



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**Γενική και Εξειδικευμένη Παιδιατρική:
Κλινική Πράξη & Έρευνα**

25 & 26 Μαΐου 2024
Μέγαρο Μουσικής
Αθήνα



9^ο Συνέδριο
Παιδικής & Εφηβικής
Ενδοκρινολογίας



ΑΝΑΔΡΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΟΟΡΤΗΣ ΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ
ΕΝΗΒΩΣΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΔΕΙΚΤΗ ΜΑΖΑΣ
ΣΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΛΛΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ
ΣΩΜΑΤΟΣ ΣΕ ΑΓΟΡΙΑ ΚΑΙ ΚΟΡΙΤΣΙΑ

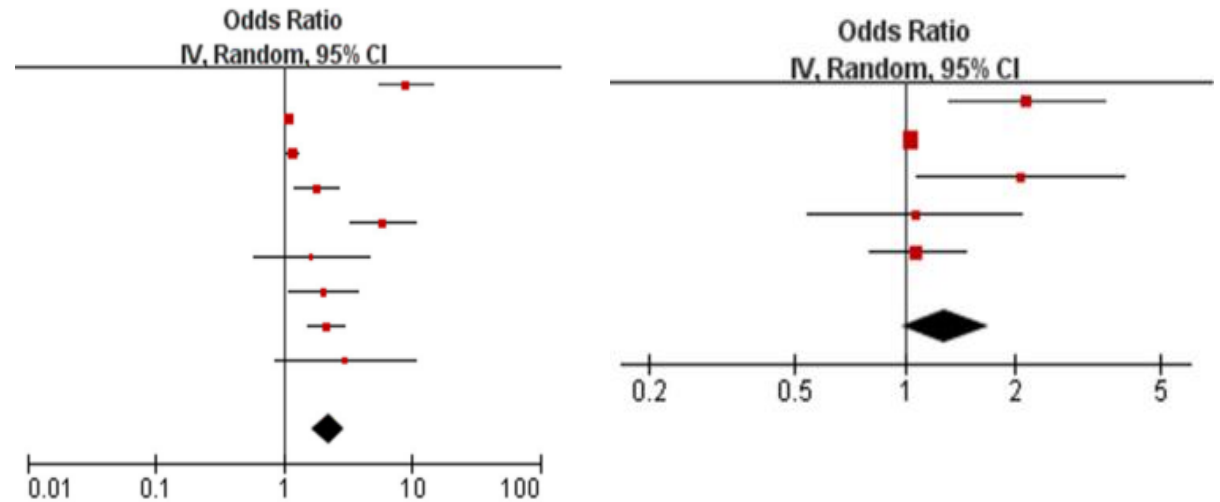
Ν.Η Βοζαΐτη, Φ. Μπακοπούλου, Π. Κάσσαρη, Ε. Χαρμανδάρη, Γ. Παλτόγλου

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ

- ❖ Η χρονολογική ηλικία έλευσης της εφηβείας επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες. Ένας από αυτούς αποτελεί το αυξημένο βάρος σώματος και η πλεονάζουσα λιπώδης μάζα κατά την παιδική ηλικία
- ❖ Πλήθος μελετών έχουν αποδείξει τη συσχέτιση της παιδικής υπερβαρότητας/παχυσαρκίας με την ενωρίτερη έλευση της ήβης στα κορίτσια, ενώ για τα αγόρια τα αποτελέσματα των μελετών παραμένουν αντικρουόμενα, καθώς άλλες αναδεικνύουν θετική, άλλες αρνητική και κάποιες καμία επίδραση του προεφηβικού λιπώδους προφίλ στην ηλικία ενήβωσης.
- ❖ Το 2022 οι Zhou et al. δημοσίευσαν μια μετανάλυση η οποία συμπεριέλαβε 10 μελέτες συσχέτισης της υπερβαρότητας/παχυσαρκίας κατά την παιδική ηλικία με τον κίνδυνο ενωρίτερης ενήβωσης. Στατιστικά σημαντική συσχέτιση στο θήλυ φύλο odds ratio (OR): 2.22, 95% CI: 1.65-2.99 . Αυξημένος κίνδυνος και στο άρρεν φύλο όχι όμως στατιστικά σημαντικός (OR: 1.29, 95% CI: 0.98-1.70)

