

## **EVAGGELIA ALEXOPOULOU**

### **“THE IMPACT OF PHYSICAL ACTIVITY AND SMOKING ON SEMEN ANALYSIS PARAMETERS IN YOUNG HEALTHY GREEK MALE POPULATION”**

#### **ABSTRACT**

The aim of this survey was to examine the impact of physical activity and smoking on semen analysis parameters in young healthy Greek male population. Our motivation was the conflicting results of other investigations. Our study suggests that men with moderate physical activity have higher rates of total sperm motility and total progressive sperm motility compared to men with low physical activity. Additionally, men with high physical activity have lower total sperm motility and total progressive sperm motility compared to men with low physical activity. The above results are confirmed by other studies and potential mechanisms are presented in order to explain them. Finally, we suspect that there is a negative correlation between physical activity and total sperm motility in smokers, without being statistically significant ( $p$ -value=0.062). In order to explain it, we propose a potential synergetic action of smoking and physical activity, based on the oxidative stress that is present and characterized both of them. Undoubtedly, further investigation is required to strengthen our conclusion and the proposed mechanisms and hypothesis.

## **ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΥ**

### **Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΚΑΠΝΙΣΜΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΤΟΥ ΣΠΕΡΜΑΤΟΣ ΣΕ ΝΕΟΥΣ, ΥΓΙΕΙΣ ΕΛΛΗΝΕΣ**

#### **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Ο σκοπός αυτής της έρευνας ήταν να εξετάσει την επίδραση της φυσικής δραστηριότητας και του καπνίσματος στις παραμέτρους του σπέρματος σε υγιείς, νέους Έλληνες. Το κίνητρό μας ήταν τα αντικρουόμενα αποτελέσματα άλλων ερευνών. Η μελέτη μας δείχνει ότι οι άνδρες με μέτρια σωματική δραστηριότητα έχουν υψηλότερα ποσοστά συνολικής κινητικότητας σπερματοζωαρίων και συνολικής προωθητικής κινητικότητας σπερματοζωαρίων συγκριτικά με τους άνδρες με χαμηλή φυσική δραστηριότητα. Επιπλέον, οι άνδρες με υψηλή φυσική δραστηριότητα έχουν χαμηλότερη συνολική κινητικότητα σπερματοζωαρίων και συνολική προοδευτική κινητικότητα σπερματοζωαρίων συγκριτικά με τους άνδρες με χαμηλή φυσική δραστηριότητα. Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώνονται από άλλες έρευνες και στην συγκεκριμένη μελέτη παρουσιάζονται πιθανοί μηχανισμοί που μπορεί να σχετίζονται με αυτά. Τέλος, φαίνεται ότι υπάρχει αρνητική συσχέτιση μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας και της συνολικής κινητικότητας των σπερματοζωαρίων στους καπνιστές, χωρίς ωστόσο να είναι στατιστικά σημαντική ( $p$ -value=0.062). Για να εξηγήσουμε το παραπάνω αποτέλεσμα, προτείνουμε μια πιθανή συνεργική δράση του καπνίσματος και της σωματικής δραστηριότητας, στηριζόμενοι στο γεγονός ότι το οξειδωτικό στρες είναι ένας μηχανισμός που σχετίζεται τόσο με το κάπνισμα όσο και με την φυσική δραστηριότητα. Αναμφίβολα, απαιτείται περαιτέρω έρευνα προκειμένου να αυξηθεί η αξιοπιστία των συμπερασμάτων και των προτεινόμενων μηχανισμών.