

Άσκηση & Υγεία

Γιάννης Κουτεντάκης
Καθηγητής Εργοφυσιολογίας

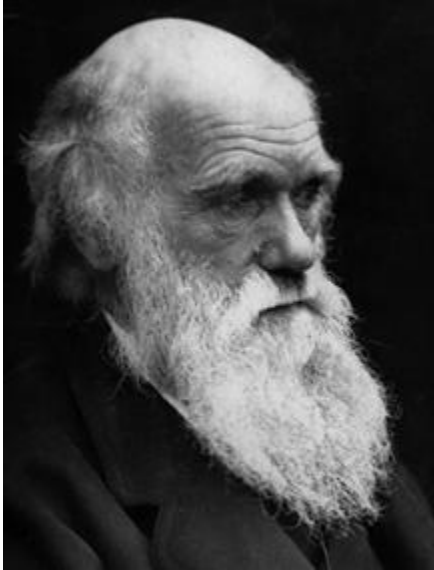
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
University of Wolverhampton, UK



Άσκηση & Υγεία

Η Άσκηση στα Ρευματικά Νοσήματα

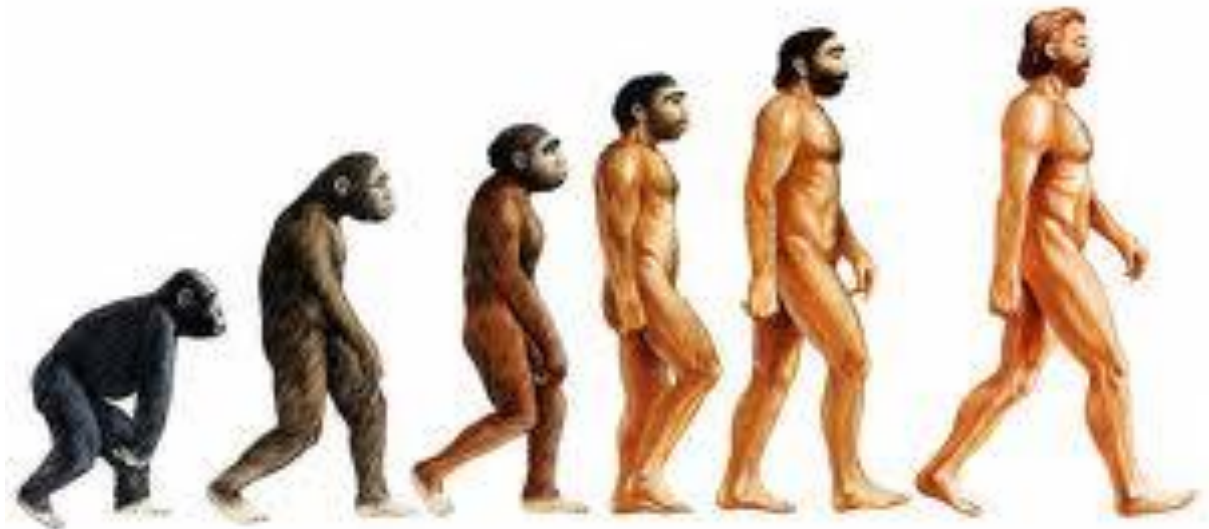
- **Γιατί** (πρέπει να υιοθετήσουμε την σωματική άσκηση);
 - **Τι** (πρέπει να κάνουμε - γενικώς);



Δαρβινική Θεωρία

Γέννηση Δαρβίνου: Φεβρουάριος 1809

«Καταγωγή των Ειδών» (1859)



.... για να τρέχουμε!



... Το τρέξιμο επέτρεψε στον πρωτόγονο άνθρωπο να εξασφαλίζει την τροφή του μέσω του κυνηγιού Συμπεριλαμβάνοντας όμως ζωικές πρωτεΐνες και λίπος στη διατροφή του οδήγησε στην ανάπτυξη του εγκεφάλου ...

Μερικές (εξελικτικές) προσαρμογές που έχουν συμβάλει στην δημιουργία του ανθρώπου-δρομέα:

- 1) τους ώμους που κινούνται (σε αντίθεση με τους πιθήκους) ανεξάρτητα από λαιμό & λεκάνη επιτρέποντας καλύτερη ισορροπία στο τρέξιμο,
- 2) την καμπύλη στο πέλμα – αποθήκευση και χρήση ελαστικής ενέργειας,
- 3) τα κοντά δάχτυλα των ποδιών για οικονομικότερο τρέξιμο (αύξηση του μήκος των κατά 20% αυξάνει το μηχανικό έργο του πέλματος κατά 100% !),
- 4) **οι 200 σκελετικοί μύες που κινούν το σώμα αποτελούν μέχρι και το 50%+ του βάρους μας.....**





Είναι λοιπόν τυχαίο ότι ο άνθρωπος έχει ίσως την μεγαλύτερη αερόβια (καρδιαναπνευστική) αντοχή από όλα τα έμβια όντα (*Carrier, et al, 1984*);

Η επιβίωση, η βιολογική εξέλιξη και, φυσικά, η υγεία του ανθρώπου βασίστηκαν στην κίνηση - μυϊκή λειτουργία.

Η σχέση κίνησης και σωματικής υγείας ήταν ανέκαθεν γνωστή!



