

Παχυσαρκία στην Παιδική και Εφηβική ηλικία

Ευαγγελία Χαρμανδάρη
MD, MSc, PhD, MRCP(UK), CCST(UK)

Καθηγήτρια Παιδιατρικής – Παιδιατρικής Ενδοκρινολογίας
Ιατρική Σχολή Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

Πρόεδρος Ελληνικής Εταιρείας Παιδιατρικής & Εφηβικής
Ενδοκρινολογίας, Μεταβολισμού & Σακχαρώδη Διαβήτη

Διευθύντρια Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών
'Γενική και Εξειδικευμένη Παιδιατρική: Κλινική Πράξη και Έρευνα'



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
— EST. 1837 —



Παχυσαρκία

- Η παχυσαρκία κατά την παιδική και εφηβική ηλικία αποτελεί ένα από τα πιο σοβαρά προβλήματα δημόσιας υγείας του 21ου αιώνα
 - 41 εκατομμύρια παιδιά προσχολικής ηλικίας (<5 έτη) έχουν υπέρβαρο ή παχυσαρκία
 - 340 εκατομμύρια παιδιά και έφηβοι ηλικίας 5-19 ετών έχουν υπέρβαρο ή παχυσαρκία
 - 124 εκατομμύρια παιδιά και έφηβοι έχουν παχυσαρκία
- Η επίπτωση της παχυσαρκίας είναι αυξημένη όχι μόνο σε χώρες υψηλού αλλά και χαμηλού και μέσου κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου

World Health Organization (WHO), 2021

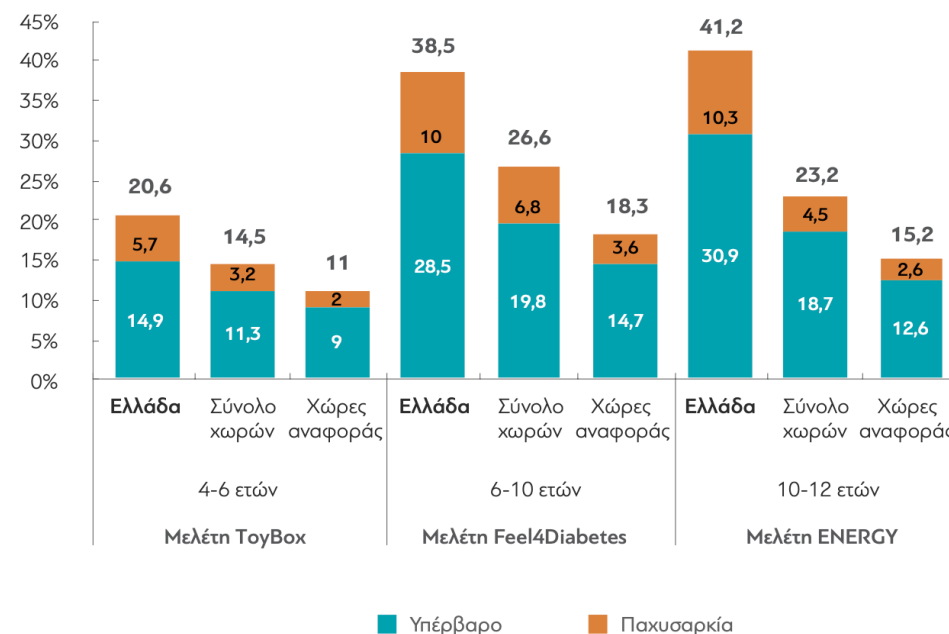
Παχυσαρκία

Επιπολασμός υπέρβαρου και παχυσαρκίας στην Ελλάδα:

- **21% στην προσχολική ηλικία**
- **41% στη σχολική και εφηβική ηλικία**

Σημαντικά υψηλότερος από το σύνολο των Ευρωπαϊκών χωρών:

- **15% στην προσχολική ηλικία**
- **25% στη σχολική και εφηβική ηλικία**



Manios I et al. Dianeosis 2022; p 40-61



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Παχυσαρκία

- Τα παιδιά με υπέρβαρο ή παχυσαρκία είναι πιο πιθανόν να έχουν παχυσαρκία στην ενήλικη ζωή, και να αναπτύξουν σε νεαρότερη ηλικία νοσήματα που οδηγούν σε πρόωμη θνησιμότητα
- Η πιθανότητα αυτή κυμαίνεται από:
 - 8% εάν είναι 1-2 ετών και οι γονείς δεν έχουν παχυσαρκία έως
 - 79% εάν είναι 10 - 14 ετών και έχουν τουλάχιστον έναν γονέα με παχυσαρκία
- Η παχυσαρκία των γονέων υπερδιπλασιάζει τον κίνδυνο παχυσαρκίας στην ενήλικη ζωή

Geserick M et al. N Engl J Med 2018; 379:1303-12

Whitaker RC et al. N Engl J Med 1997; 337: 869-73



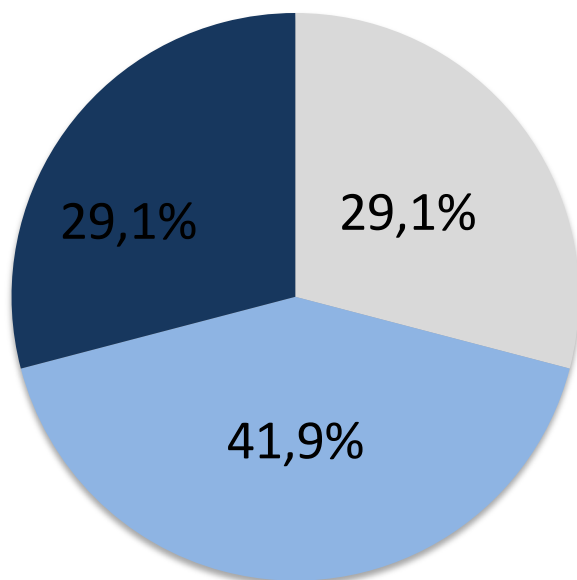
HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Συσχέτιση ΔΜΣ γονέων με ΔΜΣ παιδιού

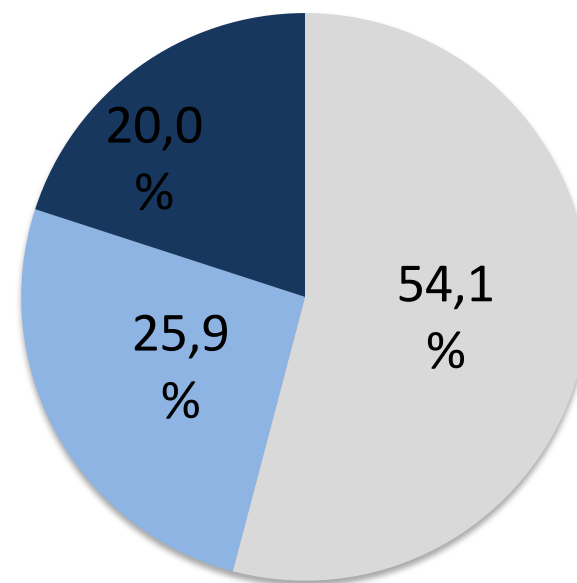
Παιδιά και έφηβοι με φυσιολογικό ΔΜΣ

ΠΑΤΕΡΑΣ



- Παχυσαρκία
- Υπέρβαρο
- Φυσιολογικός ΔΜΣ

ΜΗΤΕΡΑ



Tragomalou A et al. Nutrients 2020;12(5):1380



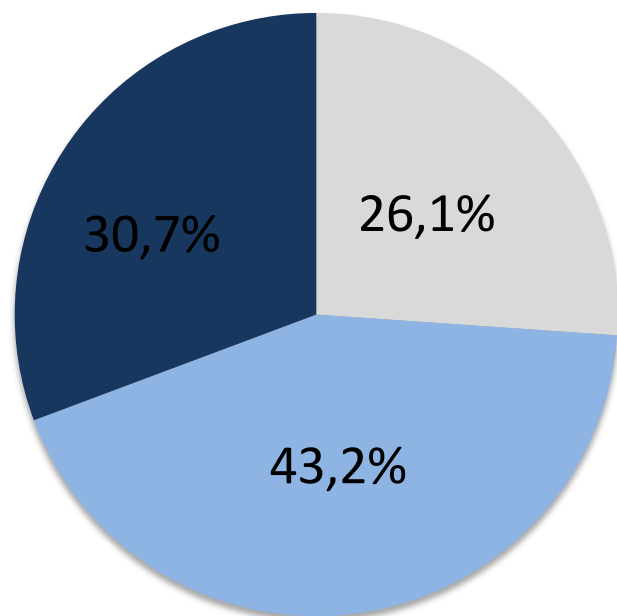
HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



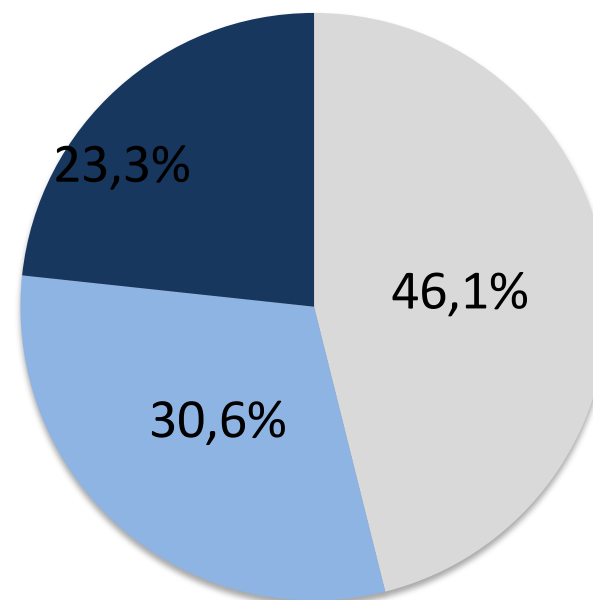
Συσχέτιση ΔΜΣ γονέων με ΔΜΣ παιδιού

Παιδιά και έφηβοι με Υπέρβαρο

ΠΑΤΕΡΑΣ



ΜΗΤΕΡΑ



- Παχυσαρκία
- Υπέρβαρο
- Φυσιολογικός ΔΜΣ

Tragomalou A et al. Nutrients 2020;12(5):1380



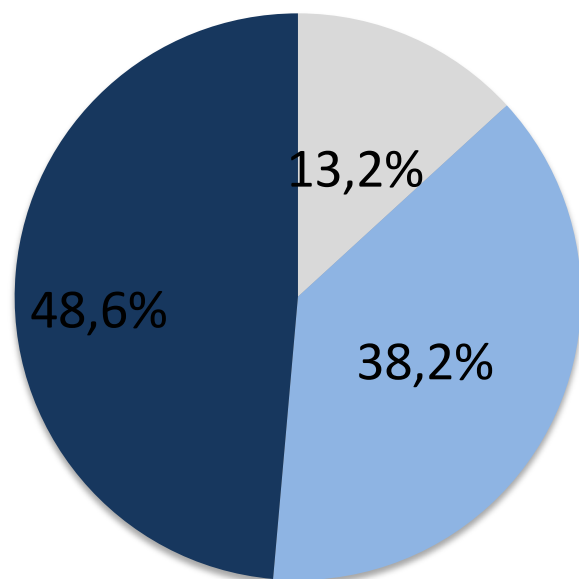
HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



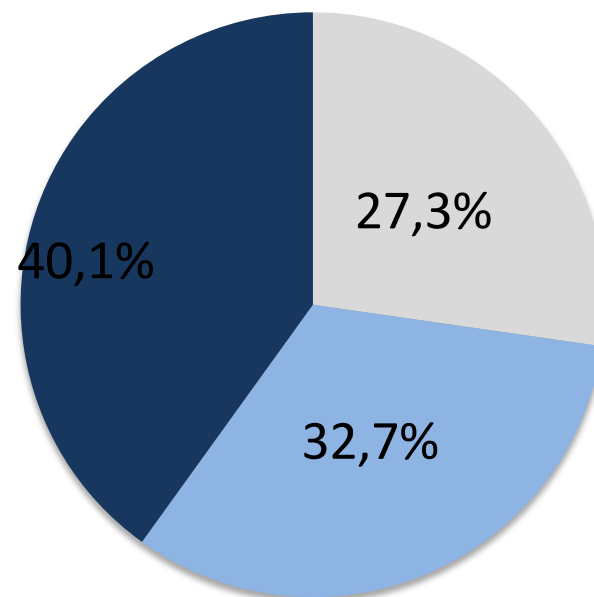
Συσχέτιση ΔΜΣ γονέων με ΔΜΣ παιδιού

Παιδιά και έφηβοι με Παχυσαρκία

ΠΑΤΕΡΑΣ



ΜΗΤΕΡΑ



- Παχυσαρκία
- Υπέρβαρο
- Φυσιολογικός ΔΜΣ

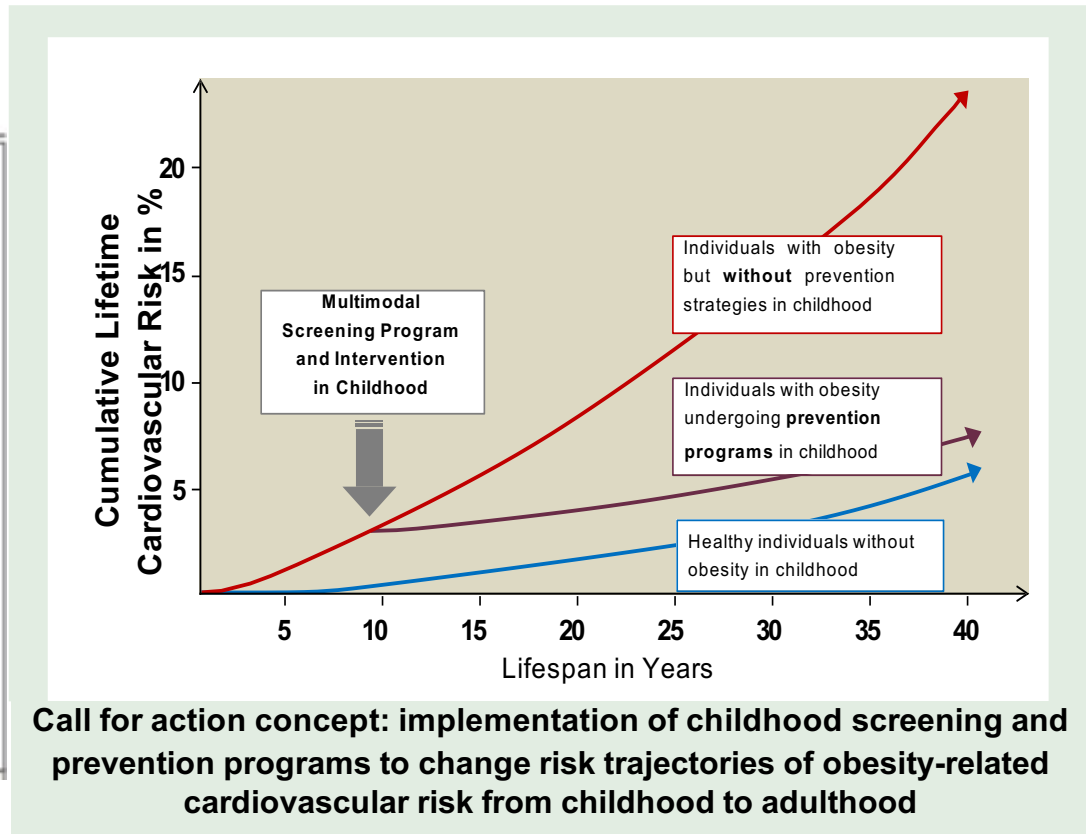
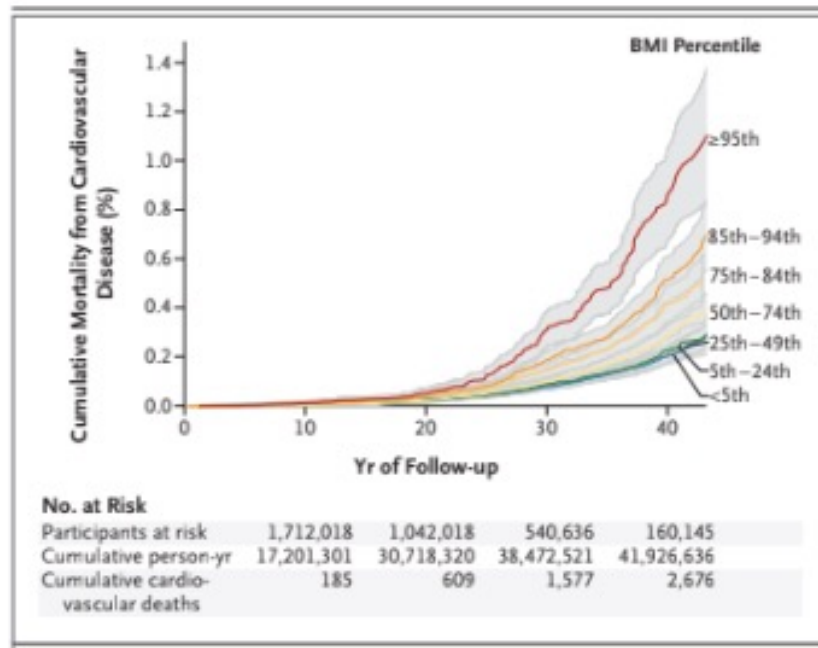
Tragomalou A et al. Nutrients 2020;12(5):1380

Επιπλοκές παχυσαρκίας

Επιπλοκές της παχυσαρκίας περιλαμβάνουν:

- Ινσουλινοαντοχή και διαβήτη τύπου 2
- Υπέρταση, Καρδιαγγειακά προβλήματα
- Λιπώδης διήθηση του ήπατος, Υπερλιπιδαιμία
- Χολοκυστίτιδα, χολολιθίαση, παγκρεατίτιδα
- Υπογοναδισμός και Πολυκυστικές ωοθήκες
- Διαταραχές της νεφρικής λειτουργίας
- Ορθοπεδικές επιπλοκές
- Κακοήθειες

Καρδιαγγειακός κίνδυνος σχετιζόμενος με την παχυσαρκία από την παιδική ηλικία στην ενήλικη ζωή



Hanssen H. et al. European Journal of Preventive Cardiology 2023; 30, 1462–1472



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Οικονομικές επιπτώσεις παχυσαρκίας

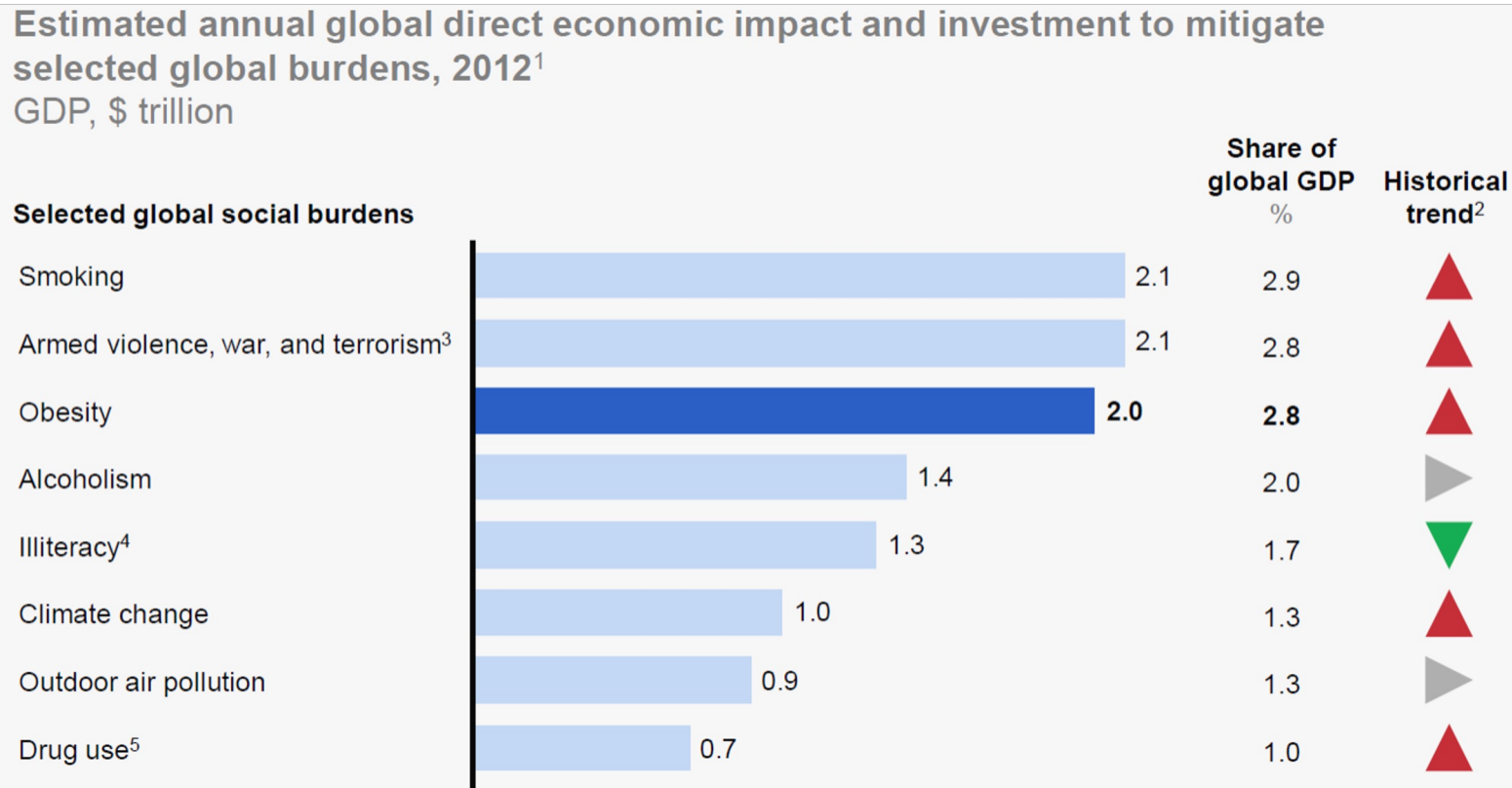
Addressing rising global obesity...
(5% of all deaths each year)



...will require a sustained portfolio of interventions delivered by a range of different sectors.

