

Κίνηση και ακαδημαϊκή απόδοση

Παντελής Νικολαΐδης, PhD



Vigorous PA
(>6.0 METS)



Moderate PA
($3.5-5.9$ METS)



Light PA
($\sim 2.0-3.4$ METS)



Standing
(~ 2.0 METS)



Sitting without otherwise
being active ($1.0-1.5$ METS)

Κίνηση και ακαδημαϊκή απόδοση

- Λειτουργικοί ορισμοί
- Τα οφέλη της κίνησης για το μυαλό
- Πώς σχετίζεται η κίνηση με την ακαδημαϊκή απόδοση;
- Να ασκούμεστε ή να είμαστε δραστήριοι;
- Πόσο κινούμαστε; Παρουσίαση του εργαλείου IPAQ
- Συστάσεις για το τι άσκηση να κάνουμε ή καλύτερα... τι να κάνουμε όταν δεν κάνουμε άσκηση

Λειτουργικοί ορισμοί

Φυσική δραστηριότητα

- Η φυσική δραστηριότητα ορίζεται ως οποιαδήποτε κίνηση (π.χ. για την εργασία, τα οικιακά, την αναψυχή, τη μετακίνηση) που παράγεται από τους σκελετικούς μύς και απαιτεί ενεργειακή δαπάνη







Άσκηση

- Υποσύνολο της φυσικής δραστηριότητας που είναι **σχεδιασμένο, δομημένο, επαναλαμβανόμενο, και έχει σκοπό** τη διατήρηση ή βελτίωση της φυσικής κατάστασης (π.χ. μυϊκή δύναμη, ευλυγισία)

> Public Health Rep. 1985 Mar-Apr;100(2):126-31.

Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research

Τα οφέλη της κίνησης για το μυαλό

-  • Αύξηση παραγωγής νευροχημικών παραγόντων που προάγουν την επιδιόρθωση των εγκεφαλικών κυττάρων
-  • Βελτίωση μνήμης
-  • Αύξηση εύρους προσοχής
-  • Βελτίωση ικανοτήτων σχετικά με τη λήψη αποφάσεων
-  • Προάγει την ανάπτυξη νέων νευρικών κυττάρων και αιμοφόρων αγγείων
-  • Βελτιώνει την εκτέλεση και το σχεδιασμό ταυτόχρονων ενεργειών



Πώς σχετίζεται η κίνηση με την ακαδημαϊκή απόδοση;



- Οι Wald et al. διαπιστώνουν ότι τα ποσοστά των φοιτητών που τηρούν τις συστάσεις της δημόσιας υγείας για φυσική δραστηριότητα μέτριας ως έντονης έντασης είναι 42%, για μυϊκή ενδυνάμωση 32%, για κατανάλωση φρούτων και λαχανικών 5% και για ύπνο 24%, και όταν τηρούνται αυτές οι συστάσεις ο βαθμός στα μαθήματα είναι μεγαλύτερος.
- Φυσική δραστηριότητα → +0,03 βαθμοί
- Διατροφή → +0,15 βαθμοί
- Ύπνος → +0,06 βαθμοί

> Am J Health Promot. 2014 May-Jun;28(5):298-305. doi: 10.4278/ajhp.120518-QUAN-265. Epub 2013 Aug 13.

Associations between healthy lifestyle behaviors and academic performance in U.S. undergraduates: a secondary analysis of the American College Health Association's National College Health Assessment II

Adrienne Wald, Peter A Muennig, Kathleen A O'Connell, Carol Ewing Garber



Πώς σχετίζεται η κίνηση με την ακαδημαϊκή απόδοση;



- Σε φοιτητές Ιατρικής, ο βαθμός στο μάθημα της Παθολογίας σχετιζόταν με τη φυσική δραστηριότητα ($r=0,62$).
- Σε φοιτητές σχολών Υγείας, ο μέσος όρος της βαθμολογίας των μαθημάτων σχετιζόταν με τη φυσική δραστηριότητα.
- Μια ανασκόπηση τεσσάρων ερευνών σε φοιτητές συμπέρανε μια θετική σχέση μεταξύ της ακαδημαϊκής απόδοσης και της φυσικής δραστηριότητας.

