



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Οι απόψεις των γονέων σχετικά με τον εμβολιασμό των παιδιών
Ε' και Στ' τάξεων κατά του ιού των ανθρώπινων θηλωμάτων, στα
δημοτικά σχολεία του δήμου Πεύκης»**

Ιουλία Μπόσμη, Επισκέπτρια Υγείας

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Δρ. Χριστίνα Μεσσήνη, Λέκτορας μαιευτικής-γυναικολογίας, Επιβλέπουσα
Καθηγήτρια

Δρ. Γκαράς Αντώνης, Επίκουρος Καθηγητής Μαιευτικής-Γυναικολογίας, Μέλος
Τριμελούς Επιτροπής

Δρ. Γκράβας Σταύρος, Καθηγητής Ουρολογίας, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Λάρισα 2020



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ

**“ Parental attitudes of 5th and 6th grade primary schools children
of Pefki towards HPV vaccination”**

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ θερμά, τον σύζυγό μου αλλά και τους γονείς μου για τη στήριξή τους καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου στο ΠΜΣ.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Τα ποσοστά λοιμώξεων από τον ιό των ανθρώπινων θηλωμάτων (HPV) ολοένα και αυξάνονται δημιουργώντας έτσι έντονο προβληματισμό και ανησυχία για τη δημόσια υγεία. Ο εμβολιασμός θεωρείται ως το πιο αποτελεσματικό μέτρο πρωτογενούς πρόληψης κατά του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας και είναι η βασική στρατηγική για τον έλεγχο του καρκίνου. Παρά την πρόοδο στον τομέα της πρόληψης σε παγκόσμιο επίπεδο, τόσο το γυναικείο όσο και το αντρικό φύλο εξακολουθούν να βιάλλονται από τον ιό HPV. Στην καταπολέμηση του HPV σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν, η ενημέρωση και η εκπαίδευση των γονέων, καθώς οφείλουν να γνωρίζουν την επικινδυνότητα του και το κόστος που μπορεί να έχει στην υγεία των παιδιών τους αλλά και τη σημασία του εμβολιασμού.

Σκοπός: Η διερεύνηση των γνώσεων και των αντιλήψεων των γονέων σχετικά με τον ιό HPV, τον παιδικό εμβολιασμό αλλά και τον εμβολιασμό ενάντια του ιού αυτού.

Μεθοδολογία: Η παρούσα μελέτη διεξήχθη στον Νομό Αττικής και πιο συγκεκριμένα στον Δήμο της Πεύκης. Το δείγμα συλλέχθηκε από τους γονείς όλων των Δημοτικών Σχολείων της Πεύκης και πιο συγκεκριμένα από γονείς παιδιών Ε' και Στ' τάξης. Οι συμμετέχοντες ήταν 125 στο σύνολο τους και το ποσοστό απόκρισης ήταν 100%. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω ανώνυμων ερωτηματολογίων που δημιουργήθηκαν για τους σκοπούς της μελέτης και η στατιστική ανάλυση έγινε με SPSS 23.

Αποτελέσματα: Οι συμμετέχοντες ήταν 87 γυναίκες (69,6%) και 38 άνδρες (30,4%), ηλικίας 29-64 ετών. Το 42,4% ήταν απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ και το 32,8% ήταν κάτοχοι Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού τίτλου. Φάνηκε να υπάρχει μία ασθενής θετική συσχέτιση $R=0,207$ μεταξύ οικογενειακής κατάστασης και βασικού εμβολιασμού καθώς επίσης και μια ασθενή θετική συσχέτιση $R=0,300$ με το φύλο των παιδιών και τον εμβολιασμό HPV. Καλύτερα ενημερωμένες για τον ιό HPV ήταν οι γυναίκες και ειδικά εκείνες που είχαν τουλάχιστον ένα κορίτσι (62%). Από το σύνολο του δείγματος, το 98% έχει πραγματοποιήσει τον βασικό εμβολιασμό αλλά το 49,7% από αυτούς δεν έχει εμβολιάσει τα παιδιά τους για HPV. Οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι οι κύριες πηγές ενημέρωσής τους ήταν ο γιατρός (76%) και το Διαδίκτυο (31,2%). Επιπλέον δήλωσαν ότι βασικός λόγος αποφυγής εμβολιασμού των παιδιών τους ήταν η μη έναρξη της σεξουαλικής ζωής των παιδιών τους (44,8%) και ο φόβος για πιθανές παρενέργειες του εμβολίου (32%).

Λέξεις κλειδιά: ιός ανθρώπινων θηλωμάτων (HPV), εμβόλιο HPV, καρκίνος τραχήλου της μήτρας, παιδικός εμβολιασμός, αντιλήψεις γονέων, συμπεριφορές.

ABSTRACT

Introduction: The constantly increasing rate of Human Papillomavirus Infections is of a major concern for public health. Vaccination against HPV is the most effective tool of primary prevention against cervical cancer and the main strategy for controlling cancer. Despite the progress made in prevention worldwide both women and men still contract HPV. Parents are likely to play a very important role in fighting off HPV. The information and education of parents are very important in the fight against HPV, as they need to be aware of the dangers and costs that the toll in their children's health as well as the importance of vaccination.

Aim: The investigation of parental knowledge and attitudes towards HPV and children's vaccination against HPV.

Methods: The current study was conducted in the Prefecture of Attica and specifically in the Municipality of Pefki. Data collection included parents of all fifth and sixth Grade Primary Schools of Pefki. The participants were 125 in total and the percentage of response was 100%. The data was obtained through anonymous questionnaires and the statistical analyses were performed using SPSS 23.

Results: The participants were 87 females (69.6%) and 38 males (30.4%), 29-64 years of age. 42.4% were University/Technological Education Institute graduates and 32.8% attained a Masters/Doctorate degree. There seemed to be a slight positive correlation $R=0.207$ between family status and basic vaccination, as well as a slightly positive correlation $R=0.300$ between children's gender and HPV vaccination. Women were more knowledgeable than the men about HPV and especially those who had at least a daughter (62%). Of the total sample, 98% has already had the basic vaccination administered to their children but 49.7% of those hasn't. The participants stated that main sources of information were doctors (76%) and Internet (31,2%). They also cited that the main reasons for avoiding vaccinate their children is the fact that those are not sexually active yet (44.8%) and the fear for possible side-effects of the vaccine (32%)

Key words: Human Papillomavirus (HPV), HPV vaccine, cervical cancer, children vaccination, parental perceptions, behaviors.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
ABSTRACT	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
1^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ	10
1.1 Ο ιός HPV	10
1.2 Ιστορική αναδρομή.....	11
1.3 Σταδιοποίηση-Ταξινόμηση ιού.....	12
1.4 Μετάδοση-Εμφάνιση λοίμωξης	13
1.4.1 Έναρξη HPV λοίμωξης	15
1.5 Φυσική ιστορία της λοίμωξης	15
1.5 Επιδημιολογικά δεδομένα του ιού HPV.....	17
2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ	20
2.1 Πρόληψη	20
2.1.1 Πρωτογενής πρόληψη	20
2.1.2 Δευτερογενής πρόληψη	21
2.2 Εμβόλια HPV	21
2.2.1 Τετραδύναμο εμβόλιο	21
2.2.2 Διδύναμο εμβόλιο.....	23
2.2.3 Εννεαδύναμο εμβόλιο	23
2.3 Δόσεις εμβολίου	24
2.4 Επιδημιολογικά δεδομένα των εμβολίων	25
2.4.1 Συγκρίσεις μεταξύ εμβολίων	27
2.5 Ασφάλεια –Αποτελεσματικότητα Εμβολίου.....	27
2.6 Ανεπιθύμητες ενέργειες και Εμβόλιο HPV	29
2.6.1 Αντιεμβολιαστική ομάδα.....	30
3^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ	31
3.1 Σεξουαλική συμπεριφορά μετά τον εμβολιασμό	31
3.2 Εμβολιασμός στον ανδρικό πληθυσμό.....	31
3.3 Εμβόλιο και στάση γονέων	32
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
ΣΚΟΠΟΣ	33

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ – ΥΛΙΚΟ	33
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	34
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	34
Ανάλυση δημογραφικών στοιχείων	34
Συσχέτιση αναγκαιότητας βασικού εμβολιασμού με δημογραφικά στοιχεία	39
Συσχέτιση εμβολιασμού κατά του ιού HPV με δημογραφικά στοιχεία	41
Συσχέτιση γνώσης ύπαρξης εμβολίου για τον HPV και προθυμία εμβολιασμού των παιδιών	43
ΒΑΣΙΚΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ.....	43
1. Ποιες οι γνώσεις των γονέων σχετικά με το εμβόλιο έναντι του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων (Human Papillomavirus – HPV);	43
2. Ποια η γνώμη των γονέων σχετικά με το εμβόλιο έναντι του HPV;	47
3. Υπάρχουν ανησυχίες σχετικά με το εμβόλιο του HPV;.....	48
4. Επιθυμούν οι γονείς να εμβολιάσουν τα παιδιά τους;.....	50
5. Παίζει ρόλο το φύλο των παιδιών στον εμβολιασμό;	51
6. Σχετίζεται το μορφωτικό επίπεδο των γονέων με τη στάση τους απέναντι στον εμβολιασμό;	53
7. Ποια η γνώμη των γονέων σχετικά με την ενημέρωση για τον HPV;	55
8. Πόσοι γονείς επιθυμούν ο εμβολιασμός των παιδιών τους να γίνεται στα πλαίσια του προγράμματος Σεξουαλικής Αγωγής;	56
9. Πόσοι γονείς που ενώ έχουν εμβολιάσει τα παιδιά τους σύμφωνα με το Εθνικό πρόγραμμα Εμβολιασμού δεν τα έχουν εμβολιάσει για τον HPV;	57
ΣΥΖΗΤΗΣΗ	61
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	65
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	67
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	72
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΠΙΝΑΚΕΣ	77
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ.....	78

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ένα από τα σπουδαιότερα επιτεύγματα για τη Δημόσια Υγεία, είναι η ανακάλυψη των εμβολίων. Ο εμβολιασμός αποτελεί το βασικό μέσο της πρωτογενούς πρόληψης, τόσο προστατεύοντας τα ίδια άτομα από την πιθανή ανάπτυξη λοιμώξεων όσο μειώνοντας τη διασπορά αυτών μέσω της συλλογικής ανοσίας (1). Παρόλο που οι όροι εμβολιασμός και ανοσοποίηση θεωρούνται συνώνυμοι στην πραγματικότητα οι έννοιες είναι διαφορετικές. Ως εμβόλιο ορίζεται το υλικό που χορηγείται καθώς και ο τρόπος-διαδικασία χορήγησής του, ενώ ανάπτυξη ανοσίας καλείται η ανοσοποίηση ή η ενεργητική ανοσία. Σκοπός του εμβολίου είναι η πρόκληση ανοσίας με παραγωγή αντισωμάτων και η ευαισθητοποίηση των λεμφοκυττάρων τα οποία αντιδρούν ταχύτατα κατά την νέα επαφή με το αντιγόνο (2).

Μία πολύ σημαντική παρατήρηση η οποία συντέλεσε στην έναρξη του εμβολιασμού, έγινε το 430 π.Χ. από τον Θουκυδίδη ο οποίος ανέφερε ότι όσοι κατάφεραν να επιβιώσουν μετά από θανατηφόρα μεταδοτικά νοσήματα απέκτησαν ανοσία και δεν νόσησαν δεύτερη φορά από την ίδια λοίμωξη. Ωστόσο η ενεργητική ανοσοποίηση ξεκίνησε με την παρασκευή εμβολίου ενάντια στην ευλογιά από τον έναν αγροτικό ιατρό στη Βρετανία. Συγκεκριμένα ο Edward Jenner το 1798, κατάφερε να αποδείξει ότι εμβολιάζοντας ένα άτομο με το προϊόν (πύον), που λαμβάνεται από τις φλύκταινες ενός ατόμου που νοσεί, μπορεί να προκληθεί στο εμβολιαζόμενο άτομο μια ήπια λοίμωξη αλλά παράλληλα προκαλείται ανοσία έναντι της ευλογιάς (2). Έτσι το υλικό αυτό ονομάστηκε από τον Jenner «vaccine» από την λατινική λέξη vacca (αγελάδα) και η τεχνική χορήγησής του, «vaccination». Ο δαμαλισμός του Jenner, έγινε αποδεκτός το **1801** και θεωρήθηκε ως η αποτελεσματικότερη μέθοδος εμβολιασμού για την ευλογιά ενώ ταυτοχρόνως άρχισε η εφαρμογή του συστηματικά (3).

Μεγάλος αριθμός εμβολίων έναντι παθογόνων μικροοργανισμών ανακαλύφθηκαν και παρήχθησαν από το **1892 έως το 1927** (4). Στην Ελλάδα ο εμβολιασμός θεσπίστηκε το **1835**, ενώ το **1956** ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) ξεκίνησε τον εμβολιασμό έναντι της ευλογιάς, με αποτέλεσμα να εξαιρεθεί επισήμως το **1979** (2).

Τα τελευταία χρόνια, η ανάπτυξη των θετικών επιστημών, της μικροβιολογίας, της ανοσολογίας αλλά και της βιοτεχνολογίας, έχουν καταφέρει να προσπεράσουν τα εμπόδια του παρελθόντος και έχουν διευκολύνει στην ανακάλυψη νεότερων εμβολίων όπως το εμβόλιο έναντι του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων (Human Papillomavirus – HPV). Παρόλα αυτά η ανακάλυψη εμβολίων για πολλές λοιμώξεις όπως για παράδειγμα το σύνδρομο επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας (Acquired Immune Deficiency Syndrome - AIDS) το οποίο προκαλείται από τον ιό της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (Human immunodeficiency virus, HIV), καθώς και το σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο (Severe Acute Respiratory Syndrome -SARS) που μαστίζουν χρόνια την ανθρωπότητα παραμένει ακόμα αδύνατη (2).

Σαφέστατα ο εμβολιασμός είναι η πιο επιτυχημένη και οικονομικά αποδοτική παρέμβαση στον τομέα της πρόληψης. Ετησίως δύομιση εκατομμύρια θάνατοι παιδιών αποτρέπονται λόγω της ενεργητικής ανοσίας του παιδικού πληθυσμού σε παγκόσμιο επίπεδο σε όλες τις ηλικίες από ασθένειες όπως, η διφθερίτιδα, ο τέτανος, ο κοκκύτης και η ιλαρά (5). Μπορεί το κόστος ορισμένων εμβολίων να μην είναι αμελητέο για το σύστημα υγείας ωστόσο το κόστος νοσηλείας και θεραπείας από τις ασθένειες που προλαμβάνουν τα εμβόλια φαίνεται να ανέρχεται περίπου στο ποσό των δέκα δισεκατομμυρίων δολαρίων ετησίως, επιβαρύνοντας το σύστημα υγείας και την κοινωνία πολύ περισσότερο. Άλλωστε δεκάδες χιλιάδες ενήλικες αποβιώνουν ετησίως και εκατοντάδες χιλιάδες νοσηλεύονται λόγω ασθενειών που θα μπορούσαν όμως να είχαν προληφθεί με τον εμβολιασμό. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την τη μη μεταβολή νοσηρότητας και θνησιμότητας και την επιβάρυνση του συστήματος υγείας (6).

Στις ΗΠΑ, όπου η δημόσια στήριξη για τα πρόγραμμα εμβολιασμών παραμένει ισχυρή, τα ποσοστά εμβολιασμού ανέρχονται σε ποσοστό άνω του 95%. Όμως παρά την ασφάλεια και τα αυξημένα ποσοστά αποτελεσματικότητας, τα εμβόλια συχνά τίθενται υπό αμφισβήτηση (7). Η άρνηση ή αμφισβήτηση των εμβολίων γιγαντώνεται και τα τελευταία χρόνια, το κίνημα κατά του εμβολιασμού, είτε λόγω άγνοιας είτε λόγω έλλειψης εμπιστοσύνης, έχει γίνει πιο ισχυρό και αρκετά αντιδραστικό. Ασφαλώς, τα εμβόλια μπορεί να έχουν παρενέργειες, όμως τα οφέλη κυριαρχούν έναντι των κινδύνων αυτών. Στις ΗΠΑ, παρόλο που τα εμβόλια είναι υποχρεωτικά, η μη συμμόρφωση στον εμβολιασμό είναι πλέον συχνό φαινόμενο, έτσι δημιουργήθηκε ένα Εθνικό Πρόγραμμα Αποζημιώσεων για ενδεχόμενες παρενέργειες των εμβολίων με σκοπό την οικονομική στήριξη και την αποζημίωση όσων παρουσίασαν ανεπιθύμητες αντιδράσεις λόγω των εμβολιασμών (8).

Τα ποσοστά της εμβολιαστικής κάλυψης του πληθυσμού μιας χώρας, αποτελούν τον βασικό δείκτη της επάρκειας των υπηρεσιών πρόληψης και της άρτιας και έγκυρης ενημέρωσης από τις υπηρεσίες της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας (9). Για να μπορέσουν να ελεγχθούν και να καταγραφούν τα ποσοστά εμβολιαστικής κάλυψης του παιδικού πληθυσμού μιας χώρας είναι απαραίτητη η καταγραφή της σε εθνικό επίπεδο. Επιπλέον υπάρχει άμεση ανάγκη για ενημέρωση και βελτίωση της εικόνας του εμβολιασμού με μελέτες σε τοπικό επίπεδο, για την καταγραφή νέων δεδομένων και κυρίως των ευπαθών ομάδων όπως είναι οι αλλοδαποί ώστε να επιτευχθεί η κατανόηση των παραγόντων που συμβάλλουν στον ελλιπή εμβολιασμό των παιδιών (10). Είναι προφανές ότι οι τοπικές υγειονομικές αρχές χρειάζονται ασφαλή και ακριβή δεδομένα για να μπορέσουν να διαμορφώσουν αποφάσεις πολιτικής για την υγεία (11).

1^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

1.1 Ο ιός HPV

Ο HPV είναι ένας DNA ιός ο οποίος ανήκει στην οικογένεια των ιών των θηλωμάτων (Papillomaviruses Family) και προσβάλλει το πλακώδες επιθήλιο του δέρματος και τους βλεννογόνους. Μέχρι σήμερα έχουν ταυτοποιηθεί 200 και πλέον διαφορετικοί υπότυποι, με βάση την ομολογία της DNA-ακολουθίας, ωστόσο στον ανθρώπινο οργανισμό έχουν βρεθεί 120 τύποι του ιού. Το σωματίδιο του ιού έχει 52-55 nm διάμετρο και αποτελείται εσωτερικά από διπλή κυκλική έλικα DNA και εξωτερικά όλο το σύμπλεγμα περιβάλλεται από ένα καψίδιο το οποίο προφυλάσσει το γονιδίωμα. Παρά το γεγονός ότι το γονιδίωμα του HPV εμφανίζει παρόμοια οργάνωση σε όλους τους τύπους του, ωστόσο, η διαφορετικότητα της έκφρασης των γονιδίων και της λειτουργία τους έχει ως αποτέλεσμα τόσο τη διαφοροποίηση της βιολογικής τους απόκρισης όσο και της παθογονικότητας τους (12).

Το γονιδίωμα του ιού, διακρίνεται σε τρεις κύριες περιοχές, την **πρώιμη περιοχή E** (Early Region), την **όψιμη περιοχή L** (Late Region) και την άνω ρυθμιστική περιοχή (Upstream Reading Regulator – URR) ή μη κωδικοποιούσα περιοχή (Long Control Region - LCR). Η περιοχή E περιλαμβάνει τις περιοχές κωδικοποίησης παραγωγής πρωτεϊνών E1, E2, E4, E5, E6 και E7 (Open Reading Frames - ORFs), πρωτεΐνες σημαντικές για τον πολλαπλασιασμό του ιού. Στα ORFs η πρωτεϊνική έκφραση ξεκινάει νωρίς στον κύκλο ζωής του HPV. Πιο συγκεκριμένα, η E1 και η E2 δρουν συνεργικά. Η E1 είναι υπεύθυνη για την αντιγραφή του DNA με αποτέλεσμα την έναρξη του ιικού διπλασιασμού, ενώ η E2 υποστηρίζει την E1 και παίζει ρόλο στη ρύθμιση της μεταγραφής του DNA από τις E6 και E7. Οι E6 και E7 δρουν συνδυαστικά, ελέγχουν τη μεταγραφή του DNA και δημιουργούν σύμπλοκα με τις ογκοκατασταλτικές πρωτεΐνες p53 και pRb (Retinoblastoma protein), συμμετέχοντας στη ογκογένεση. Η E4 είναι υπεύθυνη για την απελευθέρωση νέων ιικών σωματιδίων αποδιοργανώνοντας το δίκτυο της κυτταροκετατίνης. Η E5 έχει μετασχηματική ικανότητα και εμπλέκεται στην ογκογένεση. Επιδρά στην κυτταρική μεμβράνη και αυξάνει τη φωσφορυλίωση του υποδοχέα του EGF (Epidermal Growth Factor). Υπάρχουν επίσης οι πρωτεΐνες E3 και E8 των οποίων η δράση δεν είναι γνωστή. Η E3 έχει ανευρεθεί μόνο στον HPV 1 ενώ η E8 πιθανώς δρα ρυθμιστικά καταστέλλοντας τη μεταγραφή και την αντιγραφή του ιικού DNA δημιουργώντας σύμπλοκο με την E2. Η περιοχή L περιλαμβάνει τις δομικές πρωτεΐνες της κάψας L1 και L2 οι οποία εκφράζονται άμεσα στον κύκλο ζωής του ιού. Η L1 αποτελεί την κύρια πρωτεΐνη της κάψας η οποία είναι υπεύθυνη για το σχηματισμό του καψιδίου ενώ η L2 είναι μία μικρή δευτερεύουσα πρωτεΐνη η οποία συμβάλλει στη σταθεροποίηση της δομής του καψιδίου και σε συνεργασία με την L1 συμμετέχει στο πακετάρισμα του DNA. Η LCR περιοχή είναι υπεύθυνη για τη ρύθμιση της μεταγραφής και της αντιγραφής του ιικού DNA. Δεν κωδικοποιεί πρωτεΐνες, περιέχει όμως διάφορους ρυθμιστικούς μηχανισμούς σχετικά με την έναρξη της αντιγραφής, τα σήματα για το τέλος της μεταγραφής καθώς και μεταγραφικούς ενισχυτές

για τους ειδικούς επιθηλιακούς μεταγραφικούς παράγοντες. Η περιοχή LCR αποτελεί το 12% του γονιδίου και η αλληλουχία των νουκλεοτιδίων εμφανίζει σημαντικές διαφορές σε διαφορετικούς τύπους HPV. Τέλος τα L1 και L2 είναι αυτά που κωδικοποιούν τις αντίστοιχες καψιδικές πρωτεΐνες (12).

1.2 Ιστορική αναδρομή

Ο ιός των θηλωμάτων, χρονολογείται εκατοντάδες εκατομμύρια χρόνια πριν, ακολουθώντας την εξέλιξη του ανθρώπινου είδους καθώς και των ερπετών, των πτηνών και των ζώων όπως πρόβατα, βοοειδή, σκύλοι κα. Κατά την αρχαιότητα, ο Σωρανός ο Εφέσιος, αρχαίος Έλληνας ιατρός με κύρια ενασχόληση του τη γυναικολογία της εποχής, είχε παρατηρήσει πως ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας ήταν αποτέλεσμα του ιού των θηλωμάτων. Από την εποχή του Ιπποκράτη υπάρχουν αναφορές για τα γεννητικά κονδυλώματα. Ειδικότερα ο όρος «κονδύλωμα» θεωρείται ίσως από τους παλαιότερους όρους της ιατρικής βιβλιογραφίας, και σήμαινε «στρογγυλό έπαρμα πλησίον του πρωκτού», δεδομένου ότι και την εποχή εκείνη τα κονδυλώματα θεωρούνταν σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα, που εμφανιζόταν πιο συχνά στους ομοφυλόφιλους άνδρες (13).

Τη Ρωμαϊκή εποχή, οι σατυρικοί αλλά και οι λαϊκοί συγγραφείς πίστευαν επίσης ότι τα κονδυλώματα του πρωκτού ήταν αποτέλεσμα παραφύσιν συνουσίας και τα απέδιδαν στις διαφορετικές σεξουαλικές προτιμήσεις και στην απελευθέρωση. Στα τέλη του 15ου αιώνα, η εμφάνιση της σύφιλης αποτέλεσε κίνητρο για την έρευνα και την αναζήτηση και άλλων παθήσεων που προσβάλουν το γεννητικό σύστημα. Ασφαλώς στην αρχή δεν υπήρχε διάκριση μεταξύ της σύφιλης, της γονόρροιας, και των γεννητικών θηλωμάτων (14).

Αρχικά τα οξυτενή κονδυλώματα θεωρούνταν εκδήλωση της σύφιλης. Το 18^ο αιώνα όμως ο Benjamin Bell κατάφερε να περιγράψει τα γεννητικά θηλώματα και να διαχωρίσει τη σύφιλη από τη γονόρροια. Ενώ η θεωρία του Bell ότι τα κονδυλώματα αποτελούν αλλοίωση η οποία δε σχετίζεται με τη σύφιλη, επιβεβαιώθηκε από τον Ricord το 19^ο αιώνα. Παρ' αυτά αναπτύχθηκε μια λανθασμένη θεωρία, ότι τα γεννητικά θηλώματα προκαλούνται από τη γονόρροια. Η σύνδεση αυτή των θηλωμάτων με τη γονόρροια βρήκε πολλούς υποστηρικτές και έτσι άρχισε να χρησιμοποιείται συχνά ο όρος «γονορροϊκές θηλώδεις εκβλαστήσεις». Το 1872 υποστηρίχθηκε σθεναρά ότι οι ασθενείς με θηλώματα δεν είχαν βλεννόρροια κάτι το οποίο επιβεβαιώθηκε το 1879 όταν ανακαλύφθηκε ο γονόκοκκος (*Neisseria gonorrhoeae*) (15).

Το 19^ο αιώνα πολλοί ερευνητές επίσης υποστήριξαν την άποψη ότι τα γεννητικά κονδυλώματα οφείλονταν σε ερεθισμό της επιδερμίδας από εξωγενείς μολυσματικούς παράγοντες. Το 1893 διατυπώθηκε από τον Gemy, ότι τα γεννητικά κονδυλώματα σχετίζονται με τις δερματικές μυρμηγκίες. Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα ο Giuseppe Ciuffo διαπίστωσε ότι τα κονδυλώματα των γεννητικών οργάνων προκαλούνται από τον ίδιο ιό με τα κοινά κονδυλώματα. Οι Rous και Beard για πρώτη φορά το 1934,

παρατήρησαν ότι ο ιός των θηλωμάτων στα κουνέλια είχε ογκογόνο δράση. Το 1954 οι Barrett, Silbar και Mc Ginley επιβεβαίωσαν ότι η μετάδοση των κονδυλωμάτων γίνεται με τη σεξουαλική επαφή και πρότειναν να θεωρηθούν ως αφροδίσιο νόσημα. Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1960 θεωρούνταν ότι οι μυρμηγκιές και τα γεννητικά κονδυλώματα προέρχονταν από τον ίδιο ιό. Ο Almeida μαζί με άλλους ερευνητές το 1969 υπέθεσαν ότι ο ιός HPV έχει διαφορετικά αντιγονικά χαρακτηριστικά από τον ιό των μυρμηγκιών (ακροχορδώνων). Στις αρχές της δεκαετίας του '70ο Zur Hausen απομόνωσε τον HPV 6 στα κονδυλώματα και τον HPV 16 και 18 στον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας (16).

