

Ἡ καθιστική ζωὴ αὐξάνει τὸν κίνδυνο διαβητικῆς ἀμφιβληστροειδοπάθειας, ἐνῶ τὸ ὑψηλὸ ἐπίπεδο φυσικῆς δραστηριότητος τὸν μειώνει

Κωνσταντῖνος Ἀθ. Βόλακλης

Κλινικὸς Ἐργοφυσιολόγος, Κλινικὴ Πρόληψης & Ἀποκατάστασης, Ἱατρικὴ Σχολή, Πανεπιστήμιο Μονάχου, Κέντρο Καρδιακῆς Ἀποκατάστασης FIT-CardioClinic, Ἀουγκμπουργκ, Ἰνστιτούτο Ἐπιδημιολογίας, Ἐρευνητικὸ Κέντρο Περιβαλλοντικῆς Ὑγείας, Μόναχο

Ἀθανασία Ι. Ἐλευθεριάδου

ΚΦΑ, Εἰδικευθεῖσα στὴν Εἰδικὴ Ἀγωγή & Θεραπευτικὴ Γυμναστικὴ, Πανεπιστήμιο Ἐρλάγκεν

Kuwata H, Okamura S, Hayashino Y, et al. **Higher levels of physical activity are independently associated with a lower incidence of diabetic retinopathy in Japanese patients with type 2 diabetes: A prospective cohort study.** *PLOS One* 2017; (in press).

Το ὑψηλὸ ἐπίπεδο φυσικῆς δραστηριότητος συνδέεται ἀνεξάρτητα μὲ χαμηλότερο κίνδυνο διαβητικῆς ἀμφιβληστροειδοπάθειας.

Στὴ μελέτη αὐτὴ συμμετεῖχαν 1.814 ἄτομα (37.2 % γυναῖκες) μὲ διαβήτη τύπου 2, χωρὶς προηγούμενο ἱστορικὸ διαβητικῆς ἀμφιβληστροειδοπάθειας, τὰ ὁποῖα παρακολούθηθηκαν μεταξὺ 2011-2013 (Diabetes Distress and Care Registry study) καὶ ὑποβλήθηκαν σὲ ἱατρικὸ (μικρο- καὶ μακροαγγειακὲς ἐπιπλοκές, χορήγηση ἀντιυπερτασικῶν φαρμάκων), φυσικὸ (ἡλικία, φύλο, ὕψος, βάρος, συστολικὴ καὶ διαστολικὴ ἀρτηριακὴ πίεση, συνήθειες καπνίσματος καὶ λήψη ἀλκοόλ) καὶ ἐργαστηριακὸ (γλυκοζυλιωμένη αἰμοσφαιρίνη, λιπιδαιμικὸ προφίλ, κρεατινίνη, οὐρικό ὄξι,

hs-CRP, ἀλβουμίνη/κρεατινίνη).

Τὸ ἐπίπεδο φυσικῆς δραστηριότητος μετρήθηκε μὲ τὴ χρήση τῆς Ἰαπωνικῆς σύντομης ἔκδοσης τοῦ International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Ἀνάλογα μὲ τὰ ἐπίπεδα φυσικῆς δραστηριότητος, μετρημένα σὲ MET-hours/week, οἱ συμμετέχοντες χωρίστηκαν σὲ πέντε ὁμάδες: ὁμάδα 1 (0 MET-hours/week), ὁμάδα 2 (4.8 MET-hours/week), ὁμάδα 3 (13.2 MET-hours/week), ὁμάδα 4 (26.4 MET-hours/week) καὶ ὁμάδα 5 (77 MET-hours/week). Ἡ κατάσταση τῆς διαβητικῆς ἀμφιβληστροειδοπάθειας ἀξιολογήθηκε ἀπὸ ἐξειδικευμένους ὀφθαλμίατρος κατὰ τὴν ἔναρξη καὶ στὴ συνέχεια σὲ ἐτήσια βάση μὲ βάση τὴν κλίμακα Fukuda.