McKinsey Global Institute – Overcoming Obesity: An initial economic analysis

Οικονομικές επιπτώσεις παχυσαρκίας



McKinsey Global Institute – Overcoming Obesity: An initial economic analysis

Οικονομικές επιπτώσεις παχυσαρκίας

- Πρόσφατη μετα-ανάλυση αξιολόγησε την παγκόσμια οικονομική επίπτωση του υπέρβαρου και παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία
 - Αύξηση ετήσιου συνολικού ιατρικού κόστους 237,55\$ ανά κεφαλή
 - Αύξηση κόστους κατά κεφαλή
 - 56,52\$ - μη νοσοκομειακή υγειονομική περίθαλψη
 - 14,27\$ - επισκέψεις εξωτερικών ασθενών
 - 46,38 \$ - φαρμακευτική αγωγή
 - 1975,06 \$ - νοσηλεία
- Οι προβλεπόμενες ετήσιες άμεσες και έμμεσες δαπάνες για το 2050 είναι 13,62 δισ. USD \$ και 49,02 δισ. USD \$, αντίστοιχα

Ling J et al. Obes Rev. 2023; 24(2):e13535

Αναγκαιότητα αντιμετώπισης

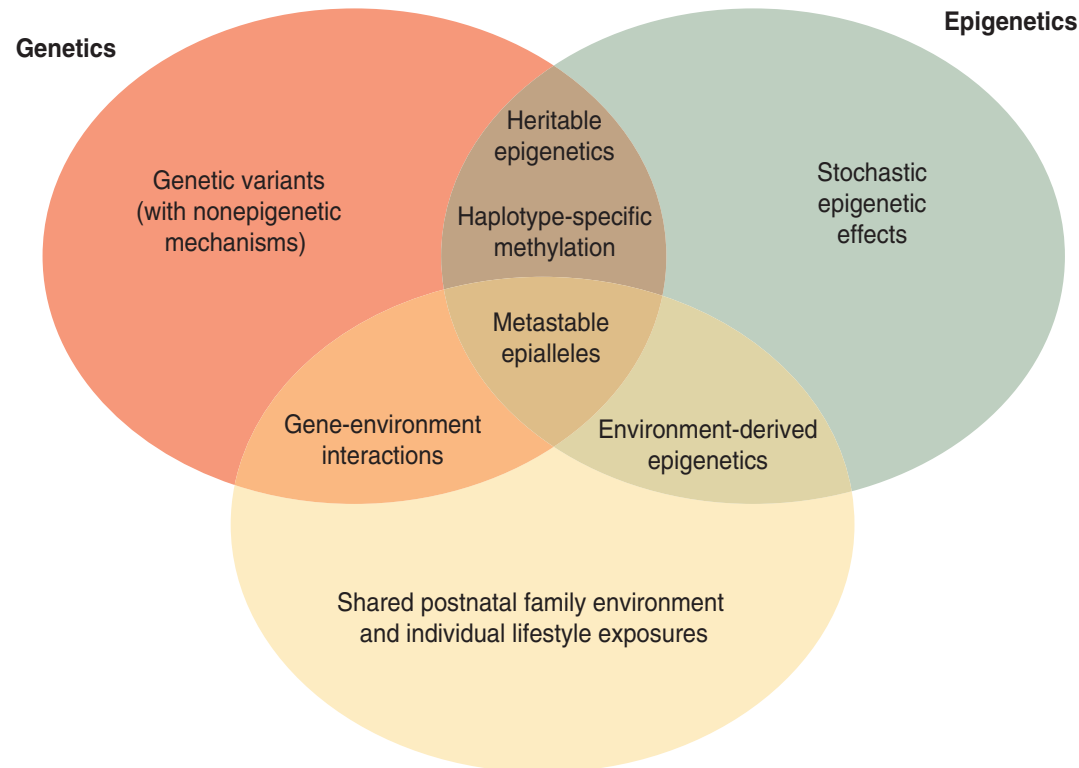
- Έμφαση στην πρόληψη και αντιμετώπιση της παχυσαρκίας κατά την παιδική και εφηβική ηλικία
- Βελτίωση της υγείας των πολιτών της χώρας μας κατά την ενήλικη ζωή
- Ελάττωση του κόστους νοσηλείας λόγω των επιπλοκών της παχυσαρκίας στην ενήλικη ζωή



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Παχυσαρκία



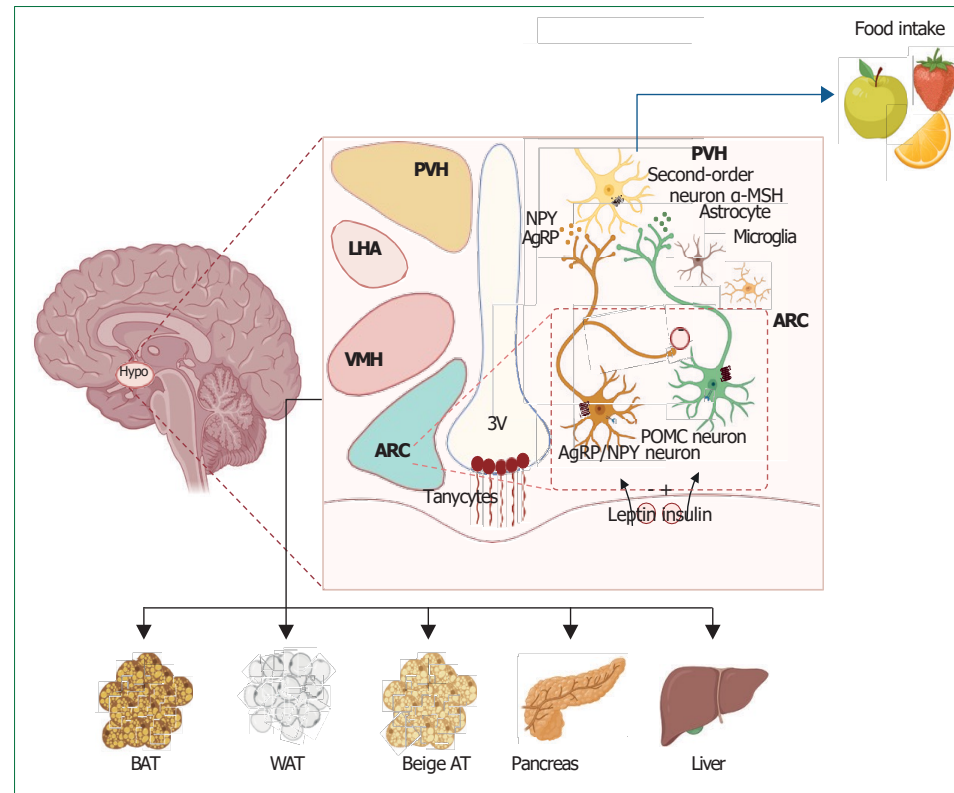
Η παχυσαρκία οφείλεται σε αλληλεπίδραση μεταξύ γενετικών, επιγενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων, καθώς και συμπεριφορών που αφορούν στον τρόπο ζωής



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



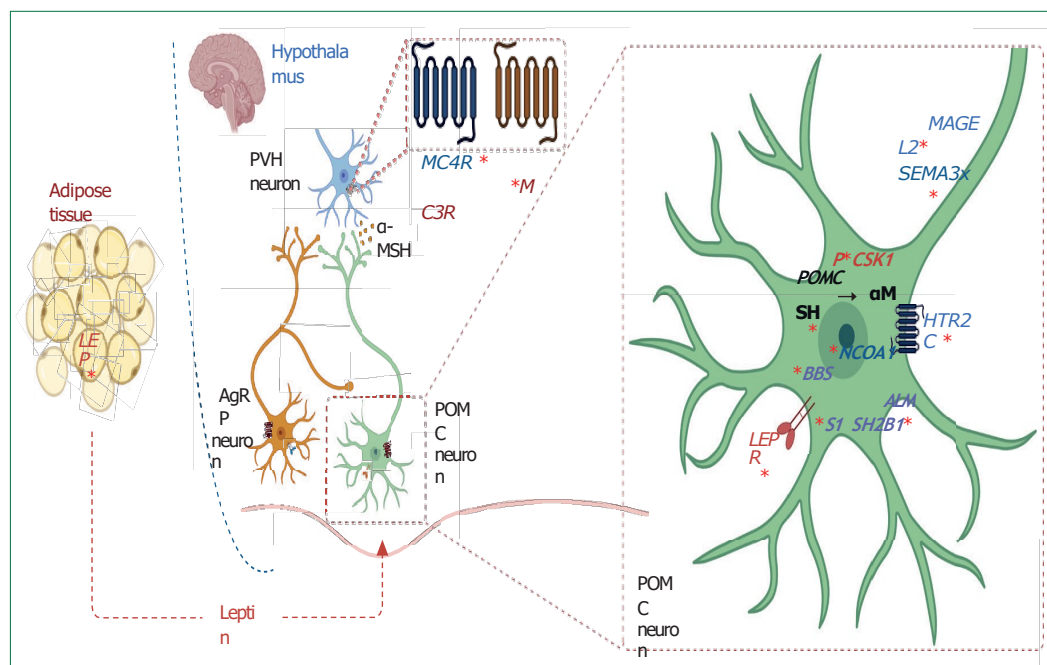
Υποθαλαμικοί πυρήνες και παχυσαρκία



Ο υποθάλαμος παίζει ουσιαστικό ρόλο στη ρύθμιση της όρεξης, του μεταβολισμού και της ενεργειακής ισορροπίας



Gene variants along the leptin–melanocortin pathway causing Obesity



Η διαταραχή στην ρύθμιση των μονοπατιών που σχετίζονται με την πείνα, τον κορεσμό, την όρεξη και την ανταμοιβή αποτελεί την βάση για τις φαρμακευτικές ανακαλύψεις και την νεότερη γενιά φαρμάκων κατά της παχυσαρκίας

Μονογονιδιακή / συνδρομική
Μη-συνδρομική/κοινή/
πολυγονιδιακή

Argente J. et al. Lancet Diabetes Endocrinol 2025; 13: 57–68



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Φάρμακα κατά της παχυσαρκίας για παιδιά και εφήβους με συνδρομική/μονογονιδιακή και κοινή παχυσαρκία



HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
— EST. 1837 —



CLINICAL PRACTICE GUIDELINE

Guidance for the Clinician in Rendering Pediatric Care

American Academy
of Pediatrics



DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™

Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Treatment of Children and Adolescents With Obesity

Sarah E. Hampl, MD, FAAP,^a Sandra G. Hassink, MD, FAAP,^b Asheley C. Skinner, PhD,^c Sarah C. Armstrong, MD, FAAP,^d Sarah E. Barlow, MD, MPH, FAAP,^e Christopher F. Bolling, MD, FAAP,^f Kimberly C. Avila Edwards, MD, FAAP,^g Ihuoma Eneli, MD, MS, FAAP,^h Robin Hamre, MPH,ⁱ Madeline M. Joseph, MD, FAAP,^j Doug Lunsford, MEd,^k Eneida Mendonca, MD, PhD, FAAP,^l Marc P. Michalsky, MD, MBA, FAAP,^m Nazrat Mirza, MD, ScD, FAAP,ⁿ Eduardo R. Ochoa, Jr, MD, FAAP,^o Mona Sharifi, MD, MPH, FAAP,^p Amanda E. Staiano, PhD, MPP,^q Ashley E. Weedn, MD, MPH, FAAP,^r Susan K. Flinn, MA,^s Jeanne Lindros, MPH,^t Kymika Okechukwu, MPA^u

Hampi SE. et al. Pediatrics 2023; 151(2): e2022060640



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Κατευθυντήριες οδηγίες AAP

- Συνιστάται διαχρονική αξιολόγηση όλων των παραγόντων κινδύνου προκειμένου να προσφέρουμε εξατομικευμένη και στοχευμένη θεραπεία του παιδιού/εφήβου με υπέρβαρο/παχυσαρκία, λαμβάνοντας υπόψη το παιδί, την οικογένεια, την κοινότητα και την κοινωνία
- Δίνεται έμφαση στη χρήση όλου του φάσματος των θεραπευτικών επιλογών
 - συνέντευξη παρακίνησης ασθενούς και οικογένειας
 - ψυχολογική υποστήριξη
 - συμπεριφορική θεραπεία και αλλαγή του τρόπου ζωής (HBLT)
 - φαρμακοθεραπεία
 - μεταβολική και βαριατρική χειρουργική (MBS)

Hampi SE. et al. Pediatrics 2023; 151(2): e2022060640



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Κατευθυντήριες οδηγίες AAP

- Η HBLT συνιστάται ως θεραπεία πρώτης γραμμής και ως κύρια θεραπεία, με καλό προφίλ ασφάλειας αλλά περιορισμένη αποτελεσματικότητα ως προς τη μείωση του ΔΜΣ
- Η MBS είναι εξαιρετικά αποτελεσματική ως προς τη μείωση του ΔΜΣ(z), ωστόσο, τα στοιχεία από RCTs είναι περιορισμένα, και η μακροπρόθεσμη ασφάλειά της πρέπει να εξεταστεί προσεκτικά
- Τα νέας γενιάς φάρμακα που εγκρίθηκαν από FDA και EMA για τη μη συνδρομική, κοινή παχυσαρκία, μπορεί να καλύψουν αυτό το κενό μεταξύ HBLT και MBS

Hampi SE. et al. Pediatrics 2023; 151(2): e2022060640



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Θεραπεία Μονογονιδιακών Μορφών Παχυσαρκίας με Σετμελανοτίδη και Μετρελεπτίνη



HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
— EST. 1837 —



Ιατρείο Αντιμετώπισης
Αυξημένου Βάρους Σώματος

www.childhood-obesity.gr

Efficacy and safety of setmelanotide, an MC4R agonist, in individuals with severe obesity due to LEPR or POMC deficiency: single-arm, open-label, multicentre, phase 3 trials

Karine Clément, Erica van den Akker*, Jesús Argente, Allison Bahm, Wendy K Chung, Hillori Connors, Kathleen DeWaele, I Sadaf Farooqi, Julie Gonneau-Lejeune, Gregory Gordon, Katja Kohlsdorf, Christine Poitou, Lia Puder, James Swain, Murray Stewart, Guojun Yuan, Martin Wabitsch†, Peter Kühnert†, for the Setmelanotide POMC and LEPR Phase 3 Trial Investigators‡*

Clement K et al. Lancet 2020; 8(12):960-970



HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
— EST. 1837 —



Σετμελανοτίδη και σοβαρή παχυσαρκία λόγω ανεπάρκειας POMC και LEPR

Κλινική μελέτη POMC (NCT02896192):

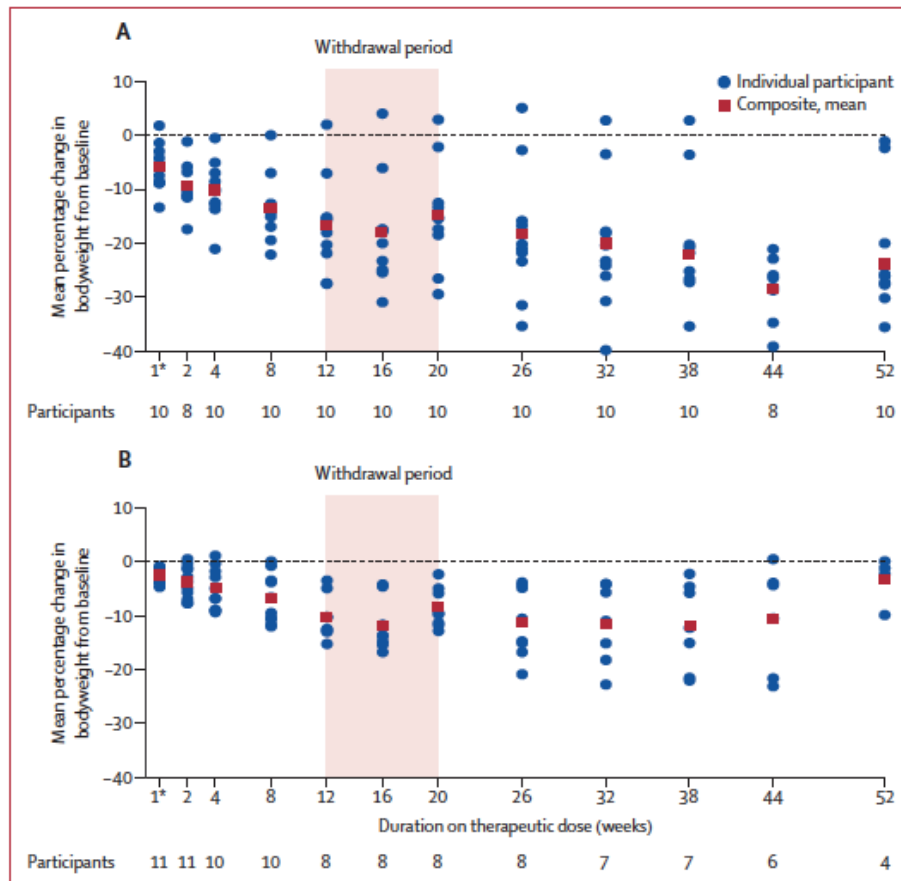
- 10 ασθενείς ηλικίας > 6 ετών
- παχυσαρκία που οφείλεται σε ανεπάρκεια POMC
- ΔΜΣ > 30 kg/m² σε άτομα ηλικίας > 18 ετών ή
- ΒΣ > 95^{ης} ΕΘ σε άτομα ηλικίας > 6 και < 18 ετών

Κλινική μελέτη LEPR (NCT03287960):

- 11 ασθενείς ηλικίας > 6 ετών
- παχυσαρκία που οφείλεται σε ανεπάρκεια LEPR
- τα ίδια κριτήρια ΔΜΣ και σωματικού βάρους όπως περιγράφονται για τη μελέτη POMC

Clement K et al. Lancet 2020; 8(12):960-970

Σετμελανοτίδη και σοβαρή παχυσαρκία λόγω ανεπάρκειας POMC και LEPR



Απώλεια ΒΣ > 10%:

- 80% των ασθενών με ανεπάρκεια POMC
- 45% των ασθενών με ανεπάρκεια LEPR
- Η μέση % μεταβολή του ΒΣ μετά από 1 έτος θεραπείας ήταν μεγαλύτερη στους ασθενείς με ανεπάρκεια POMC vs. LEPR (-25.6% vs. -12.5%)

Clement K et al. Lancet 2020; 8(12):960-970



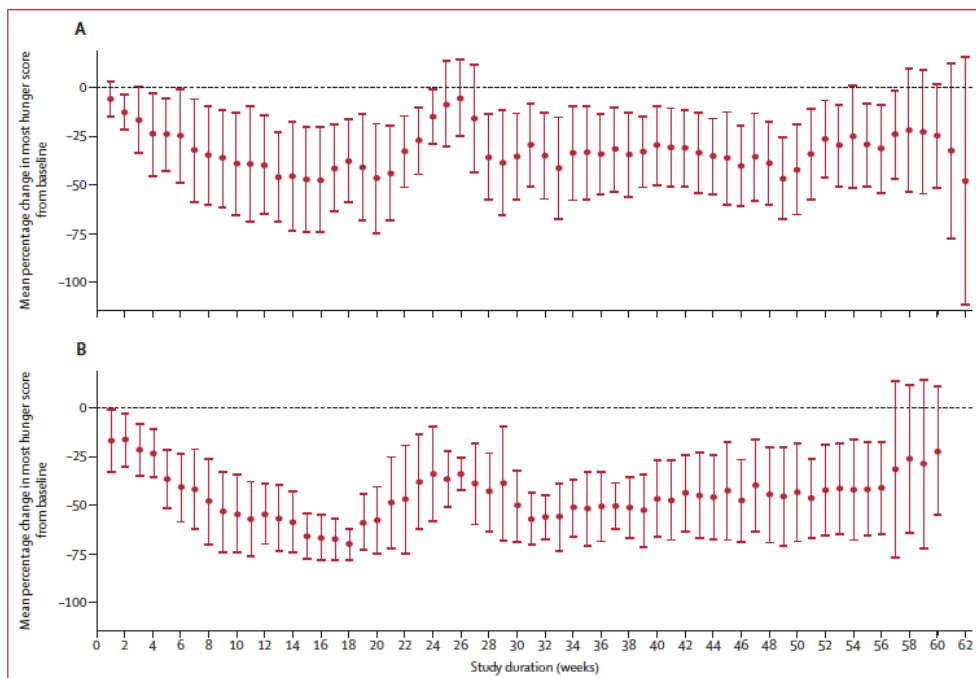
HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Ιατρείο Αντιμετώπισης
Αυξημένου Βάρους Σώματος

www.childhood-obesity.gr

Σετμελανοτίδη και σοβαρή παχυσαρκία λόγω ανεπάρκειας POMC και LEPR



- Ελάττωση της μέσης % μεταβολής στο αίσθημα πείνας στους συμμετέχοντες και των δύο κλινικών δοκιμών
- Βελτίωση των καρδιο-μεταβολικών δεικτών
- Η σετμελανοτίδη ήταν καλά ανεκτή και ασφαλής

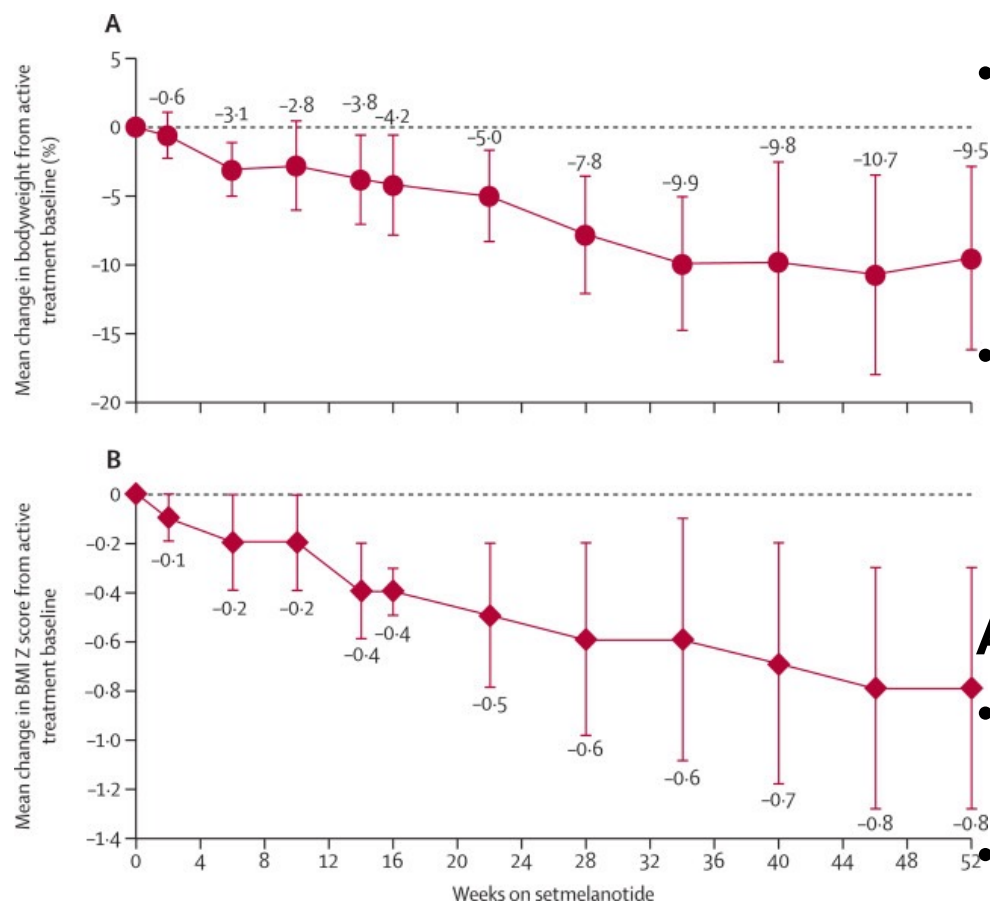
Clement K et al. Lancet 2020; 8(12):960-970



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Σετμελανοτίδη σε Bardet-Biedl s. (BBS)



- Μείωση ΒΣ $\geq 10\%$ μετά από 52 εβδομάδες στο 32,3% ασθενών με BBS ≥ 12 ετών

- Κλινικά σημαντική αλλαγή του ΔΜΣ z-score στο 71% των ασθενών με BBS

Ανεπιθύμητες ενέργειες:

- Πονοκέφαλος, γαστρεντερικές διαταραχές
- Υπερμελάγχρωση του δέρματος (60%-100% των ασθενών)

Haqq AM et al. Lancet Diabetes Endocrinol. 2022; 10(12): 859–868



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Ιατρείο Αντιμετώπισης
Αυξημένου Βάρους Σώματος

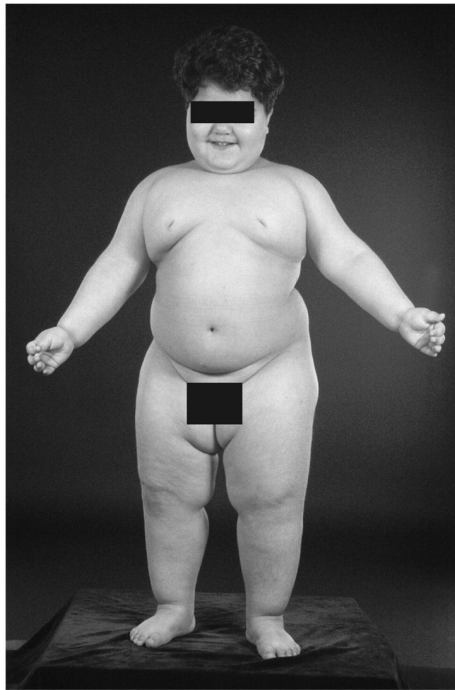
www.childhood-obesity.gr

Σετμελανοτίδη

- 2020: Έγκριση από τον FDA για ασθενείς ηλικίας > 6 ετών με γενετικά επιβεβαιωμένη παχυσαρκία σχετιζόμενη με ανεπάρκεια POMC, PCSK1, LEPR και για ασθενείς με σύνδρομο Bardet-Biedl
- 2021: Έγκριση από τον EMA
- Έλαβε την ονομασία PRiority MEdicines (PRIME) για τη θεραπεία της συνδρομικής παχυσαρκίας που σχετίζεται με τα παραπάνω νοσήματα
- Δια βίου θεραπεία δεδομένου ότι το βάρος θα επανακτηθεί αν διακοπεί η θεραπεία

