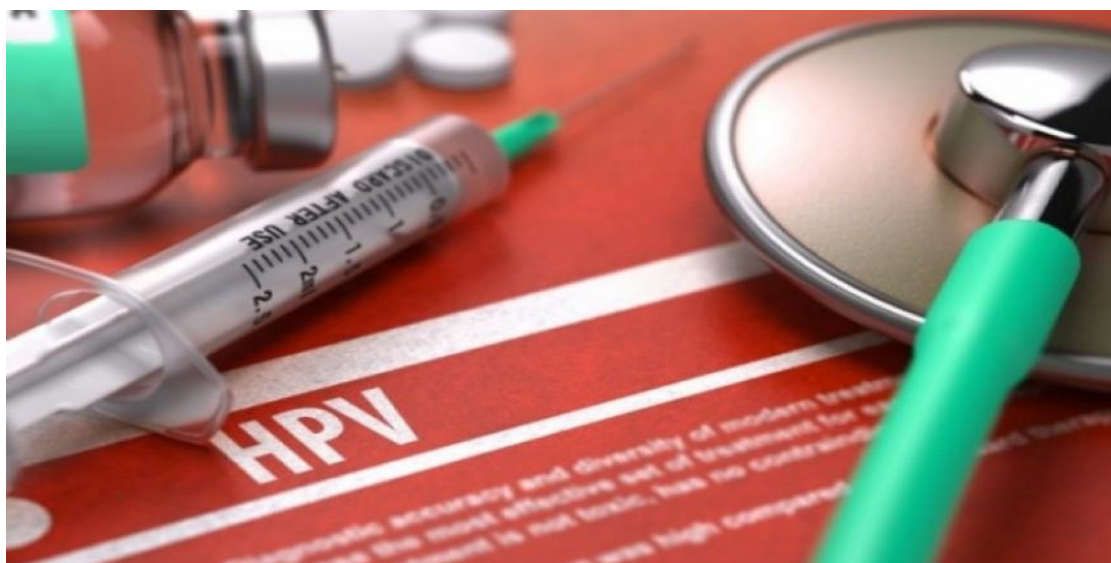




ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

## ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*«HPV, νοσηλευτικές παρεμβάσεις και νέα δεδομένα»*



Φοιτήτρια: Ευδοκία- Γεωργία Σαρητσεσμελή

A.M: 16735

Εισηγήτρια: Θεοδώρα Μπακάρα- Νίκου, Λέκτορας

**Ιωάννινα, 2019**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Ευχαριστώ,

την καθηγήτριά μου, κα Θεοδώρα Μπακάρα- Νίκου, για την πολύτιμη βοήθειά της  
προκειμένου να ολοκληρωθεί η συγγραφή της πτυχιακής μου εργασίας.

Τους γονείς μου, για την στήριξη τους καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μου.

## Περιεχόμενα

Περίληψη.....Σελ 1-2

Επιδημιολογία.....Σελ 3-4

### A ΜΕΡΟΣ

1. Ανατομία.....	Σελ 6
1.1 Γεννητικό Σύστημα Γυναίκας.....	Σελ 6-7
1.2 Γεννητικό Σύστημα Άνδρα.....	Σελ 9
2. Φυσιολογία.....	Σελ 11
2.1 Φυσιολογία Γεννητικού Συστήματος Γυναίκας.....	Σελ 11- 12
2.2 Φυσιολογία Γεννητικού Συστήματος Άνδρα.....	Σελ 13- 14
3. Παθοφυσιολογία.....	Σελ 15
3.1 Αίτια.....	Σελ 15- 16
3.2 Συμπτώματα.....	Σελ 17
3.3 Κλινική Εικόνα & Εξετάσεις.....	Σελ 18-19
3.4 Διάγνωση.....	Σελ 21- 22
3.5 Σταδιοποίηση.....	Σελ 24- 25
4. Πρόληψη.....	Σελ 26
4.1 Πρωτογενής Πρόληψη.....	Σελ 26- 30
4.2 Δευτερογενής Πρόληψη.....	Σελ 31
5. Θεραπεία.....	Σελ 32
5.1 Συντηρητική Θεραπεία.....	Σελ 32- 33
5.2 Χειρουργική Θεραπεία.....	Σελ 34- 35

### B ΜΕΡΟΣ

Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις.....	Σελ 36
1. Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου.....	Σελ 36- 37
2. Ο ρόλος του νοσηλευτή στη διάγνωση.....	Σελ 38- 39
3. Ο ρόλος του νοσηλευτή στη θεραπεία.....	Σελ 40- 42

4. Ο ρόλος του κοινοτικού ή σχολικού νοσηλευτή.....Σελ 43  
5. Ψυχοκοινωνική αποκατάσταση.....Σελ. 44

## **Γ ΜΕΡΟΣ**

- Έρευνα- Νέα Δεδομένα.....Σελ 45-69  
Βιβλιογραφία.....Σελ 70-75

## **Περιεχόμενα Εικόνων**

- Εικόνα 1: Ασθενείς με κονδυλώματα που προσήλθαν στον νοσοκομείο «Ανδρέας Συγγρός» στο Τμήμα Σεξουαλικά Μεταδιδόμενων Νοσημάτων από το 2006-2011..... Σελ 5  
Εικόνα 2: Το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας.....Σελ 8  
Εικόνα 3: Αναπαραγωγικό σύστημα ανδρός.....Σελ 10  
Εικόνα 4: Οξυτενή κονδυλώματα στην περιοχή του πρωκτού..... Σελ 20  
Εικόνα 5: Τεστ Παπανικολάου, λήψη επιχρίσματος..... Σελ 23

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ.** Ο ιός των ανθρωπίνων θηλωμάτων είναι κυρίως ένα ΣΜΝ. Οι τρόποι θεραπείας ποικίλλουν. Μεγάλης σημασίας είναι ο εμβολιασμός έναντι του HPV και ο ετήσιος γυναικολογικός έλεγχος. Επιπλέον, ο HPV είναι υπεύθυνος για τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας. Τέλος, ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού κρίνεται απαραίτητος καθώς παρέχει βοήθεια τόσο κατά τη διάρκεια της διάγνωσης και της θεραπείας όσο και στην ψυχοκοινωνική αποκατάσταση του ατόμου.

**ΣΚΟΠΟΙ- ΣΤΟΧΟΙ.** Σκοποί της παρούσας εργασίας είναι να μελετηθούν: τα **νέα επιστημονικά δεδομένα** σχετικά με τον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων αλλά και ο **ρόλος του νοσηλευτή** στην αντιμετώπιση ενός ασθενούς με λοίμωξη από τον ιό. **Στόχοι** της παρούσας μελέτης είναι να αναδειχθούν: τα **μέτρα προφύλαξης** κατά του HPV και να τονισθεί η **σημασία της πρόληψης**.

**ΥΛΙΚΟ- ΜΕΘΟΔΟΣ.** Για την δημιουργία και ολοκλήρωση της εργασίας χρησιμοποιήθηκαν πληροφορίες από ξένη βιβλιογραφία μέσω έγκυρων βάσεων δεδομένων (Pubmed, Google Scholar, WHO) καθώς και ελληνική από επιστημονικά βιβλία.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.** Ο HPV αποτελείται από ποικίλους γονότυπους, είναι ικανός να προάγει την καρκινογένεση με γνωστότερη τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας, η λοίμωξη από τον ιό είναι συνήθως ασυμπτωματική. Ωστόσο, σημαντικό ρόλο στην πρόληψη έχει ο εμβολιασμός και το τεστ Παπ. Η θεραπεία είναι δυνατόν να είναι συντηρητική και χειρουργική με τον νοσηλευτή να έχει ενεργό ρόλο.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.** Ο HPV είναι δύσκολα ανιχνεύσιμος κι αυτό καθιστά ευκολότερη την εξάπλωσή του. Για τον λόγο αυτό κρίνεται σημαντικός ο ενεργός ρόλος του νοσηλευτή τόσο στη θεραπεία όσο και στην ενημέρωση για τον ιό.

**ΛΕΞΕΙΣ- ΚΛΕΙΔΙΑ.** Ιός ανθρωπίνων θηλωμάτων, εμβολιασμός, πρόληψη, νοσηλευτικές παρεμβάσεις, θεραπεία, διάγνωση, HPV.

## **SUMMARY**

**BACKGROUND.** Human papilloma virus is mainly STD. The ways of treatment vary. Vaccination against HPV and annual gynecological check-ups are important. In addition, HPV is responsible for cervical cancer. Finally, the role of nursing staff is essential as it provides assistance both during diagnosis and treatment and in the psychosocial rehabilitation of the individual.

**AIM-OBJECTIVES.** The aims of this study are to study the new scientific data on human papillomavirus and the role of the nurse in the treatment of a patient with a virus infection. The objectives of this study are to highlight HPV precautionary measures and to emphasize the importance of prevention.

**MATERIAL- METHODS.** Information from foreign bibliography through valid databases as well as Greek from scientific books was used to create and complete the thesis.

**RESULTS.** HPV is made up of a variety of genotypes it is able to promote carcinogenesis with the most commonly known cervical cancer, the virus infection is usually asymptomatic. However vaccination and the Pap test have an important role in prevention. Treatment can be conservative and surgical with the nurse playing an active role.

**CONCLUSIONS.** HPV is difficult to detect and this makes it easier to spread. For this reason the nurse's active role in both treatment and information on the virus is important.

**KEY-WORDS.** Human papillomavirus, vaccination, prevention, nursing interventions, treatment, diagnosis, HPV.

## Επιδημιολογία

Σύμφωνα με έρευνες που έχουν διεξαχθεί παγκοσμίως έχει προκύψει ότι το έτος του 2012 νοσούσε από τον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων το 12% του παγκόσμιου πληθυσμού, παρά το γεγονός ότι οι μισές και παραπάνω χώρες παγκοσμίως έχουν άδεια χορήγησης των εμβολίων έναντι του ιού. Ακόμα, πρόσφατες μελέτες αποδεικνύουν πως **14 εκατομμύρια άνθρωποι** προσβάλλονται κάθε χρόνο από τον ιό του HPV στις **Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής** ενώ σε **παγκόσμιο επίπεδο** νοσούν **79 εκατομμύρια άνθρωποι** κυρίως λόγω ασυνέπειας του εμβολιασμού. Επιπλέον, έχει αποδειχθεί πως η πλειοψηφία των ενηλίκων, είτε άνδρες είτε γυναίκες, οι οποίοι είναι σεξουαλικά ενεργοί θα μολυνθούν κάποια στιγμή στη ζωή τους από τον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων, ανεξαρτήτως ηλικίας. Εν συνεχεία, άλλες μελέτες έχουν αποδείξει πως τα ποσοστά της μόλυνσης από τον ιό είναι σε αυξημένα επίπεδα σε γυναίκες κάτω των 30 ετών και σε γυναίκες από 55-64 ετών. Επίσης, έχει διατυπωθεί ότι το 40% των γυναικών, οι οποίες έχουν μολυνθεί από τον ιό του HIV είναι πιο πιθανό να μολυνθούν και από πολλαπλούς γονότυπους του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων (Pereira et al., 2015).

Ακόμα, το **90% των μολυσμένων γυναικών** καθαρίζει από τον ιό σε διάστημα **2 ετών**. Ωστόσο, το ποσοστό του **10% των μολυσμένων από τον ιό γυναικών** δεν ανταποκρίνεται στην θεραπεία και παραμένουν **επίμονα μολυσμένες** και ευάλωτες στην ανάπτυξη υψηλής ασθένειας ή και καρκίνου (Pereira et al., 2015).

Σύμφωνα με άλλες έρευνες έχει διαπιστωθεί ότι στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, εξαιτίας του HPV, αναπτύσσονται διαφόρων ειδών καρκίνοι στον πληθυσμό ετησίως και το ποσοστό τους ανέρχεται στους 26.000 εκ των οποίων το ποσοστό των 17.000 αφορά γυναίκες και το ποσοστό των 9.000 αφορά τον ανδρικό πληθυσμό (Pereira et al., 2015).

Επιπρόσθετα, τα **τελευταία 30 χρόνια** έχει γίνει γνωστό ότι ο ιός των ανθρωπίνων θηλωμάτων είναι υπεύθυνος για την **ανάπτυξη κακοήθων επιθηλιακών κυττάρων** στον **τράχηλο της μήτρας** (Pereira et al., 2015). Σύμφωνα με έρευνες έχει αποδειχθεί επισήμως πως ο ιός του HPV είναι υπεύθυνος για **πάνω από το 99% των καρκίνων που έχουν αναπτυχθεί στον τράχηλο της μήτρας** (Gao and Smith, 2017).

Έπειτα, έχει διατυπωθεί η άποψη ότι ο ιός του HPV είναι η κύρια αιτία ανάπτυξης καρκίνου του τραχήλου της μήτρας καθώς και ότι 500.000 περιπτώσεις επεμβατικού καρκίνου παγκοσμίως οφείλονται σε λοιμώξεις από τον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων, οι οποίες δεν ανταποκρίθηκαν στην θεραπεία και θεωρήθηκαν μόνιμες. Επίσης, το έτος του **2008 αναφέρθηκαν 250.000 θάνατοι** παγκοσμίως οφειλόμενοι στον **καρκίνο του τραχήλου της μήτρας**, ο οποίος αναπτύχθηκε έπειτα από μόλυνση με τον ιό, που τον κατέστησαν την **τρίτη κύρια αιτία θανάτου** στις γυναίκες (Schiffman et al., 2011).

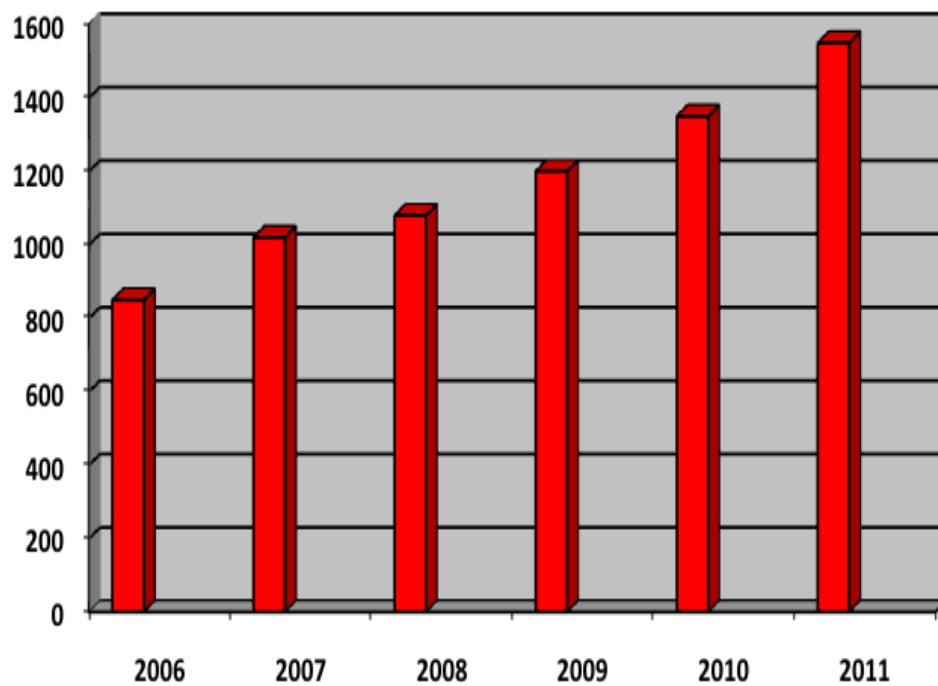
Παράλληλα, το 2009 στις ΗΠΑ, σύμφωνα με έρευνες, φαίνεται να έχουν μειωθεί οι περιπτώσεις καρκίνου του τραχήλου της μήτρας εφόσον τα άτομα που μολύνθηκαν από τον ιό ανέρχονται στο ποσοστό των 11.000 και τα άτομα που απεβίωσαν να ανέρχονται στο ποσοστό των 4.000 (Schiffman et al., 2011).

Ωστόσο, οι τύποι υψηλού κινδύνου HPV έχει γίνει γνωστό ότι προκαλούν **καρκινογένεση** και σε άλλα μέρη του σώματος όπως είναι **το κεφάλι και ο λαιμός, ο φάρυγγας, οι πνεύμονες και η ουροδόχος κύστη** (Pereira et al., 2015). Πιο συγκεκριμένα, όμως, μελέτες έχουν αποδείξει ότι **ο HPV αναπτύσσεται σε καρκίνο** κυρίως στα παρακάτω όργανα: **καρκίνο του τραχήλου της μήτρας σε ποσοστό 99%, καρκίνο του πρωκτού σε ποσοστό 88%, καρκίνο του κόλπου σε ποσοστό 70%, καρκίνο πέους σε ποσοστό 50% και καρκίνο του αιδοίου σε ποσοστό 43%** (Boda et al., 2018). Ακόμα, έχει διαπιστωθεί πως ο καρκίνος του τραχήλου έχει μειωθεί σε σημαντικό ποσοστό σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια λόγω της ευαισθητοποίησης και των προσυμπτωματικών ελέγχων του πληθυσμού. Ωστόσο, τις **τελευταίες δεκαετίες** φαίνεται να αυξάνονται ραγδαία τα κρούσματα **καρκίνου κεφαλής και τραχήλου** καθιστώντας τον ως **τον δεύτερο συνηθέστερο εντοπισμό HPV**.

Υπολογίζεται πως μέχρι το 2020 στις ΗΠΑ οι μολύνσεις από HPV και τα καρκινώματα στην περιοχή της κεφαλής και του τραχήλου θα κατέχουν τα υψηλότερα ποσοστά στον εντοπισμό του καρκίνου από τον ιό (Boda et al., 2018).

Τέλος, οι πιο διαδεδομένοι τύποι HPV έχει αποδειχθεί πως είναι οι εξής: **-16** σε ποσοστό 27,7%, **-31** σε ποσοστό 13,6%. **-52** σε ποσοστό 9,9%, **-18** σε ποσοστό 9,6% και **-33** σε ποσοστό 3,6% (Aimagambetova and Azizan, 2018).





Εικόνα 1: Ασθενείς με κωνδυλώματα που προσήλθαν στον νοσοκομείο «Ανδρέας Συγγρός» στο Τμήμα Σεξουαλικά Μεταδιδόμενων Νοσημάτων από το 2006-2011 (πηγή: <http://www2.keelpno.gr/blog/?p=5691>)

## A ΜΕΡΟΣ

### 1.ΑΝΑΤΟΜΙΑ

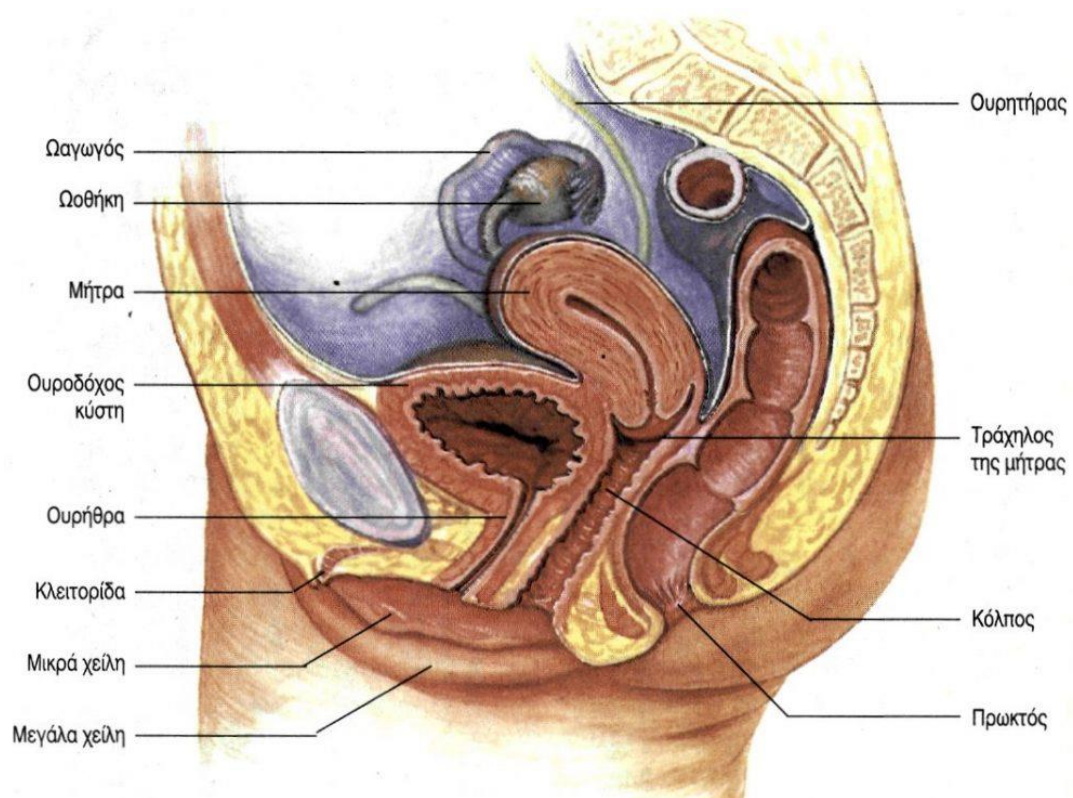
#### 1.1 Γεννητικό Σύστημα Γυναίκας

Το γεννητικό σύστημα των θηλέων βρίσκεται στην πυελική κοιλότητα και στο περίνεο, ωστόσο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης η μήτρα επεκτείνεται στην περιοχή της κοιλιάς (Drake and Vogl and Mitchell, 2006).

