

Μακροθρεπτικά & Υγεία

Εμμανουέλα Μαγριπλή, PhD, RD

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Διατροφικής Επιδημιολογίας & Δημόσιας Υγείας,

Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων & Διατροφής Του Ανθρώπου, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

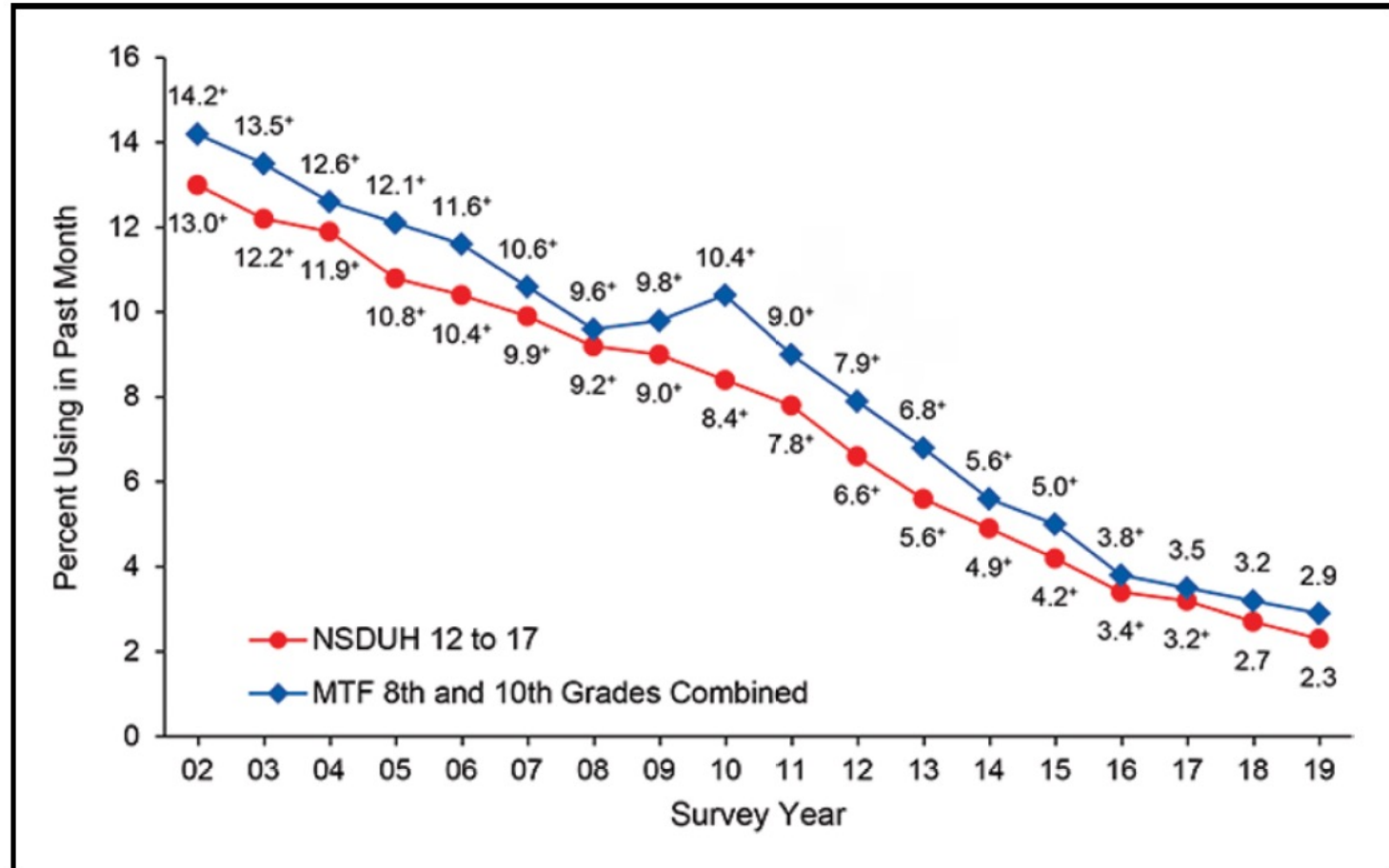
&

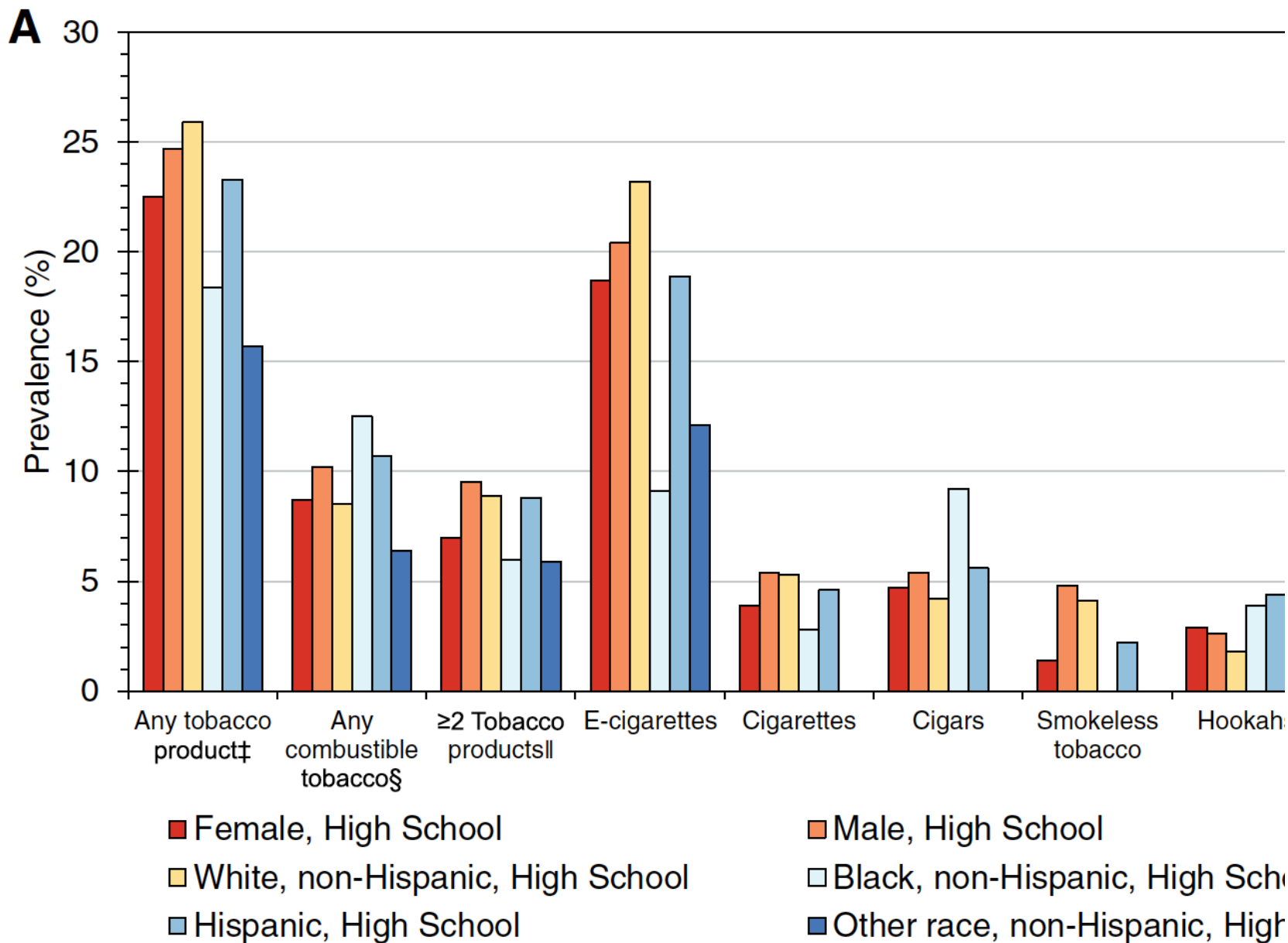
Επισκέπτρια Καθηγήτρια, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Πατρών

Τί εννοούμε όταν λέμε «Διατροφή»;

- Τα τρόφιμα περιέχουν χιλιάδες χημικές ουσίες, οι οποίες μπορούν να ταξινομηθούν σε:
 - Θρεπτικά συστατικά (με βάση την προσφορά ενέργειας):
 - Μακροθρεπτικά συστατικά (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λίπος).
 - Μικροθρεπτικά συστατικά (βιταμίνες, ανόργανα συστατικά).
 - Άλλες ουσίες, όπως χημικά πρόσθετα, μικροβιακές τοξίνες, χημικά που σχηματίζονται κατά τη διάρκεια του μαγειρέματος, κλπ.