> *Cureus*. 2019 Jul 6;11(7):e5086. doi: 10.7759/cureus.5086.

Association of Physical Activity and Sleep Quality with Academic Performance Among Fourth-year MBBS Students of Rawalpindi Medical University

Muhammad Zubair Satti ¹, Tayyab Mumtaz Khan ², Qurat-UI-Ain Qurat-UI-Ain ³, Muhammad Junaid Azhar ², Hassan Javed ⁴, Mariam Yaseen ³, Maria Taskeen Raja ², Areeba Zamir ³, Muhammad Hamza ²

> *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Oct 17;18(20):10912. doi: 10.3390/ijerph182010912.

Association of BMI, Physical Activity with Academic Performance among Female Students of Health Colleges of King Khalid University, Saudi Arabia

Amani Alhazmi ¹, Farah Aziz ², Manal Mohammed Hawash ¹

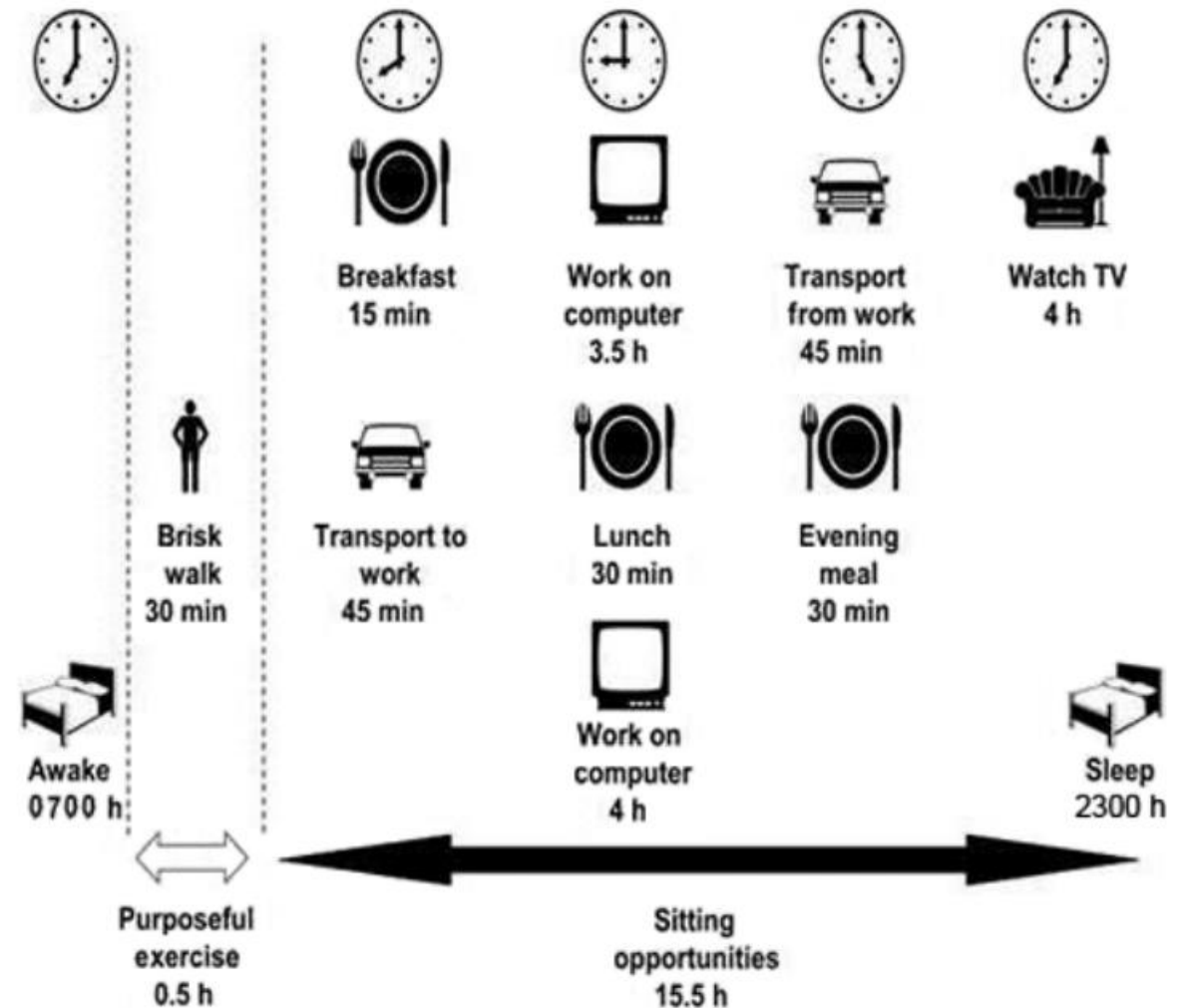
Meta-Analysis > *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Jan 16;18(2):739. doi: 10.3390/ijerph18020739.