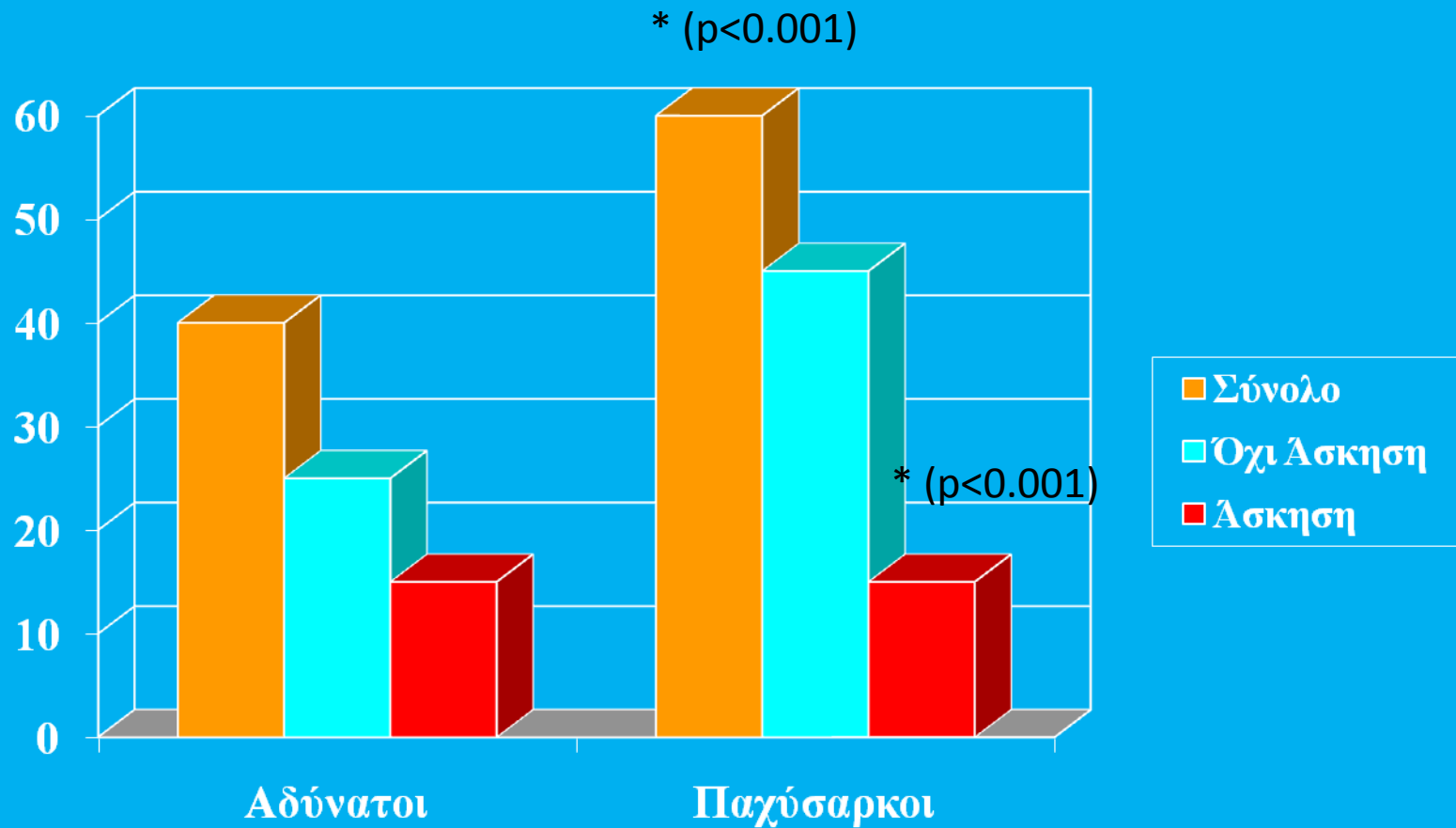
“..... εάν όλα τα μέρη του σώματος χρησιμοποιούνται με σύνεση και σε οικείες δραστηριότητες, τότε παραμένουν υγιή, επαρκώς αναπτυγμένα και «γεράζουν» με αργούς ρυθμούς”

Ιπποκράτης (469-399 π.Χ.)

“.... Η έλλειψη άσκησης μπορεί να κλονίσει την υγεία ...”

Αριστοτέλης (300 π.Χ.)

Η Σημασία της Σωματικής Δραστηριότητας: *Θάνατοι από Καρδιοαγγειακά Νοσήματα σε Ενήλικες* (Sharpe et al., 1998)