Overweight/Obesity in Childhood and the Risk of Early Puberty: A Systematic Review and Meta-Analysis

Xuan Zhou^{1†}, Yang Hu^{2†}, Ziqi Yang¹, Ziqiang Gong¹, Senmao Zhang¹, Xiaoling Liu¹, Yan Chen¹, Changxiang Ye¹, Lizhang Chen^{1,3*} and Tingting Wang^{1,4*}



- ❖ **Σκοπός** της παρούσας πιλοτικής μελέτης ήταν η διερεύνηση συσχέτισης μεταξύ του προεφηβικού Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) και δεικτών σωματικής σύστασης με τη χρονολογική ηλικία έλευσης της εφηβείας, συλλέγοντας δεδομένα από ιατρικούς φακέλους ασθενών του Ιατρείου Αντιμετώπισης Αυξημένου Βάρους Σώματος του Νοσοκομείου Παίδων «Η Αγία Σοφία»

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

- ❖ 53 προεφηβικά κορίτσια και 53 προεφηβικά αγόρια σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση κατά Tanner συμπεριλήφθησαν στη μελέτη αναδρομικά από το αρχείο του Ιατρείου Αντιμετώπισης Αυξημένου Βάρους Σώματος (2013-2020)
- ❖ Ομοιογένεια ως προς το κοινωνικοοικονομικό status
- ❖ Αποκλεισμός παιδιών με χρωμοσωμική ανωμαλία, γενετικό ή χρόνια νόσημα, διάγνωση Κεντρικής ή Περιφερικής Πρώιμης Ήβης καθώς και Συγγενούς Υπερπλασίας των Επινεφριδίων
- ❖ Κατηγοριοποίηση του δείγματος με βάση το BMI z-score κατά IOTF. Το δείγμα των κοριτσιών κατηγοριοποιήθηκε ως εξής : 1. ΥΠΕΡΒΑΡΟΤΗΤΑ ($1 \leq z\text{-score} < 2$) 2. ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ($2 \leq z\text{-score} < 3$) 3. ΝΟΣΟΓΟΝΟΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ($z\text{-score} \geq 3$) Το δείγμα των αγοριών ως εξής: 1. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΔΜΣ ($-1 < z\text{-score} < 1$) 2. ΥΠΕΡΒΑΡΟΤΗΤΑ ($1 \leq z\text{-score} < 2$) 3. ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ($z\text{-score} \geq 2$)
- ❖ Προσδιορισμός του σταδίου ήβης κατά Tanner από εξειδικευμένο Παιδοενδοκρινολόγο του τμήματος σε κάθε επίσκεψη
- ❖ **Έναρξη ήβης:** Μαστός σταδίου II κατά Tanner μετά από επισκόπηση και ψηλάφηση (θήλεα) και όγκος όρχεων $>4\text{mL}$ με τη χρήση ορχιδομέτρου Prader (άρρενα)
- ❖ Προσδιορισμός σύστασης σώματος μέσω Βιοηλεκτρικής Εμπέδησης (λιπομετρητής Tanita). Καταγραφή Fat percentage (F%), Muscular Mass Percentage (MMP%)
- ❖ Συσχέτιση του BMI z-score και του λιπώδους προφίλ κατά την έναρξη της παρακολούθησης στο Ιατρείο Αντιμετώπισης Αυξημένου Βάρους Σώματος με τη χρονολογική ηλικία έναρξης της Ήβης
- ❖ Ανάλυση Επιβίωσης με το μοντέλο Interval Censored Weibull Regression

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Τυχαίο δείγμα και 66 κοριτσιών 7-9,01 ετών και 58 αγοριών ηλικίας 7,94 -10,11 ετών με διαδοχικές επισκέψεις ανά εξάμηνο

