

ΘΕΜΑ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ:

Ο ρόλος των αδιποκινών SFRP5 (secreted frizzled related protein) και WNT5A (Wingless-related integration site 5A) στην παχυσαρκία κατά την παιδική και εφηβική ηλικία

Υποψήφια διδάκτωρ: **Κουτάκη Διαμάντω**

Τριμελής επιτροπή

Ευαγγελία Χαρμανδάρη, MD, MSc, PhD, MRCP(UK), CCT(UK) (ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ)

Καθηγήτρια Παιδιατρικής - Παιδιατρικής Ενδοκρινολογίας

Ιατρική Σχολή Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

Αθανάσιος Μίχος, MD, PhD

Αν. Καθηγητής Παιδιατρικής Λοιμωξιολογίας

Ιατρική Σχολή Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

Φλώρα Μπακοπούλου, MD, PhD

Αν. Καθηγήτρια Παιδιατρικής - Εφηβικής Ιατρικής

Ιατρική Σχολή Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Τις τελευταίες δεκαετίες, ο επιπολασμός της παχυσαρκίας έχει αυξηθεί δραματικά στην παιδική και εφηβική ηλικία παγκοσμίως. Η παχυσαρκία χαρακτηρίζεται από υπερβολική συσσώρευση λίπους και από μία χρόνια χαμηλού βαθμού φλεγμονή του λιπώδους ιστού. Ο λιπώδης ιστός λειτουργεί ως ένα μεταβολικά ενεργό ενδοκρινές όργανο, εκκρίνοντας ορμόνες οι οποίες αποκαλούνται αδιποκίνες. Ένα νέο δίδυμο αδιποκινών αποτελούν η αντι-φλεγμονώδης Sfrp5 (secreted frizzled-related protein 5) και η προ-φλεγμονώδης Wnt5a (Wingless-related integration site 5A) αδιποκίνη, οι οποίες σηματοδοτούν μέσω της μη κανονικής οδού Wnt. Πρόσφατα δεδομένα υποστηρίζουν ότι οι αδιποκίνες Sfrp5 και Wnt5a διαδραματίζουν βασικό ρόλο στις μεταβολικές επιπλοκές της παχυσαρκίας, όπως η ινσουλινοαντίσταση και καρδιαγγειακές επιπλοκές. Ωστόσο, ελάχιστα δεδομένα υπάρχουν στη διεθνή βιβλιογραφία σε πληθυσμούς παιδιών και εφήβων. Η μελέτη τους, επομένως, στην παιδική και εφηβική ηλικία θα προσθέσει νέα γνώση στη διεθνή βιβλιογραφία. Επιπρόσθετα, θα βοηθήσει στην καλύτερη κατανόηση της δράσης τους κατά τη διάρκεια της αύξησης και εφηβείας, και σε χρονικές περιόδους που τα άτομα δεν έχουν άλλα συνοδά νοσήματα και δεν λαμβάνουν κάποια φαρμακευτική αγωγή. Σκοπός της παρούσας ερευνητικής μελέτης είναι ο προσδιορισμός των συγκεντρώσεων των Wnt5a και Sfrp5 σε παχύσαρκα, υπέρβαρα και φυσιολογικού δείκτη μάζας σώματος παιδιά και εφήβους πριν και 12 μήνες μετά από την εφαρμογή ενός εξατομικευμένου προγράμματος διατροφής, άσκησης και ψυχολογικής παρέμβασης, καθώς και η συσχέτιση των αδιποκινών αυτών με παράγοντες καρδιομεταβολικού κινδύνου.

The role of adipokines SFRP5 (secreted frizzled related protein) and WNT5A (Wingless-related integration site 5A) in childhood and adolescence obesity

PhD Candidate: **Koutaki Diamanto**

Scientific committee:

Evangelia Charmandari, MD, MSc, PhD, MRCP(UK), CCT(UK)

Professor of Pediatric and Adolescent Endocrinology

School of Medicine NKUA

Athanasios Michos, MD, PhD

Associate Professor of Pediatrics and Infectious Diseases

School of Medicine NKUA

Flora Bacopoulou, MD, PhD

Associate Professor of Pediatric-Adolescent Medicine

School of Medicine NKUA

Abstract

In recent decades, the prevalence of obesity has risen dramatically in childhood and adolescence worldwide. Obesity is characterized by excess lipid accumulation and by a chronic low-grade inflammation of the adipose tissue. The adipose tissue functions as a metabolically active endocrine organ secreting hormones referred to as adipokines. A novel duo of adipokines is the anti-inflammatory secreted frizzled-related protein 5 (SFRP5) and the pro-inflammatory adipokine wingless-type family member 5A (WNT5A), which signal via the non-canonical Wnt pathway. Recent evidence suggests that Sfrp5 and Wnt5a play a key role in the metabolic complications of obesity, such as insulin resistance and cardiovascular complications. However, limited data exist in the literature concerning children and adolescents. Therefore, their study in childhood and adolescence will lead to a better understanding of their action during growth and adolescence, and at times that subjects are free of comorbidities and are not receiving any medication. This research project aims to determine the concentrations of Wnt5a and Sfrp5 in obese, overweight and normal body mass index children and adolescents before and 12 months after the implementation of a personalized lifestyle intervention program of diet, exercise and psychological evaluation, as well as their association with factors of cardiometabolic risk.