Το 1974 έγινε η πρώτη δημοσίευση με τη μέθοδο του υβριδισμού, και τέλος το 1977 ανακοινώθηκε η ύπαρξη τεσσάρων διαφορετικών τύπων του ιού. Από το 1977 έως σήμερα έχουν αποδειχθεί και μελετηθεί πολλές πληροφορίες σχετικά με τον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων, ο οποίος πλέον αριθμεί εκατοντάδες γονότυπους και ταξινομούνται σε τρεις κατηγορίες: χαμηλού κινδύνου, ενδιάμεσου κινδύνου και υψηλού κινδύνου. Ο κίνδυνος ανάπτυξης ενδοεπιθηλιακής νεοπλασίας ή πλακώδους διηθητικού καρκίνου του τραχήλου είναι άρρητα συνδεδεμένος πλέον με τον ιό των ανθρώπινων θηλωμάτων (16).

1.3 Σταδιοποίηση-Ταξινόμηση ιού

Ο ιός HPV φαίνεται να είναι η κύρια αιτία καρκίνου όχι μόνο στον τράχηλο της μήτρας, αλλά και στον κόλπο, στο αιδοίο, στον πρωκτό, στο πέος και στον στοματοφάρυγγα. Η περιοχή εμφάνισης του ιού φαίνεται ότι σχετίζεται με τον τρόπο της σεξουαλικής επαφής. Πάνω από 200 τύποι του ιού, έχουν ταυτοποιηθεί, ενώ 40 τύποι από αυτούς μπορούν να μολύνουν όλη την περιοχή των γεννητικών οργάνων. Οι γεννητικοί HPV τύποι έχουν υποδιαιρεθεί σε δύο κατηγορίες με βάση την ικανότητα τους για ογκογένεση: σε τύπους **χαμηλού κινδύνου (LowRisk)** και σε τύπους **υψηλού κινδύνου (HighRisk)**. Οι χαμηλού κινδύνου τύποι προκαλούν συνήθως χαμηλού βαθμού ενδοεπιθηλιακές αλλοιώσεις και οι υψηλού κινδύνου τύποι συνδέονται συχνά με υψηλόβαθμες αλλοιώσεις και με τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας (17).

Ο αριθμός των τύπων υψηλού κινδύνου κυμαίνεται από 13 έως 19 και οι ταυτοποιημένοι τύποι είναι οι 16, 18, 26, 31, 33, 34, 35, 39, 45, 51, 52, 53, 56, 58,59, 66, 68,73,82 και μπορούν να προκαλέσουν καρκίνο. Ο πιο συχνά εμφανιζόμενος υψηλού κινδύνου τύπος στον ανθρώπινο οργανισμό είναι ο 16 ο οποίος ανήκει στο είδος 9 των Alpha-Papillomavirus, μαζί με τους τύπους 31, 33, 35, 52, 58 και 67. Ωστόσο οι τύποι 16 και 18 έχει αποδεχθεί πως είναι υπεύθυνοι για το 70% των περιπτώσεων του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας (18).

Ως χαμηλού κινδύνου τύποι έχουν ταυτοποιηθεί κυρίως οι 2, 6, 7, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 55, 61,70, 72, 73, 81 οι οποίοι προκαλούν χαμηλόβαθμες ενδοεπιθηλιακές αλλοιώσεις. Οι τύποι 6 και 11 εκτός από τις ενδοεπιθηλιακές αλλοιώσεις, προκαλούν το 90% των γεννητικών κονδυλωμάτων καθώς

και την υποτροπιάζουσα αναπνευστική θηλωμάτωση (Recurrent Respiratory Papillomatosis – RRP). Παρόλο που οι χαμηλού κινδύνου τύποι συνήθως δεν προκαλούν καρκίνο, δεν αποκλείεται αυτή η πιθανότητα (17).

1.4 Μετάδοση-Εμφάνιση λοίμωξης

Οι λοιμώξεις από HPV, μεταδίδονται μέσω της **άμεσης δερματικής επαφής** και δια μέσου των **βλεννογόνων**. Για την μεταφορά του ιού απαιτείται στενή επαφή με δέρμα ή με βλεννογόνο ατόμου που έχει προσβληθεί από τον ιό HPV. Δεν αρκεί, όμως, η απλή επαφή αλλά πρέπει να έχει υπάρξει μικροτραυματισμός για να μπορέσει ο ιός να εισχωρήσει στο επιθήλιο (17). Επιδημιολογικές έρευνες μέχρι και σήμερα, επιβεβαιώνουν ότι η κύρια οδός μετάδοσης του ιού είναι μέσω της **σεξουαλικής επαφής** και συγκεκριμένα κατά την κολπική ή πρωκτική συνουσία. Ο ιός μπορεί όμως να μεταδοθεί **και χωρίς να υπάρχει ολοκληρωμένη σεξουαλική επαφή** μέσω της τριβής των γεννητικών οργάνων μεταξύ τους (genital-to-genitaltransmission) ή πιο σπάνια με **αυτοενοφθαλμισμό** μέσω της επαφής των γεννητικών οργάνων με τα χέρια (hand-to-genitaltransmission) όσο και με τη χρήση των αντικειμένων κατά τη σεξουαλική επαφή.

Είναι δεδομένο πως κάθε άτομο που είναι σεξουαλικά ενεργό μπορεί δυνητικά να μολυνθεί από τον ιό των ανθρώπινων θηλωμάτων, καθώς ο συγκεκριμένος ιός παρουσιάζει μια ιδιαίτερη ευκολία στον τρόπο μετάδοσής του. Παρατηρείται σαφώς, πως η βασική αιτιολογία της πρόσληψης του ιού είναι η σεξουαλική συμπεριφορά των ατόμων (19). Έπειτα από πολλές μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί φαίνεται ότι πάνω από το 75% των ενήλικων κυρίως ατόμων που έχουν σεξουαλικές επαφές θα προσβληθούν τουλάχιστον από έναν τύπο του ιού κάποια στιγμή στη ζωή τους. Επιπλέον είναι εμφανές ότι υπάρχει μεγάλη συσχέτιση της λοίμωξης από τον ιό, με τον αριθμό ερωτικών συντρόφων που είχε το άτομο καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του, αλλά και την ηλικία έναρξης των σεξουαλικών επαφών (πρώιμη έναρξη της σεξουαλικής ζωής) (18). Καθώς επίσης και άμεση συσχέτιση στην εμφάνιση της λοίμωξης, φαίνεται να έχει η επαφή με έναν καινούργιο σεξουαλικό σύντροφο. Στους παράγοντες κινδύνου εμφάνισης HPV λοίμωξης, εκτός από τη σεξουαλική συμπεριφορά των ατόμων, συγκαταλέγονται το χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, οι σεξουαλικά μεταδιδόμενες λοιμώξεις όπως ο HIV, ο ιός του απλού έρπητα (HerpesSimpleVirus – HSV) και τα γλαμύδια, τα άτομα που βρίσκονται σε ανοσοκαταστολή, η οικογενειακή κατάσταση (άτοκος και άγαμος), η ηλικία και η μη χρήση προφυλακτικού. Η χρόνια λήψη αντισυλληπτικών δισκίων, το κάπνισμα και η χρήση εθιστικών ουσιών αποτελούν παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με την HPV λοίμωξη και κατ' επέκταση με την καρκινογένεση (19).

Πρόσφατες επιδημιολογικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν, αναφέρουν, ότι υπάρχει αρκετά μικρότερη πιθανότητα μετάδοσης του ιού και με άλλα μέσα. Όταν ένας από τους δύο ερωτικούς

συντρόφους είναι φορέας του HPV, είναι πιθανό κατά την ερωτική πράξη λόγω **δερματικών εκδορών, σχισμών και ήπιων δερματικών βλαβών**, να μεταδώσει τον ιό (18). Παρόλο που όπως φαίνεται από αρκετές μελέτες η πιθανότητα μετάδοσης του ιού, με τη χρήση του προφυλακτικού, μειώνεται αισθητά έως και 70%, ωστόσο δεν μπορεί να την αποκλείσει και πλήρως. Αυτό συμβαίνει καθώς η λοίμωξη από τον ιό είναι τοπική και πολλές φορές οι αλλοιώσεις που μπορεί να υπάρχουν δεν είναι ορατές, άλλωστε το προφυλακτικό, δεν μπορεί να προστατεύσει όλη την περιγεννητική περιοχή που μπορεί εύκολα να μολυνθεί (20). Άλλος τρόπος μετάδοσης του ιού, είναι από τη μητέρα στο έμβρυο ή στο νεογνό, μέσω **της κάθετης μετάδοσης**. Ο ιός HPV μπορεί να μεταδοθεί τόσο καθ' όλη τη διάρκεια της κύησης όσο και κατά τον τοκετό, μέσω του αμνιακού υγρού, του πλακούντα, των εμβρυικών υμένων και μέσω αγγείων από τον ομφάλιο λώρο (21). Η μετάδοση του ιού σε αυτή την περίπτωση γίνεται από τα μολυσμένα επιθηλιακά κύτταρα του κόλπου και του τραχήλου της μητέρας. Υπάρχουν έρευνες που αποδεικνύουν πως, η μετάδοση αυτή, μπορεί να συμβαίνει περίπου στο 20% των περιπτώσεων, σπάνια εμφανίζεται να είναι εμμένουσα, και είναι σχεδόν απίθανο να έχει δυσμενή αποτελέσματα. Επιπλέον στα περισσότερα νεογνά, όπως φαίνεται, ο ιός μπορεί να μην ανιχνευθεί ένα έτος μετά τον τοκετό (22). Παρόλα αυτά το DNA του ιού HPV, έχει ανιχνευθεί στις κολπικές εκκρίσεις και στο ρινοφάρυγγα νεογέννητων. Η εμφάνιση της **αναπνευστικής θηλωμάτωσης** των νεογνών η οποία οφείλεται στους τύπους 6 και 11 του HPV, μπορεί να γίνει εκτός από την κάθετη μετάδοση και με **οριζόντια** μέσω της επαφής της μητέρας και των συγγενών με το νεογνό. Η μετάδοση του HPV μέσω του θηλασμού δεν έχει επιβεβαιωθεί (23). Έχει επίσης αναφερθεί σε μελέτες ότι ο ιός ανευρίσκεται και στο αμνιακό υγρό αν και δεν είναι λίγες οι μελέτες που αναφέρουν ότι δεν κατάφεραν να απομονώσουν τον HPV στο αμνιακό υγρό (25).

Ένας επιπλέον τρόπος μετάδοσης είναι μέσω **της στοματικής επαφής (στοματικό έρωτα)**. Η λοίμωξη της στοματοφαρυγγικής κοιλότητας, είναι πιο συχνή στους άντρες παρά στις γυναίκες. Τα θηλώματα της στοματικής κοιλότητας αποτελούν την πιο συχνή μορφή HPV λοίμωξης στους ομοφυλόφιλους άνδρες νεαρής κυρίως ηλικίας. Μια ακόμα μελέτη ανέφερε πως η μετάδοση του ιού μπορεί να γίνει ακόμα και μέσω **της εισπνοής** κατά τη διαδικασία εξάχνωσης των κονδυλωμάτων μέσω λέιζερ. Για το λόγο αυτό συστήνεται η χρήση χειρουργικής μάσκας κατά τη διαδικασία αυτή.

Η λοίμωξη από τον ιό HPV, αποτελεί ίσως το πιο συχνό σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα σε παγκόσμιο επίπεδο καθώς μέχρι και σήμερα δεν υπάρχουν αποτελεσματικοί τρόποι για τον περιορισμό της μεταδοτικότητάς της (26). Σύμφωνα με τον ΠΟΥ (Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας) η λοίμωξη περνά ορισμένα στάδια μέχρι την εμφάνιση της νόσου. Από τη στιγμή της μόλυνσης από τον ιό ακολουθεί ο **χρόνος επώασης**, όπου ο ιός βρίσκεται σε λανθάνουσα κατάσταση και διαρκεί 15 ημέρες έως 8 μήνες. Στη συνέχεια εάν και εφόσον το ανοσολογικό σύστημα επιτρέψει την εξάπλωση του ιού, ξεκινά η **ενεργός φάση της φλεγμονής**, όπου αρχίζουν να εμφανίζονται αλλοιώσεις στην περιγεννητική περιοχή. Η φάση αυτή διαρκεί από 3 έως και 6 μήνες και ακολουθείται από την φάση της

εξισορρόπησης που διαρκεί 3 με 6 μήνες. Εκεί το ανοσοποιητικό σύστημα φαίνεται να ενεργοποιείται και να εξισορροπεί την δράση του ιού, αρκετές φορές οι βλάβες που προκάλεσε ο ιός υποχωρούν χωρίς θεραπεία. Η διαδικασία μόλυνσης ολοκληρώνεται με την **απώτερη φάση**. Ένα ποσοστό ατόμων που μολύνθηκαν από τον ιό δεν θα εμφανίσουν ξανά αλλοιώσεις. Ωστόσο σε ένα μικρότερο ποσοστό τα άτομα που μολύνθηκαν από HPV είναι πιθανό να αναπτύξουν προκαρκινικές αλλοιώσεις και καρκίνο μελλοντικά. Ο κίνδυνος αυτός ασφαλώς αυξάνεται με την αύξηση της ηλικίας λόγω της εξασθένησης των προστατευτικών ογκοκατασταλτικών μηχανισμών του ανοσοποιητικού συστήματος (27). Παρά το βραδύτερο ρυθμό πολλαπλασιασμού των κυττάρων άρα και ανάπτυξης των όγκων, η πρόγνωση σε μεγαλύτερες ηλικίες είναι χειρότερη λόγω της καθυστερημένης διάγνωσης (28).

1.4.1 Έναρξη HPV λοίμωξης

Υπάρχουν πολλά μοντέλα σχετικά με τη φυσική εξέλιξη της HPV λοίμωξης. Σύμφωνα με ένα από αυτά, ο χρόνος από την πρώτη λοίμωξη μέχρι την εμφάνιση μιας ελαφράς τραχηλικής δυσπλασίας (Cervical Intraepithelial Neoplasia - CIN-1) είναι 1 έως 6 μήνες, ανάλογα με τον τύπο του ιού. Αξίζει να σημειωθεί, ότι λιγότερο από το 10% των λοιμώξεων θα εξελιχθεί, ενώ οι περισσότερες λοιμώξεις αυτοϊώνται. Ο πιο ισχυρός παράγοντας κινδύνου για να εξελιχθεί μια λοίμωξη σε νεοπλασία είναι όταν η προέλευση της επίμονης αυτής λοίμωξης, είναι αποτέλεσμα κάποιου τύπου του ιού που ανήκει στην ομάδα υψηλού κινδύνου. Επειδή η CIN-1 δυσπλασία έχει μεγάλη πιθανότητα αυτόιασης δεν υπάρχει ανάγκη άμεσης αντιμετώπισης. Στην περίπτωση επιδείνωσης της λοίμωξης, χρειάζονται 5 έως και 7 χρόνια, ώστε η CIN-1 να εξελιχθεί σε CIN-2 και στη συνέχεια σε CIN-3. Σε περίπτωση μη αντιμετώπισης μίας CIN-3 αλλοίωσης, η πιθανότητα για ανάπτυξη καρκίνου του τραχήλου είναι μεγάλη (29).

1.5 Φυσική ιστορία της λοίμωξης

Ο κύκλος ζωής του HPV αλλά και ο στόχος αυτός καθ' αυτός είναι συνδεδεμένος με τη διαφοροποίηση του επιθηλίου του ξενιστή που μολύνει. Οι ιοί HPV μολύνουν **το επιθήλιο** και το **βλεννογόνο**. Διαφορετικοί τύποι HPV (δερματικοί και γεννητικοί) προσβάλλουν διαφορετικές περιοχές στο ανθρώπινο σώμα κάτι που φανερώνει την ειδικευση των ιών για τον τύπο του επιθηλίου το οποίο μολύνουν.

Οι γεννητικοί τύποι HPV είναι μία από τις πέντε μεγάλες ομάδες των ιών των ανθρωπίνων θηλωμάτων οι οποίοι δεν προσβάλλουν μόνο τα γεννητικά όργανα αλλά και άλλες περιοχές όπως για παράδειγμα το φάρυγγα και το λάρυγγα. Στόχος των HPV είναι το μεταπλαστικό επιθήλιο, το σημείο δηλαδή μετάπτωσης του αδενικού επιθηλίου σε πλακώδες, μία διαδικασία με πολλαπλές κυτταρικές διαιρέσεις κατά την οποία μπορεί ο ιός να πολλαπλασιάζεται. Έτσι, όταν βλάπτεται το επιθήλιο, λόγω

κάποιου μικροτραυματισμού ή εκδοράς, εκθέτοντας τη βασική μεμβράνη, ο ιός καταφέρνει να μολύνει τα κύτταρα της βασικής στιβάδας του επιθηλίου, τα οποία είναι και τα μόνα κύτταρα που διαιρούνται ενεργά. Τότε, το DNA του ιού μεταφέρεται στον πυρήνα του ξενιστή ώστε να ξεκινήσουν οι διαδικασίες της μεταγραφής και του αναδιπλασιασμού. Το DNA του ιού παραμένει με τη μορφή **επισώματος** στον πυρήνα των κυττάρων και αναπαράγεται μαζί με το γονιδίωμα του ξενιστή (18). Οι πρωτεΐνες E1 και E2 βοηθούν στην αναπαραγωγή του DNA του ιού και στο διαχωρισμό του γενετικού υλικού κατά την κυτταρική διαίρεση. Όταν διαιρεθούν τα επιθηλιακά κύτταρα της βασικής στιβάδας, τότε τα θυγατρικά κύτταρα μεταναστεύουν στις ανώτερες στιβάδες, όπου εκεί τα βασικά κύτταρα που δεν έχουν μολυνθεί εισέρχονται στη **φάση της τελικής διαφοροποίησης**. Καθώς τα μολυσμένα κύτταρα μεταναστεύουν στις ανώτερες στιβάδες του επιθηλίου, ξεκινά η έκφραση των L1 και L2 πρωτεϊνών. Αυτές οι πρωτεΐνες σχηματίζουν το καψίδιο των ιών, στο οποίο ενσωματώνεται το DNA του ιού και σχηματίζονται νέα σωματίδια του ιού. Η κύρια πρωτεΐνη του καψιδίου, η L1, εκφράζεται μετά την L2, τη δευτερεύουσα πρωτεΐνη του καψιδίου, και επιτρέπει τη σύνθεση του ιού στα ανώτερα στρώματα του επιθηλίου. Αυτά τα ιοσωματίδια, μόλις ελευθερωθούν, μπορούν και μολύνουν άλλα κύτταρα της βασικής στιβάδας του επιθηλίου (29).

Η έκφραση των ογκοπρωτεϊνών E6 και E7 στα μολυσμένα κύτταρα της βασικής στιβάδας είναι χαμηλή σε περίπτωση που το DNA του ιού παραμένει με τη μορφή επισώματος. Όταν, όμως, το DNA του ιού ενσωματωθεί στο DNA του κυττάρου-ξενιστή, αναστέλλεται η δράση της E2, η οποία καταστέλλει τη δράση των E6 και E7. Επομένως με αυτή την ενσωμάτωση, ευνοείται η παραγωγή των E6 και E7. Επιπλέον, τα προϊόντα της μετάφρασης είναι πιο σταθερά συγκριτικά με αυτά του επισώματος. Έπειτα, οι E6 και E7 ενεργοποιημένες πρωτεΐνες αδρανοποιούν δύο άλλες βασικές πρωτεΐνες καταστολής όγκων (20). Πιο συγκεκριμένα, η πρωτεΐνη E6 αποδομεί την ογκοκατασταλτική πρωτεΐνη p53, όπου συνδέεται με αυτή μέσω της E6-AP (E6-Associated Protein). Η πρωτεΐνη p53 ρυθμίζει την αναστολή της κυτταρικής ανάπτυξης, όταν το DNA του κυττάρου έχει υποστεί βλάβη. Σε ήπια βλάβη του DNA, η p53 προκαλεί, παρατεταμένη αναστολή του κυτταρικού κύκλου, ενώ όταν η βλάβη είναι σοβαρή, συμβάλλει στην απόπτωση του κυττάρου (30).

Η πρωτεΐνη E7 εμπλέκεται στη διαδικασία της καρκινογένεσης όταν συνδέεται με την ογκοκατασταλτική πρωτεΐνη του ρετινοβλαστώματος (pRb). Στα φυσιολογικά κύτταρα, η pRb είναι υποφωσφορυλιωμένη και συνδέεται με τους E2F μεταγραφικούς παράγοντες. Οι παράγοντες αυτοί, όταν είναι ελεύθεροι, προωθούν το κύτταρο να εισαχθεί στη φάση της μίτωσης. Έτσι, όταν συνδέονται οι E2F με την pRb δημιουργούνται συμπλέγματα που λειτουργούν σαν καταστολείς της μεταγραφής συγκεκριμένων γονιδίων, τα οποία συμμετέχουν στη σύνθεση του DNA και στην είσοδο του κυτταρικού κύκλου στη φάση της μίτωσης. Επιπροσθέτως, η E7 επάγει την αποδόμηση της pRb. Η δράση της E7 καθιστά δυνατό τον πολλαπλασιασμό των ιών HPV στα ανώτερα στρώματα του επιθηλίου, όπου εκεί, τα φυσιολογικά μη μολυσμένα κύτταρα δεν πολλαπλασιάζονται, μόνο

διαφοροποιούνται (31).

Η συνδεδεμένη δράση της E6 και της E7 δημιουργεί τα κατάλληλα περιβάλλον για τον κυτταρικό πολλαπλασιασμό και ταυτοχρόνως, οι φυσιολογικοί μηχανισμοί ελέγχου του κυτταρικού κύκλου διαταράσσονται. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, την εμφάνιση περιοδικών μιτώσεων και λαθών, τα οποία συμβάλλουν στην εξαλλαγή των κυττάρων. Είναι βέβαιο, ότι τα ογκογονίδια E6 και E7 θεωρούνται ισχυροί καρκινογόνοι παράγοντες, οι οποίοι οδηγούν στην αθανασία των μολυσμένων κυττάρων και στην έναρξη της καρκινογένεσης (26). Το DNA των στελεχών «υψηλού κινδύνου» των HPV, εμφανίζει ισχυρότερη τάση ενσωμάτωσης στο DNA του ξενιστή, ενώ το DNA των στελεχών «χαμηλού κινδύνου» συνήθως παραμένει ως κυκλικό επίσωμα. Η ανάπτυξη του καρκίνου του τραχήλου είναι μία σταδιακή συνδυασμένη διεργασία επίμονης HPV λοίμωξης, διατάραξης των ικών ογκογονιδίων και συσσώρευσης περαιτέρω γενετικών δεδομένων, που οδηγούν στη νεοπλασία (32).

1.5 Επιδημιολογικά δεδομένα του ιού HPV

Η λοίμωξη από τον ιό HPV αποτελεί ένα σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα που επηρεάζει σχεδόν το 80% των ενεργών σεξουαλικά ατόμων σε κάποια περίοδο της ζωής τους και είναι υπεύθυνη για το 5,1% των καρκίνων παγκοσμίως. Ωστόσο ο ιός είναι υπεύθυνος 100% για όγκους στον τράχηλο της μήτρας, 88% για όγκους στον πρωκτό, 50% για όγκους στο πέος και 26% για όγκους στον στοματοφάρυγγα. Ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας είναι ο **δεύτερος συνηθέστερος καρκίνος** των γυναικών παγκόσμια και προκαλείται κυρίως από την επιθετική λοίμωξη του HPV. Κάθε χρόνο αναφέρονται 528.000 νέες περιπτώσεις και 266.000 θάνατοι γυναικών παγκοσμίως από καρκίνο του τραχήλου της μήτρας. Περίπου το 82% των περιπτώσεων του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας οφείλονται σε επίμονες λοιμώξεις των τύπων 16, 18, 31, 33 και 45 (33).

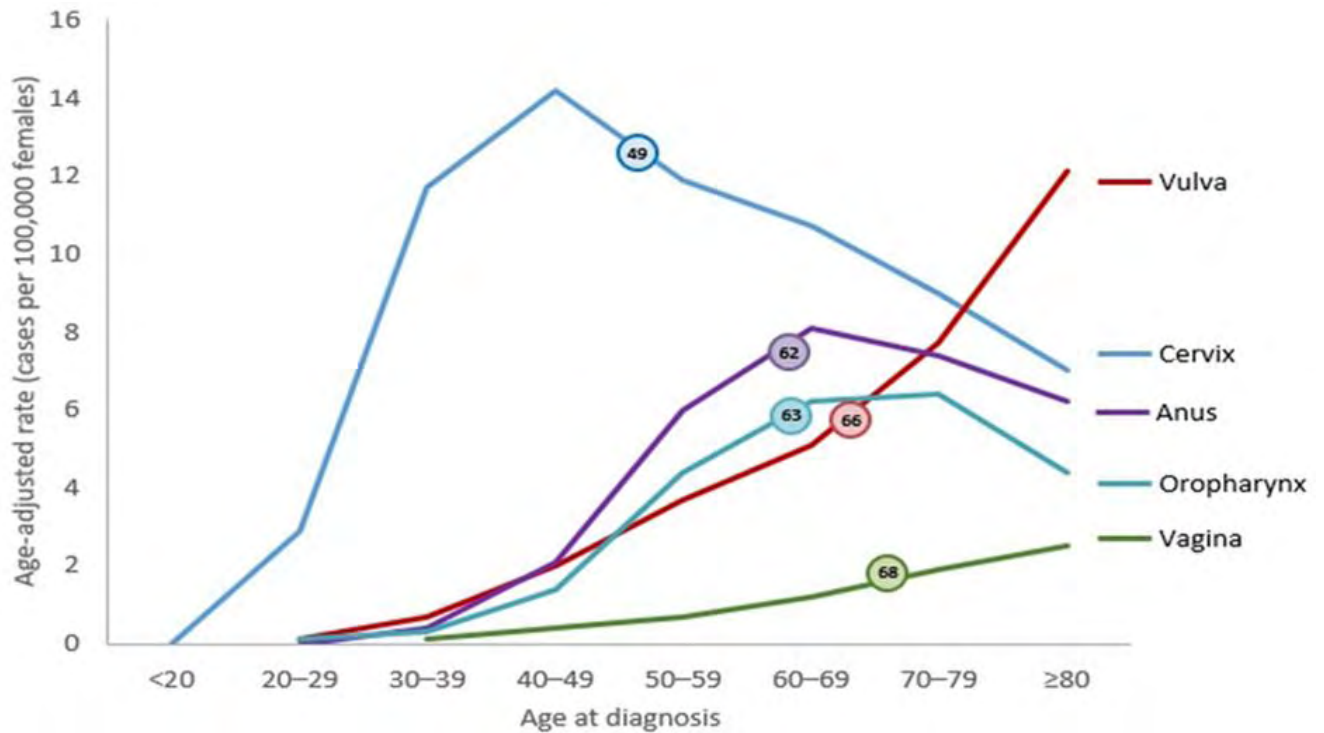
Σε μετανάλυση που πραγματοποιήθηκε από τους Bruni L κ.α το 2010 φάνηκε πως ο επιπολασμός της λοίμωξης από HPV ήταν 11-12 % σε παγκόσμιο επίπεδο. Η μετανάλυση αυτή περιλάμβανε 194 μελέτες και συμμετείχαν συνολικά 1.016.719 γυναίκες με φυσιολογικά κυτταρολογικά ευρήματα. Εκτιμήθηκε ότι ο επιπολασμός του HPV ήταν 11,7% σε παγκόσμιο επίπεδο. Ωστόσο παρατηρήθηκε μεγαλύτερη επικράτηση στην Αφρική με ποσοστό 24,0%, στην Ανατολική Ευρώπη με ποσοστό 21,4% και στη Λατινική Αμερική με ποσοστό 16,1%. Όσον αφορά την ηλικιακή ομάδα, εμφανίστηκαν περισσότερες περιπτώσεις ασθενών με HPV σε νεότερες ηλικίες, κάτω των 25 ετών τόσο στην Αμερική όσο και στην Αφρική και μια ανάκαμψη σε μεγαλύτερες ηλικίες ομάδες, άνω των 45 ετών. Επίσης η μελέτη έδειξε ότι οι πέντε πιο συνηθισμένοι τύποι παγκοσμίως ήταν ο HPV-16 σε ποσοστό 3,2%, ο HPV-18 σε ποσοστό 1,4%, ο HPV-52 σε ποσοστό 0,9% και HPV-58 σε ποσοστό 0,7% (33).