Συνολικὰ διεγνώσθησαν 184 περιπτώσεις μὲ διαβητικὴ ἀμφιβληστροειδοπάθεια (ἀναλογία ἐπίπτωσης, 54.3/1000 ἀσθενεῖς/χρόνο) στὴ διάρκειά 700 ἡμερῶν παρακολούθησης. Ὅσοι ἀσθένησαν ἦσαν μεγαλύτερης ἡλικίας, ἔπασχαν περισσότερα χρόνια ἀπὸ διαβήτη, εἶχαν ὑψηλότερη συστολικὴ πίεση καὶ καρδιακὴ συχνότητα, χαμη-

Πίνακας 1. Σχέση μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και του κινδύνου εμφάνισης διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας

	Physical activity categories				
	Category 1	Category 2	Category 3	Category 4	Category 5
Number of participants	n = 245	n = 340	n = 431	n = 388	n = 410
Physical activity levels, MET-hours/week					
Median (interquartile range)	0	4.8 (3.3–6.6)	13.2 (11–16.5)	26.4 (23.1–34.6)	77 (55.1–128.3)
Range, MET-hours/week	0	0.3–8.24	8.25–19.82	19.83–41.99	42–
Hazard ratio for development (95% CI)					
Crude model	Ref.	0.84 (0.57–1.24)	0.75 (0.55–1.04)	0.49 (0.30–0.80)	0.57 (0.41–0.79)
Age- and sex-adjusted model	Ref.	0.92 (0.59–1.43)	0.84 (0.58–1.22)	0.53 (0.33–0.85)	0.61 (0.44–0.85)
^a Multivariate-adjusted model	Ref.	0.89 (0.54–1.41)	0.85 (0.55–1.32)	0.58 (0.35–0.94)	0.67 (0.48–0.93)
^b Multivariate-adjusted model	Ref.	0.87 (0.53–1.40)	0.83 (0.52–1.31)	0.58 (0.35–0.94)	0.63 (0.42–0.94)

λότερο eGFR και ύψηλότερα επίπεδα HbA1c.

Διαπιστώθηκε μιὰ ύψηλὴ ἀντίστροφη σχέση μεταξύ τοῦ κινδύνου ἐμφάνισης ἀμφιβληστροειδοπάθειας καὶ τοῦ ἐπιπέδου φυσικῆς δραστηριότητας (Πίνακας 1). Μετὰ ἀπὸ ρύθμιση ὡς πρὸς πιθανοὺς συγχυτικοὺς παράγοντες (ἡλικία, φύλο, ΔΜΣ, ΣΑΠ, ΔΑΠ, ΚΣ, HDL, LDL, τριγλυκερίδια, eGFR, HbA1c, διάρκεια τοῦ διαβήτη, ἱστορικὸ καρδιαγγειακῆς νόσου), ὁ σχετικὸς κίνδυνος ἦταν 37% μικρότερος σὲ αὐτοὺς μὲ τὸ ύψηλότερο ἐπίπεδο, συγκριτικὰ μὲ τὸ χαμηλότερο.

Στὴ διεθνή βιβλιογραφία δὲν ὑπάρχουν πολλές μελέτες ποὺ νὰ ἐξετάζουν τὴ σχέση φυσικῆς δραστηριότητας καὶ ἐμφάνισης διαβητικῆς ἀμφιβληστροειδοπάθειας καὶ γιὰ τὸ λόγο αὐτὸ τὰ ἀποτελέσματα θεωροῦνται σημαντικά. Ὡς πιθανοὶ μηχανισμοὶ πρόληψης τῶν μικροαγγειακῶν ἐπιπλοκῶν τοῦ διαβήτη μέσω τῆς ἄσκησης ἀναφέρονται ἡ μείωση τῆς ἀρτηριακῆς πίεσης, ἡ βελτίωση τοῦ λιπιδαιμικοῦ προφίλ καὶ τῆς εὐαισθησίας τῆς ἰνσουλίνης, καθὼς καὶ ἡ καλύτερη ἐνδοθηλιακὴ λειτουργία.

Παρότι τὰ ἀποτελέσματα προῆλθαν ἀπὸ παρατηρητικὴ μελέτη, οἱ θεράποντες ἰατροὶ θὰ πρέπει νὰ λαμβάνουν ὑπ' ὄψιν καὶ τὴ φυσικὴ δραστηριότητα ὡς προστατευτικὸ παράγοντα, ὡς πρὸς τὸν κίνδυνο ἀνάπτυξης διαβητικῆς ἀμφιβληστροειδοπάθειας.