Torbahn G et al. Clinical Endocrinology 2025; 102:51–61

Μετρελεπτή και σοβαρή παχυσαρκία λόγω συγγενούς ανεπάρκειας LEP



3yr old weighing 42kg

3 ετών, ΒΣ: 42 kg



7yr old weighing 32kg

7 ετών, ΒΣ: 32 kg



5 ετών, ΒΣ: 64.4 kg



9 ετών, ΒΣ: 48.4 kg

Farooqi IS *et al.* Ann Rev Med. 2005; 56: 443-458

Gibson WT *et al.* J Clin Endocrinol Metab 2004; 89: 4821-6



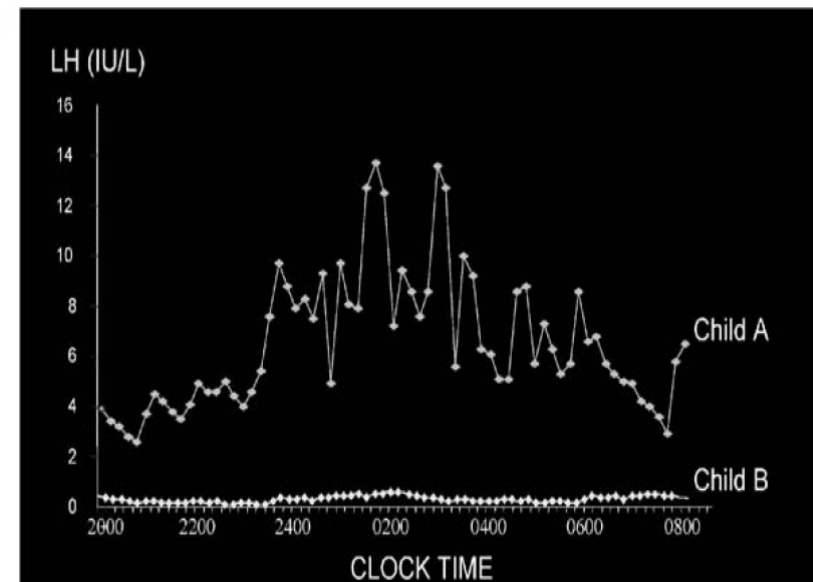
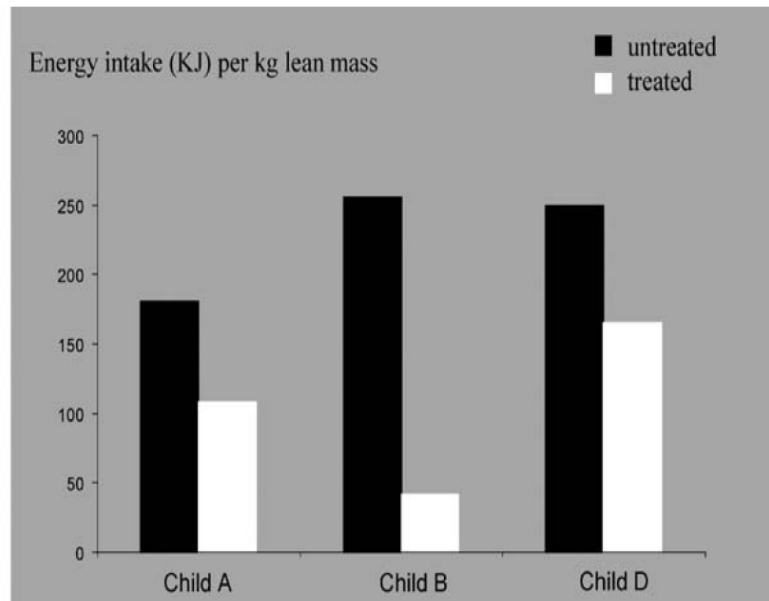
HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Ιατρείο Αντιμετώπισης
Αυξημένου Βάρους Σώματος

www.childhood-obesity.gr

Μετρελεπτίνη και σοβαρή παχυσαρκία λόγω συγγενούς ανεπάρκειας LEP



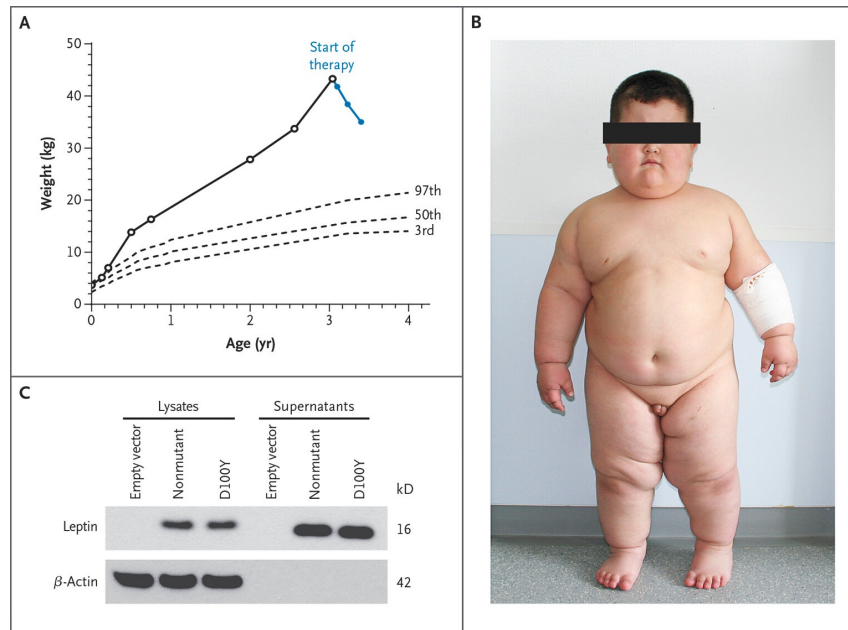
Farooqi IS & O'Rahilly S. Ann Rev Med. 2005; 56: 443-458



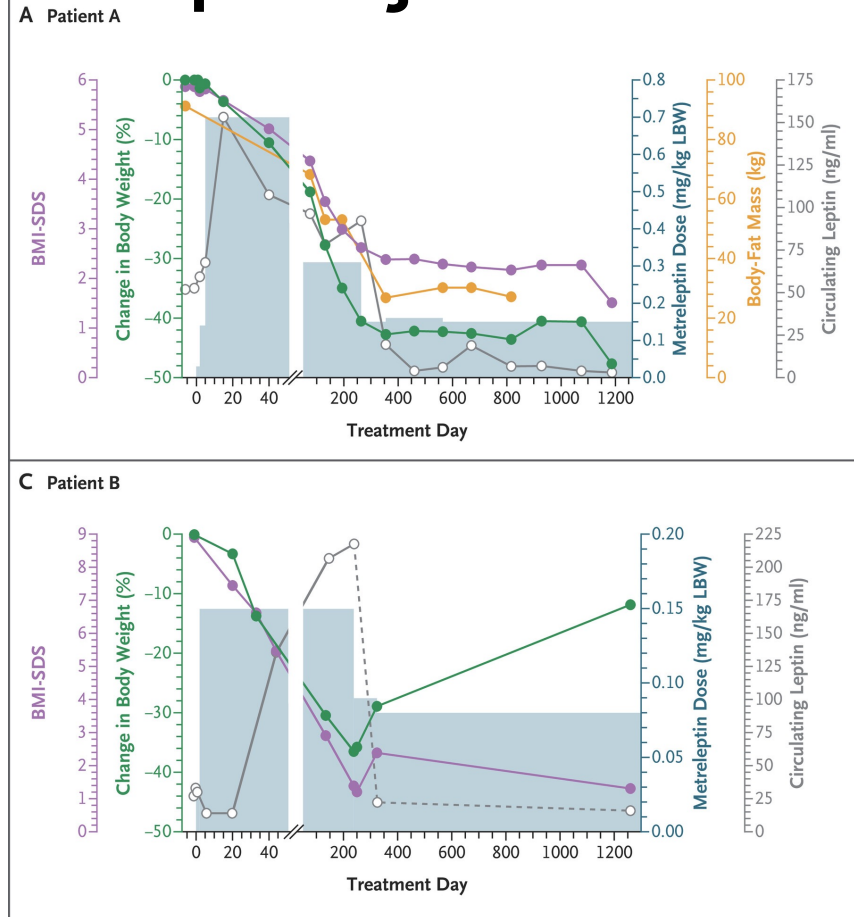
HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
EST. 1837



Μετρελεπτίνη και σοβαρή παχυσαρκία λόγω συγγενούς ανεπάρκειας LEP



Wabitsch M et al. N Engl J Med 2015;372:48-54



Funcke JB et al. N Engl J Med 2023;388:2253-61



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Φαρμακοθεραπεία για την κοινή, μη συνδρομική παχυσαρκία σε εφήβους



HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
— EST. 1837 —



Ιατρείο Αντιμετώπισης
Αυξημένου Βάρους Σώματος

www.childhood-obesity.gr

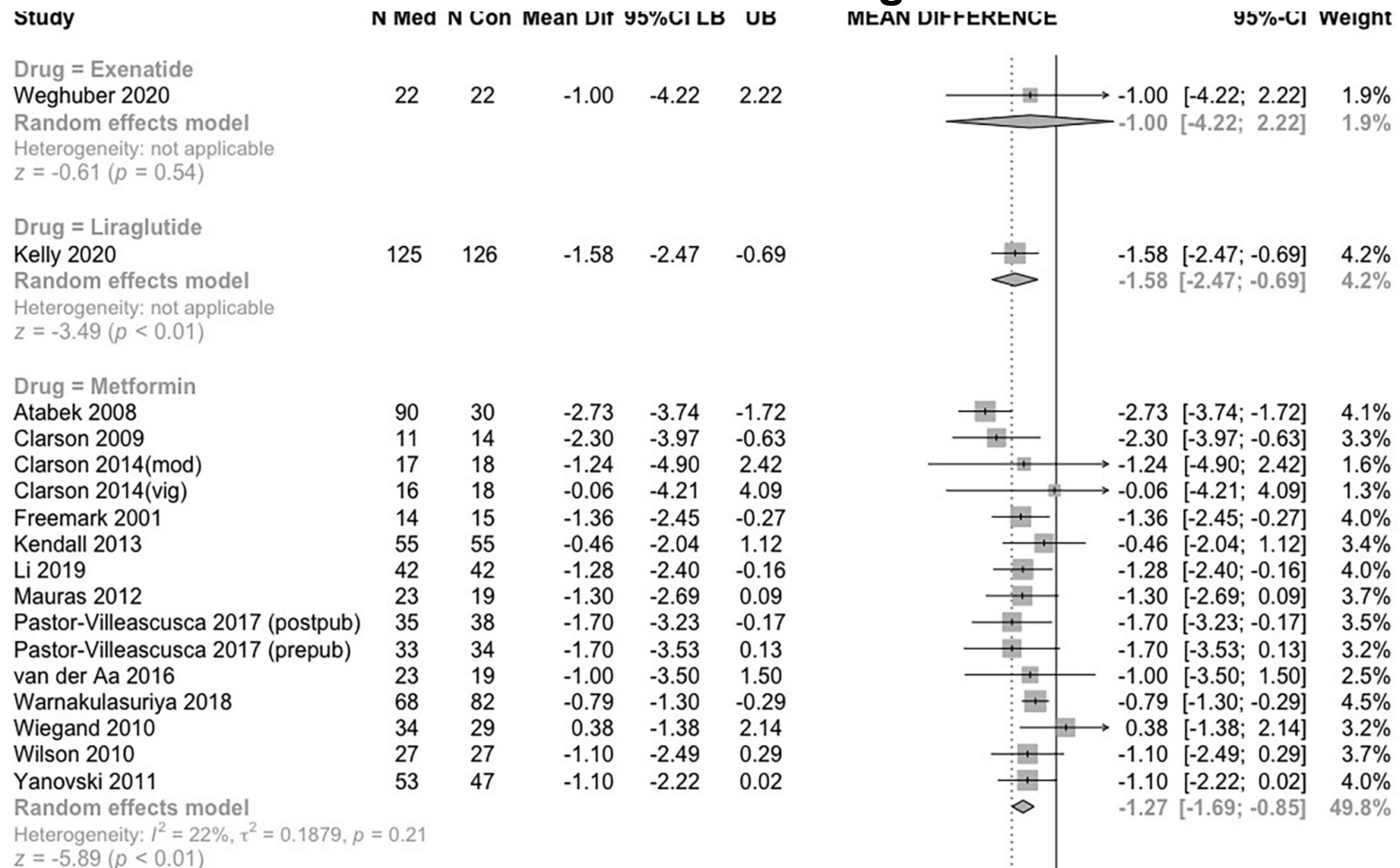
Φαρμακοθεραπεία

Συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση συμπεριέλαβε

- 35 RCTs με 4331 συμμετέχοντες
- Μέση ηλικία: 8,8–16,3 έτη
- Μέσος ΔΜΣ: 26,2–41,7 kg/m²
- Μελετήθηκαν: Μετφορμίνη, Ορλιστάτη, Φεντερμίνη/Τοπιραμάτη, Εξενατίδη, Λιραγλουτίδη, Σεμαγλουτίδη
- Διάρκεια παρακολούθησης: 6 έως 24 μήνες
- Η φαρμακοθεραπεία μαζί με τις παρεμβάσεις που αλλάζουν τη συμπεριφορά μείωσαν τον ΔΜΣ κατά 1,71 kg/m² (95% CI: –2,27 έως –1,14, μέτριας βεβαιότητας αποδείξεις) για έως και 2 χρόνια σε εφήβους σε σύγκριση με παρέμβαση αλλαγής τρόπου ζωής με ή χωρίς εικονικό φάρμακο

Torbahn G et al. Pediatric Obesity. 2024;19:e13113

BMI, Anti-obesity medication + behaviour change vs. behaviour change



Torbahn G et al. Pediatric Obesity. 2024;19:e13113



HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
— EST. 1837 —



BMI, Anti-obesity medication + behaviour change

vs. behaviour change

Drug = Orlistat

Chanoine 2005

352

18

18

18

18

Maahs 2006

20

20

20

20

20

NCT00001723

100

100

100

100

100

Random effects model

Heterogeneity: $I^2 = 0\%$, $\tau^2 = 0$, $p = 0.83$

$z = -5.46$ ($p < 0.01$)

Drug = Phentermine+Topiramate

Kelly 2022 (mid-dose)

54

56

56

56

56

Kelly 2022 (top-dose)

113

56

56

56

56

Random effects model

Heterogeneity: $I^2 = 57\%$, $\tau^2 = 0.7448$, $p = 0.13$

$z = -5.65$ ($p < 0.01$)

Drug = Semaglutide

Weghuber 2022

134

67

67

67

67

Random effects model

Heterogeneity: not applicable

$z = -10.35$ ($p < 0.01$)

Drug = Sibutramine

Berkowitz 2003

43

39

39

39

39

Berkowitz 2006

281

79

79

79

79

Garcia-Morales 2006

23

23

23

23

23

Godoy-Matos 2005

30

30

30

30

30

Van Mil 2007

11

9

9

9

9

Random effects model

Heterogeneity: $I^2 = 87\%$, $\tau^2 = 1.6846$, $p < 0.01$

$z = -2.73$ ($p < 0.01$)

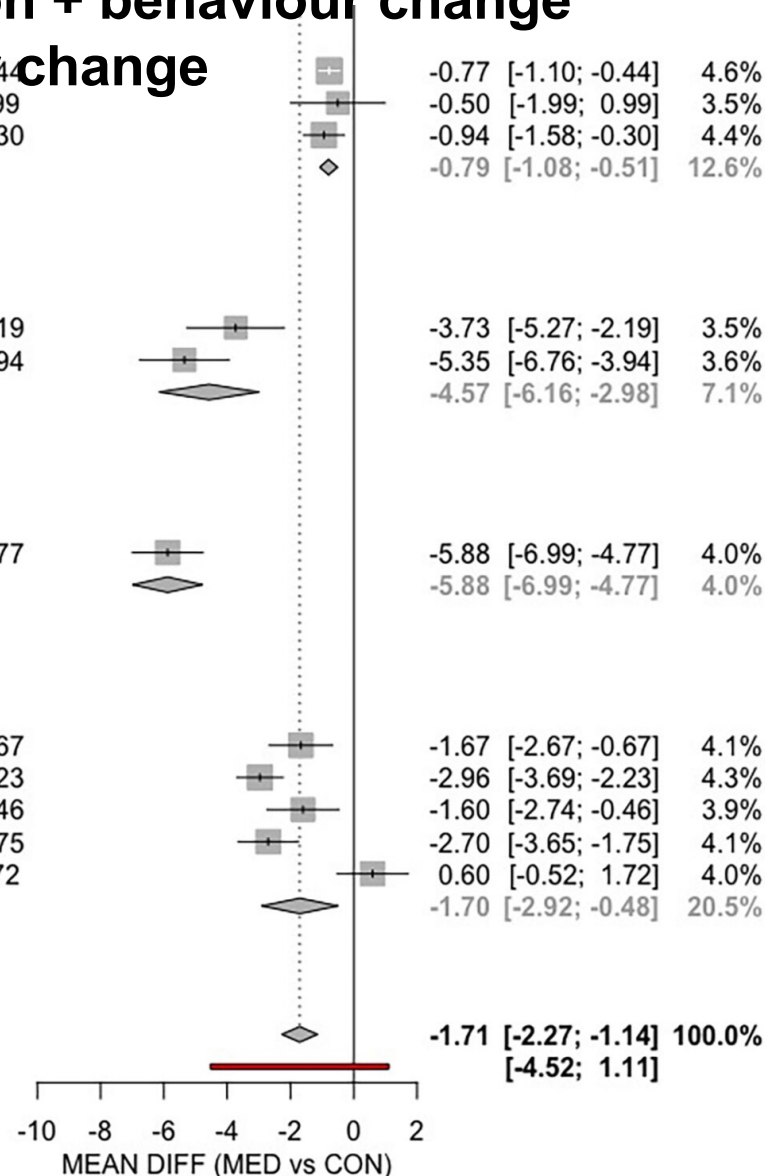
Random effects model

Prediction interval

Heterogeneity: $I^2 = 85\%$, $\tau^2 = 1.7913$, $p < 0.01$

Residual heterogeneity: $I^2 = 59\%$, $p < 0.01$

Test for subgroup differences: $\chi^2_6 = 94.13$, $df = 6$ ($p < 0.01$)



HELLENIC REPUBLIC

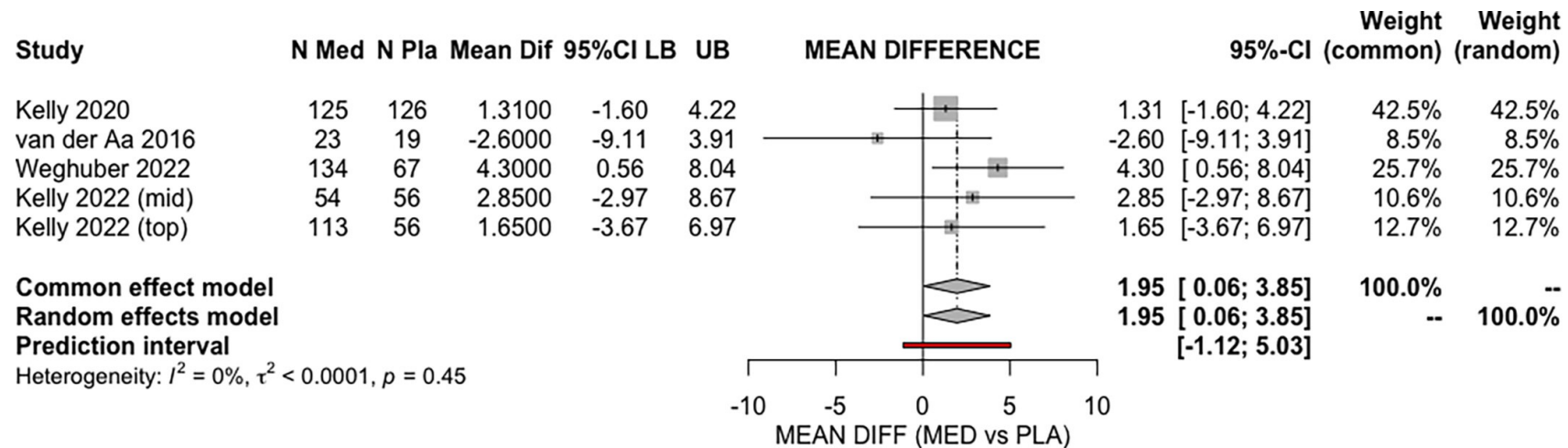
National and Kapodistrian
University of Athens

EST. 1837



www.childhood-obesity.gr

QoL, anti-obesity medication + behaviour change vs. behaviour change



- Βελτίωση της ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την υγεία (QoL) (κυρίως λόγω της σεμαγλουτίδης)
- Χαμηλός κίνδυνος για σοβαρή ανεπιθύμητη ενέργεια (1: 100 εφήβους)
- Ανεπιθύμητες ενέργειες από το γαστρεντερικό σύστημα

Torbahn G et al. Pediatric Obesity. 2024;19:e13113



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



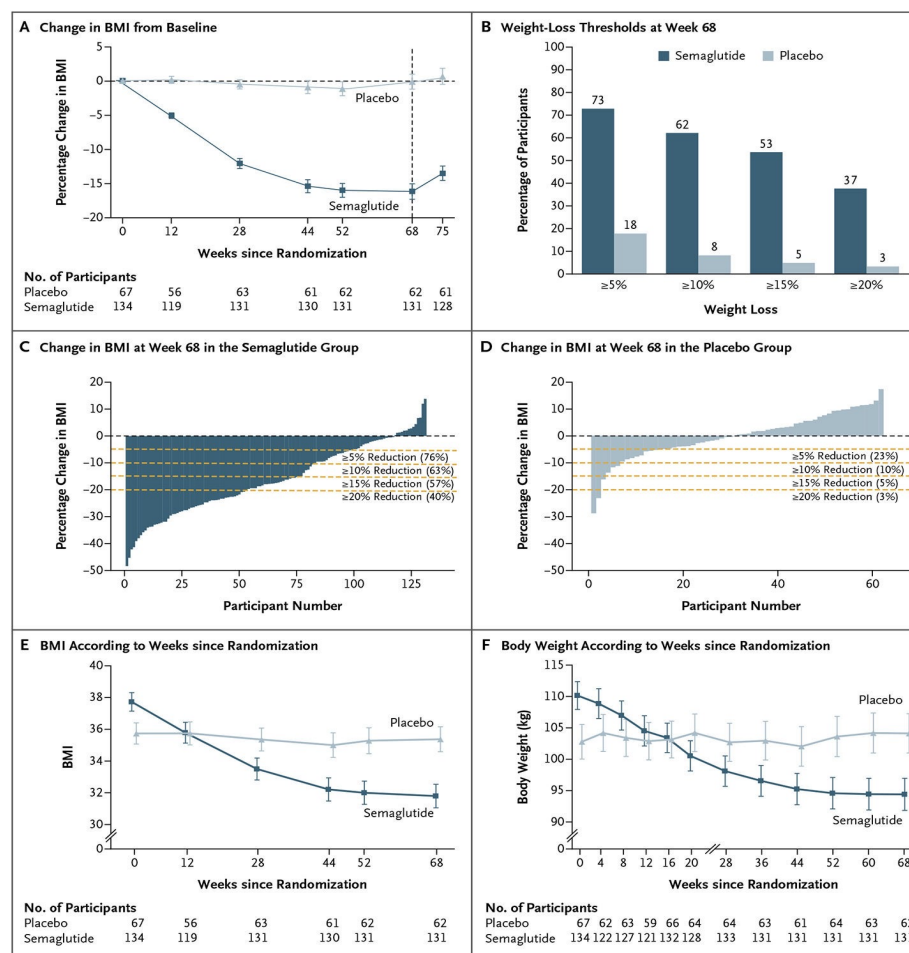
Σεμαγλουτίδη και Παχυσαρκία

- Φάσης 3, πολυκεντρική μελέτη
- Τυχαιοποιημένη, διπλά τυφλή
- Διάρκεια: 68 εβδομάδες
- 180 έφηβοι ηλικίας 12-18 ετών
- ΔΜΣ > 95^η ΕΘ ή ΔΜΣ > 85^η ΕΘ και συν-νοσηρότητες
- Σεμαγλουτίδη 2.4 mg sc εβδομαδιαία ή placebo και αλλαγή στον τρόπο ζωής
- Κύριο αποτέλεσμα που αξιολογήθηκε σε όλους τους ασθενείς ήταν ο ΔΜΣ και παράγοντες καρδιομεταβολικού κινδύνου στις 68 εβδομάδες

Jastreboff AM et al. N Engl J Med 2022;387:205-16



BMI, Semaglutide vs. placebo



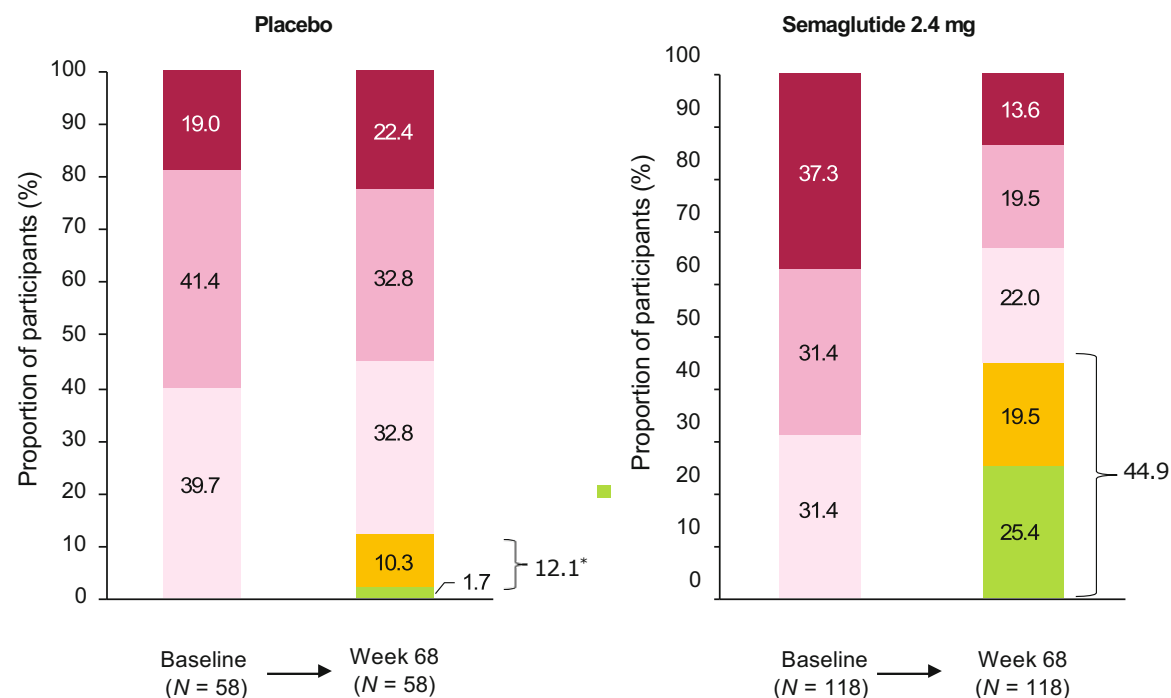
Weghuber D et al. N Engl J Med. 2022; 387(24): 2245–2257



HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
 University of Athens**
 — EST. 1837 —



BMI, Semaglutide vs. placebo



- Normal BMI (≥5th - <85th perc)
- Overweight (≥85th - <95th perc)
- Obesity Class I (≥95th - <120% of the 95th perc)
- Obesity Class II (≥120% - <140% of the 95th perc)
- Obesity Class III (≥140% of the 95th perc)

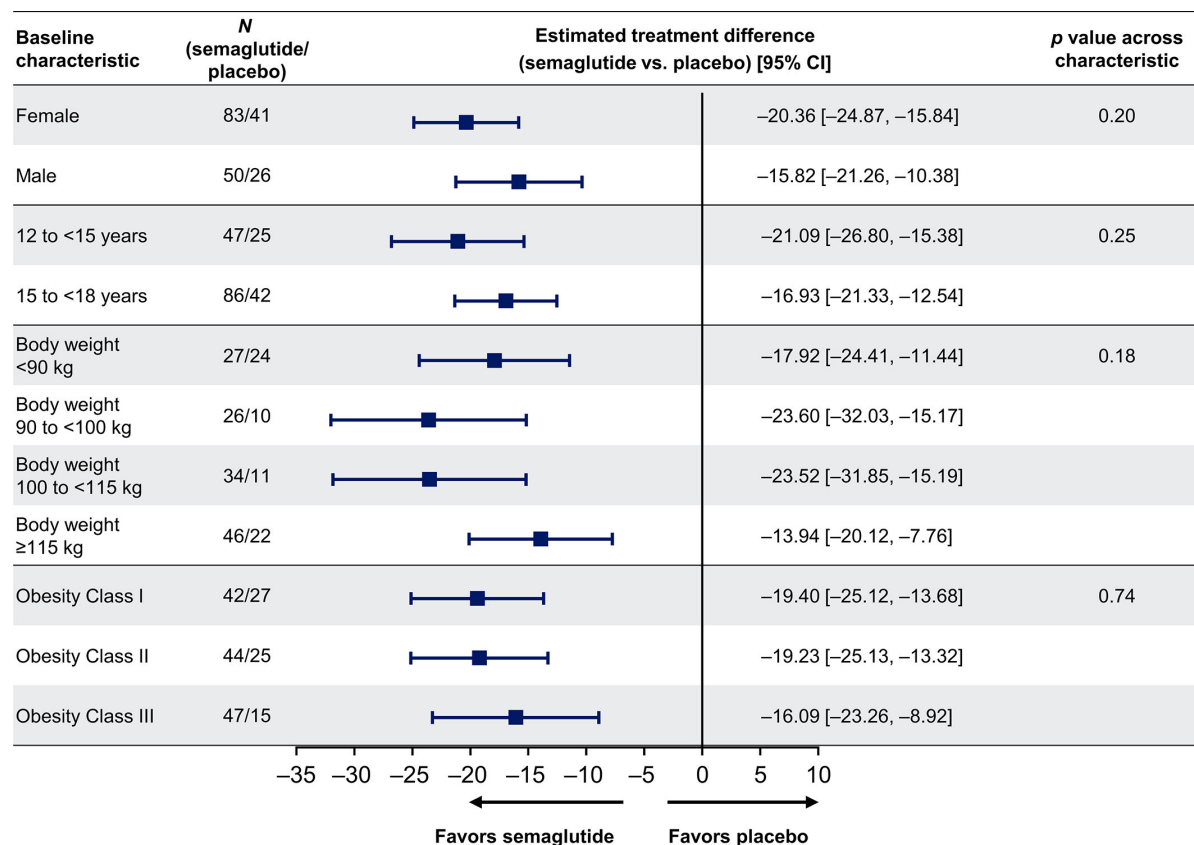
Kelly AS et al. Obesity (Silver Spring). 2023;31:2139–2149



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



BMI, Semaglutide vs. placebo



Reducing BMI below the obesity threshold in adolescents treated with once-weekly subcutaneous semaglutide 2.4 mg

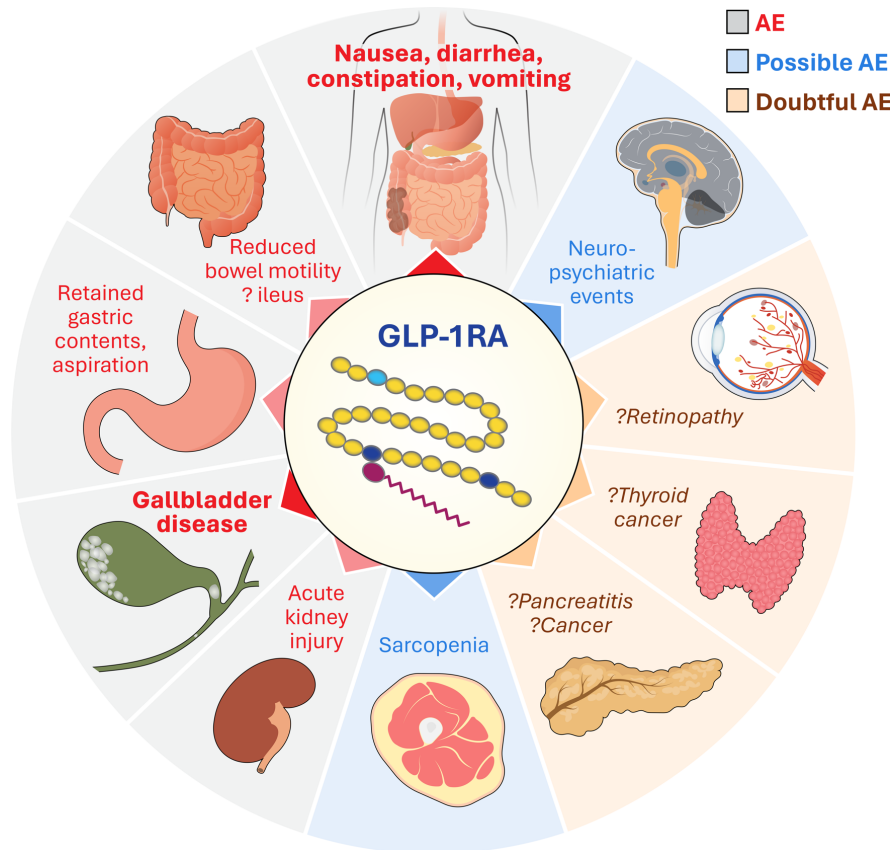
Kelly AS et al. Obesity (Silver Spring). 2023;31:2139–2149



HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
 University of Athens**
 — EST. 1837 —



Ανεπιθύμητες ενέργειες GLP1-RA σε ενήλικες με παχυσαρκία



- Υψηλότερος κίνδυνος απόφραξης εντέρου, γαστροπάρεσης και παγκρεατίτιδας
- 10πλάσια αύξηση σε νεοπλασίες και υπερπλασία του θυρεοειδούς σε σύγκριση με αναστολείς SGLT-2
- Ανάγκη για δεδομένα παρατήρησης σε παιδιά και εφήβους
- Τεκμηρίωση των πραγματικών δεδομένων σε μητρώα για παιδιά και εφήβους με παχυσαρκία

Torbahn G et al. *Pediatric Obesity*. 2024;19:e13113

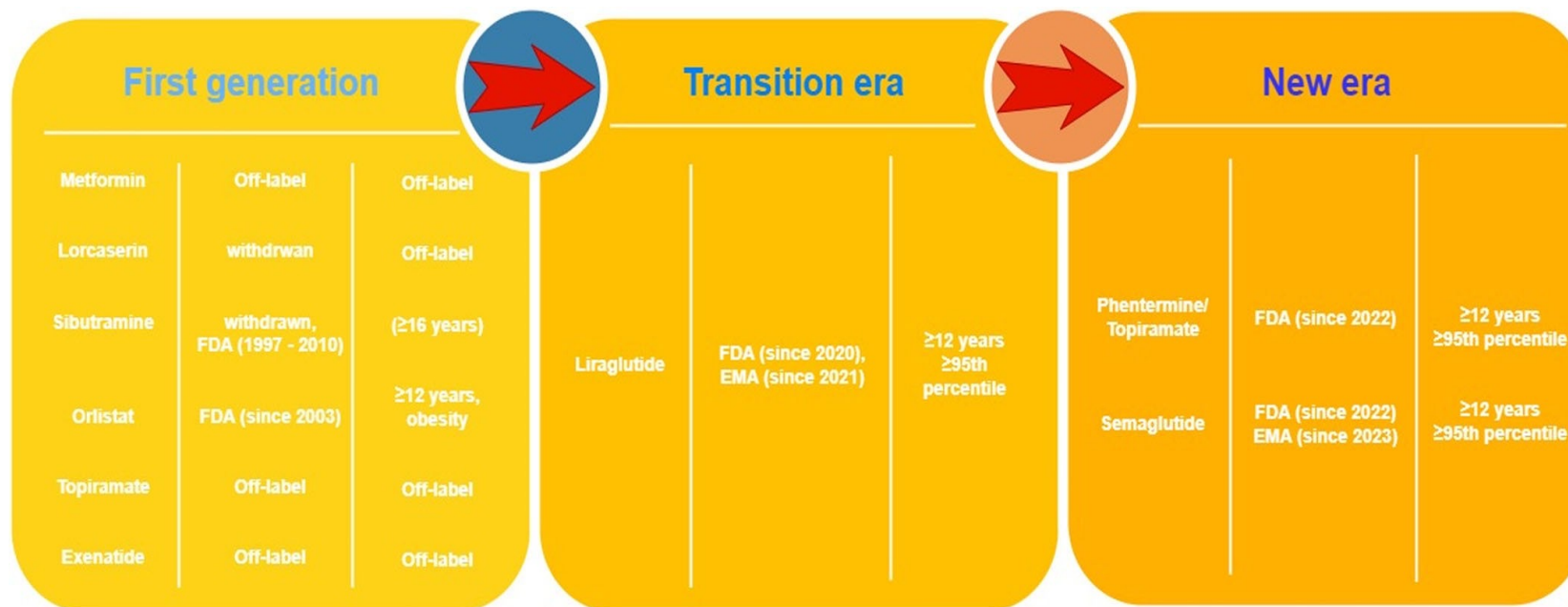
Drucker DJ et al. *Diabetes Care* 2024;47(11):1873–1888



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Ταξινόμηση φαρμακοθεραπείας για παιδιά και εφήβους με παχυσαρκία



- Πρώτης γενιάς (μετφορμίνη, λορκασερίνη, σιβουτραμίνη, ορλιστάτη, τοπιραμάτη, εξενατίδη)
- Μεταβατικής εποχής (λιραγλουτίδη)
- Νέας εποχής (φεντερμίνη/τοπιραμάτη, σεμαγλουτίδη)

Torbahn G et al. Clinical Endocrinology 2025; 102:51–61



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Συνταγογράφηση φαρμακοθεραπείας για παιδιά και εφήβους με παχυσαρκία

- Ο FDA έχει εγκρίνει 4 Φαρμακευτικά Σκευάσματα για την χρόνια διαχείριση βάρους στον παιδιατρικό πληθυσμό >12 ετών:
 - Orlistat (Xenical), Liraglutide (Saxenda), Semaglutide (Wegovy) και Phentermine/Topiramate (Qsymia)
 - Η φεντερμίνη έχει εγκριθεί για εφήβους > 16 ετών και μόνο για βραχυπρόθεσμη θεραπεία (< 3 μήνες)
- Ο EMA έχει εγκρίνει μόνο τη Liraglutide και τη Semaglutide για τη θεραπεία της παχυσαρκίας σε παιδιά >12 ετών

Torbahn G et al. Clinical Endocrinology 2025; 102:51–61



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Συνταγογράφηση φαρμακοθεραπείας για παιδιά και εφήβους με παχυσαρκία

- Η φαρμακοθεραπεία θα πρέπει να στοχεύει
 - στη μείωση του ΔΜΣ και των συννοσηροτήτων
 - στη βελτίωση της σύστασης του σώματος και τις θετικές επιδράσεις στην υγεία και ευεξία
- ? Ποιό μέγεθος απώλειας βάρους διαφοροποιεί σαφώς την επιτυχία της θεραπείας από την μη βέλτιστη ανταπόκριση μέσα σε μια κανονική κατανομή της ανταπόκρισης απώλειας βάρους στην θεραπεία
- Μείωση του ΔΜΣ z-score κατά 0,20 είναι κλινικά σημαντική και συγκρίνεται με απώλεια βάρους περίπου 5%

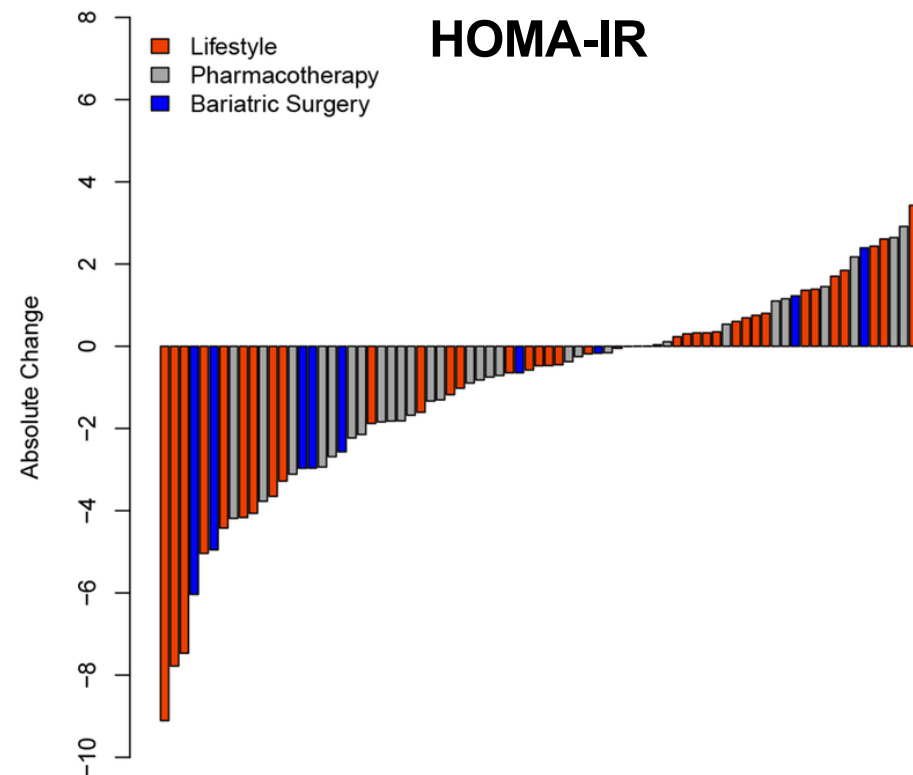
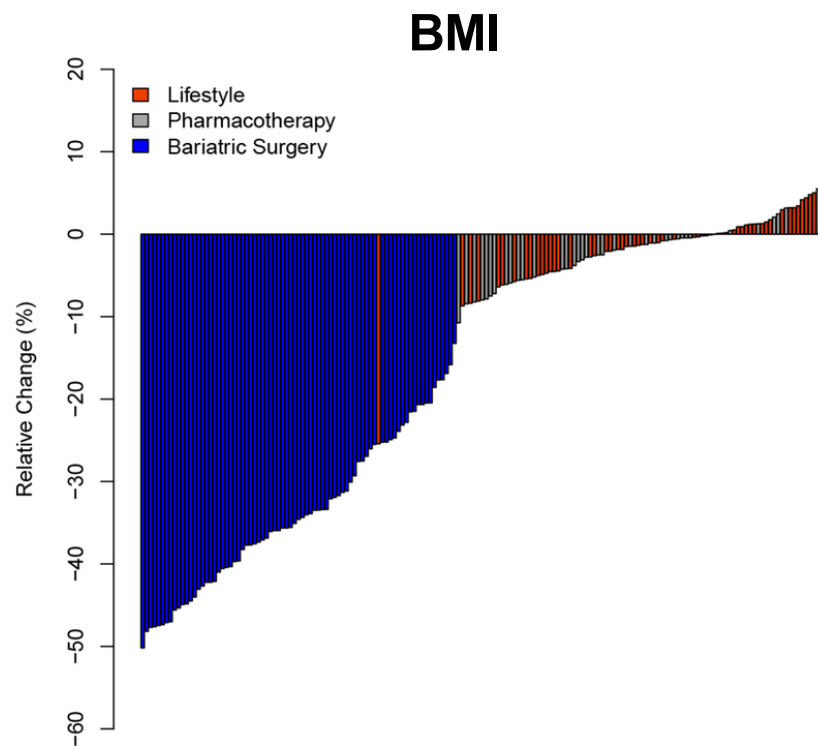
Torbahn G et al. Clinical Endocrinology 2025; 102:51–61



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Ανταπόκριση στην φαρμακοθεραπεία



Διακύμανση ως προς την ελάττωση του ΔΜΣ και των καρδιομεταβολικών παραγόντων κινδύνου σε ασθενείς που αντιμετωπίστηκαν με HBLT, φαρμακοθεραπεία και MBS

Ryder JR et al. Obesity (Silver Spring). 2019; 27(2): 288–294



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Ανταπόκριση στην φαρμακοθεραπεία

- Γενετικές παραλλαγές του γονιδίου GLP1R συσχετίστηκαν με μείωση της HbA1C μετά από θεραπεία με αγωνιστές GLP1R
- Η συσχέτιση μεταξύ του γενετικού υπόβαθρου και της εξατομικευμένης ανταπόκρισης στην θεραπεία υποστηρίζει έναν πιθανό ρόλο της φαρμακογενετικής στην ανταπόκριση στην φαρμακοθεραπεία
- Απαιτούνται περαιτέρω μελέτες για να διευκρινιστεί η βιολογική βάση της ανταπόκρισης στη φαρμακοθεραπεία
 - δεδομένων ανάλυσης γονιδιώματος, μεταβολικής, μικροβιώματος προηγούμενων και μελλοντικών δοκιμών

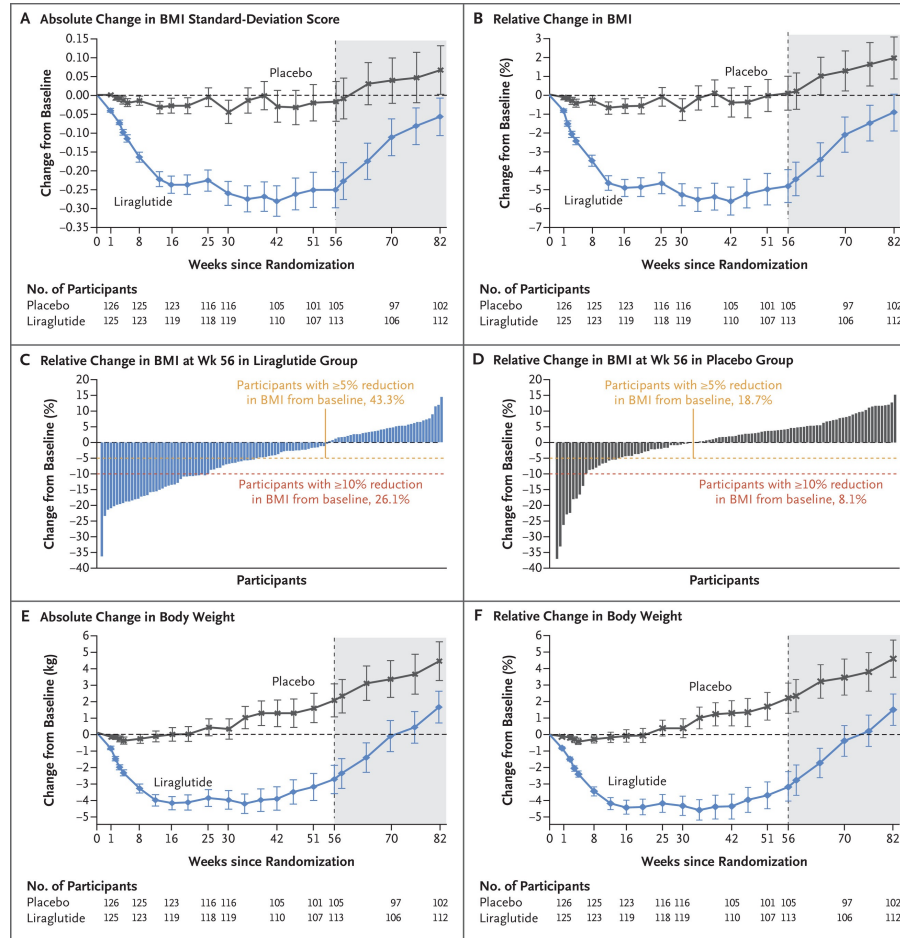
Torbahn G et al. Clinical Endocrinology 2025; 102:51–61



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Ανταπόκριση στην φαρμακοθεραπεία



- **Ανάγκη για μακροχρόνια θεραπεία λόγω της χρόνιας, υποτροπιάζουσας φύσης της παχυσαρκίας**
- **Η χρήση της φαρμακοθεραπείας σε συνδυασμό με HBLT αποτελεί μακροχρόνια θεραπευτική στρατηγική**
- **Ανάκτηση βάρους κατά την απόσυρση των GLP-1RAs και Σετμελανοτίδης σε όλες τις ηλικιακές ομάδες**

Kelly AS et al. N Engl J Med 2020;382:2117-28

Ανταπόκριση στην φαρμακοθεραπεία

- Η ανταπόκριση στην φαρμακοθεραπεία ακολουθεί συνήθως ένα παρόμοιο πρότυπο:
 - στην πρώτη φάση ο ΔΜΣ μειώνεται γρήγορα
 - μετά από 6-12 μήνες το αποτέλεσμα σταδιακά εξισορροπείται και φθάνει σε plateau
 - στην συνέχεια δεν παρατηρείται περαιτέρω βελτίωση
- Οι υποκείμενοι μηχανισμοί δεν είναι πλήρως κατανοητοί
- Η μείωση του ΔΜΣ και του λιπώδους ιστού πυροδοτεί νευροενδοκρινικές προσαρμογές (μειωμένος κορεσμός και αυξημένη πείνα και όρεξη)

Torbahn G et al. Clinical Endocrinology 2025; 102:51–61

Τιρζεπατίδη

**Novel glucose-dependent insulinotropic polypeptide
and glucagon-like peptide-1 receptor agonist (GIP/GLP-1RA)**

The NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

JULY 21, 2022

VOL. 387 NO. 3

Tirzepatide Once Weekly for the Treatment of Obesity

Ania M. Jastreboff, M.D., Ph.D., Louis J. Aronne, M.D., Nadia N. Ahmad, M.D., M.P.H.,
Sean Wharton, M.D., Pharm.D., Lisa Connery, M.D., Breno Alves, M.D., Arihiro Kiyosue,
M.D., Ph.D., Shuyu Zhang, M.S., Bing Liu, Ph.D., Mathijs C. Bunck, M.D., Ph.D., and Adam
Stefanski, M.D., Ph.D., for the

SURMOUNT-1 Investigators*

Jastreboff AM et al. N Engl J Med 2022;387:205-16



HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
— EST. 1837 —



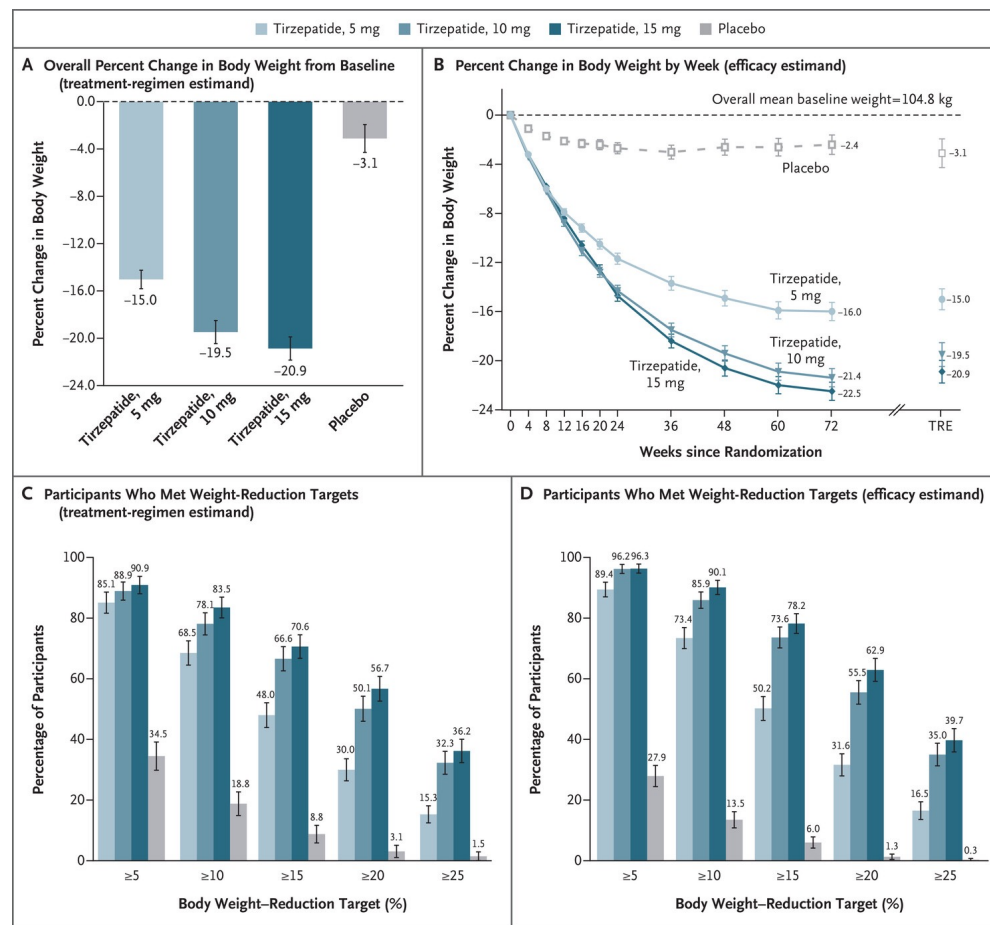
Τιρζεπατίδη και Παχυσαρκία

- Φάσης 3, πολυκεντρική μελέτη
- Τυχαιοποιημένη, διπλά τυφλή
- Διάρκεια: 72 εβδομάδες
- 2539 ενήλικες
- ΔΜΣ > 30 kg/m² ή ΔΜΣ > 27 kg/m² και συν-νοσηρότητες
- Τιρζεπατίδη 5 mg, 10 mg, or 15 ή placebo
- Κύριο αποτέλεσμα που αξιολογήθηκε σε όλους τους ασθενείς ήταν ο ΔΜΣ και παράγοντες καρδιομεταβολικού κινδύνου στις 72 εβδομάδες