Επιπλέον σε μετανάλυση που πραγματοποιήθηκε το 2018, συμπέρανε πως η επικράτηση στους

άνδρες για οποιονδήποτε τύπο HPV ήταν 49% και 36% για τους τύπου υψηλού κινδύνου. Επίσης παρατηρήθηκε ότι όσοι είχαν σταθερές σχέσεις ή είχαν κάνει περιτομή ή έκαναν χρήση προφυλακτικού ή δεν κάπνιζαν μειώναν την πιθανότητα ανάπτυξης της λοίμωξης από τον ιό HPV. Τέλος προτάθηκε αλλαγή σεξουαλικής συμπεριφοράς και ο εμβολιασμό ως μέσα βελτίωσης των ποσοστών λοίμωξης στον αντρικό πληθυσμό (34).

Μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί τόσο σε αναπτυγμένες όσο και σε αναπτυσσόμενες χώρες έχουν δείξει πως τα μεγαλύτερα ποσοστά θνησιμότητας εξαιτίας του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας είναι 80% της συνολικής θνησιμότητας. Ένας δυσανάλογος αριθμός των περιπτώσεων καρκίνου τραχήλου της μήτρας (85%) και των θανάτων (87%) παρατηρούνται στις γυναίκες που ζουν σε χώρες με χαμηλό και μεσαίο εισόδημα. Ταυτόχρονα, λόγω της κακής οικονομικής κατάστασης και των περιορισμένων πόρων καθίσταται δύσκολη η εφαρμογή των εμβολίων κατά του ιού των ανθρώπινων θηλωμάτων αλλά και η χορήγηση των τριών δόσεων του εμβολίου. Ωστόσο στις υποανάπτυκτες χώρες λόγω της μειωμένης χρηματοδότησης για την υγειονομική περίθαλψη, ο εμβολιασμός των γυναικών για τον ιό HPV καθίσταται δύσκολος πριν από την έναρξη της σεξουαλικής ζωής τους (36).

Η κοινωνικοοικονομική επιβάρυνση που επιφέρει ο HPV λόγω της σχέσης του με τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας, είναι αρκετά σημαντική. Ο εμβολιασμός του HPV είναι τεράστιας σημασίας καθώς έχει αποδειχθεί ότι θα μπορούσε να ελαττώσει σημαντικά τις επιπτώσεις του καρκίνου του τραχήλου μήτρας σε όλες τις χώρες παγκοσμίως. Επιπλέον μειώνονται κατά πολύ τα κόστη για τη διάγνωση αλλά και τη θεραπεία (35).



Γράφημα 1. Ηλικία εμφάνισης καρκίνου σχετιζόμενου με τον HPV στις γυναίκες
 Πηγή: <https://www.cdc.gov/cancer/hpv/statistics/age.htm>

Ο παραπάνω πίνακας δείχνει τα ποσοστά ανά ηλικιακή ομάδα για τους καρκίνους που σχετίζονται με τον HPV στις Ηνωμένες Πολιτείες κατά την περίοδο 2012-2016. Οι τιμές που εμφανίζονται είναι ο αριθμός των γυναικών σε κάθε ηλικιακή ομάδα που είχαν διαγνωστεί με καρκίνο σχετιζόμενο με τον ιό HPV για κάθε 100.000 γυναίκες.

2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

2.1 Πρόληψη

Απώτερος στόχος της πρόληψης είναι η μείωση των πιθανοτήτων εμφάνισης ή επιδείνωσης των νοσημάτων αλλά και των συνεπειών τους στον ανθρώπινο οργανισμό, τη κοινωνία και το περιβάλλον. Επιτυγχάνεται με την εφαρμογή ειδικών προγραμμάτων και αποσκοπεί στην προαγωγή της υγείας. Η προαγωγή υγείας άλλωστε, αποτελεί βασικό κομμάτι του τομέα της πρόληψης, εφόσον τα σοβαρά προβλήματα υγείας, που αφορούν μεγάλες ομάδες πληθυσμών, αντιμετωπίζονται αποτελεσματικότερα από την έγκαιρη διάγνωση σε αρχικό στάδιο και όχι μόνο με την ιατρική παρέμβαση. Επιπλέον η πρόληψη συντελεί στη διαμόρφωση των επιδημιολογικών δεικτών (νοσηρότητας και θνησιμότητας), σε σχέση με την θεραπευτική διαδικασία. Σημαντική μείωση του δείκτη θνησιμότητας, έχει παρατηρηθεί σε παγκόσμιο επίπεδο εξαιτίας της εφαρμογής προληπτικών μέτρων όπως ο **μαζικός εμβολιασμός** και ο **προσυμπτωματικός έλεγχος**. Η πρόληψη διακρίνεται σε τρία βασικά επίπεδα: τη πρωτογενή, τη δευτερογενή και την τριτογενή (36).

2.1.1 Πρωτογενής πρόληψη

Σε πρωτογενές επίπεδο, η πρόληψη του τραχηλικού καρκίνου κατά κύριο λόγο επιτυγχάνεται με την εφαρμογή των μαζικών εμβολιασμών κατά του ιού ανθρώπινων θηλωμάτων και ασφαλώς μέσω της ενημέρωσης των πληθυσμιακών ομάδων. Ωστόσο η ανακάλυψη του εμβολίου ενάντια στον HPV ως βασικό μέτρο πρόληψης καρκίνου του τραχήλου της μήτρας, έφερε τα τελευταία χρόνια, επανάσταση στον τομέα της σύγχρονης ιατρικής επιστήμης (36).

Τα αποτελέσματα πολλών ετών και η επιμονή των κλινικών ερευνών συντέλεσαν στην ανάπτυξη και στην εφαρμογή των προφυλακτικών εμβολίων ενάντια σε συγκεκριμένους τύπους του ιού των ανθρώπινων θηλωμάτων. Οι μελέτες ξεκίνησαν το 1993 και κατάφεραν να δώσουν τα πρώτα αποτελέσματα στις Η.Π.Α το 2002, με την πρώτη εφαρμογή του εμβολιασμού στον άνθρωπο. Σαφώς τα εμβόλια που έχουν παρασκευαστεί και κυκλοφορήσει μέχρι σήμερα, έχουν προληπτική δράση και δεν χορηγούνται για την θεραπεία των προκαρκινικών αλλοιώσεων ή του διηθητικού καρκίνου ή και των κονδυλωμάτων. Ιδανικότερα, θα πρέπει να πραγματοποιούνται πριν από την έναρξη της σεξουαλικής ζωής, ούτως ώστε να μην έχει εκτεθεί ο οργανισμός στον ιό. Παράλληλα έχει παρατηρηθεί πως η ανταπόκριση του οργανισμού είναι αποτελεσματικότερη σε μικρότερη ηλικία. (2).

Τα εμβόλια που διατίθενται για τον HPV είναι τρία, το **διδύναμο** (Cervarix), το **τετραδύναμο** (Gardasil) και το **εννεαδύναμο** (Gardasil9). Πρόκειται για ανοσοενισχυμένα ανασυνδρασμένα εμβόλια που παρασκευάζονται από υψηλής καθαρότητας σωματίδια προσομοιάζοντα του ιού, (Viral Like – Particles-VLPs) της μείζονος καψιδικής πρωτεΐνης L1 συγκεκριμένων τύπων HPV (36).

2.1.2 Δευτερογενής πρόληψη

Η δευτερογενής πρόληψη για τον HPV και κατ' επέκταση των αλλοιώσεων που προκαλεί είναι το τεστ Παπανικολάου σε συνδυασμό με την κολποσκόπηση. Το τεστ Παπανικολάου είναι η μέθοδος ανίχνευσης τυχόν λοιμώξεων και αλλοιώσεων που προκαλεί ο ιός HPV στο γυναικείο γεννητικό σύστημα. Άλλωστε είναι αποδεδειγμένο από χιλιάδες μελέτες πλέον πως η συγκεκριμένη κυτταρολογική εξέταση είναι απαραίτητη πλέον με την έναρξη της σεξουαλικής ζωής της γυναίκας και έχει καταφέρει να μειώσει αισθητά τα ποσοστά θνησιμότητας και νοσηρότητας του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας που οφείλονται στον ιό των ανθρώπινων θηλωμάτων (37). Όσον αφορά την κολποσκόπηση η οποία είναι εξίσου σημαντική στην πρόληψη του ιού, έχει την δυνατότητα να ανιχνεύει πρώιμες και μικρές αλλοιώσεις. Άλλωστε ως παράγοντες κινδύνου εμφάνισης του ιού HPV είναι η ελλιπής γυναικολογική εξέταση με τεστ Παπανικολάου και κολποσκόπηση μαζί με την απουσία περιτομής τους άνδρες και τη μη χρήση προφυλακτικού (31).

2.2 Εμβόλια HPV

2.2.1 Τετραδύναμο εμβόλιο

Το πρώτο εμβόλιο ενάντια του ιού HPV ή αλλιώς τετραδύναμο, εγκρίθηκε τον Ιούνιο του 2006 από την επιτροπή τροφίμων και φαρμάκων των ΗΠΑ (FDA). Το εμβόλιο αυτό είχε την δυνατότητα να προφυλάσσει από συγκεκριμένους τύπους του ιού, με το εμπορικό όνομα **Gardasil**. Έπειτα, το Σεπτέμβριο του 2006 κυκλοφόρησε και στην Ευρώπη για κορίτσια και αγόρια ηλικίας 9-15 ετών και γυναίκες 15-26 ετών. Στην Ελλάδα κυκλοφόρησε επίσημα το 2007 και χορηγούνταν δωρεάν από τα ασφαλιστικά ταμεία μέχρι τον Δεκέμβριο του 2016. Το Gardasil προφυλάσσει από τους τύπους 6, 11, 16, 18 του ιού. Το εμβόλιο πρέπει να χορηγείται μόνο ενδομυϊκά προτιμότερο στην περιοχή του δελτοειδή μυός του άνω βραχίονα ή η άνω προσθιοπλάγια περιοχή του μηρού. Όσον αφορά τις δοσολογία του εμβολίου διακρίνεται αναλογικά με την ηλικιακή ομάδα του εμβολιασθέντος.

- Σε ηλικία 9 έως και 13 ετών, το εμβόλιο μπορεί να χορηγηθεί σύμφωνα με ένα σχήμα 2-δόσεων (0,5ml στους 0 - 6 μήνες). Εάν η δεύτερη δόση του εμβολίου χορηγηθεί νωρίτερα από τους έξι μήνες μετά την πρώτη δόση, μια τρίτη δόση θα πρέπει να χορηγείται πάντα. Ωστόσο μπορεί να χορηγηθεί σύμφωνα με ένα σχήμα 3-δόσεων (0,5ml στους 0- 2- 6 μήνες). Η δεύτερη δόση πρέπει να χορηγείται τουλάχιστον ένα μήνα μετά την πρώτη δόση και η τρίτη δόση πρέπει να χορηγείται τουλάχιστον τρεις μήνες μετά τη δεύτερη δόση. Οι τρεις δόσεις πρέπει να δίνονται μέσα σε περίοδο του ενός χρόνου.

- Σε ηλικία άνω των 14 ετών, το εμβόλιο θα πρέπει να χορηγείται σύμφωνα με ένα σχήμα 3-δόσεων (0,5ml στους 0, 2, 6 μήνες). Η δεύτερη δόση πρέπει να χορηγείται τουλάχιστον ένα μήνα μετά την πρώτη δόση και η τρίτη δόση πρέπει να χορηγείται τουλάχιστον τρεις μήνες μετά τη δεύτερη δόση.

Ωστόσο και οι τρεις δόσεις θα πρέπει να γίνονται μέσα σε ένα έτος. Η ανάγκη για την εφαρμογή αναμνηστικής δόσης δεν έχει επιβεβαιωθεί μέχρι σήμερα.

Το Gardasil, είναι ένα ενέσιμο εναιώρημα, σε προγεμισμένη σύριγγα, η μια δόση (0,5 ml) περιέχει περίπου: L1 καψιδιακής πρωτεΐνης 20 μικρογραμμάρια για τους τύπους 6 και 18 του ιού και 40 μικρογραμμάρια της ίδιας πρωτεΐνης για τους τύπους 11 και 16 του ιού. Το εμβόλιο αυτό αποτελείται από ιόμορφα σωματίδια (VLPs) τα οποία είναι άδεια κελύφη του ιού, που μπορούν να επάγουν την ανοσολογική απόκριση όταν χρησιμοποιηθούν ως εμβόλιο. Τα VLPs περιέχουν την L1 πρωτεΐνη, αλλά στερούνται ιικού DNA, αυτό σημαίνει αυτομάτως πως μπορεί να είναι λοιμώδη. Έτσι λοιπόν τα VLPs δεν μπορούν να μολύνουν παραγωγικά τα κύτταρα ή να εξαπλωθούν σε γειτονικά κύτταρα. Επιπλέον, αντίθετα με τον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων, επειδή τα VLP δεν περιέχουν τα γονίδια E6 και E7, δεν έχουν τη δυνατότητα να προκαλέσουν δυσπλασίες, καρκίνο του τραχήλου του αιδοίου ή του κόλπου καθώς και γεννητικά κονδυλώματα. Επειδή ο HPV στη φυσική του μορφή περιέχει ογκογονίδια και δεν υπάρχει αξιόπιστο σύστημα κυτταρικής καλλιέργειας για τον HPV, δεν θα ήταν συνετό ούτε δυνατό να αναπτυχθεί ζωντανό εξασθενημένο εμβόλιο για τον HPV. Εντούτοις, κατέστη δυνατόν να κλωνοποιηθούν τα γονιδιώματα ιών HPV με τη χρήση τεχνολογίας ανασυνδυασμένου DNA. Με τον τρόπο αυτό υιοθετήθηκε τμηματική, πρωτεϊνικής βάσης προσέγγιση στην ανάπτυξη εμβολίου για τον HPV. Τα HPV VLP είναι μοναδικά επειδή φέρουν την ίδια επιφανειακή δομή, σχήμα και μέγεθος (διάμετρος ~55nm) όπως ο μολυσματικός φυσικός ιός του HPV. Το εμβόλιο περιέχει επίσης «ανοσοενισχυτικό» (άμορφο θειϊκό υδροξυφωσφορικό αργίλιο) για την εντονότερη απόκριση του οργανισμού. Όταν τα HPV VLP χορηγούνται ως εμβόλιο, επάγουν το σχηματισμό εξουδετερωτικών αντισωμάτων έναντι αυτών. Μετά τον εμβολιασμό, το ανοσοποιητικό σύστημα είναι σε θέση να παράγει με μεγάλη ταχύτητα τα αντισώματα όταν εκτεθεί σε πραγματικούς ιούς. Η διάρκεια της προστασίας που παρέχει το τετραδύναμο εμβόλιο Gardasil, σύμφωνα με μελέτες, έναντι του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων, έχουν δείξει υψηλή αποτελεσματικότητα στα 5 έως και 10 έτη παρακολούθησης (38).

Πριν εγκριθεί και κυκλοφορήσει επισήμως το Gardasil, πραγματοποιήθηκαν στις Η.Π.Α. πολλαπλές κλινικές μελέτες και δομικές, που διήρκησαν πάνω από πέντε έτη. Στις μελέτες αυτές συμμετείχαν πάνω από 20.000 γυναίκες, μεταξύ 15-26 ετών, ώστε να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητα και η αποδοτικότητα του νέου αυτού εμβολίου. Ορίστηκε από τον FDA και τον WHO, κριτήριο για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του εμβολίου, μείωση των CIN2 και CIN3 ενδοεπιθηλιακών τραχηλικών αλλοιώσεων στον πληθυσμό ατόμων που εμβολιάστηκαν. Το τετραδύναμο εμβόλιο αποδείχτηκε, έπειτα από το διάστημα των κλινικών μελετών, αρκετά αποτελεσματικό στην πρόληψη των αλλοιώσεων υψηλού βαθμού που προκαλούν οι δύο συχνοί τύποι του ιού 16 και 18 αλλά και στην πρόληψη των οξυτενών κονδυλωμάτων (2).

2.2.2 Διδύναμο εμβόλιο

Το δεύτερο εμβόλιο κατά σειρά ή αλλιώς διδύναμο, κυκλοφόρησε το 2008 με την εμπορική ονομασία **Cervarix** και προφυλάσσει από τους HPV 16 και 18. Το εμβόλιο χορηγείται ενδομυϊκά όπως και τα υπόλοιπα εμβόλια. Όπως και το Gardasil, έτσι και το Cervarix είναι ένα ανοσοενισχυμένο μη λοιμογόνο ανασυνδυασμένο εμβόλιο, που παρασκευάζεται από υψηλής καθαρότητας σωματίδια (VLPs) που προσομοιάζουν τη μείζον καψιδιακή πρωτεΐνη L1 των ογκογόνων τύπων 16 και 18 του HPV. Πιο συγκεκριμένα το ενέσιμο αυτό εναιώρημα βρίσκεται σε προγεμισμένη σύριγγα μια δόσης (0,5ml) και περιέχει L1 πρωτεΐνη του ιού HPV, 20 μικρογραμμάρια του τύπου 16 αλλά και του τύπου 18. Όσον αφορά τη δοσολογία του εμβολίου, εξαρτάται από την ηλικία του εμβολιαζόμενου.

- Σε ηλικίες 9 έως και 14 ετών το εμβόλιο πραγματοποιείται σε δυο δόσεις του 0.5 ml. Η δεύτερη δόση πρέπει να χορηγείται μεταξύ 5 και 13 μηνών μετά την πρώτη δόση. Ωστόσο εάν η δεύτερη δόση του εμβολίου χορηγηθεί πριν από τον 5ο μήνα μετά την πρώτη δόση, θα πρέπει πάντα να χορηγείται μια τρίτη δόση.

- Σε ηλικίες 15 και άνω πρέπει να χορηγηθούν τρεις δόσεις του 0.5 ml (0 – 1 – 6). Ωστόσο εάν απαιτείται ευελιξία στο πρόγραμμα εμβολιασμού, η δεύτερη δόση μπορεί να χορηγηθεί μεταξύ 1 μηνός και 2,5 μηνών μετά την πρώτη δόση και η τρίτη δόση μεταξύ 5 και 12 μηνών μετά την πρώτη δόση.

Επιπλέον δεν έχει τεκμηριωθεί η ανάγκη για αναμνηστική δόση και συνίσταται τα άτομα που λαμβάνουν μία πρώτη δόση Cervarix να ολοκληρώνουν το εμβολιαστικό σχήμα με Cervarix (39).

2.2.3 Εννεαδύναμο εμβόλιο

Το τρίτο εμβόλιο ή αλλιώς εννεαδύναμο εγκρίθηκε επίσημα από την Αμερικανική Υπηρεσία Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) τον Δεκέμβριο του 2014 για γυναίκες και άνδρες νεαρής ηλικίας και κυκλοφόρησε τον Ιούνιο του 2015 μετά από άδεια κυκλοφορίας της Ευρωπαϊκής επιτροπής, με την εμπορική ονομασία Gardasil-9. Στην Ελλάδα κυκλοφόρησε το 2017 και αντικατέστησε το τετραδύναμο εμβόλιο. Το εμβόλιο αυτό προφυλάσσει από τους 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 και 58 τύπους του ιού. Το εμβόλιο δεν περιέχει τμήματα RNA ή DNA του ιού αλλά καθαρές πρωτεΐνες των εννέα τύπων του HPV. Πιο συγκεκριμένα περιέχει L1 πρωτεΐνη 60 μικρογραμμάτων από τον τύπο 16, 40 μικρογραμμάτων από τους τύπους 11 και 18, 30 μικρογραμμάτων από τον τύπο 6 και 20 μικρογραμμάτων από τους τύπους 31, 33, 45, 52 και 58. Είναι ενέσιμο εναιώρημα το οποίο διατίθεται σε μορφή φιαλιδίου ή προγεμισμένης σύριγγας και χορηγείται ενδομυϊκά στην περιοχή του δελτοειδούς μυός του άνω βραχίονα ή η άνω προσθιοπλάγια περιοχή του μηρού. Συνήθως χορηγείται βάσει σχήματος δύο δόσεων ή τριών δόσεων. Ωστόσο το 2016, μετά από τις εισηγήσεις της Συμβουλευτικής

Επιτροπής για τις Πρακτικές Ανοσοποίησης (Advisory Committee on Immunization Practices – ACIP) υπήρξε μια αναθεώρηση στο σχήμα των δόσεων. Πιο συγκεκριμένα:

- Σε άτομα ηλικίας 9 έως και 14 ετών τη στιγμή της πρώτης ένεσης το εμβόλιο μπορεί να χορηγηθεί σύμφωνα με ένα σχήμα δυο δόσεων (0, 6 – 12 μήνες). Η δεύτερη δόση θα πρέπει να χορηγείται μεταξύ 5 και 13 μηνών μετά την πρώτη δόση. Εάν η δεύτερη δόση του εμβολίου χορηγηθεί νωρίτερα από τους 5 μήνες μετά την πρώτη δόση, τότε θα πρέπει υποχρεωτικά να χορηγηθεί μια τρίτη δόση. Ωστόσο μπορεί να χορηγηθεί σύμφωνα με ένα σχήμα τριών δόσεων όπως και στην ηλικία των 15 ετών και άνω.

- Σε άτομα ηλικίας 15 ετών και άνω τη στιγμή της πρώτης ένεσης το εμβόλιο θα πρέπει να χορηγείται σύμφωνα με ένα σχήμα τριών δόσεων (0, 2, 6 μήνες). Η δεύτερη δόση θα πρέπει να χορηγείται τουλάχιστον ένα μήνα μετά την πρώτη δόση και η τρίτη δόση θα πρέπει να χορηγείται τουλάχιστον τρεις μήνες μετά τη δεύτερη δόση. Και οι τρεις δόσεις πρέπει να δίνονται μέσα σε περίοδο ενός έτους.

Τέλος συνιστάται τα άτομα που λαμβάνουν μία πρώτη δόση Gardasil-9 να ολοκληρώσουν το εμβολιαστικό σχήμα με Gardasil-9. Η ανάγκη για αναμνηστική δόση δεν έχει τεκμηριωθεί. Τα άτομα που έχουν προηγούμενα εμβολιαστεί με ένα σχήμα τριών δόσεων του τετραδύναμου εμβολίου έναντι των τύπων 6, 11, 16 και 18 του HPV (Gardasil), που αναφέρεται πλέον και ως qHPV εμβόλιο, μπορούν να λάβουν τρεις δόσεις του Gardasil-9 (40).

2.3 Δόσεις εμβολίου

Τα εμβόλια ενάντια στον HPV χορηγούνται σε σχήματα των δύο ή τριών δόσεων, ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα που βρίσκεται ο εμβολιαζόμενος. Όπως φαίνεται από μελέτες στα παιδιά έως 14 ετών αρκούν δύο δόσεις για να επιτευχθεί ενεργοποίηση του ανοσοποιητικού συστήματός τους ανάλογη ή και μεγαλύτερη σε σχέση με αυτή που εκδηλώνεται στον οργανισμό των νέων άνω των 15 ετών, οι οποίοι κάνουν τρεις δόσεις. Απαραίτητο είναι να υπάρχει μεσοδιάστημα των 6 μηνών μεταξύ των δόσεων. Ο ΠΟΥ μαζί με την συμβουλευτική ομάδα εμπειρογνομόνων για τον εμβολιασμό, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα στοιχεία από ανοσολογικές μελέτες ήταν επαρκή ώστε να εγκρίνουν το πρόγραμμα εμβολιασμού HPV των δύο δόσεων, με ένα διάστημα τουλάχιστον έξι μηνών μεταξύ δόσεων, για κορίτσια ηλικίας κάτω των 15 ετών. Πάρα ταύτα ο Διεθνής Οργανισμός Έρευνας για τον Καρκίνο (International Agency for Research on Cancer IARC), συνέστησε την ανοσογονικότητα ως αντιπροσωπευτικό δείκτη για την αποτελεσματικότητα του εμβολίου στην εμφάνιση λοίμωξης από HPV16 και 18. Ασφαλώς υπήρξαν αμφιβολίες για την εγκυρότητα της.

Μια μετανάλυση που πραγματοποιήθηκε το 2016, σύγκρινε την αποτελεσματικότητα των εμβολίων (τετραδύναμου και του διδύναμου εμβολίου HPV) ανάλογα με τις δόσεις (δύο ή τρεις), και

πιο συγκεκριμένα για τους τύπους 16 και 18. Η δοκιμή έγινε σε κορίτσια 9-14 ετών και σε έφηβες άνω των 15 ετών της ίδιας γεωγραφικής τοποθεσίας, καθώς η μελέτη πραγματοποιήθηκε σε 23 χώρες με χαμηλό και μεσαίο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (πχ Ινδία, Μεξικό, Τανζανία) και σε 25 με υψηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (πχ Καναδάς, Γερμανία). Τα αποτελέσματα έδειξαν πως τα προγράμματα των δυο δόσεων είχαν σχεδόν παρόμοια αποτελέσματα με αυτά των τριών δόσεων και ιδέες πιθανότητες νόσησης από τον ιό. Παρατηρήθηκε πως ο πληθυσμός που ζει σε χώρες με χαμηλό εισόδημα, να χρήζει ανάγκης και για τρίτη δόση του εμβολίου καθώς τα ποσοστά HPV ήταν ιδιαίτερα υψηλά. Πολλές είναι οι μελέτες που προτείνουν δύο δόσεις για το συγκεκριμένο εμβόλιο όπως μια μελέτη στην Κόστα Ρίκα που διαπίστωσε πως οι γυναίκες που δεν ολοκλήρωσαν το προγραμματισμένο εμβολιασμό των τριών δόσεων είχε παρόμοια ποσοστά λοίμωξης από τον HPV 16 και 18 με εκείνες που έλαβαν και τις τρεις δόσεις (41).

2.4 Επιδημιολογικά δεδομένα των εμβολίων

Από επιδημιολογικές μελέτες σε διεθνή κλίμακα, είναι γνωστό, ότι ο HPV που ανευρίσκεται συχνότερα σε καρκίνους τραχήλου μήτρας είναι ο HPV-16 και ο δεύτερος σε συχνότητα είναι ο HPV-18. Θεωρείται, ότι οι δύο μαζί ευθύνονται για το 70% των καρκίνων τραχήλου μήτρας διεθνώς, δηλαδή, περίπου για τις 350.000 από τις 500.000 καρκίνων τραχήλου μήτρας που ανευρίσκονται ετησίως σε όλο τον πλανήτη. Όλοι οι άλλοι τύποι μαζί, από τους HPV υψηλού κινδύνου, ευθύνονται για το υπόλοιπο 30% των καρκίνων τραχήλου μήτρας. Για τους ανωτέρω λόγους θεωρήθηκε σκόπιμη η παρασκευή εμβολίων κυρίως για τους HPV 16 και 18.