Αφαίρεση 1 αγοριού με ΧΥΥ και 1 αγοριού με σύνδρομο Down

66 κορίτσια και 56 αγόρια

Αφαίρεση 6 κοριτσιών με έναρξη τριπτορελίνης κατά την 1^η επίσκεψη και 1 κατά την 3^η επίσκεψη

Αφαίρεση 1 αγοριού με έναρξη χορήγησης τριπτορελίνης κατά την 1^η επίσκεψη

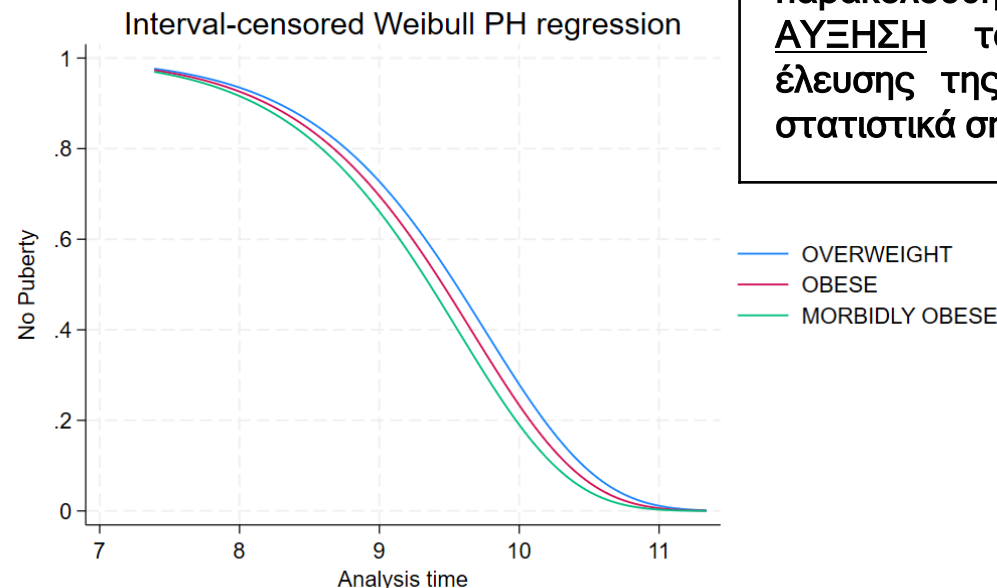
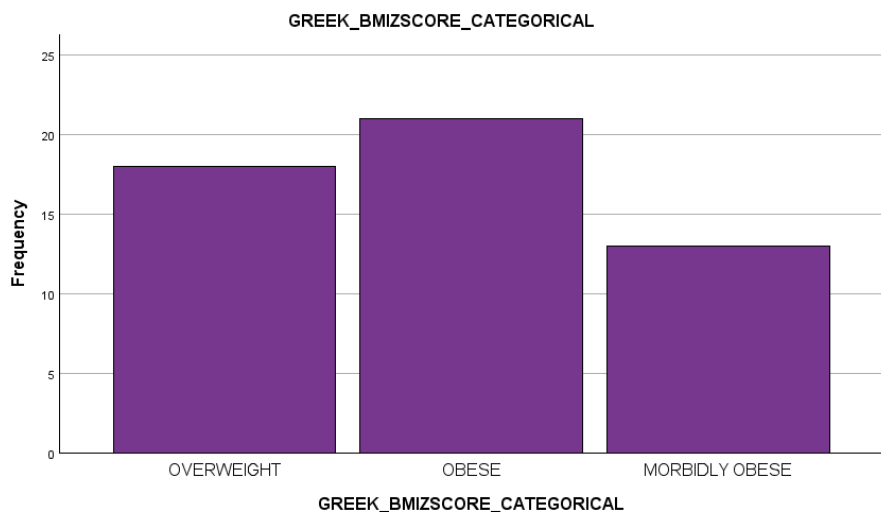
59 κορίτσια και 55 αγόρια

Αφαίρεση 6 κοριτσιών που ήταν εφηβικά κατά την 1^η επίσκεψη (μαστός σταδίου II κατά Tanner)