Past-month
cigarette use
among US
youths in NSDUH
and MTF: 2002
to 2019





- Prevalence (percent) of tobacco use in the United States in the past 30 days by product,* school level, sex, and race and ethnicity† (NYTS, 2020).

Global Burden of Disease, αποτελέσματα από 21 χώρες από το 1990 - 2010

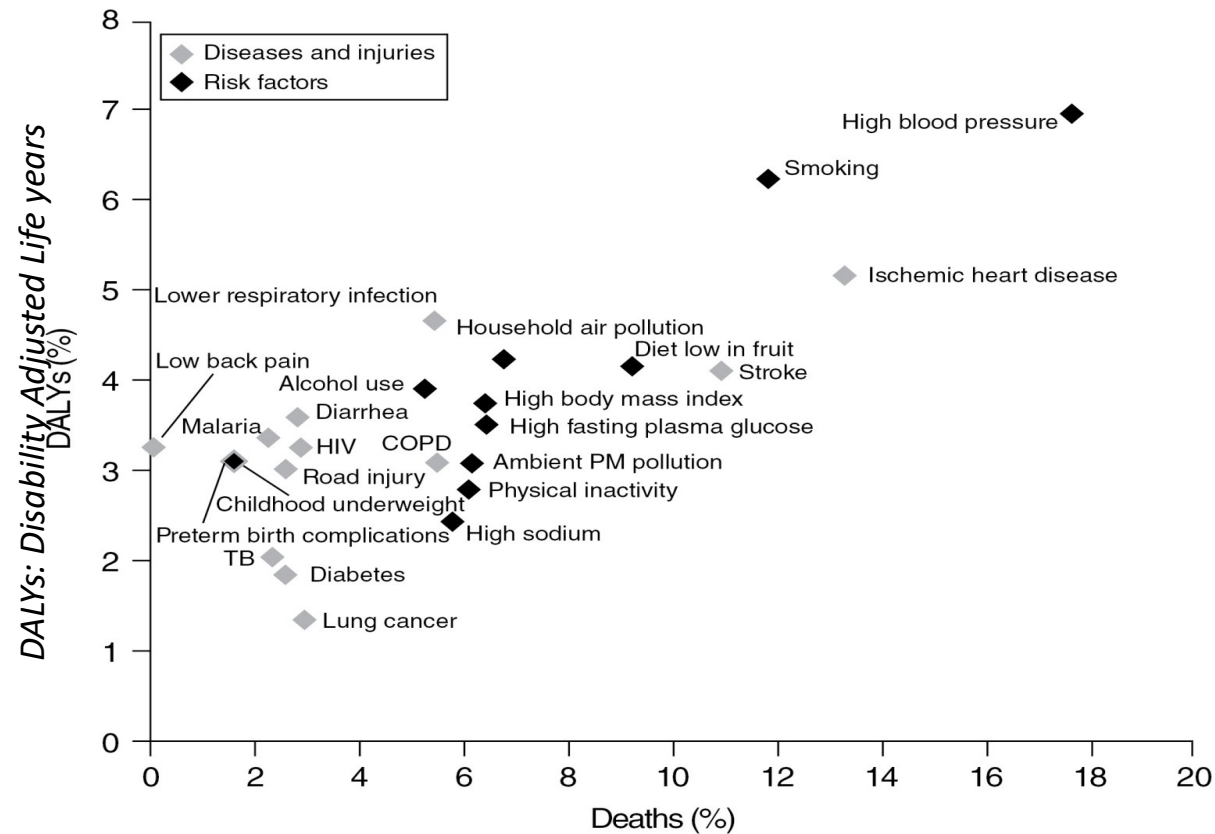


Figure 2.2 The 10 leading diseases and injuries and 10 leading risk factors based on percentage of global deaths and disability-adjusted life years (DALYs), 2010. <http://www.healthmetricsandevaluation.org/gbd/publications/policy-report/global-burden-disease-generating-evidence-guiding-policy>.

Μέσα στους **20** κορυφαίους παράγοντες κινδύνου που συν-εισφέρουν στην επιβάρυνση της νόσου είναι **6** διατροφικοί και **7** ακόμα συνδέονται άμεσα με τη διατροφή

This data highlights that while age-standardized rates for most risk factors have decreased (suggesting better treatment/management), the total burden from metabolic risk factors like high BMI and high FPG has significantly increased between 1990 and 2019.

