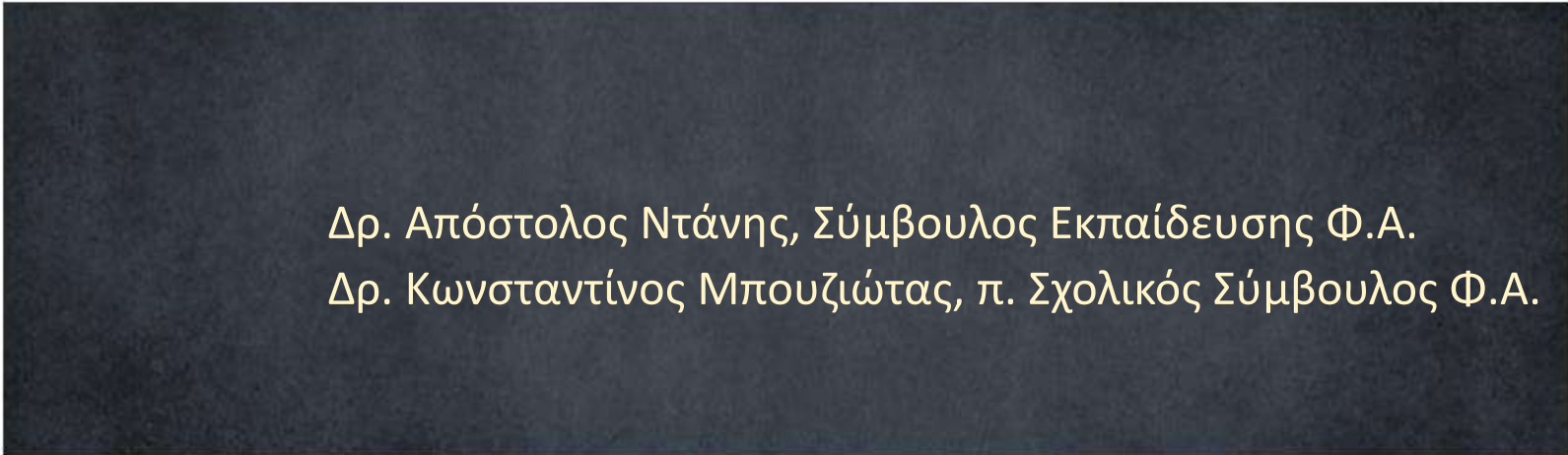



Παχυσαρκία και Καρδιαγγειακά Νοσήματα

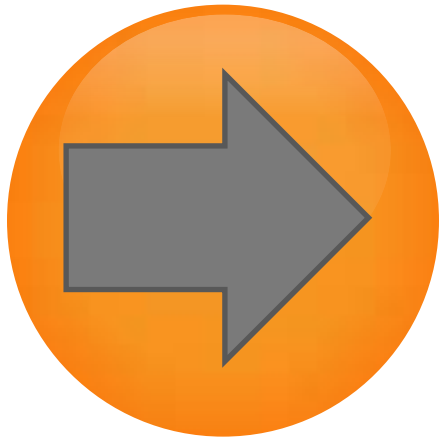
Ο ρόλος του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής



Δρ. Απόστολος Ντάνης, Σύμβουλος Εκπαίδευσης Φ.Α.
Δρ. Κωνσταντίνος Μπουζιώτας, π. Σχολικός Σύμβουλος Φ.Α.



Παχυσαρκία κατά τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας



«Υπερβάλλον βάρος και Παχυσαρκία ορίζονται κατά τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ) **η μη φυσιολογική ή υπερβολική συσσώρευση λίπους στο σώμα** που μπορεί να έχει καταστρεπτικές συνέπειες στην υγεία»

Στοιχεία σχετικά με την παχυσαρκία από τον Π.Ο.Υ.

1

Από το 1975
η παχυσαρκία σε
παγκόσμιο
επίπεδο έχει
τριπλασιαστεί.

Το 2016
πάνω από 1,9
δισεκατομμύρια
άνθρωποι (39%)
άνω των 18 ετών
ήταν υπέρβαροι.

Από αυτούς,
650 εκατομμύρια
(13%) ήταν
παχύσαρκοι.

2

Ο μεγαλύτερος
πληθυσμός της
γης ζει σε
χώρες όπου το

υπερβάλλον
βάρος και η
παχυσαρκία

σκοτώνει
περισσότερους
ανθρώπους

απ' ότι το
ελλειπές
σωματικό
βάρος.