Παιδική Παχυσαρκία στη Ελλάδα

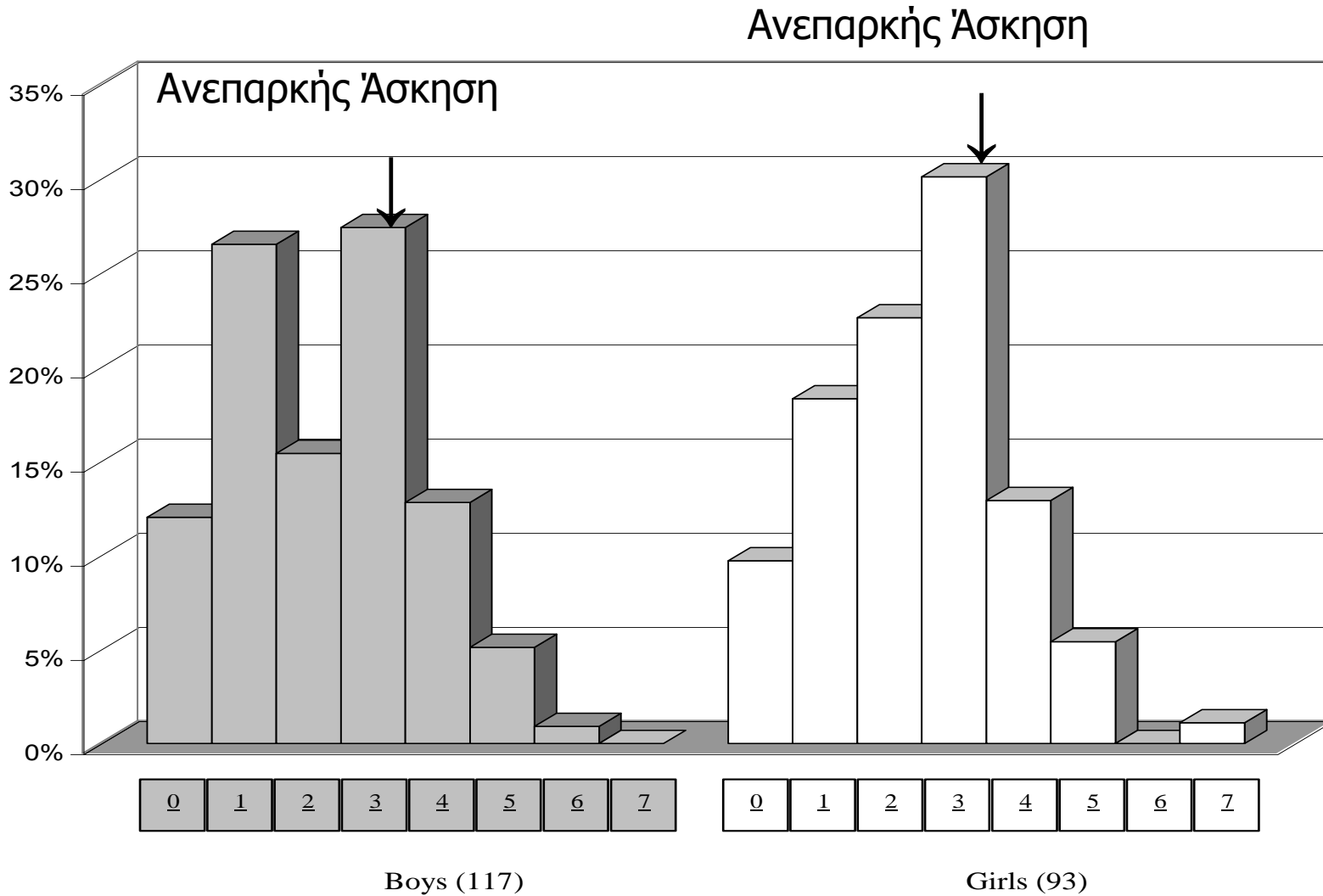
(Bouziotas, Koutedakis et al., 2003)

Η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας (άσκησης) εξηγεί το 65% των κρουσμάτων παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα.



Παράγοντες Κινδύνου Καρδιαγγειακών Νοσημάτων σε 13χρονα Ελληνόπουλα

(Bouziotas, Koutedakis et al., 2001)



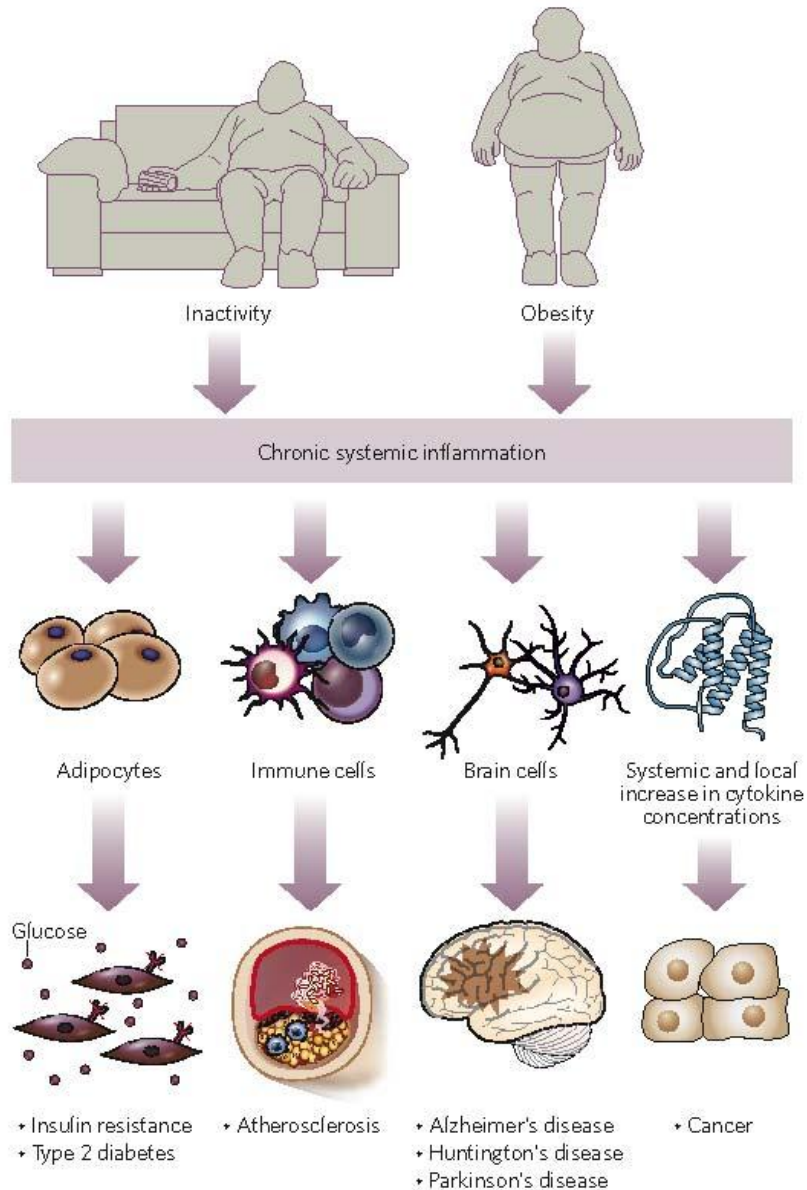
Η σωματική άσκηση vs. φαρμακευτικές αγωγές ...