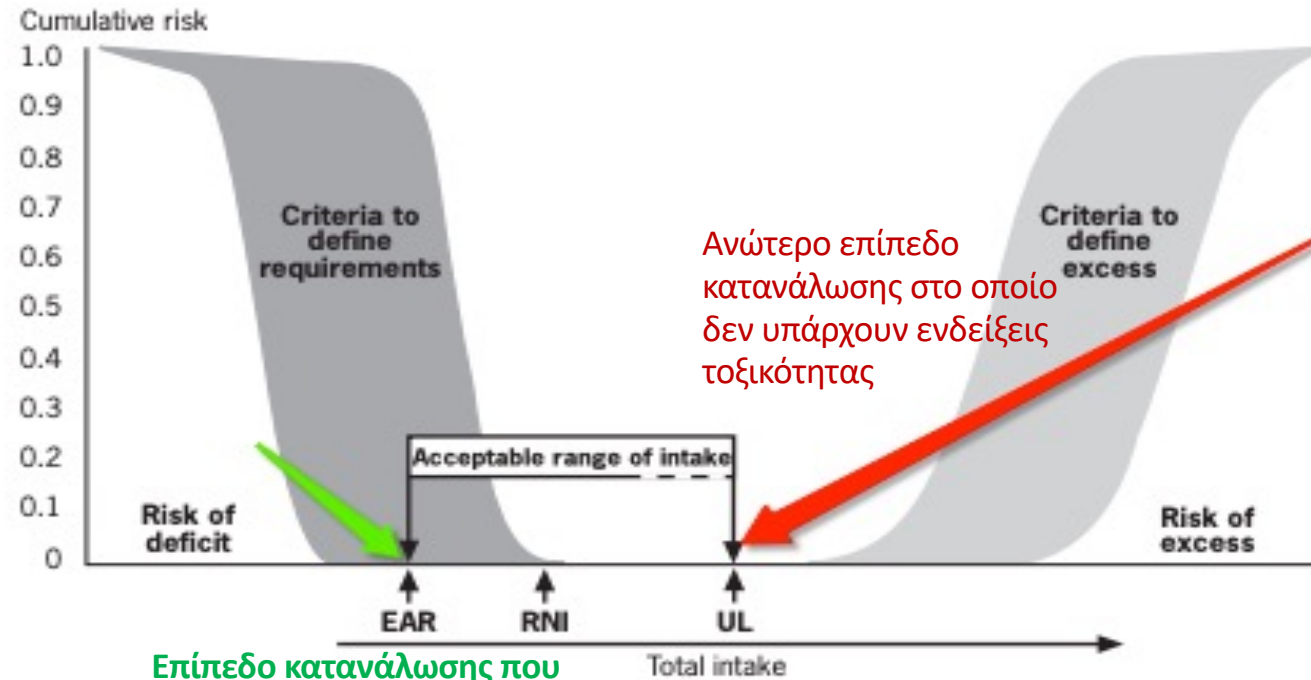
Table 2-3. Leading 20 Risk Factors of YLL and Death in the United States: Rank, Number, and Percentage Change, 1990 and 2019

Risk factors for disability	YLL rank (for total number)		Total No. of YLLs, in thousands (95% UI)		Percent change, 1990–2019 (95% UI)		Corresponding total No. of deaths, in thousands (95% UI)		Corresponding percent change, 1990–2019 (95% UI)	
	1990	2019	1990	2019	Total No. of YLLs	Age-standardized YLL rate	1990	2019	Total No. of deaths	Age-standardized death rate
Smoking	1	1	11 005.06 (10 692.42 to 11 351.22)	10 371.03 (10 017.19 to 10 728.28)	–5.76% (–8.46% to –2.93%)	–46.43% (–47.91% to –44.85%)	515.41 (496.77 to 537.03)	527.74 (505.55 to 550.83)	2.39% (–1.3% to 6.28%)	–42.21% (–44.18% to –40.15%)
High SBP	2	2	8466.11 (7465.95 to 9424.27)	7815.63 (6814.38 to 8821.87)	–7.68% (–13.09% to –2.58%)	–45.76% (–48.82% to –42.81%)	503.63 (425.60 to 573.56)	495.20 (407.47 to 574.65)	–1.67% (–9.73% to 6.05%)	–45.94% (–49.57% to –42.07%)
High BMI	4	3	4994.23 (3131.76 to 6877.86)	7778.57 (5416.09 to 9912.24)	55.75% (41.31% to 80.47%)	–9.18% (–17.75% to 5.86%)	232.16 (138.00 to 334.08)	393.86 (257.61 to 528.44)	69.65% (52.54% to 98.96%)	–5.82% (–15.3% to 10%)
High FPG	5	4	4664.81 (3563.73 to 6006.04)	7121.62 (5548.50 to 9006.14)	52.67% (37.87% to 68%)	–12.25% (–20.59% to –3.79%)	263.41 (193.27 to 355.67)	439.38 (320.11 to 582.66)	66.81% (48.24% to 85.48%)	–8.01% (–17.9% to 2.09%)