Το αναπαραγωγικό σύστημα του θήλεος διαιρείται στο εξωτερικό και στο εσωτερικό. Το **εξωτερικό** σύστημα ονομάζεται αλλιώς αιδοίο και αποτελείται από: **το εφήβαιο, τα μεγάλα και μικρά χείλη, την κλειτορίδα, το πρόδομο του κόλπου, τους αδένες του Skene και τους Bartholinίους αδένες**. Πιο συγκεκριμένα, **το εφήβαιο** είναι λιπώδες έπαρμα δέρματος το οποίο βρίσκεται πάνω από την πρόσθια επιφάνεια της ηβικής σύμφυσης και κατά τη διάρκεια της εφηβείας καλύπτεται από τρίχωμα. Τα **μεγάλα χείλη** είναι πτυχές λιπώδους ιστού τα οποία επεκτείνονται από το εφήβαιο προς τα κάτω και πίσω. Τα **μικρά χείλη** είναι ερυθρές πτυχές ιστού που γίνονται ορατά όταν διαχωριστούν τα μεγάλα χείλη. Επίσης, ενώνονται προς τα πάνω και σχηματίζουν την πόσθη και τον χαλινό της κλειτορίδας. Η **κλειτορίδα** βρίσκεται κάτω από την πόσθη και αποτελείται από στυτικό ιστό με πολλές νευρικές απολήξεις. Στη συνέχεια, ο **πρόδομος του κόλπου** έχει σχήμα αμυγδάλου, καλύπτεται από τα μικρά χείλη και περιέχει το στόμιο της ουρήθρας, τους αδένες του Skene και τους Bartholinίους αδένες. Ακόμα, οι **αδένες του Skene** βρίσκονται δεξιά και αριστερά από την ουρήθρα και έχουν την ιδιότητα της παραγωγής βλέννης με σκοπό την λίπανση του κόλπου. Τέλος, οι **Bartholinίοι αδένες** βρίσκονται κάτω από τους σφιγκτήρες του κόλπου.

Το **εσωτερικό** σύστημα αποτελείται από: **τον κόλπο, τον τράχηλο, την μήτρα, τις σάλπιγγες (ωαγωγοί) και τις ωοθήκες**. Ο **κόλπος** είναι ένας ινομυώδης σωλήνας ο οποίος επεκτείνεται από το αιδοίο έως την μήτρα. Ο **τράχηλος** βρίσκεται στο άνω μέρος του κόλπου και αποτελείται από τον πρόσθιο, τον οπίσθιο και τους πλάγιους θόλους.

Η **μήτρα** είναι ένα μυώδες όργανο σε σχήμα ανεστραμένου τριγώνου, βρίσκεται στη πυελική περιοχή μεταξύ ουροδόχου κύστης και ορθού. Το κατώτερο μέρος της ονομάζεται ισθμός και είναι ένα στενό τμήμα που χωρίζει το σώμα από τον τράχηλο. Το τοιχωμά της αποτελείται από το ενδομήτριο, το μυομήτριο και το περιτόναιο. Επιπλέον, **οι σάλπιγγες** είναι προσκολλημένες στον πυθμένα της μήτρας και στηρίζονται από πλατείς συνδέσμους. Τέλος, **οι ωοθήκες** έχουν σχήμα αμυγδάλου, εντοπίζονται δεξιά και αριστερά από την μήτρα, κάτω και πίσω από τις σάλπιγγες (Lowdermilk and Perry and Cashion, 2010)



Εικόνα 2: Το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας (πηγή: <https://mde.biologia.gr/nmant/tag/%CE%BA%CF%8C%CE%BB%CF%80%CE%BF%CF%82/>)

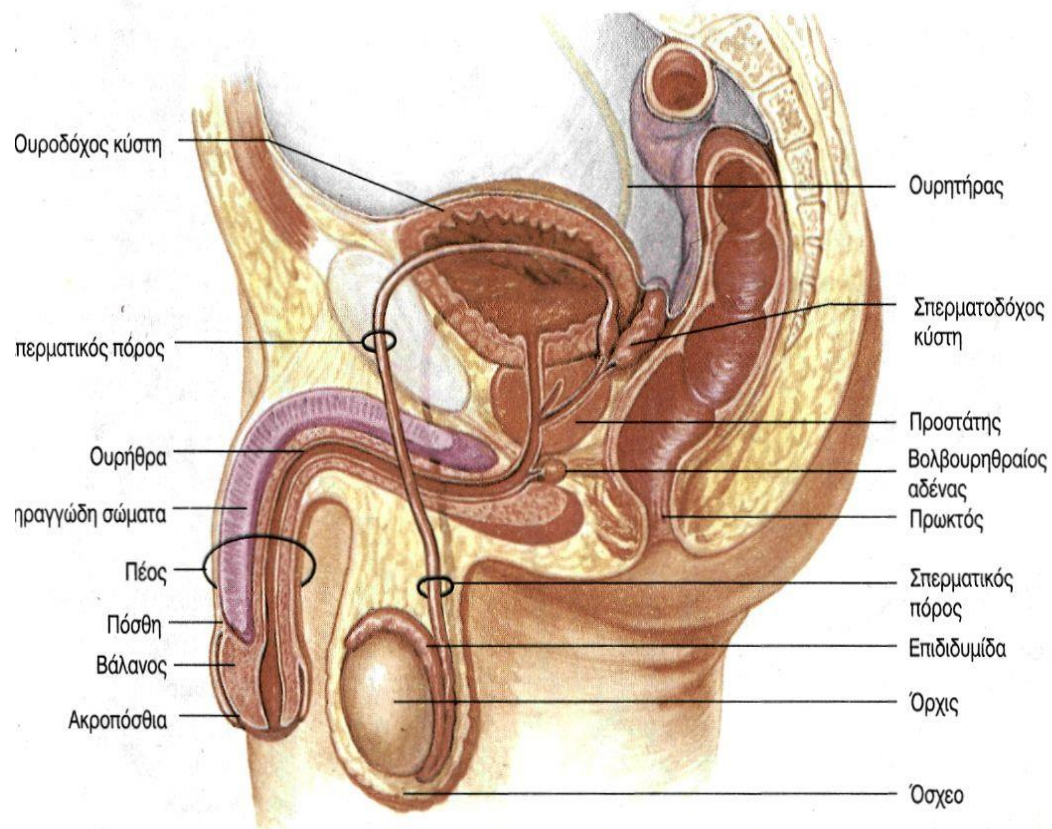
## 1.2 Γεννητικό Σύστημα Άνδρα

Το αναπαραγωγικό σύστημα του άρρενος αποτελείται από: **τους όρχεις, τους γεννητικούς πόρους, τους επικουρικούς αδένες και το πέος**. Οι όρχεις βρίσκονται στο όσχεο, είναι οι σημαντικότεροι αδένες των ανδρών, έχουν σχήμα ωοειδές και αποτελούνται από σπερματικά σωληνάκια.

Εν συνεχεία, οι γεννητικοί πόροι αποτελούνται από: **την επιδιδυμίδα και το σπερματικό πόρο**. Οι αγκύλες των σπερματικών σωληναρίων εκβάλλουν στην κεφαλή της επιδιδυμίδας και από εκεί τα σπερματοζωάρια φέρονται στον σπερματικό πόρο.

Επίσης, οι επικουρικοί αδένες είναι οι εξής: **οι σπερματοδόχες κύστεις, οι βολβουρηθραίοι αδένες, οι ουρηθρικοί αδένες και ο προστάτης**. Οι αδένες αυτοί εκκρίνουν ουσίες με σκοπό την θρέψη αλλά και την ομαλή μεταφορά των σπερματοζωαρίων. Συγκεκριμένα, ο προστάτης είναι μυώδης και τριγωνικός αδένας που βρίσκεται στην οπίσθια και κάτω επιφάνεια της ουροδόχου κύστεως, κοντά στο ορθό. Τέλος, έχει πρόσθιο, μέσο, οπίσθιο και 2 πλάγιους λοβούς (McPhee and Μουτσόπουλος, 2009).

Τέλος, το **πέος** αποτελείται κυρίως από δύο σηραγγώδη σώματα του πέους και ένα σηραγγώδες σώμα της ουρήθρας. Το πέος εμφανίζει ένα καθηλωμένο τμήμα, την ρίζα και ένα ελεύθερο τμήμα, το σώμα. Η **ρίζα** αποτελείται από δύο σκέλη σηραγγωδών τμημάτων του πέους καθώς και από τον βολβό του πέους. Το **σώμα** του πέους καλύπτεται πλήρως από δέρμα ( Drake and Vogl and Mitchell, 2006).



Εικόνα 3: Αναπαραγωγικό σύστημα ανδρός (πηγή: <https://startswithabigbang.wordpress.com>)

## 2. Φυσιολογία

### 2.1 Φυσιολογία Γεννητικού Συστήματος Γυναίκας

Η ανατομία του γυναικείου γεννητικού συστήματος έχει περιγραφεί παραπάνω. Ωστόσο, σημαντική είναι και η φυσιολογία των γεννητικών οργάνων των θηλέων με σημαντικότερη λειτουργία αυτή των ωοθηκών.

Οι **ωοθήκες** είναι δύο σε κάθε πλευρά και βρίσκονται στην πυελική περιοχή. Η λειτουργία των ωοθηκών είναι παρόμοια με αυτή των όρχεων. Πιο συγκεκριμένα, οι ωοθήκες έχουν διπλό σκοπό με πρώτο την **ωογένεση**, δηλαδή την παραγωγή ωαρίων και με δεύτερο σκοπό **την έκκριση των στεροειδών** γυναικείων ορμονών, των **οιστρογόνων** και της **προγεστερόνης**. Επίσης, τα ωάρια ενός θήλεος είναι καθορισμένα από την γέννησή του καθώς ο αριθμός τους δεν αυξάνεται κατά τη διάρκεια της ζωής του ατόμου. Ο αριθμός των ωαρίων ανέρχεται στα δύο με τέσσερα εκατομμύρια περίπου, εκ των οποίων σχεδόν τα 400 θα πραγματοποιήσουν την διαδικασία της ωορρηξίας (Vander et al., 2011).

Επιπλέον, οι **ωαγωγοί** ή αλλιώς **σάλπιγγες** είναι επίσης δύο μία σε κάθε πλευρά και η κύρια λειτουργία αυτών είναι ότι εκεί πραγματοποιείται η **διαδικασία της γονιμοποίησης**. Το σπερματοζώαριο συναντά εκεί το ωάριο και πραγματοποιείται η γονιμοποίηση του ωαρίου. Τέλος, οι ωαγωγοί φιλοξενούν για σύντομο χρονικό διάστημα το αγονιμοποίητο ωάριο, διότι έχει μικρό διάστημα ζωής (Vander et al., 2011).

Εν συνεχεία, η **μήτρα** όπως έχει αναφερθεί είναι μώδες όργανο μεταξύ ουροδόχου κύστης και ορθού. Η μήτρα είναι η πηγή της αιμορραγίας κατά την περίοδο της εμμήνου ρύσεως αλλά και το μέρος στο οποίο φιλοξενείται και αναπτύσσεται το έμβρυο ως τον τοκετό. Επίσης, στο **ενδομήτριο** προσκολλάται το γονιμοποιημένο ωάριο ενώ το **μυομήτριο** είναι υπεύθυνο για τις συσπάσεις ώστε να ξεκινήσει η διαδικασία του τοκετού (Vander et al., 2011).

Επιπρόσθετα, **ο τράχηλος** είναι το κατώτερο μέρος της μήτρας και εμποδίζει την είσοδο παθογόνων μικροοργανισμών καθώς και την έξοδο προϊόντων κύησης ( Vander et al., 2011). Τέλος, μέσω του κολεού εξωτερικεύεται το αίμα της εμμήνου ρύσεως ενώ παράλληλα αποτελεί και την έξοδο του εμβρύου κατά τη διαδικασία φυσιολογικού τοκετού ( McPhee and Μουτσόπουλος, 2009).



## 2.2 Φυσιολογία Γεννητικού Συστήματος Άνδρα

Στο ανδρικό γεννητικό σύστημα αδιαμφισβήτητο ρόλο έχουν **οι όρχεις**, οι οποίοι πραγματοποιούν δύο κύριες λειτουργίες: **την παραγωγή των σπερματοζωαρίων** και **την παραγωγή των ανδρικών ορμονών** που είναι η τεστοστερόνη και η διυδροτεστοστερόνη (McPhee et al., 2009).

Ακόμα, κατά τη διάρκεια της κύησης οι όρχεις βρίσκονται στην περιοχή της κοιλιάς ενώ λίγο πριν την γέννηση οι όρχεις κατέρχονται στην περιοχή του όσχεου. Αυτό, παίζει σημαντικό ρόλο στην μετέπειτα ζωή του ανδρός καθώς είναι σημαντική προϋπόθεση για την παραγωγή σπερματοζωαρίων στην ενήλικη ζωή του (Vander et al., 2011).

Επιπλέον, το γεγονός ότι οι όρχεις βρίσκονται στην περιοχή του όσχεου δεν είναι τυχαίο καθώς με αυτό τον τρόπο οι όρχεις και προφυλάσσονται αλλά και διατηρείται η κατάλληλη θερμοκρασία για την παραγωγή σπερματοζωαρίων. Πιο συγκεκριμένα, το όσχεο διατηρεί τη θερμοκρασία 1,5-2 βαθμούς κελσίου χαμηλότερη από τη θερμοκρασία της κοιλιάς. Αυτό συμβαίνει διότι η σπερματογένεση ευνοείται σε χαμηλές θερμοκρασίες σε αντίθεση με τις υψηλές θερμοκρασίες στις οποίες ελαττώνεται ή καταργείται (McPhee et al., 2009).

Ακολούθως, οι γεννητικοί πόροι περιλαμβάνουν την επιδιδυμίδα και τον σπερματικό πόρο. Οι **επιδιδυμίδες** βοηθούν το σπερματοζωάριο να κινείται αλλά και να αποκτά την ικανότητα να γονιμοποιήσει ένα ωάριο ενώ επίσης, αποτελούν χώρο αποθήκευσης για τα σπερματοζωάρια μέχρι τη στιγμή της εκσπερμάτισης (Drake and Vogl and Mitchell, 2005).

Κατά τη διάρκεια της εκσπερμάτισης το σπέρμα καταλήγει στην ουρήθρα μέσω των **εκσπερματιστικών πόρων**, οι οποίοι λαμβάνουν μέρος στο σώμα του προστάτη. Τέλος, οι αδένες του αναπαραγωγικού συστήματος του άρρενος οι σπερματοδόχες κύστες, οι βολβουρηθραίοι αδένες και ο προστάτης εκκρίνουν διάφορες σημαντικές ουσίες για την θρέψη και τη μεταφορά των σπερματοζωαρίων εκτός του αναπαραγωγικού συστήματος (McPhee et al., 2009).

Πιο συγκεκριμένα, οι εκκρίσεις των αδένων αυτών περιλαμβάνουν τροφικά συστατικά και χημικούς εξουδετερωτές έτσι ώστε ο κολεός του θήλεος να γίνει λιγότερο όξινος και περισσότερο φιλικός ως προς τα σπερματοζώαρια (Vander et al., 2011).

### 3. Παθοφυσιολογία

#### 3.1 Αίτια

Ο ιός των ανθρωπίνων θηλωμάτων έχει **πάνω από 100 διαφορετικούς τύπους** και είναι δυνατόν να προκαλέσει τις κοινές μυρμηκίες αλλά και να προσβάλλει διάφορα μέρη του σώματος καθώς και να προκαλέσει διαφόρων ειδών καρκίνων σε προχωρημένο στάδιο (James and Berger and Elston, 2011).

Πιο συγκεκριμένα, ο ιός HPV, όπως έχει προαναφερθεί, είναι **η κύρια πλέον αιτία** για την ανάπτυξη του **καρκίνου του τραχήλου της μήτρας** αλλά είναι υπεύθυνος και για την ανάπτυξη **καρκίνου στον πρωκτό, στο αιδοίο, στον κόλπο, στο πέος** αλλά και στην περιοχή **του στόματος και του λαιμού** (Gao and Smith, 2017).

Ωστόσο, η καρκινογένεση στον τράχηλο της μήτρας σχετίζεται με την επίμονη μόλυνση από τον ανθρώπινο θηλωματοϊό. Οι **παράγοντες κινδύνου εμφάνισης** του ιού έχουν μελετηθεί και έχουν γίνει ευρέως γνωστοί με σημαντικότερο την **σεξουαλική συμπεριφορά του ατόμου**, δηλαδή, την έναρξη σεξουαλικής δραστηριότητας σε μικρή ηλικία, αλλά και την **συχνή αλλαγή ερωτικών συντρόφων**. Ακόμα, άλλοι συν-παράγοντες για την εμφάνιση του ιού και κατ' επέκταση την καρκινογένεση έχουν αναφερθεί η χρόνια λήψη αντισυλληπτικών χαπιών από του στόματος, το κάπνισμα και η χρήση άλλων ουσιών (Luhn et al., 2013). Εν συνεχεία, ένας ακόμα **σημαντικός παράγοντας κινδύνου** έχει αναφερθεί πως είναι **η ανοσοκαταστολή**, άτομα δηλαδή με περιορισμένο το ανοσοποιητικό τους σύστημα, όπως άτομα που είναι μολυσμένα από τον ιό του HIV, είναι ευάλωτα στην λοίμωξη από τον ανθρώπινο θηλωματοϊό καθώς και πιο επιρρεπείς στην ανάπτυξη διαφόρων γονότυπων του HPV (WHO, 2018).

Ακόμα, **ο τράχηλος της μήτρας και ο πρωκτός** είναι τα σημεία αυτά τα οποία διατρέχουν **υψηλότερο κίνδυνο** για την εμφάνιση κακοηθειών. Πάνω από 30 τύποι κονδυλωμάτων είναι υπεύθυνοι για την λοίμωξη των γεννητικών οργάνων. Οι ασθενείς ως επί το πλείστον είναι μολυσμένοι και με άλλους γονότυπους του ιού.

Οι τύποι του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων που είναι υπεύθυνοι για τα γεννητικά κονδυλώματα διαχωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: τους τύπους χαμηλού κινδύνου, δηλαδή, τους τύπους αυτούς που προκαλούν καλοήθεις βλάβες και τους τύπους υψηλού κινδύνου ή ογκογόνους τύπους, δηλαδή, τους τύπους αυτούς που είναι δυνατόν να αναπτύξουν κακοήθεις επιθηλιακές αλλοιώσεις (James and Berger and Elston, 2011).

## 3.2 Συμπτώματα

Ο ιός του **HPV** έχει αποδειχθεί πως **δεν εμφανίζει συμπτώματα** ώστε να γίνει αντιληπτός από το άτομο που νοσεί. Γι αυτό το λόγο, η πλειοψηφία των ατόμων που νοσούν μεταδίδουν τον ιό εν αγνοία τους (WHO, 2018).

Ωστόσο, είναι πιθανό σε **ελάχιστες περιπτώσεις** να εμφανιστεί κάποια χαρακτηριστική εκδήλωση στο αιδοίο, στον κόλπο, στο πέος, στην ουρήθρα ή στον πρωκτό που θα αφυπνίσει το άτομο ώστε να επισκεφθεί τον ιατρό. Η κύρια εκδήλωση είναι η **εμφάνιση εξογκώματος**, στις παραπάνω περιοχές, **με χαρακτηριστικό σχήμα κουνουπιδιού και χρώμα υπόλευκο- ροζ** (LeMone and Burke and Bauldoff, 2011).