The Tridirectional Relationship among Physical Activity, Stress, and Academic Performance in University Students: A Systematic Review and Meta-Analysis

Kathrin Wunsch ¹, Janis Fiedler ¹, Philip Bachert ¹, Alexander Woll ¹

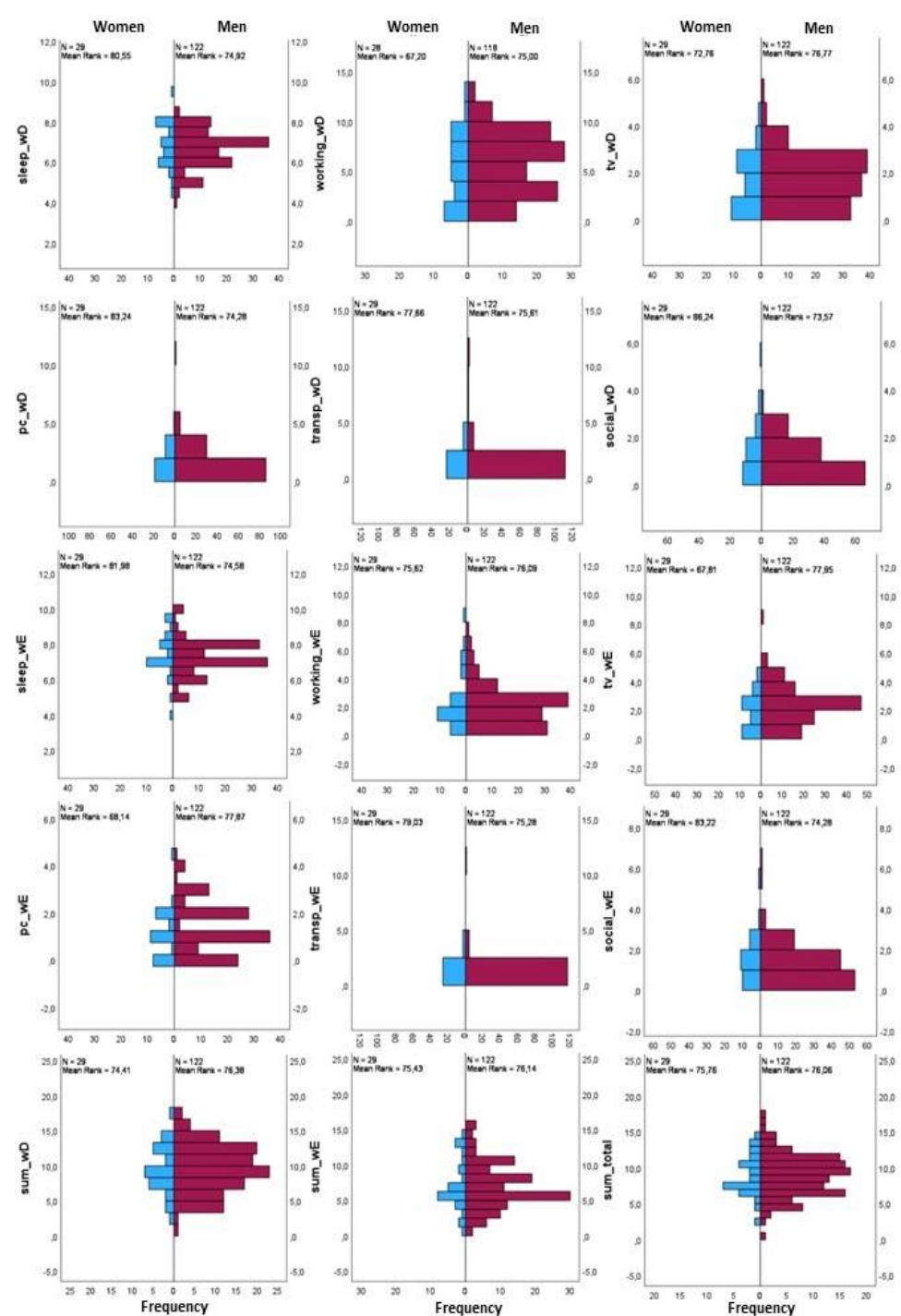
Αρκεί να είμαστε μισή ώρα σε κίνηση;