3

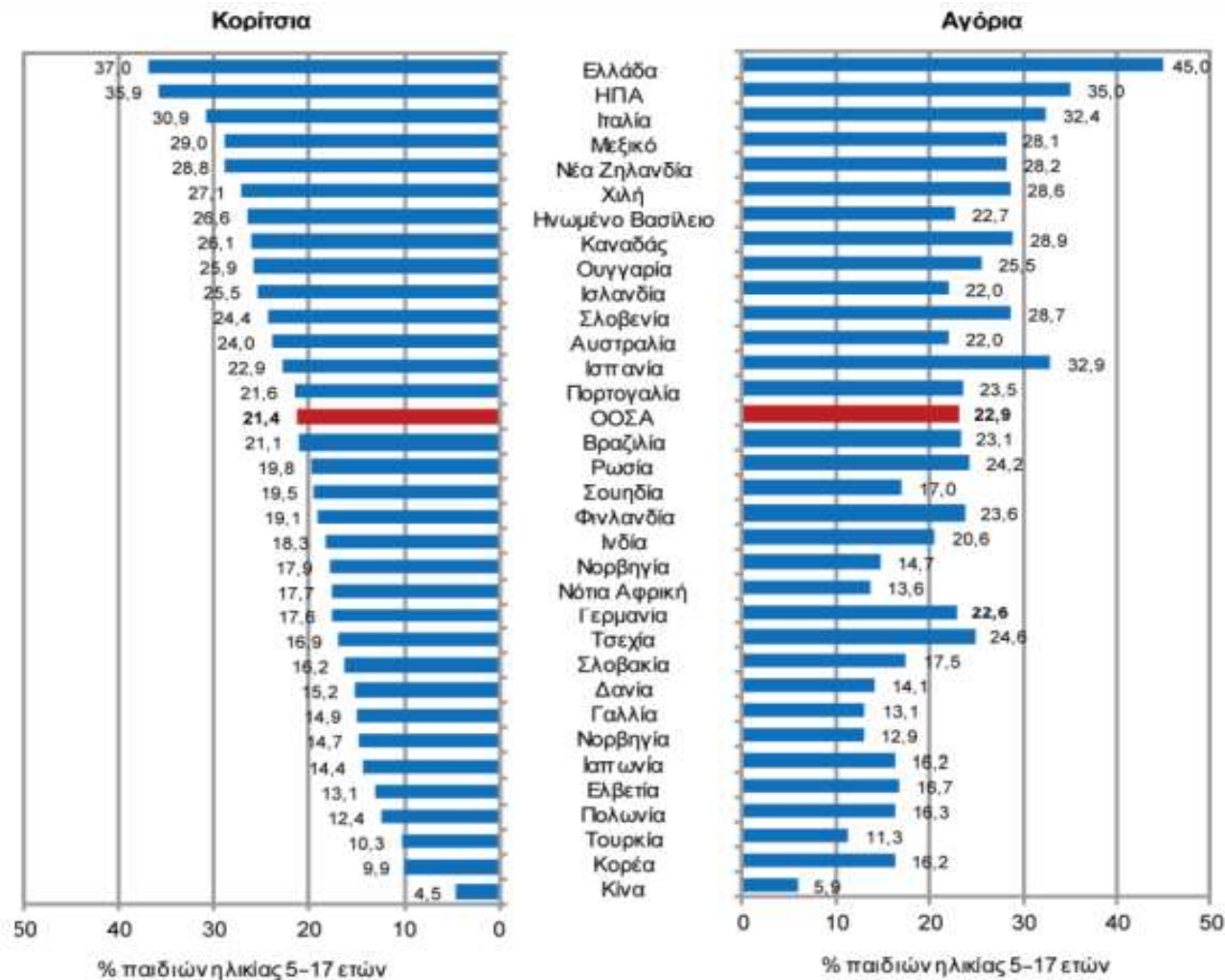
Το 2016
πάνω από
340
εκατομμύρια

παιδιών και
εφήβων
ηλικίας 5-19
ετών

ήταν
υπέρβαροι
και
παχύσαρκοι

Η Ελλάδα πρωταγωνιστεί στα ποσοστά παιδικής/ εφηβικής παχυσαρκίας

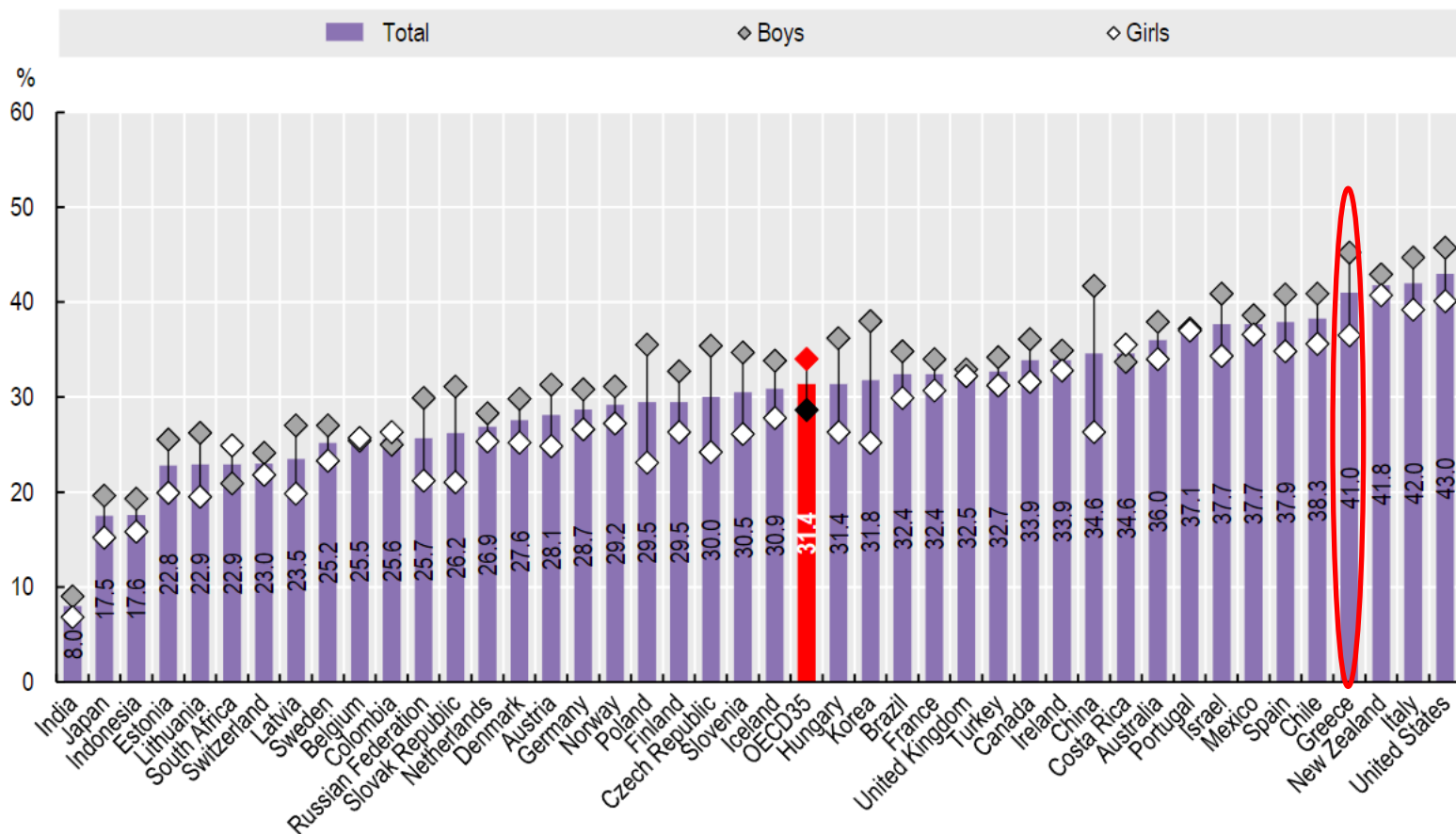
Επιπολασμός της παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας σε διάφορες χώρες (ηλικίες 5-17 ετών)



Πηγή: ΟΟΣΑ (OECD, Health at a Glance 2011)

Ποσοστό υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών σε διάφορες χώρες (ηλικίες 5-9 ετών)

Figure 4.14. Overweight including obesity among 5-9 year olds by sex, 2016

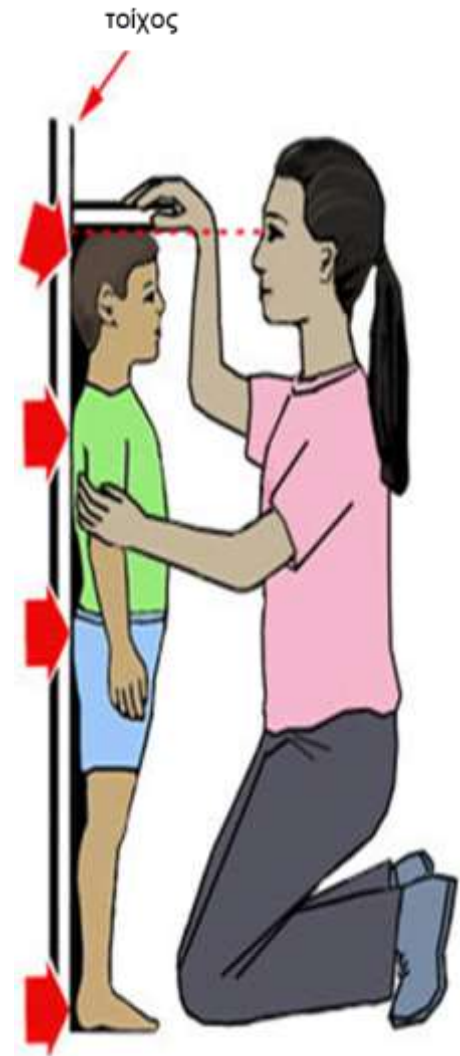


Πηγή: Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (2016)

Εκτίμηση του υπερβάλλοντος βάρους και της παχυσαρκίας μέσω του ΔΜΣ (BMI)

Δείκτης Μάζας Σώματος (BMI)

$$\Delta\text{Μ}\Sigma = \text{Βάρος (kg)} / \text{Ύψος (m)}^2$$



Δείκτης Μάζας Σώματος (BMI) για τα αγόρια και τα κορίτσια ηλικίας 5 – 19 ετών - Κατάταξη



Υπερβάλλον βάρος (υπέρβαρος/η): $> \text{mean} + 1 \text{ SD}$, ή $>$ από την ποσοστιαία κλίμακα του 85%.

Παχυσαρκία (παχύσαρκος/η): $> \text{mean} + 2 \text{ SD}$, ή $>$ από την ποσοστιαία κλίμακα του 97% (95%).

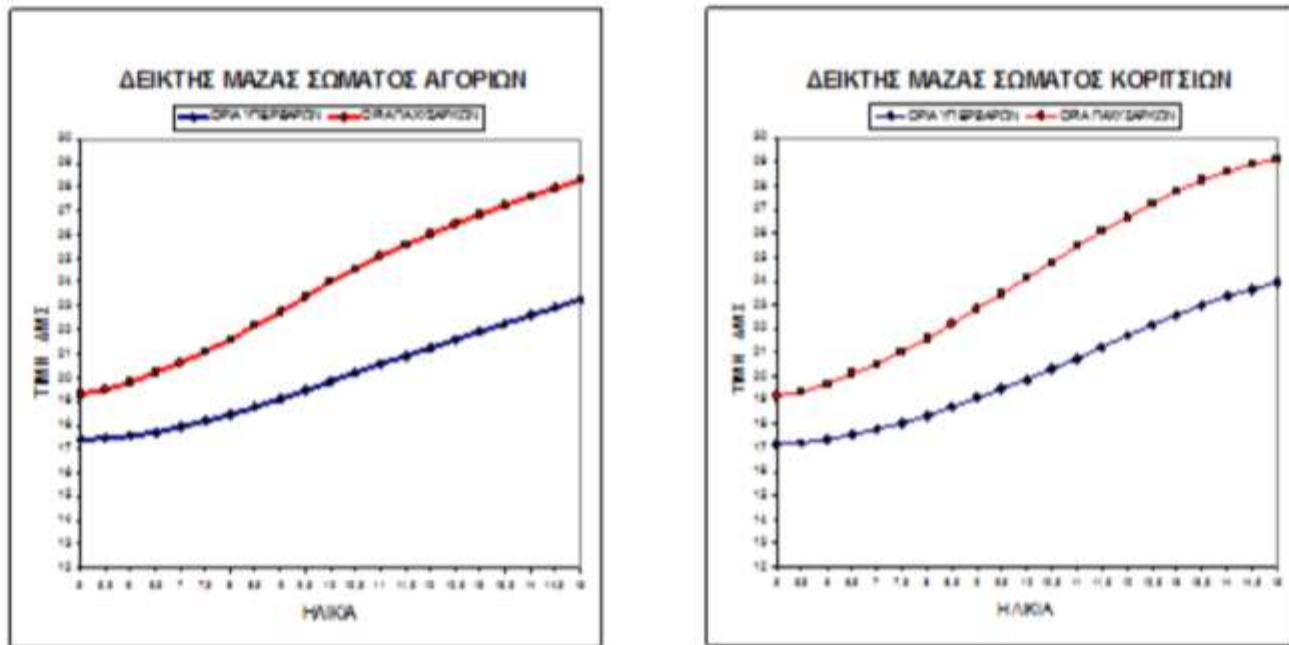


Φυσιολογικό βάρος: $< \text{mean} + 1 \text{ SD}$ και $> \text{mean} - 2 \text{ SD}$, ή μεταξύ της ποσοστιαίας κλίμακας του 3% έως την ποσοστιαία κλίμακα του 85%.