Ωστόσο, ο ιός όπως έχει αναφερθεί είναι ικανός να αναπτύξει **καρκίνο του τραχήλου της μήτρας**. Επομένως, θα μπορούσαν να αναφερθούν τα **συμπτώματα του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας** ως αποτέλεσμα λοίμωξης από τον ιό του HPV και πιο συγκεκριμένα από τύπους υψηλού κινδύνου του ιού. Ως συμπτώματα είναι δυνατό να αναφερθούν τα εξής:

- Κηλίδες αίματος ή αιμορραγία μεταξύ περιόδων σε γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας.
- Κηλίδες αίματος ή αιμορραγίες σε γυναίκες που έχουν περάσει εμμηνόπαυση.
- Αιμορραγία έπειτα από την σεξουαλική επαφή.
- Αυξημένες κολπικές εκκρίσεις, με έντονη μυρωδιά (WHO, 2019).

### 3.3 Κλινική εικόνα & Εξετάσεις

Οι περισσότερες λοιμώξεις από τον ιό HPV, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, δεν εμφανίζουν συμπτώματα ή κάποια ασθένεια και ως επί το πλείστον οι λοιμώξεις αυτές υποχωρούν αυτόματα. Ωστόσο, κάποιοι τύποι του ιού, οι οποίοι δεν ανταποκρίνονται σε θεραπείες και θεωρούνται πλέον επίμονες λοιμώξεις είναι δυνατόν να προκαλέσουν σοβαρές ασθένειες σε άνδρες και γυναίκες όπως η **εκδήλωση κονδυλωμάτων στα γεννητικά όργανα, δυσπλασία ακόμα και καρκίνο του τραχήλου της μήτρας** (WHO, 2018).

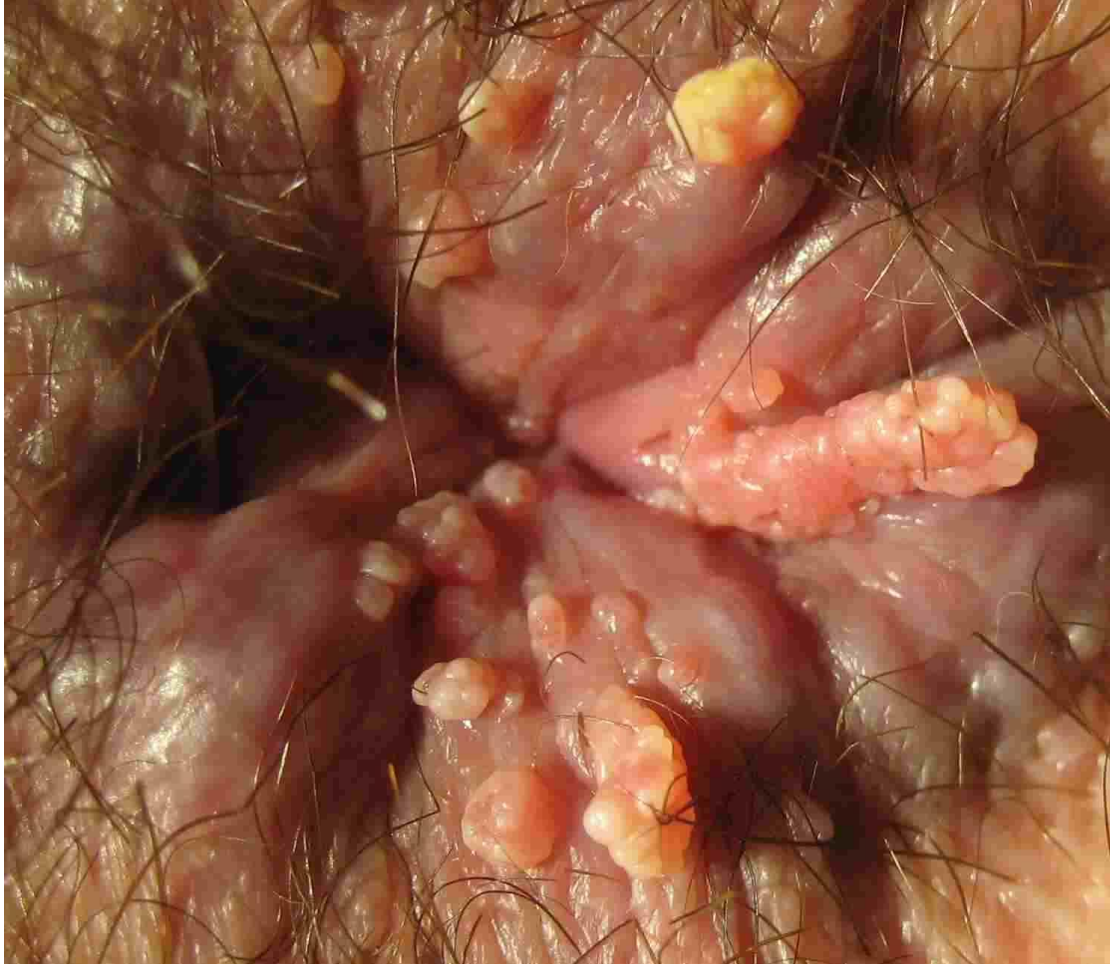
Επιπλέον, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως ο ιός εμφανίζει σε μερικές περιπτώσεις κάποια χαρακτηριστικά όπως είναι η διόγκωση σε ορισμένες περιοχές του σώματος. Στις γυναίκες είναι πιθανό οι **διογκώσεις να βρίσκονται μέσα στην περιοχή του κόλπου ή πάνω στον τράχηλο** με αποτέλεσμα να γίνεται γνωστή η ύπαρξη τους **μόνο με την διαδικασία της πυελικής εξέτασης** (LeMone and Burke and Bauldoff, 2011).

- **Τα οξυτενή κονδυλώματα.** Αυτού του τύπου τα κονδυλώματα είναι ανθοκραμβοειδείς βλάβες οι οποίες κάνουν την εμφάνισή τους κυρίως στην περιοχή του κόλπου ή του πρωκτού καθώς το υγρό περιβάλλον αυτών των περιοχών ευνοεί την ανάπτυξή τους (LeMone and Burke and Bauldoff, 2011). Στους άνδρες, ωστόσο, αυτά τα κονδυλώματα εμφανίζονται συνήθως οπουδήποτε πάνω στην περιοχή του πέους ή γύρω από την περιοχή του ορθού. Επιπλέον, **στους άρρενες είναι πιθανό να εμφανιστούν κονδυλώματα μέσα στην περιοχή της ουρήθρας** και να γίνουν αντιληπτά εξαιτίας της **αιματουρίας, την αλλαγή ακτίνας σύρσης** καθώς και από **την αιμορραγία της ουρήθρας** (James and Berger and Elston, 2011).
- **Τα κερατωσικά κονδυλώματα.** Αυτά χαρακτηρίζονται ως παχιές και σκληρές βλάβες οι οποίες αναπτύσσονται **σε περιοχές όπου το δέρμα δεν έχει υγρασία όπως είναι η περιοχή των μεγάλων χειλέων, του πέους και του όσχεος.**

- **Τα βλατιδώδη κονδυλώματα.** Αυτά έχουν την τάση να αναπτύσσονται σε κερατινοποιημένο δέρμα.
- **Τα επίπεδα κονδυλώματα.** Είναι βλάβες ελαφριού τύπου σε κερατινοποιημένο επίσης δέρμα και μάλιστα συνήθως **δεν είναι ορατές με το γυμνό μάτι** (LeMone and Burke and Bauldoff, 2011).

**Εξετάσεις** οι οποίες πραγματοποιούνται για να διαγνωσθεί η λοίμωξη από τον ιό είναι οι εξής:

- **Το κυτταρολογικό τεστ Παπανικολάου.** Με το τεστ Παπ. είναι δυνατό να διαγνωσθούν καρκινικές αλλοιώσεις οφειλόμενες σε λοίμωξη από τον HPV (Ιατράκης, 2013).
- **Το HPV DNA τεστ.** Αυτό πραγματοποιείται με σκοπό την ανάδειξη του τύπου του ιού που είναι ικανός να αναπτύξει καρκίνο του τραχήλου της μήτρας και συνήθως πραγματοποιείται όταν το τεστ Παπ. έχει εμφανίσει αλλοιώσεις. Σε αυτή τη περίπτωση το HPV DNA τεστ γίνεται ταυτόχρονα με επανάληψη του κυτταρολογικού τεστ Παπ. (Jacobson et al., 2018).
- **Η κολποσκόπηση.** Με την διαδικασία της κολποσκόπησης ο ιατρός καταφέρνει να δει σχεδόν όλο το γεννητικό σύστημα του θήλεος. Συνήθως η κολποσκόπηση πραγματοποιείται μαζί με τον κυτταρολογικό έλεγχο και έχει αποδειχθεί πως είναι εξέταση εξαιρετικής σημασίας καθώς έχουν υπάρξει περιπτώσεις που ανιχνεύθηκε ο ιός HPV πριν τον κυτταρολογικό έλεγχο (Nam, 2018).



Εικόνα 4: Οξυτενή κονδυλώματα στην περιοχή του πρωκτού (πηγή: <https://www.kyramargios.surgery/xeirurgikes-epemvaseis/proktos/oksyteni-kondylomata>)



### 3.4 Διάγνωση

Ο ιός των ανθρωπίνων θηλωμάτων είναι δυνατόν να διαγνωσθεί με ποικίλους τρόπους όπως για παράδειγμα την απλή επισκόπηση από τον ιατρό, τον εμποτισμό με οξικό οξύ, την κολποσκόπηση, καθώς και με την εξέταση κυττάρων του επιθηλίου ή αλλιώς το γνωστό γυναικολογικό τεστ Παπανικολάου.

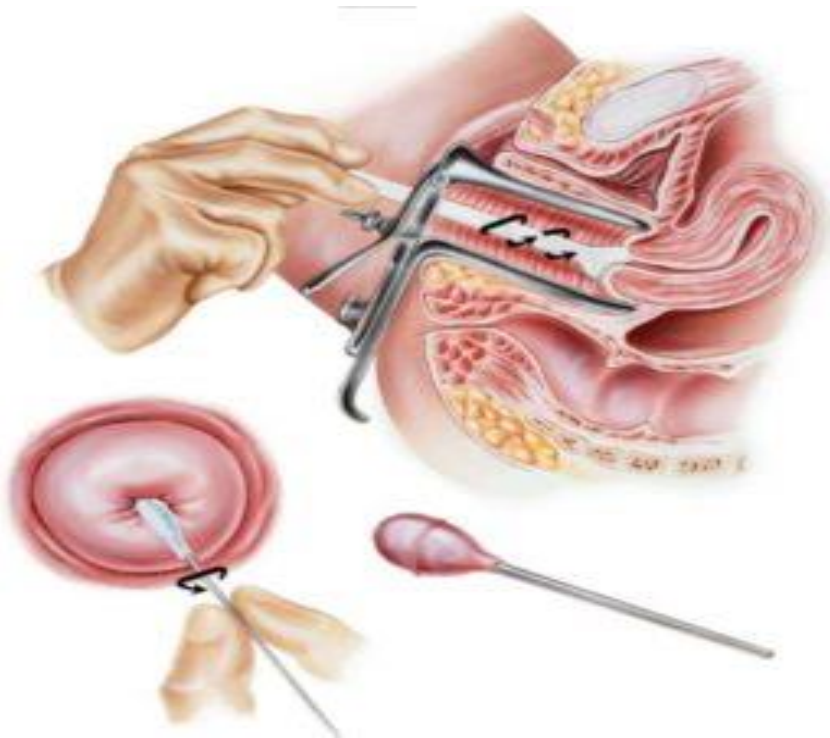
Πιο συγκεκριμένα, η πλειοψηφία των κονδυλωμάτων είναι δυνατόν να διαγνωσθούν από τον θεράποντα ιατρό με την **απλή επισκόπηση**, όταν τα κονδυλώματα είναι εξωτερικά, χρησιμοποιώντας έντονο φωτισμό και μεγεθυντικό φακό. Επιπλέον, αν παρατηρηθούν από τον γιατρό επίπεδες, άμισχες ή υπερχρωματικές αλλοιώσεις ενδεχομένως να χρήζει περαιτέρω εξέτασης πραγματοποιώντας λήψη υλικού προκειμένου να γίνει γνωστή η λοίμωξη από τον ιό με την βιοψία.

Ακόμα, ο **εμποτισμός με οξικό οξύ** αν και δεν κρίνεται αναγκαίος μπορεί να είναι ένας καλός τρόπος έτσι ώστε να γίνει μια έγκαιρη διάγνωση βλαβών κάτω από την ακροποσθία. Έχει παρατηρηθεί σε ασθενείς με πολλαπλές υποτροπές ότι ο εμποτισμός με οξικό οξύ έχει **υποδείξει την έκταση της μόλυνσης** καθώς έχει παίξει και καθοριστικό ρόλο στην εφαρμογή της θεραπείας. Η διαδικασία εμποτισμού με οξικό οξύ είναι εύκολη και σύντομη. Στους άνδρες η εφαρμογή γίνεται στα εξωτερικά γεννητικά όργανα ενώ στις γυναίκες πραγματοποιείται εμποτισμός στον κόλπο και στον τράχηλο της μήτρας. Εν συνεχεία, **εάν υπάρχει λοίμωξη από τον HPV** τα γεννητικά κονδυλώματα γίνονται **λευκά** και αυτό τα κάνει αναγνωρίσιμα από τον γιατρό (James and Berger and Elston, 2011).

Επιπλέον, ένας ακόμη τρόπος που αφορά την διάγνωση του HPV είναι η **κολποσκόπηση**. Τα τελευταία 40 χρόνια έχει παρατηρηθεί **μείωση των περιπτώσεων καρκίνου του τραχήλου της μήτρας** σε χώρες υψηλού εισοδήματος εξαιτίας του γεγονότος πως διαθέτουν καλές υπηρεσίες εξέτασης μεταξύ των οποίων είναι η κολποσκόπηση καθώς και το τεστ Παπ.

Ακόμα, **μείωση των περιπτώσεων καρκίνου του τραχήλου της μήτρας** έχει παρατηρηθεί και στον **ελλαδικό χώρο**. Τέλος, ο HPV διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας, ωστόσο, η διαδικασία της κολποσκόπησης έχει, επίσης, σημαντικό ρόλο στη διάγνωση της λοίμωξης από τον ιό σε συνδυασμό με το τεστ Παπανικολάου (Nam, 2018).

Επιπρόσθετα, ο κύριος τρόπος διάγνωσης του HPV είναι **ο κυτταρολογικός έλεγχος** γνωστός ως τεστ Παπανικολάου. Με την εξέταση Παπανικολάου είναι δυνατόν να διαγνωσθούν **προκαρκινικές ή και καρκινικές αλλοιώσεις** στον τράχηλο της μήτρας, οι οποίες οφείλονται στον ανθρώπινο θηλωματοϊό. Συνεπώς, με το τεστ Παπανικολάου διαγιγνώσκονται ενδοεπιθηλιακές βλάβες χαμηλού ή υψηλού βαθμού καθώς και άλλες λοιμώξεις ή φλεγμονές. **Η εξέταση Παπανικολάου είναι υπεύθυνη για την σημαντική μείωση της θνησιμότητας από τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας σε παγκόσμιο επίπεδο**. Τέλος, πρέπει να σημειωθεί πως για την καλύτερη λήψη επιχρισμάτων καθώς και για τα καλύτερα αποτελέσματα η εξέταση πρέπει να πραγματοποιείται πριν την αμφίχειρη γυναικολογική εξέταση ενώ η γυναίκα δεν πρέπει να έχει συνευρεθεί ερωτικά ή να έχει πραγματοποιήσει κολπικές πλύσεις πριν την διαδικασία της εξέτασης (Ιατράκης, 2013).



Εικόνα 5: Τεστ Παπανικολάου, λήψη επιχρίσματος (πηγή: <https://terzakis-obgyn.gr/%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%BB%CE%B7%CF%80%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82-%CE%AD%CE%BB%CE%B5%CE%B3%CF%87%CE%BF%CF%82/>)

### 3.5 Σταδιοποίηση

Ο ιός των ανθρωπίνων θηλωμάτων είναι το πιο διαδεδομένο σεξουαλικό μεταδιδόμενο νόσημα σε παγκόσμιο επίπεδο. Ως το 1970 επικρατούσε η άποψη πως ο ιός αποτελούνταν από έναν μόνο τύπο, ο οποίος προκαλούσε βαριές αλλοιώσεις. Ωστόσο, αργότερα, αποδείχθηκε μέσω ερευνών πως **ο ιός απαρτίζεται από αρκετούς τύπους** με μερικούς μάλιστα να ευθύνονται για καρκινογένεση (Pereira et al., 2015).

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τον τρόπο μετάδοσης και την σταδιοποίηση του ιού, έχει αποδειχθεί πως η μόλυνση από τον HPV είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί μέσω της δερματικής επαφής και κατ' αυτόν τον τρόπο μολύνονται τα επιθηλιακά κύτταρα περιοχών με βλεννογόνο όπως, για παράδειγμα, τα γεννητικά όργανα, ο πρωκτός και το στόμα. Επιπλέον, έχει αποδειχθεί πως οι περισσότεροι ενεργοί σεξουαλικά ενήλικες θα μολυνθούν κάποια στιγμή στη ζωή τους από τον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων (Pereira et al., 2015).

Επίσης, όπως προαναφέρθηκε ο ιός των ανθρωπίνων θηλωμάτων είναι σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα επομένως ο κύριος τρόπος μετάδοσής του είναι η σεξουαλική επαφή. Εν συνεχεία, ο HPV μέσω της σεξουαλικής επαφής μολύνει τα κύτταρα του πλακώδους επιθηλίου του τραχήλου και συνεχίζει να εξαπλώνεται καθώς αναπαράγεται στον πυρήνα των μολυσμένων κυττάρων. Τέλος, οι τύποι του ιού χαρακτηρίζονται ως υψηλού ή χαμηλού κινδύνου ανάλογα με την ικανότητά τους να προάγουν την καρκινογένεση και υπολογίζεται ότι υπάρχουν **πάνω από 120 τύποι που έχουν σχέση με καλοήθεις ή κακοήθεις αλλοιώσεις** (Gao and Smith, 2017).

Επιπλέον, όταν το άτομο μολύνεται από τον ανθρώπινο θηλωματοϊό οι φάσεις της μόλυνσης είναι οι εξής:

1. Φάση επώασης
2. Φάση ενεργού έκφρασης
3. Φάση εξισορρόπησης
4. Απώτερη φάση.

Όταν ο ιός HPV βρίσκεται στην πρώτη του φάση, στην φάση επώασης, ενδεχομένως να μην εμφανίσει συμπτώματα εφόσον ο το ανοσοποιητικό σύστημα δεν το επιτρέψει (Σταματάκη, 2010).

Πιο συγκεκριμένα, στην **φάση επώασης** ο ιός έχει εισέλθει στα κύτταρα του επιθηλίου. Η φάση αυτή διαρκεί από **6 εβδομάδες** έως **8 μήνες**. Στο διάστημα αυτό η λοίμωξη εξαπλώνεται και προκαλεί φλεγμονή στο επιθήλιο.

Εν συνεχεία, στην **φάση ενεργούς έκφρασης**, αξίζει να σημειωθεί πως ο ιός εξαπλώνεται κυρίως σε άτομα τα οποία παρουσιάζουν καταστολή του ανοσοποιητικού τους συστήματος. Ακόμα, ο ιός έχει εισέλθει στα κύτταρα της **βασικής στιβάδας** και αυτά έχοντας ωριμάσει ανέρχονται στις επιφανειακές στιβάδες μολύνοντας κατ' αυτό τον τρόπο όλες τις επιθηλιακές στιβάδες δημιουργώντας αλλοιώσεις.

Έπειτα, η **φάση εξισορρόπησης** εμφανίζεται έξι μήνες αφότου ο οργανισμός έχει μολυνθεί από τον ιό. Σε αυτή τη φάση ο οργανισμός **αντιδρά έναντι του ιού** έτσι ώστε είτε να μην εμφανιστούν νέες αλλοιώσεις είτε να καθυστερήσει ο ρυθμός εμφάνισής τους. Επιπλέον, σε μερικές περιπτώσεις καθώς ο οργανισμός αντιδρά στον ιό, καταφέρνει να οδηγήσει σε **αυτόματη υποχώρηση** των αλλοιώσεων σε ένα ποσοστό **20%**.