Loprinzi PD. Association of Accelerometer-Assessed Sedentary Behavior with diabetic retinopathy in the United States. *JAMA Ophthalmology* 2016; 134(10): 1197-1198.

Ἡ καθιστικὴ ζωὴ αὐξάνει τὸν κίνδυνο διαβητικῆς ἀμφιβληστροειδοπάθειας ἀνεξάρτητα

ἀπὸ τὴν ὑπαρξὴ ἄλλων παραγόντων κινδύνου.

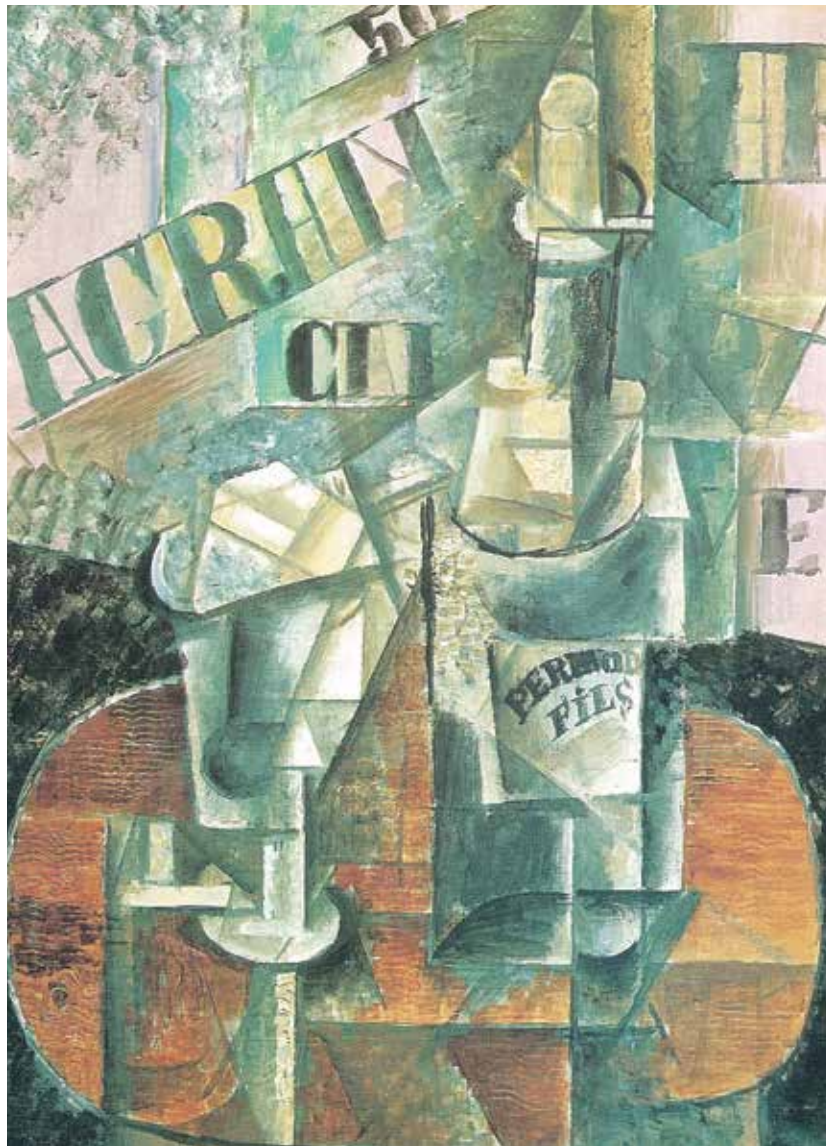
Στὴ μελέτη συμμετείχαν 282 ἄσθενεῖς στὰ πλαίσια τῆς μελέτης NHANES στὶς ΗΠΑ (National Health and Nutrition Examination Survey), οἱ ὁποῖοι ὑποβλήθηκαν σὲ πλήρη ἰατρικὸ ἔλεγχο καὶ μέτρηση τοῦ ἐπιπέδου φυσικῆς δραστηριότητας μὲ χρῆση ἐπιταχυνσιομέτρου (Actigraph-7164). Ἡ ἀπεικόνιση τοῦ ἀμφιβληστροειδοῦς ἔγινε μὲ τὴ χρῆση εἰδικῆς κάμερας (Canon Retinal Camera CR6-45NM) καὶ ἡ ταξινομήση τῆς πάθησης (σὲ ἦπια, μέτρια-σοβαρὴ, ἢ ἀπουσία αὐτῆς) βάσει τῶν κριτηρίων τῆς ETDRS (Early Treatment Diabetic Retinopathy Study). Ἡ καθιστικὴ ζωὴ μετρήθηκε βάσει ὠρῶν περπατήματος καὶ ὀρίστηκε ὡς ἡ καταγραφὴ φυσικῆς δραστηριότητας σὲ χρόνο λιγότερο τῶν 100 min ἡμερησίως. Ὡς συμπαράγοντες ἐλήφθησαν τὸ φύλο, τὸ κάπνισμα, ἡ ἀρτηριακὴ πίεση, τὰ ἐπίπεδα χοληστερόλης, HbA1C καὶ ὁμοκυστεΐνης, καθὼς καὶ ἡ ὑπαρξὴ ἀναπηριῶν.