- Ένα άτομο μπορεί να ασκείται και ταυτόχρονα να έχει ιδιαίτερα καθιστικό τρόπο ζωής
- Αυτή η άσκηση μπορεί να είναι σύμφωνη με τις συστάσεις της δημόσιας υγείας
- 24ωρο = 8 ώρες ύπνος + 16 ξύπνιος
- 16 ώρες = 0,5 ώρα άσκησης + **15,5 ώρες ???**



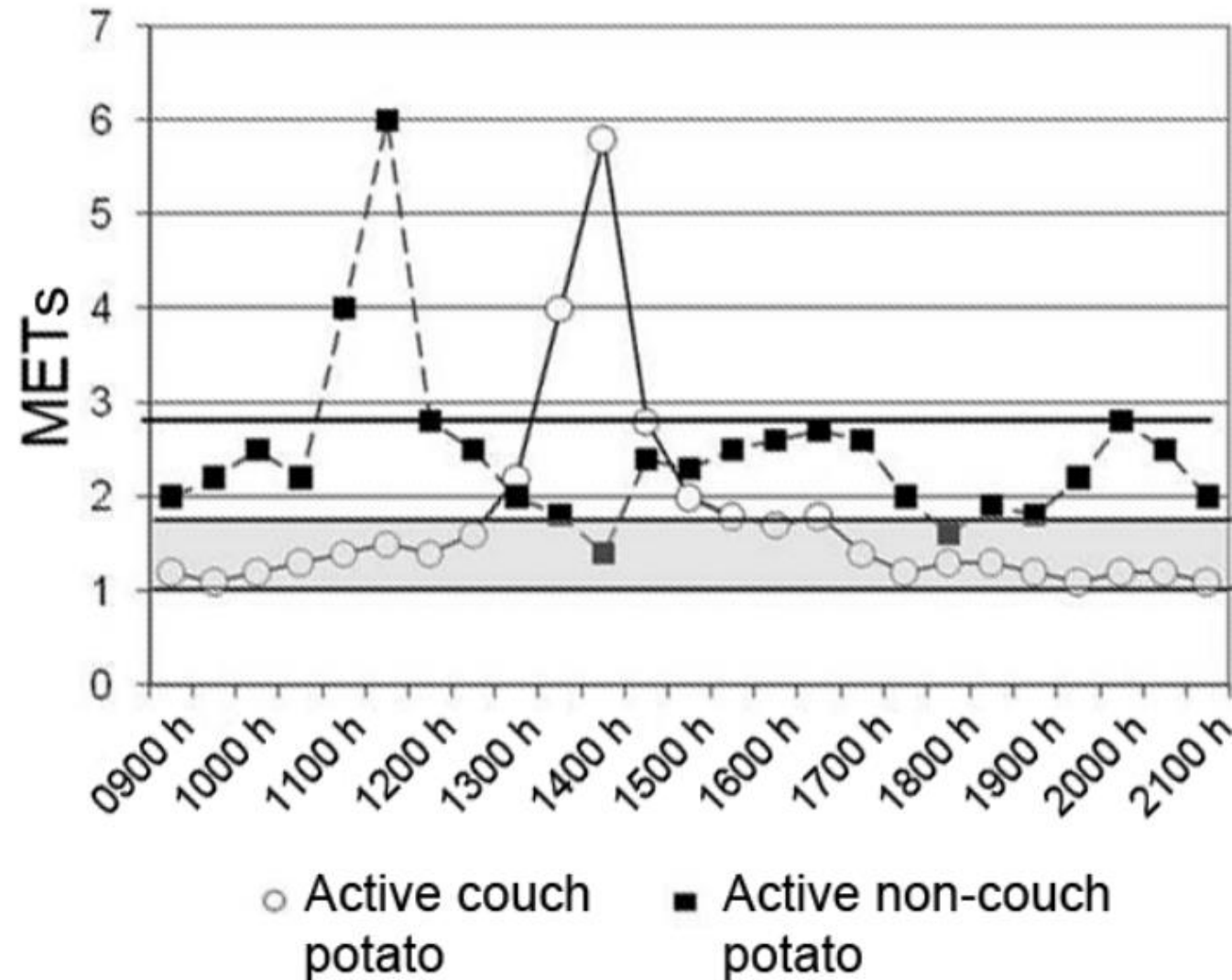
Είναι η απάντηση να γίνουμε μαραθωνοδρόμοι;