Τέλος, η **απώτερη φάση της λοίμωξης** ορίζεται 9 μήνες μετά την πρώτη αλλοίωση από τον ιό. Επίσης, στην φάση αυτή **οι αλλοιώσεις** από τον ιό ενδεχομένως να βρίσκονται σε **ύφεση** ή ο ιός να **ανιχνεύεται σε ιστούς** για αρκετά χρόνια εξαιτίας των αλλοιώσεων που υποτροπιάζουν ή βρίσκονται ακόμα σε φάση ενεργούς έκφρασης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση καρκινικών αλλοιώσεων (Σταματάκη, 2010).

## 4. ΠΡΟΛΗΨΗ

### 4.1 ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΠΡΟΛΗΨΗ

Ως πρωτογενής πρόληψη έναντι του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων είναι, αδιαμφισβήτητα πλέον, ο εμβολιασμός. Το 2006 τα εμβόλια έναντι του HPV εισήχθησαν σε πολλές χώρες του πλανήτη με σκοπό να εμβολιαστούν ως επί το πλείστον νεαρά- έφηβα κορίτσια ηλικίας 10-14 ετών (Bruni et al., 2016).

Έπειτα από τον εμβολιασμό, σύμφωνα με έρευνα που διεξήχθη, το 50% των κοριτσιών που εμβολιάστηκαν παρουσίασαν μείωση έως 68% στην περίπτωση να εμφανίσουν HPV16. Αφότου ο εμβολιασμός εγκρίθηκε και εισήχθη σε αρκετές χώρες πραγματοποιήθηκε μια έρευνα από τον Ιούνιο του 2006 έως τον Οκτώβριο του 2014 όπου έλαβαν μέρος 64 χώρες σε εθνικό επίπεδο και 12 υπερπόντια εδάφη, τα οποία εφάρμοσαν προγράμματα εμβολιασμού έναντι του HPV. Οι ηλικίες που στοχοποιήθηκαν για την έρευνα ήταν η ηλικία των 12 ετών σε 57 προγράμματα σε ποσοστό 71,8%, η ηλικία των 11 ετών σε 37 προγράμματα σε ποσοστό 47,4%, η ηλικία των 13 ετών σε 29 προγράμματα σε ποσοστό 37,2%, των 9 ετών σε 15 προγράμματα σε ποσοστό 19,2% και των 14 ετών σε 14 προγράμματα σε ποσοστό 17,9%. Σημειώνεται πως στα 42 προγράμματα το εμβόλιο χορηγήθηκε μέσω σχολείων αλλά η ολοκλήρωση των δόσεων πραγματοποιήθηκε σε κέντρα πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας ή άλλες εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης. Ως τον Οκτώβριο του 2014 είχαν ενταχθεί στο πρόγραμμα εμβολιασμού 68 χώρες και 12 περιοχές (Bruni et al., 2016).

Ακόμα, το υπόλοιπο διάστημα του 2014, 20 χώρες επιπλέον θεώρησαν απαραίτητη την ένταξη του εμβολιασμού κατά του HPV σε έφηβες κάτω των 15 ετών με εμβόλιο αποτελούμενο από 2 δόσεις. Ωστόσο, πριν το διάστημα αυτό υπήρχαν ανεπτυγμένα κράτη όπως ο Καναδάς, το Μεξικό και η Ελβετία που είχαν δημιουργήσει εναλλακτικό πρόγραμμα εμβολιασμού με 3 και όχι 2 δόσεις. Στο πρόγραμμα του εμβολιασμού κατατάχθηκαν 118 εκατομμύρια γυναίκες παγκοσμίως. Ωστόσο, πρωταρχικό ρόλο είχαν 62 εκατομμύρια γυναίκες, οι οποίες ήταν νεαρής ηλικίας (10-20 ετών) (Bruni et al., 2016).

Έπειτα απο υπολογισμούς λέγεται πως **47.000.000 γυναίκες παγκοσμίως εμβολιάστηκαν** ως το έτος του **2015** έναντι στον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων μέσω προγραμμάτων ανοσοποίησης (Bruni et al., 2016).

Επιπρόσθετα, οι γυναίκες οι οποίες ήταν στοχευμένες αλλά παράλληλα πλήρως εμβολιασμένες ήταν αυτές που ανήκαν σε χώρες υψηλού εισοδήματος ή ανεπτυγμένες χώρες. Μεταξύ αυτών ήταν η περιοχή της Λατινικής Αμερικής. Επιπλέον, σε χώρες υψηλού εισοδήματος, **το έτος του 2014 είχε λάβει πλήρη εμβολιασμό το ποσοστό του 32% των νεαρών γυναικών, ηλικίας 10-20 ετών** γεγονός που τις καθιστά προστατευμένες απο τον HPV. Παράλληλα, το ποσοστό του 41% είχε λάβει την πρώτη δόση του εμβολίου. Ωστόσο, 1,4 εκατομμύρια εμβολιασμένες γυναίκες ανήκαν σε χώρες μεσαίου ή χαμηλού εισοδήματος. Ο αριθμός αυτός καλύπτει παγκοσμίως μόλις το 2,7% του πληθυσμού και σχετίζεται με νεαρές γυναίκες ηλικίας 10-20 ετών συγκριτικά με το ποσοστό του 33,6% των γυναικών ίδιας ηλικιακής ομάδας που ανήκουν σε χώρες υψηλού εισοδήματος. Ακόμα, σύμφωνα με έρευνες, στην Βόρεια Ευρώπη, την Αυστραλία και την Νέα Ζηλανδία ο πληθυσμός των γυναικών εμβολιάστηκε έναντι του HPV καταγράφοντας τα υψηλότερα ποσοστά κάλυψης σε ηλικίες 15-19 ετών. Ενώ, στην Κεντρική και Νότια Αμερική καθώς και στην Νότια Αφρική η πλειοψηφία των εμβολιασμένων γυναικών ανήκαν στις ηλικίες 10-14 ετών. Τέλος, 47.000.000 εμβολιασμένες γυναίκες παγκοσμίως, λέγεται πως θα έχουν κάλυψη έναντι του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων για το υπόλοιπο της ζωής τους, ενώ υπολογίζεται πως **στο πλαίσιο του προγράμματος του εμβολιασμού θα μπορούσαν να έχουν αποφευχθεί 379.000 περιπτώσεις ανάπτυξης καρκίνου του τραχήλου της μήτρας και 156.000 θάνατοι οφειλόμενοι στον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων έως την ηλικία των 75 ετών** (Bruni et al., 2016).

Ο ιός των ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV) έχει αναφερθεί πως είναι δυνατόν να ανιχνευθεί σε διάφορες περιοχές του σώματος, κυρίως βλεννογόνες, μεταξύ των οποίων είναι ο τράχηλος, το αιδοίο, ο κόλπος, το πέος, ο πρωκτός, το ορθό και ο στοματοφάρυγγας προκαλώντας καρκινικές αλλοιώσεις. Ωστόσο, πάνω απο το 80% των περιπτώσεων αναφέρουν καρκίνο του τραχήλου της μήτρας οφειλόμενο στον HPV.

Για τους παραπάνω λόγους δημιουργήθηκαν **τρία εμβόλια**, τα οποία προφυλάσσουν από την λοίμωξη απο τον ιό. Τα εμβόλια αυτά είναι το **Cervarix**, το **Gardasil** και το **Gardasil9** (Harper and DeMars, 2017).

Εν συνεχεία, και τα τρία εμβόλια **περιέχουν σωματίδια** τα οποία αποτελούνται από **συνθετικά μόρια** (VLPs) τύπου L1. Το **Gardasil** στη συνέχεια **αντικαταστάθηκε** απο το **Gardasil9**, το οποίο ήταν πιο καινούργιο και σύμφωνα με μελέτες αποτελεσματικότερο καθώς **περιείχε περισσότερο απο το διπλάσιο αντιγονικό φορτίο και φορτίο αλουμινίου** και κατ'επέκταση έχει αυξημένες συγκεντρώσεις σωματιδίων L1 γεγονός που το καθιστά **αποτελεσματικότερο** έναντι στον HPV τύπου **16 και 18** (Harper and DeMars, 2017).

Έπειτα, έχουν διεξαχθεί έρευνες με σκοπό την σύγκριση των εμβολίων. Η σύγκριση των εμβολίων αφορούσε το εμβόλιο Cervarix και το εμβόλιο Gardasil. Έτσι, ξεκίνησε έρευνα έχοντας εμβολιαστεί και με τις τρεις δόσεις νεαρά κορίτσια 10-13 ετών και έφηβες 12-15 ετών, αυτό συνέβη έτσι ώστε να διεξαχθούν έγκυρα αποτελέσματα σχετικά με το χρονικό διάστημα δημιουργίας αντισωμάτων έναντι του ιού με την κλινική πρόληψη μόλυνσης απο τον ιό. Έπειτα λοιπόν απο αυτή την έρευνα τα αποτελέσματα παρουσίασαν υψηλά ποσοστά αντισωμάτων για τον HPV16 5 χρόνια μετά τον εμβολιασμό τόσο για το εμβόλιο Cervarix όσο και για το Gardasil. Ωστόσο, απο διαχρονικές μελέτες, αποδείχθηκε πως το Cervarix έχει υψηλότερα αντισώματα εναντίον του HPV -16 και -18 για περίπου μια δεκαετία μετά τον εμβολιασμό. Αντίθετα, το Gardasil αποδείχθηκε πως παρουσιάζει αυξημένα αντισώματα έναντι στον HPV -16 για περίπου μια δεκαετία έπειτα απο τον εμβολιασμό σχετικά με το Cervarix. Όμως, υστερεί στον HPV -18 όπου αποδείχθηκε πως τα αντισώματα του συγκεκριμένου τύπου είναι παρόμοια με την φυσική λοίμωξη και η δράση τους λαμβάνει μέρος μετά απο 24 μήνες απο τον εμβολιασμό (Harper and DeMars, 2017).

Ακόμα, σε μια άλλη μελέτη σχετικά με τον εμβολιασμό, δοκιμάστηκαν τα εμβόλια Cervarix και Gardasil9 σε γυναίκες απο 25 έως 45 ετών και τα αποτελέσματα απέδειξαν πως τα αντισώματα που αναπτύχθηκαν έναντι του HPV -16 ήταν ακριβώς ίδια με αυτά που αναπτύχθηκαν σε μικρότερη ηλικιακή ομάδα, 16-26 ετών.



Πιο συγκεκριμένα, τα αντισώματα έναντι του τύπου -16 είναι κοινά για νεαρές γυναίκες και ενήλικες. Τέλος, **αποδείχθηκε πως τα εμβόλια Cervarix και Gardasil9 διακρίνονται απο υψηλά ποσοστά πρόληψης έναντι του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων και συγκεκριμένα έναντι των επίμονων τύπων -16 και -18.** Η μόλυνση απο τους τύπους αυτούς διαρκεί απο 5 εως 10 χρόνια (Herweijer et al., 2015).

Επιπρόσθετα, αξίζει να αναφερθεί το γεγονός πως **ο εμβολιασμός είναι προληπτικός** έναντι του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων **αλλά δεν είναι θεραπευτικός** όταν το άτομο νοσεί **ούτε και προκαλεί την ίδια την ασθένεια.** Η αναφορά αυτή γίνεται διότι αργότερα πραγματοποιήθηκε έρευνα σχετικά με τον εμβολιασμό και την επίσκεψη στον γυναικολόγο για την ετήσια προληπτική εξέταση. Σύμφωνα με μελέτη το ποσοστό του 19% γυναικών ηλικίας 18-27 ετών δήλωσαν πως η ετήσια προληπτική εξέταση είναι χαμηλής σημασίας εφόσον έχουν εμβολιασθεί κατά του HPV (Herweijer et al., 2015).

Περίληπτικά, λοιπόν, ο εμβολιασμός κατά του HPV εγκρίθηκε σε πολλές χώρες τον Ιούνιο του 2006. Εώς τον Οκτώβριο του 2014 ο εμβολιασμός εντάχθηκε με πρόγραμμα σε 68 χώρες και 12 περιοχές. Μέχρι και τον Δεκέμβριο του 2014 το εμβόλιο που δρούσε ήταν το Cervarix καθώς το Gardasil δεν είχε λάβει έγκριση κυκλοφορίας. Η διαδικασία του εμβολιασμού βρίσκονταν υπο παρακολούθηση για 7 χρόνια, απο το 2007 εώς το 2014. Έπειτα απο αυτή την μακροχρόνια παρακολούθηση τα συμπεράσματα που διεξήχθησαν ήταν ικανοποιητικά τόσο για το κίνημα του εμβολιασμού κατά του HPV όσο και για την μείωση των λοιμώξεων από τον ιό. Πιο συγκεκριμένα, **διαπιστώθηκε πως πάνω απο το 50% του πληθυσμού είχε εμβολιαστεί και πως τα κρούσματα λοιμώξεων απο τον HPV είχαν μειωθεί κατά 64% σε νεαρά κορίτσια κάτω των 20 ετών.** Επομένως, έγινε γρήγορα αντιληπτό το γεγονός πως όσες περισσότερες γυναίκες εμβολιάζονται τόσο μειώνεται η εμφάνιση κρουσμάτων από τον HPV και ιδιαίτερα απο τους επίμονους τύπους -16 και -18. Για την ακρίβεια, σε νεαρές γυναίκες 20-24 ετών παρατηρήθηκε μείωση κατά 31% στους παραπάνω τύπους αλλά και σε ποσοστό 28% παρατηρήθηκε μείωση των κρουσμάτων στους τύπους -31, -33 και -45.

Εκείνη την χρονική περίοδο, μάλιστα, **ο ΠΟΥ συνιστούσε 2 δόσεις εμβολίου είτε Cervarix είτε Gardasil, για νεαρά κορίτσια κάτω των 15 ετών και 3 δόσεις εμβολίου για γυναίκες άνω των 15 ετών** (Harper and DeMars, 2017).

Τέλος, **τα εμβόλια** έναντι του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων διακρίνονται σε **2 κατηγορίες:**

- Το **τετραδύναμο (HPV4), Gardasil**, που προστετεύει από τους τύπους **-16, -18, -6 και -11** του ιού και αποτελείται από άμορφο θειϊκό υδροξυφωσφορικό αργίλιο, γεγονός που το καθιστά να παράγει με μεγάλη ταχύτητα αντισώματα έναντι του HPV σε περίπτωση που ο οργανισμός έρθει σε επαφή με τον ιό.
- Το **διδύναμο (HPV2), Cervarix**, που προστατεύει από του τύπους **-16 και -18** του ιού, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι σε μεγάλο βαθμό για την πρόκληση καρκίνου του τραχήλου της μήτρας. Ενδείκνυται για νεαρές γυναίκες από 10-25 ετών (Netter, 2009).

Όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω τα εμβόλια **αποτελούνται από ιόμορφα σωματίδια**, δεν είναι ικανά να μεταδώσουν τον ιό και είναι αρκετά αποτελεσματικά στην πρόληψη έναντι του HPV και κατ'επέκταση **συμβάλλουν και στην πρόληψη ανάπτυξης καρκίνου της μήτρας, του αιδοίου και του κόλπου**. Ωστόσο, ως πρωτογενή πρόληψη κατά της ανάπτυξης καρκίνου είναι δυνατό να αναφερθεί και ο τρόπος ζωής όπως είναι το **κάπνισμα, η άσκηση, η διατροφή** (Ιατράκης, 2013).

## 4.2 ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΠΡΟΛΗΨΗ

Ως δευτερογενής πρόληψη, όσον αφορά τον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων και κατ' επέκταση την ανάπτυξη καρκινικών αλλοιώσεων, είναι:

- Το **τεστ Παπανικολάου** είναι μια **κυτταρολογική εξέταση ικανή να ανιχνεύσει έγκαιρα τυχόν λοιμώξεις και αλλοιώσεις του γυναικείου γεννητικού συστήματος**. Επιπλέον, η συγκεκριμένη κυτταρολογική εξέταση έχει αποδειχθεί πως έχει μειώσει αισθητά την θνησιμότητα αλλά και την συχνότητα εμφάνισης καρκίνου του τραχήλου της μήτρας οφειλούμενη στον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων (Naz et al., 2017).
- Η **κολποσκόπηση**, η οποία επιτυγχάνεται σε συνδυασμό με το τεστ Παπανικολάου. Ο λόγος που η διαδικασία της κολποσκόπησης θεωρήθηκε εξίσου σημαντική στην πρόληψη του HPV είναι το γεγονός ότι **είναι σε θέση να ανιχνεύσει πρώιμες και μικρές αλλοιώσεις** καθώς και απο το γεγονός ότι στο παρελθόν **εντοπίστηκαν αλλοιώσεις πριν ακόμα πραγματοποιηθεί ο κυτταρολογικός έλεγχος**, το τεστ Παπανικολάου (Nam, 2018).

## 5. ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Σύμφωνα με μελέτες που έχουν διεξαχθεί για τον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων έχει αποδειχθεί πως υπάρχουν αρκετές προσεγγίσεις θεραπείας αυτών, αλλά καμία από αυτές δεν θεραπεύει πλήρως σε σύντομο χρονικό διάστημα καθώς επίσης δεν μειώνει τις πιθανότητες μετάδοσης σε άλλους ερωτικούς συντρόφους (Ξενάκη, 2018).

Επιπλέον, ακόμα και κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι συχνό φαινόμενο η υποτροπή. Τέλος, η κάθε μέθοδος θεραπείας εξαρτάται από το μέγεθος των κονδυλωμάτων και την τοποθεσία στην οποία βρίσκονται (James and Berger and Elston, 2011).

### 5.1 ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

- Η **ποδοφυλλίνη** είναι θεραπεία, η οποία εκτελείται από τον θεράποντα ιατρό. Πρόκειται για θεραπεία αποτελεσματική σε κονδυλώματα τα οποία βρίσκονται σε κλειστές και υγρές επιφάνειες όπως για παράδειγμα οι βλεννογόνοι και η περιοχή κάτω από την ακροποσθία. Η θεραπεία με βάμμα βενζονίου δείχνει να είναι **αποτελεσματική αφού 6 εβδομάδες μετά την εφαρμογή του στο 40% των ασθενών έχει επέλθει η ίαση και στο 17% επέρχεται 3 μήνες μετά το τέλος της θεραπείας**. Η θεραπεία πλησιάζει το **60% των ιάσεων** (James and Berger and Elston, 2011).
- Η **μικουϊμόδη** είναι κρέμα σε συγκέντρωση 5%. Είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί για την θεραπεία **κονδυλωμάτων του πέους** στους άνδρες, ασχέτως αν έχει προηγηθεί περιτομή ή όχι, σε **κονδυλώματα αιδοίου** καθώς και σε **προκτικά και περιπροκτικά κονδυλώματα**. Για να πραγματοποιηθεί χρήση μικουϊμόδης πρέπει να έχει προηγηθεί χειρουργική αφαίρεση των εξωτερικών κονδυλωμάτων γεννητικών οργάνων με σκοπό την μείωση πιθανοτήτων υποτροπής. Επιπλέον, **έχει αποδειχθεί ότι η μικουϊμόδη είναι πιο αποτελεσματική από την ποδοφυλλοτοξίνη για τα εξωτερικά κονδυλώματα των γυναικείων γεννητικών οργάνων** σε αντίθεση με τους άνδρες που είναι το ίδιο ή λιγότερο αποτελεσματική (James and Berger and Elston, 2011).

- Η **5-φλουορακίλη** είναι κρέμα σε συγκέντρωση 5% η οποία έχει ιδιαίτερη αποτελεσματικότητα σε **ενδοουρηθρικά κονδυλώματα**. Επίσης, είναι πιθανό να χρησιμοποιηθεί σε **ενδοκολπικές μυρμηκιές** με ενστάλλαξη της κρέμας στον κόλπο αλλά είναι ιδιαίτερα ενοχλητικό το αίσθημα. Τέλος, η 5-φλουορακίλη **δεν συνιστάται για την θεραπεία των εξωτερικών κονδυλωμάτων** των γεννητικών οργάνων καθώς οι προαναφερθείσες θεραπείες είναι πιο εύκολα διαθέσιμες σχετικά με την 5-φλουορακίλη (James and Berger and Elston, 2011).
- Το **διχλωροξεϊκό ή τριχλωροξεϊκό οξύ (TCA)** είναι δυνατόν να εφαρμοστεί σε **οξυτενή κονδυλώματα** από τον θεράποντα ιατρό. Τέλος, το γεγονός ότι υφίσταται σαν θεραπεία δεν σημαίνει ότι προτιμάται καθώς υπάρχουν αποτελεσματικότερες και ηπιότερες σε πόνο θεραπείες (James and Berger and Elston, 2011).