... Η σωματική άσκηση και πολλές φαρμακευτικές αγωγές (θεραπείες) είναι δυνητικά ταυτόσημες και παρουσιάζουν παρόμοια αποτελέσματα αναφορικά με την θνησιμότητα ασθενών ...

Comparative effectiveness of exercise and drug interventions on mortality outcomes: metaepidemiological study

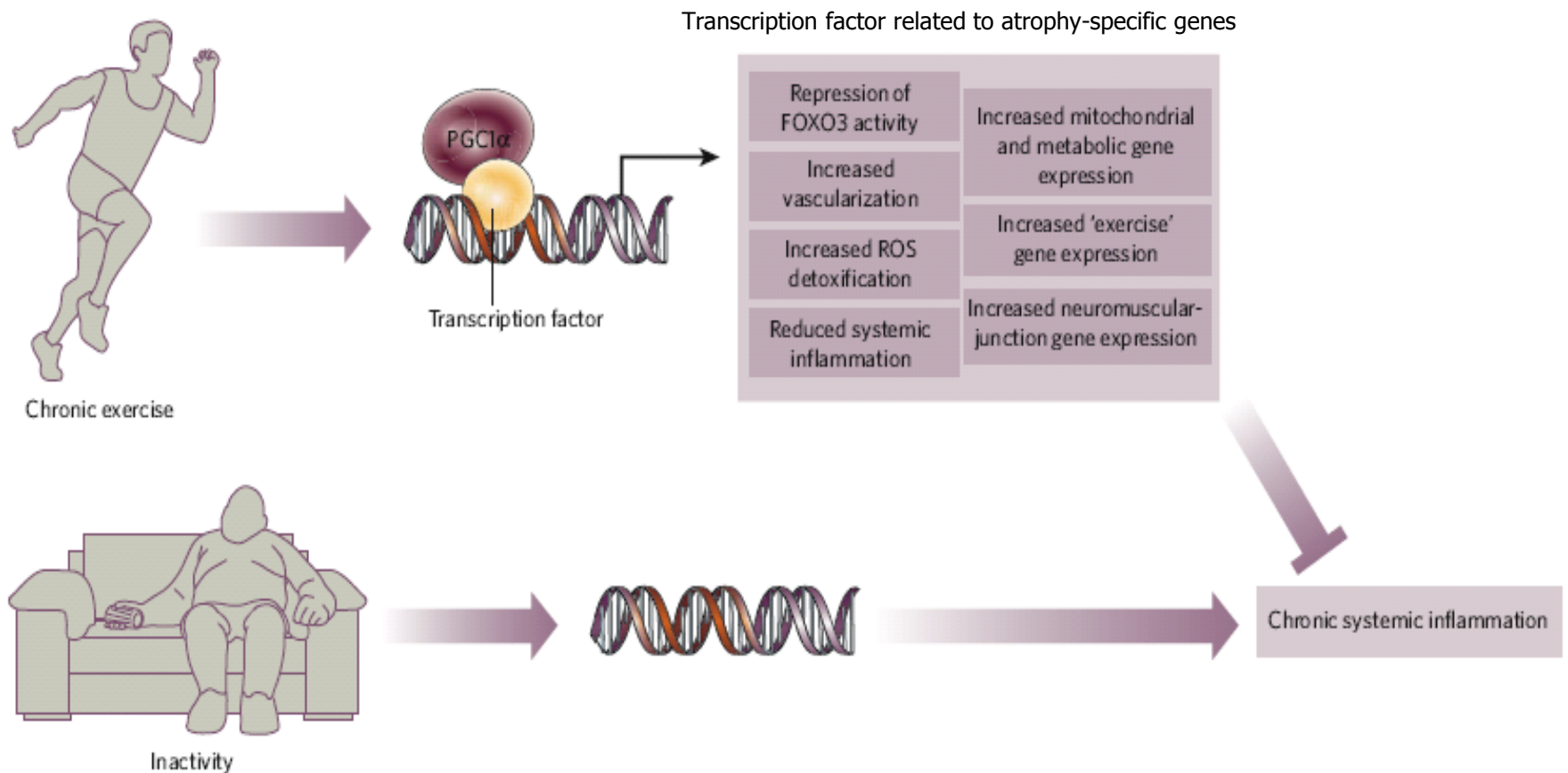
Naci & Ioannidis, BMJ 2013

Many chronic diseases are associated with persistent, low-grade inflammation



Handschi & Spiegelman, Nature, 2008

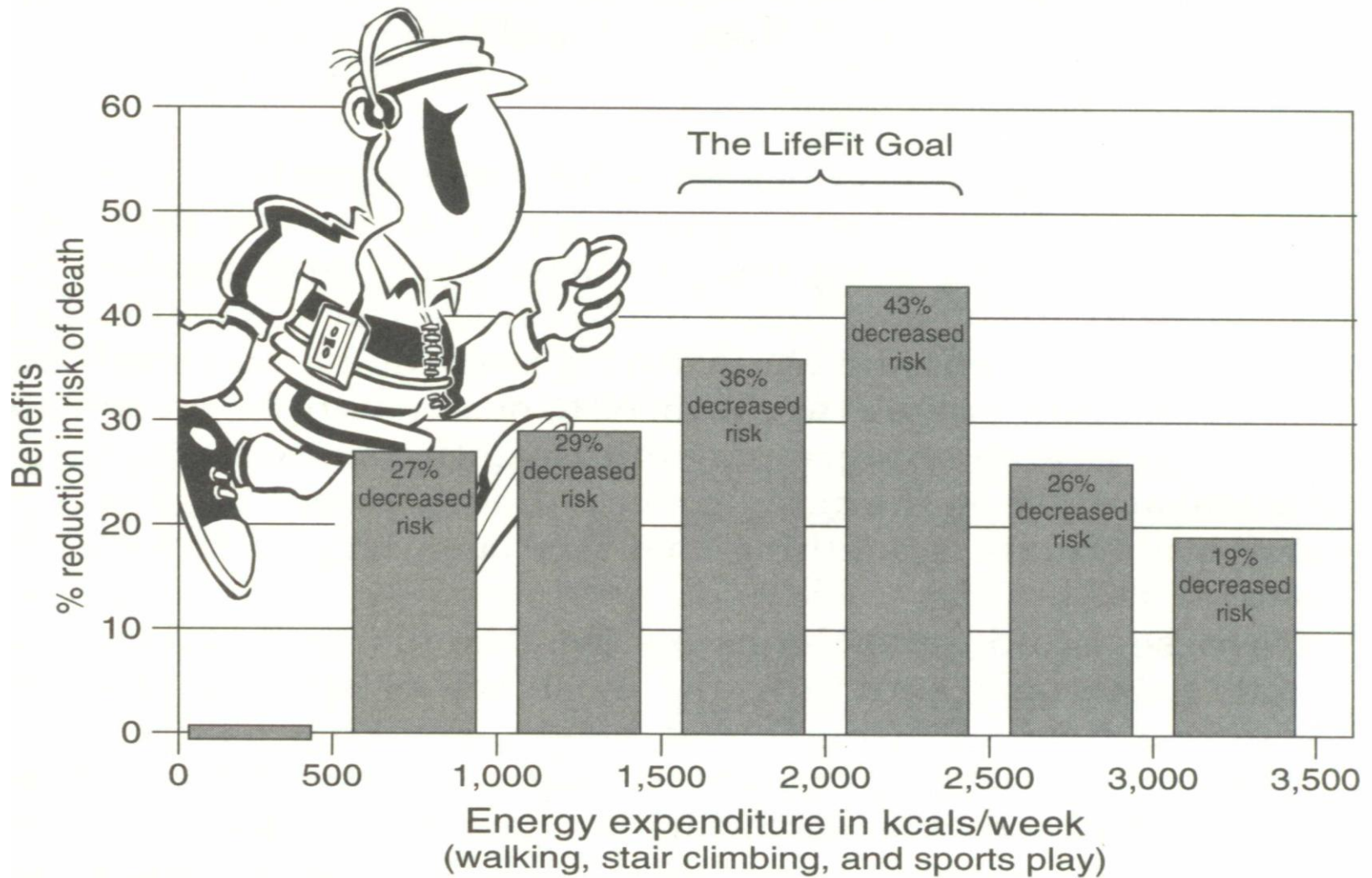
Effects of PGC1 α on Chronic Systemic Inflammation



The more activity, the more PGC1 α in skeletal muscle. PGC1 α , in turn, controls the adaptation of muscle fibres to exercise and leads to a reduction in systemic inflammation in active individuals.

Handschi & Spiegelman, Nature, 2008

ΑΣΚΗΣΗ & ΥΓΕΙΑ (Πρόληψη)



Physical activity benefits for adults and older adults

-  **BENEFITS HEALTH**
-  **IMPROVES SLEEP**
-  **MAINTAINS HEALTHY WEIGHT**
-  **MANAGES STRESS**
-  **IMPROVES QUALITY OF LIFE**

REDUCES YOUR CHANCE OF

Type II Diabetes	-40%
Cardiovascular Disease	-35%
Falls, Depression and Dementia	-30%
Joint and Back Pain	-25%
Cancers (Colon and Breast)	-20%

What should you do?