Jastreboff AM et al. N Engl J Med 2022;387:205-16



Αποτελεσματικότητα Τιρζεπατίδης



Jastreboff AM et al. N Engl J Med 2022;387:205-16

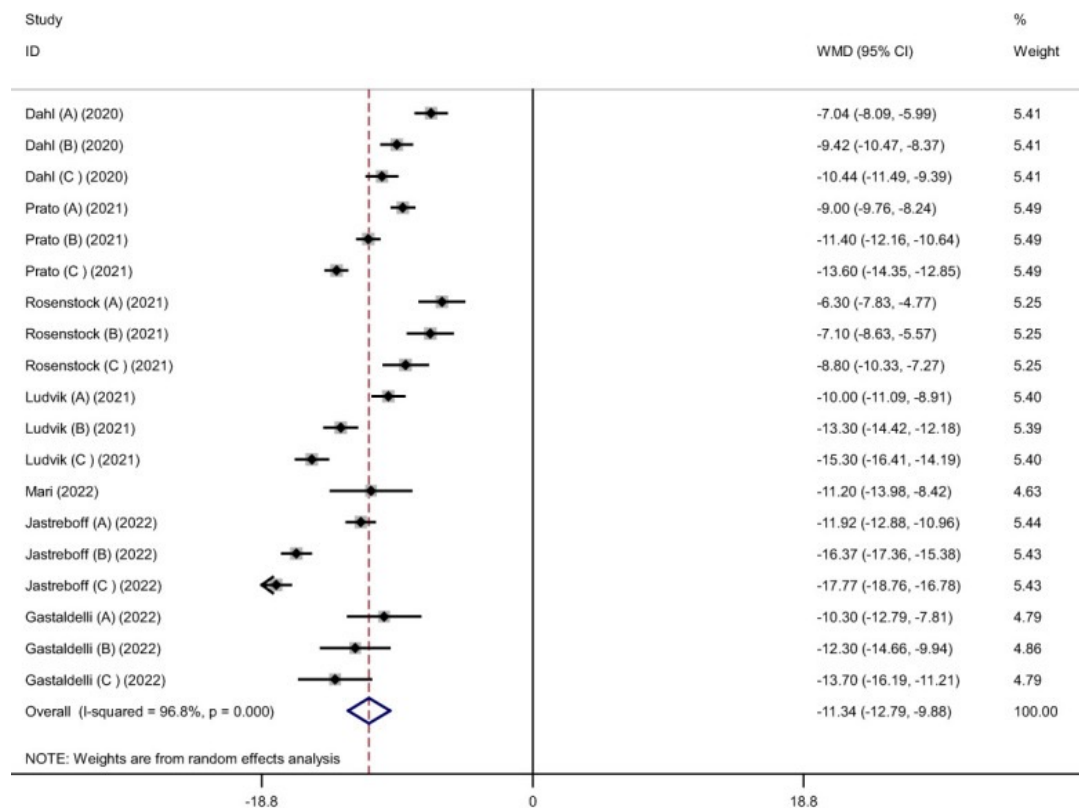


HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Αποτελεσματικότητα Τιρζεπατίδης

Forest plot of randomized controlled trials investigating the effects of Tirzepatide on weight (kg)



Rohani P et al. Front Endocrinol (Lausanne). 2023; 9:14:1230206

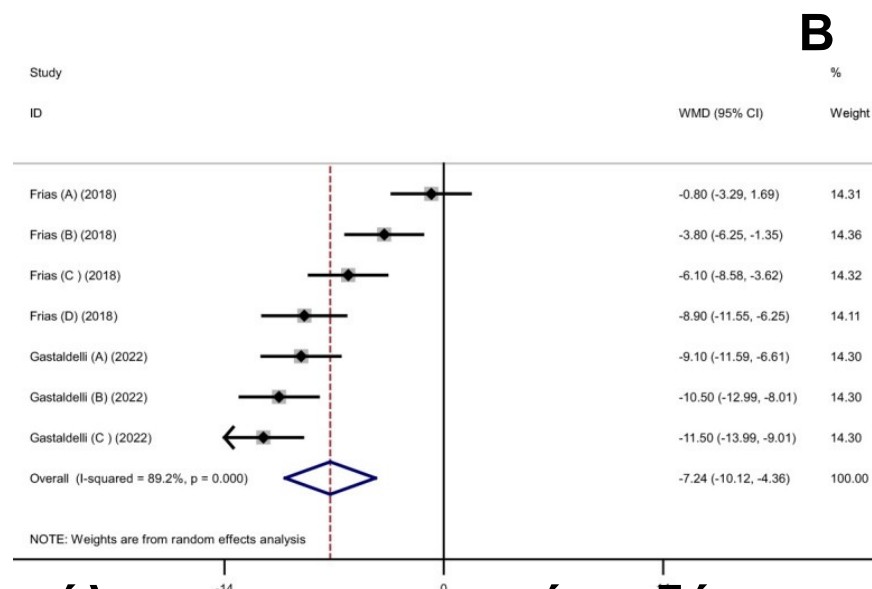
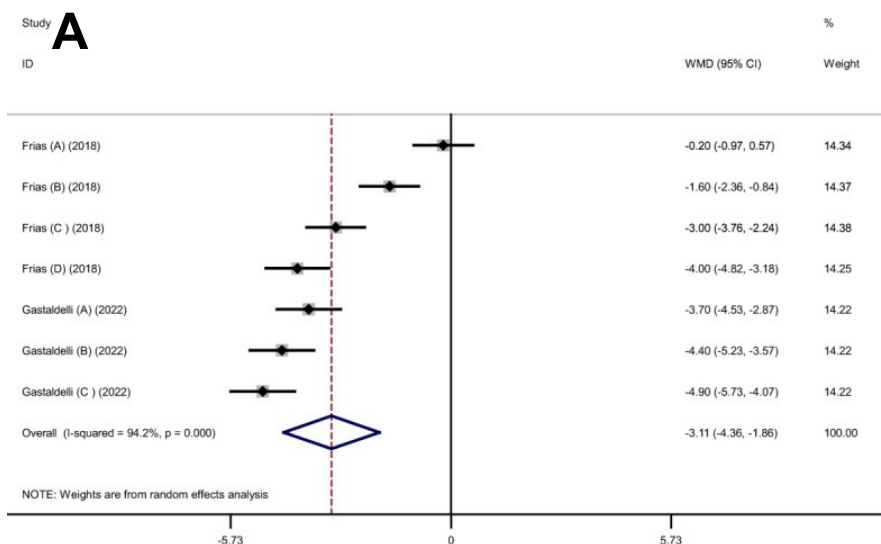


HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Αποτελεσματικότητα Τιρζεπατίδης

Forest plot of randomized controlled trials investigating the effects of Tirzepatide on BMI (A) and Waist Circumference (B)



Η τιρζεπατίδη που χορηγήθηκε σε ενήλικες με παχυσαρκία, οδήγησε σε μεγαλύτερη απώλεια βάρους σε σύγκριση με άλλα GLP1-RA, όπως η σεμαγλουτίδη, με παρόμοιο προφίλ ασφάλειας

Rohani P et al. Front Endocrinol (Lausanne). 2023; 9:14:1230206



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Τιρζεπατίδη vs. Σεμαγλουτίδη

THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Tirzepatide as Compared with Semaglutide for the Treatment of Obesity

Louis J. Aronne, M.D.,¹ Deborah Bade Horn, D.O.,²
Carel W. le Roux, M.D., Ph.D.,^{3,4} Wayne Ho, M.D.,^{5,6} Beverly L. Falcon, Ph.D.,⁷
Elisa Gomez Valderas, M.Sc.,⁷ Sagar Das, M.Sc.,⁷ Clare J. Lee, M.D., M.H.S.,⁷
Leonard C. Glass, M.D.,⁷ Cagri Senyucel, M.D., Ph.D.,⁷ and Julia P. Dunn, M.D.,⁷
for the SURMOUNT-5 Trial Investigators*

Aronne LJ et al. N Engl J Med. 2025; May 11. doi: 10.1056/NEJMoa2416394

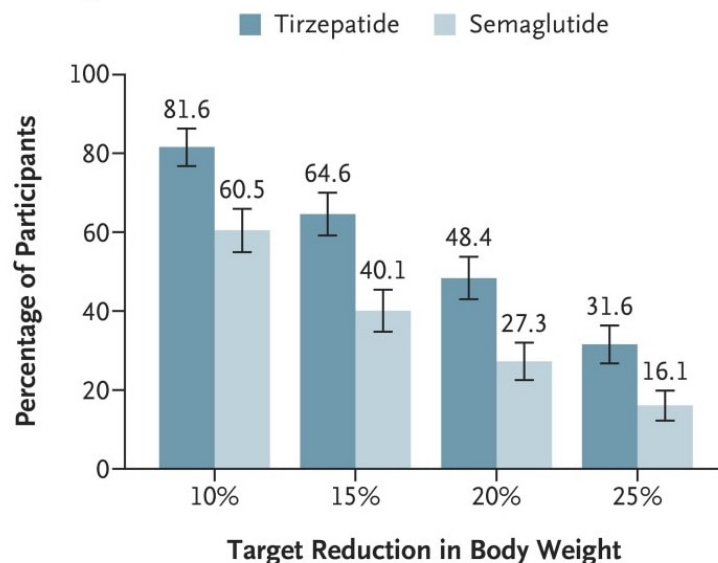


HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
— EST. 1837 —



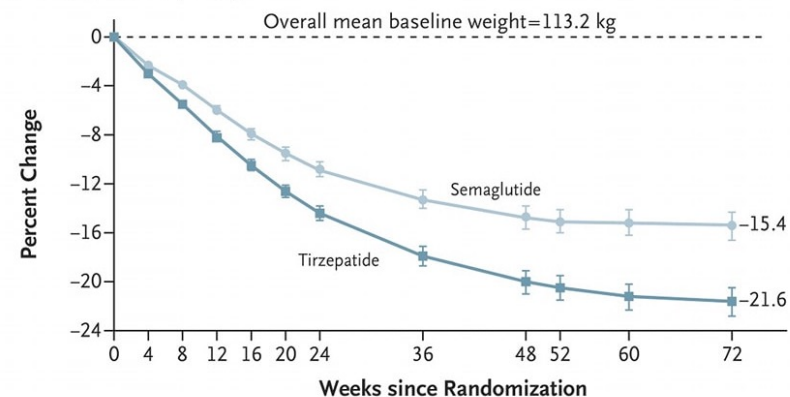
Τιρζεπατίδη vs. Σεμαγλουτίδη

B Weight Reductions

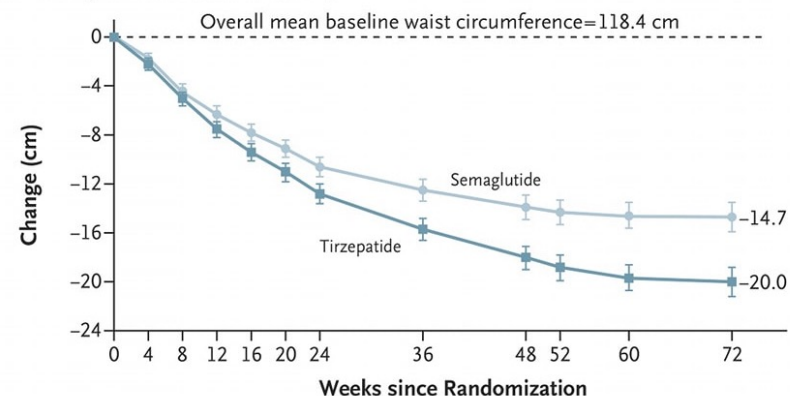


Η θεραπεία με τιρζεπατίδη ήταν ανώτερη από τη θεραπεία με σεμαγλουτίδη ως προς τη μείωση του ΒΣ και της WC την εβδομάδα 72

A Change in Body Weight



B Change in Waist Circumference



Aronne LJ et al. N Engl J Med. 2025; May 11. doi: 10.1056/NEJMoa2416394



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Ιατρείο Αντιμετώπισης
Αυξημένου Βάρους Σώματος

www.childhood-obesity.gr

Ρετατρουτίδη

Novel glucose-dependent insulinotropic poly-peptide, glucagon-like peptide 1, and glucagon receptors agonist (GIP/GLP-1RA/GluR)

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Triple-Hormone-Receptor Agonist Retatrutide for Obesity — A Phase 2 Trial

Ania M. Jastreboff, M.D., Ph.D., Lee M. Kaplan, M.D., Ph.D., Juan P. Frías, M.D., Qiwei Wu, Ph.D., Yu Du, Ph.D., Sirel Gurbuz, M.D., Tamer Coskun, M.D., Ph.D., Axel Haupt, M.D., Ph.D., Zvonko Milicevic, M.D., and Mark L. Hartman, M.D., for the Retatrutide Phase 2 Obesity Trial Investigators*

Jastreboff AM et al. N Engl J Med 2023;389:514-26



HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
— EST. 1837 —



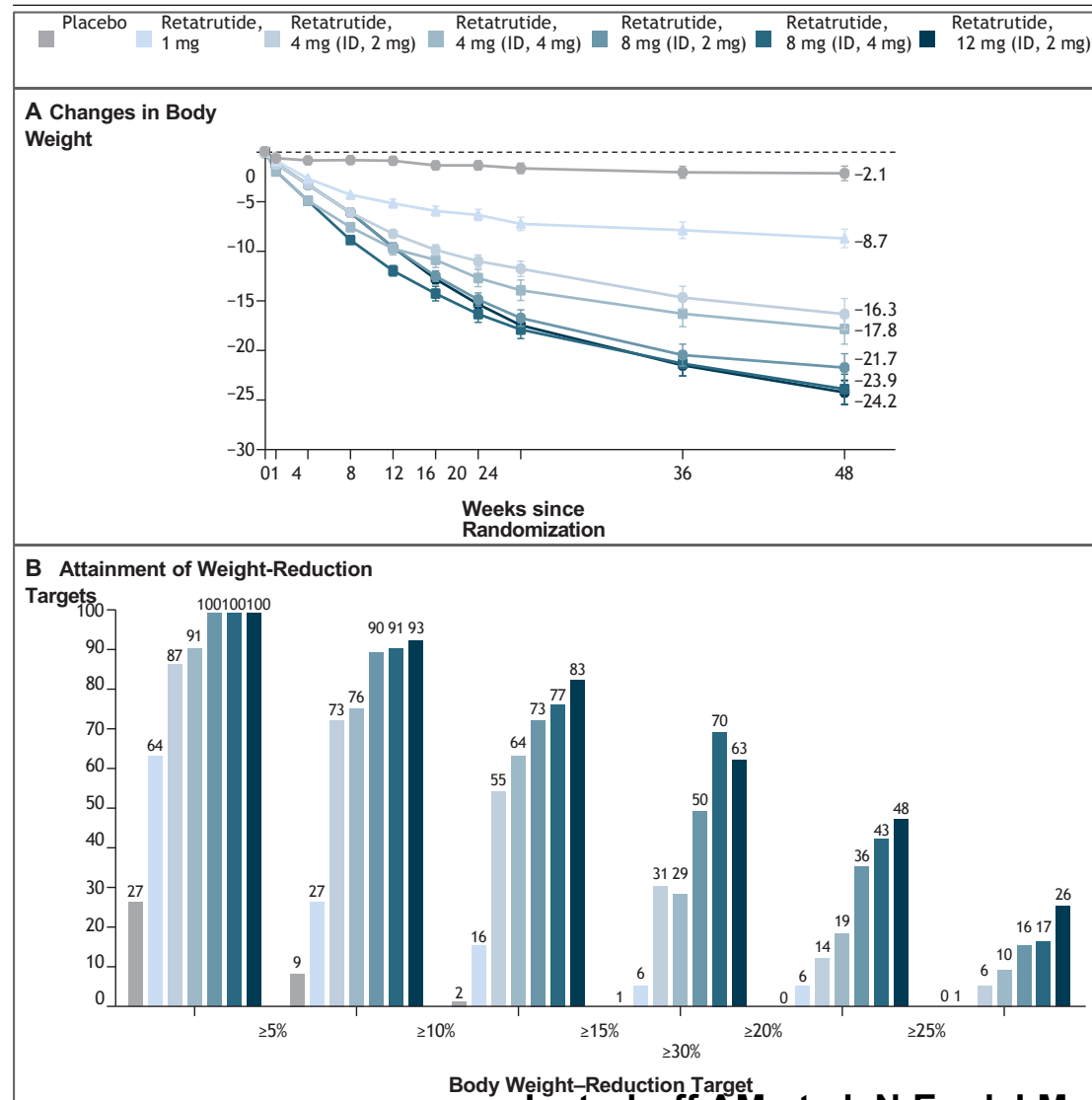
Ρετατρουτίδη και Παχυσαρκία

- Φάσης 2, πολυκεντρική μελέτη
- Τυχαιοποιημένη, διπλά τυφλή
- Διάρκεια: 48 εβδομάδες
- 338 ενήλικες
- ΔΜΣ > 30 kg/m² ή ΔΜΣ > 27 kg/m² και συν-νοσηρότητες
- Ρετατρουτίδη 1 mg, 4 mg, 8 mg, 12 mg ή placebo
- Κύριο αποτέλεσμα που αξιολογήθηκε ήταν ο ΔΜΣ και % ελάττωσης ΒΣ στις 48 εβδομάδες

Jastreboff AM et al. N Engl J Med 2023;389:514-26



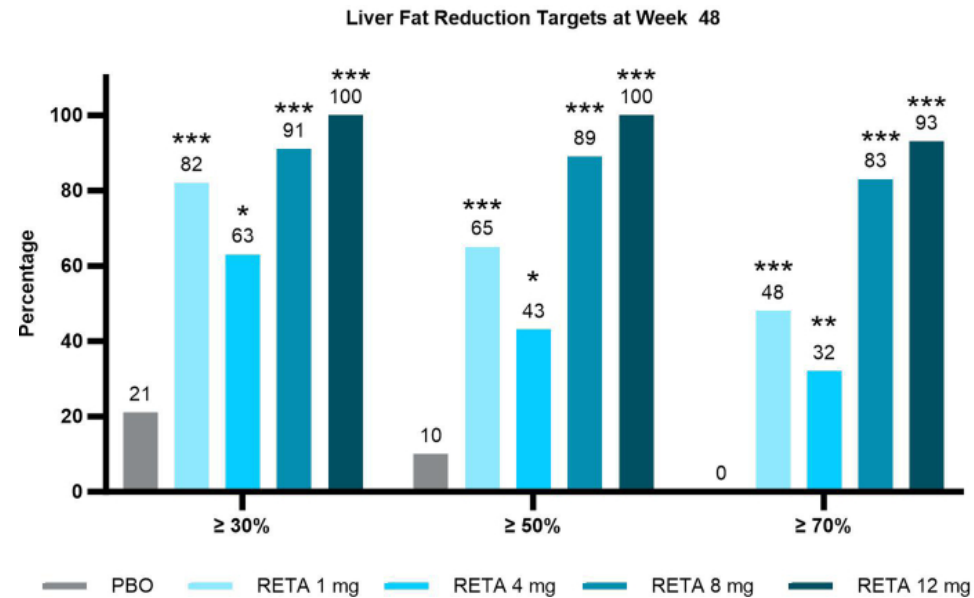
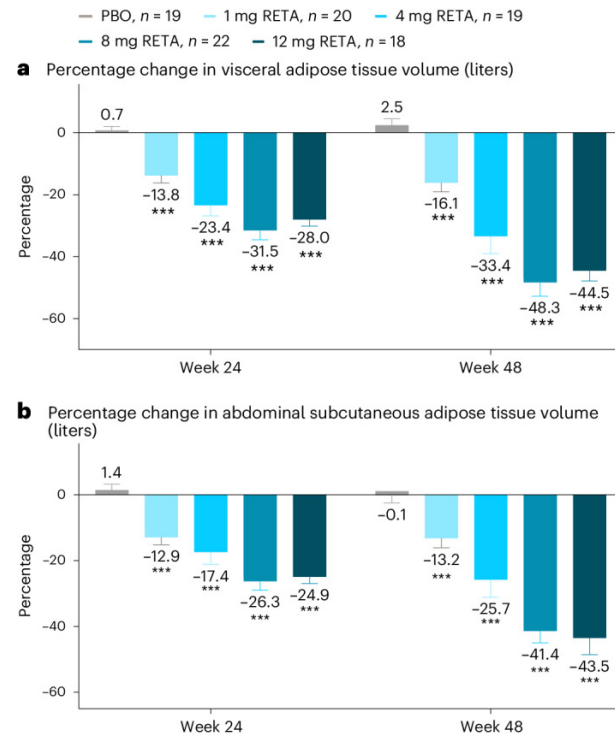
Αποτελεσματικότητα Ρεταρουτίδης



Jastreboff AM et al. N Engl J Med 2023;389:514-26



Αποτελεσματικότητα Ρετατρουτίδης



Η Ρετατρουτίδη (8 και 12 mg) που χορηγήθηκε σε ενήλικες με παχυσαρκία, οδήγησε σε απώλεια βάρους 22,8% και 24,2% σε 48 εβδομάδες
Δοσοεξαρτώμενη ελάττωση του ηπατικού λίπους

Sanyal AJ et al. Nat Med. 2024 Jun 10;30(7):2037–2048



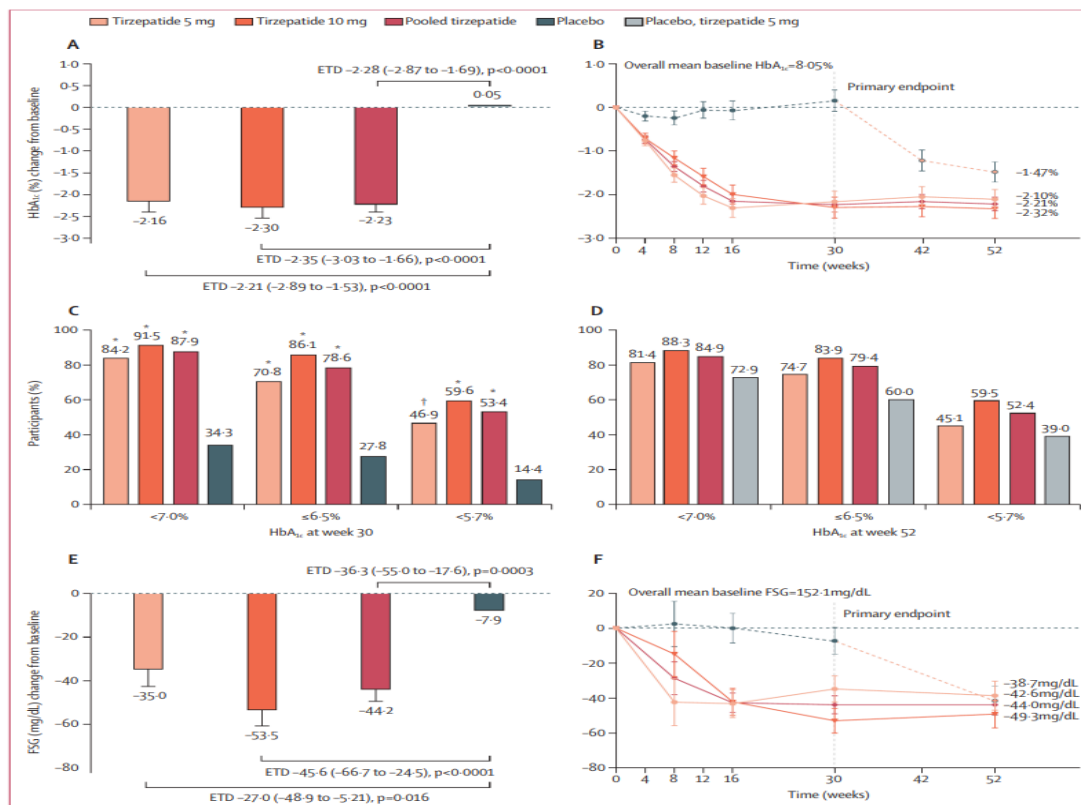
HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Τιρζεπατίδη σε παιδιά και εφήβους