Το 2006 τα εμβόλια ενάντια στον ιό HPV ξεκίνησαν να χορηγούνται σε πάρα πολλές χώρες παγκοσμίως, με βασικό στόχο να εμβολιαστούν κυρίως τα νεότερα κορίτσια ηλικίας 10-14 ετών (36). Μετά την διενέργεια αρκετών εμβολιασμών, σύμφωνα με τη μετανάλυση που πραγματοποιήθηκε από τους Drolet M. κ.α το 2015, βρέθηκε ότι το 50% των κοριτσιών που εμβολιάστηκαν παρουσίασαν ποσοστό μείωσης έως και 68% να εμφανίσουν HPV16. Επιπλέον, παρατηρήθηκε και μείωση των άλλων τύπων κονδυλωμάτων στο 61% σε κορίτσια 13-19 ετών. Σημαντικές μειώσεις καταγράφηκαν και στους τύπους HPV 31, 33 και 45 στην ίδια ηλικιακή ομάδα κοριτσιών, γεγονός που υποδηλώνει διασταυρούμενη προστασία. Παρατηρήθηκαν ωστόσο, μειώσεις και σε αγόρια ηλικίας κάτω των 20 ετών αλλά και σε γυναίκες 20–39 ετών (42).

Έπειτα από την έγκριση του εμβολίου, και εφόσον εισήχθη στον υποχρεωτικό εμβολιασμό πολλών χωρών, πραγματοποιήθηκε μια συνολική εκτίμηση από τον Ιούνιο του 2006 μέχρι και τον Οκτώβριο του 2014 όπου συμμετείχαν 64 χώρες σε παγκόσμιο επίπεδο και 12 υπερπόντια εδάφη, όπου και πραγματοποίησαν προγράμματα εμβολιασμού έναντι του ιού των θηλωμάτων. Οι κύριες ηλικιακές ομάδες –στόχοι για την μελέτη αυτή ήταν: 9-10 ετών σε 15 προγράμματα σε ποσοστό 19,2%, 11 ετών σε 37 προγράμματα σε ποσοστό 47,4%, 12- 13 ετών σε 29 προγράμματα σε ποσοστό 37,2%, 14 ετών

σε 14 προγράμματα σε ποσοστό 17,9%. Από τα 57 προγράμματα εμβολιαστικής κάλυψης έναντι του HPV, τα 42 πραγματοποιήσαν τον εμβολιασμό κατά τη διάρκεια της σχολικής ζωής, αλλά οι δόσεις ολοκληρώθηκαν κυρίως σε δομές πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας. Μέχρι και τον Οκτώβριο του 2014 εισήχθησαν στα προγράμματα εμβολιασμού 68 χώρες και 12 περιοχές (36).

Μέχρι το τέλος του 2014, 20 ακόμα χώρες θεώρησαν απαραίτητο να εντάξουν προγράμματα εμβολιασμού κατά του HPV σε κορίτσια μικρότερα των 15 ετών χορηγώντας το εμβόλιο σε δυο δόσεις. Ωστόσο, πριν από αυτό το χρονικό διάστημα, ανεπτυγμένες χώρες όπως το Μεξικό, ο Καναδάς και η Ελβετία, δημιούργησαν ένα διαφορετικό πρόγραμμα εμβολιασμού των τριών αντί των δυο δόσεων. Στο πρόγραμμα του εμβολιασμού για τον HPV συμμετείχαν 118 εκατομμύρια γυναίκες σε παγκόσμιο επίπεδο, δίνοντας προτεραιότητα σε 62 εκατομμύρια γυναίκες ηλικίας μεταξύ 10 έως 20 ετών. Υπολογίστηκε πως μέχρι το 2015 εμβολιάστηκαν 47 εκατομμύρια γυναίκες σε παγκόσμια κλίμακα μέσω προγραμμάτων εμβολιασμού που πραγματοποιήθηκαν. Επιλέχθηκαν γυναίκες που ήταν επαρκώς εμβολιασμένες και ανήκαν σε αναπτυγμένες χώρες όπως η Λατινική Αμερική και με υψηλό εισόδημα. Επίσης το 2014, σε χώρες με αναπτυγμένο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο το ποσοστό των νέων γυναικών που είχε εμβολιαστεί πλήρως, ήταν 32% σε ηλικίες μεταξύ 10 έως 20 ετών, καθιστώντας τις γυναίκες αυτές προστατευμένες από τον HPV. Ενώ την πρώτη δόση του εμβολίου είχε λάβει ήδη το 41% των γυναικών (36).

Παρ' αυτά, οι εμβολιασμένες γυναίκες που ανήκαν σε χώρες μεσαίου ή χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου, ήταν 1,4 εκατομμύρια. Παγκοσμίως ο αριθμός αυτός καλύπτει το 2,7% του πληθυσμού και αφορά νεαρές γυναίκες της ηλικιακής ομάδας από 10 έως και 20 ετών σε σχέση με το ποσοστό του 33,6% των γυναικών ίδιας ηλικιακής ομάδας που ανήκουν σε κράτη με υψηλότερο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (37).

Στην Βόρεια κυρίως Ευρώπη, την Νέα Ζηλανδία και την Αυστραλία, καταγράφηκαν υψηλότερα ποσοστά εμβολιαστικής κάλυψης ενάντια του ιού HPV, στην ηλικιακή ομάδα 15-19 ετών. Επιπλέον, στην Κεντρική και Νότια Αμερική αλλά και στην Νότια Αφρική η πλειοψηφία των γυναικών που εμβολιάστηκαν βρίσκονταν μεταξύ 10-14 ετών. Είναι πιθανό, πως σε παγκόσμιο επίπεδο, 47.000.000 γυναίκες που εμβολιάστηκαν, θα έχουν κάλυψη έναντι των στελεχών του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων για την υπόλοιπη ζωή τους, ενώ θα καταφέρουν να αποφευχθούν τουλάχιστον 379.000 περιπτώσεις ανάπτυξης καρκίνου του τραχήλου της μήτρας και 156.000 θάνατοι που οφείλονται στον HPV μέχρι και την ηλικία των 75 ετών (36).

Ο ιός HPV, όπως ήδη έχει αναφερθεί μπορεί να ανιχνευθεί σε διαφορετικά σημεία του σώματος, αυτά είναι ο τράχηλος, το αιδοίο, ο κόλπος, το πέος, ο πρωκτός, το ορθό και ο στοματοφάρυγγας. Ωστόσο η βασικότερη αιτία δημιουργίας των εμβολίων ενάντια του ιού HPV, είναι ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας καθώς τα ποσοστά αγγίζουν το 80% με 85% των περιπτώσεων (36).

2.4.1 Συγκρίσεις μεταξύ εμβολίων

Όσον αφορά τα τρία εμβόλια ενάντια στο HPV που αναφέρθηκαν, το Gardasil αντικαταστάθηκε από το Gardasil-9. Αυτό συνέβη διότι ήταν ασφαλώς πιο καινούργιο, πιο αποτελεσματικό. Επιπλέον εμπεριείχε μεγαλύτερο φορτίο αντιγόνων και αλουμινίου και σαφώς είχε αυξημένες συγκεντρώσεις σωματιδίων L1, ώστε να δρα αποτελεσματικότερα ενάντια των τύπων 16 και 18. Σε πολλές χώρες τις Ευρώπης χρησιμοποιούνται κυρίως το διδύναμο και το εννεαδύναμο εμβόλιο.

Έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές μελέτες, με σκοπό την σύγκριση των δυο αυτών εμβολίων, του Cervarix και του Gardasil. Πιο συγκεκριμένα σε μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε, εμβολιάστηκαν κορίτσια μεταξύ 10 έως 13 ετών και έφηβες μεταξύ 12 έως 15 ετών. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα 5 έτη μετά τη μελέτη να εμφανίσουν και οι δυο ηλικιακές ομάδες, αντισώματα για τον τύπο 16 του ιού και με τα δύο εμβόλια. Άλλωστε σύγχρονες μελέτες έχουν αποδείξει πως το Cervarix αναπτύσσει περισσότερα αντισώματα έναντι των τύπων 16 και 18 HPV, περίπου δέκα χρόνια μετά από τη χορήγησή του. Ενώ το Gardasil αναπτύσσει υψηλότερα αντισώματα έναντι του τύπου 16 του ιού, σε σχέση με το Cervarix, υστερώντας όμως στον τύπο 18 HPV.

Επιπλέον τα εμβόλια, Cervarix και Gardasil-9 δοκιμάστηκαν και σε γυναίκες της ηλικιακής ομάδας 25- 45 ετών και σε μικρότερες ηλικίες μεταξύ 16 έως και 26 ετών. Ως αποτέλεσμα είχαν την ίδια ακριβώς δημιουργία αντισωμάτων έναντι του τύπου 16 του ιού και στις δύο ηλικιακές ομάδες. Αποδείχθηκε ότι τα εμβόλια Cervarix και Gardasil-9 εμφανίζουν υψηλότερα επίπεδα πρόληψης έναντι του HPV και πιο συγκεκριμένα ενάντια των τύπων 16 και 18 του ιού (43).

2.5 Ασφάλεια –Αποτελεσματικότητα Εμβολίου

Ένα από τα σημαντικότερα θέματα για την έγκριση για την άδεια κυκλοφορίας ενός εμβολίου είναι τα ποσοστά ασφάλειας και αποτελεσματικότητάς του. Τα εμβόλια έναντι του ιού των ανθρώπινων θηλωμάτων μελετήθηκαν σε ένα τεράστιο κλινικό πρόγραμμα, με συμμετοχή χιλιάδων γυναικών σε παγκόσμιο επίπεδο. Η ασφάλεια των εμβολίων αξιολογείται σήμερα από ειδικές Επιστημονικές Επιτροπές που διορίζουν οι Αρχές Υγείας. Τα δεδομένα ασφάλειας συλλέγονται από τις κλινικές μελέτες του ερευνητικού προγράμματος, από ειδικές μελέτες που πραγματοποιούνται συνεχώς μετά την κυκλοφορία των εμβολίων και από την αυθόρμητη αναφορά όλων των ανεπιθύμητων ενεργειών σε διεθνές δίκτυο καταγραφής. Με βάση τα δεδομένα αυτά, υπεύθυνα όργανα, όπως ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (Centers for Disease Control and Prevention - CDC) και ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Φαρμάκων, δηλώνουν σε επίσημες δημοσιεύσεις ότι τα εμβόλια έναντι του HPV είναι απολύτως ασφαλή και ότι δε συσχετίζονται με καμία σοβαρή ανεπιθύμητη ενέργεια. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες που μπορεί να προκληθούν από τον εμβολιασμό είναι: ευαισθησία, άλγος, οίδημα και ερύθημα στο σημείο της ένεσης και πυρετική κίνηση (44).

Πολλές μελέτες, έχουν αποδείξει πως τα δυο εμβόλια HPV είναι αρκετά αποτελεσματικά, καθώς μειώνουν την εμμένουσα λοίμωξη από τον ιό σε ποσοστό πάνω από 90% ενώ η μείωση των αλλοιώσεων που προκαλούν στον τραχηλικό βλεννογόνο οι τύποι 16 και 18 του ιού ανέρχεται σε ποσοστό άνω του 98%. Επιπλέον τόσο το διδύναμο όσο και το τετραδύναμο εμβόλιο που χορηγείται σε έφηβες και σε νέες γυναίκες ηλικίας 15-26 ετών, οι οποίες πριν τον εμβολιασμό ήταν αρνητικές στο τεστ HPV για τους υπότυπους 16 και 18 και είχαν λιγότερο από 7 ερωτικούς συντρόφους, φάνηκε να έχουν εξίσου υψηλή απόδοση. Σε μελέτη που διήρκησε 4 έτη και αφορούσε γυναικείο πληθυσμό, μετρήθηκε η αποτελεσματικότητα του τετραδύναμου εμβολίου σε σχέση με placebo. Η μελέτη αυτή έδειξε πως η αποτελεσματικότητα του εμβολίου παρέμεινε σε αρκετά υψηλά επίπεδα σε ποσοστό 98% για τον τύπο HPV-18. Σε άλλη αντίστοιχη μελέτη η οποία διήρκησε 4,5 χρόνια και αφορούσε το διδύναμο εμβόλιο στο γυναικείο πληθυσμό, είχε ως αποτέλεσμα 95% ποσοστό αποτελεσματικότητας έναντι των τύπων HPV 16 και 18 (2).

Σε μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε μετρώντας την αποτελεσματικότητα του εμβολίου, σε γυναίκες από 15 ετών και άνω οι οποίες δεν είχαν αρχικά μολυνθεί από τον ιό, έδειξε πως και τα τρία εμβόλια προσέφεραν εξαιρετική προστασία έναντι της τραχηλικής ενδοεπιθηλιακής νεοπλασίας βαθμού 2 ή 3 (CIN2 ή CIN3) και του αδενοκαρκινώματος *in situ* που σχετίζεται με λοίμωξη HPV-16 και 18. Η αποτελεσματικότητα του εμβολίου φάνηκε να είναι χαμηλότερη όταν συμπεριλήφθηκαν όλες οι γυναίκες ανεξάρτητα από τον αν είχαν προσβληθεί από τον ιό ή όχι. Σε νεαρές γυναίκες, ο εμβολιασμός HPV προστατεύει έναντι οποιουδήποτε καρκίνου του τραχήλου της μήτρας, αλλά το μέγεθος της προστασίας είναι μικρότερο όταν αυτό σχετίζεται με τον καρκίνο που προκαλούν οι τύποι 16 και 18. Επιπρόσθετα η αποτελεσματικότητα του εμβολίου ήταν μικρότερη στις γυναίκες μεταξύ 24-45 ετών (44).

Σε μια πρόσφατη μετανάλυση, η οποία περιλάμβανε 57 μελέτες με συνολικά 11.657 υγιή άτομα μεταξύ 9-25 ετών, παρατηρήθηκε η αποτελεσματικότητα και η ασφάλεια που παρέχει το εμβόλιο HPV στα άτομα όταν συγχρηγείται με άλλα βασικά εμβόλια όπως Ηπατίτιδας Β (HB), Ηπατίτιδας Α (HAB), Διφθερίτιδας-Τετάνου-Κοκκύτη (Tdap) και το τετραδύναμο της Μηνιγγίτιδας (McV4). Σύμφωνα με την ανάλυση των αποτελεσμάτων, φάνηκε πως η ταυτόχρονη χορήγηση άλλων εμβολίων μαζί με του HPV ήταν αποδεκτή και ασφαλής και δεν υπήρχε παρέμβαση στην ανοσοαπόκριση του εμβολίου HPV. Επιπλέον φάνηκε πως η ταυτόχρονη χορήγηση εμβολίων μπορεί να οδηγήσει σε καλύτερη συμμόρφωση με αποτέλεσμα την πρόοδο στον τομέα της πρόληψης (45).

2.6 Ανεπιθύμητες ενέργειες και Εμβόλιο HPV

Έχει αναφερθεί στο παρελθόν αλλά και συνεχίζει να υπάρχει η αντίληψη πως το νέο σχετικά εμβόλιο για τον HPV μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες στον οργανισμό. Ωστόσο κάποιες μελέτες έχουν συσχετίσει το εμβόλιο αυτό με τρεις ασθένειες, το σύνδρομο **Guillain-Barré** (GBS), το **σύνδρομο σύμπλοκου περιοχικού άλγους** (Complex Regional Pain Syndrome - CRPS) και το **σύνδρομο ορθοστατικής ταχυκαρδίας** (Postural Orthostatic tachycardia Syndrome - POTS).

Το GBS είναι οξεία ιδιοπαθής πολυνευρίτιδα και ανιούσα παράλυση, χαρακτηρίζεται από ταχεία εμφάνιση αδυναμίας και παράλυσης των άνω και κάτω άκρων, των αναπνευστικών μυών και των μυών του προσώπου. Συχνά η αδυναμία συνοδεύεται από παραισθήσεις (46).

Το CRPS είναι ένας συνεχής άλγος, δυσανάλογο προς το αίτιο που το δημιουργήσε και ενδέχεται να σχετίζεται με συμπτώματα δυσαυτονομίας ενώ συνήθως αφορά το ένα άκρο. Το CRPS τις περισσότερες φορές εμφανίζεται μετά από τραυματισμό, όπως κάταγμα του καρπού ή μετά από χειρουργική επέμβαση για το σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα ή με την ακινητοποίηση του άκρου. Η αρχή της συμπτωματολογίας του CRPS είναι δύσκολο να ανιχνευτεί καθώς το σύνδρομο συνήθως διαγιγνώσκεται από τη στιγμή όπου φυσιολογικά θα έπρεπε το άτομο να βρίσκεται στο στάδιο της ανάρρωσης από τον αρχικό τραυματισμό και συνήθως αναγνωρίζεται μόνο μετά από κάποιο χρονικό διάστημα με συνεχές άλγος (47).

Το POTS γνωστό και ως ορθοστατική αδιαλλαξία σχετίζεται με μία αυτοάνοση δυσλειτουργία κατά την οποία το αυτόνομο νευρικό σύστημα αδυνατεί να ελέγξει σωστά τις ακούσιες σωματικές λειτουργίες. Ανάλογα με τη δυσλειτουργία είναι και τα συμπτώματα όπως αίσθημα παλμών, τρέμουλο, αδιαθεσία, ζάλη και παροδική έλλειψη συγκέντρωσης (46).

Αν και ορισμένες μελέτες έχουν αναφέρει την ύπαρξη συσχέτισης μεταξύ εμβολίου HPV και των συνδρόμων GBS και POTS, ο ΠΟΥ έχει αναφέρει ότι δεν υπάρχουν σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες ή σοβαρά περιστατικά μετά τον εμβολιασμό εκατομμυρίων γυναικών και πολλών χιλιάδων ανδρών. Επιπλέον έχει φανεί πως η συχνότητα εμφάνισης GBS στα εμβολιασμένα άτομα έχει παρόμοια συχνότητα εμφάνισης με τα μη εμβολιασμένα άτομα. Το εμβόλιο ενάντια στον HPV μπορεί να έχει παρενέργειες αλλά τα οφέλη του για την υγεία του πληθυσμού είναι σαφώς περισσότερα. Έχει αναφερθεί ως πιο συχνή παρενέργεια του εμβολίου, ο πόνος στο σημείο έγχυσης σε ποσοστό 84,8% και η κεφαλαλγία σε ποσοστό 13,2%. Έως τώρα έχει φανεί ότι οι περισσότερες αντιδράσεις, στο σημείο που έγινε η έγχυση, ήταν ήπιες έως μέτριες σε ένταση. Επιπλέον όσον αφορά το CRPS, βάσει των εκτιμήσεων, στον γενικό πληθυσμό, κάθε χρόνο περίπου 150 κορίτσια αλλά και νέες γυναίκες μεταξύ 10-19 ετών ανά εκατομμύριο ενδέχεται να εμφανίσουν το σύνδρομο αυτό. Έπειτα από κλινικές δοκιμές, που συμμετείχαν συνολικά 60.594 άτομα για τα Gardasil και το Gardasil 9 και 42.047 άτομα για το Cervarix, δεν φάνηκε να υπάρχει αυξημένη συχνότητα εμφάνισης του CRPS σε σχέση με το γενικό πληθυσμό (47).

2.6.1 Αντιεμβολιαστική ομάδα

Η επιτυχία του εμβολιασμού βασίζεται στην ικανότητα του εμβολίου να προστατεύει τα εμβολιασμένα άτομα αλλά και τον γενικό πληθυσμό, δημιουργώντας ανοσία. Ωστόσο η αποτελεσματικότητα και η επιτυχία για την εξάλειψη των ασθενειών εξαρτάται από τον μολυσματικό παράγοντα, τη μεταδοτικότητα αλλά και την αποτελεσματικότητα του εμβολίου. Παρά τα οφέλη που προσφέρει ο εμβολιασμός υπάρχει τα τελευταία χρόνια αύξηση της διστακτικότητας για ορισμένα εμβόλια όπως για το εμβόλιο του HPV, Ιλαρά-Παρωτιτίδας- Ερυθράς (MMR) αλλά και γενικά ως προς το σύνολο όλων των εμβολίων. Ως **διστακτικότητα** σύμφωνα με τον ΠΟΥ είναι: «η καθυστέρηση στην αποδοχή ή η άρνηση εμβολιασμού παρά τη διαθεσιμότητα των υπηρεσιών εμβολιασμού», τόσο για τα ίδια τα ενήλικα άτομα όσο και για τα παιδιά τους. Σύμφωνα με μελέτες η διστακτικότητα φαίνεται να είναι ο λόγος ανεπαρκούς εμβολιασμού σε χώρες με υψηλό εισόδημα ενώ δυσκολία πρόσβασης στον εμβολιασμό αντιμετωπίζουν φτωχές χώρες λόγω ανεπαρκών συστημάτων υγείας. Τα διστακτικά άτομα χαρακτηρίζονται από δυσπιστία όσον αφορά τα οφέλη και την ασφάλεια των εμβολίων. Τα άτομα αυτά θεωρούν, ότι τα εμβόλια αποδυναμώνουν το ανοσοποιητικό σύστημα, ότι περιέχουν επιβλαβείς τοξίνες για τον οργανισμό, ότι μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές παρενέργειες, θεωρούν ακόμα πως η φυσική ανοσία είναι καλύτερη σε σχέση με τον εμβολιασμό. Η εχθρική απέναντι στα εμβόλια στάση μπορεί επίσης να έχει θρησκευτικά αίτια, όπως στη Νέα Υόρκη, όπου τον Ιούνιο 2019 ψηφίστηκε η κατάργηση των θρησκευτικών εξαιρέσεων που μπορούσαν να επικαλεστούν οι εβραίοι γονείς για να παρακάμψουν τους κανόνες εμβολιασμού στα σχολεία.

Η διστακτικότητα απέναντι στα εμβόλια είναι διαδεδομένη στις πλούσιες χώρες, και ιδιαίτερα στην Ευρώπη. Τα υψηλότερα ποσοστά δυσπιστίας στην Ευρώπη φαίνεται να κατέχει η Γαλλία με ποσοστό 40% για λόγους ασφάλειας και 17% για λόγους αποτελεσματικότητας. Μετά την Γαλλία, οι πιο δύσπιστες χώρες είναι η Γκαμπόν, το Τόγκο, η Ρωσία και η Ελβετία. Ο ΠΟΥ εκτιμά ότι ο εμβολιασμός αποτρέπει 2 έως 3 εκατομμύρια θανάτους κάθε χρόνο. Επιπλέον αναφέρει πως η διστακτικότητα κατά των εμβολίων αποτελεί μία από τις δέκα απειλές για την παγκόσμια υγεία, μαζί με την ρύπανση, τον Έμπολα και τον ιό του HIV (48).

3^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

3.1 Σεξουαλική συμπεριφορά μετά τον εμβολιασμό

Παρά την αποδεδειγμένη αποτελεσματικότητα του εμβολίου HPV, εξακολουθούν να υπάρχουν πολλές ανησυχίες, όσον αφορά την ηλικία χορήγησής του, οι οποίες, μέχρι και σήμερα, διχάζουν και δημιουργούν ερωτηματικά. Ένα ερώτημα είναι για το αν αυξάνεται η επικίνδυνη σεξουαλική συμπεριφορά των νέων, λόγω του αισθήματος της ασφάλειας και της προστασίας που αισθάνονται μετά τον εμβολιασμό. Μελέτες στο παρελθόν ανέφεραν πως οι γονείς που ανησυχούν για τον εμβολιασμό έναντι του ιού HPV και τη σεξουαλική συμπεριφορά, μπορεί να έχουν λιγότερες πιθανότητες να εμβολιάσουν τα παιδιά τους. Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στον Καναδά, έδειξε ότι ο εμβολιασμός HPV δεν συσχετίζεται με αυξημένη σεξουαλική δραστηριότητα, ενώ μια άλλη μελέτη που έγινε στις ΗΠΑ ανέφερε ότι συσχετίζεται ο εμβολιασμός με HPV μειωμένη αντίληψη κινδύνου. Σε μια άλλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στο Χονγκ Κονγκ δεν έδειξε να υπάρχει σχέση μεταξύ επικίνδυνης σεξουαλικής συμπεριφοράς μετά τη χορήγηση του εμβολίου. Παρατηρήθηκε ακόμα, πως τα περισσότερα κορίτσια που συμμετείχαν διέθεταν βασικές γνώσεις σχετικά με το εμβόλιο όχι από τα μέσα ενημέρωσης αλλά από το σχολείο ή τους γονείς τους. Σημαντικό ρόλο φαίνεται να διαδραματίζει η σχολική εκπαίδευση για το καρκίνο του τραχήλου της μήτρας, καθώς μπορεί να βελτιώσει τις γνώσεις και τις στάσεις των κοριτσιών για το εμβόλιο των ανθρώπινων θηλωμάτων και τους κινδύνους που κρύβουν οι επικίνδυνες σεξουαλικές συμπεριφορές. Παρ' όλα αυτά η πληροφόρηση που προσφέρουν τα μέσα ενημέρωσης, φάνηκε να είναι αποτελεσματική σε γυναίκες μεγαλύτερης ηλικίας (49).

3.2 Εμβολιασμός στον ανδρικό πληθυσμό

Στον ανδρικό πληθυσμό η λοίμωξη είναι δύσκολο να εκτιμηθεί τις περισσότερες φορές, λόγω της μη εμφανούς κλινικής εικόνας. Άλλωστε ο επιπολασμός εκτιμάται να είναι υψηλότερος από 50%. Έρευνες δείχνουν πως ο εμβολιασμός στον ανδρικό πληθυσμό προκαλεί άμεση μείωση στην επίπτωση των λοιμώξεων από τον ιό HPV λόγω ανοσίας στον γυναικείο πληθυσμό. Παρόλα αυτά ακόμα και αν η εμβολιαστική κάλυψη στον πληθυσμό των νέων κοριτσιών και γυναικών είναι υψηλή, δεν θα είχε κανένα αποτέλεσμα στη μείωση των ποσοστών μετάδοσης στους ομοφυλόφιλους άνδρες. Αυτός είναι και ο λόγος που αυξάνονται ραγδαία τα ποσοστά λοίμωξης κυρίως από τον τύπο HPV-16, των ανδρών με αποτέλεσμα την αύξηση των ποσοστών καρκίνου πέους, πρωκτού και στοματοφάρυγγα. Εκτιμάται ότι ο εμβολιασμός στους άνδρες και στα αγόρια μπορεί να ανατρέψει έως και 94% του καρκίνου στον στοματοφάρυγγα και 90% στο πέος (50).

3.3 Εμβόλιο και στάση γονέων

Προκειμένου να αποφευχθεί η λοίμωξη από τον HPV, τα εμβόλια ενάντια στον ιό αυτόν εστιάζουν στην εφηβική ηλικία όπου εντοπίζεται η αρχή της σεξουαλικής ζωής. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται έντονα, η απελευθέρωση των σεξουαλικών σχέσεων, η λανθασμένη αντίληψη πλήρους προστασίας των ανδρικών προφυλακτικών, ο ενθουσιασμός που υπάρχει κατά την εφηβική περίοδο αλλά και έντονη σεξουαλική δραστηριότητα των Ελλήνων έτσι ώστε να αυξάνεται η ανάγκη χορήγησης του εμβολίου (2).