For a healthy heart and mind

To keep your muscles, bones and joints strong

To reduce your chance of falls

Be Active

Sit Less

Build Strength

Improve Balance

VIGOROUS

MODERATE



RUN



WALK



SPORT



CYCLE



STAIRS



SWIM



TV



SOFA



COMPUTER



GYM



YOGA



CARRY BAGS



DANCE



TAI CHI



BOWLS

MINUTES PER WEEK

75 OR **150**

VIGOROUS INTENSITY
(BREATHING FAST
DIFFICULTY TALKING)

MODERATE INTENSITY
(SPEEDY BREATHING;
ABLE TO TALK)

OR A COMBINATION OF BOTH

BREAK UP SITTING TIME

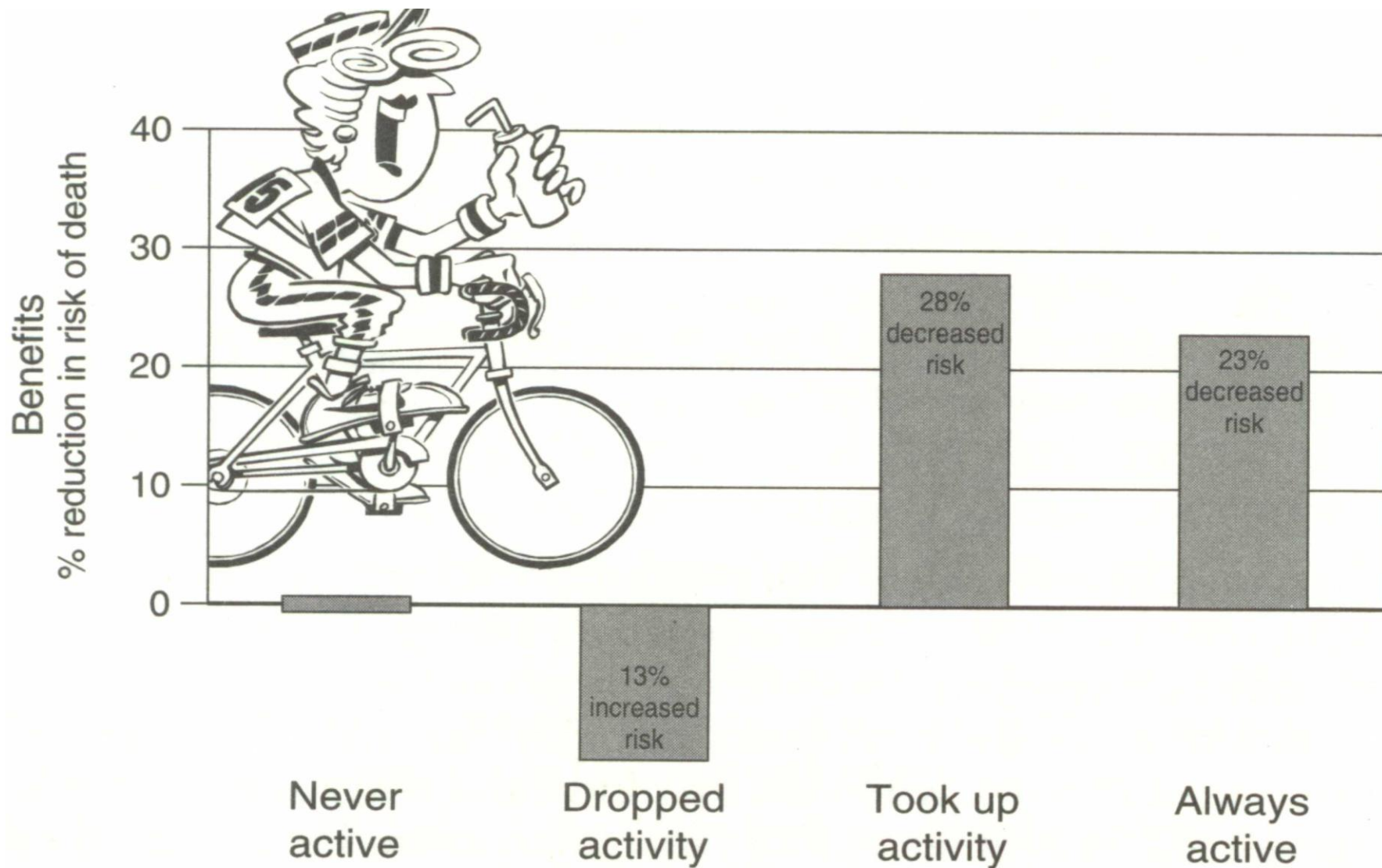


DAYS PER WEEK

Something is better than nothing.

Start small and build up gradually:
just 10 minutes at a time provides benefit.
MAKE A START TODAY: it's never too late!

ΠΟΤΕ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΑΡΓΑ!