Ελλιπές βάρος (λιποβαρής/η): $< \text{mean} - 2 \text{ SD}$, δηλ. $<$ από την ποσοστιαία κλίμακα του 3%.

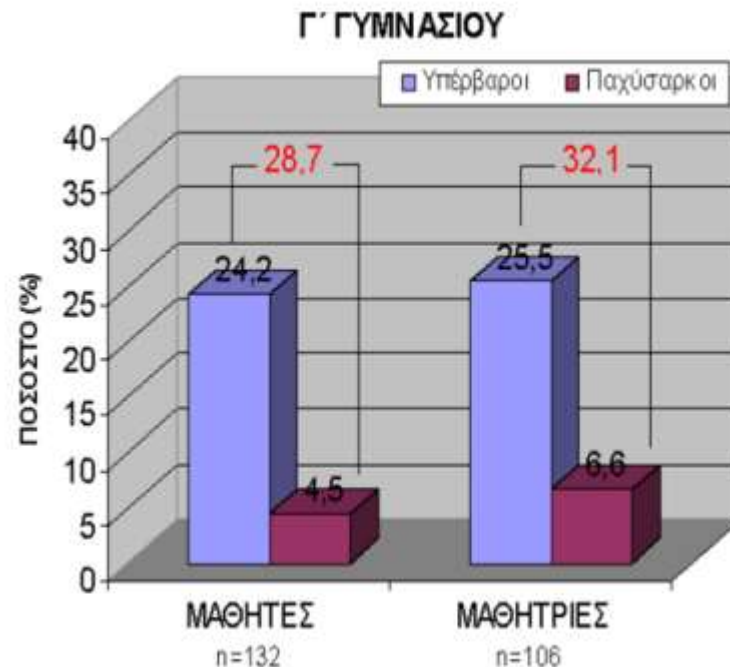
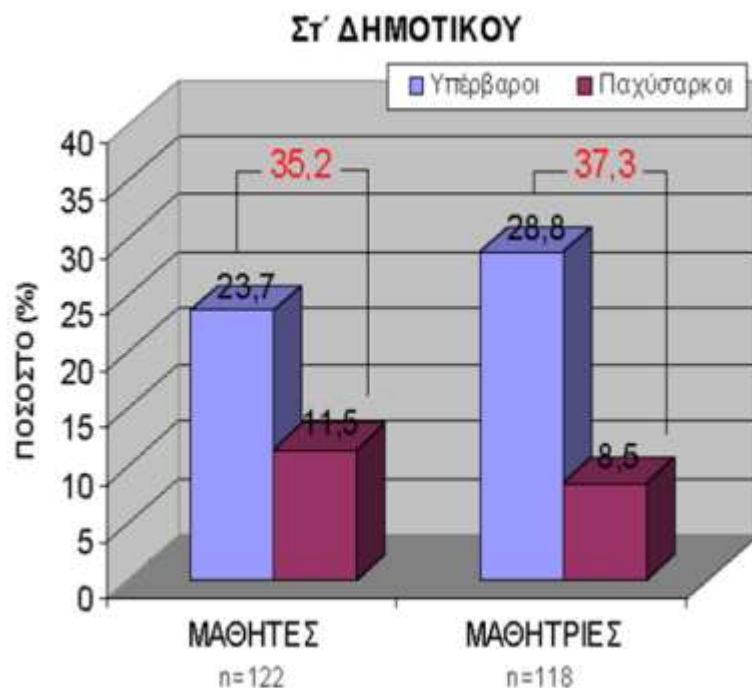
Εκτίμηση βάση των διεθνών τιμών ΔΜΣ υπερβάλλοντος βάρους και παχυσαρκίας (Cole et al. 2000)

Α. Ντάνης, / Αναζητήσεις στη Φ.Α. & τον Αθλητισμό, 12 (2014), 77 - 90



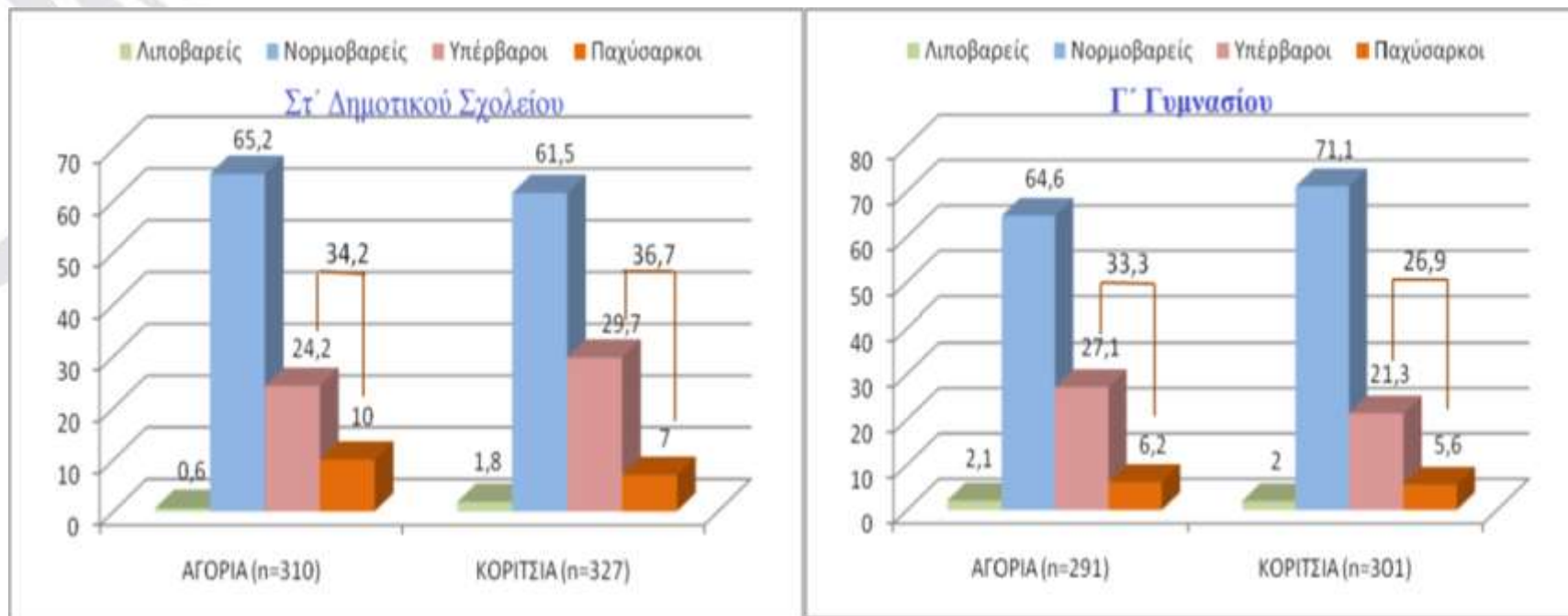
Σχήμα 1. Διεθνή όρια (IOTF) του δείκτη μάζας σώματος για την κατάταξη των παιδιών σε υπέρβαρα και παχύσαρκα (Cole et al., 2000)

Ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων μαθητών και μαθητριών στους νομούς Σερρών και Κιλκίς