Οι γνώσεις γύρω από το εμβολιασμό έναντι του ιού των ανθρώπινων θηλωμάτων φαίνεται να είναι αρκετά περιορισμένες στο γενικό πληθυσμό. Η αποδοχή του εμβολίου από τους γονείς των εφήβων τείνει να αυξάνεται. Σημαντικό ρόλο στην ενημέρωσή τους φαίνεται να διαδραματίζουν τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, το διαδίκτυο, οι γιατροί οι οποίοι παρακινούν τους γονείς να προβούν στον εμβολιασμό των παιδιών τους (1). Ελάχιστες μελέτες έχουν πραγματοποιηθεί στη χώρα μας που να αφορούν τις στάσεις των γονέων για το συγκεκριμένο εμβόλιο. Έχει παρατηρηθεί μέτρια γνώση και ενημέρωση σχετικά με τον ιό των θηλωμάτων, καθώς φάνηκε πως το υψηλό κόστος σε συνδυασμό με τη λανθασμένη ενημέρωση για τις πιθανές παρενέργειες του εμβολίου επηρέαζε αρνητικά τους γονείς που δεν είχαν εμβολιάσει τα παιδιά τους (2).

ΣΚΟΠΟΣ

Η παρούσα ποσοτική μελέτη είχε ο στόχο να διερευνήσει τις γνώσεις αλλά και τις απόψεις των γονέων σχετικά με τον εμβολιασμό των παιδιών Ε' και Στ' τάξης των Δημοτικών σχολείων του δήμου Πεύκης, κατά του ιού των ανθρώπινων θηλωμάτων.

Στη μελέτη εξετάστηκαν τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

- Ποιες οι γνώσεις των γονέων σχετικά με το εμβόλιο έναντι του ιού των ανθρώπινων θηλωμάτων;
- Ποια η γνώμη των γονέων σχετικά με το εμβόλιο έναντι του HPV;
- Υπάρχουν ανησυχίες σχετικά με το εμβόλιο του HPV;
- Επιθυμούν οι γονείς να εμβολιάσουν τα παιδιά τους;
- Παίζει ρόλο το φύλο των παιδιών στον εμβολιασμό;
- Σχετίζεται το μορφωτικό επίπεδο των γονέων με την στάση τους απέναντι στον εμβολιασμό;
- Ποια η γνώμη των γονέων σχετικά με την ενημέρωση για τον HPV;
- Πόσοι γονείς επιθυμούν ο εμβολιασμός των παιδιών τους να γίνεται στα πλαίσια του προγράμματος Σεξουαλικής Αγωγής;
- Πόσοι γονείς που ενώ έχουν εμβολιάσει τα παιδιά τους σύμφωνα με το Εθνικό πρόγραμμα Εμβολιασμού δεν τα έχουν εμβολιάσει για τον HPV;

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ – ΥΛΙΚΟ

Για την υλοποίηση της παρούσας εργασίας συλλέχθηκαν ερωτηματολόγια από γονείς παιδιών δημοτικού του Δήμου Πεύκης. Λόγω του ότι η φυσική παρουσία δεν ήταν εφικτή, το ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε υπό την επίβλεψη της Κας Μεσσήνη Χριστίνας και υλοποιήθηκε με τη βοήθεια της πλατφόρμας Google Forms. Έπειτα, ο σύνδεσμος στάλθηκε μέσω email και κοινοποιήθηκε στα social media στους γονείς. Επιπλέον οι ερωτηθέντες πριν τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έδωσαν την συγκατάθεση τους για την συμμετοχή τους στη μελέτη. Υπογραμμίστηκε από τον ερευνητή η ανωνυμία και η εμπιστευτικότητα, σύμφωνα με την νομοθεσία περί προστασίας προσωπικών δεδομένων και το δείγμα κατόπιν κλήθηκε να απαντήσει στο ερωτηματολόγιο. Ο χρόνος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου ήταν περίπου 10-15 λεπτά καθώς τα ερωτήματα ήταν κυρίως κλειστού τύπου. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 3 ενότητες:

Η 1^η Ενότητα περιλαμβάνει τα **δημογραφικά στοιχεία** και αποτελείται από 9 ερωτήσεις που αφορούν το φύλο, την ηλικία, την υπηκοότητα, την οικογενειακή κατάσταση, το μορφωτικό επίπεδο, τον αριθμό και τις ηλικίες και το φύλο των παιδιών τους και τέλος την εργασιακή τους κατάσταση.

Η 2^η Ενότητα περιλαμβάνει γενικές και ειδικές ερωτήσεις σχετικά με τα παιδικά εμβόλια και αποτελείται από 9 ερωτήματα με τα οποία εκτιμώνται οι απόψεις των γονέων σχετικά με τον εμβολιασμό. Στην ενότητα αυτή περιλαμβάνονται και προσωπικές ερωτήσεις σχετικά με την εμβολιαστική κάλυψη των παιδιών τους.

Η 3^η Ενότητα περιλαμβάνει γενικές ερωτήσεις σχετικές με το εμβόλιο κατά του HPV και αποτελείται από 18 ερωτήματα με τα οποία εκτιμώνται οι γνώσεις και οι απόψεις των γονέων σχετικά με το εμβόλιο του HPV. Επιπλέον υπάρχουν ερωτήματα σχετικά με τον εμβολιασμό έναντι του ιού HPV τόσο των παιδιών αλλά και των ίδιων.

Στη συνέχεια με στόχο την δοκιμή και την καταλληλότητα του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε πιλοτική έρευνα. Το τελικό μέγεθος του δείγματος ήταν $N=125$, εκ των οποίων οι 38 ήταν άνδρες και οι 87 ήταν γυναίκες με μέσο όρο ηλικίας, 48 ετών και 42 ετών αντίστοιχα. Οι συμμετέχοντες ήταν κατά κύριο λόγο Ελληνικής υπηκοότητας, έγγαμοι και με καλό μορφωτικό επίπεδο (απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ).

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Τα δεδομένα συλλέχθηκαν με την συναίνεση όλων των συμμετεχόντων μέσω της εφαρμογής Google Forms και εξάχθηκαν σε υπολογιστικό φύλλο Microsoft Excel. Πραγματοποιήθηκε στατιστική ανάλυση με την χρήση του στατιστικού προγράμματος SPSS 23 όπου εφαρμόστηκε ανάλυση συχνοτήτων ώστε να αξιολογηθούν οι απαντήσεις των ερωτηθέντων και να κατανοηθούν οι γνώσεις τους για τον ιό των ανθρώπινων θηλωμάτων και οι γνώσεις τους για τον εμβολιασμό κατά του ιού. Έπειτα, με την χρήση των στατιστικών τεστ : Correlation, Chi-Square, έγινε έλεγχος συσχετίσεων μεταξύ των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου ώστε να ελεγχθεί η εξάρτηση τους.

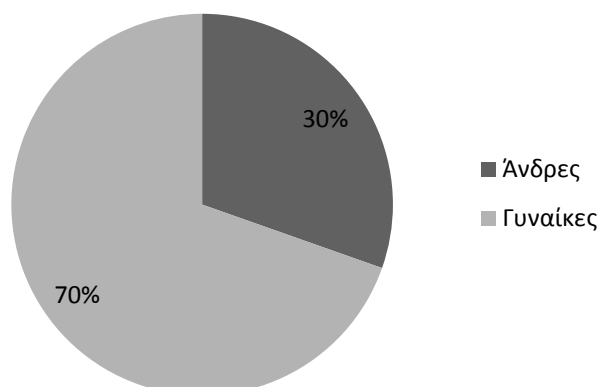
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ανάλυση δημογραφικών στοιχείων

Σε αυτή την υποενότητα θα αναλυθούν τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων του ερωτηματολογίου. Με αυτό τον τρόπο, θα γίνει μια εισαγωγή ώστε να αναλυθούν οι συσχετίσεις τους με τον βασικό εμβολιασμό και με τον εμβολιασμό κατά του ιού HPV.

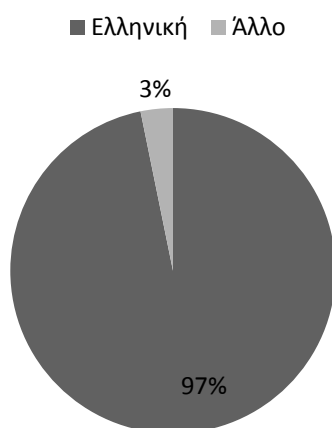
Στο σύνολο των συμμετεχόντων, το 69,6% ήταν γυναίκες και το 30,4% ήταν άνδρες (Γράφημα 2) εκ των οποίων το 96,8% ήταν Έλληνες υπήκοοι και το υπόλοιπο 3,2% δήλωσαν άλλη υπηκοότητα και πιο συγκεκριμένα καταγωγή από Αλβανία (Γράφημα 3).

Φύλο συμμετεχόντων



Γράφημα 2. Φύλο συμμετεχόντων

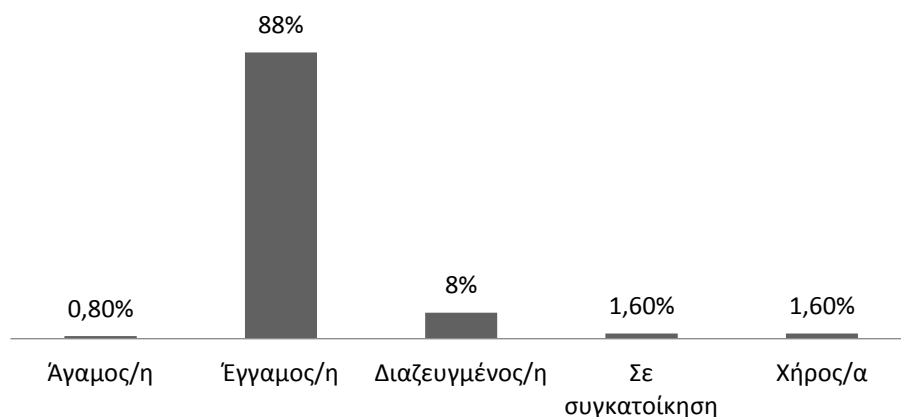
Υπηκοότητα συμμετεχόντων



Γράφημα 3. Υπηκοότητα συμμετεχόντων

Σχετικά με την οικογενειακή κατάσταση των συμμετεχόντων, το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος (88%), δήλωσε ότι είναι έγγαμος/η, 8% δήλωσε διαζευγμένος/η και τέλος σε μικρότερα ποσοστά: σε συγκατοίκηση, χήρος/α και άγαμος/η.

Οικογενειακή κατάσταση συμμετεχόντων



Γράφημα 4. Οικογενειακή κατάσταση συμμετεχόντων

Η ηλικία των συμμετεχόντων κυμαινόταν από 29 έως 64 έτη ενώ για τα έτη 38 έως 50 παρατηρούνται οι περισσότερες συμμετοχές. Ένα πολύ μικρό ποσοστό αντιστοιχεί σε ηλικίες άνω των 55 ετών.

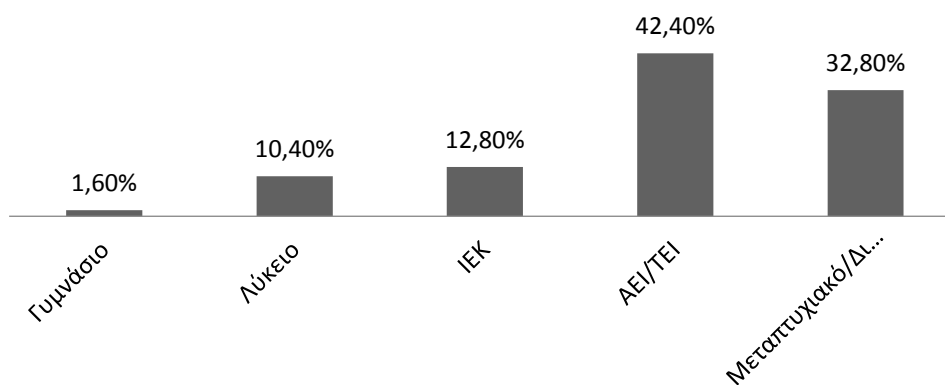
Ηλικία	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
29	1	,8
31	1	,8
32	2	1,6
35	1	,8
36	2	1,6
37	2	1,6
38	12	9,6
39	9	7,2
40	8	6,4
41	6	4,8
42	10	8,0
43	5	4,0
44	9	7,2
45	6	4,8
46	8	6,4
47	7	5,6
48	9	7,2
49	5	4,0
50	4	3,2
51	1	,8

52	6	4,8
54	1	,8
55	3	2,4
57	1	,8
58	1	,8
60	2	1,6
62	2	1,6
64	1	,8

Πίνακας 1. Ηλικιακή κατανομή συμμετεχόντων

Αναφορικά με το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων, οι δύο επικρατέστερες κατηγορίες ήταν αυτές: απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ που αντιστοιχούν στο 42,4% του δείγματος και κάτοχοι Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού τίτλου σε ποσοστό 32,8%. Οι δύο επόμενες κατηγορίες αντιστοιχούν σε απόφοιτους ΙΕΚ και απόφοιτους Λυκείου με ποσοστά 12,8% και 10,4% αντιστοίχως. Μόλις 2 από τους 125 συμμετέχοντες (1,6% του δείγματος) δήλωσαν απόφοιτοι Γυμνασίου. Τα δεδομένα παρουσιάζονται στο παρακάτω γράφημα (Γράφημα 5).

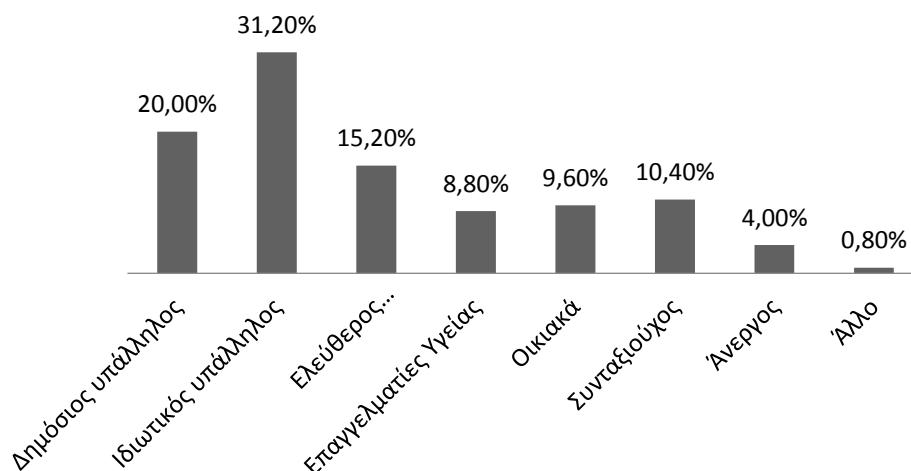
Μορφωτικό επίπεδο συμμετεχόντων



Γράφημα 5. Μορφωτικό επίπεδο συμμετεχόντων

Πέραν του μορφωτικού επιπέδου, οι συμμετέχοντες απάντησαν και στο ερώτημα της εργασιακής τους κατάστασης. Παρατηρήθηκε ποικιλομορφία στις απαντήσεις των συμμετεχόντων καθώς μόλις δύο κατηγορίες είχαν μικρή συχνότητα απαντήσεων. Το παρακάτω γράφημα (Γράφημα 6), παρουσιάζει τις απαντήσεις των συμμετεχόντων.

Εργασιακή κατάσταση συμμετεχόντων

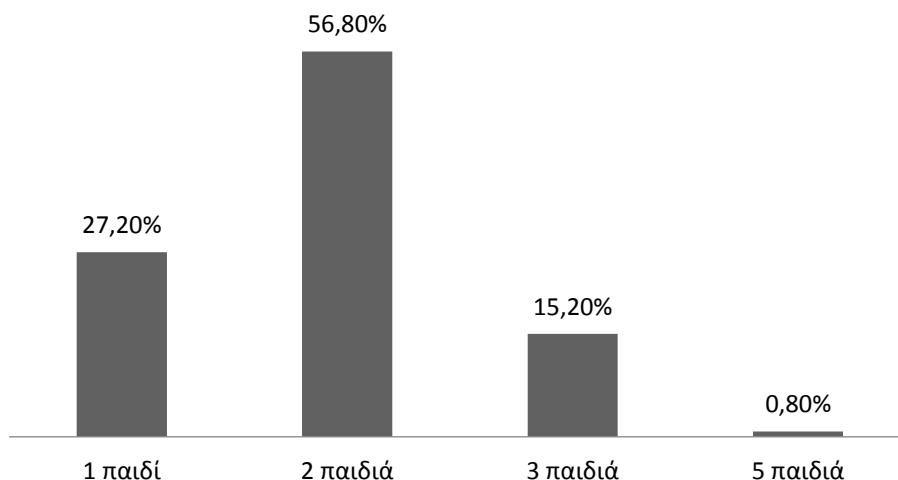


Γράφημα 6. Εργασιακή κατάσταση συμμετεχόντων

Κλείνοντας το μέρος των δημογραφικών στοιχείων, υπήρχαν τρεις ερωτήσεις σχετικά με τον αριθμό, το φύλο και τις ηλικίες των παιδιών. Όσον αφορά τις ηλικίες των παιδιών, έγινε έλεγχος των απαντήσεων ώστε να περιέχουν έστω ένα παιδί ηλικίας 10 έως 12 ετών προκειμένου να είναι στις τάξεις Ε' ή ΣΤ' Δημοτικού.

Ο αριθμός των παιδιών που δήλωσαν οι συμμετέχοντες ήταν : ένα παιδί σε ποσοστό 27,2 % , δύο παιδιά σε ποσοστό 56,8%, τρία παιδιά σε ποσοστό 15,2 % ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι μία απάντηση περιλάμβανε την επιλογή πέντε παιδιά (Γράφημα 7).

Αριθμός παιδιών ανά οικογένεια

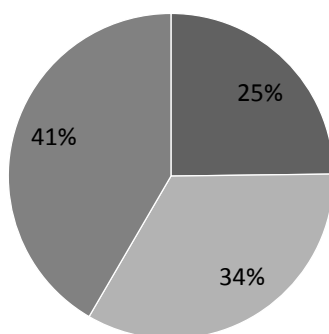


Γράφημα 7. Αριθμός παιδιών ανά οικογένεια

Αναφορικά με το φύλο των παιδιών, το 41,6 % δήλωσε ότι έχει παιδιά και των δύο φύλων (δηλαδή τουλάχιστον ένα αγόρι και ένα κορίτσι), το 33,6% δήλωσε ότι έχει μόνο κορίτσι/α και τέλος 24,8% δήλωσε ως φύλο παιδιών μόνο αγόρι/α (Γράφημα 8).

Φύλο παιδιών ανά οικογένεια

■ αγόρι/α ■ κορίτσι/α ■ και τα δύο



Γράφημα 8. Φύλο παιδιών συμμετεχόντων

Συσχέτιση αναγκαιότητας βασικού εμβολιασμού με δημογραφικά στοιχεία

Με την χρήση συσχέτισης μεταβλητών (Correlate→Bivariate) του SPSS, ελέγχθηκε η ύπαρξη στατιστικά σημαντικής συσχέτισης της αναγκαιότητας βασικού εμβολιασμού με όλες τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στα δημογραφικά στοιχεία (Πίνακας 2).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση, ασθενής, θετική $R=0,207$ σε επίπεδο σημαντικότητας 5% με την μεταβλητή της οικογενειακής κατάστασης. Για καμία από τις υπόλοιπες μεταβλητές των δημογραφικών στοιχείων δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική συσχέτιση.

		Ηλικία	Φύλο	Υπηκοότητα	Οικογενειακή κατάσταση	Μορφωτικό επίπεδο	Αριθμός παιδιών	Φύλο παιδιών	Εργασιακή κατάσταση	Εμβολιασμός
Ηλικία	Correlation	1	-	,107	-,035	-,016	,051	-,037	,193*	-,039
	p-value		,441**							
Φύλο	Correlation	-,441**	1	,021	-,041	-,019	,084	,183*	-,085	,084
	p-value	,000		,813	,652	,829	,354	,041	,349	,350
Υπηκοότητα	Correlation	,107	,021	1	-,053	-,396**	,090	,076	,217*	-,023
	p-value	,235	,813		,558	,000	,317	,401	,015	,797
Οικογενειακή κατάσταση	Correlation	-,035	-,041	-,053	1	-,151	-,114	-,061	-,022	,207*
	p-value	,696	,652	,558		,092	,207	,497	,804	,021
Μορφωτικό επίπεδο	Correlation	-,016	-,019	-,396**	-,151	1	-,065	-,068	-,189*	-,056
	p-value	,862	,829	,000	,092		,474	,451	,035	,533
Αριθμός Παιδιών	Correlation	,051	,084	,090	-,114	-,065	1	,460**	-,027	,018
	p-value	,573	,354	,317	,207	,474		,000	,768	,846
Φύλο Παιδιών	Correlation	-,037	,183*	,076	-,061	-,068	,460**	1	-,054	,053
	p-value	,682	,041	,401	,497	,451	,000		,551	,556
Εργασιακή κατάσταση	Correlation	,193*	-,085	,217*	-,022	-,189*	-,027	-,054	1	,095
	p-value	,031	,349	,015	,804	,035	,768	,551		,294
Εμβολιασμός	Correlation	-,039	,084	-,023	,207*	-,056	,018	,053	,095	1
	p-value	,667	,350	,797	,021	,533	,846	,556	,294	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Πίνακας 2. Συσχετίσεις αναγκαιότητας βασικού εμβολιασμού

Συσχέτιση εμβολιασμού κατά του ιού HPV με δημογραφικά στοιχεία

Με την χρήση συσχέτισης μεταβλητών (Correlate→Bivariate) του SPSS, ελέγχθηκε η ύπαρξη στατιστικά σημαντικής συσχέτισης του εμβολιασμού κατά του ιού HPV με όλες τις ερωτήσεις που αντιστοιχούν στα δημογραφικά στοιχεία (Πίνακας 3).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση, ασθενής, θετική $R=0,300$ σε επίπεδο σημαντικότητας 5% με την μεταβλητή φύλο παιδιών. Στην ανάλυση των ερωτημάτων του ερευνητικού πρωτοκόλλου θα εξεταστεί ξεχωριστά η επίδραση του φύλου στον εμβολιασμό κατά του ιού HPV.

Τέλος, για καμία από τις υπόλοιπες μεταβλητές των δημογραφικών στοιχείων δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική συσχέτιση.

		Εμβολιασμός HPV	Ηλικία	Φύλο	Υψηκοότητα	Οικογενειακή κατάσταση	Μορφωτικό επίπεδο	Αριθμός παιδιών	Φύλο παιδιών	Εργασιακή κατάσταση
Εμβολιασμός HPV	Correlation	1	,000	-,043	-,007	,096	,074	-,017	,300**	-,100
	p-value		,996	,633	,936	,289	,413	,847	,001	,269
Ηλικία	Correlation	,000	1	-	,107	-,035	-,016	,051	-,037	,193*
	p-value	,996		,441**	,235	,696	,862	,573	,682	,031
Φύλο	Correlation	-,043	-,441**	1	,021	-,041	-,019	,084	,183*	-,085
	p-value	,633	,000		,813	,652	,829	,354	,041	,349
Υψηκοότητα	Correlation	-,007	,107	,021	1	-,053	-,396**	,090	,076	,217*
	p-value	,936	,235	,813		,558	,000	,317	,401	,015
Οικογενειακή κατάσταση	Correlation	,096	-,035	-,041	-,053	1	-,151	-,114	-,061	-,022
	p-value	,289	,696	,652	,558		,092	,207	,497	,804
Μορφωτικό Επίπεδο	Correlation	,074	-,016	-,019	-,396**	-,151	1	-,065	-,068	-,189*
	p-value	,413	,862	,829	,000	,092		,474	,451	,035
Αριθμός Παιδιών	Correlation	-,017	,051	,084	,090	-,114	-,065	1	,460**	-,027
	p-value	,847	,573	,354	,317	,207	,474		,000	,768
Φύλο παιδιών	Correlation	,300**	-,037	,183*	,076	-,061	-,068	,460**	1	-,054
	p-value	,001	,682	,041	,401	,497	,451	,000		,551
Εργασιακή κατάσταση	Correlation	-,100	,193*	-,085	,217*	-,022	-,189*	-,027	-,054	1
	p-value	,269	,031	,349	,015	,804	,035	,768	,551	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Πίνακας 3. Συσχέτιση Εμβολιασμού κατά HPV

Συσχέτιση γνώσης ύπαρξης εμβολίου για τον HPV και προθυμία εμβολιασμού των παιδιών

Correlation	Γνώση ύπαρξης εμβολίου HPV	Εμβολιασμός κατά του HPV
Γνώση ύπαρξης εμβολίου HPV	1	0,216*
Εμβολιασμός κατά του HPV	0,216*	1
p-value	0,016	0,016

Πίνακας 4. Συσχέτιση γνώσεις εμβολίου - εμβολιασμού κατά του HPV

Από τον παραπάνω πίνακα (Πίνακας 4), παρατηρήθηκε ασθενής, θετική, στατιστικά σημαντική συσχέτιση $R= 0,216$, $p_{value}=0,016$ της γνώσης ύπαρξης εμβολίου κατά του ιού HPV και του εμβολιασμού των παιδιών των συμμετεχόντων κατά του ιού, σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Δηλαδή οι δύο αυτές μεταβλητές συσχετίζονται άμεσα έστω και σε μικρό βαθμό.

ΒΑΣΙΚΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Για την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας με θέμα “Οι απόψεις των γονέων σχετικά με τον εμβολιασμό των παιδιών Ε’ και ΣΤ’ τάξης κατά του ιού των ανθρώπινων θηλωμάτων στα Δημοτικά σχολεία του Δήμου Πεύκης”, ορίστηκαν εννέα βασικά ερευνητικά ερωτήματα. Πιο συγκεκριμένα:

1. Ποιες οι γνώσεις των γονέων σχετικά με το εμβόλιο έναντι του ιού των ανθρώπινων θηλωμάτων (Human Papillomavirus – HPV);

Μόλις 4,8% από το σύνολο του δείγματος δήλωσε ότι δεν γνωρίζει ότι υπάρχει εμβόλιο κατά του ιού HPV (Πίνακας 5). Το ποσοστό αυτό δεν θεωρείται μεγάλο και συνεπώς είναι ενθαρρυντικό στοιχείο για την πορεία της μελέτης.

Γνώση ύπαρξης εμβολίου κατά του ιού HPV	Συχνότητα	Ποσοστό %
Ναι	119	95,2 %
Όχι	6	4,8 %

Πίνακας 5. Γνώση ύπαρξης εμβολίου κατά του ιού HPV

Κύρια πηγή ενημέρωσης των συμμετεχόντων σχετικά με την ύπαρξη του εμβολίου, ήταν ο Γιατρός με ποσοστό 76%, ενώ ένα μεγάλο ποσοστό δήλωσε ότι γνωρίζει για το εμβόλιο από το Διαδίκτυο (31,2%). Άλλες πηγές ενημέρωσης ήταν : Φίλοι – γνωστοί με ποσοστό 18,4%, οικογενειακά πρόσωπα 16,0%, τηλεόραση 12,0%. Εξί από τους συμμετέχοντες δήλωσαν ότι δεν γνωρίζουν για την

ύπαρξη του εμβολίου. Από αυτούς τρεις ήταν απόφοιτοι ΙΕΚ, ένας απόφοιτος Λυκείου, ένας απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ και ένας κάτοχος Μεταπτυχιακού/ Διδακτορικού τίτλου. Επίσης, τρεις ήταν άνδρες και τρεις ήταν γυναίκες ενώ οι ηλικίες τους κυμαινόταν από 42 έως 48 έτη.

		Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Γιατρός	Ναι	95	76,0 %
	Όχι	30	24,0 %
Οικογενειακά πρόσωπα	Ναι	20	16,0 %
	Όχι	105	84,0 %
Φίλοι - γνωστοί	Ναι	23	18,4 %
	Όχι	102	81,6 %
Τηλεόραση	Ναι	15	12,0 %
	Όχι	110	88,0 %
Διαδίκτυο	Ναι	39	31,2 %
	Όχι	86	68,8 %
Εφημερίδα - περιοδικά	Ναι	6	4,8 %
	Όχι	119	95,2 %
Κανείς – δεν γνωρίζω για το εμβόλιο	Ναι	6	4,8 %
	Όχι	119	95,2 %
Άλλο	Ναι	8	6,4 %
	Όχι	117	93,6 %

Πίνακας 6. Πηγή γνώσης ύπαρξης εμβολίου για τον HPV

	Γυμνάσιο	Λύκειο	ΙΕΚ	ΑΕΙ/ΤΕΙ	Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό
Ναι	2	12	13	52	40
Όχι	0	1	3	1	1

Πίνακας 7. Γνώση ύπαρξης εμβολιασμού και μορφωτικό επίπεδο

	Φύλο	
	Άνδρας	Γυναίκα
Ναι	35	84
Όχι	3	3

Πίνακας 8. Γνώση ύπαρξης εμβολιασμού και φύλο

Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της γνώσης ύπαρξης εμβολίου κατά του ιού HPV με τις μεταβλητές : ηλικία, φύλο και μορφωτικό επίπεδο.

		Γνώση ύπαρξης εμβολίου κατά του HPV	Ηλικία	Φύλο	Μορφωτικό επίπεδο
Γνώση ύπαρξης εμβολίου κατά του HPV	Correlation	,013	,013	-,096	-,136
	p-value		,887	,289	,130
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).					

Πίνακας 9. Πίνακας συσχέτισης

Αρκετοί ήταν οι υποψήφιοι οι οποίοι δήλωσαν ότι το εμβόλιο κατά του HPV δεν υπάρχει στον Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού των παιδιών, γεγονός που δείχνει μικρή έλλειψη γνώσεων σχετικά με τον παιδικό εμβολιασμό αλλά πιο συγκεκριμένα με το εμβόλιο των ανθρώπινων θηλωμάτων. Τα προγράμματα εμβολιασμού στον παιδικό πληθυσμό αλλάζουν διαρκώς διότι προστίθενται νέα εμβόλια και διαφοροποιούνται οι δοσολογίες, αυτό σημαίνει αυτομάτως πως οι γονείς δεν ενημερώνονται για τις αλλαγές στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού, καθώς επίσης οι περισσότεροι από αυτούς θεωρούν την ενημέρωση υποχρέωση του γιατρού τους. Το εμβόλιο κατά του ιού HPV συνιστάται να γίνεται σε γυναίκες και άνδρες 18 έως 26 ετών εφόσον ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου.

Ύπαρξης εμβολίου κατά του ιού HPV στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Ναι	91	72,8 %
Όχι	34	27,2 %
Δεν γνωρίζω	0	0%

Πίνακας 10. Ύπαρξη εμβολίου κατά HPV στο Εθνικό πρόγραμμα Εμβολιασμού

Όπως παρατηρείται στον Πίνακα 10, το 27,2 % των συμμετεχόντων δήλωσε ότι δεν υπάρχει το εμβόλιο στο πρόγραμμα Εμβολιασμού. Κανείς από τους συμμετέχοντες δεν δήλωσε την επιλογή “Δεν γνωρίζω” υποστηρίζοντας απόλυτα την γνώμη τους. Θα ελεγχθεί επίσης στα επόμενα ερευνητικά ερωτήματα εάν οι γονείς θεωρούν ότι δεν υπάρχει αρκετή ενημέρωση στο θέμα του ιού HPV. Επίσης, υπήρχαν ερωτήσεις που απαιτούσαν πιο εξειδικευμένες γνώσεις επί του θέματος, όπως : *εάν γνωρίζουν από πόσα στελέχη αποτελείται ο ιός του HPV, πως γίνεται η μετάδοσή του και τέλος αν τα συμπτώματα που θα εμφανίζει όποιος νοσήσει θα είναι παντοτινά.*

Μόλις 16,8% του δείγματος δήλωσε ότι γνωρίζει πόσα στελέχη έχει ο ιός HPV, ωστόσο μόνο έξι από αυτούς, εργάζονται ως Επαγγελματίες Υγείας. Οι υπόλοιποι συμμετέχοντες δεν γνώριζαν την απάντηση (83,2%). Το ποσοστό αυτό (16,8%) μπορεί να θεωρηθεί υψηλό καθώς, πρόκειται για μια ερώτηση που απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις (Πίνακας 11).

Γνωρίζετε πόσα στελέχη έχει ο ιός του HPV;	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Ναι	21	16,8 %
Όχι	104	83,2 %
Δεν γνωρίζω	0	0 %

Πίνακας 11. Γνώση στελεχών του ιού HPV

Η κύρια οδός μετάδοσης του ιού HPV, είναι η σεξουαλική επαφή είτε κατά την κολπική είτε κατά την πρωκτική συνουσία. Ωστόσο μπορεί να υπάρξει μετάδοση μέσω της τριβής των γεννητικών οργάνων μεταξύ τους ή πιο σπάνια μέσω της επαφής των γεννητικών οργάνων με τα χέρια όσο και με τη χρήση των αντικειμένων κατά τη σεξουαλική επαφή με μολυσμένο άτομο.

Τρόποι Μετάδοσης	Συχνότητα	Ποσοστό (%)	
Μέσω του αέρα	Ναι	0	0 %
	Όχι	125	100%
Από ερωτικό σύντροφο	Ναι	113	90,4
	Όχι	12	9,6
Κληρονομικότητα	Ναι	2	1,6
	Όχι	123	98,4
Τουαλέτες	Ναι	29	23,2
	Όχι	96	76,8
Πετσέτες	Ναι	23	18,4
	Όχι	102	81,6
Υπάρχει ήδη στον οργανισμό	Ναι	8	6,4
	Όχι	117	93,6
Δεν γνωρίζω	Ναι	0	0 %
	Όχι	125	100%
Άλλο	Ναι	0	0 %
	Όχι	125	100%

Πίνακας 12. Τρόποι μετάδοσης HPV

Σε αυτή την ερώτηση δόθηκαν 8 πιθανές απαντήσεις, κατά τις οποίες οι γονείς θα έπρεπε να απαντήσουν για τους τρόπους μετάδοσης του ιού. Οι λάθος επιλογές ήταν: *Μέσω του αέρα, Κληρονομικότητα, Τουαλέτες, Υπάρχει ήδη στον οργανισμό*. Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων ήταν κατά πλειοψηφία σωστές ενώ υπήρξε ένα ποσοστό 23,2% που θεώρησε ότι μεταδίδεται από τις τουαλέτες (Πίνακας 12).

Σχετικά με την διάρκεια των συμπτωμάτων, οι συμμετέχοντες έδειξαν να προβληματίζονται καθώς το 37,6% θεωρεί πως τα συμπτώματα θα είναι παντοτινά, το 28,8% ότι θα είναι περιστασιακά και το 33% δεν ήταν σε θέση να απαντήσει (Πίνακας 13).

Αν κάποιος νοσήσει θα εμφανίζει πάντα συμπτώματα;	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Ναι	47	37,6 %
Όχι	36	28,8 %
Δεν γνωρίζω	42	33,6 %

Πίνακας 13. Διάρκεια συμπτωμάτων

2. Ποια η γνώμη των γονέων σχετικά με το εμβόλιο έναντι του HPV;

Από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων το μεγαλύτερο ποσοστό, 60,8%, απάντησε ότι το εμβόλιο δεν πρέπει να γίνεται μόνο σε κορίτσια. Από την άλλη πλευρά, το 39,2% δήλωσε ότι ο εμβολιασμός πρέπει να γίνεται μόνο σε κορίτσια. Δεν μπορεί όμως να ελεγχθεί εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά καθώς η ανάλυση συχνοτήτων αποτελεί περιγραφική στατιστική.

Πρέπει να γίνεται μόνο σε κορίτσια;	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Ναι	49	39,2
Όχι	76	60,8

Πίνακας 14. Εμβολιασμός και φύλο

Ο εμβολιασμός δεν υποκαθιστά τον τακτικό έλεγχο με το τεστ Παπανικολάου, διότι το εμβόλιο έναντι του HPV προστατεύει από τις λοιμώξεις που προκαλούν οι τύποι που περιλαμβάνονται στα εμβόλια. Ωστόσο δεν προστατεύει πλήρως από όλους τους υπόλοιπους τύπους του ιού, συνεπώς θα πρέπει να πραγματοποιείται κάθε χρόνο το τεστ Παπανικολάου ακόμα και μετά τον εμβολιασμό. Από το σύνολο του δείγματος, 60,8 % των συμμετεχόντων δήλωσε ότι το εμβόλιο κατά του ιού του HPV δεν πρέπει να γίνεται μόνο σε κορίτσια. Επίσης, οι συμμετέχοντες ανέφεραν σε ποσοστό 69,6% πως το τεστ Παπανικολάου δεν αντικαθιστά τον εμβολιασμό και συνεπώς θα πρέπει να γίνεται ακόμα και εάν το παιδί έχει εμβολιαστεί κατά του ιού HPV. Σχετικά μεγάλο ήταν και το ποσοστό συμμετεχόντων (26,4%), ένας στους τέσσερις που δεν γνώριζε την απάντηση.

Δεν χρειάζεται να γίνεται τεστ Παπ μετά Εμβολιασμού;	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Ναι	5	4,0
Όχι	87	69,6
Δεν γνωρίζω	33	26,4

Πίνακας 15. Τεστ ΠΑΠ και εμβολιασμός κατά του HPV

Η έκθεση στον HPV αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του τραχήλου της μήτρας και αποτελεί παγκόσμιο πρόβλημα για τη δημόσια υγεία. Ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας είναι η

τρύτη πιο κοινή κακοήθεια και η τέταρτη κύρια αιτία θανάτου από καρκίνο στις γυναίκες παγκοσμίως. Στην Ελλάδα υπολογίζεται διαγιγνώσκονται 600 περίπου νέα περιστατικά καρκίνου τραχήλου μήτρας και 250 γυναίκες πεθαίνουν, ετησίως.

Είναι επικίνδυνος ο ιός του HPV;	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Ναι	112	89,6
Όχι	5	4,0
Δεν γνωρίζω	8	6,4

Πίνακας 16. Επικινδυνότητα του ιού HPV

Αξίζει να σημειωθεί ότι το 89,6% του δείγματος δήλωσε ότι ο ιός του HPV είναι επικίνδυνος, 4% ότι δεν είναι ενώ το 6,4% του δείγματος δεν γνώριζε την απάντηση (Πίνακας 16).

3. Υπάρχουν ανησυχίες σχετικά με το εμβόλιο του HPV;

Η γενική εικόνα των απαντήσεων των συμμετεχόντων δείχνει φόβο ως προς το εμβόλιο κατά του HPV. Μόλις το 23,2% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι το εμβόλιο δεν μπορεί να προκαλέσει παρενέργειες ενώ το υπόλοιπο ποσοστό είτε δεν γνωρίζει είτε πιστεύει πως προκαλεί παρενέργειες (Πίνακας 17).

Μπορεί το εμβόλιο να προκαλέσει παρενέργειες;	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Ναι	46	36,8
Όχι	29	23,2
Δεν γνωρίζω	50	40,0

Πίνακας 17. Παρενέργειες εμβολίου

Στην ερώτηση εάν οι συμμετέχοντες πιστεύουν ότι το εμβόλιο μπορεί να προκαλέσει παρενέργειες, οι συχνότητες απαντήσεων “ναι”, “όχι”, “δεν γνωρίζω” ήταν μοιρασμένες. Στον έλεγχο συσχετίσεων, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της γνώσης ύπαρξης παρενεργειών του εμβολίου κατά του ιού HPV με το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζεται ασθενής, αρνητική συσχέτιση $R=-0,279$ στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 10% των δύο μεταβλητών.

		Γνώση ύπαρξης παρενεργειών	Ηλικία	Φύλο	Μορφωτικό επίπεδο
Γνώση ύπαρξης παρενεργειών	Correlation	1	,057	,064	-,279**
	p-value		,528	,479	,002
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).					

Πίνακας 18. Πίνακας συσχέτισης

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες που μπορεί να προκληθούν από τον εμβολιασμό είναι: ευαισθησία, πόνος, οίδημα, ερύθημα στο σημείο της ένεσης και πυρετός. Ωστόσο έχουν συσχετίσει το εμβόλιο με τρεις ασθένειες, το σύνδρομο Guillain-Barre´ (GBS), το σύνδρομο Postural Orthostatic (POTS) και το Complex Regional Pain Syndrome (CRPS) κάτι το οποίο ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας έχει απορρίψει.

Ακόμα μεγαλύτερο ήταν το ποσοστό που δήλωσε ότι πιστεύει πως το εμβόλιο δεν έχει θεραπευτική δράση χωρίς όμως να αναφέρει ξεκάθαρα εάν μπορεί να προκαλέσει παρενέργειες. Μόλις το 12,8% του δείγματος απάντησε ότι δρα θεραπευτικά, το 16% ότι δεν γνωρίζει εάν δρα θεραπευτικά ή εάν προκαλεί παρενέργειες και τέλος το 71,2% του δείγματος ανέφερε ότι δεν δρα θεραπευτικά (Πίνακας 17, Πίνακας 19).

Πιστεύετε ότι δρα θεραπευτικά;	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Ναι	16	12,8
Όχι	89	71,2
Δεν γνωρίζω	20	16,0

Πίνακας 19. Θεραπευτική επίδραση εμβολίου

Το εμβόλιο αυτό όπως και κάθε εμβόλιο, χρησιμοποιείται για την πρόληψη των λοιμώξεων που προκαλούν οι υπότυποι του ιού που περιέχει. Προσφέρει πρωτογενή πρόληψη εναντίον του HPV δεν έχει καμία επίδραση σε ενεργές HPV λοιμώξεις ή σε εγκατεστημένη κλινική νόσο και δεν έχει θεραπευτική δράση. Το εμβόλιο δεν προορίζεται για την θεραπεία εγκατεστημένων βλαβών που σχετίζονται με τον HPV ούτε για τη θεραπεία από δυσπλαστικές βλάβες του τραχήλου της μήτρας, του αιδοίου, του κόλπου και του πρωκτού.

Σχετικά με τους λόγους όπου οι γονείς δεν θα εμβολίαζαν το παιδί τους κατά του ιού του HPV, οι συμμετέχοντες δήλωσαν πως το παιδί τους δεν έχει ακόμα σεξουαλικές επαφές σε ποσοστό 44,8% ενώ το 32% φοβάται για τυχόν παρενέργειες που μπορεί να έχει. Ο συσχετισμός του φύλου και του εμβολιασμού που αναλύεται σε παρακάτω ερώτημα φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 20), καθώς 22,4% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι έχει αγόρια και δεν χρειάζεται να εμβολιαστούν.

Λόγοι μη εμβολιασμού έναντι HPV		Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Φοβάμαι τις παρενέργειες	Ναι	40	32,0
	Όχι	85	68,0
Είναι σχετικά καινούργιο εμβόλιο	Ναι	10	8,0
	Όχι	115	92,0
Έχω αγόρια	Ναι	28	22,4
	Όχι	97	77,6
Δε θεωρώ ότι προστατεύει	Ναι	6	4,8
	Όχι	119	95,2
Δεν έχει ακόμα σεξουαλικές επαφές το παιδί	Ναι	56	44,8
	Όχι	69	55,2

Πίνακας 20. Λόγοι μη εμβολιασμού κατά του HPV

4. Επιθυμούν οι γονείς να εμβολιάσουν τα παιδιά τους;

Ενθαρρυντικό ήταν το γεγονός ότι η συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν υπέρ του εμβολιασμού. Δήλωσε ότι θα έκανε τα εμβόλια στα παιδιά ακόμη και εάν δεν ήταν απαραίτητα για την εγγραφή των παιδιών στο σχολείο. Μόλις δύο γονείς πιστεύουν ότι ο βασικός εμβολιασμός δεν είναι αναγκαίος και τρεις συνολικά δεν έχουν κάνει τα εμβόλια που προτείνει το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού. Πρόκειται για ένα αμελητέο ποσοστό που όμως θα ήταν επιθυμητό να ήταν μηδενικό.

Τα αποτελέσματα παρατίθενται στους παρακάτω πίνακες:

Πιστεύετε πως πρέπει να γίνεται ο βασικός εμβολιασμός;	Συχνότητα	Ποσοστό %
Ναι	123	98,4 %
Όχι	2	1,6 %

Πίνακας 21. Βασικός εμβολιασμός

Έχετε κάνει τα εμβόλια που προτείνει το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού;	Συχνότητα	Ποσοστό %
Ναι	122	97,6 %
Όχι	3	2,4 %

Πίνακας 22. Διενέργεια βασικού εμβολιασμού

Θα εμβολιάζατε εάν δεν ήταν απαραίτητα για την εγγραφή του παιδιού στο σχολείο;	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Ναι	118	94,4 %
Όχι	7	5,6 %

Πίνακας 23. Εμβόλια απαραίτητα για την εγγραφή στο σχολείο

Αυτό που δεν είναι διακριτό και φαίνεται να προκαλεί σύγχυση, είναι οι πιθανές παρενέργειες που μπορεί να έχουν τα εμβόλια. Οι γονείς παρ' όλη την πρόθεση για εμβολιασμό, δεν γνωρίζουν εάν τα εμβόλια έχουν παρενέργειες και κυρίως εάν αυτές μπορούν να προκαλέσουν μόνιμα προβλήματα στον οργανισμό των παιδιών τους. Αυτό άλλωστε φάνηκε από τις απαντήσεις τους, καθώς το 36% πιστεύει πως τα εμβόλια μπορούν να βλάψουν τον οργανισμό. (Πίνακας 24).

Μπορεί εμβόλιο να μην ωφελεί ή ακόμα και να βλάψει;	Συχνότητα	Ποσοστό %
Ναι	45	36,0 %
Όχι	80	64,0 %

Πίνακας 24. Εμβολιασμός και τυχόν παρενέργειες

5. Παίζει ρόλο το φύλο των παιδιών στον εμβολιασμό;

Για την απάντηση αυτού του ερωτήματος, έγινε έλεγχος συσχέτισης των ερωτήσεων που αναφέρονται στα:

- Βασικός εμβολιασμός
- Εμβολιασμός για HPV
- Φύλο παιδιών

Παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του φύλου των παιδιών και του εμβολιασμού για τον ιό HPV όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχει μέτρια, θετική, στατιστικά σημαντική συσχέτιση $R=0,300$ σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($p_{\text{value}}=0,001$). Δηλαδή το φύλο των παιδιών επηρεάζει τον εμβολιασμό έναντι του HPV.

		Βασικός εμβολιασμός	Εμβολιασμός HPV	Φύλο παιδιών
Βασικός εμβολιασμός	Correlation	1	,123	,053
	p-value		,173	,556
Εμβολιασμός HPV	Correlation	,123	1	,300**
	p-value	,173		,001
Φύλο	Correlation	,053	,300**	1

παιδιών	p-value	,556	,001
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

Πίνακας 25. Συσχέτιση φύλου και τύπων εμβολιασμού (βασικού και κατά HPV)

Επίσης, με την επιλογή Crosstabs από το SPSS, ελέγχθηκε πόσοι από τους γονείς δεν έχουν εμβολιάσει τα παιδιά τους για HPV και τον λόγο που δεν το έκαναν. Πιο συγκεκριμένα, έγινε ανάλυση του πίνακα συχνοτήτων για την επιλογή “Έχω αγόρια” και παρατηρήθηκε ότι 28 συμμετέχοντες δήλωσαν ότι ο λόγος που δεν θα εμβολίαζαν το παιδί τους έναντι του HPV επειδή έχουν αγόρια (Πίνακας 26).

Φύλο παιδιών Αγόρι/α	Έχετε εμβολιάσει το παιδί σας κατά του ιού HPV	
	Ναι	Όχι
Ναι	3	25
Όχι	57	40

Πίνακας 26. Εμβολιασμός κατά του HPV και φύλο παιδιών

Παράλληλα αυτοί οι 28 συμμετέχοντες, δήλωσαν ότι έχουν εμβολιάσει τα παιδιά τους, σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού. Συνεπώς, το φύλο των παιδιών παίζει σημαντικό ρόλο στον εμβολιασμό έναντι του HPV.

Φύλο παιδιών Αγόρι/α	Έχετε εμβολιάσει το παιδί σας κατά το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού	
	Ναι	Όχι
Ναι	28	0
Όχι	95	2

Πίνακας 27. Εμβολιασμός κατά το Εθνικό Πρόγραμμα και φύλο παιδιών

Από τον έλεγχο του στατιστικού τεστ Chi-square, προκύπτει ότι το $p_{\text{value}}=0,542 > 0,05$ και συνεπώς δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του φύλου και του βασικού εμβολιασμού σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού.

Chi – Square test	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
PearsonChi-Square	1,227 ^a	2	,542
LikelihoodRatio	1,900	2	,387
Linear-by-Linear Association	1,193	1	,275

Πίνακας 28. Chi square test

6. Σχετίζεται το μορφωτικό επίπεδο των γονέων με τη στάση τους απέναντι στον εμβολιασμό;

Ένας ακόμη παράγοντας που πρέπει να εξεταστεί, σχετικά με την στάση των γονέων ως προς τον εμβολιασμό είναι το μορφωτικό τους επίπεδο. Αρχικά, θα ελεγχθεί, εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα σε αυτόν τον παράγοντα και στην στάση τους όσον αφορά τόσο στον βασικό εμβολιασμό όσο και στον εμβολιασμό κατά του ιού HPV. Από τον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 29), παρατηρείται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου με τον εμβολιασμό (βασικός εμβολιασμός, εμβολιασμός HPV).

		Βασικός εμβολιασμός	Εμβολιασμός HPV	Μορφωτικό επίπεδο
Βασικός εμβολιασμός	Correlation	1	,123	-,056
	p-value		,173	,533
Εμβολιασμός HPV	Correlation	,123	1	,074
	p-value	,173		,413
Μορφωτικό επίπεδο	Correlation	-,056	,074	1
	p-value	,533	,413	

Πίνακας 29. Συσχέτιση μορφωτικού επιπέδου και τύπων εμβολιασμού (βασικού και κατά HPV)

Μπορεί να γίνει περαιτέρω ανάλυση της κατηγορίας “επιρροή του μορφωτικού επιπέδου” στον εμβολιασμό μέσα από τον αναλυτικό πίνακα Crosstabs και το στατιστικό test Chi-Square. Σχετικά με τον βασικό εμβολιασμό, μόνο δύο συμμετέχοντες δήλωσαν ότι δεν έχουν προβεί σε εμβολιασμό των παιδιών τους, ανεξαρτήτως μορφωτικού επιπέδου, καθώς η μία απάντηση αντιστοιχεί σε απόφοιτο ΙΕΚ και η δεύτερη σε απόφοιτο ΑΕΙ/ΤΕΙ (Πίνακας 30).

Μορφωτικό επίπεδο	Βασικός εμβολιασμός	
	Ναι	Όχι
Γυμνάσιο	2	0
Λύκειο	13	0
ΙΕΚ	15	1
ΑΕΙ/ΤΕΙ	52	1
Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό	41	0

Πίνακας 30. Βασικός εμβολιασμός και μορφωτικό επίπεδο (Συχνότητες)

Συνεπώς, μένει να ελεγχθεί η τιμή του στατιστικού test Chi-Square.

Έστω η υπόθεση:

H₀ : το μορφωτικό επίπεδο είναι ανεξάρτητο της στάσης ως προς τον βασικό εμβολιασμό

Η τιμή του $\chi^2=3,136$ $p_{\text{value}}=0,535 > 0,05$ συνεπώς δεν απορρίπτεται η αρχική υπόθεση. Δηλαδή, το μορφωτικό επίπεδο είναι ανεξάρτητο της πρόθεσης – υλοποίησης του βασικού εμβολιασμού (Πίνακας 31).

Chi – Square test	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
PearsonChi-Square	3,136 ^a	4	,535
LikelihoodRatio	3,106	4	,540
Linear-by-Linear Association	,392	1	,531

Πίνακας 31. Chi Square test H_0

Με τον ίδιο τρόπο θα αναλυθεί η “επιρροή του μορφωτικού επιπέδου” στον εμβολιασμό κατά του ιού HPV. Παρατηρήθηκε ότι και σε αυτή την περίπτωση δεν έχουν προβεί σε εμβολιασμό των παιδιών τους, ανεξαρτήτως μορφωτικού επιπέδου σε περίπου ίσα ποσοστά απαντήσεων. Αναλύοντας τώρα τα αποτελέσματα του στατιστικού test Chi-Square:

Έστω η υπόθεση:

H_1 : το μορφωτικό επίπεδο είναι ανεξάρτητο της στάσης ως προς τον εμβολιασμό κατά του HPV

Η τιμή του $\chi^2=4,437$ $p_{\text{value}}=0,350 > 0,05$ συνεπώς δεν απορρίπτεται η αρχική υπόθεση. Δηλαδή, το μορφωτικό επίπεδο είναι ανεξάρτητο της πρόθεσης – υλοποίησης του εμβολιασμού κατά του ιού HPV (Πίνακας 32).

Μορφωτικό επίπεδο	Εμβολιασμός κατά του HPV	
	Ναι	Όχι
Γυμνάσιο	2	0
Λύκειο	6	7
ΙΕΚ	10	6
ΑΕΙ/ΤΕΙ	22	31
Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό	20	21

Πίνακας 32. Εμβολιασμός κατά του HPV και μορφωτικό επίπεδο (Συχνότητες)

Chi – Square test	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
PearsonChi-Square	4,437 ^a	4	,350
LikelihoodRatio	5,220	4	,265
Linear-by-Linear Association	,676	1	,411

Πίνακας 33. Chi Square test H_1

7. Ποια η γνώμη των γονέων σχετικά με την ενημέρωση για τον HPV;

Μόλις 4,8% από το σύνολο του δείγματος δήλωσε ότι δεν γνωρίζει ότι υπάρχει εμβόλιο κατά του ιού HPV (Πίνακας 5). Πρόκειται για ένα σχετικά μικρό ποσοστό του δείγματος το οποίο δεν αποτελείται μόνο από “κατώτερες βαθμίδες” μορφωτικού επιπέδου (Πίνακας 34). Από τις έξι αρνητικές απαντήσεις οι τρεις δήλωσαν ότι το φύλο των παιδιών τους ήταν μόνο αγόρι/α, δύο απάντησα ότι είχαν παιδιά και των δύο φύλων και μόλις μία απάντηση η οποία είχε ως φύλο παιδιού/ών μόνο κορίτσι/α.

Μορφωτικό επίπεδο	Γνώση ύπαρξης εμβολίου HPV	
	Ναι	Όχι
Γυμνάσιο	2	0
Λύκειο	12	1
ΙΕΚ	13	3
ΑΕΙ/ΤΕΙ	52	1
Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό	40	1

Πίνακας 34. Μορφωτικό επίπεδο και γνώση ύπαρξης εμβολίου

Φύλο παιδιών	Γνώση ύπαρξης εμβολίου HPV	
	Ναι	Όχι
αγόρι/α	28	3
κορίτσι/α	41	1
και τα δύο	50	2

Πίνακας 35. Φύλο παιδιών και γνώση ύπαρξης εμβολίου

Το ποσοστό αυτό επίσης, απαρτίζεται από γονείς οι οποίοι ήταν

- d. Απόφοιτοι ΙΕΚ (τρεις)
- e. Απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ (ένας/μία)
- f. Κάτοχος Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού τίτλου (ένας/μία)

Όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο ερώτημα, το μορφωτικό επίπεδο δεν διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στον εμβολιασμό, γεγονός που επιβεβαιώνεται και από τον πίνακα crosstabs μεταξύ μορφωτικού επιπέδου και γνώσης ύπαρξης του εμβολίου έναντι HPV. Επίσης, από το σύνολο του δείγματος το 97,6% δήλωσε ότι επιθυμεί την ύπαρξη ενός προγράμματος ενημέρωσης των γονέων στα σχολεία σχετικά με τον HPV. Δύο από τους συμμετέχοντες που ήταν αρνητικοί για περαιτέρω ενημέρωση, ανήκαν στο ποσοστό εκείνων που δεν είχαν κάνει τα βασικά εμβόλια στα παιδιά τους.