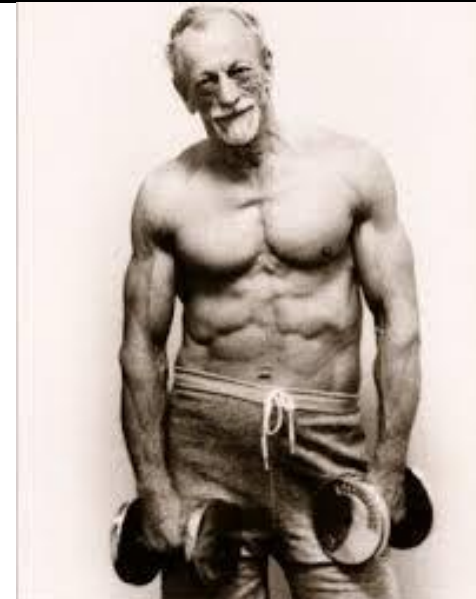
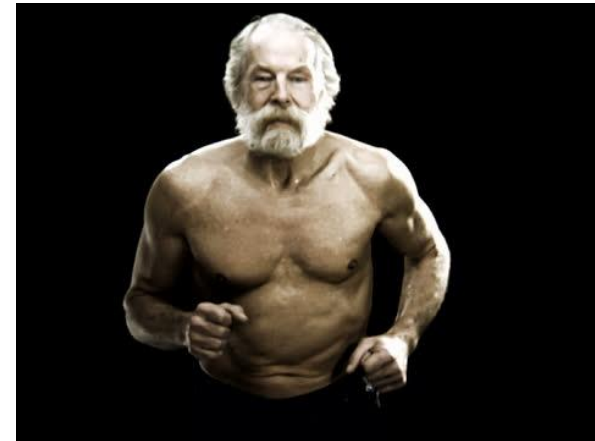
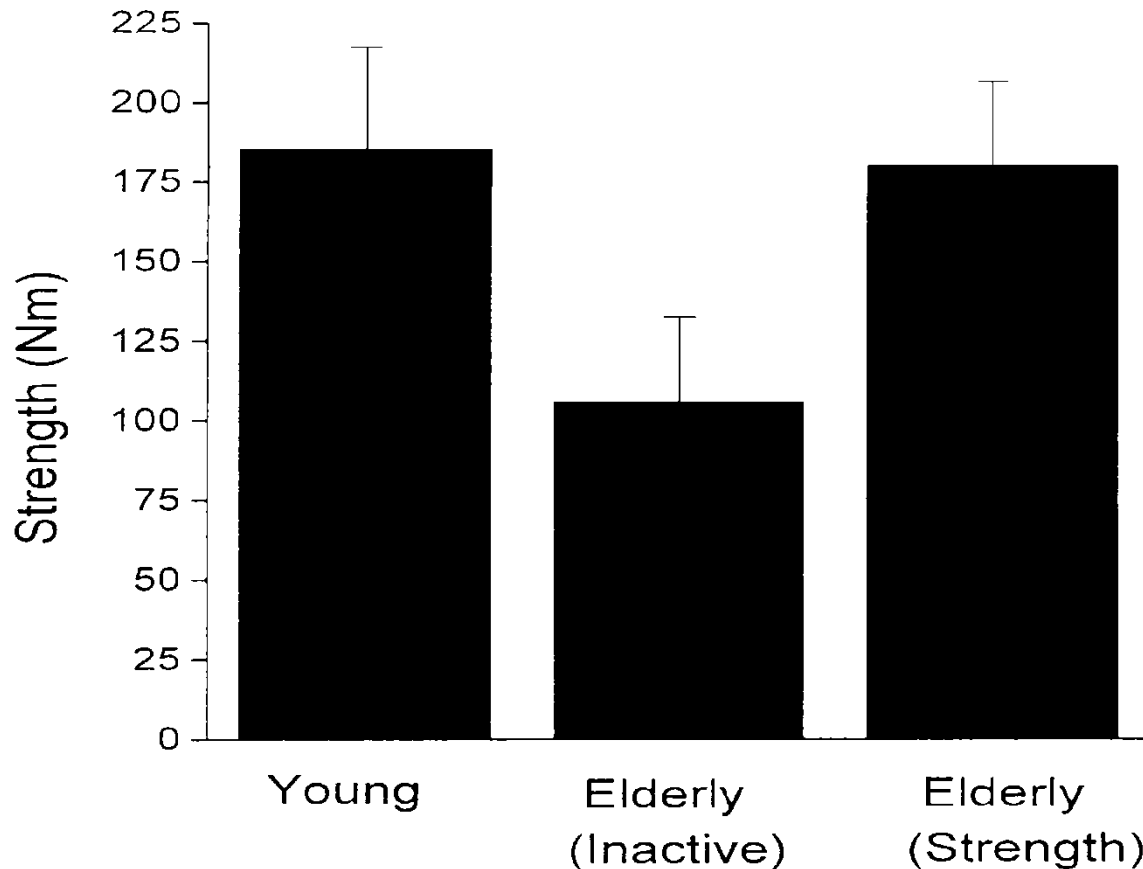


ΠΟΤΕ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΑΡΓΑ!

Muscle always keeps its adaptation capabilities to exercise

Training-induced increase in knee extensor strength

(From: Klitgaard et al., 1990)



ΠΟΙΑ ΑΣΚΗΣΗ; ΑΕΡΟΒΙΑ, ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ Ή ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ

- **Kim C, Choi HE, Lim YJ.** The Effect of Cardiac Rehabilitation Exercise Training on Cardiopulmonary Function in Ischemic Cardiomyopathy With Reduced Left Ventricular Ejection Fraction. *Ann Rehabil Med*, 40(4):647-56, 2016.
- **Jewiss D, Ostman C, Smart NA.** The effect of resistance training on clinical outcomes in heart failure: A systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol.*,15;221:674-81, 2016.
- **Son WM, Sung KD, Cho JM, Park SY.** Combined exercise reduces arterial stiffness, blood pressure, and blood markers for cardiovascular risk in postmenopausal women with hypertension. *Menopause*. 2017 Mar;24(3):262-268.