## 5.2 ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

- Η **κρυοθεραπεία** θεωρείται χειρουργική θεραπεία έναντι στον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων. Πραγματοποιείται με υγρό άζωτο από τον θεράποντα ιατρό. Η **ίαση** επέρχεται **στο 80% των βλαβών μόλις κατά τη διάρκεια της θεραπείας και στο 50% 3 μήνες μετά τη θεραπεία**. Η κρυοθεραπεία είναι κατάλληλη και για έγκυες γυναίκες. Τέλος, με την χρήση αναισθητικής κρέμας ή με τοπική αναισθησία μειώνεται ο πόνος κατά τη διάρκεια της θεραπείας (James and Berger and Elston, 2011).
- Εν συνεχεία, η **ηλεκτρική διαθερμία** ή αλλιώς ο **ηλεκτροκαυτηριασμός** είναι θεραπεία εφαρμοζόμενη από τον θεράποντα ιατρό. Ωστόσο, η ηλεκτρική διαθερμία είναι **αποτελεσματική στις μυρμηκίες με ίαση τους στο ποσοστό του 95% κατά τη διάρκεια της θεραπείας και σε ποσοστό 70% στους 3 μήνες θεραπείας**. Σε περίπτωση, όμως, που τα κονδυλώματα είναι μεγάλου μεγέθους χρήζουν χειρουργικής αφαίρεσης. Τέλος, η ηλεκτρική διαθερμία προτιμάται από τους ασθενείς εφόσον έχει αμεσότερα και μεγαλύτερα ποσοστά ίασης σε σχέση με άλλες μεθόδους θεραπείας (James and Berger and Elston, 2011).
- Επιπρόσθετα, ως θεραπεία χρησιμοποιείται το **CO2 laser για τα κονδυλώματα των γεννητικών οργάνων**. Η συγκεκριμένη μέθοδος είναι αποτελεσματική για τα ορατά κονδυλώματα, είναι ηπιότερη στην αίσθηση του πόνου, αλλά περισσότερο δαπανηρή σε σχέση με όλες τις άλλες μεθόδους θεραπείας. Ακόμα, η μέθοδος του laser συνιστάται όταν οι άλλες μέθοδοι έχουν αποτύχει (James and Berger and Elston, 2011).

Τέλος, αφού αναφέρθηκαν οι μέθοδοι θεραπείας έναντι στον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων είναι χρήσιμο να αναφερθεί και το γεγονός ότι οι χειρουργικές επεμβάσεις είναι πιθανό να καταστούν ιδιαίτερα μολυσματικές τόσο για τον θεράποντα ιατρό όσο και για τον νοσηλευτή που παρευρίσκεται στην μέθοδο της θεραπείας. Πιο συγκεκριμένα, κάθε θεραπευτική μέθοδος, η οποία παράγει νέφος είναι ικανή να προκαλέσει εξάπλωση του ιού μέσω σωματιδίων στην ατμόσφαιρα.

Γι αυτό το λόγο, λοιπόν, το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό οφείλει να φοράει μάσκα κατά τη διάρκεια της θεραπείας καθώς επίσης να υπάρχει και απορροφητήρας καπνού που θα απορροφά το παραγόμενο νέφος (James and Berger and Elston, 2011).

## **B ΜΕΡΟΣ**

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ**

#### **1.ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ**

Για να εκτιμηθεί η κατάσταση του αρρώστου ο νοσηλευτής οφείλει να πραγματοποιήσει την διαδικασία της νοσηλευτικής διεργασίας. Ως νοσηλευτική διεργασία ορίζεται ο τρόπος με τον οποίο ο νοσηλευτής θα αντιμετωπίσει τις αντιδράσεις του ασθενούς αλλά και τα δυνητικά προβλήματα υγείας που ενδεχομένως προκύψουν κατά τη διάρκεια της θεραπείας με επιστημονικό και τεκμηριωμένο τρόπο. Ο νοσηλευτής, λοιπόν, θα εφαρμόσει τις νοσηλευτικές του δεξιότητες με τέτοιο τρόπο ώστε να προκύψουν τα επιθυμητά αποτελέσματα (Osborn et al., 2013).

Επιπλέον, η νοσηλευτική διεργασία αποτελείται από πέντε στάδια, τα οποία είναι αλληλοεξαρτώμενα και διαδοχικά. Κάθε ένα στάδιο, δηλαδή, εξαρτάται από το προηγούμενο και η έκβασή του καθορίζει το επόμενο. Τα στάδια της νοσηλευτικής διεργασίας είναι τα εξής:

- 1) Αξιολόγηση της κατάστασης
- 2) Διάγνωση
- 3) Σχεδιασμός
- 4) Εφαρμογή
- 5) Εκτίμηση των αποτελεσμάτων (Osborn et al., 2013).

Αναλυτικότερα, ο νοσηλευτής συλλέγει τα δεδομένα, πραγματοποιεί ανάλυση αυτών και οδηγείται στην νοσηλευτική διάγνωση όπου καθορίζονται και τα επιθυμητά αποτελέσματα. Στη συνέχεια, ο νοσηλευτής θέτει τους σκοπούς και τους στόχους, βάζει προτεραιότητες και τεκμηριώνει με επιστημονικό τρόπο τις νοσηλευτικές πράξεις. Τέλος, πραγματοποιεί την εφαρμογή των σχεδίων και στη συνέχεια γίνεται εκτίμηση των αποτελεσμάτων (Osborn et al., 2013).



Πιο συγκεκριμένα, για να επιτευχθεί η εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου πρέπει να πραγματοποιηθεί αξιολόγηση. Αξιολόγηση είναι η διαδικασία αποτίμησης ή κρίσης. Με την αξιολόγηση, δηλαδή, ο νοσηλευτής εξετάζει τον ασθενή και εντοπίζει στοιχεία, συλλέγει και αναλύει δεδομένα και στο τέλος εξάγει συμπεράσματα για την κατάσταση της υγείας του. Η εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου και κατ' επέκταση η νοσηλευτική αξιολόγηση ξεκινούν από την πρώτη συνάντηση του ασθενή με τον νοσηλευτή.

Ο νοσηλευτής θα **συλλέξει δεδομένα** από τον ασθενή, σχετικά με **τον τρόπο ζωής του, την ασθένεια και τα συμπτώματά του μέσω συνεντεύξεων, επίσημων ή ανεπίσημων**, καθώς και μέσω άλλων τρόπων όπως είναι η παρατήρηση, η επισκόπηση, η ψηλάφηση, η επίκρουση, η ακρόαση καθώς και από την συζήτηση του ασθενή τόσο με τον ίδιο τον νοσηλευτή όσο και με άλλους επιστήμονες υγείας. Ως **σημαντικότερο κομμάτι της νοσηλευτικής διεργασίας** θα μπορούσε να θεωρηθεί η **συλλογή δεδομένων**, την οποία πραγματοποίησε ο νοσηλευτής με αντικειμενικότητα και ακρίβεια. Ακόμα, μια καλή διαδικασία αξιολόγησης βοηθά στην καλύτερη εκτίμηση της κατάστασης της υγείας του ασθενούς, στην επίλυση των προβλημάτων υγείας του και κατ' επέκταση στην επαναφορά της υγείας του. Επίσης, για να πραγματοποιηθεί η συλλογή των κατάλληλων δεδομένων που θα πάρουν μέρος στην εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου ο νοσηλευτής οφείλει να προσεγγίσει τον ασθενή με πολυδιάστατο τρόπο και να λάβει υπόψιν του, πέρα από τα σωματικά χαρακτηριστικά του, τα ψυχολογικά, τα πνευματικά και κοινωνικοπολιτισμικά χαρακτηριστικά του ατόμου (Osborn et al., 2013).

**Τέλος, για να εκτιμηθεί η κατάσταση του ασθενούς ο νοσηλευτής οφείλει να καταγράψει και να αναφέρει όλες τις βλάβες οι οποίες οφείλονται στον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων, είτε είναι γεννητικές είτε πρωκτικές είτε στοματικές** (LeMone and Burke and Bauldoff, 2011)

## 2. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η ασθενής κατά την είσοδό της θα έρθει σε επαφή με τον νοσηλευτή. Ο νοσηλευτής οφείλει να αντλήσει πληροφορίες, μέσω των ερωτήσεων, της συζήτησης αλλά και από τις αντιδράσεις της ασθενούς. Οι ερωτήσεις που θα πραγματοποιήσει ο νοσηλευτής αφορούν προσωπικές πτυχές της ζωής της ασθενούς, όπως είναι το ιστορικό υγείας της, όσον αφορά το γεννητικό της σύστημα, κυρίως, καθώς και την σεξουαλική της συμπεριφορά. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να καταφέρει να δημιουργήσει ένα κλίμα εμπιστοσύνης έτσι ώστε η ασθενής να δώσει όσες περισσότερες πληροφορίες γίνεται οι οποίες θα βοηθήσουν στην διεξαγωγή της διάγνωσης και κατ' επέκταση στην θεραπεία της. Ακόμα, ο νοσηλευτής θα πρέπει να γνωρίζει ότι η ασθενής δεν είναι υποχρεωμένη να απαντήσει σε όλες του τις ερωτήσεις επομένως δεν θα πρέπει να της ασκηθεί κανενός είδους πίεση (Dewit, 2009).

Πιο συγκεκριμένα, εφόσον έχουν προηγηθεί όλα τα παραπάνω, **ο νοσηλευτής οφείλει να προετοιμάσει τόσο ψυχολογικά όσο και σωματικά την ασθενή για την εξέταση**. Ο νοσηλευτής, λοιπόν, πρέπει:

- Να εξασφαλίσει στην ασθενή μια άνετη θέση εξέτασης τόσο για την ίδια όσο και για τον γιατρό
- Να συμβουλέψει την ασθενή να βρίσκεται καθ' όλη τη διάρκεια της εξέτασης σε ήρεμη κατάσταση και να παίρνει βαθιές ανάσες
- Να ετοιμάσει τα εργαλεία τα οποία θα χρειαστεί ο γιατρός κατά την εξέταση
- Να εξασφαλίσει τον κατάλληλο φωτισμό
- Να βοηθήσει τον γιατρό κατά τη διάρκεια της εξέτασης, αν κριθεί απαραίτητο.

Μετά το τέλος της εξέτασης, ο νοσηλευτής πρέπει:

- Να καθαρίσει την περινεϊκή περιοχή της ασθενούς απο λιπαντικές ουσίες και τυχόν εκκρίσεις
- Να τοποθετήσει την ασθενή σε άνετη θέση
- Να δώσει χρόνο στην ασθενή ώστε να σηκωθεί όταν νιώσει έτοιμη και

- Να επιλύσει τυχόν απορίες της ασθενούς και να διευκρινίσει τις ιατρικές οδηγίες σε περίπτωση που δεν έγιναν κατανοητές (Σαχίνη-Καρδάση και Πάνου, 2008).

#### 4. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Ο ρόλος του νοσηλευτή κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι ιδιαίτερα σημαντικός. Αρχικά, ο νοσηλευτής οφείλει να έχει υπόψιν του ότι ο άνθρωπος είναι ένα ψυχοκοινωνικοπολιτισμικό ον. Επομένως, πριν από κάθε διαδικασία θεραπείας πρέπει να αντιμετωπίζει τον ασθενή ως άτομο με συναισθήματα και με την προσωπική του κοινωνική και πολιτισμική συνείδηση (Pamela, 2012).

Πιο συγκεκριμένα, ο ρόλος του νοσηλευτή στη θεραπεία εξαρτάται από την μέθοδο θεραπείας. Στην **τοπόθετηση κρεμών** από τον γιατρό, για παράδειγμα, ο νοσηλευτής οφείλει να διευκρινήσει:

1. Την πνευματική κατάσταση του ασθενούς
2. Τα ζωτικά σημεία καθώς και το βάρος του.

Εν συνεχεία, πρέπει:

1. Να καταγράψει όλες τις υπάρχουσες ορατές βλάβες εξαιτίας του HPV
2. Να καλύψει την υγιή περιοχή που βρίσκεται γύρω από το κονδύλωμα έτσι ώστε να μην υποστεί βλάβη, εξαιτίας της καυστικής ουσίας, ο υγιής ιστός δέρματος (LeMone and Burke and Bauldoff, 2011).

Επιπρόσθετα, όταν η μέθοδος θεραπείας σχετίζεται με **επέμβαση**, ο ασθενής συχνά νιώθει το αίσθημα του φόβου. Ο φόβος που νιώθει ο ασθενής έχει σχέση με την ίδια την διαδικασία της επέμβασης, με τον πόνο που θα νιώθει στη συνέχεια, με πιθανές επιπλοκές ακόμα και με την μετέπειτα σεξουαλική του ζωή.

Ο νοσηλευτής, λοιπόν, καλό θα ήταν:

1. Να κάνει τον ασθενή να νιώσει οικεία μαζί του και να του εκφράσει όλους τους πιθανούς του φόβους
2. Να ενημερώσει τον ασθενή σχετικά με την διαδικασία που θα ακολουθηθεί, τον χρόνο ανάρρωσης, τις πιθανές επιπλοκές που ενδεχομένως να προκύψουν αλλά και τους τρόπους αποφυγής αυτών.

Το γεγονός ότι ο ασθενής γνωρίζει όλες τις λεπτομέρειες για την διαδικασία τον κάνει να νιώθει πως έχει και ο ίδιος τον έλεγχο της κατάστασης. Τέλος, χρήσιμο θα ήταν, επίσης, να τονισθεί στον ασθενή πως θα χρησιμοποιηθεί τοπική αναισθησία.

Επομένως, ο ίδιος ο ασθενής δεν θα νιώσει πόνο κατά τη διάρκεια της επέμβασης αλλά θα διατηρήσει τις αισθήσεις του γεγονός που θα του δώσει την αίσθηση συμμετοχής στην επέμβαση (LeMone and Burke and Bauldoff, 2011).

Επιπλέον, έχει αναφερθεί παρπάνω ότι ο ιός HPV είναι δυνατόν να προκαλέσει καρκίνο του τραχήλου της μήτρας. Επομένως, όταν ο ιός εξελίσσεται και έχει προκληθεί καρκίνος πιθανό να υπάρξει **χειρουργική επέμβαση**.

Όταν γίνεται λόγος για χειρουργική επέμβαση ο ρόλος του νοσηλευτή αλλάζει. Ο νοσηλευτής, λοιπόν, θα πρέπει να αναλάβει την **προεγχειρητική και μετεγχειρητική** φροντίδα του ασθενούς.

Η **προεγχειρητική παρέμβαση** περιλαμβάνει:

- Την ανασκόπηση των ιατρικών οδηγιών και τον έλεγχο του φακέλου του ασθενή για το είδος της επέμβασης στην οποία πρόκειται να υποβληθεί.
- Επικοινωνία του νοσηλευτή με τον ασθενή ώστε να του εξηγήσει την διαδικασία που θα ακολουθήσει
- Λήψη και καταγραφή των ζωτικών σημείων του ασθενούς
- Περιποίηση της στοματικής κοιλότητας του ασθενούς αφαιρώντας την τεχνητή οδοντοστοιχία. Επιπλέον, αφαίρεση όλων των κοσμημάτων, καταγραφή και παράδοση στο οικογενειακό περιβάλλον
- Ενημέρωση στον ασθενή να μην φάει ή πει κάτι πριν το χειρουργείο
- Χορήγηση της φαρμακευτικής αγωγής που έχει καθοριστεί από το ιατρικό προσωπικό, πριν το χειρουργείο
- Υποκλυσμός και άδειασμα της ουροδόχου κύστης (Pamela, 2012).

Εν συνεχεία, στην **μετεγχειρητική φροντίδα** ο νοσηλευτής οφείλει:

- Να μετρήσει, να καταγράψει και να εκτιμήσει τα ζωτικά σημεία, και το σωματικό βάρος του ασθενούς. Η μέτρηση και καταγραφή των ζωτικών σημείων σε μετεγχειρητικό ασθενή πρέπει να είναι συχνή διότι είναι πιθανό να τροποποιηθούν οι τιμές σε σύντομο χρονικό διάστημα.

- Να ελέγξει όλο τον εξοπλισμό και να βεβαιωθεί πως λειτουργεί σωστά.
- Να μετράει τον κορεσμό οξυγόνου, διότι είναι απο τις σημαντικότερες μετεγχειρητικές παραμέτρους
- Να ελέγχεται το επίπεδο συνείδησης του ασθενούς με μια σειρά ερωτήσεων
- Να αξιολογηθεί το αίσθημα του πόνου που αισθάνεται ο ασθενής
- Να εκτιμήσει την ικανότητα του ασθενή να αναπνεύσει σωστά, να ακούσει τους εντερικούς ήχους και να ψηλαφήσει την κοιλιακή περιοχή καθώς και να ρωτήσει τον ασθενή αν έχει ναυτία, αέρια ή κάποια κένωση
- Να καταγράφει τον όγκο των ούρων αλλά και των παροχτετευμένων υγρών και να ελέγχει την κινητικότητα των άκρων
- Να βοηθήσει στην κινητοποίηση του ασθενούς. Συνήθως, η κινητοποίηση πραγματοποιείται το πρώτο βράδυ μετά το χειρουργείο ή την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα. Όσο γρηγορότερα επιτευχθεί η κινητοποίηση του ασθενούς τόσο καλύτερη είναι η έκβαση της επέμβασης αλλά και της ανάρρωσης. Οι περισσότεροι ασθενείς κατά τη διαδικασία της κινητοποίησης μπορεί να αισθανθούν ζάλη ή ναυτία όταν βρεθούν για πρώτη φορά έπειτα από το χειρουργείο σε καθιστή ή όρθια θέση. Για τον λόγο αυτό, ο νοσηλευτής πρέπει να τους δίνει χρόνο να παραμένουν καθιστοί στην άκρη του κρεβατιού με σωστή στάση του σώματος, ώστε να μην πιέζεται η τομή, και να σηκώνονται όταν οι ίδιοι νιώσουν έτοιμοι. Ακόμα, κατά την κινητοποίηση τους η πλειοψηφία των ασθενών περπατά ελάχιστα γεγονός που τους ανησυχεί, ωστόσο, ο νοσηλευτής οφείλει να τους ενθαρρύνει, να τους ενημερώσει πως είναι φυσιολογικό και πως η κινητοποίησή τους καθημερινά θα είναι ευκολότερη και μεγαλύτερη σε απόσταση (Osborn et al., 2013).

Τέλος, καλό θα ήταν να αναφερθεί ότι σε συνδυασμό με τα παραπάνω ο νοσηλευτής οφείλει, επίσης, **να προλαμβάνει τις μετεγχειρητικές λοιμώξεις, να παρακολουθεί τις κοιλιακές εκκρίσεις και να πραγματοποιεί αλλαγή γαζών με άσηπτη τεχνική σε συνεργασία με τον γιατρό** (Σαχίνη – Καρδάση & Πάνου, 2008).

### 3. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ Ή ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

Έπειτα από έρευνες που έχουν διεξαχθεί έχει αποδειχθεί πως **οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις** σχετικά με το ζήτημα του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων επικεντρώνονται **στην ελλιπή γνώση, στον φόβο και το άγχος των ασθενών**. Για τον λόγο αυτό, ο νοσηλευτής καλό θα ήταν να ενημερώσει νεαρά κορίτσια, κυρίως κορίτσια που βρίσκονται στην ηλικία της έναρξης της ερωτικής τους ζωής ή κορίτσια που ήδη έχουν ενεργή σεξουαλική ζωή, καθώς και μητέρες μικρών κοριτσιών σχετικά με τον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων.

Πιο συγκεκριμένα, θα πρέπει να τις ενημερώσουν για:

- Τον ίδιο τον ιό
- Τα μέτρα προφύλαξης κατά τη διάρκεια της σεξουαλικής επαφής και
- Την πρόληψη έναντι του ιού, δηλαδή τον εμβολιασμό.

Πιο συγκεκριμένα, ο νοσηλευτής θα πρέπει να ενημερώσει ότι **σε περίπτωση μόλυνσης από τον ιό είναι σημαντικής σημασίας η αποχή από τις ερωτικές επαφές ή έστω η χρήση προφυλακτικού** μέχρι να πραγματοποιηθεί θεραπεία και να επουλωθούν οι βλάβες. Αυτό συμβαίνει διότι με την αποχή των ερωτικών συνευρέσεων ή με την χρήση προφυλακτικού ελαττώνεται σε σημαντικό βαθμό η περίπτωση επαναμόλυνσης. Επίσης, στην ενημέρωσή του ο νοσηλευτής είναι **σημαντικό να τονίσει ότι ο ιός του HPV προκαλεί σε μεγάλα ποσοστά καρκίνο του τραχήλου της μήτρας και να αναδείξει την μεγάλη αξία του ετήσιου γυναικολογικού ελέγχου, τεστ Παπανικολάου**. Με τον τρόπο αυτό, τα νεαρά άτομα **θα κατανοήσουν την σοβαρότητα της κατάστασης και τους κινδύνους που εγκυμονεί ο ιός**. Έτσι, ο προσυμπτωματικός έλεγχος θα πραγματοποιείται από τις γυναίκες συχνότερα και ανελλιπώς. Τέλος, καλό θα ήταν ο νοσηλευτής να αναφέρει την **σημασία της προσωπικής υγιεινής των χεριών** καθώς έχει αποδειχθεί πως το συχνό και σχολαστικό πλύσιμο των χεριών βοηθά στην μείωση της εξάπλωσης του HPV (LeMone and Burke and Bauldoff, 2011).