Efficacy and safety of tirzepatide in children and adolescents with type 2 diabetes (SURPASS-PEDS): a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial

Tamara S Hannon, Lily C Chao, Margarita Barrientos-Pérez, Karthik Chandrasekhar Pamidipati, Laura Fernández Landó, Clare J Lee, Hiren Patel, Brandon K Bergman



- Σημαντική μείωση HbA1c έως και 2,2%
- Βελτίωση στη συγκέντρωση γλυκόζης νηστείας

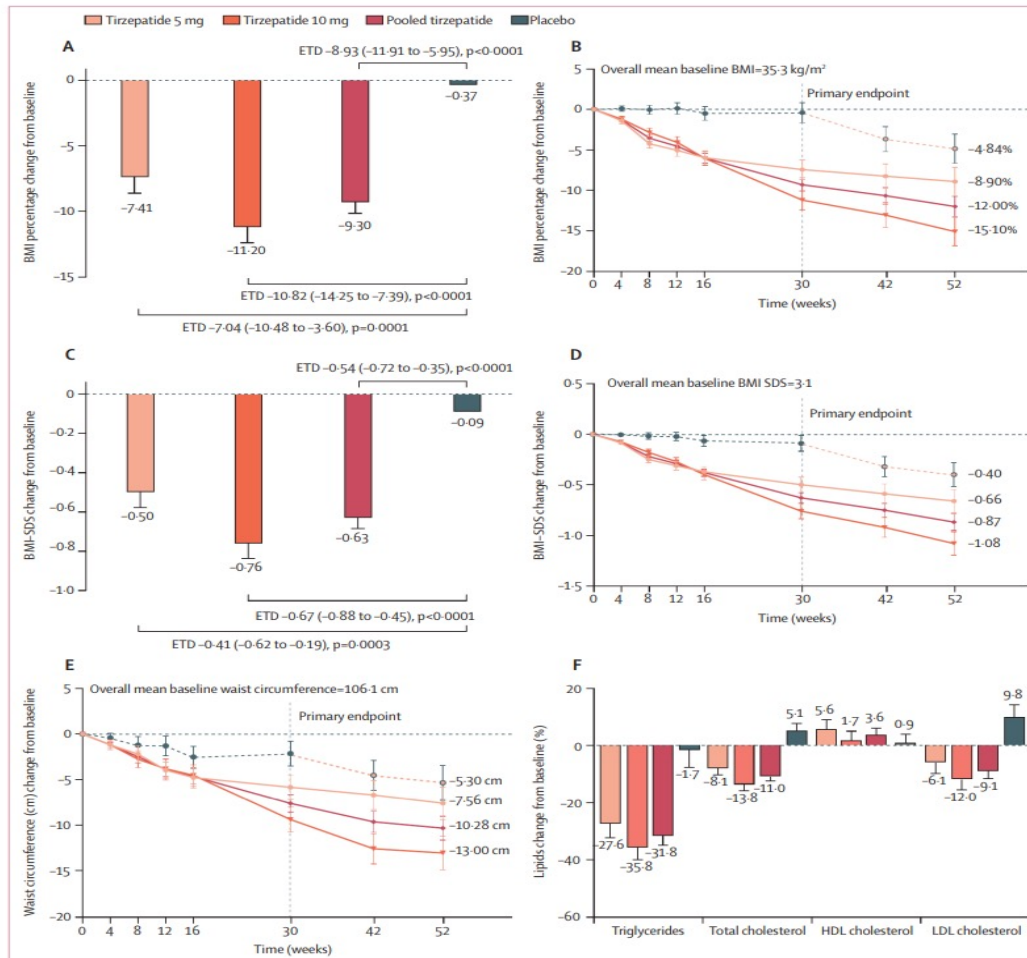
Tamara S Hannon et.al, Lancet, 2025; 406(10511): 1484-1496



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Τιρζεπατίδη σε παιδιά και εφήβους



Σημαντική μείωση BMI:

Tirzepatide 5 mg: -7.41%

Tirzepatide 10 mg: -11.2%

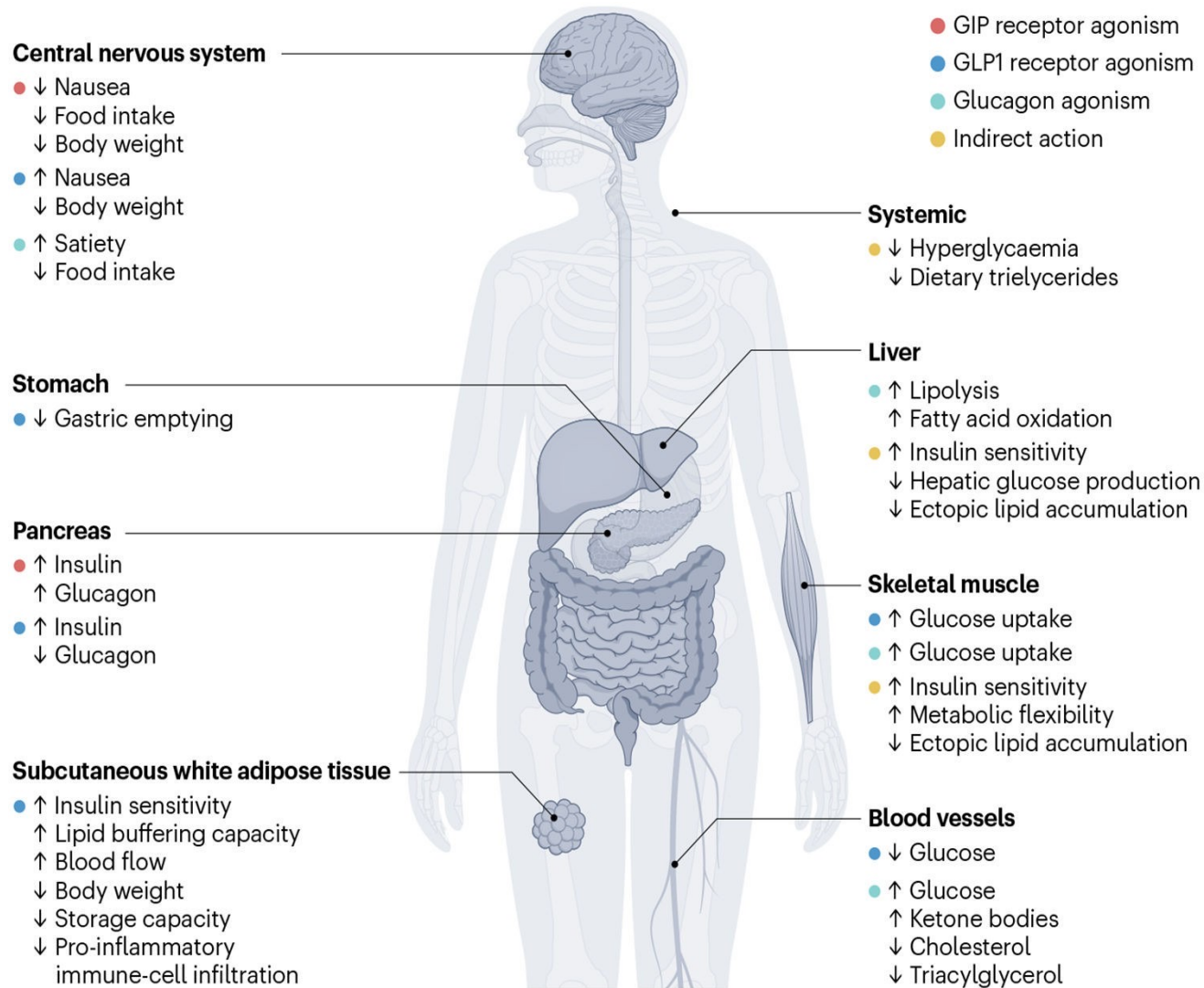
Placebo: -0.4%

Tamara S Hannon et.al, Lancet, 2025; 406(10511):1484-1496



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837





Stanford FC. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2024; 21(2): 80–81



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Συμπεράσματα

- Η φαρμακοθεραπεία, όπως και κάθε θεραπευτική επιλογή για ασθενείς με παχυσαρκία, θα πρέπει να αποτελεί μέρος της φροντίδας με επίκεντρο τον ασθενή
- Η φαρμακοθεραπεία είναι αποτελεσματική ως προς την μείωση του ΔΜΣ στους εφήβους, μειώνοντας σημαντικά την ανάγκη για MBS
- Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη
 - οι ανεπιθύμητες ενέργειες
 - οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις
 - τα ερευνητικά κενά (έλλειψη δεδομένων για παιδιά <12 ετών, συννοσηρότητες, μακροπρόθεσμο κόστος / αποτελεσματικότητα)



Σχεδιάζοντας σήμερα πολιτικές υγείας

Στόχος: Χρόνια Νοσήματα



HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
— EST. 1837 —



Το 'βάρος' των χρόνιων νοσημάτων

- Αυξανόμενη συχνότητα διεθνώς
 - 20-40% του πληθυσμού της Ε.Ε. >15 ετών πάσχει από ένα ή περισσότερα χρόνια νοσήματα

People with Chronic Conditions Account for 78 Percent of All Health Care Spending

- Τα χρόνια νοσήματα ευθύνονται:
 - 80% επισκέψεων στην ΠΦΥ
 - 60% νοσηλειών
 - 60% θανάτων παγκοσμίως

78%
Health Care Spending
for People with Chronic
Conditions

22%
Health Care Spending
for People without
Chronic Conditions



Source: Medical Expenditure Panel Survey, 1998.

- Η ΠΦΥ στο επίκεντρο των υπηρεσιών υγείας



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



OF ATHENS



Ανάπτυξη Καινοτόμων E-Health Εφαρμογών & Δεδομένα Μεγάλης Κλίμακας



HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
— EST. 1837 —



Πρόγραμμα ΕΣΠΑ – MIS: 370545

Ανάπτυξη Εθνικού Συστήματος Πρόληψης και Αντιμετώπισης
της Παχυσαρκίας κατά την Παιδική και Εφηβική Ηλικία

Χάνω Βάρος – Κερδίζω Ζωή



HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
— EST. 1837 —



Ιατρείο Αντιμετώπισης
Αυξημένου Βάρους Σώματος

www.childhood-obesity.gr

Εθνικό Μητρώο Πρόληψης και Αντιμετώπισης της Παχυσαρκίας κατά την Παιδική και Εφηβική Ηλικία

<https://app.childhood-obesity.gr/>

ΒΡΕΙΤΕ ΜΑΣ ΣΤΟ    

www.childhood-obesity.gr



ΕΘΝΙΚΟ ΜΗΤΡΩΟ
ΠΡΟΛΗΨΗΣ & ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ
ΤΗΣ ΥΠΕΡΒΑΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ
ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ & ΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Παρακαλώ δώστε όνομα χρήστη και κωδικό.

Όνομα χρήστη:

Κωδικός:

Εξυπηρέτηση Χρηστών

213-2013-666
childhood-obesity@med.uoa.gr

Γενικές Πληροφορίες

 Απαραίτητος
Εξοπλισμός

 Συνέχεις
Ερωτήσεις

Πατήστε [Εγγραφή](#) αν δεν έχετε λογαριασμό.
Αν έχετε ξεχάσει τα στοιχεία πρόσβασης παρακαλώ πατήστε [Ξέχασα τον κωδικό μου](#) για να ειδοποιηθεί ο διαχειριστής.

Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Εθνικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογικών Υπολογιστών και Επικοινωνιών

Ευρωπαϊκή Ένωση

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
"ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
ΚΑΙ ΔΡΑΣΗ"

ΕΣΠΑ
2007-2013

Επιστημονική Υπεύθυνη

Ευαγγελία Χαμπανούδη, MD, MSc, PhD, MRCR(UK), CCST(UK)
Καθηγήτρια Παιδιατρικής - Παιδιατρικής Ενδοκρινολογίας
Τμήμα Ενδοκρινολογίας, Μεταβολισμού και Διαβήτη
Α' Παιδιατρική Κλινική Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών
Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία»

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Το "Εθνικό Μητρώο Πρόληψης και Αντιμετώπισης της Υπερβαρότητας και Παχυσαρκίας" υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της ενταγμένης Πράξης "Ανάπτυξη Εθνικού Συστήματος Πρόληψης και Αντιμετώπισης της Υπερβαρότητας και Παχυσαρκίας κατά την Παιδική και Εφηβική Ηλικία" (MIS 370545), του Επιχειρησιακού Προγράμματος "Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού" (ΕΠΔΑ/Α.Α.Δ.Α) 2007-2013 και συγχρηματοδοτήθηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ) και από Εθνικούς Πόρους.

Επιστημονικός Συμβούλος & Φιλοξενία Εφαρμογής

ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΘΗΝΩΝ
ΕΤΟΣ ΚΡΑΤΗΣΗΣ 1935

THE ATHENS MEDICAL SOCIETY
ESTABLISHED IN 1935

Ανάπτυξη

 datamed
systems integration & consulting services

- Κεντρικός πυλώνας του έργου
‘Χάνω Βάρος – Κερδίζω Ζωή’
- Εφαρμόζεται για πρώτη φορά
στην Ελλάδα και παγκόσμια
- Λειτουργεί από Σεπτέμβριο 2015

Εθνικό Μητρώο Πρόληψης και Αντιμετώπισης της Παχυσαρκίας κατά την Παιδική και Εφηβική Ηλικία

- Καταγραφή και διαχρονική παρακολούθηση παιδιών και εφήβων σε όλη τη χώρα
- Καθοδήγηση Παιδιάτρων και Γενικών Ιατρών με συγκεκριμένες, σαφείς και αναλυτικές οδηγίες σχετικά με την αντιμετώπιση υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών και εφήβων
- Ενιαίος τρόπος αντιμετώπισης της παχυσαρκίας σε όλη τη χώρα
- Καθοδήγηση επιστημόνων υγείας που βρίσκονται μακριά από εξειδικευμένα κέντρα



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Εθνικό Μητρώο Πρόληψης και Αντιμετώπισης της Παχυσαρκίας κατά την Παιδική και Εφηβική Ηλικία

Εισαγωγή νέου ασθενούς

Νέος Ασθενής - Ιατρός: x

app.childhood-obesity.gr/patient/create

Καλώς ήρθατε

Αλλαγή κωδικού Αποσύνδεση

Βρίσκεστε εδώ: Αρχική Νέος Ασθενής

Προσωπικά στοιχεία

ΑΜΚΑ

ΑΜΚΑ άμεσα ασφαλισμένου

Όνομα

Επώνυμο

Φύλο ☐ Άρρεν ☐ Θήλυ

Ημ. Γέννησης

Ασφάλεια

ΑΜΑ

ΑΦΜ

Στοιχεία Γονέων

Όνομα Πατέρα

Επώνυμο Πατέρα

Ημ. Γέν. Πατέρα

Επάγγελμα Πατέρα

Όνομα Μητέρας

Επώνυμο Μητέρας

Ημ. Γέν. Μητέρας

Επάγγελμα Μητέρας

Στοιχεία αστυνομικής ταυτότητας

Ο ασθενής έδωσε την συγκατάθεση του [\(Κείμενο συγκατάθεσης\)](#) ☐

Δημογραφικά στοιχεία

Εθνικότητα

Υιοθεσία

Διαμονή

Περιοχή διαμονής

Στοιχεία επικοινωνίας

Διεύθυνση

ΤΚ

Πόλη

Αρ.Τηλεφώνου

Αρ.Τηλεφώνου 2

Αρ. Κινητού Τηλ

Αρ. Κινητού Τηλ 2

Email

Συμπληρωματικά στοιχεία

Σύσταση

κάντε κλικ για να έχετε άμεση πρόσβαση στα παρακάτω: [Εξέταση σε εξέλιξη - ΣΤΕΛΛΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ](#)

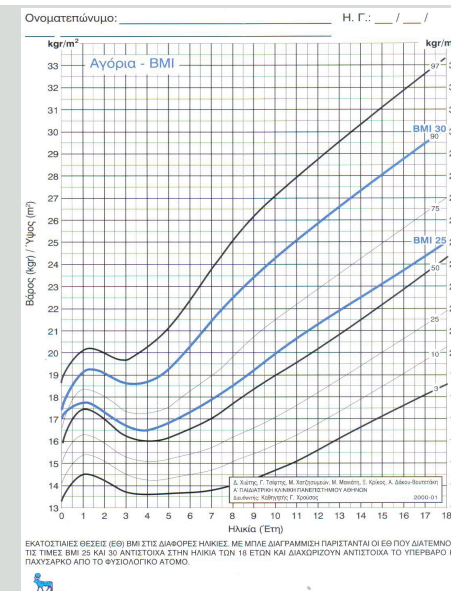
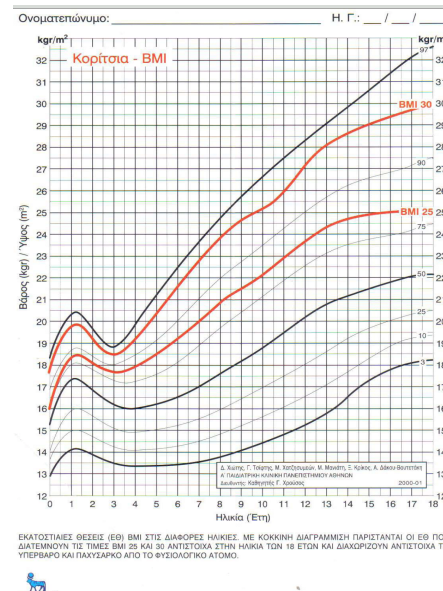
- Ο γιατρός εισάγει τον ΑΜΚΑ του ασθενούς και μέσω επικοινωνίας με ΗΔΙΚΑ εμφανίζονται τα προσωπικά του στοιχεία

Εθνικό Μητρώο Πρόληψης και Αντιμετώπισης της Παχυσαρκίας κατά την Παιδική και Εφηβική Ηλικία

Age (Years)	Female		Age (Years)	Male	
	BMI 25	BMI 30		BMI 25	BMI 30
0	18.0	18.6	0	16.9	18.6
0.5	18.4	19.4	0.5	17.6	19.5
1	18.7	20.1	1	18.0	19.3
1.5	18.1	19.0	1.5	17.8	19.2
2	17.6	18.5	2	17.4	19.2
2.5	17.3	18.4	2.5	17.0	19.0
3	17.1	18.6	3	16.7	18.9
3.5	17.2	19.0	3.5	16.5	18.8
4	17.3	19.4	4	16.5	19.0
4.5	17.5	20.0	4.5	16.5	19.0
5	17.8	20.6	5	16.6	19.3
5.5	18.2	21.2	5.5	16.8	19.6
6	18.6	21.8	6	17.1	20.1
6.5	19.1	22.4	6.5	17.4	20.6
7	19.5	22.9	7	17.7	21.1
7.5	20.0	23.5	7.5	18.1	21.6
8	20.5	24.0	8	18.5	22.2
8.5	20.9	24.5	8.5	18.9	22.8
9	21.4	25.0	9	19.4	23.3
9.5	21.8	25.4	9.5	19.8	23.8
10	22.2	25.9	10	20.2	24.3
10.5	22.5	26.3	10.5	20.6	24.7
11	22.8	26.6	11	21.0	25.1
11.5	23.1	27.0	11.5	21.3	25.5
12	23.4	27.3	12	21.7	25.8
12.5	23.6	27.6	12.5	22.0	26.0
13	23.8	27.9	13	22.3	26.3
13.5	23.9	28.2	13.5	22.6	26.5
14	24.0	28.5	14	22.9	26.7
14.5	24.2	28.8	14.5	23.1	26.9
15	24.3	29.0	15	23.4	27.1
15.5	24.4	29.2	15.5	23.6	27.3
16	24.5	29.5	16	23.9	27.7
16.5	24.6	29.7	16.5	24.1	28.1
17	24.7	29.9	17	24.4	28.6
17.5	24.8	30.0	17.5	24.7	29.2
18	25.0	30.2	18	25.0	30.1

Το σύστημα υπολογίζει αυτόματα το ΔΜΣ του ασθενούς

Ανάλογα με την ηλικία, το φύλο, το ΔΜΣ και άλλες παραμέτρους καθορίζει τον θεραπευτικό αλγόριθμο



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



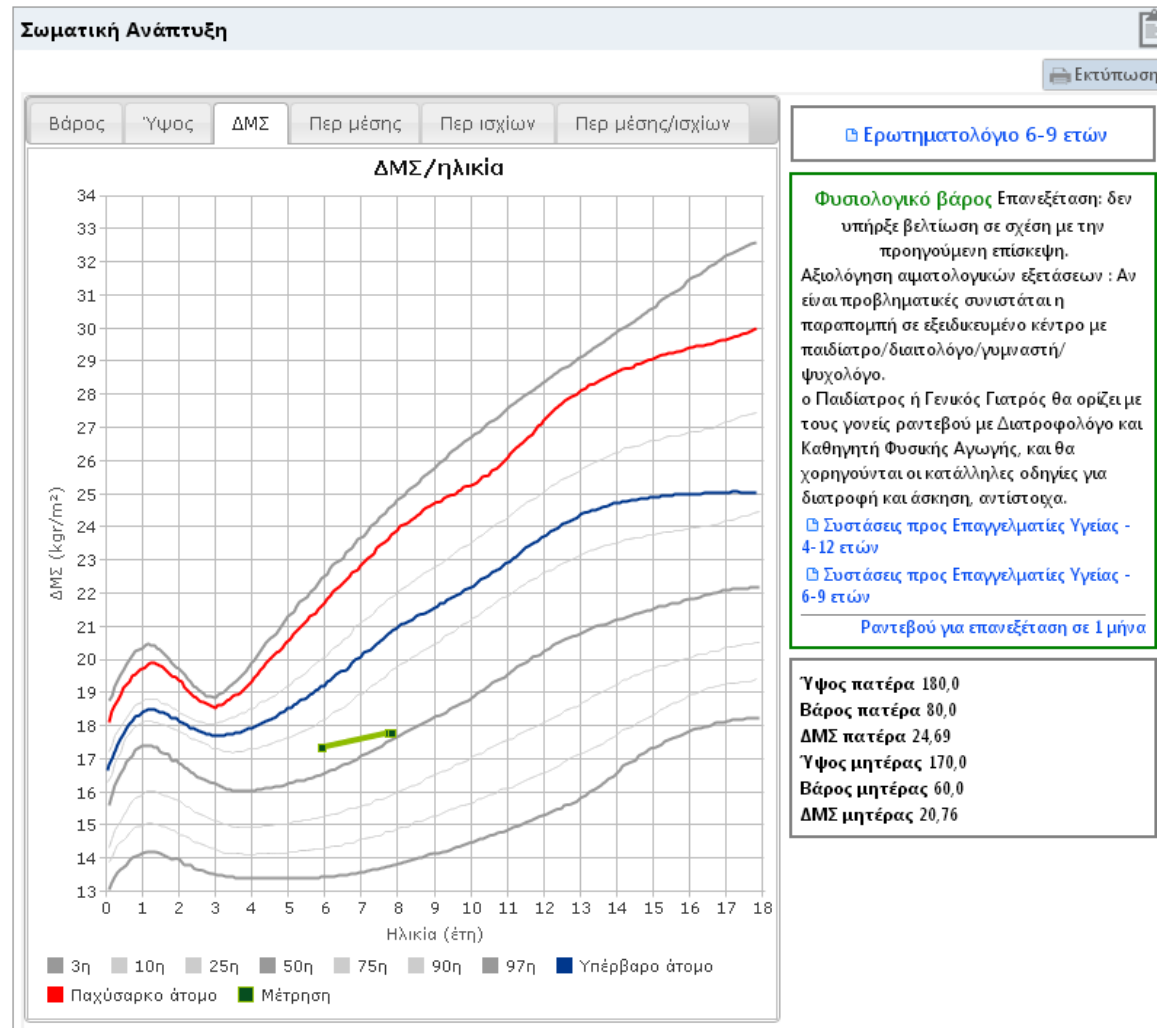
Θεραπευτικός Αλγόριθμος

- Συγκεκριμένες, σαφείς και αναλυτικές οδηγίες σχετικά με την διατροφή, άσκηση και την ιατρική παρακολούθηση:
 - Τι θα συμβουλεύσει ο γιατρός αρχικά
 - Πότε θα επανεξετάσει τον ασθενή
 - Πώς θα διακινήσει τον ασθενή αν έχει απαντήσει στις παρεμβάσεις και πως αν συνεχίζει η αύξηση του ΔΜΣ
 - Πότε θα ζητήσει εργαστηριακές εξετάσεις και ποιές θα είναι αυτές
 - Πότε θα παραπέμψει σε Διατροφολόγο, Καθηγητή Φυσικής Αγωγής ή Παιδοψυχολόγο
 - Πότε θα παραπέμψει σε εξειδικευμένο Κέντρο Παχυσαρκίας
- Ενιαίος τρόπος αντιμετώπισης της παχυσαρκίας σε όλη τη χώρα
- Καθοδήγηση επιστημόνων υγείας που βρίσκονται μακριά από εξειδικευμένα κέντρα