Αφαίρεση 2 αγοριών που ήταν εφηβικά κατά την 1^η επίσκεψη (όγκος όρχεων σταδίου II κατά Tanner)

Τελικό δείγμα: 53 προεφηβικά κορίτσια ηλικίας 7-9,01 και 53 προεφηβικά αγόρια ηλικίας 7,94-10,11

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-ΘΗΛΕΑ



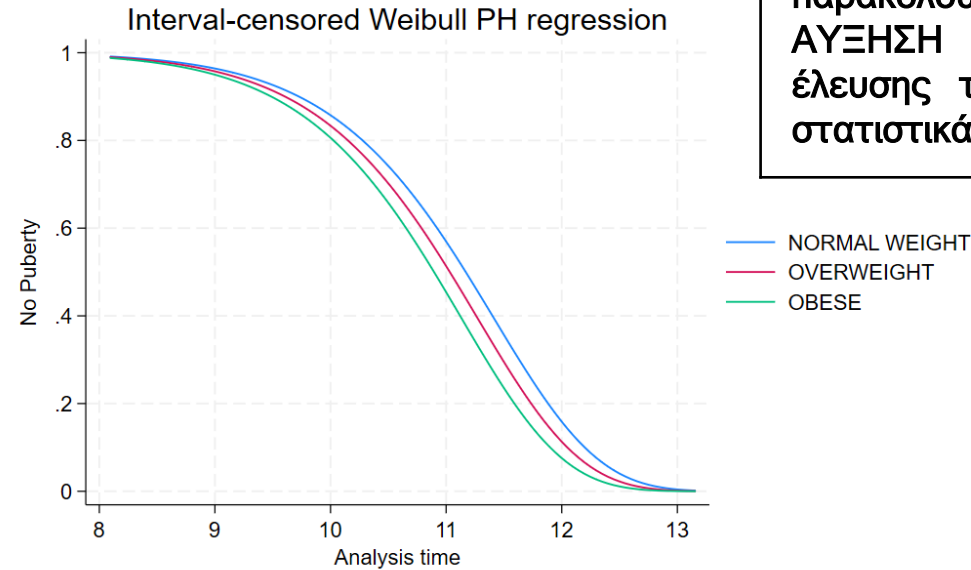
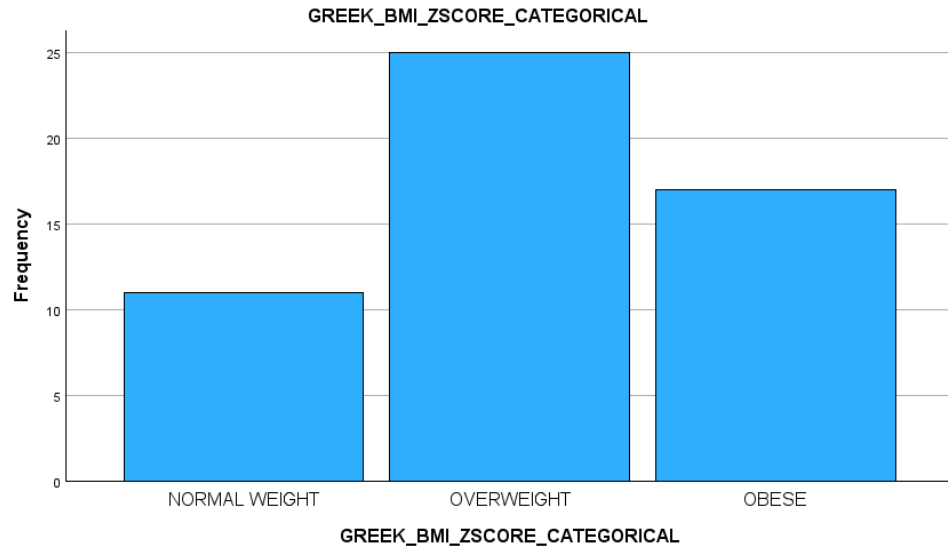
Υψηλότερη κατηγορία BMI score και λιπώδης μάζα κατά την έναρξη της παρακολούθησης συνεπάγεται **ΑΥΞΗΣΗ** του κινδύνου νωρίτερης έλευσης της εφηβείας ωστόσο μη στατιστικά σημαντικής στο δείγμα