- Έντονα καθιστικός τρόπος ζωής (~9 ώρες ημερησίως) σε ερασιτέχνες μαραθωνοδρόμους (Αδημοσίευτα δεδομένα)
- Ποδοσφαιριστές: >8 ώρες σε καθιστικό τρόπο ζωής



Συνεχής και διαλειμματικός δραστήριος τύπος

- Παράδειγμα δύο τύπων με παρόμοια επίπεδα άσκησης, αλλά διαφορετική ημερήσια φυσική δραστηριότητα
- Συνεχής τύπος: μικρές διακυμάνσεις στη διάρκεια της ημέρας κοντά στο 1 MET
- Διαλειμματικός τύπος: μεγαλύτερες διακυμάνσεις συνήθως >2MET

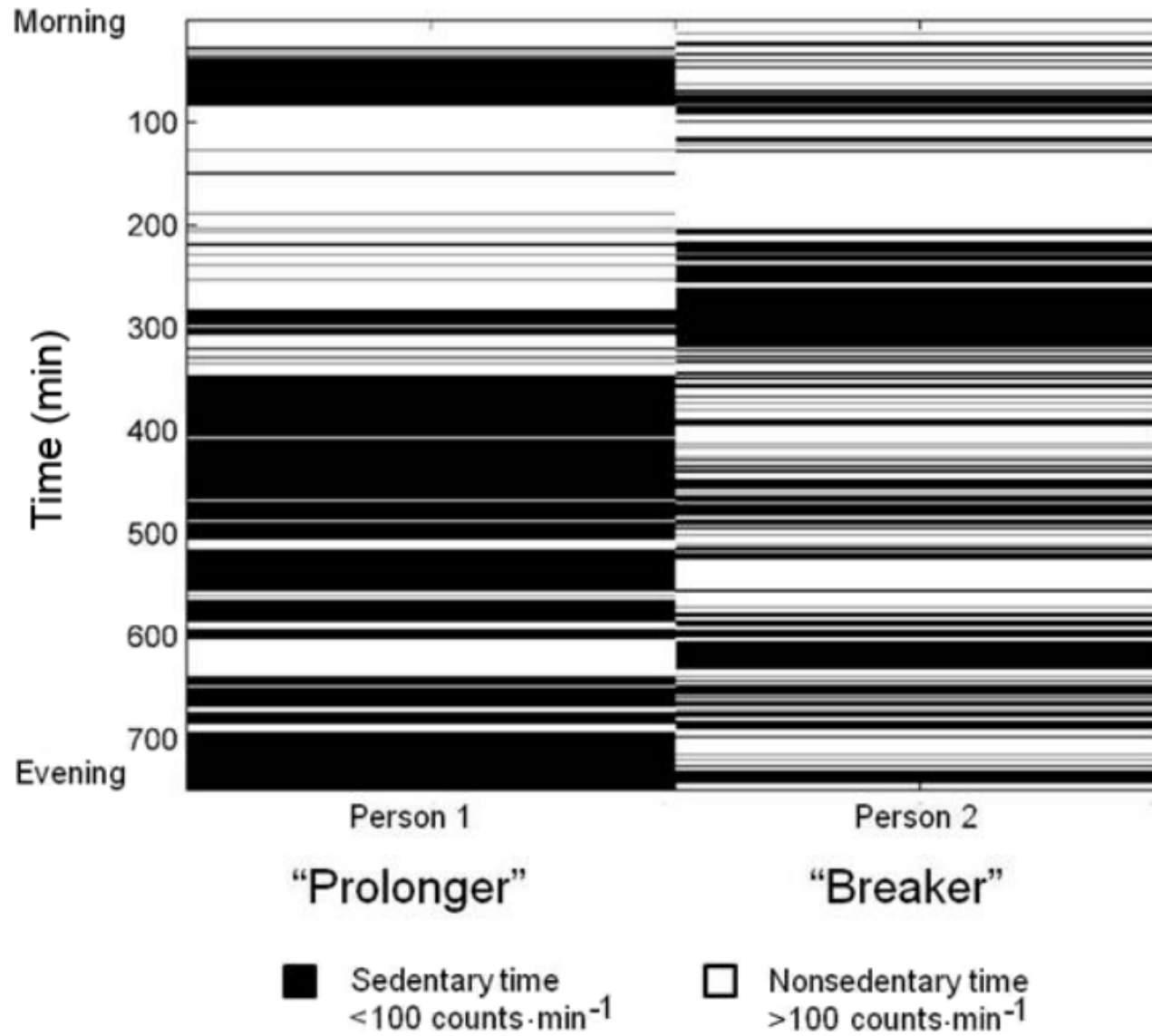


Review > Appl Physiol Nutr Metab. 2010 Dec;35(6):725-40. doi: 10.1139/H10-079.

Physiological and health implications of a sedentary lifestyle

Mark Stephen Tremblay¹, Rachel Christine Colley, Travis John Saunders, Genevieve Nissa Healy, Neville Owen

Συνεχής και διαλειμματικός δραστήριος τύπος



IPAQ (σύντομη έκδοση)

5,678 document results (SCOPUS, 23/4/23)

TITLE-ABS-KEY ("international physical activity questionnaire")

International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity
Open Access

Craig, C.L., Marshall, A.L., Sjöström, M., (...), Sallis, J.F., Oja, P.

2003 Medicine and Science in Sports and Exercise 35(8), pp. 1381-1395

12137

Year	
<input type="checkbox"/> 2023	(242) >
<input type="checkbox"/> 2022	(1,084) >
<input type="checkbox"/> 2021	(880) >