## 5. ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Κάθε ασθενής, είτε άνδρας είτε γυναίκα, στην ανακοίνωση μιάς ασθένειας ή ενός χειρουργείου καταλαμβάνεται απο ποικίλλα συναισθήματα και αντιδράσεις. Μερικά από αυτά είναι πιθανό να είναι το άγχος, ο φόβος, η κατάθλιψη ακόμα και η άρνηση (Swartz, 2013).

Οι ασθενείς όταν μαθαίνουν σχετικά με την μόλυνσή τους από τον HPV ξεκινούν να ψάχνουν για την έκβαση του ιού και την δημιουργία καρκίνου, ρωτούν έτσι ώστε να αντλήσουν πληροφορίες για τον ιό και τον καρκίνο, κατανοούν τον ιό, ψάχνουν πληροφορίες για τον ιό ενώ στο τέλος απορούν για τα μελλοντικά συναισθήματά τους (Dodd et al., 2018).

Ακόμα, σύμφωνα με έρευνα που έχει διεξαχθεί, **έχει αποδειχθεί ότι η μόλυνση από τον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων έχει μεγάλο ψυχοκοινωνικό αντίκτυπο όχι, όμως, λόγω του ιού αλλά λόγω της πιθανής ανάπτυξης καρκίνου** (Dodd et al., 2018).

Ο νοσηλευτής, λοιπόν, οφείλει **να ενημερώσει τον ασθενή και να τον καθησυχάσει για κάθε αίσθημα φόβου ή άγχους**. Έπειτα, από ένα χειρουργείο ο νοσηλευτής πρέπει **να καθησυχάσει τον ασθενή αρχικά από το αίσθημα του πόνου**, που ενδεχομένως νιώθει, με την χρήση παυσίπονων φαρμάκων που έχουν δοθεί στις ιατρικές οδηγίες. Εν συνεχεία, αν πρόκειται για ένα χειρουργείο εξαιτίας της ανάπτυξης καρκίνου του τραχήλου της μήτρας, οφείλει **να βοηθήσει την γυναίκα να αποδεχθεί τον εαυτό της όπως είναι μετά το χειρουργείο και να της τονίσει πως μετά την ανάρρωση θα είναι και πάλι σεξουαλικά ενεργή**. Το τελευταίο, ωστόσο, ενδεχομένως να επιτευχθεί με την παρουσία κάποιου ψυχολόγου (Σαχίνη – Καρδάση & Πάνου, 2008).

Τέλος, ο νοσηλευτής οφείλει να τονίσει τόσο στην ίδια την ασθενή όσο και στον σύντροφό της την χρήση προφυλακτικού κατά τη συνουσία αλλά και το τακτικό πλύσιμο χεριών, το οποίο παίζει καθοριστικό ρόλο στην πρόληψη της εξάπλωσης του ιού (LeMone and Burke and Bauldoff, 2011).



## Γ ΜΕΡΟΣ

### ΕΡΕΥΝΑ-ΝΕΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

#### 1.Human Papillomavirus and the Development of Different Cancers

Ge Gao and Smith I.David (2017)

DOI: <https://doi.org/10.1159/000458166>

#### Abstract

Human papillomaviruses (HPV) are responsible for the development of almost all cervical cancers. HPV is also found in 85% of anal cancer and in 50% of penile, vulvar, and vaginal cancers, and they are increasingly found in a subset of head and neck cancers, i.e., oropharyngeal squamous cell carcinomas (OPSCC). The model for how HPV causes cancer is derived from several decades of study on cervical cancer, and it is just presumed that this model is not only completely valid for cervical cancer but for all other HPV-driven cancers as well. Next-generation sequencing (NGS) has now provided the necessary tools to characterize genomic alterations in cancer cells and can precisely determine the physical status of HPV in those cells as well. We discuss recent discoveries from different applications of NGS in both cervical cancer and OPSCCs, including whole-genome sequencing and mate-pair NGS. We also discuss what NGS studies have revealed about the different ways that HPV can be involved in cancer formation, specifically comparing cervical cancer and OPSCC.

Keywords: Cervical cancer, Integration site, Next-generation sequencing, Oropharyngeal squamous cell carcinoma.

## **1.Ο ιός των ανθρωπίνων θηλωμάτων και η ανάπτυξη διαφορετικών ειδών καρκίνου**

### **Περίληψη**

Οι ιοί των ανθρωπίνων θηλωμάτων είναι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη σχεδόν όλων των καρκίνων του τραχήλου της μήτρας. Ο HPV προκαλεί επίσης καρκίνο σε ποσοστό 85% στον πρωκτό και σε ποσοστό 50% στο πέος, το αιδοίο και τον κόλπο, ενώ όλο και περισσότερο προκαλεί καρκίνο σε ένα υποσύνολο του κεφαλιού και του λαιμού, δηλαδή καρκινώματα οροφαρυγγικών πλακών. Το μοντέλο για τον τρόπο που ο HPV προκαλεί καρκίνο του τραχήλου της μήτρας έχει μελετηθεί σε διάστημα δεκαετιών και έχει αποδειχθεί με βάση αυτό το μοντέλο ότι ο HPV προκαλεί πέρα από τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας και όλους τους άλλους καρκίνους. Η αλληλουχία της επόμενης γενιάς παρέχει πλέον τα απαραίτητα εργαλεία έτσι ώστε να χαρακτηρισθούν οι γονιδιωματικές αλλοιώσεις στα καρκινικά κύτταρα και επίσης μπορεί να καθορίσει ακριβώς τη φυσική κατάσταση του HPV στα κύτταρα αυτά. Συζητήθηκαν πρόσφατες ανακαλύψεις από διαφορετικές εφαρμογές του NGS στον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας και του καρκίνου οροφαρυγγικών πλακών, συμπεριλαμβανομένης ολόκληρης της αλληλουχίας γονιδιώματος και αλληλουχίας ζευγαριού-ζεύγους. Συζητάμε, επίσης, ποιές μελέτες NGS έχουν αποκαλύψει πως ο HPV εμπλέκεται με διάφορους τρόπους με την ανάπτυξη καρκίνου και συγκεκριμένα με την ανάπτυξη καρκίνου του τραχήλου της μήτρας και καρκίνου οροφαρυγγικών πλακών.

Λεξεις-κλειδιά: Καρκίνος τραχήλου μήτρας, τοποθεσία ενσωμάτωσης, αλληλουχία επόμενης γενιάς, καρκινώματα οροφαρυγγικών πλακών.

## **2. Two Landmark Studies Published in 1976/1977 Paved the Way for the Recognition of Human Papillomavirus as the Major Cause of the Global Cancer Burden**

**Kari J. Syrjanen (2017)**

DOI: <https://doi.org/10.1159/000477372>

### **Abstract**

Two groundbreaking reports were published in *Acta Cytologica* at the transition of 1976 to 1977. One appeared in the last issue of 1976 [Meisels and Fortin: *Acta Cytol* 1976;20:505-509] and the other in the first issue of 1977 [Purola and Savia: *Acta Cytol* 1977;21:26-31]. Today, 40 years later, it is not an overstatement to conclude that these are the two most influential studies ever published in this journal. Two reports with a similar content being published so close together (in the same journal) raised the question “Which of the two reports was truly submitted first?” In this commentary, this enigma is clarified beyond reasonable doubt, based on the well-considered testimonial of Prof. Leopold G. Koss, the reviewer of one of the two papers. To fully appreciate the significance of the novel discovery made in these two reports, it is essential to align them in the right context, both retrospectively and prospectively. This commentary will assist the reader by summarizing the existing knowledge on human papillomavirus (HPV) before these two milestone papers appeared, and describe the incredibly rapid progress that they evoked during the subsequent decades, which made HPV the single most important human tumor virus. As the final proof of virus-cancer causality, prophylactic HPV vaccines have been effective in preventing (a) virus transmission and HPV infection, (b) benign HPV-induced tumors (genital warts), and (c) cervical intraepithelial neoplasia (CIN). Formal evidence of the prevention of cervical cancer by these HPV vaccines still awaits confirmation, and the same applies to the eventual prevention of human cancers at other anatomic sites, part of the global burden of oncogenic HPVs.

Keywords: Koliocyte, Pap smear, Human papillomavirus, Genital wart, Cervical cancer, dysplasia, Cervical interepithelial neoplasia, Casual agent. Histology, Viral cytopathic change, Oncogenic virus, Global burden, Prophylactic vaccines

## **2.Δύο μελέτες ορόσημο που δημοσιεύτηκαν το 1976/1977 έδωσαν τον δρόμο για την αναγνώριση του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων ως κύρια αιτία του παγκόσμιου βάρους του καρκίνου**

### **Περίληψη**

Δύο πρωτοποριακές εκθέσεις δημοσιεύθηκαν στο Acta Cytologica στην μετάβαση από το 1976 στο 1977. Η μία δημοσιεύθηκε στο τελευταίο τεύχος του 1976 και η άλλη στο πρώτο τεύχος του 1977. Σήμερα, 40 χρόνια αργότερα, δεν είναι υπερβολικό να συμπεράνουμε ότι πρόκειται για τις δύο σπουδαιότερες μελέτες που δημοσιεύθηκαν ποτέ σε αυτό το περιοδικό. Δύο εκθέσεις με παρόμοιο περιεχόμενο που δημοσιεύθηκαν τόσο κοντά (στο ίδιο περιοδικό) έθεσαν το ερώτημα “Ποιά από τις δύο εκθέσεις υποβλήθηκε πραγματικά;”. Σε αυτό το σχόλιο, αυτό το αίνιγμα διασαφηνίζεται, πέρα από τις εύλογες αμφιβολίες, από την μαρτυρία του καθηγητή Leopold. G. Koss, του αναθεωρητή ενός εκ των δύο εφημερίδων. Για να εκτιμηθεί πλήρως η σημασία της νέας ανακάλυψης που γίνεται σε αυτές τις δύο εκθέσεις, είναι απαραίτητο να ευθυγραμιστούν στο σωστό πλαίσιο, τόσο αναδρομικά όσο και μελλοντικά. Αυτό το σχόλιο θα βοηθήσει τον αναγνώστη να συνοψίσει τις γνώσεις που κατέχει σχετικά με τον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων πριν την εμφάνιση αυτών των δύο εκθέσεων ορόσημων που δημιούργησαν ραγδαία εξέλιξη, δεκαετιών, καθιστώντας τον HPV τον σημαντικότερο ογκογόνο ιό. Η αιτία της ανάπτυξης του καρκίνου του ιού είχε ως επακόλουθο τα εμβόλια προφύλαξης από τον ιό, αποδείχθηκαν αποτελεσματικά στην πρόληψη α) της μετάδοσης του ιού και της HPV λοίμωξης, β) των καλοήθων όγκων που επάγονται από HPV (κονδυλώματα γεννητικών οργάνων) και γ) της νεοπλασίας του τραχηλικού ενδοεπιθηλίου (CIN). Τα τυπικά αποδεικτικά στοιχεία για την πρόληψη του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας από αυτά τα εμβόλια HPV περιμένουν ακόμα την επιβεβαίωση και το ίδιο ισχύει και για την ενδεχόμενη πρόληψη ανθρώπινων καρκίνων σε άλλες ανατομικές θέσεις, μέρος του παγκόσμιου φορτίου των ογκογόνων HPV.

Λέξεις κλειδιά: Κολοκυτία, τεστ Παπ, Ιός Ανθρωπίνων Θηλωμάτων, Κονδυλώματα γεννητικών οργάνων, Καρκίνος τραχήλου μήτρας, Δυσπλασία, Νεοπλασία τραχηλικού επιθηλίου, Περιστασιακό παράγοντας, Ιστολογία, Ιογενής κυτοπαθητική αλλαγή, Ογκογόνος ιός, Παγκόσμιες επιπτώσεις, Εμβόλια προφύλαξης

### **3.Human Papilloma Virus: Apprehending the link with carcinogenesis and unveiling new research avenues (Review)**

**Daniel Boda, Anca Oana Doce, Daniela Calina, Mihaela Adriana Ilie, Constantin Caruntu, Sabina Zurac, Monica Neagu, Carolina Constantin, Daciana Elena Branisteanu, Vlad Voiculescu, Charalampos Mamoulakis, George Tzanakakis, Demetrios A. Spandidos, Nikolaos Drakoulis and Aristides M. Tsatsakis (2018)**

DOI: <https://doi.org/10.3892/ijo.2018.4256>

#### **Abstract**

Human papilloma viruses (HPV) are a small group of non-enveloped viruses belonging to the Papillomaviridae family with strong similarities to polyoma viruses. The viral particles consist of a genome in the form of a circular double-stranded DNA, encompassing eight open reading frames, as well as a non-enveloped icosahedral capsid. HPV infection is considered the most common sexually transmitted disease in both sexes and is strongly implicated in the pathogenesis of different types of cancer. ‘High-risk’ mucosal HPV types, predominantly types 16, 18, 31, 33 and 35, are associated with most cervical, penile, vulvar, vaginal, anal, oropharyngeal cancers and pre-cancers. Screening for HPV is necessary for the prognosis and for determining treatment strategies for cancer. Novel HPV markers, including proteomic and genomic markers, as well as anti-papillomavirus vaccines are currently available. The aim of this comprehensive review was to thoroughly present the updated information on virus development, cancer occurrence, treatment and prevention strategies, in an attempt to shed further light into the field, including novel research avenues.

Keywords: genital neoplasms, female, genital neoplasms, male, head and neck neoplasms, human papilloma virus, neoplasms, Papillomaviridae, penile neoplasms, uterine cervical neoplasms, vaginal neoplasms, vulvar neoplasms

### **3.Ιός ανθρωπίνων θηλωμάτων. Αντιμετώπιση της σχέσης με την καρκινογένεση και αποκάλυψη νέων ερευνητικών οδών (ανασκόπηση).**

#### **Περίληψη**

Οι ιοί ανθρωπίνων θηλωμάτων είναι μια μικρή ομάδα μη επικαλυμμένων ιών που ανήκουν στην οικογένεια Papilloma με ισχυρές ομοιότητες με τους ιούς πολυώματος. Τα ιϊκά σωματίδια αποτελούνται από ένα γονιδίωμα με τη μορφή ενός κυκλικού δίκλωνου DNA, που περιλαμβάνει οκτώ ανοικτά πλαίσια ανάγνωσης, καθώς επίσης και ένα μη εγκλεισμένο εικοσαεδρικό καψίδιο. Η λοίμωξη από τον HPV θεωρείται η πιο κοινή σεξουαλικά μεταδιδόμενη ασθένεια και στα δύο φύλα και εμπλέκεται έντονα στην παθογένεση διαφόρων τύπων καρκίνου. Οι τύποι HPV βλεννογόνου, υψηλού κινδύνου, κυρίως οι τύποι -16, -18, -31, -33 και -35 σχετίζονται με τους περισσότερους καρκίνους τραχήλου της μήτρας του πέους, του αιδοίου, του κόλπου και των προκαρκινικών αλλοιώσεων οροφαρυγγικών πλακών. Ο έλεγχος για τον HPV είναι απαραίτητος για την πρόγνωση και τον προσδιορισμό της θεραπείας για τον καρκίνο. Νέοι δείκτες HPV, συμπεριλαμβανομένων των πρωτεϊνωματικών και των γονιδιωματικών δεικτών, καθώς και εμβόλια κατά του ιού του θηλώματος είναι προς το παρόν διαθέσιμα. Στόχος αυτής της περιεκτικής ανασκόπησης είναι να παρουσιάσει λεπτομερώς τις επίκαιρες πληροφορίες, σχετικά με την ανάπτυξη του ιού, την εμφάνιση καρκίνου, την θεραπεία και τις στρατηγικές πρόληψης, σε μια προσπάθεια να αποβάλλει περαιτέρω το πεδίο, συμπεριλαμβανομένων και νέων ερευνητικών οδών.

Λέξεις-κλειδιά: νεοπλάσματα γεννητικών οργάνων, θηλυκά, νεοπλάσματα των φαινομένων, αρσενικά, νεοπλάσματα κεφαλής και τραχήλου, ιός ανθρωπίνου θηλώματος, νεοπλάσματα, papilloma, νεοπλάσματα πέους, νεοπλάσματα τραχήλου μήτρας, νεοπλάσματα κόλπου, νεοπλάσματα αιδοίου.

#### **4. The precision prevention and therapy of HPV-related cervical cancer: new concepts and clinical implications**

**Zheng Hu, Ding Ma (2018)**

PMID: [30589505](#)

DOI: [org/10.1002/cam4.1501](https://doi.org/10.1002/cam4.1501)

##### **Abstract**

Cervical cancer is the third most common cancer in women worldwide, with concepts and knowledge about its prevention and treatment evolving rapidly. Human papillomavirus (HPV) has been identified as a major factor that leads to cervical cancer, although HPV infection alone cannot cause the disease. In fact, HPV-driven cancer is a small probability event because most infections are transient and could be cleared spontaneously by host immune system. With persistent HPV infection, decades are required for progression to cervical cancer. Therefore, this long time window provides golden opportunity for clinical intervention, and the fundament here is to elucidate the carcinogenic pattern and applicable targets during HPV-host interaction. In this review, we discuss the key factors that contribute to the persistence of HPV and cervical carcinogenesis, emerging new concepts and technologies for cancer interventions, and more urgently, how these concepts and technologies might lead to clinical precision medicine which could provide prediction, prevention, and early treatment for patients.

Keywords: Cervical carcinogenesis, cervical screening, genome editing tools, HPV integration, NGS-based HPV testing

#### **4. Η πρόληψη της ακρίβειας και η θεραπεία του καρκίνου του τραχήλου που σχετίζεται με τον HPV: νέες έννοιες και κλινικές επιπτώσεις.**

##### **Περίληψη**

Ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας είναι ο τρίτος συνηθέστερος καρκίνος στις γυναίκες παγκοσμίως, με έννοιες και γνώσεις σχετικά με την πρόοδο του και την θεραπεία του που εξελίσσεται γρήγορα. Ο ιός του ανθρώπινου θηλώματος (HPV) έχει αναγνωριστεί ως ένας σημαντικός παράγοντας που οδηγεί στον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας, αν και μόνη η μόλυνση από τον ιο HPV δεν μπορεί να προκαλέσει την ασθένεια. Στην πραγματικότητα ο καρκίνος που προκαλείται από HPV είναι ένα μικρό γεγονός πιθανότητας επειδή οι περισσότερες μολύνσεις είναι παροδικές και θα μπορούσαν να εκκαθαριστούν αυθόρμητα από το ανοσοποιητικό σύστημα του ξενιστή. Με την επίμονη λοίμωξη από τον HPV απαιτούνται δεκαετίες για την πρόοδο στον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας. Επομένως, αυτό το μακρύ χρονικό παράθυρο παρέχει χρυσή ευκαιρία για κλινική παρέμβαση και η βάση εδώ είναι να διασαφηνιστεί το καρκινογόνο πρότυπο και οι εφαρμοστέοι στόχοι κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης του HPV ξενιστή. Σε αυτή την ανασκόπηση συζητούμε τους βασικούς παράγοντες που συμβάλλουν στην εμμονή του HPV και της καρκινογένεσης, των αναδυόμενων νέων εννοιών και τεχνολογιών για παρεμβάσεις στον καρκίνο, και κυρίως πως αυτές οι έννοιες και τεχνολογίες θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε ιατρική κλινική ακρίβεια που θα μπορούσε να παράσχει πρόβλεψη και την έγκαιρη θεραπεία για τους ασθενείς.

Λέξεις- κλειδιά: Καρκινογένεση του τραχήλου της μήτρας, έλεγχος του τραχήλου της μήτρας, εργαλεία επεξεργασίας γονιδιώματος, ενσωμάτωση HPV, δοκιμή HPV με βάση NGS.