Επεξήγηση πίνακα 2-3

- Το κάπνισμα παραμένει ο #1 παράγοντας κινδύνου τόσο το 1990 όσο και το 2019, αν και τα YLLs μειώθηκαν κατά 5,76% και ο ηλικιακά προσαρμοσμένος ρυθμός YLL μειώθηκε σημαντικά κατά 46,43%.
- Η υψηλή συστολική αρτηριακή πίεση (SBP) διατήρησε τη θέση #2, με μείωση 7,68% στα YLLs και μείωση 45,76% στον ηλικιακά προσαρμοσμένο ρυθμό YLL.
- Ο υψηλός Δείκτης Μάζας Σώματος (BMI) μετακινήθηκε από τη θέση #4 στη θέση #3, δείχνοντας μια ανησυχητική αύξηση 55,75% στα συνολικά YLLs και 69,65% αύξηση στους θανάτους, αν και οι ηλικιακά προσαρμοσμένοι ρυθμοί έδειξαν μειώσεις.
- Η υψηλή γλυκόζη πλάσματος νηστείας (FPG) μετακινήθηκε από τη θέση #5 στη θέση #4, με αύξηση 52,67% στα YLLs και 66,81% αύξηση στους θανάτους

Risk function of deficiency and excess for individuals in a population related to food intake, assuming a Gaussian distribution of requirements to prevent deficit and avoid excess



Επίπεδο κατανάλωσης που καλύπτει το 50% του πληθυσμού.
Μικρότερη πρόσληψη αυξάνει πιθανότητες για ανεπάρκεια

Σε γενικές γραμμές η διατροφική πρόσληψη έχει πολλαπλά σημεία αξιολόγησης

1. Τί και πόσο καταναλώνεται
2. Τρόπος προετοιμασίας
3. Τοποθεσία κατανάλωσης
4. Συχνότητα γευμάτων