BMIZSCORE_C AT	Summary of Predicted median for (Age_without_puberty, Age_at_onset]		
	Mean	Std. dev.	Freq.
1,00	9.5480366	0	18
2,00	9.4532518	0	21
3,00	9.3594084	0	13
Total	9.4626011	.07298336	52

	Haz. ratio	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
BMIZSCORE_CAT	1.140518	.1995764	0.75	0.452	.8093798	1.607133
_cons	7.40e-14	2.51e-13	-8.91	0.000	9.57e-17	5.73e-11
FP_t0	1.034917	.0218388	1.63	0.104	.9929867	1.078618
MMP_t0	.9686242	.0216846	-1.42	0.154	.9270421	1.012071
_cons	2.18e-14	8.02e-14	-8.54	0.000	1.59e-17	2.98e-11

- 1,00: Υπερβαρότητα
- 2,00: Παχυσαρκία
- 3,00: Νοσογόνος Παχυσαρκία

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-ΑΡΡΕΝΑ



Υψηλότερη κατηγορία BMI score και λιπώδης μάζα κατά την έναρξη της παρακολούθησης συνεπάγεται **ΑΥΞΗΣΗ** του κινδύνου νωρίτερης έλευσης της εφηβείας ωστόσο μη στατιστικά σημαντικής στο δείγμα

BMIZSCORE_C AT	Summary of Predicted median for (Age_without_puberty, Age_at_onset)		
	Mean	Std. dev.	Freq.
1,00	11.169761	0	11
2,00	11.031758	0	25
3,00	10.895461	0	17
Total	11.016682	.09934914	53

	Haz. ratio	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
BMIZSCORE_CAT	1.184498	.2791034	0.72	0.472	.7463896	1.879763
_cons	3.11e-15	1.19e-14	-8.73	0.000	1.73e-18	5.62e-12
FP_t0	1.036432	.0211997	1.75	0.080	.9957032	1.078827
MMP_t0	.9696397	.0239865	-1.25	0.213	.9237484	1.017811
_cons	4.71e-17	2.26e-16	-7.83	0.000	3.84e-21	5.78e-13

- 1,00 : Φυσιολογικός ΔΜΣ
- 2,00 : Υπερβαρότητα
- 3,00 : Παχυσαρκία

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- ❖ Διάμεση ηλικία ενήβωσης στα κορίτσια ήταν τα 9,46 έτη και στα αγόρια τα 11,02. Προηγούμενη μελέτη παρατήρησης σε παιδιά στην Ελλάδα υπολόγισε διάμεση ηλικία κατάκτησης μαστού σταδίου II κατά Tanner τα 10.0 έτη στα κορίτσια, ενώ στα αγόρια κατάκτηση όγκου όρχεων $> 4\text{mL}$ τα 11,3 έτη (*Timing of Pubertal Onset in Girls: Evidence for Non-Gaussian Distribution*, Papadimitriou et al, 2008), (*Pubertal Maturation of Contemporary Greek Boys: No Evidence of a Secular Trend*, Papadimitriou et al., 2011)
- ❖ Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης επαληθεύουν την ενωρίτερη έλευση της εφηβείας σε κορίτσια με αυξημένο βάρος και υποστηρίζουν την ενωρίτερη ενήβωση και σε άρρενα με αυξημένο βάρος σώματος
- ❖ Το μέγεθος του δείγματος, ωστόσο, δεν επέτρεψε την ανάδειξη στατιστικά σημαντικών αποτελεσμάτων. Περαιτέρω μελέτες είναι χρήσιμο να διεξαχθούν στον ελληνικό παιδιατρικό πληθυσμό προκειμένου να τεκμηριωθεί η συσχέτιση υπερβαρότητας/παχυσαρκίας και ενήβωσης