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τα παραπάνω άρθρα προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα: ο ιός των ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV) έχει αποδειχθεί μέσω επίσημων ερευνών, ότι είναι υπεύθυνος για την ανάπτυξη καρκίνου του τραχήλου της μήτρας, ενώ τα τελευταία χρόνια έχει αποδειχθεί, επίσης, πως ο συγκεκριμένος ιός ευθύνεται για την ανάπτυξη καρκίνου και σε άλλα σημεία του σώματος όπως είναι ο πρωκτός, το πέος, το αιδοίο αλλά και για αλλοιώσεις οροφαρυγγικών πλακών. Εν συνεχεία, έρευνα που διεξήχθη περίπου 40 χρόνια πριν, αποδείχθηκε, σήμερα, η πιο καρποφόρα αφού από την δεκαετία του '70 ο ιός του HPV χαρακτηρίστηκε από τους πιο ογκογόνους ιούς. Το γεγονός, ότι ο ιός είναι ιδιαίτερα ογκογόνος, είχε ως αποτέλεσμα να εφευρεθούν τα εμβόλια έναντι αυτού, τα οποία είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικά στην παύση της μετάδοσης του ιού, της ανάπτυξης καλοήθων όγκων αλλά και της ανάπτυξης τραχηλικών αλλοιώσεων. Επίσης, ο HPV είναι ένας δίκλωνος DNA ιός, είναι από τα πιο κοινά ΣΜΝ και οι τύποι του ιού που έχουν ιδιαίτερη ικανότητα στην καρκινογένεση είναι οι τύποι: -16, -18, -31, -33 και -35. Αυτοί έχουν σχέση με την ανάπτυξη καρκίνου του τραχήλου της μήτρας, του αιδοίου, του κόλπου αλλά και των οροφαρυγγικών πλακών. Τέλος, ο ιός του HPV είναι η τρίτη συνηθέστερη αιτία εμφάνισης καρκίνου του τραχήλου της μήτρας. Η παρούσα έρευνα, ωστόσο, αποδεικνύει πως η μόλυνση από τον ιο είναι πιθανό να ιαθεί αυτόματα από το ανοσοποιητικό σύστημα του ξενιστή, αλλά υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες η λοίμωξη γίνεται επίμονη και επί δεκαετίες αναπτύσσεται στο σώμα του ξενιστή προκαλώντας μελλοντικά διαφόρων ειδών καρκίνου.

## 5. HPV vaccines- A review of the first decade.

Harper DM, DeMars LR (2017)

DOI: [10.1016/j.ygyno.2017.04.004](https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2017.04.004)

### Abstract

Pre-adolescent girls (9-15years) have the option of receiving a two dose HPV vaccine series at either a six month or one year interval to provide protection from HPV 16, the most prevalent type associated with cervical cancers, as well as several other less prevalent types. This series of vaccinations is highly likely to protect her from HPV infection until she enters the routine screening program, whether that be primary HPV testing or a combination of HPV testing and cytology. The two dose program has been recommended by the World Health Organization (WHO) since 2015. For women 15years and older, the three dose vaccine schedule is still recommended. The past ten years of Gardasil use has provided evidence of reduced HPV 16/18 infections in countries where there has been high coverage. Gardasil9 has replaced Gardasil. Gardasil9 has the same rapid anti-HPV 18 and HPV45 titer loss as Gardasil did. Cervarix remains equivalent to Gardasil9 in the prevention of HPV infections and precancers of any HPV type; Cervarix also has demonstrated sustained high antibody titers for at least 10years. One dose of Cervarix provides protection against HPV 16/18 infection with robust antibody titers well above natural infection titers. This may offer the easiest and most cost effective vaccination program over time, especially in low and lower middle income countries. Cervical cancer screening must continue to control cancer incidence over the upcoming decades. Future studies of prophylactic HPV vaccines, as defined by the WHO, must demonstrate protection against six month type specific persistent infections, not actual cervical cancer precursor disease endpoints, such as cervical intraepithelial neoplasia grade 3 (CIN 3) or adenocarcinoma in situ (AIS). This simplifies and makes less expensive future comparative studies between existing and new generic vaccines.

Keywords: CIN3, Cervarix, Cervical cancer incidence, Efficacy, Gardasil, Gardasil9, HPV vaccine immunogenicity, Persistent HPV infection

## 5. Εμβόλια HPV- Ανασκόπηση της πρώτης δεκαετίας.

### Περίληψη

Τα προ- εφηβικά κορίτσια (9-15 ετών) έχουν την επιλογή να λαμβάνουν μία σειρά εμβολίων HPV δύο δόσεων σε διάστημα έξι μηνών ή ενός έτους για να παρέχουν προστασία από τον HPV 16, τον πιο διαδεδομένο τύπο που σχετίζεται με καρκίνους του τραχήλου της μήτρας, καθώς και αρκετούς άλλους λιγότερο επιβλαβείς τύπους. Αυτή η σειρά εμβολιασμών είναι πολύ πιθανό να προστατεύσει από την λοίμωξη από τον ιό HPV εώς ότου εισέλθει στο πρόγραμμα ελέγχου ρουτίνας, είτε πρόκειται για πρωτογενή εξέταση HPV είτε για συνδυασμό δοκιμών HPV και κυτταρολογίας. Το πρόγραμμα των δύο δόσεων συνιστάται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) από το 2015. Για γυναίκες ηλικίας 15 ετών και άνω, το πρόγραμμα εμβολίων τριών δόσεων συνιστάται ακόμη. Τα τελευταία δέκα χρόνια της χρήσης του Gardasil έδειξαν στοιχεία για μειωμένες λοιμώξεις από HPV 16/18 σε χώρες όπου υπήρξε μεγάλη κάλυψη. Το GARDASIL9 αντικατέστησε το Gardasil. Το Gardasil9 έχει την ίδια ταχεία απώλεια τίτλου έναντι HPV18 και HPV 45 όπως έκανε το Gardasil. Το Cervarix παραμένει ισοδύναμο με το Gardasil9 στην πρόληψη λοιμώξεων από HPV και προκαρκινικών κυττάρων οποιουδήποτε τύπου HPV. Το Cervarix έχει επίσης επιδείξει σταθερούς υψηλούς τίτλους αντισωμάτων για τουλάχιστον 10 έτη. Μία δόση του Cervarix παρέχει προστασία έναντι μόλυνσης με HPV 16/18 με ισχυρούς τίτλους αντισωμάτων πολύ υψηλότερους από τους τίτλους φυσικής μόλυνσης. Αυτό μπορεί να προσφέρει το ευκολότερο και οικονομικότερο πρόγραμμα εμβολιασμού με την πάροδο του χρόνου, ειδικά στις χώρες χαμηλού και κατώτερου μεσαίου εισοδήματος. Ο έλεγχος του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας πρέπει να συνεχίσει να ελέγχει τη συχνότητα εμφάνισης καρκίνου τις επόμενες δεκαετίες. Οι μελλοντικές μελέτες των προφυλακτικών εμβολίων HPV, όπως ορίζονται από τον ΠΟΥ, πρέπει να επιδεικνύουν προστασία έναντι επίμονων μολύνσεων εξειδικευμένου τύπου έξι μηνών, όχι τελικά στάδια πραγματικής ασθένειας πρόδρομου καρκίνου του τραχήλου της μήτρας, όπως η βαθμίδα 3 τραχηλικής ενδοεπιθηλιακής νεοπλασίας (CIN 3) ή αδενοκαρκινώματος *in situ*. Αυτό απλοποιεί και καθιστά λιγότερο δαπανηρές μελλοντικές συγκριτικές μελέτες μεταξύ υφισταμένων και νέων γενόσημων εμβολίων.

Λέξεις κλειδιά: CIN3, Cervarix, συχνότητα εμφάνισης καρκίνου του τραχήλου της μήτρας, αποτελεσματικότητα, Gardasil, Gardasil9, ανοσογονικότητα εμβολίου HPV, επίμονη μόλυνση από HPV.

## **6. Advances in Designing and Developing Vaccines, Drugs and Therapeutic Approaches to Counter Human Papilloma Virus**

**Maryam Dadar, Sandip Chakraborty, Kuldeep Dhama, Minakshi Prasad, Rekha Khandia, Sameer Hassan, Ashok Munjal, Ruchi Tiwari, Kumaragurubaran Karthik, Deepak Kumar, Hafiz M. N Iqbal and Wanpen Chaicumpa (2018)**

PMID: [30483247](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30483247/)

DOI: [10.3389/fimmu.2018.02478](https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.02478)

### **Abstract**

Human papillomavirus (HPV) is a viral infection with skin-to-skin based transmission mode. HPV annually caused over 500,000 cancer cases including cervical, anogenital and oropharyngeal cancer among others. HPV vaccination has become a public-health concern, worldwide, to prevent the cases of HPV infections including precancerous lesions, cervical cancers, and genital warts especially in adolescent female and male population by launching national programs with international alliances. Currently, available prophylactic and therapeutic vaccines are expensive to be used in developing countries for vaccination programs. The recent progress in immunotherapy, biotechnology, recombinant DNA technology and molecular biology along with alternative and complementary medicinal systems have paved novel ways and valuable opportunities to design and develop effective prophylactic and therapeutic vaccines, drugs and treatment approach to counter HPV effectively. Exploration and more researches on such advances could result in the gradual reduction in the incidences of HPV cases across the world. The present review presents a current global scenario and futuristic prospects of the advanced prophylactic and therapeutic approaches against HPV along with recent patents coverage of the progress and advances in drugs, vaccines and therapeutic regimens to effectively combat HPV infections and its cancerous conditions.

Keywords: human papilloma virus (HPV), prophylaxis, vaccines, drugs, therapy

## **6. Προηγμένες μελέτες και ανάπτυξη εμβολίων, φαρμάκων και θεραπευτικών προσεγγίσεων για την καταπολέμηση του ιού του ανθρώπινου θηλώματος**

### **Περίληψη**

Ο ιός ανθρώπινου θηλώματος (HPV) είναι ιογενής λοίμωξη και η μετάδοσή του βασίζεται στην δερματική επαφή. Ο ιός HPV προκάλεσε πάνω από 500.000 περιπτώσεις καρκίνου, συμπεριλαμβανομένου, μεταξύ άλλων, του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας, του ανοσοποιητικού και του στοματοφαρυγγικού συστήματος. Ο εμβολιασμός κατά του ιού HPV έχει καταστεί παγκοσμίως στον δημόσιο τομέα υγείας για την πρόληψη των περιπτώσεων εμφάνισης HPV λοιμώξεων, συμπεριλαμβανομένων των προκαρκινικών βλαβών, των καρκίνων του τραχήλου της μήτρας και των κονδυλωμάτων των γεννητικών οργάνων, ιδιαίτερα σε έφηβα κορίτσια και αγόρια, με την έναρξη εθνικών προγραμμάτων με διεθνείς συμμαχίες. Επί του παρόντος, τα διαθέσιμα προφυλακτικά και θεραπευτικά εμβόλια είναι δαπανηρά για να χρησιμοποιούνται στα προγράμματα εμβολιασμού των ανεπτυγμένων χωρών. Η πρόσφατη πρόοδος στην ανοσοθεραπεία, τη βιοτεχνολογία, την τεχνολογία ανασυνδυασμένου DNA και τη μοριακή βιολογία μαζί με εναλλακτικά και συμπληρωματικά φαρμακευτικά συστήματα έχουν ανοίξει νέους τρόπους και πολύτιμες ευκαιρίες για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη αποτελεσματικών προφυλακτικών και θεραπευτικών εμβολίων, φαρμάκων και θεραπειών για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του HPV. Η διερεύνηση και οι περισσότερες έρευνες σχετικά με αυτές τις εξελίξεις θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε σταδιακή μείωση των περιπτώσεων HPV σε ολόκληρο τον κόσμο. Η παρούσα επισκόπηση παρουσιάζει ένα σημερινό παγκόσμιο σενάριο και φουτουριστικές προοπτικές των προηγμένων προφυλακτικών και θεραπευτικών προσεγγίσεων κατά του HPV μαζί με την πρόσφατη κάλυψη από διπλώματα ευρεσιτεχνίας της προόδου στα φάρμακα, τα εμβόλια και τα θεραπευτικά σχήματα για την αποτελεσματική καταπολέμηση των λοιμώξεων από HPV και των καρκινικών τους καταστάσεων.

Λέξεις- κλειδιά: ιός ανθρώπινων θηλωμάτων, HPV, προφύλαξη, εμβόλια, φάρμακα, θεραπεία

## **7. Human Papillomavirus Infection and Vaccination: Knowledge and Attitudes Among Nursing Students in Italy**

**Concetta Paola Pelullo, Maria Rosaria Esposito, Gabriella di Giuseppe (2019)**

DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16101770>

### **Abstract**

This cross-sectional study assessed nursing students' knowledge and attitudes about Human papillomavirus (HPV) infection and vaccination in Italy. The survey was conducted among a sample of 556 nursing students. Almost all reported that they had heard about HPV infection, while only 36.5% knew the risk factors of HPV infection and that this could be prevented by the HPV vaccine. Those who had heard about HPV infection during their degree program were more likely to know risk factors of HPV infection and that this could be prevented by the HPV vaccine. The majority of students (65.3%) reported that they would be willing to receive the HPV vaccine. Moreover, 91.7% of participants reported that they were willing, as future health care operators, to recommend the HPV vaccine to others. Those who knew risk factors of HPV infection and that this could be prevented by the HPV vaccine, and those who knew that cervical cancer could be prevented by the HPV vaccine expressed this positive attitude about willingness to recommend the HPV vaccine. These results highlight the need to supplement nursing students' specific education, to improve their knowledge and awareness of HPV vaccination.

Keywords: attitudes, cross-sectional study, HPV infection, knowledge, nursing students, vaccination

## **7. Λοίμωξη και εμβολιασμός από τον ιό ανθρώπινου θηλώματος: Γνώση και στάσεις μεταξύ των φοιτητών νοσηλευτικής στη Ιταλία**

### **Περίληψη**

Αυτή η συγχρονική μελέτη αξιολόγησε τις γνώσεις και τις νοοτροπίες των νοσηλευτών σχετικά με τη μόλυνση και τον εμβολιασμό από ιό ανθρώπινου θηλώματος (HPV) και τον εμβολιασμό στην Ιταλία. Η έρευνα διεξήχθη σε δείγμα 556 νοσηλευτών. Σχεδόν όλοι ανέφεραν ότι είχαν ακούσει για μόλυνση με HPV, ενώ μόνο το 36,5% γνώριζαν τους παράγοντες κινδύνου της λοίμωξης από τον HPV και ότι αυτό θα μπορούσε να προληφθεί από το εμβόλιο HPV. Όσοι είχαν ακούσει για τη μόλυνση από HPV κατά τη διάρκεια του προγράμματος σπουδών τους, είχαν περισσότερες πιθανότητες να γνωρίζουν τους παράγοντες κινδύνου της μόλυνσης από τον HPV και ότι αυτό θα μπορούσε να προληφθεί από το εμβόλιο HPV. Η πλειοψηφία των μαθητών (65,3%) ανέφερε ότι θα ήταν πρόθυμοι να λάβουν το εμβόλιο HPV. Επιπλέον, το 91,7% των συμμετεχόντων ανέφερε ότι ήταν πρόθυμοι, ως μελλοντικοί φορείς υγείας, να προτείνουν το εμβόλιο HPV σε άλλους. Εκείνοι που γνώριζαν τους παράγοντες κινδύνου της HPV λοίμωξης και ότι αυτό θα μπορούσε να προληφθεί από το εμβόλιο HPV και εκείνοι που ήξεραν ότι ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας θα μπορούσε να προληφθεί από το εμβόλιο HPV εξέφρασαν αυτή τη θετική στάση σχετικά με την προθυμία να συστήσουν το εμβόλιο HPV. Τα αποτελέσματα αυτά υπογραμμίζουν την ανάγκη να συμπληρωθεί η ειδική εκπαίδευση των νοσηλευτών, να βελτιωθεί η γνώση και η ευαισθητοποίησή τους για τον εμβολιασμό του HPV.

Λέξεις- κλειδιά: στάσεις, συγχρονική μελέτη, μόλυνση HPV, γνώσεις, μαθητές νοσηλευτικής, εμβολιασμός



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όσον αφορά τον εμβολιασμό έναντι του HPV προκύπτουν τα εξής αποτελέσματα: για νεαρά κορίτσια κάτω των 15 ετών συστήνεται εμβολιασμός 2 δόσεων σε διάστημα έξι μηνών ή ενός χρόνου για τον κύριο τύπο HPV- 16. Για νεαρές γυναίκες άνω των 15 ετών ο ΠΟΥ συστήνει τον εμβολιασμό με 3 δόσεις. Την τελευταία δεκαετία το εμβόλιο Gardasil έχει υποδείξει σημαντική μείωση των κρουσμάτων λοίμωξης από τον ιό. Το Gardasil, ωστόσο, αντικαταστάθηκε από το εξίσου αξιόλογο Gardasil9, το οποίο παράγει τάχιστα αντισώματα έναντι του HPV -18 και -45. Το Cervarix έχει δείξει και αυτό να παράγει υψηλούς τίτλους αντισωμάτων για μια 10ετία στους τύπους -16 και -18. Ακόμα, ο ΠΟΥ αναφέρει πως ο εμβολιασμός πρέπει να λειτουργεί ως πρόληψη και όχι ως θεραπεία έναντι της λοίμωξης από τον ιό. Ο ιός HPV έχει αποδειχθεί πως είναι ιογενής λοίμωξη και ο δεύτερος κύριος τρόπος μετάδοσης είναι η δερματική επαφή. Εξαιτίας του γεγονότος ότι ο ιός είναι ικανός να αναπτύξει διαφόρων ειδών καρκίνου έχει ενταχθεί πρόγραμμα εμβολιασμού, παγκοσμίως, σε νεαρά έφηβα κορίτσια και αγόρια. Ωστόσο, εξαιτίας του ότι ο εμβολιασμός είναι ιδιαίτερα δαπανηρός τα τελευταία χρόνια πραγματοποιούνται έρευνες μέσω διαφόρων επιστημών, όπως η μοριακή βιολογία, με σκοπό την δημιουργία διαφόρων φαρμακευτικών μεθόδων έναντι του HPV. Με αυτό το τρόπο, υπολογίζεται πως η πρόληψη θα κοστολογείται λιγότερο και θα είναι πιο εφικτή σε αρκετές χώρες με αποτέλεσμα την σημαντική μείωση εξάπλωσης της λοίμωξης και κατ'επέκταση την ανάπτυξη καρκίνου. Τέλος, σημαντικό ρόλο στην μείωση της εξάπλωσης της λοίμωξης αλλά και της πρόληψης έχει το υπάρχον νοσηλευτικό προσωπικό ή το μελλοντικό νοσηλευτικό προσωπικό. Ωστόσο, σύμφωνα με έρευνα που διεξήχθη σε φοιτητές νοσηλευτικής στην Ιταλία αποδείχθηκε πως σχεδόν όλοι γνώριζαν τον ιό αλλά ένα μικρό ποσοστό γνώριζε για τον τρόπο λοίμωξης και πρόληψης από τον ιό. Αργότερα, έπειτα από ενημέρωσή τους ενα σημαντικό ποσοστό ήταν πρόθυμοι να λάβουν τον εμβολιασμό ενώ μεγάλο ποσοστό των φοιτητών ήταν πρόθυμοι ως μελλοντικοί επιστήμονες υγείας να προάγουν τον εμβολιασμό.

Ως αποτέλεσμα της έρευνας υπογραμμίζεται το γεγονός ότι οι φοιτητές νοσηλευτικής πρέπει να εκπαιδεύονται και να ενημερώνονται σχετικά με τον εμβολιασμό έναντι του HPV ώστε ως μελλοντικοί επιστήμονες υγείας να είναι σε θέση να ενημερώσουν τους πολίτες.

## **8. Colposcopy at a turning point**

**Kyehyun Nam (2018)**

DOI: [org/10.5468/ogs.2018.61.1.1](https://doi.org/10.5468/ogs.2018.61.1.1)

### **Abstract**

For women who have abnormal Pap test results, the biopsy under colposcopic evaluation is the gold standard for determining the treatment modality. To increase the effectiveness of colposcopic communication, the International Federation for Cervical Pathology and Colposcopy (IFCPC) recently published fourth new nomenclature, aiming to create an evidence-based terminology. To increase the diagnostic accuracy of colposcopy, multiple biopsies of two or more sites are recommended. Recently, with the introduction of human papillomavirus (HPV) vaccine for cervical cancer prevention, pre-cancerous diseases caused by virus types 16 and 18 have been reduced, which is expected to reduce the number of colposcopic examinations and make colposcopic diagnosis more difficult.

