

Υποψήφιος Διδάκτορας: Δημήτριος Λαγογιάννης

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή:

Καθηγήτρια κα. ΜΠΑΚΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ-ΓΕΩΡΓΙΤΣΑ (Επιβλέπων)

Καθηγητής κος. ΒΛΑΧΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

Καθηγητής κος. ΘΩΜΑΪΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

Τίτλος Διδακτορικής Διατριβής: «Διαχρονική μελέτη του κολπικού μικροβιώματος σε γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας και η σχέση του με λοιμώξεις του ουρογεννητικού συστήματος όπως η βακτηριακή και η αερόβια κολπίτιδα»

Περίληψη

Το κολπικό μικροβίωμα αποτελεί κεντρικό παράγοντα της εύρυθμης λειτουργίας του κόλπου, ενώ αλλαγές στη σύνθεσή του, ονομάζονται κολπικές δυσβιώσεις, οδηγούν σε λοιμώξεις που ταλανίζουν εκατομμύρια γυναίκες παγκοσμίως και σχετίζονται με την μείωση της αναπαραγωγικής ικανότητας, την πρόωρη διακοπή κυήσεων και την ανεπιτυχή εξωσωματική γονιμοποίηση. Υπάρχουν πέντε διαφορετικές ομάδες κολπικού μικροβιώματος (Community State Types-CSTs) στις οποίους μπορεί να συμπεριληφθεί μια γυναίκα. Η κατανομή τους στον πληθυσμό επηρεάζεται από τη φυλετική καταβολή (racial background) και την κοινωνική/πολιτιστική συμπεριφοράς, δεδομένα που μπορούν να αναδείξουν την πιθανή προδιάθεση για την απόκτηση λοιμώξεων ή καθορίζουν το βαθμό επιτυχίας διαφορετικών θεραπευτικών στρατηγικών. Τόσο η βακτηριακή κολπίτιδα όσο και η αερόβια κολπίτιδα αποτελούν λοιμώξεις που σχετίζονται με την αλλαγή της μικροβιακής σύνθεσης του κολπικού μικροβιώματος ενώ συνιστούν παράγοντα αυξημένης προδιάθεσης για την απόκτηση σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων και την ανάπτυξη καρκινικών δυσπλασιών. Και οι δυο χαρακτηρίζονται από κενά στη γνώση των αιτιολογικών παραγόντων που τις προκαλούν και αδυναμία ανίχνευσης των ασυμπτωματικών ασθενών. Στην Ελλάδα παρατηρείται έλλειψη βιβλιογραφικών αναφορών για το ποσοστό επικράτησης των διαφορετικών ομάδων κολπικού μικροβιώματος στις οποίες ανήκουν οι Ελληνίδες. Επιπλέον, παρόλο που η φυλετική καταβολή και η κοινωνική/πολιτιστική συμπεριφοράς είναι παράγοντες επιρροής της μικροβιακής σύνθεσης, δεν έχει μελετηθεί ο βαθμός επιρροής αυτών των δεδομένων στην κολπική μικροβιακή σύνθεση των Ελληνίδων. Αντικείμενο της παρούσας διατριβής αποτελεί η μελέτη του κολπικού μικροβιώματος γυναικών αναπαραγωγικής ηλικίας (18-40 ετών), καθώς και σχετιζόμενες με αυτό παθήσεις, την βακτηριακή κολπίτιδα και την αερόβια κολπίτιδα και η διασύνδεση αυτών με δεδομένα συμπεριφοράς. Τα παραπάνω θα επιτευχθούν με τη χρήση της φασματομετρίας μάζας MALDI-TOF/MS αποσκοπώντας παράλληλα στην ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης μεθοδολογίας ανάλυσης του κολπικού μικροβιώματος.

Στόχοι της προτεινόμενης διδακτορικής διατριβής είναι:

1. Η καταγραφή και διαχρονική μελέτη των ομάδων κολπικού μικροβιώματος στις οποίες ανήκουν Ελληνίδες αναπαραγωγικής ηλικίας, καθώς και η σύνδεσή τους με δεδομένα συμπεριφοράς.
2. Η διαχρονική μελέτη του κολπικού μικροβιώματος γυναικών με βακτηριακή και αερόβια κολπίτιδα για την ανάδειξη παραγόντων παθογένειας και προγνωστικών βιο-δεικτών.

3. Η ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης μεθοδολογίας για τη μελέτη του κολπικού μικροβιώματος με τη χρήση της αναλυτικής τεχνικής υψηλής απόδοσης φασματομετρίας μάζας MALDI-TOF/MS.

PhD Candidate: Dimitrios Lagogiannis

Dissertation Advisors:

Professor BAKA STAVROULA-GEORGITSA (Supervisor)

Professor VLAHOS NIKOLAOS

Professor THOMAIDIS NIKOLAOS

Dissertation title: “Longitudinal study of the vaginal microbiome in women of reproductive age and its relationship with genitourinary tract infections like bacterial vaginosis and aerobic vaginitis ”

Abstract:

Vaginal microbiome is a central factor in the proper functioning of the vagina, while changes in its composition, called vaginal dysbiosis, lead to infections that afflict millions of women worldwide and are associated with reduced fertility, premature termination of pregnancy and unsuccessful IVF. There are five different types of vaginal microbiome (Community State Types-CSTs) in which a woman can be included. Their distribution in the population is influenced by racial background and behavior, data that can indicate a possible predisposition to acquire infections or determine the degree of success for different treatment strategies. Bacterial vaginosis and aerobic vaginitis are infections associated with changes in the microbial composition of the vaginal microbiome and are a predisposing factor for the acquisition of sexually transmitted diseases and the development of cancer malformations. Both are characterized by gaps in knowledge of the etiological factors that cause them and inability to detect asymptomatic patients. In Greece there is lack of information in the literature regarding the prevalence of the different Community State Types in the population. Furthermore, although the racial background and the cultural and social behavior affect the vaginal microbial composition there is no previous study of their actual effect in the vaginal microbial composition of Greek women. Thus, the aim of the proposed thesis is the study of the vaginal microbiome of reproductive age women (18-40 years old) and the related pathogenic situations that are caused by bacterial vaginosis and aerobic vaginitis and the connection of those with behavioral data. The above will be studied by using the MALDI-TOF/MS mass spectrometry analytical technique with the view of developing a complete analytical methodology for the study of vaginal microbiome.

Goals of the proposed thesis are:

1. The recording and longitudinal study of the vaginal microbiome groups to which Greek women of reproductive age belong, as well as their connection with behavioral data.
2. The long-term study of the vaginal microbiome of women with bacterial and aerobic vaginitis to identify pathogenic factors and prognostic biomarkers.
3. The development of an integrated methodology for the study of the vaginal microbiome using the analytical technique of high-throughput mass spectrometry MALDI-TOF/MS.