Εθνικό Μητρώο Πρόληψης και Αντιμετώπισης της Παχυσαρκίας κατά την Παιδική και Εφηβική Ηλικία

Θεραπευτική αντιμετώπιση



Αξιολόγηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων



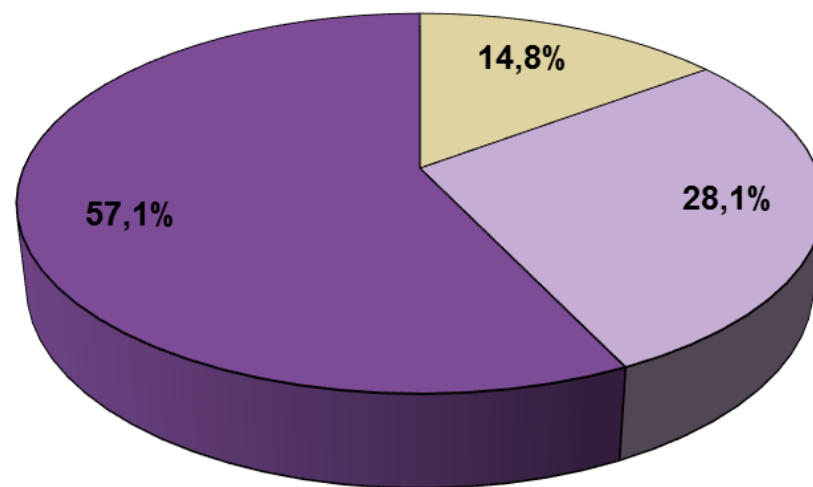
HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
— EST. 1837 —



Αξιολόγηση των παρεμβάσεων

- **Κέντρο Αντιμετώπισης Αυξημένου Βάρους Σώματος**
 - Αξιολόγηση από Παιδίατρο και Παιδοενδοκρινολόγο
 - Παχύσαρκα παιδιά/έφηβοι: ανά 1 μήνα
 - Υπέρβαρα παιδιά/έφηβοι: ανά 2 μήνες
 - Φυσιολογικού ΔΜΣ παιδιά/έφηβοι: ανά 3 μήνες
 - Αξιολόγηση από Διατροφολόγο, Καθηγητή Φυσικής Αγωγής και Παιδοψυχολόγο
 - Λιπομέτρηση
 - Προσδιορισμός αιματολογικών, βιοχημικών, ενδοκρινολογικών και γενετικών παραμέτρων
 - Λεπτομερής καταγραφή συνηθειών διατροφής, ύπνου και άσκησης, και ψυχικής υνείας (χρήση ερωτηματολογίων)

Κατανομή ΔΜΣ N=2400



■ Φυσ. ΔΜΣ ■ Υπέρβαρο ■ Παχύσαρκο

Tragomalou A et al. Nutrients 2020;12(5):1380

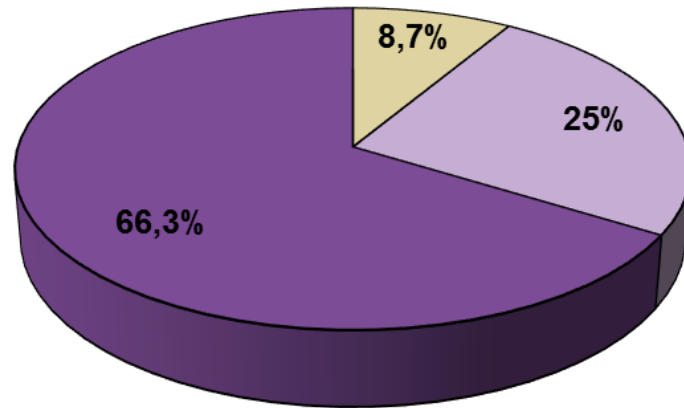


HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
— EST. 1837 —

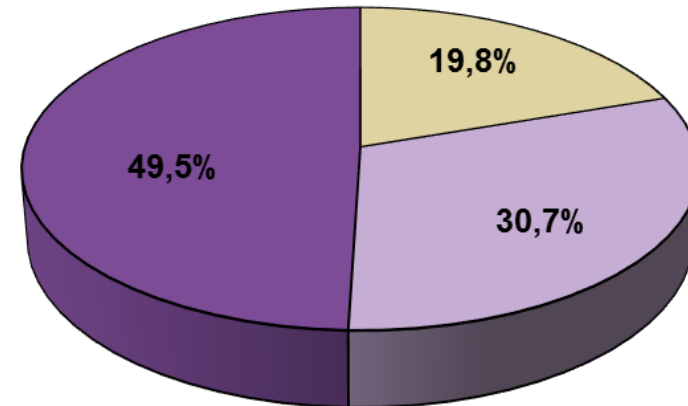


Κατανομή ΔΜΣ ανάλογα με το φύλο N=2400

ΑΓΟΡΙΑ
1088 (45,3%)



ΚΟΡΙΤΣΙΑ
1312 (54,7%)



$P < 0,0001$

■ Φυσ. ΔΜΣ ■ Υπέρβαρο ■ Παχύσαρκο

■ Φυσ. ΔΜΣ ■ Υπέρβαρο ■ Παχύσαρκο

Tragomalou A et al. Nutrients 2020;12(5):1380



HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
EST. 1837



Αρχική αξιολόγηση

Σε σύγκριση με ασθενείς με υπέρβαρο ή φυσιολογικό ΔΜΣ, τα παιδιά και οι έφηβοι με παχυσαρκία είχαν

- Συχνότερα επεισόδια υπερφαγίας και επιθετικής συμπεριφοράς όταν αρνούνταν το φαγητό και περισσότεροι παράγοντες άγχους στην καθημερινή τους ζωή
- Υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας των γονέων
- Αυξημένο βάρος γέννησης
- Αυξημένη επίπτωση υπέρτασης, αναπνευστικές λοιμώξεις, αποφρακτική άπνοια ύπνου, μαθησιακές δυσκολίες
- Κατανάλωναν αναψυκτικά πιο συχνά και ασκούσαν λιγότερο

Αρχική αξιολόγηση

Σε σύγκριση με ασθενείς με υπέρβαρο ή φυσιολογικό ΔΜΣ, τα παιδιά και οι έφηβοι με παχυσαρκία είχαν

- Υψηλότερη συστολική και διαστολική αρτηριακή πίεση
- Αυξημένη περιφέρεια μέσης, περιφέρεια ισχίου, WHR, WHtR
- Υψηλότερες συγκεντρώσεις γλυκόζης και ινσουλίνης νηστείας, HbA1C, τριγλυκεριδίων, LDL-χοληστερόλης, ουρικού οξέος και ApoB
- Χαμηλότερες συγκεντρώσεις HDL-χοληστερόλης και ApoA1
- Χαμηλότερες συγκεντρώσεις 21-υδροξυβιταμίνης D
Tragomalou A et al. Nutrients 2020;12(5):1380

Genitsaridi S et al. Horm Res Paed 2020; 93(2):94-107



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837

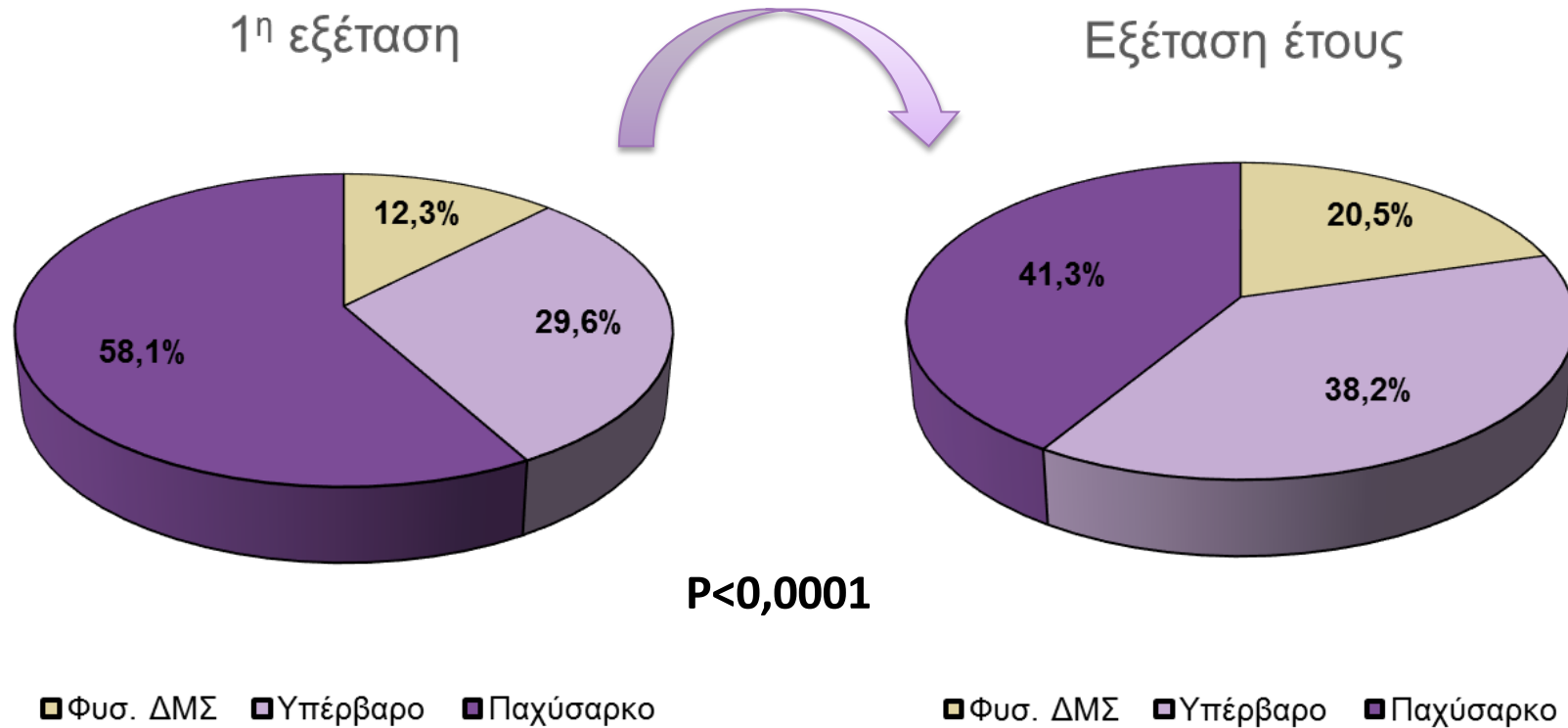


Αρχική αξιολόγηση

- Τόσο τα υπέρβαρα όσο και τα παχύσαρκα παιδιά είχαν σημαντικά μικρότερο LTL από παιδιά με φυσιολογικό ΔΜΣ
- Μετά την προσαρμογή για την ηλικία, το φύλο, τη συνολική ημερήσια πρόσληψη ενέργειας και τη μέση εβδομαδιαία φυσική δραστηριότητα, η αύξηση της κατηγορίας βάρους συσχετίστηκε αντιστρόφως με το LTL σε παιδιά και εφήβους (β : $-0,110 \pm 0,035$, $P = ,002$)
- Ο αυξημένος ΔΜΣ στην παιδική και εφηβική ηλικία μπορεί να σχετίζεται με επιταχυνόμενη βιολογική γήρανση να έχει αρνητικό αντίκτυπο στην υγεία κατά την ενήλικη ζωή

Lamprokostopoulou A et al. Eur J Clin Invest 2019; 49: e13178

Μεταβολή ΔΜΣ στους 12 μήνες



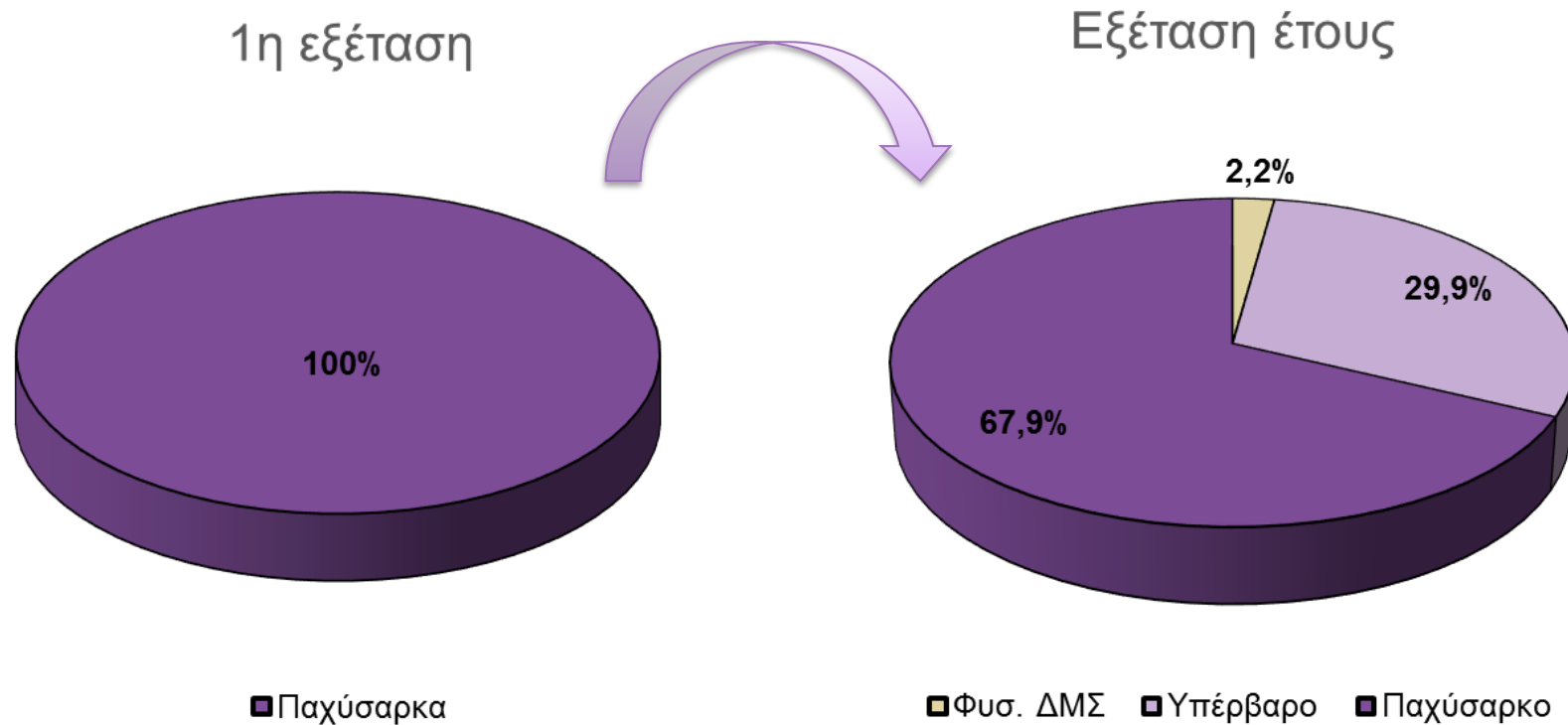
Tragomalou A et al. Nutrients 2020;12(5):1380



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Κατανομή ΔΜΣ σε Παχύσαρκα Παιδιά και Εφήβους



Μείωση του ποσοστού παχυσαρκίας κατά 32% σε ένα χρόνο

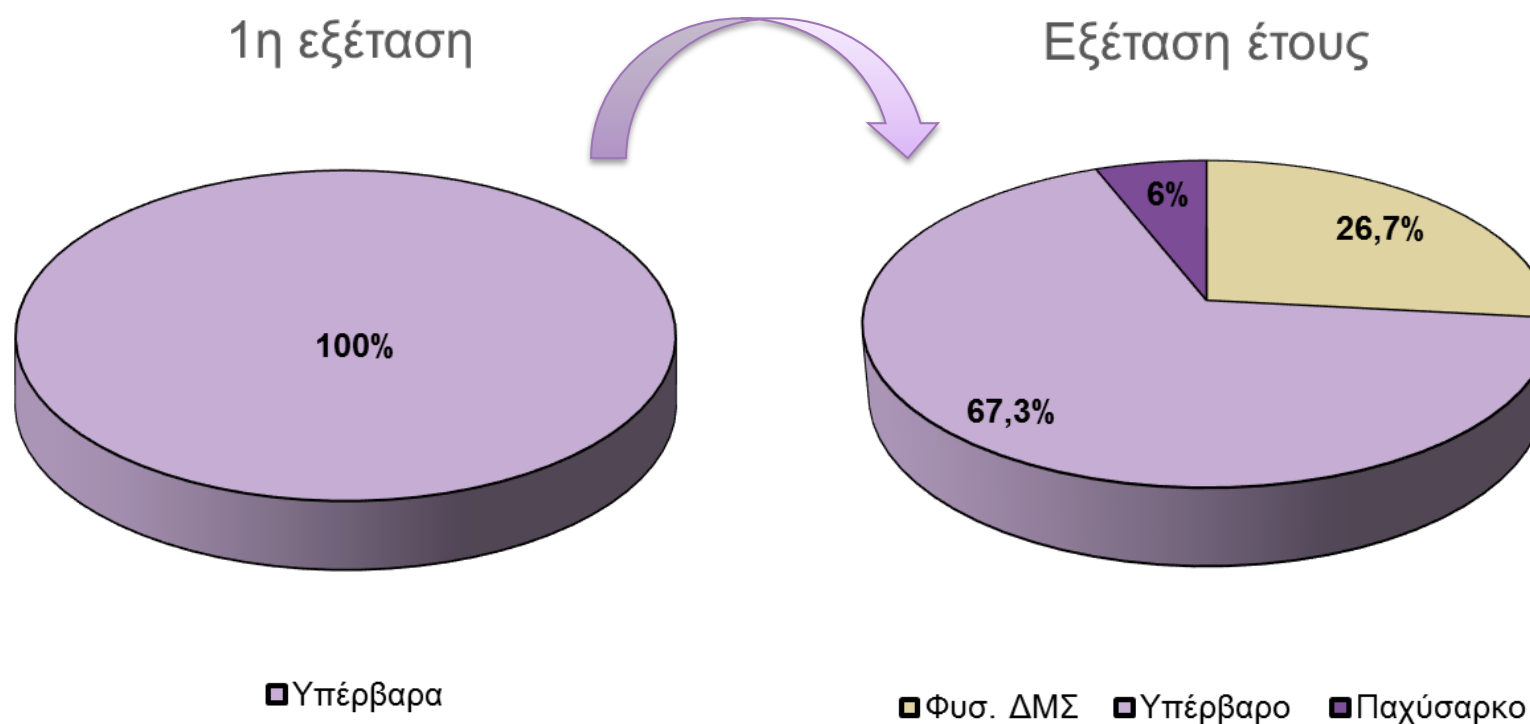
Tragomalou A et al. Nutrients 2020;12(5):1380



HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
— EST. 1837 —



Κατανομή ΔΜΣ σε Υπέρβαρα Παιδιά και Εφήβους



Μείωση του ποσοστού υπέρβαρου κατά 27% σε ένα χρόνο

Tragomalou A et al. Nutrients 2020;12(5):1380



HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
EST. 1837



Αξιολόγηση 1 έτους

Μετά από 1 έτος παρεμβάσεων διαχείρισης, τα παιδιά και οι έφηβοι με υπέρβαρο και παχυσαρκία παρουσίασαν

- Μείωση των κλινικών δεικτών παχυσαρκίας (BMI, BMI z-score, WHR, WHtR)
- Βελτίωση των παραμέτρων σύστασης σώματος
- Μείωση φλεγμονωδών δεικτών (hsCRP, ESR, φερριτίνη ορού), ηπατικών ενζύμων (ALT, AST, γ-GT)
- Μείωση της γλυκόζης, ινσουλίνης και HbA1C
- Μείωση ολικής χοληστερόλης, LDL-C, Apo-B
- Αύξηση της HDL-C, της 25-υδροξυβιταμίνης D

Παρόμοιες αλλαγές παρατηρήθηκαν σε άτομα με φυσιολογικό ΔΜΣ

Tragomalou A et al. Nutrients 2020;12(5):1380

Genitsaridi S et al. Horm Res Paed 2020; 93(2):94-107



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Αξιολόγηση 1 έτους

Μετά από 1 έτος παρεμβάσεων διαχείρισης, τα παιδιά και οι έφηβοι με υπέρβαρο και παχυσαρκία παρουσίασαν

- Το LTL αυξήθηκε σημαντικά, ανεξάρτητα από το φύλο, την εφηβεία ή το ΔΜΣ σε παχύσαρκα και υπέρβαρα παιδιά
- Η περίμετρος της μέσης ήταν ο καλύτερος αρνητικός προγνωστικός δείκτης LTL στην αρχική αξιολόγηση
- Η αύξηση του LTL μπορεί να σχετίζεται με ένα πιο ευνοϊκό μεταβολικό προφίλ και μειωμένη νοσηρότητα στην ενήλικη ζωή

Paltoglou G et al. Nutrients 2021; 13(8):2682

Tragomalou A et al. Nutrients 2020;12(5):1380

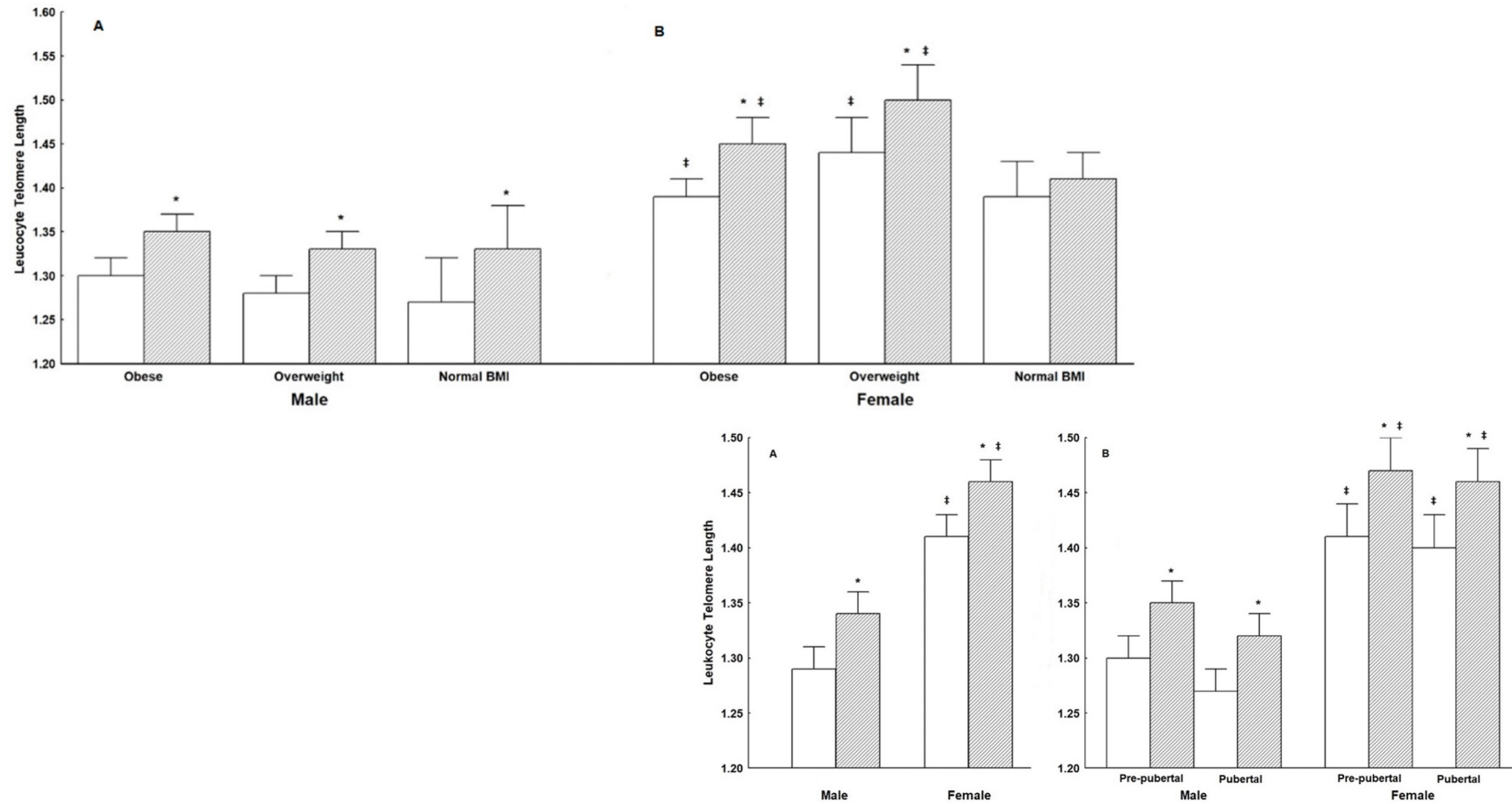
Genitsaridi S et al. Horm Res Paed 2020; 93(2):94-107



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Μήκος Τελομερών Λευκοκυττάρων



Paltoglou G et al. Nutrients 2021; 13(8):2682



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Κέντρο Αντιμετώπισης Αυξημένου Βάρους Σώματος

- Το μεγαλύτερο Κέντρο Παιδικής Παχυσαρκίας στην Ελλάδα και ένα από τα μεγαλύτερα στην Ευρώπη
- 3.000 περίπου παιδιά και έφηβοι αξιολογούνται στο Ιατρείο μας
- Ελάττωση παχυσαρκίας κατά 32% και του υπέρβαρου κατά 27% σε ένα έτος
- Βραβεία PLATINUM & GOLD στην κατηγορία Ερευνητικό Έργο σε Πανεπιστήμια / Εκπαιδευτικά Ιδρύματα / Ερευνητικά Κέντρα / Νοσοκομεία
- Healthcare Business Awards 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Συμπεράσματα (1)

- Η χρήση του Εθνικού Μητρώου πρόληψης και αντιμετώπισης της παχυσαρκίας με οδηγίες για αλλαγή στον τρόπο ζωής σε παιδιά και εφήβους οδηγεί σε σημαντική
 - ελάττωση του ΔΜΣ
 - αύξηση του LTL ανεξαρτήτως φύλου, εφηβείας ή ΔΜΣ
 - βελτίωση των παραμέτρων καρδιομεταβολικού κινδύνου, (ανθρωπομετρικοί δείκτες, σύσταση σώματος, δείκτες φλεγμονής, ηπατικά ένζυμα, αντίσταση στην ινσουλίνη, λιπιδαιμικό προφίλ)
- Τα ευρήματα αυτά υπογραμμίζουν τη σημασία της υιοθέτησης ενός υγιεινού τρόπου ζωής για την πρόληψη μεταβολικών επιπλοκών και τη μείωση του κινδύνου αθηροσκληρωτικής καρδιαγγειακής νόσου στην ενήλικη ζωή





European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation



Big data against childhood Obesity

Δεδομένα μεγάλης κλίμακας κατά της παιδικής παχυσαρκίας

www.bigoprogram.eu



ARISTOTLE UNIVERSITY OF
THESSALONIKI

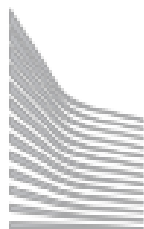


HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Ιατρείο Αντιμετώπισης
Αυξημένου Βάρους Σώματος

www.childhood-obesity.gr



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation



Συμμετέχουν:

- 13 Φορείς
- 5 Ευρωπαϊκές χώρες
 - Ελλάδα
 - Σουηδία
 - Ολλανδία
 - Ιρλανδία
 - Ισπανία



Διάρκεια: 4 χρόνια



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Δεδομένα μεγάλης κλίμακας κατά της παιδικής παχυσαρκίας

- Στόχος του έργου ήταν η συλλογή με αντικειμενικό τρόπο δεδομένων διατροφής, φυσικής δραστηριότητας και ύπνου, καθώς και στοιχείων που αφορούν στο περιβάλλον στο οποίο ζει και κινείται ένα παιδί, προκειμένου να αναπτυχθούν υπολογιστικά εργαλεία ανάλυσης συμπεριφορών που σχετίζονται με την ανάπτυξη της παχυσαρκίας
- Τα αποτελέσματα θα δοθούν στις αρχές δημόσιας υγείας προκειμένου να προσαρμόσουν κατάλληλα τις στρατηγικές πολιτικής για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας.