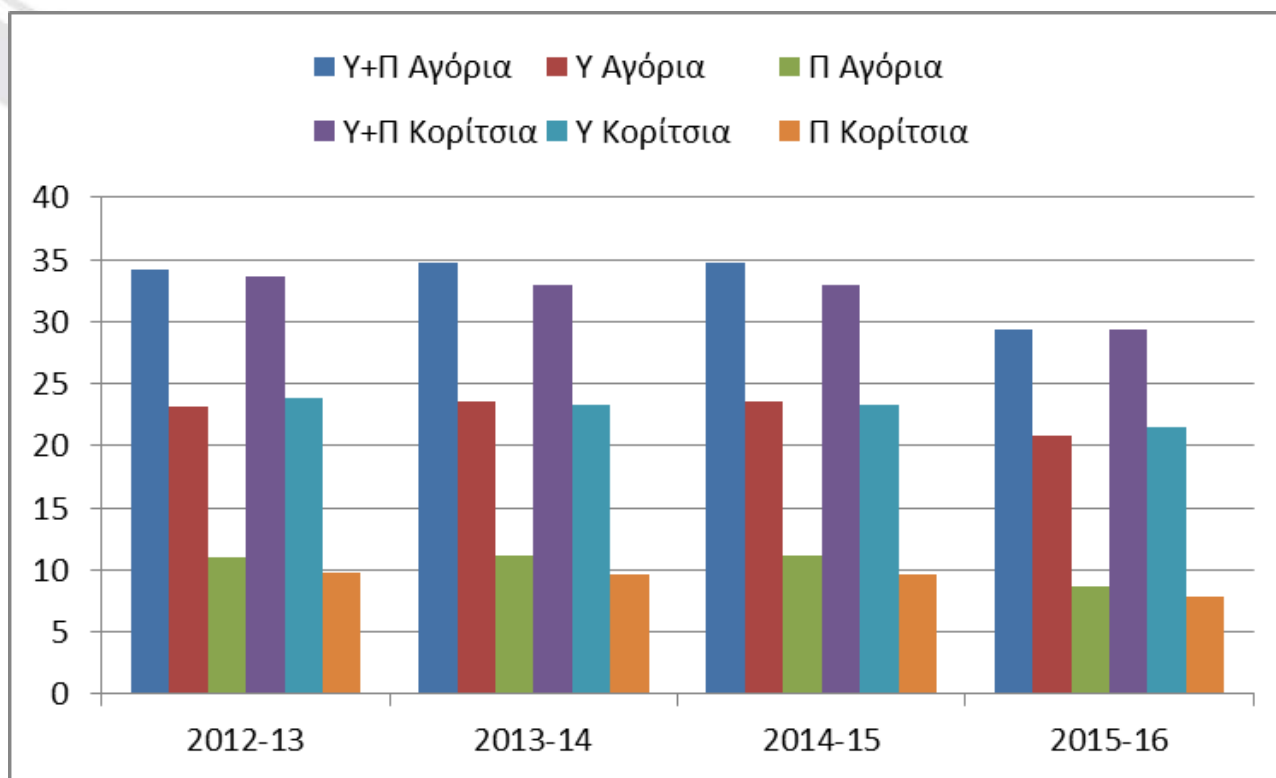
Ντάνης (2014)

Ποσοστά σωματικής διάπλασης των μαθητών και μαθητριών σχολείων αστικής, ημιαστικής και αγροτικής περιοχής της Κεντρικής Μακεδονίας

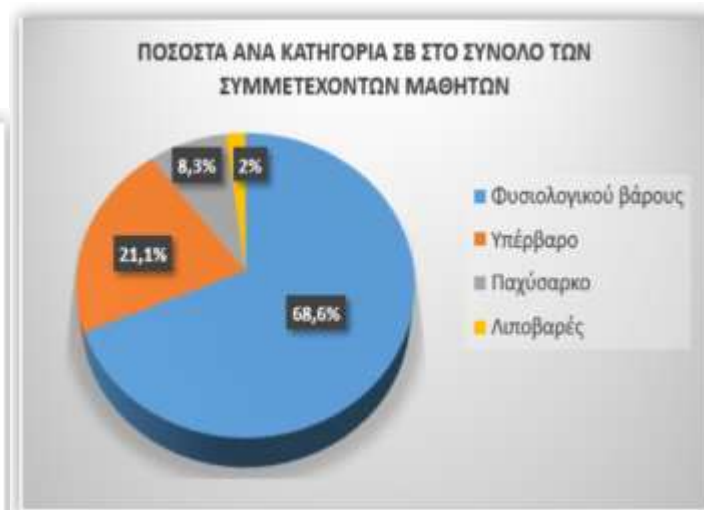
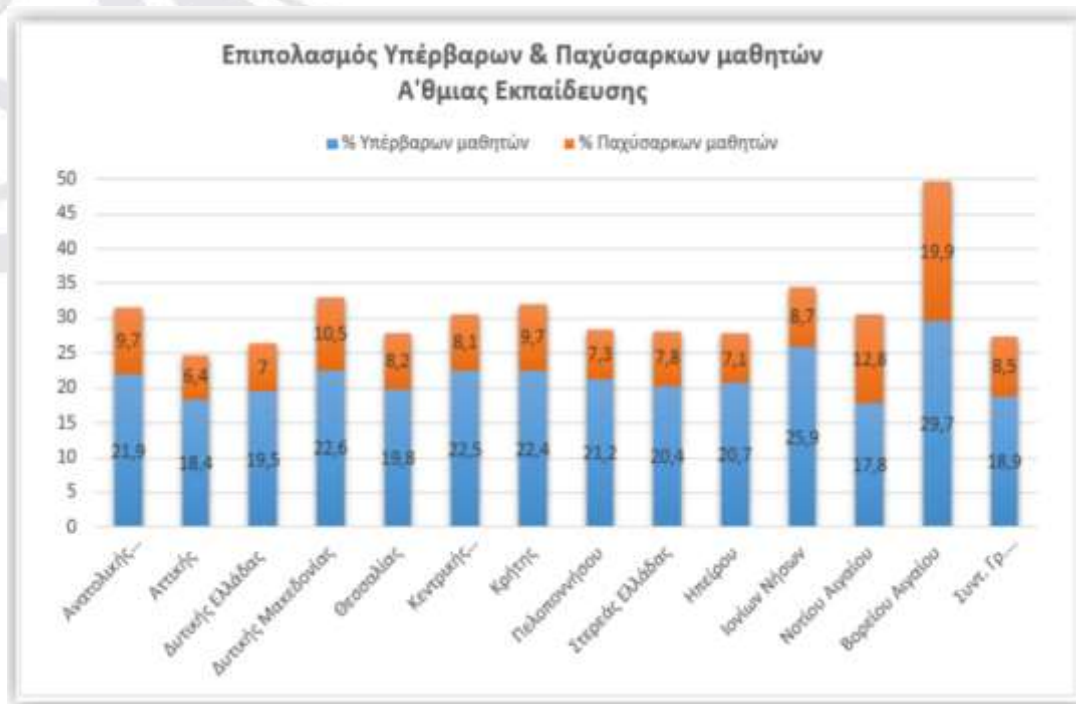


Μπουζιώτας/Ντάνης/Σίσκος (2018)

Ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων μαθητών της Πρωτοβάθμιας Εκπ/σης (στοιχεία προγράμματος ΕΥΖΗΝ)



Στοιχεία του προγράμματος ΕΥΖΗΝ για το σχολικό έτος 2015-16

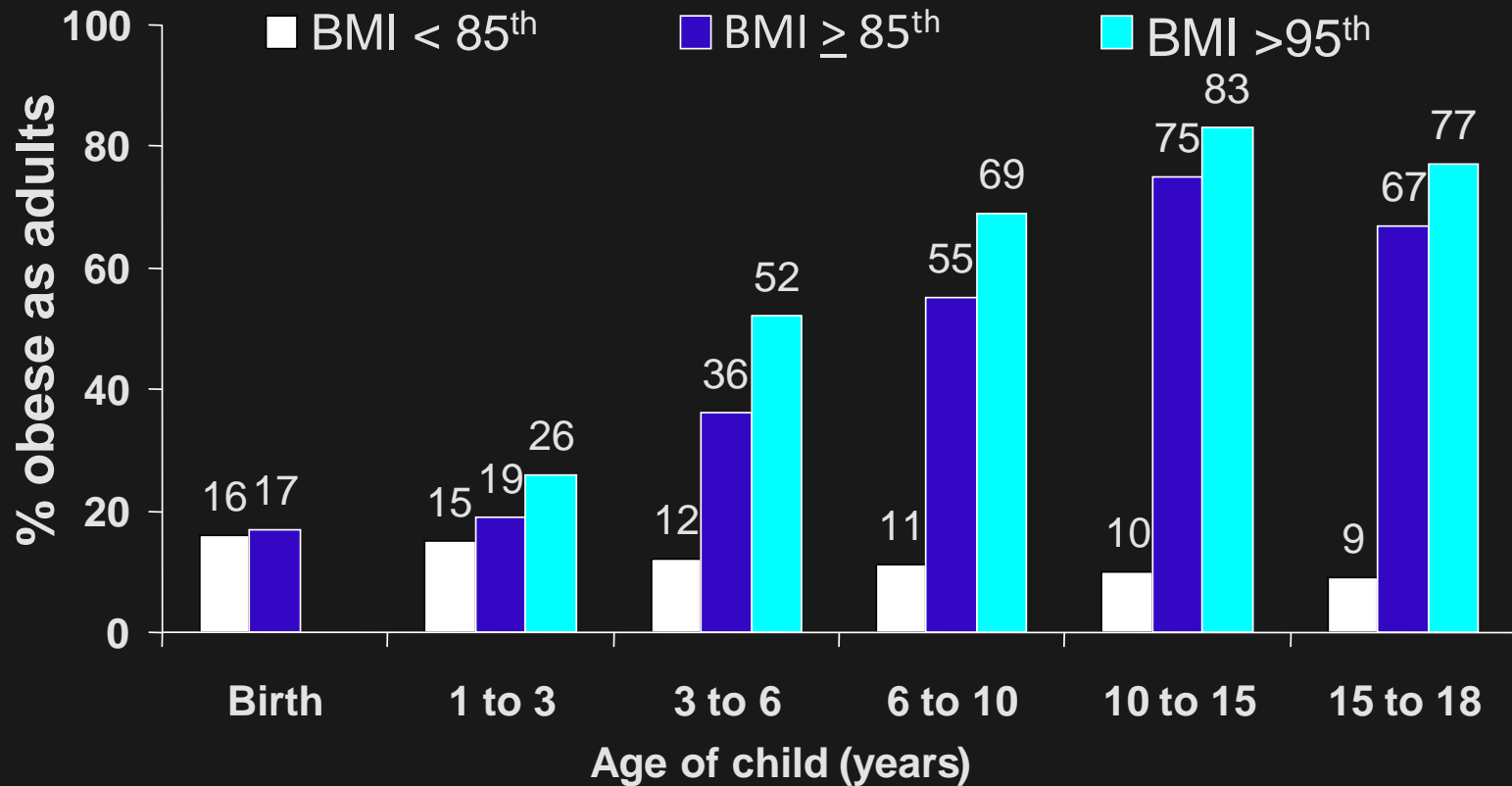


Εκτιμήσεις για τα ποσοστά παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα

- Το ποσοστό της παιδικής παχυσαρκίας φαίνεται να κυμαίνεται **γύρω στο 10%** του παιδικού πληθυσμού, ενώ της εφηβικής παχυσαρκίας **αρκετά κάτω από το 10%**.
- Τα ποσοστά των υπέρβαρων παιδιών και εφήβων φαίνεται να κυμαίνονται **γύρω στο 30-35%** του αντίστοιχου πληθυσμού (όχι στην πρώτη θέση της παγκόσμιας κατάταξης, αλλά μέσα στις 10 πρώτες θέσεις).
- Το υπερβάλλον βάρος των παιδιών και των εφήβων δεν αντιμετωπίστηκε έως σήμερα με την δέουσα προσοχή, σε επίπεδο εθνικής στρατηγικής, τόσο στην υγεία όσο και στην εκπαίδευση.



Η πιθανότητα παχυσαρκίας σε ενήλικες σε σχέση με το Δείκτη μάζας σώματος (BMI) σε διάφορες χρονικές φάσεις της αναπτυξιακής ηλικίας



Το υπερβάλλον βάρος
(όχι μόνο η παχυσαρκία)
συνιστούν έναν
παράγοντα κινδύνου
που συνδέεται με
επιπλοκές στην υγεία
των παιδιών και των
εφήβων

Συνήθεις επιπλοκές

- Μεταβολικό σύνδρομο
- Υπέρταση
- Συσσώρευση λίπους στο ήπαρ
- Πρώιμη σεξουαλική ωρίμανση
- Άσθμα
- Άπνοιες στον ύπνο

Αίτια της παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας



Κληρονομικότητα

Δείκτης κληρονομικότητας (σύγκριση MZ και DZ διδύμων)

- Σωματικού βάρους ~ 0.70 ($H=0.69$ Clark 1956, $H=0.72$ Pirnay and Grielaard 1983)
- Σωματότυπου:
 - Ενδομορφία 0.90
 - Μεσομορφία 0.88
 - Εξωμορφία 0.93 (Klissouras et al. 1989)
- Δείκτης Μάζας Σώματος: 0.50 - 0.90 (Maes et al. 1997)

Η αύξηση του σωματικού λίπους οφείλεται:

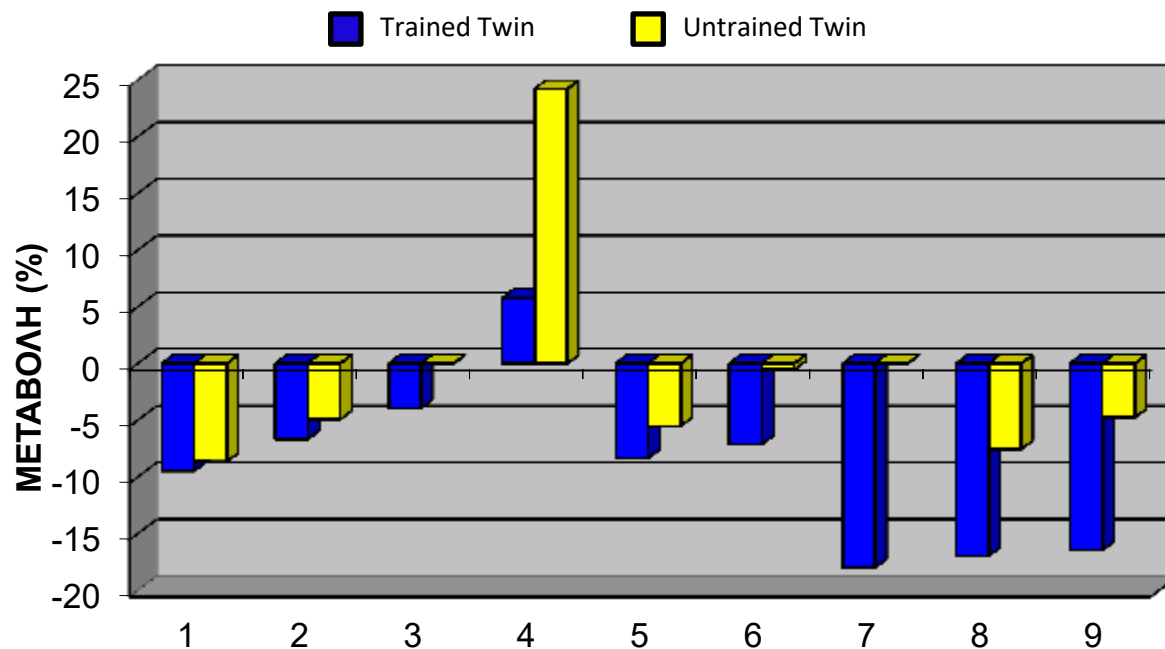
- Στη σωματική ανάπτυξη που υπόκειται στον χρονογενετικό έλεγχο των γονιδίων και της ορμονικής λειτουργίας.
- Στο ενεργειακό ισοζύγιο που καθορίζεται από τη διατροφή, το βασικό μεταβολισμό και τη σωματική δραστηριότητα.

Το οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον επηρεάζει τον δεύτερο παράγοντα ως προς τις διατροφικές συνήθειες και τη φυσική δραστηριότητα.

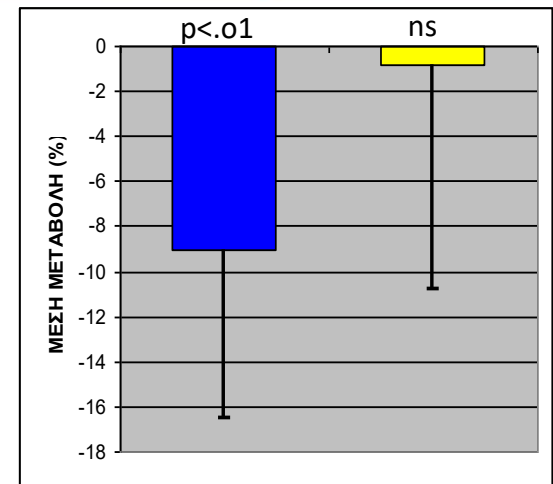
- Η γενετική προδιάθεση δεν μπορεί να διαφοροποιηθεί με φυσικό τρόπο.
- Στη φάση της ανάπτυξης συστήνεται υγιεινή (πλήρης) και ισορροπημένη διατροφή.
- Η δίαιτα δεν αποτελεί υγιεινή πρακτική για παιδιά και εφήβους.
- Η φυσική δραστηριότητα αποτελεί τον πλέον ενδεδειγμένο παράγοντα πρόληψης και αντιμετώπισης της παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας, που συνδέεται με πρόσθετα οφέλη στην υγεία.