ΠΟΙΑ ΑΣΚΗΣΗ; ΑΕΡΟΒΙΑ, ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ Ή ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ

Μάζα Σώματος (kg) & Ποσοστό Σωματικού Λίπους (%)														
ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΕ Σ ΟΜΑΔΕΣ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΣΤΙΓΜΗ													
	ΠΡΙΝ	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ			ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ									
		4 ^ο ΜΗΝΑ	8 ^ο ΜΗΝΑ	1 ^ο ΜΗΝΑ	2 ^ο ΜΗΝΑ	3 ^ο ΜΗΝΑ								
ΜΑΖΑ ΣΩΜΑΤΟΣ (kg)														
Αερόβια	87.5 ± 2.9	85.8* ± 2.1	84.8* ± 2.2	85.2* ± 2.2	85.5 ± 2.2	85.8* ± 2.2								
Αντιστάσεων	88.7 ± 3.6	87.1 ± 3.9	86.5* ± 3.9	87.1* ± 3.5	87.6 ± 3.9	87.6 ± 3.9								
Συνδυαστική	85.2 ± 2.1	82.4* ± 2	81.5* ± 2.1	82.1* ± 2	82.5* ± 2	82.63* ± 2.03								
Ελέγχου	86 ± 3.6	86.2 ± 3.5	86.1 ± 3.7	85.6 ± 3.6	85.8 ± 3.7	86.07 ± 3.71								
ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΛΙΠΟΥΣ (%)														
Αερόβια	33.6 ± 0.7	32.7* ± 0.7	32.2* ± 0.7	32.9 ± 0.8	33.1 ± 0.7	33.2 ± 0.8								
Αντιστάσεων	33.5 ± 0.5	32.8* ± 0.5	32.4* ± 0.2	32.7* ± 0.6	32.1 ± 0.6	33.2 ± 0.5								
Συνδυαστική	32.9 ± 0.6	32.4* ± 0.5	31.9* ± 0.5	32.1* ± 0.5	32.0* ± 0.5	32.2* ± 0.5								
Ελέγχου	31.6 ± 1.2	31.4 ± 1.1	31.4 ± 1.2	31.3 ± 1.1	31.6 ± 4.3	31.3 ± 1.2								

* Sig vs pre p<0.001

ΠΟΙΑ ΑΣΚΗΣΗ; ΑΕΡΟΒΙΑ, ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ Ή ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ

Συστολική Πίεση (mmHg)																		
ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΣΤΙΓΜΗ																	
	ΠΡΙΝ			ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ			ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ											
	ΠΡΙΝ			4 ^ο ΜΗΝΑ		8 ^ο ΜΗΝΑ		1 ^ο ΜΗΝΑ		2 ^ο ΜΗΝΑ		3 ^ο ΜΗΝΑ						
ΣΥΣΤΟΛΙΚΗ ΠΙΕΣΗ (mmHg)																		
Αερόβια	140,28	±	5.07	127,22*	±	3.92	128,33*	±	4.13	127,22*	±	5.12	130,17	±	5.40	133,83	±	4.07
Αντιστάσεων	138,64	±	7.21	130,91	±	4.11	122,73*	±	3.42	126,82*	±	3.48	130,91	±	4.05	134,55	±	5.02
Συνδυαστική	151,56	±	7.64	128,75*	±	4.65	123,44*	±	3.20	129,06*	±	3.12	128,44*	±	3.32	129,06*	±	3,91
Ελέγχου	136,67	±	4.21	135,33	±	3.89	137,33	±	4.39	136,33	±	4.72	133,67	±	5.09	132,33	±	2.86

* Sig vs pre p<0.05

ΤΡΕΨΤΕ ΓΙΑΤΙ ΧΑΝΟΜΑΣΤΕ

GREECE PHYSICAL ACTIVITY FACTSHEET

This is one of the 28 European Union Member States factheets on health-enhancing physical activity developed as a part of a joint initiative between the European Commission (EC) and WHO Regional Office for Europe in the context of the implementation of the Recommendation of the Council of the European Union on promoting health-enhancing physical activity across sectors and the European Noncommunicable Diseases Action Plan 2012-2018.

The Regional Office is grateful to the European Commission (EC) for its financial support for the preparation of this country profile.



GREECE

PREVALENCE (%) OF ADOLESCENTS REACHING THE
RECOMMENDED PHYSICAL ACTIVITY LEVELS, 2009/2010

%	ADOLESCENTS		
	11 YEARS	13 YEARS	15 YEARS
MALES	21	21	18
FEMALES	12	8	5

Total population: 10 903 704

Median age: 43.0 years

Life expectancy at birth males: 78.7 years

Life expectancy at birth females: 84.0 years

GDP per capita: €17 400

GDP spent on health: 9.3% (2)

Η «ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΝΑΙ ΦΑΡΜΑΚΟ» ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Όνοματεπώνυμο	Αριθμός Αναφορών (Google Scholar)
Γιάννης ΒΡΑΜΠΑΣ	2.000
Γιώργος ΚΗΤΑΣ	17.500
Γιάννης ΚΟΥΤΕΝΤΑΚΗΣ	10.000
Μιχάλης ΚΟΥΤΣΙΛΙΕΡΗΣ	8.500
Γιώργος ΜΕΤΣΙΟΣ	5.000
Γιώργος ΜΑΣΤΟΡΑΚΟΣ	11.500
Βασίλης ΜΟΥΓΙΟΣ	4.000
Αντώνης ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ-ΚΑΛΙΝΟΓΛΟΥ	3.000
Θανάσης ΤΖΙΑΜΟΥΡΤΑΣ	8.500
Σάββας ΤΟΚΜΑΚΙΔΗΣ	4.500
Γιάννης ΦΑΤΟΥΡΟΣ	6.000
Τάσος ΦΙΛΙΠΠΟΥ	2.000
Αντρέας ΦΛΟΥΡΗΣ	4.500
Θανάσης ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΑΟΥ	3.000

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ

