	1.7314	1.1087	.363	-.960	4.423
	Hochberg	Όχι	Ναι	1.6041	1.2030	.457	-1.307	4.516	
			Δεν ξέρω	-.1273	1.1434	.999	-2.895	2.640	
		Ναι	Όχι	-1.6041	1.2030	.457	-4.516	1.307	
			Δεν ξέρω	-1.7314	1.1087	.319	-4.415	.952	
		Δεν ξέρω	Όχι	.1273	1.1434	.999	-2.640	2.895	
			Ναι	1.7314	1.1087	.319	-.952	4.415	
	Games-Howell	Όχι	Ναι	1.6041	1.1787	.367	-1.219	4.427	
			Δεν ξέρω	-.1273	1.1689	.993	-2.923	2.668	
		Ναι	Όχι	-1.6041	1.1787	.367	-4.427	1.219	
			Δεν ξέρω	-1.7314	1.0910	.257	-4.334	.871	
		Δεν ξέρω	Όχι	.1273	1.1689	.993	-2.668	2.923	
			Ναι	1.7314	1.0910	.257	-.871	4.334	

Ηλικία μητέρας	Tukey HSD	Όχι	Ναι	1.461	1.319	.511	-1.67	4.59
			Δεν ξέρω	1.478	1.254	.468	-1.50	4.45
		Ναι	Όχι	-1.461	1.319	.511	-4.59	1.67
			Δεν ξέρω	.017	1.216	1.000	-2.87	2.90
	Bonferroni	Όχι	Ναι	1.461	1.319	.811	-1.74	4.66
			Δεν ξέρω	1.478	1.254	.723	-1.57	4.52
		Ναι	Όχι	-1.461	1.319	.811	-4.66	1.74
			Δεν ξέρω	.017	1.216	1.000	-2.93	2.97
	Hochberg	Όχι	Ναι	1.461	1.319	.609	-1.73	4.65
			Δεν ξέρω	1.478	1.254	.560	-1.56	4.51
		Ναι	Όχι	-1.461	1.319	.609	-4.65	1.73
			Δεν ξέρω	.017	1.216	1.000	-2.93	2.96
Games-Howell	Όχι	Ναι	1.461	1.227	.463	-1.48	4.40	
		Δεν ξέρω	1.478	1.179	.425	-1.34	4.29	
	Ναι	Όχι	-1.461	1.227	.463	-4.40	1.48	
		Δεν ξέρω	.017	1.284	1.000	-3.05	3.08	
Ηλικία πατέρα	Tukey HSD	Όχι	Ναι	2.190	1.622	.371	-1.66	6.04
			Δεν ξέρω	1.620	1.542	.546	-2.04	5.28
		Ναι	Όχι	-2.190	1.622	.371	-6.04	1.66
			Δεν ξέρω	-.569	1.495	.923	-4.12	2.98
	Bonferroni	Όχι	Ναι	2.190	1.622	.539	-1.75	6.13
			Δεν ξέρω	1.620	1.542	.886	-2.12	5.36
		Ναι	Όχι	-2.190	1.622	.539	-6.13	1.75
			Δεν ξέρω	-.569	1.495	1.000	-4.20	3.06
	Hochberg	Όχι	Ναι	2.190	1.622	.446	-1.74	6.12
			Δεν ξέρω	1.620	1.542	.648	-2.11	5.35
		Ναι	Όχι	-2.190	1.622	.446	-6.12	1.74
			Δεν ξέρω	-.569	1.495	.974	-4.19	3.05
Games-Howell	Όχι	Ναι	2.190	1.630	.376	-1.71	6.09	
		Δεν ξέρω	1.620	1.570	.559	-2.14	5.38	
	Ναι	Όχι	-2.190	1.630	.376	-6.09	1.71	
		Δεν ξέρω	-.569	1.472	.921	-4.08	2.94	
Ηλικία ζευγαριού	Tukey HSD	Όχι	Ναι	1.8253	1.3869	.389	-1.466	5.117
			Δεν ξέρω	1.5490	1.3183	.470	-1.580	4.677
		Ναι	Όχι	-1.8253	1.3869	.389	-5.117	1.466
			Δεν ξέρω	-.2763	1.2782	.975	-3.310	2.757
Δεν ξέρω	Όχι	-1.5490	1.3183	.470	-4.677	1.580		
	Ναι	.2763	1.2782	.975	-2.757	3.310		

Bonferroni	Όχι	Ναι	1.8253	1.3869	.572	-1.542	5.193
		Δεν ξέρω	1.5490	1.3183	.727	-1.652	4.750
	Ναι	Όχι	-1.8253	1.3869	.572	-5.193	1.542
		Δεν ξέρω	-.2763	1.2782	1.000	-3.380	2.827
Hochberg	Όχι	Ναι	1.8253	1.3869	.468	-1.532	5.182
		Δεν ξέρω	1.5490	1.3183	.563	-1.642	4.740
	Ναι	Όχι	-1.8253	1.3869	.468	-5.182	1.532
		Δεν ξέρω	-.2763	1.2782	.995	-3.370	2.817
Games-Howell	Όχι	Ναι	1.8253	1.3254	.358	-1.347	4.997
		Δεν ξέρω	1.5490	1.2590	.439	-1.458	4.556
	Ναι	Όχι	-1.8253	1.3254	.358	-4.997	1.347
		Δεν ξέρω	-.2763	1.3316	.977	-3.455	2.902
Games-Howell	Δεν ξέρω	Όχι	-1.5490	1.2590	.439	-4.556	1.458
		Ναι	.2763	1.3316	.977	-2.902	3.455

Homogeneous Subsets

Ηλικία παιδιού

		Subset for alpha = 0.05	
		N	1
Tukey HSD ^{a,b}	Θα κάνετε στο παιδί σας εμβόλιο που δεν είναι υποχρεωτικό από το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών		
	Ναι	39	7.336
	Όχι	35	8.940
	Δεν ξέρω	49	9.067
	Sig.		.293
Hochberg ^{a,b}	Ναι	39	7.336
	Όχι	35	8.940
	Δεν ξέρω	49	9.067
	Sig.		.352

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 40.203.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Ηλικία μητέρας

		Subset for alpha = 0.05	
		N	1
Tukey HSD ^{a,b}	Θα κάνετε στο παιδί σας εμβόλιο που δεν είναι υποχρεωτικό από το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών		
	Δεν ξέρω	49	42.27
	Ναι	39	42.28
	Όχι	35	43.74
	Sig.		.474
Hochberg ^{a,b}	Δεν ξέρω	49	42.27
	Ναι	39	42.28
	Όχι	35	43.74
	Sig.		.567

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 40.203.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Ηλικία πατέρα

		N	Subset for alpha = 0.05
			1
Tukey HSD ^{a,b}	Θα κάνετε στο παιδί σας εμβόλιο που δεν είναι υποχρεωτικό από το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών		
	Ναι	39	45.41
	Δεν ξέρω	49	45.98
	Όχι	35	47.60
	Sig.		.340
Hochberg ^{a,b}	Ναι	39	45.41
	Δεν ξέρω	49	45.98
	Όχι	35	47.60
	Sig.		.409

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 40.203.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Ηλικία ζευγαριού

		N	Subset for alpha = 0.05
			1
Tukey HSD ^{a,b}	Θα κάνετε στο παιδί σας εμβόλιο που δεν είναι υποχρεωτικό από το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών		
	Ναι	39	43.846
	Δεν ξέρω	49	44.122
	Όχι	35	45.671
	Sig.		.358
Hochberg ^{a,b}	Ναι	39	43.846
	Δεν ξέρω	49	44.122
	Όχι	35	45.671
	Sig.		.431

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 40.203.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

T-Test

Group Statistics

Αν κάποιο εμβόλιο ενταχθεί στο υποχρεωτικό πρόγραμμα εμβολιασμών θα το κάνετε στα παιδιά σας;		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία παιδιού	Ναι	91	8.416	5.1189	.5366
	Δεν ξέρω	31	8.803	5.4797	.9842
Ηλικία μητέρας	Ναι	91	42.65	5.724	.600
	Δεν ξέρω	31	42.77	5.637	1.013
Ηλικία πατέρα	Ναι	91	46.15	7.115	.746
	Δεν ξέρω	31	46.48	6.722	1.207
Ηλικία ζευγαριού	Ναι	91	44.401	6.0402	.6332
	Δεν ξέρω	31	44.629	5.8892	1.0577

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Ηλικία παιδιού	Equal variances assumed	1.841	.177	-.357	120
	Equal variances not assumed			-.345	49.043
Ηλικία μητέρας	Equal variances assumed	.444	.506	-.106	120
	Equal variances not assumed			-.107	52.609
Ηλικία πατέρα	Equal variances assumed	.223	.638	-.226	120
	Equal variances not assumed			-.233	54.613
Ηλικία ζευγαριού	Equal variances assumed	.344	.559	-.183	120
	Equal variances not assumed			-.185	53.082

**Θεωρείται ότι τα παιδιά που δεν εμβολιάζονται αποτελούν κίνδυνο για τα υπόλοιπα
*Εκπαίδευση γονέων**

Crosstab
Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Θεωρείται ότι τα παιδιά που δεν εμβολιάζονται αποτελούν κίνδυνο για τα υπόλοιπα	Όχι	15	7	22
	Ναι	68	33	101
Total		83	40	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.006 ^a	1	.938	1.000	.576	
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000			
Likelihood Ratio	.006	1	.938	1.000	.576	
Fisher's Exact Test				1.000	.576	
Linear-by-Linear Association	.006 ^c	1	.938	1.000	.576	.198
N of Valid Cases	123					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.15.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is .077.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.007	.938	1.000
	Cramer's V	.007	.938	1.000
N of Valid Cases		123		

Αν συμφωνείτε με τον εμβολιασμό των παιδιών θα παροτρύνετε κάποιο γονέα με αρνητική στάση να εμβολιάσει το παιδί του