Η φυσική άσκηση περιορίζει το ποσοστό σωματικού λίπους

Μεταβολή στο σωματικό λίπος μετά από 6μηνη
προπόνηση



ΖΕΥΓΑΡΙΑ ΜΟΝΟΖΥΓΩΤΙΚΩΝ ΔΙΔΥΜΩΝ



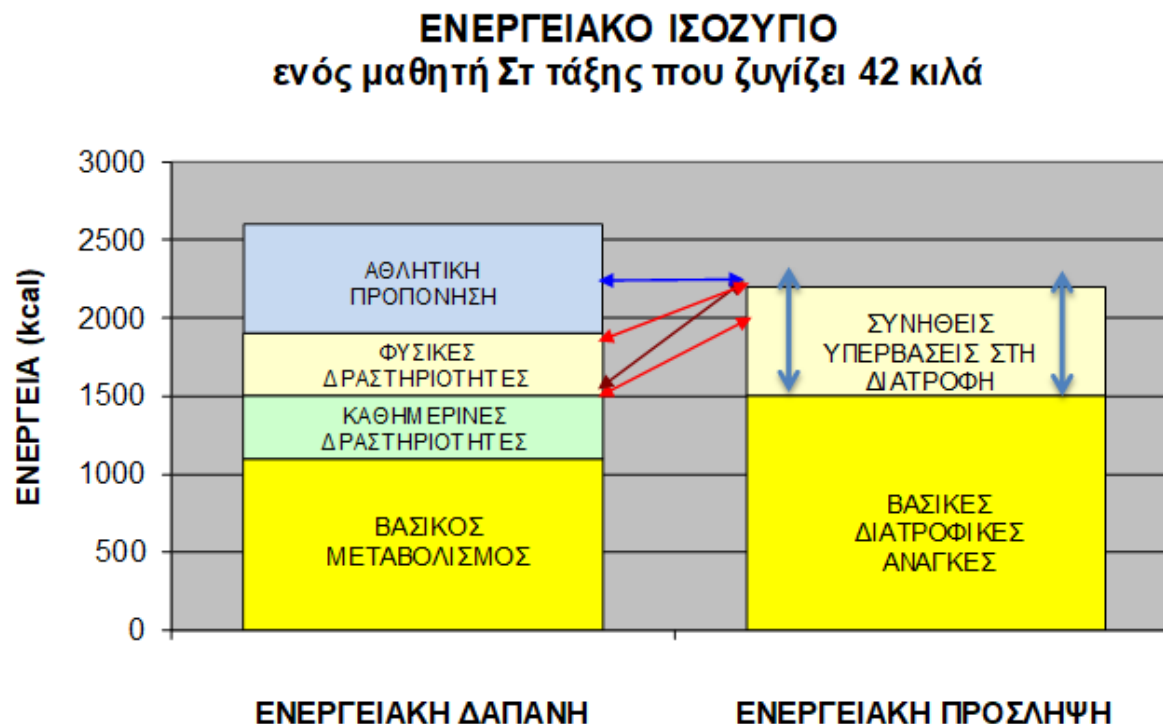
Εξήγηση αποτελέσματος:

Άσκηση 20%

Κληρονομικότητα 69%

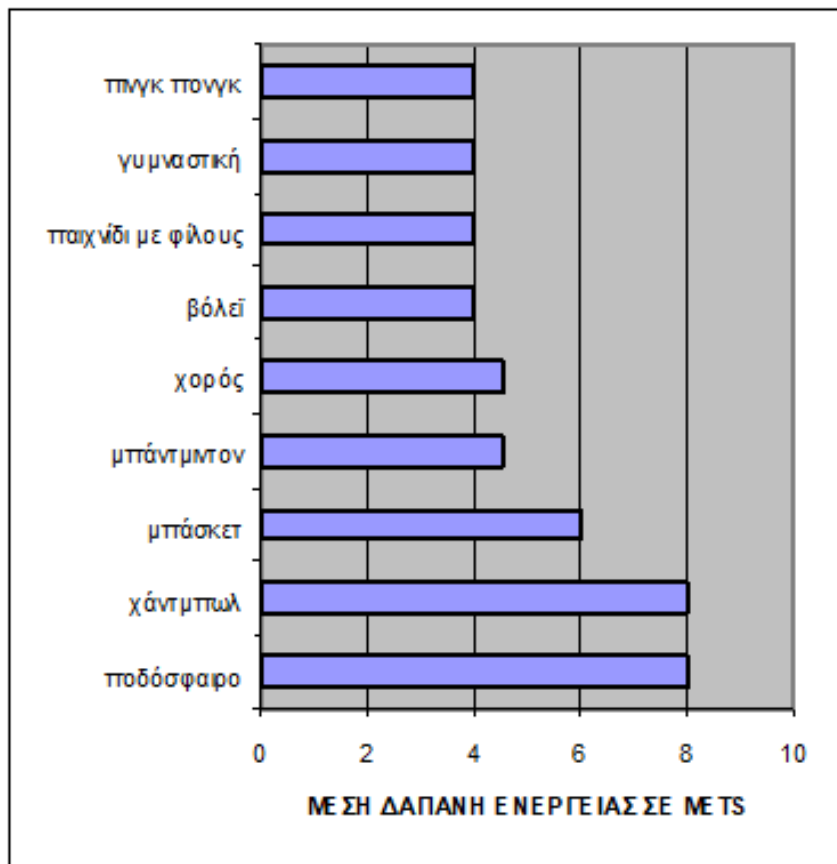
Αλληλοεπίδραση 11%

Παράδειγμα υπολογισμού του ημερήσιου ενεργειακού ισοζυγίου



Παιδιά και έφηβοι που συμμετέχουν συστηματικά σε αθλητική προπόνηση δεν κινδυνεύουν να εμφανίσουν υπερβάλλον βάρος

Ενεργειακά ισοδύναμα (METs) του βασικού μεταβολισμού σε φυσικές/αθλητικές δραστηριότητες



Βασισμένο στους: Ainsworth et al. 2000

- Η συμμετοχή σε φυσικές και αθλητικές δραστηριότητες πολλαπλασιάζει τη ενεργειακή δαπάνη του βασικού μεταβολισμού (MET) **3,5 έως 8 φορές**.
- **1 ώρα φυσική ή αθλητική δραστηριότητα την ημέρα** (με 5 METs) αυξάνει την ημερήσια δαπάνη ενέργειας μόλις κατά 0,2 METs.
- **2 ώρες Φ.Α. στο σχολείο** (~4 METs) αυξάνουν την εβδομαδιαία δαπάνη ενέργειας κατά 0,05 METs. **Οι 3 ώρες** αντίστοιχα κατά 0,07 METs.

Πρόληψη του υπερβάλλοντος βάρους και της παχυσαρκίας μέσω του μαθήματος της Φ.Α. – **Φυσική δραστηριότητα**



Άμεση δράση: όσο το δυνατόν περισσότερη κινητική δραστηριότητα στις ώρες του μαθήματος.

Έμμεση δράση:

1. Εκμάθηση, θετική στάση και ενθάρρυνση της συμμετοχής των μαθητών/-τριών σε φυσικές δραστηριότητες καθημερινά, εντός και κυρίως εκτός σχολείου (φυσικός γραμματισμός).

2. Ανακάλυψη των κλίσεων και αρεσκειών τους σε αθλητικές δραστηριότητες και ενθάρρυνση για συμμετοχή στον αθλητισμό.



Πρόληψη του υπερβάλλοντος βάρους και της παχυσαρκίας μέσω του μαθήματος της Φ.Α. – Οδηγίες διατροφής & δραστήριου τρόπου ζωής

Περισσότερα tips Διατροφής και Άσκησης στο: <http://eyzin.minedu.gov.gr>

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΗΜΕΝΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ;

Η ΚΑΛΗ ΜΕΡΑ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΒΑΙΝΕΤΑΙ

Πρωινό: Δημητριακά + Πρωτεϊνικό ποτό + Κάποιον φρούτο της εποχής μου

Κύριο γεύμα: ΨΩΔΙΑ, ΛΑΧΑΝΙΑ, ΔΗΜΗΤΡΕΙΑ, ΤΡΕΤΕΡΟΝΤΑ, ΤΡΟΦΙΜΑ

Σνακ: Για ενέργεια & ενυδάτωση

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ;

ΠΟΙΟΙ ΕΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΝΩ;

Δες στην παρακάτω τα διάφορα είδη σωματικής άσκησης που μπορείς να κάνεις για να είσαι πάντα δραστήριος!!

ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΕΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Τουλάχιστον 60 λεπτά την ημέρα

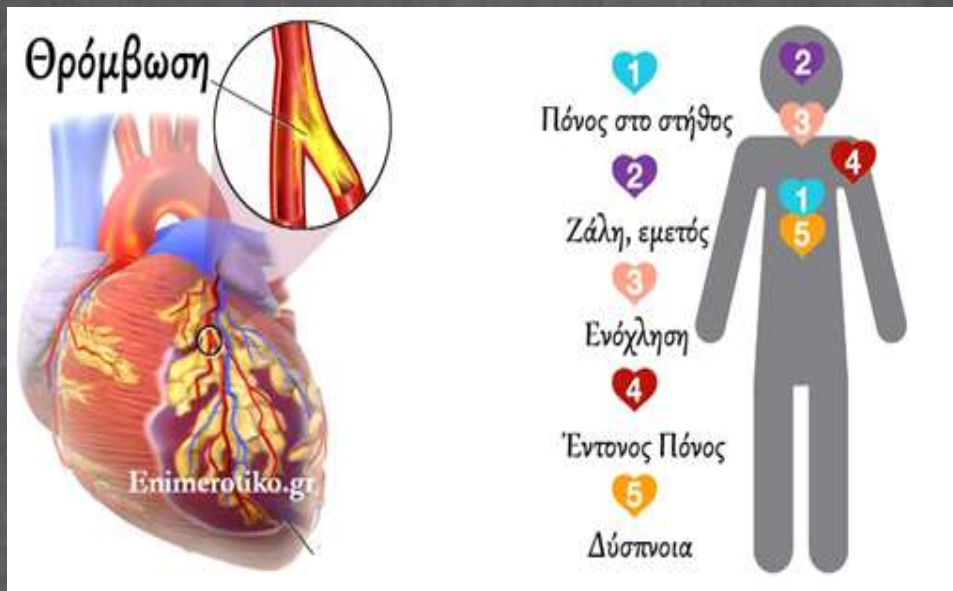
Αγωγή υγείας στη Φυσική Αγωγή

1. Υγιεινή και ισορροπημένη διατροφή – διατροφική συμπεριφορά και συνήθειες στο σχολείο και στο σπίτι.
2. Παρακολούθηση και αξιολόγηση της σωματικής ανάπτυξης και διάπλασης – ΔΜΣ (BMI).
3. Συστάσεις για περιορισμό των καθιστικών δραστηριοτήτων (ιδιαίτερα μπροστά σε οθόνες) και ενασχόληση με δημιουργικές και κινητικά ενεργητικές δραστηριότητες.



