



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Υποστήριξη ερευνητών με έμφαση στους νέους ερευνητές- Β' κύκλος

Μεταβολικό αποτύπωμα πρωτογάλατος μητέρων με υποθυρεοειδισμό στο στάδιο της γαλουχίας MIS (ΟΠΣ): 5049508

Ημερομηνία έναρξης: 15/05/2020

Διάρκεια: 17,5 μήνες

Προϋπολογισμός έργου: 45.500,0 €

Φορέας Υλοποίησης: Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Ινστιτούτο Χημικής Βιολογίας

Επιστημονικός Υπεύθυνος - Ακαδημαϊκός Σύμβουλος: Δρ. Παναγιώτης Ζουμπουλάκης
(συνεργαζόμενος Ερευνητής, ΙΧΒ/ΕΙΕ, Αναπληρωτής Καθηγητής, ΠΑΔΑ)

Αναπληρωτής Ακαδημαϊκός Σύμβουλος: Δρ. Θεοδώρα Μπούτσικου (Επίκουρη
Καθηγήτρια, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ)

Μεταδιδακτορικός συνεργάτης: Δρ. Χαράλαμπος Φωτάκης (Νέος Ερευνητής)

Υποψήφιος Διδάκτορας: Δρ. Γεώργιος Μώρος (Νέος Ερευνητής)

Μία σημαντική διαταραχή κατά τη διάρκεια της κύησης είναι ο επιπολασμός του υποκλινικού υποθυρεοειδισμού με κυριότερη αιτία την αυτοάνοση θυρεοειδίτιδα (Hashimoto's disease). Η αδυναμία να θεραπευθεί έγκαιρα ο υποθυρεοειδισμός συνιστά επικίνδυνη κατάσταση γιατί ελλοχεύει αυξημένος κίνδυνος για νευρολογικές ατέλειες στο έμβρυο και ελαττωμένη πνευματική ανάπτυξη μετά τη γέννηση. Ο υποθυρεοειδισμός μπορεί επίσης να προκαλέσει αναιμία, αποκόλληση του πλακούντα (κατάσταση ιδιαίτερα επικίνδυνη τόσο για τη μητέρα όσο και το έμβρυο) και χαμηλό σωματικό βάρος γέννησης του νεογνού. Η θεραπεία βασίζεται στη λήψη συνθετικής θυροξίνης (T4), η οποία εκκρίνεται σε μικρές ποσότητες στο μητρικό γάλα, επομένως μέχρι σήμερα δεν αντενδείκνυται στη διάρκεια του θηλασμού. Είναι ωστόσο ενδιαφέρον να διερευνηθεί αν

Επικοινωνία: Δρ. Παναγιώτης Ζουμπουλάκης, Ινστιτούτο Χημικής Βιολογίας | Εθνικό
Ίδρυμα Ερευνών | Λεωφ. Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, 116 35 Αθήνα Τηλ: +30 210 72 73
768, Email: pzoump@eie.gr

εντοπίζονται διαφορές στο μεταβολικό αποτύπωμα των βιολογικών υγρών ανάμεσα σε γυναίκες με ρυθμισμένο και αρρύθμιστο θυρεοειδή.

Αντικείμενο της πρότασης, είναι η διερεύνηση του μεταβολικού αποτυπώματος σε δείγματα μητρικού γάλακτος και ορού αίματος από γυναίκες με υποθυρεοειδισμό, καθώς και η σύγκριση τους με ανάλογα δείγματα από υγιείς γυναίκες. Η σύγκριση στα μητρικά γάλατα αναμένεται να αναδείξει διαφορές στο μεταβολικό αποτύπωμα. Για το σκοπό αυτό θα πραγματοποιηθεί και σύγκριση με το μεταβολικό αποτύπωμα του ορού αίματος των μητέρων που έχει αμεσότερη συσχέτιση με τις μεταβολές που οφείλονται στον υποθυρεοειδισμό. Παράλληλα, θα διερευνηθεί η επίδραση της ηλικίας, της διατροφής και του καπνίσματος στο μεταβολικό αποτύπωμα γυναικών με υποθυρεοειδισμό κύησης.

Κατόπιν ενδελεχούς αναζήτησης στη βιβλιογραφία δεν προέκυψε σχετική μελέτη που να έχει υλοποιήσει παρόμοια σύγκριση.

Το μεταβολικό αποτύπωμα έχει αποδειχθεί ότι είναι ένα ισχυρό εργαλείο για την εξερεύνηση συστημικών αλλαγών του μεταβολισμού αλλά και για την ανίχνευση υποψηφίων βιοδεικτών που σχετίζονται με ασθένειες. Για την υλοποίηση των στόχων της προτεινόμενης έρευνας θα εφαρμοστεί η μεταβολομική προσέγγιση (metabolomics). Συγκεκριμένα, θα χρησιμοποιηθεί η φασματοσκοπία πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού υψηλού πεδίου (HR-NMR) και για τις στοχευμένες αναλύσεις του λιπιδικού προφίλ, η αέρια χρωματογραφία (GC) με ανιχνευτή ιοντισμού φλόγας (FID). Τα παραγόμενα δεδομένα θα αξιοποιηθούν στην εξαγωγή μοντέλων πολυμεταβλητής στατιστικής ανάλυσης (PCA, OPLS-DA) για την ανάδειξη διαφορών και την ανίχνευση βιοδεικτών. Για την ταυτοποίηση και ποσοτικοποίηση μεταβολιτών σε φάσματα μητρικού γάλακτος και ορού αίματος, θα αξιοποιηθεί μια μεταβολομική υπολογιστική πλατφόρμα που έχει ήδη αναπτυχθεί στο φορέα υποδοχής, το **Metaboneer**.

Βασικός στόχος της παρέμβασης είναι η ενίσχυση του ακαδημαϊκού βιογραφικού νέων ερευνητών και των ερευνητικών δεξιοτήτων τους, προκειμένου να βελτιωθούν οι προοπτικές ακαδημαϊκής/ερευνητικής καριέρας τους.