<input type="checkbox"/> 2020	(662) >
<input type="checkbox"/> 2019	(588) >
<input type="checkbox"/> 2018	(452) >

Subject area	
<input type="checkbox"/> Medicine	(4,571) >
<input type="checkbox"/> Nursing	(906) >
<input type="checkbox"/> Health Professions	(694) >

Country/territory

<input type="checkbox"/> United States	(902) >
<input type="checkbox"/> Brazil	(778) >
<input type="checkbox"/> United Kingdom	(502) >
<input type="checkbox"/> Australia	(458) >
<input type="checkbox"/> Spain	(432) >
<input type="checkbox"/> China	(369) >
<input type="checkbox"/> Iran	(355) >
<input type="checkbox"/> Turkey	(279) >
<input type="checkbox"/> Poland	(265) >
<input type="checkbox"/> South Korea	(227) >



International Physical Activity Questionnaire*

Short - self answered - 7 items

Greek Version**

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν στο χρόνο που έχετε αφιερώσει για κάποια σωματική δραστηριότητα τις **τελευταίες 7 ημέρες**. Περιλαμβάνουν ερωτήσεις σχετικά με δραστηριότητες που κάνετε κατά την εργασία σας, στις μετακινήσεις σας, στις δουλειές του σπιτιού, του κήπου και στον ελεύθερο χρόνο σας για ψυχαγωγία, άσκηση ή άθληση. Σας παρακαλώ να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις, ακόμα και εάν πιστεύετε ότι δεν είστε ένα ιδιαίτερα σωματικά δραστήριο άτομο.