Ὅσοι διήγαγαν καθιστικὴ ζωὴ παρουσίασαν 1.3 φορές ύψηλότερο κίνδυνο ἐκδήλωσης διαβητικῆς ἀμφιβληστροειδοπάθειας (p=0.02) μετὰ ἀπὸ στάθμιση ὡς πρὸς πιθανοὺς συγχυτικοὺς παράγοντες. Γιὰ κάθε 60 min αὔξησης τοῦ χρόνου καθιστικῆς ζωῆς, ἡ πιθανότητα νὰ παρουσιάσει κάποιος μέτρια ἢ σοβαρὴ ἀμφιβληστροειδοπάθεια αὐξάνονταν κατὰ 16% (p=0.04).

Τὰ εὐρήματα, βάσει τῶν συγγραφέων, θεωροῦνται σημαντικά, δεδομένου ὅτι γιὰ πρώτη φορὰ ἀναδεικνύεται ἡ ἀρνητικὴ ἐπίδραση τοῦ καθιστικοῦ τρόπου ζωῆς στὴν ἐκδήλωση μικροαγγειοπάθειας στὸ σακχαρώδη διαβήτη καὶ ἔχουν μεγάλη ἐγκυρότητα, δεδομένου ὅτι ἡ καταγραφὴ τῆς φυσικῆς δραστηριότητας ἔγινε μὲ ἀντικειμενικὴ μέθοδο (χρῆση ἐπιταχυνσιομέτρου).

Ἡ σχέση αὐτὴ ἐξηγεῖται ἕμμεσα μέσω τοῦ αὐξημένου καρδιαγγειακοῦ κινδύνου, ποὺ ἔχουν τὰ ἄτομα μὲ καθιστικὴ ζωὴ, καὶ ὁ ὁποῖος σχετίζεται στενὰ μὲ τὴν ἐκδήλωση τῆς διαβητικῆς ἀμφιβληστροειδοπάθειας. Σημαντικὸς θεωρεῖται ἐπίσης καὶ ὁ ρόλος τοῦ ἀγγειακοῦ ἐνδοθηλίου, ποὺ ὡς γνωστὸν δυσλειτουργεῖ σὲ ὄσους ἀπέχουν ἀπὸ

φυσικὲς δραστηριότητες. Ἀπαιτοῦνται ὡστόσο καὶ προοπτικὲς μελέτες, προκειμένου νὰ ἐξακριβωθεῖ κατὰ πόσο ἢ διάρκεια τῆς καθιστικῆς ζωῆς συνδέεται αἰτιολογικὰ μὲ τὴν πρόκληση μέτριας ἢ σοβαρῆς ἀμφιβληστροειδοπάθειας σὲ ἀσθενεῖς μὲ σακχαρώδη διαβήτη.



«Τραπέζι σὲ ἕνα καφέ»

Pablo Picasso