

Μετάφραση της περίληψης της μελέτης με τίτλο:

«A Prospective Cohort Study of Adolescents' Memory Performance and Individual Brain Dose of Microwave Radiation from Wireless Communication»

---

*Environ Health Perspect*; DOI:10.1289/EHP2427

## Προοπτική Μελέτη Ομάδας Μελέτης (Cohort) της Σχέσης Μεταξύ της Απόδοσης της Μνήμης των Εφήβων και της Δόσης Ακτινοβολίας Μικροκυμάτων από Συσκευές Ασύρματης Επικοινωνίας στον Εγκέφαλο

---

Milena Foerster,<sup>1,2</sup> Arno Thielens,<sup>3,4</sup> Wout Joseph,<sup>4,5</sup> Marloes Eeftens,<sup>1,2</sup> and Martin Röösli<sup>1,2</sup>

### ΥΠΟΒΑΘΡΟ:

Η δυνητική επίπτωση της μη ιονίζουσας ακτινοβολίας των ραδιοκυμάτων (ΗΜΑ/RF), που εκπέμπεται από συσκευές ασύρματης επικοινωνίας, στις νευρογνωστικές λειτουργίες των εφήβων είναι αμφιλεγόμενη. Σε προηγούμενη ανάλυση, διαπιστώσαμε μεταβολές στις βαθμολογίες εικονικής μνήμης (figural memory) σε εφήβους, που σχετίζονται με υψηλότερη αθροιστική δόση ακτινοβολίας ΗΜΑ/RF στον εγκέφαλο.

### ΣΚΟΠΟΣ:

Στόχος μας ήταν να παρακολουθήσουμε τα αποτελέσματα προηγούμενης μελέτης, αξιοποιώντας ένα νέο πληθυσμό μελέτης, διαφοροποιώντας τον τρόπο εκτίμησης της δόσης και την προσέγγιση, έτσι ώστε να αποκλειστεί ως συγχυτικός παράγοντας η αυτή καθ' εαυτήν χρήση των μέσων μαζικής ενημέρωσης.

### ΜΕΘΟΔΟΙ:

Η δόση ΗΜΑ/RF στον εγκέφαλο του κάθε συμμετέχοντα μοντελοποιήθηκε. Τα μοντέλα γραμμικής παλινδρόμησης πολλαπλών μεταβλητών συγκρίθηκαν με τις αλλαγές στη βαθμολογία της λεκτικής και της εικονικής μνήμης κατά τη διάρκεια 1 έτους, και στην εκτιμώμενη σωρευτική δόση στον εγκέφαλο σε σχέση με τη χρήση ΜΜΕ σχετιζόμενων και μη με την ΗΜΑ/RF (n = 669-676). Λόγω του φαινομένου της ημισφαιρικής πλευροποίησης της μνήμης, πραγματοποιήσαμε μια ανάλυση πλευρικής ανάλυσης με βάση την προτίμηση του δεξιού ή αριστερού αυτιού κατά τη διάρκεια τηλεφωνικών κλήσεων. Για τον έλεγχο των συγχυτικών παραγόντων των συμπεριφορών χρήσης των μέσων μαζικής ενημέρωσης, διεξήχθη επίσης μια στρωματοποιημένη ανάλυση διαφόρων ομάδων χρηστών των ΜΜΕ.

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:

Προέκυψαν μειωμένες βαθμολογίες εικονικής μνήμης σε συνδυασμό με αυξημένο διατεταρτημοριακό εύρος (IQR) στις εκτιμώμενες σωρευτικές βαθμολογίες δόσης ΗΜΑ/RF στον εγκέφαλο: -0,22 (95% CI: -0,47, 0,03, IQR: 953 mJ/kg ανά ημέρα) σε ολόκληρο το δείγμα, -0,39 (95% CI: -0,67, -0,10; IQR: 953 mJ/Kg per day) στους χρήστες που προτιμούν να χρησιμοποιούν τις συσκευές από τη δεξιά πλευρά (n=532), και -0,26 (95% CI: -0,42, -0,10, IQR : 341 mJ / kg ημερησίως), όταν κατεγραμμένα δεδομένα φορέα εκμετάλλευσης δικτύου χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της δόσης της ΗΜΑ/RF (n = 274). Η χρήση πολυμέσων που δεν σχετίζονται με την ΗΜΑ/RF δεν παρουσίασε σημαντικές συσχετίσεις ή σταθερά μοτίβα, με εξαίρεση τους

συνεκτικούς (μη σημαντικούς) θετικούς συσχετισμούς μεταξύ της διάρκειας της κυκλοφορίας δεδομένων και της λεκτικής μνήμης.

### **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:**

Τα ευρήματά μας στην ομάδα μελέτης (cohort) των Ελβετών εφήβων χρήζουν επιβεβαίωσης και σε άλλους πληθυσμούς, παρόλ' αυτά υποδηλώνουν πιθανή δυσμενή επίδραση της δόσης της ΗΜΑ/RF στον εγκέφαλο ως προς γνωστικές λειτουργίες που σχετίζονται με περιοχές του εγκεφάλου που εκτίθενται περισσότερο κατά τη διάρκεια της χρήσης των κινητών τηλεφώνων. <https://doi.org/10.1289/EHP2427>