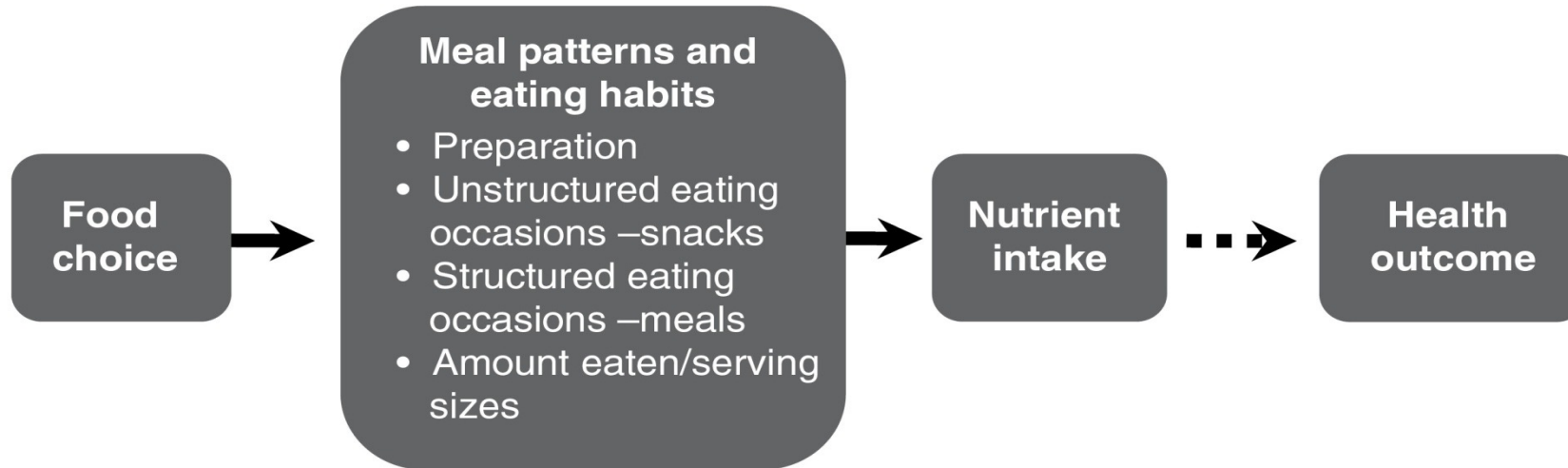


Figure 10.1 The relationship between food and health.

Διατροφικές Οδηγίες – Συστάσεις για μακροθρεπτικά

	Σύσταση επί %Ενεργειακής πρόσληψης
Υδατάνθρακες	55 (45-65) Από τα οποία, <10% της ενεργειακής πρόσληψης σε σάκχαρα και 25 γρ φυτικές ίνες Τουλάχιστον η μισή ποσότητα από σιτηρά ολικής
Πρωτεΐνες % (γρ/κιλό βάρους)	10-20 (15%) (0.8 γρ ανά κιλό βάρους)
Συνολικά Λίπη & Έλαια (%)	30-35 (20-35)
Κεκορεσμένα Λίπη	<10
Μονοακόρεστα	*
Πολυακόρεστα	6-10

*δεν υπάρχει ακόμη και σήμερα συγκεκριμένη σύσταση

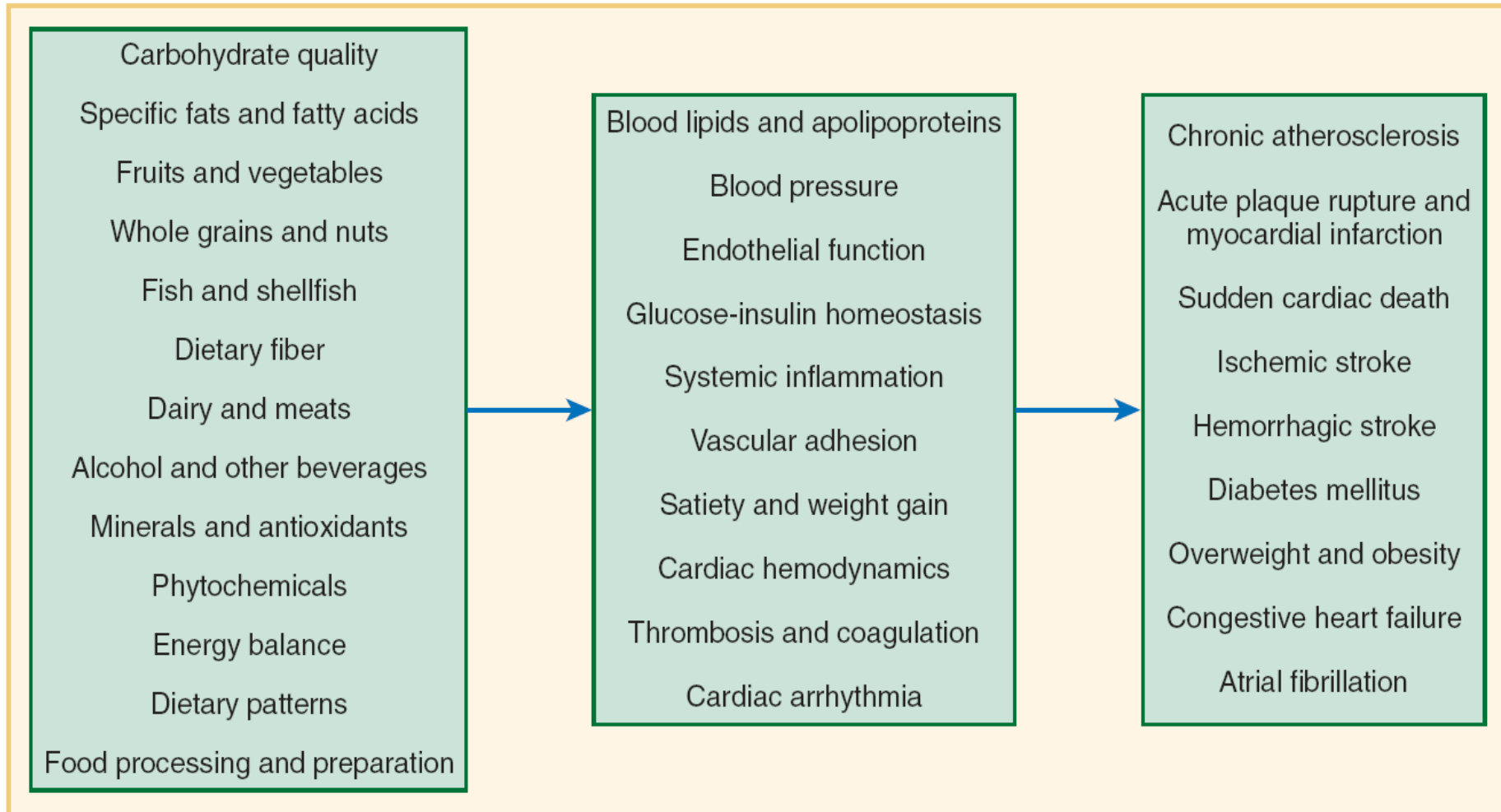
Οι πρόσληψη πρωτεΐνης ενδείκνυται από 0.8 γρ έως 1.2 γρ/κιλό ιδανικού βάρους