Επιθυμία περαιτέρω ενημέρωσης στα σχολεία σχετικά με τον HPV	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Ναι	122	97,6 %
Όχι	3	2,4 %

Πίνακας 36. Επιθυμία ενημέρωσης σχετικά με τον HPV

8. Πόσοι γονείς επιθυμούν ο εμβολιασμός των παιδιών τους να γίνεται στα πλαίσια του προγράμματος Σεξουαλικής Αγωγής;

Για να απαντηθεί αυτό το ερώτημα, θα πρέπει να αναλυθεί ο πίνακας συχνοτήτων της ερώτησης: “Που θα θέλατε να γίνει ο εμβολιασμός για τον HPV”.

Επιθυμία για εμβολιασμό στα πλαίσια του προγράμματος Σεξουαλικής Αγωγής	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Ναι	53	42,4%
Όχι	72	57,6%

Πίνακας 37. Εμβολιασμός στα πλαίσια του προγράμματος Σεξουαλικής Αγωγής

Παρατηρήθηκε ότι το 42,4% του δείγματος, δήλωσε υπέρ του εμβολιασμού, στα πλαίσια του προγράμματος Σεξουαλικής Αγωγής. Η πρώτη επιλογή σύμφωνα με τις απαντήσεις ήταν ο/η Παιδίατρος με ποσοστό 60,8% ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι ένα ποσοστό της τάξης του 34,4% δήλωσε σαν επιλογή τον/την Γυναικολόγο (Πίνακας 38).

	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Νοσοκομείο	Ναι	5 4,0 %
	Όχι	120 96,0 %
Δημόσια εμβολιαστικά κέντρα (TOMY)	Ναι	28 22,4 %
	Όχι	97 77,6 %
Παιδίατρο	Ναι	76 60,8 %
	Όχι	49 39,2 %
Γυναικολόγο	Ναι	43 34,4 %
	Όχι	82 65,6 %
Πουθενά	Ναι	7 5,6 %
	Όχι	118 94,4 %
Στα πλαίσια προγράμματος Σεξουαλικής αγωγής στο σχολείο	Ναι	53 42,4 %
	Όχι	72 57,6 %

Πίνακας 38. Που θα θέλατε να πραγματοποιηθεί ο εμβολιασμός για τον HPV

Επίσης, στην ερώτηση “ Πιστεύετε ότι το εμβόλιο κατά του ιού HPV θα προφυλάσσει το παιδί σας από την μετάδοση του ιού” οκτώ συμμετέχοντες δήλωσαν πως δεν θα το προφυλάσσει. Το ποσοστό αυτό είναι αντίστοιχο και με το ποσοστό του παραπάνω πίνακα που δήλωσε ότι δεν θα επιθυμούσε να γίνει κάπου ο εμβολιασμός.

Πιστεύετε ότι το εμβόλιο κατά του ιού HPV θα προφυλάσσει το παιδί σας από την μετάδοση του ιού	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Ναι	82	65,6 %
Όχι	8	6,4 %
Δεν γνωρίζω	35	28,0 %

Πίνακας 39. Προφύλαξη από την μετάδοση του ιού μετά τον εμβολιασμό

9. Πόσοι γονείς που ενώ έχουν εμβολιάσει τα παιδιά τους σύμφωνα με το Εθνικό πρόγραμμα Εμβολιασμού δεν τα έχουν εμβολιάσει για τον HPV;

Θα χρησιμοποιηθεί η επιλογή Crosstabs, ορίζοντας τις δύο μεταβλητές που σχετίζονται με τον εμβολιασμό σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού και τον εμβολιασμό έναντι του HPV. Προκύπτει λοιπόν ο παρακάτω 2 x 2 πίνακας.

Βασικός εμβολιασμός	Εμβολιασμός HPV	
	Ναι	Όχι
Ναι	60	62
Όχι	0	3

Πίνακας 40. Βασικός εμβολιασμός – εμβολιασμός κατά του HPV

Παρατηρείται ότι από το σύνολο του δείγματος, 122 από τους 125 συμμετέχοντες έχουν πραγματοποιήσει τον βασικό εμβολιασμό στα παιδιά τους. Όμως σε ποσοστό 49,7% του συνολικού δείγματος (62 συμμετέχοντες) δεν έχουν εμβολιάσει τα παιδιά τους έναντι του ιού HPV.

Στο σύνολο του δείγματος μόνο εννέα συμμετέχοντες έχουν εμβολιαστεί κατά του ιού HPV είτε αυτοί είτε ο σύντροφός τους, ενώ το υπόλοιπο 92,8% δεν έχει εμβολιαστεί.

Εσείς ή ο σύντροφός σας έχετε εμβολιαστεί κατά του ιού HPV;	Συχνότητα	Ποσοστό %
Ναι	9	7,2
Όχι	116	92,8

Πίνακας 41. Εμβολιασμός γονέων κατά HPV

Οι δύο κύριοι λόγοι που δήλωσαν ότι δεν έχουν εμβολιαστεί είναι αρχικά λόγω ηλικίας σε ποσοστό 64 % και δεύτερον λόγω της σταθερή σχέσης που βρίσκονται σε ποσοστό 28 %.

Λόγοι μη εμβολιασμού γονέων	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Λόγω ηλικίας	Ναι	80 64,0 %
	Όχι	45 36,0 %
Γιατί δεν χορηγείται δωρεάν στους ενήλικες	Ναι	22 17,6 %
	Όχι	103 82,4 %
Γιατί δε θεωρώ ότι με προστατεύει	Ναι	15 12,0 %
	Όχι	110 88,0 %
Γιατί έχω σταθερή σχέση	Ναι	35 28,0 %
	Όχι	90 72,0 %
Άλλο	Ναι	12 9,6 %
	Όχι	113 90,4 %

Πίνακας 42. Λόγοι μη εμβολιασμού των γονέων

Σε έλεγχο συσχέτισης μεταξύ εμβολιασμού των παιδιών και εμβολιασμού των γονέων κατά του HPV, δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση. Παρατηρήθηκε όμως στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του εμβολιασμού των παιδιών και του μη εμβολιασμού λόγω αγοριών. Όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 43), υπάρχει στατιστικά σημαντική, μέτρια, αρνητική συσχέτιση, $r = -0,401$ σε επίπεδο σημαντικότητας 10 % μεταξύ του εμβολιασμού των παιδιών και του μη εμβολιασμού τους λόγω φύλου. Δηλαδή αυτό δηλώνει ότι όσοι γονείς έχουν αγόρια, τόσο λιγότερες πιθανότητες έχουν να εμβολιάσουν τα παιδιά τους κατά του ιού HPV.

Το ίδιο παρατηρήθηκε και για τον έλεγχο συσχέτισης μεταξύ εμβολιασμού των παιδιών έναντι του HPV και μη εμβολιασμού λόγω του ότι το παιδί δεν έχει ακόμη σεξουαλικές επαφές. Υπάρχει λοιπόν στατιστικά σημαντική, ασθενής, αρνητική συσχέτιση $r = -0,189$ σε επίπεδο σημαντικότητας 5 % μεταξύ του εμβολιασμού των παιδιών και του μη εμβολιασμού λόγω απουσίας σεξουαλικών επαφών. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι όσο τα παιδιά δεν έχουν ακόμα σεξουαλικές επαφές τόσο λιγότερες πιθανότητες έχουν να εμβολιαστούν κατά του ιού.

Για τον μη εμβολιασμό λόγω του φύλου των παιδιών (ύπαρξη αγοριών), παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τις μεταβλητές:

- I. **Μη εμβολιασμός λόγω φόβου για τυχόν παρενέργειες**, στατιστικά σημαντική ασθενής αρνητική συσχέτιση $r = -0,286$ σε επίπεδο σημαντικότητας 10 %
- II. **Μη εμβολιασμός λόγω απουσίας σεξουαλικών επαφών**, στατιστικά σημαντική ασθενής αρνητική συσχέτιση $r = -0,214$ σε επίπεδο σημαντικότητας 5 %.

Συνοψίζοντας, πέραν των παραπάνω συσχετίσεων παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση της μεταβλητής του εμβολιασμού κατά του HPV με την μεταβλητή μη εμβολιασμού λόγω φόβου παρενεργειών. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε μέτρια, θετική, στατιστικά σημαντική συσχέτιση $r = 0,302$ σε επίπεδο σημαντικότητας 10%.

		Εμβολιασμός παιδιών κατά HPV	Εμβολιασμός γονέων κατά HPV	Μη εμβολιασμός λόγω φόβου παρενεργειών	Μη – εμβολιασμός λόγω ότι είναι καινούργιο το εμβόλιο	Μη εμβολιασμός λόγω αγοριών	Μη εμβολιασμός λόγω ότι θεωρούν πως δεν προστατεύει	Μη εμβολιασμός λόγω ότι το παιδί δεν έχει ακόμη σεξουαλικές επαφές
Εμβολιασμός παιδιών κατά HPV	Correlation	1	,104	,302**	,071	-,401**	,159	-,189*
	p-value		,248	,001	,432	,000	,077	,034
Εμβολιασμός γονέων κατά HPV	Correlation	,104	1	-,125	-,082	-,150	-,063	,247**
	p-value	,248		,166	,362	,096	,488	,005
Μη εμβολιασμός λόγω φόβου παρενεργειών	Correlation	,302**	-,125	1	-,139	-,286**	-,074	-,549**
	p-value	,001	,166		,122	,001	,413	,000
Μη – εμβολιασμός λόγω ότι είναι καινούργιο το εμβόλιο	Correlation	,071	-,082	-,139	1	-,088	-,066	-,206*
	p-value	,432	,362	,122		,331	,463	,021
Μη εμβολιασμός λόγω αγοριών	Correlation	-,401**	-,150	-,286**	-,088	1	-,121	-,214*
	p-value	,000	,096	,001	,331		,180	,017
Μη εμβολιασμός λόγω ότι θεωρούν πως δεν προστατεύει	Correlation	,159	-,063	-,074	-,066	-,121	1	-,202*
	p-value	,077	,488	,413	,463	,180		,024
Μη εμβολιασμός λόγω ότι το παιδί δεν έχει ακόμη σεξουαλικές επαφές	Correlation	-,189*	,247**	-,549**	-,206*	-,214*	-,202*	1
	p-value	,034	,005	,000	,021	,017	,024	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Πίνακας 43. Έλεγχος συσχετίσεων

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στο σύνολο των συμμετεχόντων του δείγματος ήταν N=125, το 69,6% ήταν γυναίκες και το 30,4% άνδρες. Η πλειοψηφία του δείγματος δήλωσε οικογενειακή κατάσταση Έγγαμος/η και το εύρος ηλικίας συμμετεχόντων ήταν από 29 έως 64 έτη ενώ οι περισσότεροι συμμετέχοντες κυμαίνονταν ηλικιακά από 38 έως 50 έτη. Τόσο οι άνδρες όσο και οι γυναίκες ήταν ομοιόμορφα καταναμημένοι βάσει του μορφωτικού τους επιπέδου. Επιπροσθέτως, δεν παρατηρήθηκε ποσοστό λανθασμένων απαντήσεων ή άγνοιας του θέματος από τους συμμετέχοντες.

Σχετικά με την **μετάδοση του ιού**, οι περισσότεροι ερωτηθέντες έδειξαν να ξεχωρίζουν ποιοι από τους τρόπους μετάδοσης ήταν σωστοί και ποιοι λανθασμένοι. Το δείγμα σε ποσοστό 90,8%, δήλωσε ότι η μετάδοση γίνεται από ερωτικό σύντροφο, το 98,4 % απέρριψε την κληρονομικότητα, το 100%, απέρριψε την μετάδοση μέσω αέρα και τέλος το 93,4% απέρριψε την επιλογή της ύπαρξης του ιού στον οργανισμό. Η μόνη απάντηση που έδειξε να τους προβληματίζει ήταν η μετάδοση του ιού από τις τουαλέτες, η οποία ενώ είναι λανθασμένη ωστόσο συγκέντρωσε ποσοστό 23,2%. Σε αντίστοιχη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα, οι γνώσεις των γονιών σχετικά με τη μετάδοση της νόσου ήταν 55,7% και σε ποσοστό 65% γνώριζαν για την επικινδυνότητα του ιού και τις επιπτώσεις που μπορεί να επιφέρει στον οργανισμό (51). Σε άλλη μελέτη που διεξήχθη στη Νότια Φλόριντα το 2019, το 46,6% των γονιών γνώριζε για τον τρόπο μετάδοσης του ιού (52).

Σε πιο **εξειδικευμένες ερωτήσεις**, όπως αυτή που αναφέρεται στον αριθμό των στελεχών του ιού HPV, μόλις 16,8% δήλωσε ότι γνωρίζει. Ωστόσο το ποσοστό αυτό είναι υψηλό καθώς πρόκειται για μία ερώτηση που απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις τις οποίες δεν αναμένονταν να διαθέτουν οι γονείς. Αξίζει να σημειωθεί ότι μόνο το 8,8% του δείγματος που συμμετείχαν στην έρευνα είναι επαγγελματίες υγείας. Μια σχετική έρευνα που διεξήχθη στην Ελλάδα το 2014, μοιάζει να συμφωνεί με το ποσοστό της παρούσας μελέτης, καθώς το 20% των γονέων γνώριζε για τον ιό HPV (51). Στο Ηνωμένο Βασίλειο το 2018, το ποσοστό γνώσεων των γονέων για την ύπαρξη του ιού των θηλωμάτων ήταν υψηλότερο (53,2%) (53).

Ο έλεγχος συσχετίσεων των δημογραφικών στοιχείων και των εμβολιασμών (βασικός εμβολιασμός και εμβολιασμός κατά HPV) έδειξε στην πρώτη περίπτωση ότι ο βασικός εμβολιασμός παρουσιάζει μία ασθενή, θετική συσχέτιση $R=0,207$ με την οικογενειακή κατάσταση, ενώ στην δεύτερη περίπτωση, ότι ο εμβολιασμός κατά του HPV παρουσιάζει ασθενή θετική συσχέτιση $R=0,300$ με το φύλο των παιδιών. Αυτή η συσχέτιση εξηγεί και τις απαντήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με την ερώτηση: «ποια φύλα πρέπει να εμβολιάζονται» καθώς το 22,4% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι έχει αγόρια και δεν χρειάζεται να εμβολιαστούν. Από τον έλεγχο και τα αποτελέσματα των στατιστικών τεστ Chi – Square, παρατηρήθηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου τόσο με τον γενικό εμβολιασμό όσο και με τον εμβολιασμό έναντι του HPV.

Από το σύνολο των συμμετεχόντων, το 98% έχει πραγματοποιήσει τον βασικό εμβολιασμό αλλά το 49,7% από αυτούς δεν έχουν εμβολιάσει τα παιδιά τους έναντι του ιού HPV. Οι λόγοι έχουν να κάνουν κυρίως με το φύλο των παιδιών και τις παρενέργειες που μπορεί να έχει το εμβόλιο κατά του ιού HPV. Ως προς το φύλο των παιδιών, το 23,2% του δείγματος έχει μόνο αγόρι/α τα οποία δεν έχει εμβολιάσει κατά του HPV ενώ το υπόλοιπο ποσοστό (26,5%) αναφέρει την ύπαρξη τουλάχιστον ενός αγοριού και ενός κοριτσιού. Παρ' αυτά το 48% ανέφερε ότι έχει εμβολιάσει τα παιδιά του έναντι του ιού των ανθρώπινων θηλωμάτων. Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο, το 75,9% των γονιών είχε εμβολιάσει τα παιδιά του (53). Στην Νότια Φλόριντα σε αντίστοιχη μελέτη, το 33,8% των γονέων αποφάσισε να εμβολιάσει τα παιδιά του ενώ μόλις το 20% ολοκλήρωσε τον εμβόλιο έναντι του ιού σε αγόρια και κορίτσια (52). Παρ' ότι τα ποσοστά εμβολιασμού έναντι του ιού HPV φαίνεται να είναι σε καλά επίπεδα κυρίως σε ανεπτυγμένα κράτη πάρα ταύτα είναι βασικό να αναφερθεί ότι σε πολλές χώρες μεταξύ αυτών και η Ελλάδα, ο εμβολιασμός έναντι του ιού των ανθρώπινων θηλωμάτων δεν είναι υποχρεωτικός κάτι το οποίο αυτομάτως δικαιολογεί τα χαμηλότερα ποσοστά εμβολιασμού HPV σε σχέση με τον βασικό εμβολιασμό. Το CDC συνιστά σε όλα τα αγόρια και κορίτσια να εμβολιαστούν έναντι του ιού HPV σε ηλικία 11 ή 12 ετών. Ωστόσο ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας συστήνει τον εμβολιασμό όλων των κοριτσιών, αλλά και τον έλεγχο όλων των ενηλίκων γυναικών, για τη μείωση του κινδύνου εμφάνισης της ασθένειας. Μολαταύτα σε ορισμένες χώρες όπως στην Αυστραλία, στην Ιρλανδία και στις ΗΠΑ ο εμβολιασμός των αγοριών είναι υποχρεωτικός.

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική, ασθενής, αρνητική, συσχέτιση μεταξύ του εμβολιασμού των παιδιών και του μη εμβολιασμού λόγω απουσίας σεξουαλικών επαφών. Αυτό σημαίνει, ότι όσο τα παιδιά δεν έχουν ακόμα σεξουαλικές επαφές τόσο λιγότερες πιθανότητες έχουν να εμβολιαστούν κατά του ιού HPV. Οι γονείς δεν φαίνεται να έχουν ελλιπή ενημέρωση λόγω της σχέσης των παραπάνω μεταβλητών, καθώς το δείγμα των παιδιών που εξετάζεται είναι από 11-12 ετών και συνεπώς οι γονείς θεωρούν ότι τα παιδιά τους είναι ηλικιακά μικρά για να έχουν σεξουαλικές επαφές. Μελλοντικά θα μπορούσε να γίνει έλεγχος σε ηλικίες παιδιών μεταξύ 15 και 16 ετών, ηλικίες οι οποίες αποτελούν έναρξη σεξουαλικών επαφών.

Σχετικά με τις γνώσεις για την ύπαρξη εμβολίου κατά του ιού HPV μόλις ένα μικρό ποσοστό 4,8% από το σύνολο του δείγματος δήλωσε ότι δεν γνωρίζει ότι υπάρχει εμβόλιο κατά του ιού HPV. Έτσι, στο σύνολο του δείγματος, 95,2 % ήξερε ότι υπάρχει εμβόλιο και επίσης 65,6 % δήλωσε ότι το εμβόλιο κατά του ιού HPV προφυλάσσει το παιδί από τη μετάδοση του ιού. Οι συμμετέχοντες δήλωσαν κατά κύριο λόγο ότι η πηγή ενημέρωσής τους ήταν ο γιατρός σε ποσοστό 76% και σαν δεύτερη πηγή το Διαδίκτυο σε ποσοστό 31,2%. Σε πιο σύγχρονες μελέτες τα ποσοστά δείχνουν να αυξάνονται, καθώς στην Ταϊλάνδη το 45,2% των γονιών φάνηκε να γνωρίζουν το εμβόλιο έναντι του HPV, κυρίως μέσω οικογενειακών προσώπων, φίλων, αλλά και επαγγελματιών υγείας (54). Επιπλέον στη Νότια Φλόριντα οι γνώσεις των γονιών έφτασαν το 38,3% σχετικά με τον εμβολιασμό HPV (52), ενώ σε αντίστοιχη

μελέτη στο Ηνωμένο Βασίλειο το ποσοστό έφτασε το 53,2% (53). Παρόμοια έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη χώρα μας έδειξε ότι το 69,4% γνώριζε για την κυκλοφορία του εμβολίου και το μεγαλύτερο ποσοστό γονέων φάνηκε να ήταν ενήμερο από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (51).

Από το σύνολο του δείγματος το 42,1% των ανδρών δήλωσε ότι έχει μόνο αγόρι/α και το 57,9% ότι έχει τουλάχιστον ένα κορίτσι. Από τις γυναίκες, το 17,2% δήλωσε ότι έχουν μόνο αγόρια και 82,8% ότι έχει τουλάχιστον ένα κορίτσι. Συνολικά το 75,2% των συμμετεχόντων έχει τουλάχιστον ένα κορίτσι και το υπόλοιπο 24,8% έχει μόνο αγόρια. Οι γυναίκες που έχουν τουλάχιστον ένα κορίτσι, έχουν επίπεδο γνώσεων ίσο με 62% τόσο για τον ιό HPV όσο και για το εμβόλιο ενώ οι άντρες περιορίζονται στο 27%. Παράλληλα οι γυναίκες που έχουν μόνο αγόρια έχουν επίπεδο γνώσεων ίσο με 35% ενώ οι άντρες 12%. Παρατηρήθηκε λοιπόν ότι οι γυναίκες και ειδικά εκείνες που έχουν τουλάχιστον ένα κορίτσι διαθέτουν περισσότερες γνώσεις σε σχέση με το υπόλοιπο δείγμα. Στην Αγγλία το 2018, οι γνώσεις των γονέων που είχαν κορίτσια αλλά και αγόρια, άγγιζε το 63,3% ενώ 36,4% ήταν το ποσοστό εκείνων που είχαν μόνο αγόρια (53). Σε αντίστοιχη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στη Ελλάδα, φάνηκε πως καλύτερα ενημερωμένοι για το εμβόλιο έναντι του HPV ήταν οι γονείς που είχαν κορίτσια σε αντίθεση με εκείνους που είχαν αγόρια ($p=0.037$) (51).

Οι γονείς ρωτήθηκαν για ποιον ή ποιους λόγους **δεν θα εμβολίαζαν** το παιδί τους κατά του ιού HPV και δήλωσαν πως το παιδί τους δεν έχει ακόμα σεξουαλικές επαφές σε ποσοστό 44,8% και πως φοβούνται για τυχόν παρενέργειες που μπορεί να έχει σε ποσοστό 32%. Οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν ότι ο ιός του HPV είναι επικίνδυνος αλλά, παρόλα αυτά η γενική εικόνα των απαντήσεων των συμμετεχόντων δείχνει φόβο ως προς το εμβόλιο κατά του HPV καθώς μόνο ένας στους πέντε συμμετέχοντες δήλωσε ότι το εμβόλιο δεν μπορεί να προκαλέσει παρενέργειες. Οι υπόλοιποι είτε δεν γνώριζαν είτε πίστευαν ότι προκαλεί παρενέργειες είτε ότι δεν έχει θεραπευτική δράση. Παρά τον φόβο των παρενεργειών που μπορεί να προκαλέσει το εμβόλιο, η συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων φάνηκε να είναι υπέρ του εμβολιασμού. Δήλωσε επίσης ότι θα έκανε τα εμβόλια στα παιδιά ακόμη και εάν δεν ήταν απαραίτητα για την εγγραφή τους στο σχολείο. Άλλωστε μόνο δύο συμμετέχοντες από το σύνολο του δείγματος δήλωσαν κατά του βασικού εμβολιασμού. Σε μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί σε διεθνές επίπεδο έχουν αποδείξει ότι ο βασικός λόγος μη εμβολιασμού είναι ο φόβος των γονιών για τις παρενέργειες που μπορεί να προκαλέσει το εμβόλιο στα κορίτσια αλλά και η πεποίθηση ότι το εμβόλιο δεν μπορεί να προσφέρει τίποτα στα αγόρια. Σε μελέτη που διεξήχθη στο Ηνωμένο Βασίλειο λίγοι ήταν αυτοί που δεν εμβολίασαν τα παιδιά τους, ωστόσο το 95,2% από αυτούς ανέφεραν ως βασικό λόγο μη εμβολιασμού των παιδιών τους τις πιθανές παρενέργειες που κρύβει το εμβόλιο αυτό (53).

Σχετικά με τον εμβολιασμό κατά του HPV και τον τακτικό έλεγχο με το τεστ Παπανικολάου, μόλις το 4% του δείγματος δήλωσε ότι δεν θεωρούν απαραίτητο τον έλεγχο. Επιπλέον το 26% των ερωτηθέντων δεν γνώριζε την απάντηση ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό (70%) γνώριζε ότι ο εμβολιασμός

κατά του HPV δεν μπορεί να αντικαταστήσει τον τακτικό έλεγχο με το τεστ Παπανικολάου. Από το σύνολο του δείγματος, το 30,4% φάνηκε να μην γνωρίζει την διαφορά και συνεπώς τον λόγο που πρέπει να γίνεται το τεστ Παπανικολάου. Από αυτό το ποσοστό, το 12,8% ήταν άνδρες και το 17,6% ήταν γυναίκες. Δεν έγινε σύγκριση με άλλες αντίστοιχες μελέτες λόγω έλλειψης στοιχείων.

Οι γονείς δήλωσαν ότι επιθυμούν την ύπαρξη προγραμμάτων ενημέρωσης στα σχολεία σχετικά με τον HPV, σύμφωνα με το οποίο θα μπορέσουν να αποκτήσουν πιο εξειδικευμένες γνώσεις πέραν των βασικών. Με αυτό τον τρόπο θα μειωθεί ο φόβος που υπάρχει πίσω από τις παρενέργειες που μπορεί να επιφέρει ο εμβολιασμός. Επίσης, 42,4% του δείγματος, δήλωσε την επιθυμία για εμβολιασμό στα πλαίσια του προγράμματος Σεξουαλικής Αγωγής. Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα, οι γονείς δήλωσαν θετικοί στην παρακολούθηση προγραμμάτων σχετικά με την ενημέρωση για τον εμβολιασμό έναντι του HPV σε ποσοστό 33,3% (51), ενώ σε αντίστοιχη έρευνα στο Μεξικό το ποσοστό ήταν διπλάσιο.