Καρδιαγγειακά νοσήματα – Προδιαθεσικοί
παράγοντες στην παιδική και εφηβική ηλικία



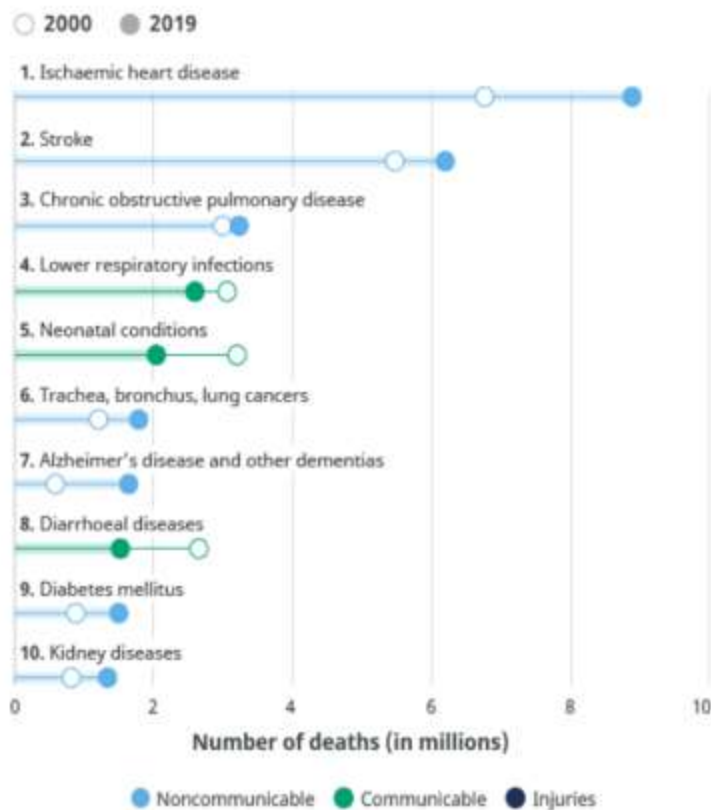


Η στεφανιαία (ή καρδιακή) νόσος αποτελεί κατά τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας την πρώτη αιτία θανάτου του παγκόσμιου πληθυσμού.

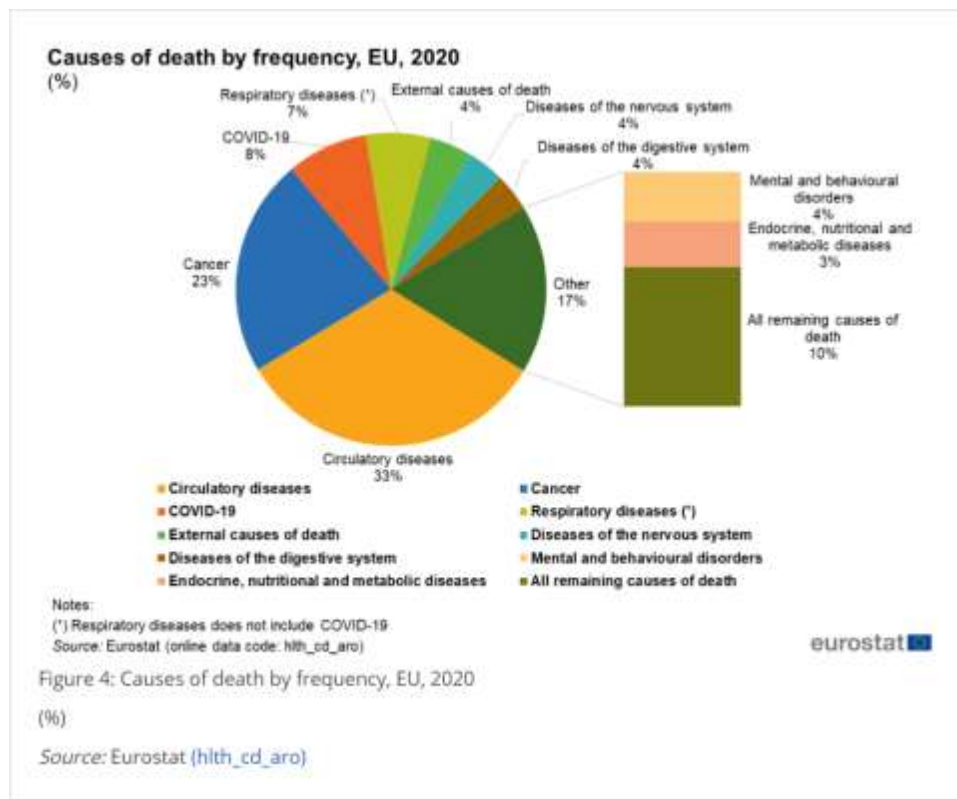
Η στεφανιαία νόσος συνδέεται με την αρτηριοσκλήρωση (συσσώρευση αθηρωματικής πλάκας στα στεφανιαία αγγεία) και σε συνδυασμό με θρόμβωση του αίματος οδηγεί σε έμφραγμα του μυοκαρδίου.

Στεφανιαία νόσος -> Έμφραγμα μυοκαρδίου

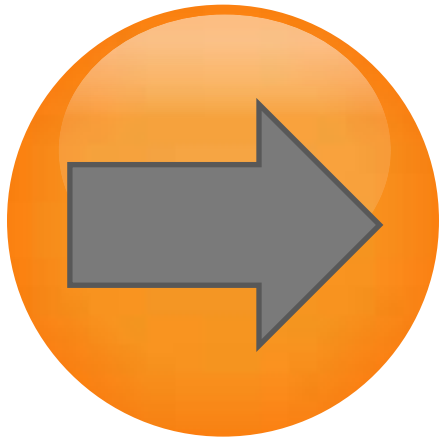
Αιτίες θανάτου στον παγκόσμιο πληθυσμό (αριστερά) και στον ευρωπαϊκό πληθυσμό (δεξιά)



Πηγή: Word Health Organization 2020



Προδιαθεσικοί παράγοντες (παράγοντες κινδύνου) στεφανιαίας νόσου



Τροποποιήσιμοι:

- Υπέρταση
- Υψηλή περιεκτικότητα LDL χοληστερόλης
- Διαβήτης
- Κάπνισμα και παθητικό κάπνισμα
- Παχυσαρκία
- Ανθυγιεινή διατροφή
- Υποκινητικότητα

Μη τροποποιήσιμοι:

- Οικογενειακό ιστορικό
- Ηλικία
- Φύλο

Στεφανιαία νόσος

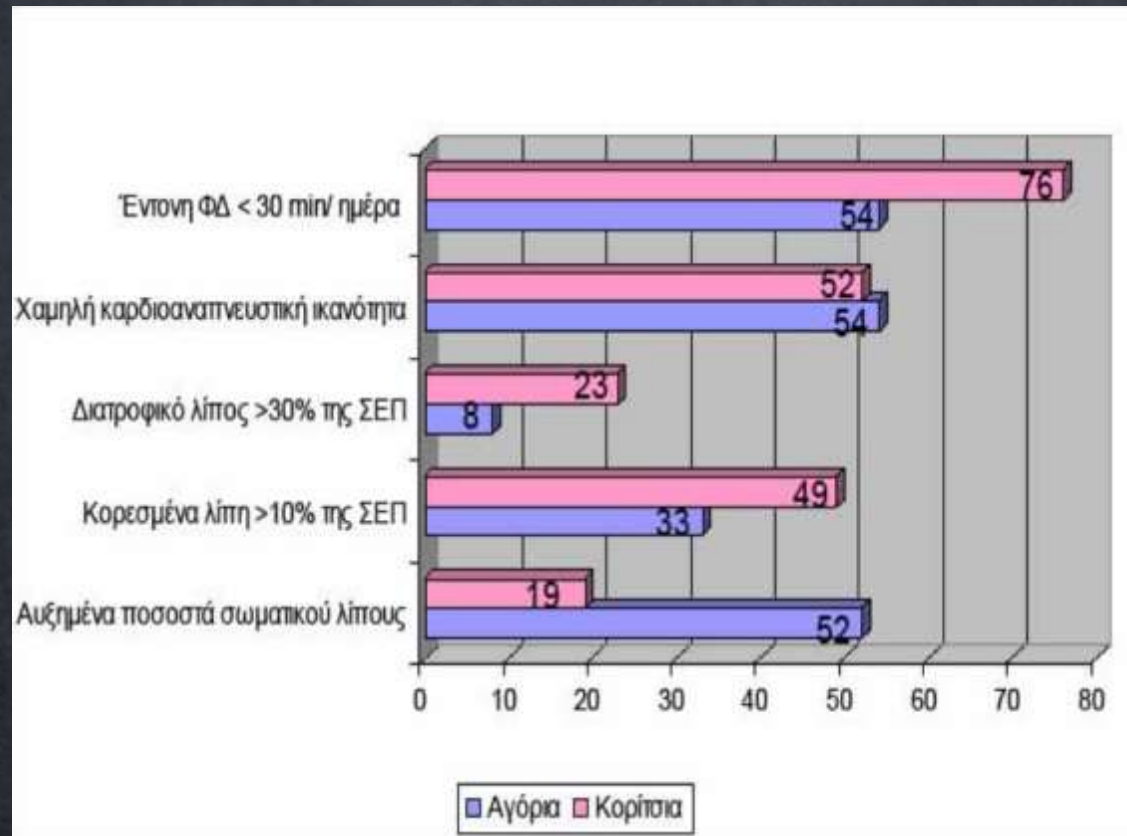
Η διαδικασία της Αρτηριοσκλήρωσης
(κύριας αιτίας της Στεφανιαίας νόσου)
αρχίζει ήδη από την παιδική ηλικία
(Berenson et al., 1992)