ESC/EAS Guidelines for CVD prevention

Diet	Healthy diet low in saturated fat with a focus on wholegrain products, vegetables, fruit, and fish.		
Magnitude of the effect			Level
Lifestyle interventions to reduce TC and LDL-C levels			
Avoid dietary trans fats	++		A
Reduce dietary saturated fats	++		A
Increase dietary fibre	++		A
Use functional foods enriched with phytosterols	++		A
Use red yeast rice nutraceuticals	++		A
Reduce excessive body weight	++		A
Reduce dietary cholesterol	+		B
Increase habitual physical activity	+		B

Μακροθρεπτικά σε
σχέση με συνολική
διατροφική λήψη

A More Complete Diet-Heart Paradigm



Food choices to lowe LDL lipoprotein cholesterol and improve the overall lipoprotein profile

	To be preferred	To be used in moderation	To be chosen occasionally in limited amounts
Cereals	Wholegrains	Refined bread, rice, and pasta, biscuits, corn flakes	Pastries, muffins, pies, croissants
Vegetables	Raw and cooked vegetables	Potatoes	Vegetables prepared in butter or cream
Legumes	Lentils, beans, fava beans, peas, chickpeas, soybean		
Fruit	Fresh or frozen fruit	Dried fruit, jelly, jam, canned fruit, sorbets, ice lollies/popsicles, fruit juice	
Sweets and sweeteners	Non-caloric sweeteners	Sucrose, honey, chocolate, sweets/candies	Cakes, ice creams, fructose, soft drinks
Meat and fish	Lean and oily fish, poultry without skin	Lean cuts of beef, lamb, pork, and veal, seafood, shellfish	Sausages, salami, bacon, spare ribs, hot dogs, organ meats
Dairy food and eggs	Skimmed milk and yoghurt	Low-fat milk, low-fat cheese and other milk products, eggs	Regular cheese, cream, whole milk and yoghurt
Cooking fat and dressings	Vinegar, mustard, fat-free dressings	Olive oil, non-tropical vegetable oils, soft margarines, salad dressing, mayonnaise, ketchup	Trans fats and hard margarines (better to avoid them), palm and coconut oils, butter, lard, bacon fat
Nuts/seeds		All, unsalted (except coconut)	Coconut
Cooking procedures	Grilling, boiling, steaming	Stir-frying, roasting	Frying