Πριν απαντήσετε τις ερωτήσεις 1 και 2, σκεφτείτε όλες τις **έντονες** σωματικές δραστηριότητες που κάνετε κατά τις **τελευταίες 7 ημέρες**. Μια έντονη σωματική δραστηριότητα αναφέρεται σε δραστηριότητες που απαιτούν έντονη σωματική προσπάθεια και σας κάνουν να αναπνέετε σημαντικά δυσκολότερα από ότι συνήθως. Σκεφθείτε μόνο τις **έντονες** σωματικές δραστηριότητες που κάνετε και είχαν διάρκεια **μεγαλύτερη από 10 λεπτά** κάθε φορά.

1. Κατά τις τελευταίες 7 ημέρες, πόσες ημέρες κάνατε κάποια έντονη σωματική δραστηριότητα, όπως σκάψιμο, έντονη άσκηση με βάρη, τρέξιμο σε διάδρομο με κλίση, γρήγορο τρέξιμο, aerobics, γρήγορη ποδηλασία, γρήγορη κολύμβηση, τένις μονό, αγώνας σε γήπεδο (ποδόσφαιρο, basketball-μπάσκετ, volleyball-βόλεϊ, κλπ);

_____ ημέρες ανά εβδομάδα

εάν δεν κάνατε έντονες σωματικές δραστηριότητες, τότε προχωρήστε στην ερώτηση 3

2. Τις ημέρες που κάνατε κάποια έντονη σωματική δραστηριότητα, πόσο χρόνο αφιερώνατε συνήθως;

_____ λεπτά ανά ημέρα

δεν γνωρίζω/δεν είμαι βέβαιος

Πριν απαντήσετε τις ερωτήσεις 3 και 4, σκεφτείτε όλες τις **μέτριας έντασης** σωματικές δραστηριότητες που κάνατε κατά τις **τελευταίες 7 ημέρες**. Μια μέτριας έντασης σωματική δραστηριότητα αναφέρεται σε δραστηριότητες που απαιτούν μέτρια σωματική προσπάθεια και σας κάνουν να αναπνέετε κάπως δυσκολότερα από ότι συνήθως. Σκεφθείτε μόνο τις **μέτριας έντασης** σωματικές δραστηριότητες που κάνατε και είχαν διάρκεια **μεγαλύτερη από 10 λεπτά** κάθε φορά.

* The IPAQ group: <https://sites.google.com/site/theipaq/home>

** Papathanasiou G, et al. *Hellenic J Cardiol.* 2009; 50: 283-294.

3. Κατά τις τελευταίες 7 ημέρες, πόσες ημέρες κάνατε κάποια μέτρια σωματική δραστηριότητα, όπως το να σηκώσετε και να μεταφέρετε ελαφρά βάρη (λιγότερο από 10 κιλά), συνολική καθαριότητα του σπιτιού, ήπιες ρυθμικές ασκήσεις σώματος, ποδηλασία αναψυχής με χαμηλή ταχύτητα, καλαρή κολύμβηση; Σας παρακαλώ να μη συμπεριλάβετε το περπάτημα.

_____ ημέρες ανά εβδομάδα

εάν δεν κάνατε μέτριας έντασης σωματικές δραστηριότητες, τότε προχωρήστε στην ερώτηση 5

4. Τις ημέρες που κάνατε κάποια μέτρια σωματική δραστηριότητα, πόσο χρόνο αφιερώνετε συνήθως;

_____ λεπτά ανά ημέρα δεν γνωρίζω/δεν είμαι βέβαιος

Πριν απαντήσετε στις ερωτήσεις 5 και 6, σκεφτείτε το χρόνο που περπατήσατε κατά τις τελευταίες 7 ημέρες. Να συμπεριλάβετε το περπάτημα στο χώρο της εργασίας σας, στο σπίτι, στις μετακινήσεις σας και στον ελεύθερο χρόνο σας για ψυχαγωγία, άσκηση ή άθληση.