Επιπλέον οι γονείς σε ποσοστό 60,8 %, ήταν θετικοί **στον εμβολιασμό των αγοριών** κατά του ιού HPV. Από παραπάνω ποσοστό, το 18,2% δήλωσε ότι έχει κορίτσια, το 17,6% δήλωσε ως φύλο παιδιών αγόρια ενώ το υπόλοιπο ποσοστό συμπληρώθηκε από τους συμμετέχοντες που δήλωσαν ότι έχουν τουλάχιστον ένα αγόρι και ένα κορίτσι. Στην Ελλάδα ο εμβολιασμός των αγοριών δεν είναι υποχρεωτικός και συνήθως πραγματοποιείται μόνο σε ειδικές περιπτώσεις και σε ηλικίες άνω των 18 ετών. Σε αντίστοιχη μελέτη στην χώρα μας έδειξε πως το 43% των γονέων δεχόταν να εμβολιάσει τα αγόρια, ενώ στις ΗΠΑ, την Αυστραλία αλλά και το Βιετνάμ τα ποσοστά ήταν ακόμα πιο υψηλά (55). Επιπλέον τόσο στην Αγγλία όσο και στην Νότια Φλόριντα το 85,5% και το 35% των γονιών αντίστοιχα ήταν σύμφωνοι με τον εμβολιασμό των αγοριών (53),(52).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Με βάση τις επικίνδυνες σεξουαλικές συμπεριφορές, την σεξουαλική απελευθέρωση των νέων, την αύξηση του μέσου όρου ηλικίας δημιουργίας οικογένειας, την λανθασμένη αντίληψη πως τα προφυλακτικά μέσα παρέχουν σίγουρη προστασία και την έντονη σεξουαλική δραστηριότητα των Ελλήνων γίνεται αντιληπτό το πόσο σημαντική είναι η πρόληψη των σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων και κυρίως των ανθρώπινων κονδυλωμάτων. Στην παρούσα διπλωματική εργασία έγινε προσπάθεια καταγραφής των γνώσεων και των στάσεων των γονέων αναφορικά με τον ιό HPV, το εμβόλιο ενάντια στον ιό αυτόν αλλά και τον βασικό εμβολιασμό. Φάνηκε πως η ανάγκη για ενημέρωση των γονέων στις ηλικίες των παιδιών μεταξύ 10-12 να είναι επιτακτική. Επιπλέον υπάρχουν βασικές ελλείψεις γνώσεων κυρίως στις εξής ερωτήσεις: “εάν υπάρχουν παρενέργειες μετά τον εμβολιασμό”, “εάν χρειάζεται να εμβολιαστούν και τα δύο φύλα” και “εάν εν τέλει το εμβόλιο θα προφυλάσσει το παιδί τους από την μετάδοση του ιού”. Οι γονείς εξέφρασαν την ανάγκη για εκτενέστερη ενημέρωση σχετικά τόσο με τον ιό όσο και για τον εμβολιασμό έναντι αυτού. Παρόλο που όπως φάνηκε, διαθέτουν αρκετές, βασικές γνώσεις επί του θέματος, ωστόσο φαίνεται να υπάρχουν κάποιοι ενδοιασμοί ως προς τις παρενέργειες του εμβολίου. Επίσης έδειξαν ενδιαφέρον σχετικά με τα προγράμματα σεξουαλικής διαπαιδαγώγησης στα σχολεία. Με κύριο σκοπό τόσο την επιμόρφωση τόσο των ίδιων όσο και των παιδιών τους καθώς επίσης και την διεξαγωγή του εμβολίου σε αυτά τα επιμορφωτικά προγράμματα από ειδικούς επαγγελματίες υγείας. Είναι σημαντικό οι επαγγελματίες υγείας να συμβάλλουν στην ενημέρωση των γονέων με τον σχεδιασμό, την εφαρμογή και την υλοποίηση τέτοιων προγραμμάτων αγωγής υγείας που εκλείπουν από τα σχολεία ώστε να επιτευχθεί ενεργητική και βιωματική μάθηση, αλλαγή στάσης και συμπεριφοράς των μαθητών τόσο στην ηλικιακή ομάδα 10-12 ετών αλλά και σε μεγαλύτερες ηλικίες.

Σε παγκόσμιο επίπεδο θα πρέπει να υπάρξει μεγάλη κινητοποίηση και αφύπνιση των πολιτών τόσο των γονέων όσο και των παιδιών λόγω της σπουδαιότητας που χρήζει το θέμα αυτό εάν κανείς μπορεί και αναλογιστεί τις συνέπειες που μπορεί να έχει η προσβολή από τον ιό αλλά και τη εύκολη μεταδοτική του μορφή, που έχει ως συνέπεια την ταχύτατη εξάπλωσή του.

Θα ήταν αναγκαίος ο σχεδιασμός μελλοντικών ερευνών σχετικά με τις γνώσεις και τις στάσεις των γονέων σε παιδιά της ίδιας ηλικιακής ομάδας αλλά και μεγαλύτερης, τόσο σε Δήμους των βόρειων προαστίων που πραγματοποιήθηκε η συγκεκριμένη μελέτη αλλά και στην υπόλοιπη επικράτεια. Αυτό θα είχε ως αποτέλεσμα να φανούν οι γνώσεις των γονέων σε όλες τις κοινωνικοοικονομικές τάξεις και σε όλα τα μορφωτικά επίπεδα. Επιπροσθέτως, θα ήταν σημαντικό μέσα από τις μελέτες αυτές να φανούν οι ανησυχίες και οι απορίες των γονέων εκτενέστερα, ώστε να δοθεί αφορμή για ενημερωτικά προγράμματα από εξειδικευμένους επαγγελματίες με κύριο στόχο την στροφή του πληθυσμού προς τον εμβολιασμό και την αποτροπή του φόβου για τις πιθανές παρενέργειες.

Επιπλέον θα ήταν ευκταίο να υλοποιηθούν μελέτες παρέμβασης του πληθυσμού των γονιών με σκοπό την ενημέρωσή τους αλλά και την εκπαίδευσή τους, έτσι ώστε να βελτιωθούν τα ποσοστά εμβολιασμού των παιδιών και οι γνώσεις των γονιών σχετικά με τα νοσήματα που απειλούν τον παιδικό πληθυσμό. Σημαντική φαίνεται να είναι και η προσωπική παρέμβαση στον πληθυσμό για την ενημέρωση και την εκπαίδευσή του αναφορικά με τον ιό HPV. Άλλωστε μελέτες έδειξαν πως τέτοιου είδους παρεμβάσεις μπορούν να βελτιώσουν σημαντικά τα επίπεδα εμβολιαστικής κάλυψης. Με την προσωπική παρέμβαση μπορεί να αυξηθούν θεαματικά τα επίπεδα γνώσεων των γονέων σχετικά με τον εμβολιασμό και να γίνουν κατανοητά τα οφέλη του ώστε να μειωθεί σημαντικά ο φόβος και οι ανησυχίες για κάθε νέο εμβόλιο που αφορά κυρίως τον παιδικό πληθυσμό. Άλλωστε οι κλίμακες για τη μέτρηση πολύπλοκων αποτελεσμάτων, όπως στάσεις ή πεποιθήσεις, είναι άκρως απαραίτητες για τη πρόληψη τέτοιων νοσημάτων και τη παρέμβαση στον ανθρώπινο πληθυσμό μέσω του εμβολιασμού. Είναι σαφές ότι τέτοιες παρεμβάσεις απαιτούν χρόνο, κόστος, εξειδικευμένους επαγγελματίες υγείας, εξειδικευμένη προσέγγιση του πληθυσμού και αξιοποίηση των πόρων της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, στοχεύοντας στην ανάπτυξη και την διασφάλιση της δημόσιας υγείας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Παναγιωτόπουλος Γ, Σπάλα Π. Μελέτη εμβολιαστικής κάλυψης και φυματικής διαμόλυνσης στην Ελλάδα 2005-2006: Υπουργείο Υγείας, ΕΣΔΥ, Ινστιτούτο του παιδιού, ΚΕΕΛΠΝΟ, 2006.
2. Κουρέα-Κρεμαστινού Τ. Δημόσια Υγεία-Θεωρία, Πράξη, Πολιτικές. Εκδόσεις Τεχνόγραμμα, 2007, Αθήνα, 325-359.
3. Scott P. Edward Jenner and the discovery of vaccine. University of South Carolina September 2013, 18(1): 21–25.
4. Dorleans F, et al. The current state of introduction of human papillomavirus vaccination into national immunisation schedules in Europe: first results of the VENICE2 2010 survey. Euro Surveill. 2010 Nov 25;15(47):19730.
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Global routine vaccination coverage, 2010, MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2011 Nov 11;60(44):1520-2.
6. Immunization Work Group of the National and Global Public Health Committee of the Infectious Diseases Society of America, Actions to Strengthen Adult and Adolescent Immunization Coverage in the United States: Policy Principles of the Infectious Diseases Society of America, Clin Infect Dis. 2007 Jun 15;44(12):e104-8
7. ECDC. Communication on immunisation : building trust ECDC, 2012.
8. Bauch CT, Earn JD. Vaccination and the theory of games. Proc Natl Acad Sci USA, 2004. 101(36):13391–4.
9. Lawrence D Hammer, et al., Committee on Practice and Ambulatory Medicine; Council on Community Pediatrics, Increasing Immunization Coverage, Pediatrics. 2010 Jun;125(6):1295-304.
10. Helen Marie DuPlessis, Denice Cora-Bramble, American Academy of Pediatrics, Committee on Community of Health Services, Providing care of immigrant, homeless and migrant children., Pediatrics, 2005. 115:1095-1100.
11. Philip J. Smith, Singleton J. Vaccination Coverage Estimates for Selected Counties: Achievement of Healthy People 2010 Goals and Association With Indices of Access to Care, Economic Conditions, and Demographic Composition, Public Health Rep. Mar-Apr 2008;123(2):155-72.
12. Boda, D. et al. .Human papilloma virus: Apprehending the link with carcinogenesis and unveiling new research avenues, International Journal Of Oncology, 2018, 52, pp. 637-655.

13. Wilson, R, Fehrmann, F, Laimins, L. Role of the E1–E4 protein in the differentiation-dependent life cycle of human papillomavirus type 31. *J. Virol.* 2005, 79, 6732–6740.
14. Smith E et al. Human Papilloma virus and risk of oral cancer. *Laryngoscope* 1998;108:1098-103
15. Gabbott M, et al. Human papillomavirus and host variables as predictors of clinical course in patients with juvenile-onset recurrent respiratory papillomatosis. *J Clin Microbiol* 1997; 35:3098–3103.
16. Lillo FB, et al. : Human papillomavirus infection and associated cervical disease in human immunodeficiency virus–infected women: effect of highly activeantiretroviral therapy. *J Infect Dis* 2001, 184: 547– 551.
17. Χριστοδούλου Ε. «Εξελίξεις στην έρευνα για τον HPV και τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας». *Ιατρικά Χρονικά Βορειοδυτικής Ελλάδος* 2009, Τόμος 5, Τεύχος 2
18. Μορτάκης, Α. Μόλυνση του κατώτερου γεννητικού συστήματος από τους HPV. Οι ιοί των ανθρωπίνων θηλωμάτων. Στο Ι.Δ. Στρατηγού (Επιμ.), *Αφροδισιολογία, Σεξουαλικά Μεταδιδόμενες και Δερματοπάθειες των Γεννητικών Οργάνων* (σσ .357-381). Αθήνα, 2004 : Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου.
19. Schiffman, M. et al.,. Human papillomavirus testing in the prevention of cervical cancer, *J Natl Cancer Inst.* 2011 Mar 2;103(5):368-83.
20. Morshed, K et al. «Human Papillomavirus (HPV) - Structure, epidemiology and pathogenesis». *Otolaryngol Pol.* 2014 Sep-Oct;68(5):213-9.
21. Syrjänen S. Current concepts on human papillomavirus infections in children, *APMIS*, 2010 Jun;118(6-7):494-509.
22. Hu, Z. and Ma, Z. The precision prevention and therapy of HPV related cervical cancer: new concepts and clinical implications, *Cancer Medicine*, 2017, 7 (10), pp. 5217- 5236.
23. Marian C. et al HPV infection and pre-term birth: a data-linkage study using Scottish Health Data, Version 1. *Wellcome Open Res.* 2019; 4: 48.
24. Ebenezer Tumban A Current Update on Human Papillomavirus-Associated Head and Neck Cancers, 2019, 11(10): 922.

25. Mariusz Skoczyński et al. Prevalence of Human Papillomavirus and Herpes Simplex Virus in Amniotic Fluid From Pregnant Women of Eastern Poland, *Postepy Hig Med Dosw (Online)* 2015, 69:1349-1352.
26. Γεροδήμου, Μ., Τσαβίδη, Κ., Αντωνίου, Χ. & Νικολαΐδου, Η. “ Εμβολιασμός για την λοίμωξη από τον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων”. *Ελληνική Επιθεώρηση Δερματολογίας και Αφροδισιολογίας*, 2014, 25 (1), 33-36.
27. Boyd D., Why does cancer risk increase as we get older?, *Canser Treatment Center of America*, February 2017.
28. Estapé T, Cancer in the Elderly: Challenges and Barriers *Asia Pac J Oncol Nurs*. 2018 Jan-Mar; 5(1): 40–42.
29. Syrjänen S. Oral manifestations of human papillomavirus infections, *European Journal of Oral Sciences*, 2018, 126(Suppl Suppl 1): 49–66.
30. Pereira, N. et al. Human Papillomavirus Infection, Infertility, and Assisted Reproductive Outcomes, *J Pathog*. 2015;2015:578423.
31. Nam, K. Colposcopy at a turning point, *Obstet Gynecol Sci*. 2018 Jan; 61(1): 1–6.
32. Gao, G. and Smith, D. Human Papillomavirus and the Development of Different Cancers, *Cytogenet Genome Res*. 2016;150(3-4):185-193.
33. Bruni L, et al. Cervical human papillomavirus prevalence in 5 continents: meta-analysis of 1 million women with normal cytological findings, *The Journal of Infectious Diseases*, 2010 Dec 15;202(12):1789-99.
34. Inmaculada Rodríguez-Álvarez M, et al. Prevalence and Risk Factors of Human Papillomavirus in Male Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis, *Int J Environ Res Public Health*. 2018 Oct 10;15(10):2210.
35. Finocchiaro-Kessler S. et al. Cervical cancer prevention and treatment research in Africa: a systematic review from a public health perspective, *BMC Womens Health*, 2016 Jun 4;16:29.
36. Bruni, L. et al. Global estimates of human papillomavirus vaccination coverage by region and income level: A pooled analysis, *The Lancet Global Health*, 2016, 4(7), pp. 453-463.
37. Naz, M. et al. Educational Interventions for Cervical Cancer Screening Behavior of Women: A Systematic Review, *Asian Pac J Cancer Prev*, 2017, 19 (4): 875–884.
38. https://www.ema.europa.eu/en/documents/overview/gardasil-epar-summary-public_en.pdf

39. <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/cervarix>
40. <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/gardasil-9>
41. Maddalena D'Addario et al, Two-dose schedules for human papillomavirus vaccine: Systematic review and meta-analysis, *Vaccine*. 2017 May 19;35(22):2892-2901.
42. Drolet M, Bénard É, Boily M et al, Population-level impact and herd effects following human papillomavirus vaccination programmes: a systematic review and meta-analysis, *Lancet Infect Dis*. 2015 May; 15(5): 565–580.
43. Harper, D.M. and DeMars, L.R., HPV vaccines- A review of the first decade, *Gynecologic Oncology*, 2017, 146 (1), pp. 196-204.
44. Arbyn M, Xu L, Efficacy and safety of prophylactic HPV vaccines. A Cochrane review of randomized trials, *Expert Rev Vaccines*. 2018 Dec;17(12):1085-1091.
45. Yaowei Li et al, Immunogenicity and safety of human papillomavirus vaccine coadministered with other vaccines in individuals aged 9–25 years: A systematic review and meta-analysis, *Vaccine*. 2020 Jan 10;38(2):119-134.
46. Luana Raposo de Melo Moraes Aps, et al, Adverse events of vaccines and the consequences of non-vaccination: a critical review, *Rev Saude Publica*., 2018;52:40.
47. https://www.ema.europa.eu/documents/referral/hpv-vaccines-article-20-procedure-scientific-conclusion-annex_en.pdf.
48. Launay O., Risks of Non-Vaccination *Med Mal Infect*. 2020 Feb;50(1):1-2.
49. Gilbert T. Chua, et al, Sexual behaviors and intention for cervical screening among HPV-vaccinated young Chinese females, *Vaccine*. 2020 Jan 29;38(5):1025-1031.
50. Medeiros R, et al., Prevention of Human Papillomavirus Infection. Beyond Cervical Cancer: A Brief Review, *Acta Medica Portuguesa*, 2020;33(3):198-201.
51. Voltsi E et al. Knowledge and attitudes of women regarding Sexually Transmitted Diseases, sexual health and preventive controls. *Rostrum of Asclepius* 2014, 13(2): 177-201.
52. Tami L. et al. A short report: parents HPV vaccine knowledge in rural South Florida, *Journal Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 2019, p 1666-1671.

53. Sherman SM, Nailer E. Attitudes towards and knowledge about Human Papillomavirus (HPV) and the HPV vaccination in parents of teenage boys in the UK, 2018, PLoS ONE 13(4): e0195801.

54. Grandahl M. et al. Parents' knowledge, beliefs, and acceptance of the HPV vaccination in relation to their socio-demographics and religious beliefs: A cross-sectional study in Thailand. PLoS ONE, 2018, 13(2): e0193054.

55. Dinh T.A. et al. Attitudes of mothers in Da Nang, Vietnam toward a human papillomavirus vaccine. Journal of Adolescent Health, 2007, 40: 559-63.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Δημογραφικά στοιχεία

Ηλικία:

Φύλο: Άντρας Γυναίκα

Υπηκοότητα: Ελληνική Άλλο.....

Οικογενειακή κατάσταση: Άγαμος/η
 Έγγαμος/α
 Διαζευγμένος/α
 Σε συγκατοίκηση
 Χήρος/α

Μορφωτικό επίπεδο: Δημοτικό
 Γυμνάσιο
 Λύκειο
 ΙΕΚ
 ΑΕΙ/ΤΕΙ
 Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό

Αριθμός παιδιών:

Ηλικίες παιδιών:

Φύλο παιδιών: αγόρι/α
 κορίτσι/α
 και τα δύο

Εργασιακή κατάσταση: Δημόσιος υπάλληλος
 Ιδιωτικός υπάλληλος
 Ελεύθερος επαγγελματίας
 Επαγγελματίας υγείας
 Οικιακά
 Συνταξιούχος
 Άνεργος
 Άλλο.....

Γενικές ερωτήσεις σχετικές με τα παιδικά εμβόλια

1) Πιστεύετε πως πρέπει να γίνεται ο βασικός εμβολιασμός;

Ναι Όχι

2) Πιστεύετε πως κάποιο εμβόλιο μπορεί να μην ωφελεί ή ακόμα και να βλάψει ;

Ναι Όχι

3) Πιστεύετε ότι μπορεί ένα άτομο να νοσήσει από έναν ιό ακόμα και αν έχει εμβολιαστεί;

Ναι Όχι

4) Πότε θεωρείτε ότι είναι καλύτερο να εμβολιάζεται ένα άτομο;

Όταν είναι παιδί

Όταν είναι ενήλικας

Όταν ανήκει σε ομάδα υψηλού κινδύνου

(π.χ. ανοσοκαταστολή, μεταμόσχευση, κακοήθεια)

Δεν γνωρίζω

5) Αν ένα άτομο έχει μολυνθεί από έναν ιό πιστεύετε ότι έχει νόημα να εμβολιαστεί έναντι του ιού αυτού;

Ναι Όχι Δεν γνωρίζω

Ειδικές ερωτήσεις σχετικές με τα παιδικά εμβόλια

6) Έχετε κάνει στο παιδί σας τα εμβόλια που προτείνει το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού;

Ναι Όχι

7) Υπήρξαν δόσεις εμβολίων που τις καθυστερήσατε;

Ναι Όχι

8) Που εμβολιάζετε το παιδί σας;

Νοσοκομείο

Δημόσια εμβολιαστικά κέντρα (ΤΟΜΥ)

Παιδίατρο συμβεβλημένο με ασφαλιστικό φορέα

Ιδιωτικό ιατρείο

Πουθενά

Άλλού

9) Αν τα εμβόλια δεν ήταν απαραίτητα για την εγγραφή του παιδιού σας στο σχολείο θα το εμβολιάζατε;

Ναι

Όχι

**Γενικές ερωτήσεις για το εμβόλιο κατά του ιού των
ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV)**

1) Γνωρίζετε ότι υπάρχει εμβόλιο κατά του ιού HPV?

Ναι

Όχι

2) Ποιος σας έχει ενημερώσει σχετικά με το εμβόλιο HPV;

Γιατρός

Οικογενειακά πρόσωπα

Φίλοι – γνωστοί

Τηλεόραση

Διαδίκτυο

Εφημερίδα – περιοδικά

Κανείς – δε γνωρίζω για το εμβόλιο

Άλλο.....

3) Πιστεύετε ότι το εμβόλιο κατά του ιού HPV μπορεί να προκαλέσει παρενέργειες ;

Ναι

Όχι

Δεν γνωρίζω

4) Γνωρίζετε αν το εμβόλιο κατά του ιού HPV υπάρχει στο Εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμού;

Ναι

Όχι

Δεν γνωρίζω

5) Πιστεύετε πως το εμβόλιο κατά του ιού HPV θα πρέπει να γίνεται μόνο σε κορίτσια;

Ναι

Όχι

6) Τα κορίτσια τα οποία έχουν εμβολιαστεί έναντι του ιού HPV πιστεύετε ότι δε χρειάζεται να κάνουν προληπτικό έλεγχο με τεστ Παπανικολάου αργότερα στη ζωή τους;

Ναι

Όχι

Δεν γνωρίζω

7) Πιστεύετε ότι το εμβόλιο κατά του ιού HPV δρα θεραπευτικά;

Ναι

Όχι

Δεν γνωρίζω

8) Που θα θέλατε να γίνεται ο εμβολιασμός για τον HPV;

Νοσοκομείο

Δημόσια εμβολιαστικά κέντρα (TOMY)

Παιδίατρο

- Γυναικολόγο
- Πουθενά
- Στα πλαίσια προγράμματος Σεξουαλικής αγωγής στο σχολείο
- Άλλου.....

9) Γνωρίζετε πως γίνεται η μετάδοση του ιού HPV;

- Μέσω του αέρα
- Από ερωτικό σύντροφο
- Κληρονομικότητα
- Τουαλέτες
- Πετσέτες
- Υπάρχει ήδη στον οργανισμό
- Δεν γνωρίζω
- Άλλο

10) Θεωρείτε ότι είναι επικίνδυνος ο ιός του HPV;

- Ναι Όχι Δεν γνωρίζω

11) Αν κάποιος νοσήσει από τον ιό του HPV θα εμφανίσει πάντα συμπτώματα ;

- Ναι Όχι Δεν γνωρίζω

12) Γνωρίζετε πόσα στελέχη έχει ο ιός του HPV;

- Ναι Όχι

13) Θεωρείτε ότι θα έπρεπε να υπάρχει κάποιο πρόγραμμα ενημέρωσης των γονέων στα σχολεία σχετικά με τον HPV;

- Ναι Όχι

**Ειδικές ερωτήσεις για το εμβόλιο κατά του ιού των
ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV)**

14) Έχει εμβολιασθεί το παιδί σας με το εμβόλιο κατά του ιού HPV;

- Ναι Όχι

15) Αν όχι γιατί δεν έχετε εμβολιάσει το παιδί σας με το εμβόλιο κατά του ιού HPV

- Φοβάμαι τις παρενέργειες
- Είναι σχετικά καινούργιο εμβόλιο
- Έχω αγόρια
- Δε θεωρώ ότι προστατεύει
- Δεν έχει ακόμα σεξουαλικές επαφές το παιδί

16) Πιστεύετε το εμβόλιο κατά του ιού HPV θα προφυλάσσει το παιδί σας από την μετάδοση του ιού;

Ναι

Όχι

Δεν γνωρίζω

17) Εσείς ή ο/η σύντροφός σας έχετε εμβολιαστεί με το εμβόλιο κατά του ιού HPV;

Ναι

Όχι

18) Αν δεν έχετε εμβολιαστεί, γιατί δεν το κάνατε;

Λόγω ηλικίας

Γιατί δε χορηγείται δωρεάν για τους ενήλικες

Γιατί δε θεωρώ ότι με προστατεύει

Γιατί έχω σταθερή σχέση

Άλλο.....

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1 Ηλικιακή κατανομή συμμετεχόντων	37
Πίνακας 2 Συσχετίσεις αναγκαιότητας βασικού εμβολιασμού	40
Πίνακας 3 Συσχέτιση Εμβολιασμού κατά HPV	42
Πίνακας 4 Συσχέτιση εμβολίου - εμβολιασμού κατά του HPV	43
Πίνακας 5 Γνώση ύπαρξης εμβολίου κατά του ιού HPV	43
Πίνακας 6 Πηγή γνώσης ύπαρξης εμβολίου για τον HPV	44
Πίνακας 7 Γνώση ύπαρξης εμβολιασμού και μορφωτικό επίπεδο.....	44
Πίνακας 8 Γνώση ύπαρξης εμβολιασμού και φύλο	44
Πίνακας 9 Πίνακας συσχέτισης.....	45
Πίνακας 10 Ύπαρξη εμβολίου κατά HPV στο Εθνικό πρόγραμμα Εμβολιασμού	45
Πίνακας 11 Γνώση στελεχών του ιού HPV.....	46
Πίνακας 12 Τρόποι μετάδοσης HPV.....	46
Πίνακας 13 Διάρκεια συμπτωμάτων	47
Πίνακας 14 Εμβολιασμός και φύλο	47
Πίνακας 15 Τεστ ΠΑΠ και εμβολιασμός κατά του HPV	47
Πίνακας 16 Επικινδυνότητα του ιού HPV	48
Πίνακας 17 Παρενέργειες εμβολίου.....	48
Πίνακας 18 Πίνακας συσχέτισης.....	49
Πίνακας 19 Θεραπευτική επίδραση εμβολίου.....	49
Πίνακας 20 Λόγοι μη εμβολιασμού κατά του HPV	50
Πίνακας 21 Βασικός εμβολιασμός	50
Πίνακας 22 Υλοποίηση βασικού εμβολιασμού.....	50
Πίνακας 23 Πρόθεση εθελοντικού εμβολιασμού.....	51
Πίνακας 24 Εμβολιασμός και τυχόν παρενέργειες.....	51
Πίνακας 25 Συσχέτιση φύλου και τύπων εμβολιασμού (βασικού και κατά HPV)	52
Πίνακας 26 Εμβολιασμός κατά του HPV και φύλο παιδιών.....	52
Πίνακας 27 Εμβολιασμός κατά το Εθνικό Πρόγραμμα και φύλο παιδιών	52
Πίνακας 28 Chi square test.....	52
Πίνακας 29 Συσχέτιση μορφωτικού επιπέδου και τύπων εμβολιασμού (βασικού και κατά HPV)	53
Πίνακας 30 Βασικός εμβολιασμός και μορφωτικό επίπεδο (Συχνότητες).....	53
Πίνακας 31 Chi Square test H_0	54
Πίνακας 32 Εμβολιασμός κατά του HPV και μορφωτικό επίπεδο (Συχνότητες)	54
Πίνακας 33 Chi Square test H_1	54
Πίνακας 34 Μορφωτικό επίπεδο και γνώση ύπαρξης εμβολίου	55
Πίνακας 35 Φύλο παιδιών και γνώση ύπαρξης εμβολίου	55
Πίνακας 36 Επιθυμία ενημέρωσης σχετικά με τον HPV	56
Πίνακας 37 Εμβολιασμός στα πλαίσια του προγράμματος Σεξουαλικής Αγωγής	56
Πίνακας 38 Που θα θέλατε να γίνει ο εμβολιασμός για τον HPV	56
Πίνακας 39 Προφύλαξη από την μετάδοση του ιού μετά τον εμβολιασμό	57
Πίνακας 40 Βασικός εμβολιασμός – εμβολιασμός κατά του HPV	57
Πίνακας 41 Εμβολιασμός γονέων κατά HPV	57
Πίνακας 42 Λόγοι μη εμβολιασμού των γονέων.....	58
Πίνακας 43 Έλεγχος συσχετίσεων	60

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

Γράφημα 1 Ηλικία εμφάνισης καρκίνου σχετιζόμενου με τον HPV στις γυναίκες.....	19
Γράφημα 2 Φύλο συμμετεχόντων.....	35
Γράφημα 3 Υπηκοότητα συμμετεχόντων.....	35
Γράφημα 4 Οικογενειακή κατάσταση συμμετεχόντων.....	36
Γράφημα 5 Μορφωτικό επίπεδο συμμετεχόντων.....	37
Γράφημα 6 Εργασιακή κατάσταση συμμετεχόντων.....	38
Γράφημα 7 Αριθμός παιδιών ανά οικογένεια.....	38
Γράφημα 8 Φύλο παιδιών συμμετεχόντων.....	39