Keywords: Colposcopy, Papillomaviridae, Uterine cervical neoplasms

## **8. Η κολποσκόπηση σε σημείο καμπής**

### **Περίληψη**

Για τις γυναίκες που έχουν μη φυσιολογικά αποτελέσματα από το τεστ Παπ, η βιοψία με κολποσκοπική αξιολογήση είναι το χρυσό πρότυπο για τον προσδιορισμό του τρόπου θεραπείας. Για να αυξήσει την αποτελεσματικότητα της κολποσκοπικής επικοινωνίας η Διεθνής Ομοσπονδία Τραχηλικής Παθολογίας και Κολποσκοπίας (IFCPC) δημοσίευσε πρόσφατα την τέταρτη νεα ονοματολογία, με στόχο τη δημιουργία μίας ορολογίας βασισμένης σε στοιχεία. Για να αυξηθεί η διαγνωστική ακρίβεια της κολποσκόπησης, συνιστώνται πολλαπλές βιοψίες δύο ή περισσότερων θέσεων. Πρόσφατα, με την εισαγωγή εμβολίου για τον ιό του ανθρώπινου θηλώματος (HPV) για την πρόληψη του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας, οι προκαρκινικές ασθένειες που προκαλούνται από τους τύπους 16 και 18 έχουν μειωθεί, γεγονός που αναμένεται να μειώσει τον αριθμό των κολποσκοπικών εξετάσεων και να καταστήσει δυσκολότερη την κολποσκοπική διάγνωση.

Λέξεις- κλειδιά: Κολποσκόπηση, θηλωματοϊός, νεοπλάσματα του τραχήλου της μήτρας

## **9. Cervical Cancer Screening Programs in Europe: The Transition Towards HPV Vaccination and Population-Based HPV testing**

**Chrysostomou AC, Stylianou DC, Constantinidou A, Kostrikis LG (2018)**

PMID: [PMC6315375](#)

DOI: [10.3390/v10120729](#)

### **Abstract**

Cervical cancer is the fourth most frequently occurring cancer in women around the world and can affect them during their reproductive years. Since the development of the Papanicolaou (Pap) test, screening has been essential in identifying cervical cancer at a treatable stage. With the identification of the human papillomavirus (HPV) as the causative agent of essentially all cervical cancer cases, HPV molecular screening tests and HPV vaccines for primary prevention against the virus have been developed. Accordingly, comparative studies were designed to assess the performance of cervical cancer screening methods in order to devise the best screening strategy possible. This review critically assesses the current cervical cancer screening methods as well as the implementation of HPV vaccination in Europe. The most recent European Guidelines and recommendations for organized population-based programs with HPV testing as the primary screening method are also presented. Lastly, the current landscape of cervical cancer screening programs is assessed for both European Union member states and some associated countries, in regard to the transition towards population-based screening programs with primary HPV testing.

Keywords: HPV test, HPV vaccination, cervical cancer; cervical cytology, human papillomavirus

## **9. Πρόγραμμα προβολής του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας στην Ευρώπη: Η μετάβαση προς τον εμβολιασμό κατά του HPV και τον έλεγχο των πληθυσμών HPV**

### **Περίληψη**

Ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας είναι ο τέταρτος συχνότερα εμφανιζόμενος καρκίνος στις γυναίκες ανά τον κόσμο και μπορεί να τους επηρεάσει κατά τη διάρκεια των αναπαραγωγικών τους χρόνων. Από την ανάπτυξη του τεστ Παπανικολάου (Pap), ο έλεγχος ήταν ουσιαστικός για την ταυτοποίηση του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας σε θεραπευτικό στάδιο. Με την ταυτοποίηση του ανθρώπινου ιού θηλώματος (HPV) ως παράγοντα που προκαλεί ουσιαστικά όλες τις περιπτώσεις καρκίνου του τραχήλου της μήτρας, αναπτύχθηκαν μοριακοί έλεγχοι διαλογής HPV και εμβόλια HPV για πρωτογενή πρόληψη κατά του ιού. Συνεπώς, συγκριτικές μελέτες σχεδιάστηκαν για να αξιολογήσουν τις επιδόσεις των μεθόδων προσυμπτωματικού ελέγχου του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας προκειμένου να επινοηθεί η καλύτερη δυνατή στρατηγική διαλογή. Αυτή η ανασκόπηση αξιολογεί με κριτικό πνεύμα τις τρέχουσες μεθόδους εξέτασης για τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας καθώς και την εφαρμογή του εμβολιασμού κατά του HPV στην Ευρώπη. Περιγράφονται επίσης οι πιο πρόσφατες ευρωπαϊκές κατευθυντήριες γραμμές και συστάσεις για οργανωμένα προγράμματα που βασίζονται στον πληθυσμό με δοκιμές HPV ως πρωταρχική μέθοδο ανίχνευσης. Τέλος, το σημερινό τοπίο των προγραμμάτων ανίχνευσης του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας αξιολογείται τόσο για τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσο και για ορισμένες συνδεδεμένες χώρες, όσον αφορά τη μετάβαση προς προγράμματα πληθυσμιακής ανίχνευσης με πρωτογενή εξέταση HPV.

Λέξεις- κλειδιά: ανθρώπινος ιός θηλώματος, καρκίνος του τραχήλου της μήτρας, κυτταροτοξικότητα του τραχήλου της μήτρας, έλεγχος HPV, εμβολιασμός HPV.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τις τελευταίες δεκαετίες η κολποσκόπηση έχει αποδειχθεί πως είναι σημαντική διαδικασία εξέτασης όσον αφορά την διάγνωση και κατ'επέκταση την θεραπεία του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων. Η κολποσκόπηση πραγματοποιείται κατά κύριο λόγο σε περίπτωση που τα αποτελέσματα του κυτταρολογικού ελέγχου έχουν αποφέρει αρνητικά αποτελέσματα. Η Διεθνής Ομοσπονδία Τραχηλικής Παθολογίας και Κολποσκοπίας, έπειτα από έρευνες, αναφέρθηκε στην σημαντική αποτελεσματικότητα της κολποσκοπίας. Το γεγονός ότι έχουν εισαχθεί τα τελευταία χρόνια τα εμβόλια, ως πρόληψη, έναντι του HPV καθιστά πιθανή την μείωση της συγκεκριμένης διαγνωστικής εξέτασης, της κολποσκόπησης. Επίσης, όπως έχει αναφερθεί και προηγουμένως, ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας είναι ο πιο γνωστός καρκίνος στο γυναικείο φύλο. Στην Ευρώπη υπολογίζεται πως 58.373 γυναίκες διαγιγνώσκονται κάθε χρόνο με καρκίνο του τραχήλου της μήτρας ενώ 24.404 πεθαίνουν κάθε χρόνο εξαιτίας αυτού. Επίσης, έχει διαπιστωθεί πως με την ετήσια κυτταρολογική εξέταση, τεστ Παπανικολάου, έχει μειωθεί η θνησιμότητα εξαιτίας του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας αλλά, ως εξέταση, έχει καθοριστικό ρόλο και στην θεραπεία. Με βάση το γεγονός ότι ο ιός του ανθρώπινου θηλώματος είναι υπεύθυνος σχεδόν για όλων των ειδών καρκίνου δημιουργήθηκε ο προληπτικός εμβολιασμός. Παρ'όλα αυτά, ως διαγνωστική μέθοδος, είναι πια και το HPV τεστ, το οποίο ελέγχει την ανίχνευση HPV DNA και άλλων ιικών δεικτών. Ωστόσο, το HPV τεστ πραγματοποιείται σε γυναίκες που έχουν νοσήσει από HPV και έχουν θεραπευτεί ή σε γυναίκες που εμφανίζουν μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του τραχήλου της μήτρας. Τέλος, το γεγονός ότι το HPV τεστ έχει υψηλά ποσοστά ανάλυσης αρκετές φορές είναι πιθανό να αποδώσουν σε μεγάλο αριθμό γυναικών κλινικά ασήμαντα θετικά αποτελέσματα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τις ψευδείς παραπομπές και την περιττή θεραπεία γυναικών.

**10. Social marketing to promote HPV vaccination in pre-teenage children: talk about a sexually transmitted infection.**

**Cates JR, Coyne-Beasley T. (2015)**

DOI: [10.4161/21645515.2014.994458](https://doi.org/10.4161/21645515.2014.994458)

**Abstract**

A significant barrier to the delivery of HPV vaccine is reluctance by both healthcare providers and parents to vaccinate at age 11 or 12, which may be considered a young age. This barrier has been called "vaccine hesitancy" in recent research. In this commentary, we suggest using social marketing strategies to promote HPV vaccination at the recommended preteen ages. We emphasize a critical public health message of a sexually transmitted infection (STI) as preventable and vaccination against HPV as a way to protect against its consequences. The message tackles the issue of vaccine hesitancy head on, by saying that most people are at risk for HPV and there is a way to prevent HPV's serious consequences of cancer. Our approach to this conversation in the clinical setting is also to engage the preteen in a dialog with the parent and provider. We expect our emphasis on the risk of STI infection will not only lead to increased HPV vaccination at preteen ages but also lay important groundwork for clinical adoption of other STI vaccines in development (HIV, HSV, Chlamydia, and Gonorrhea) as well as begin conversations to promote sexual health.

Keywords: HPV, HPV vaccination, STI, preteen, sexually transmitted infection, social marketing

## **10. Κοινωνικό μαρκετινγκ για την προώθηση του εμβολιασμού με τον ιό HPV σε προ-εφηβικά παιδιά: μιλάμε για μια σεξουαλικά μεταδιδόμενη λοίμωξη.**

### **Περίληψη**

Σημαντικό εμπόδιο στην παράδοση του εμβολίου HPV είναι η απροθυμία των παροχών υγειονομικής περίθαλψης και των γονέων να εμβολιάσουν σε ηλικία 11 ή 12 ετών, η οποία μπορεί να θεωρηθεί νεαρή ηλικία. Αυτό το εμπόδιο ονομάστηκε «διστακτικότητα εμβολίου» στην πρόσφατη έρευνα. Σε αυτό το σχόλιο προτείνουμε τη χρήση κοινωνικού μάρκετινγκ για την προώθηση του εμβολιασμού κατά του HPV στις προτεινόμενες ηλικίες. Τονίζουμε ένα κρίσιμο μήνυμα δημόσιας υγείας για μία σεξουαλικά μεταδιδόμενη λοίμωξη (STI) ως πρόληψη και τον εμβολιασμό κατά του HPV ως έναν τρόπο προστασίας από τις συνέπειές της. Το μήνυμα εξετάζει το ζήτημα της διστακτικότητας του εμβολίου, λέγοντας ότι οι περισσότεροι άνθρωποι διατρέχουν κίνδυνο για τον ιό HPV και υπάρχει ένας τρόπος για να αποτραπούν οι σοβαρές συνέπειες του καρκίνου από τον HPV. Η προσέγγισή μας σε αυτή τη συζήτηση στο κλινικό περιβάλλον είναι επίσης να εμπλέξουμε τις προ-εφηβικές ηλικίες σε έναν διάλογο με τον γονέα και τον πάροχο. Αναμένουμε ότι η έμφαση που δίνεται στον κίνδυνο της μόλυνσης από τον ιό θα οδηγήσει όχι μόνο σε αυξημένο εμβολιασμό κατά του HPV σε ηλικία δεκαπέντε ετών αλλά και σε κλινικές βάσεις για την υιοθέτηση άλλων εμβολίων STI (HIV, HSV, Χλαμύδια και Γονόρροια) για την προώθηση της σεξουαλικής υγείας.

Λέξεις- κλειδιά: HPV, εμβολιασμός HPV, STI, προ-εφηβεία, σεξουαλικά μεταδιδόμενη λοίμωξη, κοινωνικό μαρκετινγκ



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το έτος του 2015 πραγματοποιήθηκε μια έρευνα με σκοπό να αντληθούν δεδομένα για τον εμβολιασμό και την ενημέρωση των γονέων αλλά και νεαρών παιδιών σχετικά με τον HPV. Η σημαντικότερη ανακάλυψη μέσω της έρευνας ήταν το γεγονός ότι οι παροχές υγειονομικής περίθαλψης αλλά και οι γονείς ήταν αρνητικοί απέναντι στον εμβολιασμό καθώς θεωρούσαν ότι τα παιδιά βρίσκονταν σε νεαρή ηλικία για να εμβολιαστούν έναντι του HPV. Εν συνεχεία, πραγματοποιήθηκε μια εκστρατεία με σκοπό την προώθηση του εμβολιασμού στις κατάλληλες ηλικίες αλλά και την ενημέρωση για τον ιό, δηλαδή να ενημερωθούν τόσο οι γονείς όσο και παιδιά προ- εφηβικής και εφηβικής ηλικίας ότι πρόκειται για ένα ΣΜΝ και την ικανότητά του να προάγει την καρκινογένεση. Τέλος, έπειτα από αυτή την εκστρατεία, αναμένεται πως θα στραφεί μεγάλο ποσοστό του νεαρού πληθυσμού προς τον εμβολιασμό τόσο κατά του HPV όσο και άλλων ΣΜΝ προωθώντας την σεξουαλική υγεία.

## Ξένη Βιβλιογραφία

- Dewit, S., 2009. *Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική, Έννοιες και Πρακτική*, Τόμος ΙΙ. Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα. Σελ. 1329-1331, 1336.
- Drake, R.L., Vogl, W., Mitchell, A.W.M., 2006. *Gray's Ανατομία*. Επιμέλεια Έκδοσης Παναγιώτης Ν. Σκανδαλάκης. 2<sup>η</sup> Έκδοση. Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα. Σελ. 440.
- James, W.D., Berger, T.G., Elston, D.M., 2011. *Diseases of The Skin*. Επιμέλεια Έκδοσης Ανδρέας Κατσάμπας. 5<sup>η</sup> Έκδοση. Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα. Σελ. 520-524.
- LeMone, P., Burke, K., Bauldoff, G., 2011. *Medical Surgical Nursing Critical Thinking in Patient Care*. Επιμέλεια Έκδοσης Ηρώ Παναουδάκη-Μπροκαλάκη. 5<sup>η</sup> Έκδοση. Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος, Αθήνα. Σελ. 2031-2033.
- Lowdermilk, D.L., Perry, S.E., Cashion, K., 2010. *Maternity Nursing*. Επιμέλεια Έκδοσης Αικατερίνη Λυκερίδου και Άννα Δελτσίδου. 8<sup>η</sup> Έκδοση. Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός, Αθήνα. Σελ.30-33.
- McPhee, S., Μουτσόπουλος, Χ., 2009. *Pathophysiology of Disease*. Επιμέλεια Έκδοσης Δημήτριος Δουράτσος, Γαρυφαλλιά Λιναρδάκη. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα. Σελ. 775-776, 813-814.
- Netter, F.H., 2009. *Παθολογία Βασικές Αρχές*. Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα. Σελ. 656-657.
- Osborn, K.S. *et al.*, 2013. *Medical- Surgical Nursing*. Επιμέλεια Έκδοσης Λαμπρινή Κουρκούτα και συν. 2<sup>η</sup> Έκδοση. Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα. Σελ. 549-550.
- Pamela, L., 2012. *Κλινικές Νοσηλευτικές Δεξιότητες και Νοσηλευτική Διεργασία*. Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα. Σελ. 315-316, 333.
- Swartz, M.H., 2013. *Textbook of Physical Diagnosis History and Examination*. Επιμέλεια Έκδοσης Ευάγγελος Δ. Παπαδημητρίου και συν. 6<sup>η</sup> Έκδοση. Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος, Αθήνα. Σελ. 578-580.
- Vander, A. *et al.*, 2011. *Human Physiology The Mechanisms of Body Function*. Επιμέλεια Έκδοσης Γελαδάς Ν.- Τσακόπουλος Μ. 8<sup>η</sup> Έκδοση. Εκδόσεις Π. Χ Πασχαλίδης, Νικοσία. Σελ. 843-845, 854-856.

- WHO., 2018. *Human Papilloma Virus*.
- WHO., 2019, *Human Papilloma Virus*.

## Ελληνική Βιβλιογραφία

- Ιατράκης, Γ., 2013. *Γυναικολογική Ογκολογία*. Εκδόσεις Δεσμός, Αθήνα.
- Σαχίνη- Καρδάση, Α., Πάνου, Μ., 2008. *Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική- Νοσηλευτικές Διαδικασίες*. Εκδόσεις ΒΗΤΑ, τόμος 2<sup>ος</sup>, Β' Έκδοση, Αθήνα. Σελ. 431- 440.

## Επιστημονικά Άρθρα

- Boda, D. *et al.*, 2018. *Human papilloma virus: Apprehending the link with carcinogenesis and unveiling new research avenues*, *International Journal Of Oncology*, 52, pp. 637-655.
- Bruni, L. *et al.*, 2016. *Global estimates of human papillomavirus vaccination coverage by region and income level:A pooled analysis*, *The Lancet Global Health*,4(7), pp. 453-463.
- Cates, J.R. and Coyne- Beasley, T., 2015. *Social marketing to promote HPV vaccination in pre- teenage children: Talk about a sexually transmitted infection*, *Human Vaccines and Immunotherapeutics*, 11 (2), pp. 347-349.
- Chrysostomou A.C. *et al.*, 2018. *Cervical Cancer Screening Programs in Europe: The Transition Towards HPV Vaccination and Population- Based HPV Testing*, *MDPI*, 10 (12), pp 1-35.
- Dadar, M. *et al.*, 2018. *Advances in Designing and Developing Vaccines, Drugs and Therapeutic Approaches to Counter Human Papilloma Virus*, *Frontiers in Immunology*, 9 (11), pp. 1-32.
- Dodd, R.H., 2018. *Psychosocial impact of human papillomavirus- related head and neck cancer on patients and their partners: A qualitative interview study*, *European Journal of Cancer Care*, pp. 1-9.
- Eldridge, R.C. *et al.*, 2017. *Smoking and subsequent HPV infection: a mediation analysis*, *Ann Epidemiology*, 27 (11), pp. 724-730.
- Gao, G. and Smith, D.I., 2017. *Human Papillomavirus and the Development of Different Cancers*, *Cytogenetic and Genome Research*, 150 (3-4), pp 185-193.
- Harper, D.M. and DeMars, L.R., 2017. *HPV vaccines- A review of the first decade*, *Gynecologic Oncology*, 146 (1), pp. 196-204.
- Herweijer, E. *et al.*, 2015. *The participation of HPV- vaccinated women in a national cervical screening program: Population- based cohort study*, *PloS ONE*, 10 (7), pp 1-12.

- Hu, Z. and Ma, Z., 2017. *The precision prevention and therapy of HPV-related cervical cancer: new concepts and clinical implications*, *Cancer Medicine*, 7 (10), pp. 5217- 5236.
- Luhn, P. *et al.*, 2013. *The role of co- factors in the progression from human papillomavirus infection to cervical cancer*, *Gynecol Oncology*, 128 (2) pp. 265- 270.
- Nam, K., 2018. *Colposcopy at a turning point*, *Obstetrics and Gynecology Science*, 61 (1), pp. 1-6.
- Naz, M. *et al.*, 2017. *Educational Interventions for Cervical Cancer Screening Behavior of Women: A Systematic Review*, *Asian Pac J Cancer Prev*, 19 (4), pp. 875- 884.
- Pereira, N. *et al.*, 2015. *Human Papillomavirus Infection, Infertility, and Assisted Reproductive Outcomes*, *Journal of Pathogens*. Hindawi Publishing Corporation, 2015.
- Schiffman, M. *et al.*, 2011. *Human papillomavirus testing in the prevention of cervical cancer*, *Journal of the National Cancer Institute*, 103 (5), pp 368- 383.
- Syrjanen, K.J., 2017. *Two landmark studies published in 1976/1977 paved the way for the recognition of human papillomavirus as the major cause of the global cancer burden*, *Acta Cytologica*, 61 (4-5). pp. 316-337.

## Πηγές από το διαδίκτυο

- Jacobson, J.D. *et al.*, 2018. *HPV DNA test*, *U.S National Library of Medicine*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://medlineplus.gov/ency/article/007534.htm>
- Ξενάκη Δ., 2018. *Γνώσεις, στάσεις και συμπεριφορές των εκπαιδευτικών και των επαγγελματιών υγείας, για την πρόληψη του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV- Human Papillomavirus)*. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: [http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/11328/6/Nemertes\\_Xenaki%28med%29.pdf](http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/11328/6/Nemertes_Xenaki%28med%29.pdf)
- Σταματάκη Ν.Π., 2010. *Επιπολασμός του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων σε γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας*. Διδακτορική Διατριβή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://thesis.ekt.gr/thesisBookReader/id/23332#page/6/mode/2up>