Το σύστημα συλλογής δεδομένων

Περιλαμβάνει την τεχνολογική πλατφόρμα BigO,



η οποία διασυνδέεται

- με ένα έξυπνο κινητό (Smartphone) &
- ένα έξυπνο ρολόι (Smartwatch)



Δεν υπάρχει ταυτοποίηση των παιδιών καθώς η καταγραφή γίνεται ανώνυμα



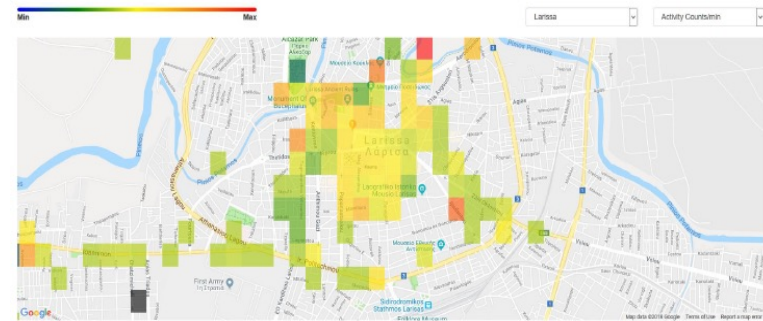
HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



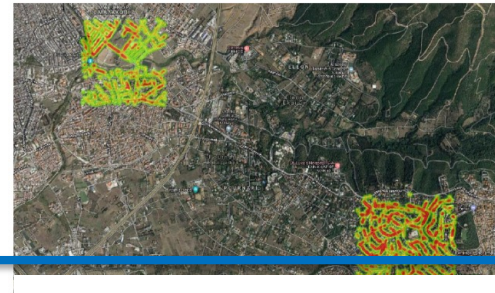
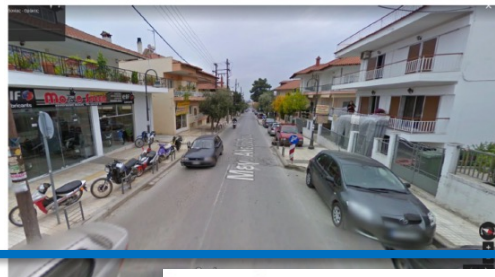
Το σύστημα συλλογής δεδομένων

Καταγράφει δεδομένα με αντικειμενικό τρόπο (με τη χρήση αδρανειακών αισθητήρων και GPS) για κάθε παιδί, τα οποία στη συνέχεια διαβιβάζονται στους διακομιστές BigO για να εξαχθούν δείκτες συμπεριφοράς σχετικά με:

- (α) φυσική του δραστηριότητα
- (β) διατροφικές συνήθειες



- (γ) συνθήκες του περιβάλλοντος (αστικού, κοινωνικοοικονομικού, διατροφικού) στο οποίο ζει και κινείται



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Πληροφορίες Ασθενούς

BigO

https://gateway.mysphera.com/#/clinician/viewpatient/data/5b223e23043

Αναζήτηση

Penio / Clinician
BRFAA

Back

Patient User Id: 309

Add data New RegCode

Show/Hide Patient Info

Birth Year	Gender	School Hours	Exercise Sessions/Week	Meals/Day	Breaks/Day
2005	F	Start: End:	Num: Duration (min):	Num: Duration (min):	Num: Duration (min):

EDIT

Date	Weight (Kg)	Height (cm)	BMI
Thu Jun 14 2018 13:06:27	78.5	164.5	29.0
Tue Sep 04 2018 09:36:57	75.9	165.7	27.6



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Κατανομή Γευμάτων



HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
EST. 1837



Φυσική Δραστηριότητα

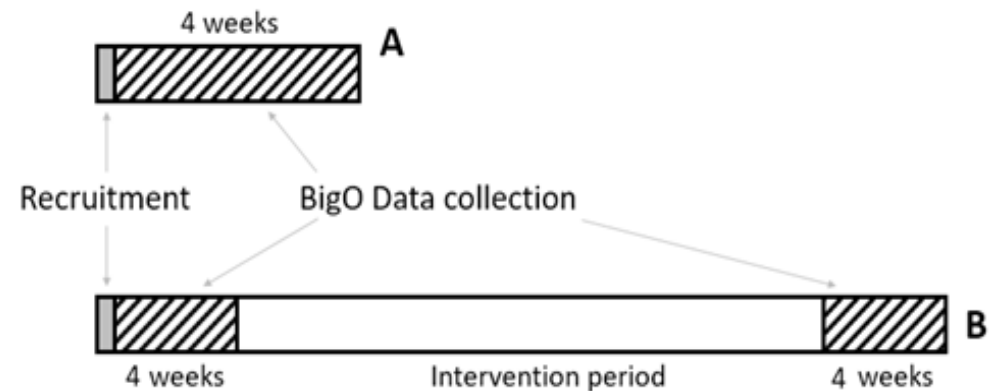


HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
— EST. 1837 —



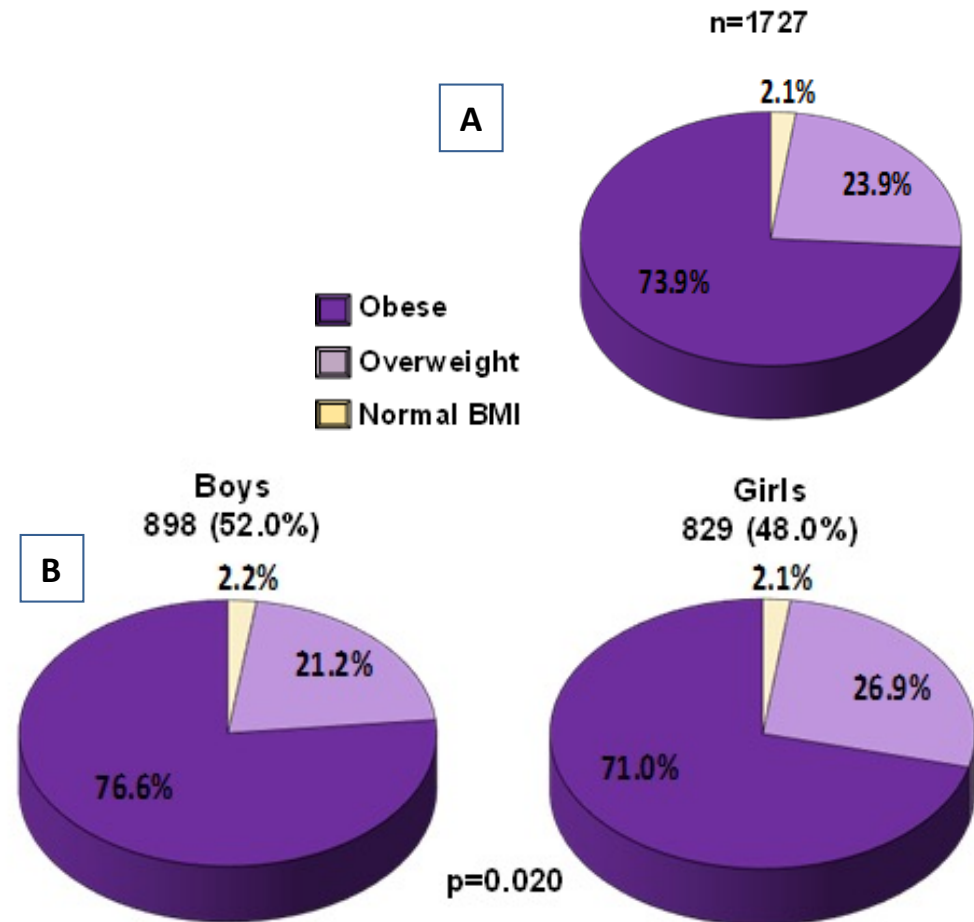
Μεθοδολογία

- Οι συμμετέχοντες χρησιμοποίησαν το σύστημα BigO για 4 εβδομάδες
- Τους ζητήθηκε να παίρνουν φωτογραφίες ειδών διατροφής που κατανάλωσαν και διαφημίσεων τροφίμων από το καθημερινό περιβάλλον τους, και να φορούν το ρολόι για συγκεκριμένες ελάχιστες περιόδους ανά εβδομάδα
- Περίπου 20% των συμμετεχόντων επανήλθαν μετά από 6 μήνες παρέμβασης και αξιολογήθηκαν για 4 εβδομάδες



Κλινικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων

- Συμμετείχαν **1727** παιδιά και έφηβοι
- Ηλικία: 12.625 ± 2.4 έτη
- 898 αγόρια
- 829 κορίτσια
- 74% είχαν παχυσαρκία
- 24% είχαν υπερβαρότητα
- 2% είχαν φυσιολογικό ΔΜΣ



Κατανομή ΔΜΣ (n=1727)

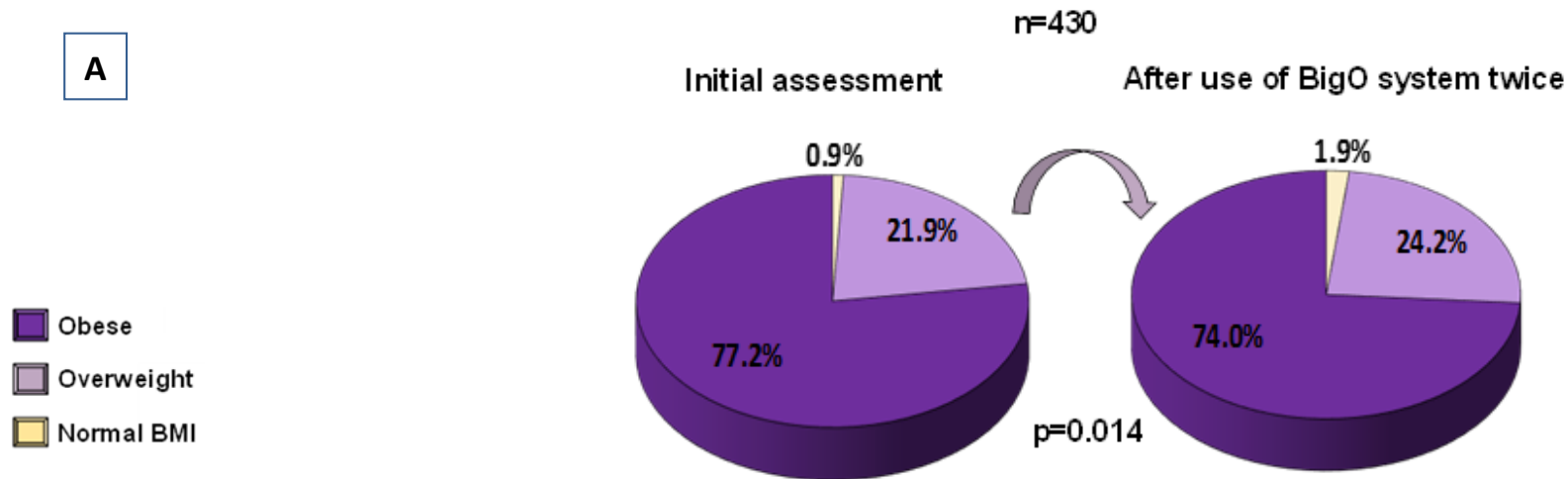
(A) σε όλους τους συμμετέχοντες, (B) βάσει φύλου



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Μεταβολή του ΔΜΣ κατά την αρχική αξιολόγηση και μετά από περίπου 6 μήνες



Αρχική αξιολόγηση:

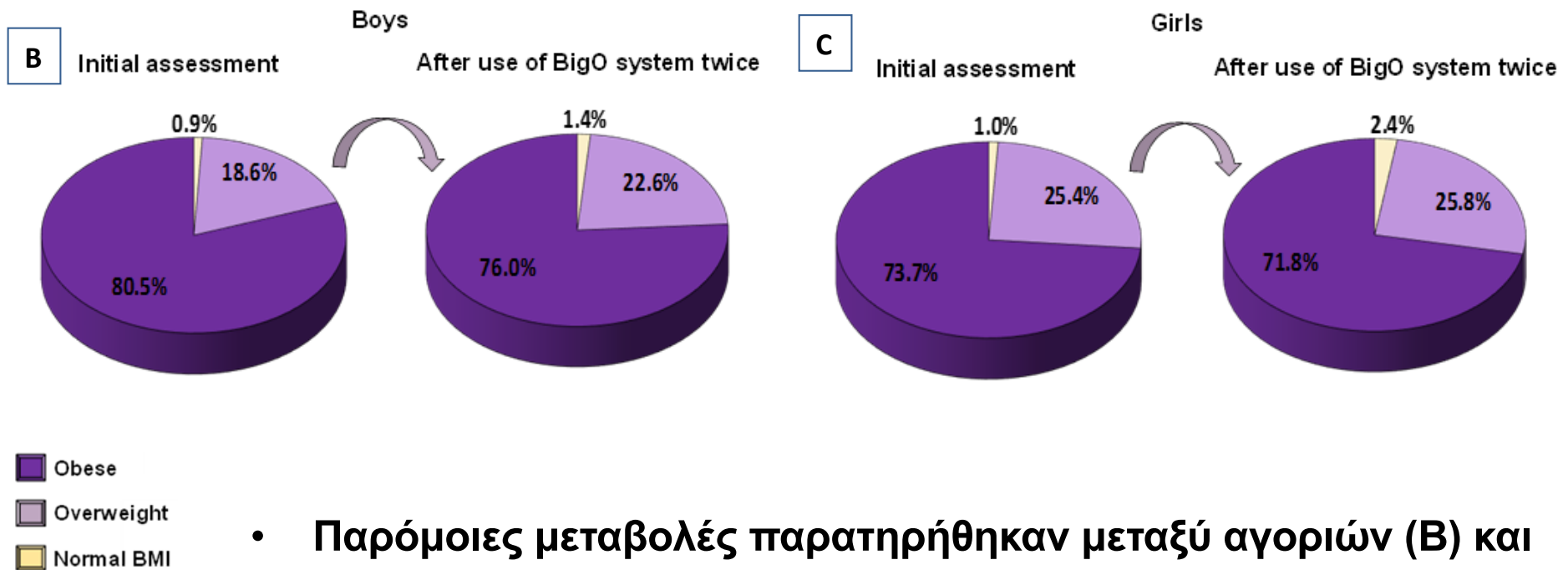
- Ποσοστό των συμμετεχόντων με παχυσαρκία ήταν 77.2%, με υπερβαρότητα 21.9% και φυσιολογικό ΔΜΣ 0.9%

Μετά από 6 μήνες:

- Το ποσοστό των συμμετεχόντων με παχυσαρκία μειώθηκε κατά 3% (p=0.014)
- Το ποσοστό των συμμετεχόντων με υπερβαρότητα ή φυσιολογικό ΔΜΣ αυξήθηκε κατά 10.5% και 111% αντιστοίχως (p = 0.014)

Μεταβολή του ΔΜΣ κατά την αρχική αξιολόγηση και μετά από περίπου 6 μήνες

99



- Παρόμοιες μεταβολές παρατηρήθηκαν μεταξύ αγοριών (B) και κοριτσιών (C)

Παράδειγμα από την πλατφόρμα BigO

Από το προφίλ ασθενούς

5.3% μείωση ΔΜΣ μετά από περίπου 6 μήνες

gateway.mysphera.com/#/clinician/viewpatient/data/5cda7ccb0434ae5852641622

Big Data Against Childhood Obesity

Penio / Clinician
BRFAA

Back

Patient User Id: 5338

Add data Export Data New RegCode

Mobile App Questionnaire

Show/Hide Patient Info

Date	Measurement method	Weight (Kg)	Height (cm)	BMI
Tue May 14 2019 11:31:07	clinic	81	163.3	30.4
Fri Jun 14 2019 09:25:08	clinic	79	163.3	29.6
Fri Nov 08 2019 08:21:39	clinic	77.3	163.4	29.0
Thu Dec 05 2019 12:34:05	clinic	77	163.4	28.8

↓ 5.3%



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Ιατρείο Αντιμετώπισης
Αυξημένου Βάρους Σώματος



www.childhood-obesity.gr

Συμπεράσματα (2)

- Το BigO αναμένεται να βοηθήσει σημαντικά στην αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας διότι για πρώτη φορά θα επιτρέψει την σύγχρονη καταγραφή συμπεριφορών παιδιών και εφήβων, και του περιβάλλοντός τους με αντικειμενικό τρόπο κατά τη διάρκεια της καθημερινής τους ζωής
- Σύμφωνα με πρόσφατη έκθεση του WHO, τονίζεται η αναγκαιότητα δημιουργίας αξιόπιστων συστημάτων παρακολούθησης και αιτιολόγησης συμπεριφορών για να παρέχουν αποδείξεις ως προς την αποτελεσματικότητα μέτρων και παρεμβάσεων κατά της παιδικής παχυσαρκίας



Χρηματοδότηση



Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation



European
Commission

Funded by the European Union,
Grant Agreement No. 101080718



BIO-STREAMS

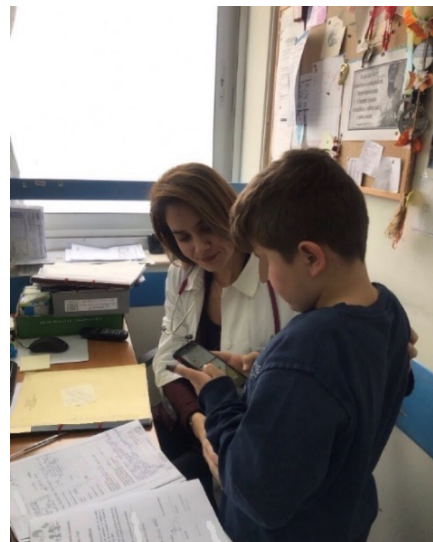
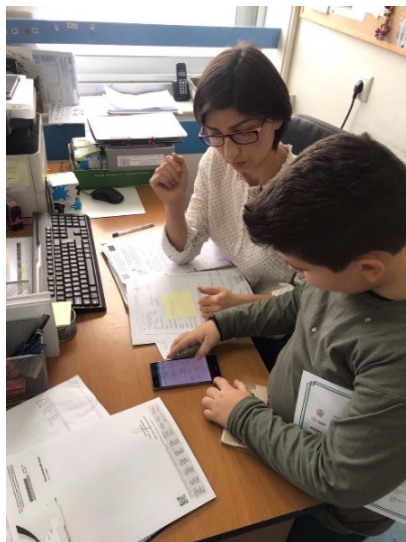


HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Ευχαριστίες

Ασθενείς μας που συμμετείχαν στην μελέτη



HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
EST. 1837



Ευχαριστίες

Τα Μέλη της Ομάδας BigO για την συνεργασία

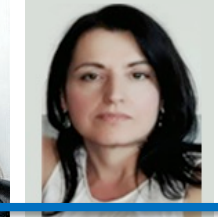
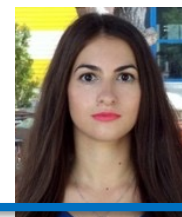
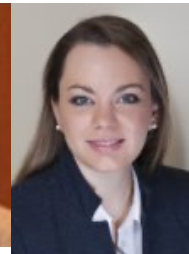
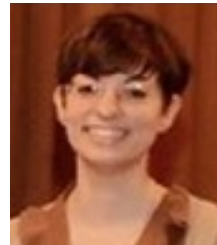
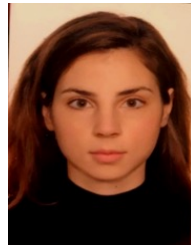
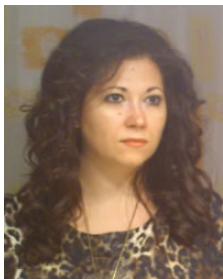
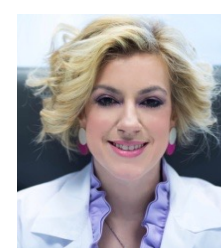


HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
— EST. 1837 —



Ευχαριστίες

Τους Συναδέλφους και Συνεργάτες στο Κέντρο
Αντιμετώπισης Αυξημένου Βάρους Σώματος για την
αφοσίωση, υποστήριξη και συμβολή τους στην
επιτυχή υλοποίηση όλων των έργων



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837



Ευχαριστίες

Βραβεία



Βραβείο Gold

Ερευνητικό Έργο σε Πανεπιστήμια / Εκπαιδευτικά
Ιδρύματα / Ερευνητικά Κέντρα / Νοσοκομεία
Healthcare Business Awards 2022



Βραβείο Bronze

Ερευνητικό Έργο σε Πανεπιστήμια / Εκπαιδευτικά
Ιδρύματα / Ερευνητικά Κέντρα / Νοσοκομεία
Healthcare Business Awards 2021



Βραβείο Platinum και Gold

Ερευνητικό Έργο σε Πανεπιστήμια / Εκπαιδευτικά
Ιδρύματα / Ερευνητικά Κέντρα / Νοσοκομεία
Healthcare Business Awards 2020



Βραβείο Bronze

e-Health: Ψηφιακές εφαρμογές για την
ολοκληρωμένη φροντίδα ασθενών
Healthcare Business Awards 2016



Βραβείο Gold

Ψηφιακή Υγεία
Impact BITE Awards 2022



Βραβείο Gold

Τεχνολογία για το Κοινό Καλό (Τεχνολογία & Υγεία)
Hellenic Responsible Business Awards 2022



Βραβεία Platinum και Gold

Improving Health (Improving Patients' & Vulnerable
Populations' Life)
Patient Partnerships Awards 2022



Βραβείο 'Γεώργιος Μαραγκός'

Ελληνική Εταιρεία Εφηβικής Ιατρικής
2021



Βραβείο 'Γεώργιος Μαραγκός'

Ελληνική Εταιρεία Εφηβικής Ιατρικής
2019



HELLENIC REPUBLIC
**National and Kapodistrian
University of Athens**
— EST. 1837 —





BIO-STREAMS

<https://bio-streams.eu>



<https://bigoprogram.eu>



www.childhood-obesity.gr

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837