5. Κατά τις τελευταίες 7 ημέρες, πόσες ημέρες περπατήσατε για περισσότερο από 10 συνεχόμενα λεπτά;

_____ ημέρες ανά εβδομάδα

εάν δεν περπατήσατε καμία φορά περισσότερο από 10 συνεχόμενα λεπτά, τότε προχωρήστε στην ερώτηση 7

6. Τις ημέρες που περπατήσατε, για περισσότερο από 10 συνεχόμενα λεπτά, πόσο χρόνο περάσατε περπατώντας;

_____ λεπτά ανά ημέρα δεν γνωρίζω/δεν είμαι βέβαιος

7. Κατά τις τελευταίες 7 ημέρες, πόσο χρόνο περάσατε καθισμένος/η σε μια συνηθισμένη μέρα; Ο χρόνος αυτός μπορεί να περιλαμβάνει το χρόνο που περνάτε καθισμένος/η στο σπίτι, στο γραφείο, στο αυτοκίνητο, όταν διαβάζετε, όταν είστε με φίλους, ξεκουράζεστε σε πολυθρόνα ή βλέπετε τηλεόραση, αλλά δεν περιλαμβάνει τον ύπνο.

_____ ώρες ανά ημέρα δεν γνωρίζω/δεν είμαι βέβαιος

* The IPAQ group: <https://sites.google.com/site/theipaq/home>

** Papathanasiou G, et al. *Hellenic J Cardiol.* 2009; 50: 283-294.

IPAQ Scoring Protocol (Short Versions)



Categorical Score- three levels of physical activity are proposed

1. Inactive Μη φυσικά δραστήριος (<600 MET-min/week)

- No activity is reported **OR**
- Some activity is reported but not enough to meet Categories 2 or 3.

2. Minimally Active Ελάχιστα φυσικά δραστήριος (600-3000 MET-min/week)

Any one of the following 3 criteria

- 3 or more days of vigorous activity of at least 20 minutes per day **OR**
- 5 or more days of moderate-intensity activity or walking of at least 30 minutes per day **OR**
- 5 or more days of any combination of walking, moderate-intensity or vigorous intensity activities achieving a minimum of at least 600 MET-min/week.

3. HEPA active Φυσικά δραστήριος με οφέλη για την υγεία (>3000 MET-min/week)

Any one of the following 2 criteria

- Vigorous-intensity activity on at least 3 days and accumulating at least 1500 MET-minutes/week **OR**
- 7 or more days of any combination of walking, moderate-intensity or vigorous intensity activities achieving a minimum of at least 3000 MET-minutes/week

Continuous Score

Expressed as MET-min per week: MET level x minutes of activity x events per week

Sample Calculation

MET levels

Walking = 3.3 METs

Moderate Intensity = 4.0 METs

Vigorous Intensity = 8.0 METs

MET-min/week for 30 min episodes, 5 times/week

$3.3 \times 30 \times 5 = 495$ MET-min/week $3,3 * 60 * 7 = 1386$

$4.0 \times 30 \times 5 = 600$ MET-min/week $4 * 60 * 6 = 1440$

$8.0 \times 30 \times 5 = 1,200$ MET-min/week $8 * 30 * 1 = 240$

TOTAL = 2,295 MET-min/week 3066

Total MET-min/week = (Walk METs*min*days) + (Mod METs*min*days) + Vig METs*min*days)

Ζητούμενο είναι ο βέλτιστος συνδυασμός είδους, έντασης, διάρκειας και συχνότητας φυσικής δραστηριότητας

Μην ξεχνάτε:

- Επαρκή επίπεδα φυσικής δραστηριότητας μαζί με τη διατροφή και τον ύπνο μπορούν να βελτιώσουν την απόδοσή σας στα μαθήματα
- Να είστε φυσικά δραστήριοι σε κάθε έκφανση της καθημερινότητας
- Να παρακολουθείτε συστηματικά τη φυσική σας δραστηριότητα



Σεμινάριο - Εργαστήριο
"Ο ρόλος της φυσικής δραστηριότητας
στη διανοητική λειτουργία και τις ακαδημαϊκές επιδόσεις"

ΔΕΥΤΕΡΑ 24 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2023

16:00 - 18:00

Αμφιθέατρο Φυσικής (αίθουσα Κ3.004)
Πανεπιστημιούπολη «ΑΛΣΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ» ΠΑΔΑ
Αγίου Σπυριδωνος 28, Αιγάλεω 12243



Διοργάνωση:

ΠΑΔΑ - Πράξη «ΠΡΟΣΒΑΣΗ»

<http://www.pada.uoi.gr>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Εθνική Υπομερικός Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