Κριτήρια παραγόντων κινδύνου τροποποιήσιμων προδιαθεσικών παραγόντων στεφανιαίας νόσου για παιδιά (Bouziotas et al. 2001)

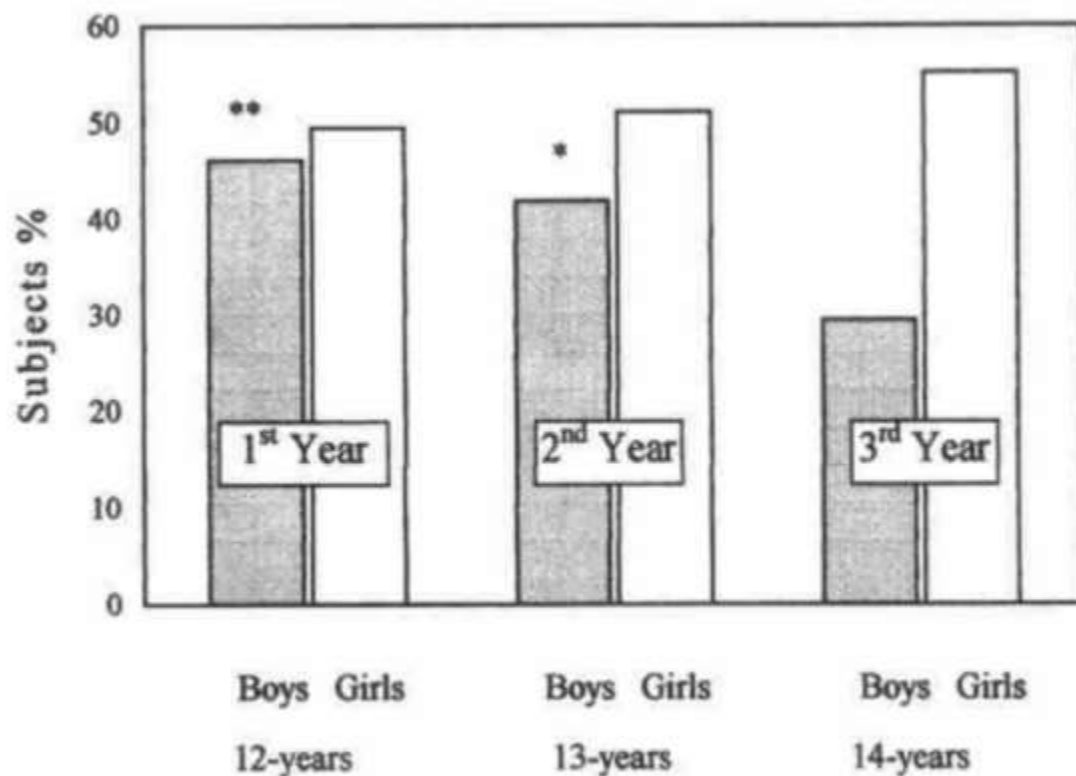
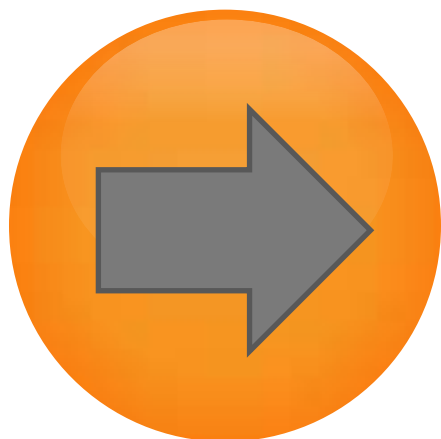
Παράμετρος		Κριτήρια παραγόντων κινδύνου
Σωματικό λίπος (%)	Αγόρια	> 20%
	Κορίτσια	> 30%
Φυσική Δραστηριότητα (ώρες/ημέρα)		< 1 ώρα/ημ. of ≥ 3 - < 6 METs
		< 0.5 ώρες/ημ. of ≥ 6 METs
Καρδιοαναπνευστική ικανότητα ($PVO_2 \max$ in ml/min/kg)	Αγόρια	< 34
	Κορίτσια	< 29
Διατροφικό λίπος σε σχέση με την ολική πρόσληψη ενέργειας (%)		> 30%
Κεκορεσμένο Δ. λίπος σε σχέση με την ολική πρόσληψη ενέργειας (%)		> 10%
Κάπνισμα (τσιγάρα/εβδομάδα)		≥ 1
TC (mg/dl)		≥ 200
LDL-C (mg/dl)		≥ 130
HDL-C (mg/dl)		≤ 30
TG (mg/dl)		≥ 150
HDL-C/TC		≤ 0.18
Συστολική αρτηριακή πίεση (mm Hg)		≥ 134
Διαστολική αρτηριακή πίεση (mm Hg)		≥ 90

**Το 46,2 % των αγοριών και
το 49,5 των κοριτσιών
εμφάνισαν 3 ή
περισσότερους
προδιαθεσικούς
παράγοντες (σε κίνδυνο)
στεφανιαίας νόσου**

Ποσοστά των τροποποιήσιμων προδιαθεσικών παραγόντων στεφανιαίας νόσου (σε κίνδυνο) 12χρονων αγοριών και κοριτσιών ελληνικού πληθυσμού



Ποσοστά των έφηβων αγοριών και κοριτσιών που εμφάνισαν 3 ή περισσότερους τροποποιήσιμους προδιαθεσικούς παράγοντες (σε κίνδυνο) για στεφανιαία νόσο



1st Year (χ^2 test) : $P > 0.05$ between boys and girls
2nd Year (χ^2 test) : $P > 0.05$ between boys and girls
3rd Year (χ^2 test) : $P < 0.001$ between boys and girls

Πηγή: Bouziotas et al. 2003

Πρόληψη των παραγόντων κινδύνου στεφανιαίας νόσου μέσα από το μάθημα της Φυσικής Αγωγής

Φυσική άσκηση και δραστηριότητα

- Όσο το δυνατόν περισσότερη κινητική δραστηριότητα στις ώρες του μαθήματος.
- Αύξηση των ωρών Φ.Α. στο σχολείο.
- Αύξηση της ωρών της καθημερινής φυσικής δραστηριότητας εντός και εκτός του σχολείου.

Διατροφικές συνήθειες

- Περιορισμός της κατανάλωσης τροφίμων που περιέχουν πολλά λίπη (ζωικής και φυτικής προέλευσης).
- Περιορισμός της κατανάλωσης τροφίμων που περιέχουν κορεσμένα λιπαρά οξέα.
- Υγιεινή και ισορροπημένη διατροφή.

Η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας είναι ο κυριότερος παράγοντας περιορισμού των τροποποιήσιμων παραγόντων κινδύνου για εμφάνιση στεφανιαίας νόσου

Η απαραίτητη φυσική δραστηριότητα για την υγιά
ανάπτυξη των μαθητών και μαθητριών
συνδέεται και με την πρόληψη της παχυσαρκίας και των
καρδιαγγειακών νοσημάτων

Συστάσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας:

- Τα παιδιά και οι νέοι 5-17 ετών πρέπει να συμμετέχουν καθημερινά, **για τουλάχιστον 60 λεπτά σε φυσικές δραστηριότητες μέτριας έως ψηλής έντασης.**
- Φυσική δραστηριότητα περισσότερη από 60 λεπτά επιφέρει **πρόσθετα οφέλη στην υγεία τους.**
- Κατά το πλείστον η φυσική δραστηριότητα θα πρέπει να είναι αερόβια. **Δραστηριότητες ψηλής έντασης για την ενδυνάμωση των μυών και των οστών μπορούν να ενσωματώνονται, τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα.**



Ευχαριστώ για την
προσοχή σας