*Εκπαίδευση γονέων

Crosstab

Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Αν συμφωνείτε με τον εμβολιασμό των παιδιών θα παροτρύνετε κάποιο γονέα με αρνητ στάση να εμβολιάσει το παιδί του	Όχι	17	1	18
	Ναι	52	34	86
Total	Δεν συμφωνώ με τον εμβολιασμό	1	0	1
	Δεν ξέρω	13	5	18
Total		83	40	123

Στη συγκεκριμένη ερώτηση, παρατηρείται στατιστική διαφορά σχετικά με τους γονείς που έχουν λάβει άλλη εκπαίδευση και δεν θα παρότρυναν κάποιον γονέα με αρνητική στάση να προχωρήσει στον εμβολιασμό του παιδιού του. 17 γονείς από τους 83 είχαν αυτή τη θέση και 1 μόνο από τους 40 με πανεπιστημιακή εκπαίδευση.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	8.559 ^a	3	.036	.024		
Likelihood Ratio	10.739	3	.013	.014		
Fisher's Exact Test	9.184			.017		
Linear-by-Linear Association	.023 ^b	1	.879	.864	.445	.010
N of Valid Cases	123					

a. 2 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .33.

b. The standardized statistic is -.152.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.264	.036	.024
	Cramer's V	.264	.036	.024
N of Valid Cases		123		

Αν διαφωνείτε με τον εμβολιασμό των παιδιών θα παροτρύνετε κάποιο γονέα με θετική στάση να μην εμβολιάσει το παιδί του
*Εκπαίδευση γονέων

Crosstab
Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Αν διαφωνείτε με τον εμβολιασμό των παιδιών θα παροτρύνετε κάποιο γονέα με θετική στάση να μην εμβολιάσει το παιδί του	Όχι	60	25	85
	Ναι	4	3	7
	Δεν συμφωνώ με τον εμβολιασμό	2	3	5
	Δεν ξέρω	17	9	26
Total		83	40	123

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	2.488 ^a	3	.478	.509		
Likelihood Ratio	2.341	3	.505	.526		
Fisher's Exact Test	2.719			.427		
Linear-by-Linear Association	.196 ^b	1	.658	.657	.324	.011
N of Valid Cases	123					

a. 4 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.63.

b. The standardized statistic is .442.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.142	.478	.509
	Cramer's V	.142	.478	.509
N of Valid Cases		123		

Ανησυχείτε ότι ο εμβολιασμός μπορεί να μην αποτρέψει το παιδί από την ασθένεια για την οποία έχει εμβολιαστεί

*Εκπαίδευση γονέων

Crosstab

Count

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Ανησυχείτε ότι ο εμβολιασμός μπορεί να μην αποτρέψει το παιδί από την ασθένεια για την οποία έχει εμβολιαστεί	Όχι	45	30	75
	Ναι	38	10	48
Total		83	40	123

Στατιστική διαφορά υφίσταται στην ερώτηση σχετικά με την αποτροπή της ασθένειας για την οποία έχει εμβολιαστεί το παιδί, ώστε όσοι γονείς δεν είχαν λάβει πανεπιστημιακή μόρφωση να θεωρούν 38 από τους 83, ότι ο εμβολιασμός μπορεί να μην αποτρέψει την συγκεκριμένη ασθένεια, ενώ 10 από τους 40 πανεπιστημιακής μόρφωσης να έχουν την ίδια θέση.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	4.900 ^a	1	.027	.031	.021	
Continuity Correction ^b	4.065	1	.044			
Likelihood Ratio	5.081	1	.024	.031	.021	
Fisher's Exact Test				.031	.021	
Linear-by-Linear Association	4.860 ^c	1	.027	.031	.021	.014
N of Valid Cases	123					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15.61.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is -2.204.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.200	.027	.031
	Cramer's V	.200	.027	.031
N of Valid Cases		123		

**Θεωρείται ότι τα εμβόλια που κάνουν τα παιδιά είναι πολλά;
*Εκπαίδευση γονέων**

*Crosstab
Count*

		Εκπαίδευση γονέων		Total
		Άλλο	Και οι δύο πανεπιστημιακής μόρφωσης	
Θεωρείται ότι τα εμβόλια που κάνουν τα παιδιά είναι πολλά;	Όχι	14	8	22
	Ναι	20	4	24
	Είναι τόσα όσα πρέπει να γίνονται	49	28	77
Total		83	40	123

Οι γονείς που δεν έχουν πανεπιστημιακή μόρφωση θεωρούν ότι τα εμβόλια είναι πολλά, 20 άτομα από τα 83, σε σύγκριση με τους γονείς που απάντησαν το ίδιο και είναι 4 άτομα από τα 40 με πανεπιστημιακή μόρφωση. Παρατηρείται δηλαδή στατιστικό ενδιαφέρον στο σύνολο των απαντήσεων.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	3.415 ^a	2	.181	.189		
Likelihood Ratio	3.747	2	.154	.182		
Fisher's Exact Test	3.466			.189		
Linear-by-Linear Association	.271 ^b	1	.602	.626	.349	.087
N of Valid Cases	123					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.15.

b. The standardized statistic is .521.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal	Phi	.167	.181	.189
	Cramer's V	.167	.181	.189
N of Valid Cases		123		