Food choices to lower LDL cholesterol and improve overall lipoprotein profile

Διατροφικές Επιλογές για την προστασία της καρδιαγγειακής λειτουργίας

	Να προτιμώνται	Με μέτρο	Να επιλέγονται περιστασιακά και με μέτρο
Δημητριακά & Αμυλούχα τρόφιμα	Ολικής άλεσης προϊόντα	Λευκά & επεξεργασμένα δημητριακά, ψωμιά, ζυμαρικά, ρύζι	Σφολιατοειδή , έτοιμα κέικ ή άλλα γλυκά
Λαχανικά	Ωμά, βραστά, ψητά λαχανικά	Πατάτες	Λαχανικά μαγειρεμένα με βούτυρο ή κρέμες γάλακτος ή τηγανιτά
Όσπρια	Όλα τα όσπρια		
Φρούτα	Φρέσκα ή κατεψυγμένα (ειδικά το ρόδι)	Αποξηραμένα, ζελέ, μαρμελάδες, χυμούς	Γρανίτες με ζάχαρη ή φρουτοποτά
Γλυκά & γλυκαντικές ουσίες	Γλυκαντικά χωρίς θερμίδες (πχ. στέβια)	Μέλι, σοκολάτα, σουκρόζη	Κέικ, γλυκά, αναψυκτικά
Κρέας, Ψάρια & Αυγά	Ψάρια (+λιπαρά), Πουλερικά χωρίς την πέτσα	Άπαχα κόκκινα κρέατα, θαλασσινά, αυγά	Λουκάνικα, αλλαντικά, παϊδάκια
Γαλακτοκομικά	Άπαχο γάλα & γιαούρτι ή φυτικά	Χαμηλών λιπαρών τυρί, γάλα, γιαούρτι	Πλήρες γαλακτοκομικά
Έλαια & Λίπη	Μπαλσάμικο, μουστάρδα, ελαιόλαδο, Αβοκάντο, ελιές	Μαργαρίνες, έτοιμα ντρέσινγκ	Μαγιονέζα, κέτσαπ, φοινικέλαιο, λάδι καρύδας, λαρδί
Ξηροί Καρποί	Όλοι οι ανάλατοι & Βούτυρα ξηρών καρπών (ειδικά τα καρύδια)		Καρύδα
Μαγείρεμα	Ψήσιμο στη σχάρα, βράσιμο, ατμός	Σοτέ ή ψήσιμο στο φούρνο	Τηγάνισμα

Δυσθρεψία

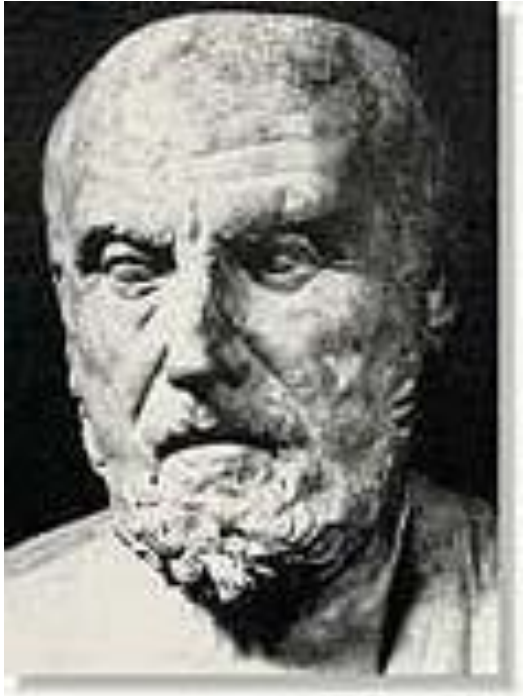
Υποσιτισμός & Υπερσιτισμός

Μη φυσιολογική κατάσταση που προκαλείται από ελλείψεις, ανισορροπίες ή υπερβολές στην ενεργειακή ή/και πρωτεϊνική πρόσληψη ή άλλων θρεπτικών συστατικών

Έλλειψη μικροστοιχείων: –“Hidden hunger” – ανεπαρκής κατανάλωση σημαντικών βιταμινών και ιχνοστοιχείων για τον οργανισμό

Δεδομένα Παχυσαρκίας

- Τα τελευταία 10 χρόνια αύξηση στον επιπολασμό της παχυσαρκίας στην Ευρώπη
 - Μεγάλη διακύμανση παρατηρείτε μεταξύ των κρατών
 - Το ποσοστό ατόμων με παχυσαρκία κυμαίνεται από 10% και άνω
 - Ποσοστό ανά φύλο
 - Ποσοστό στα παιδιά διαφόρων ηλικιών



The effects of excess weight on mortality and morbidity have been recognized more than 2,000 years. Hippocrates – “sudden death is more common in those who are naturally fat than in the lean.”

Obesity

1995

In 1995, there were an estimated 200 million obese adults worldwide and another 18 million under-five children classified as overweight.

2000

As of 2000, the number of obese adults has increased to over 300 million.

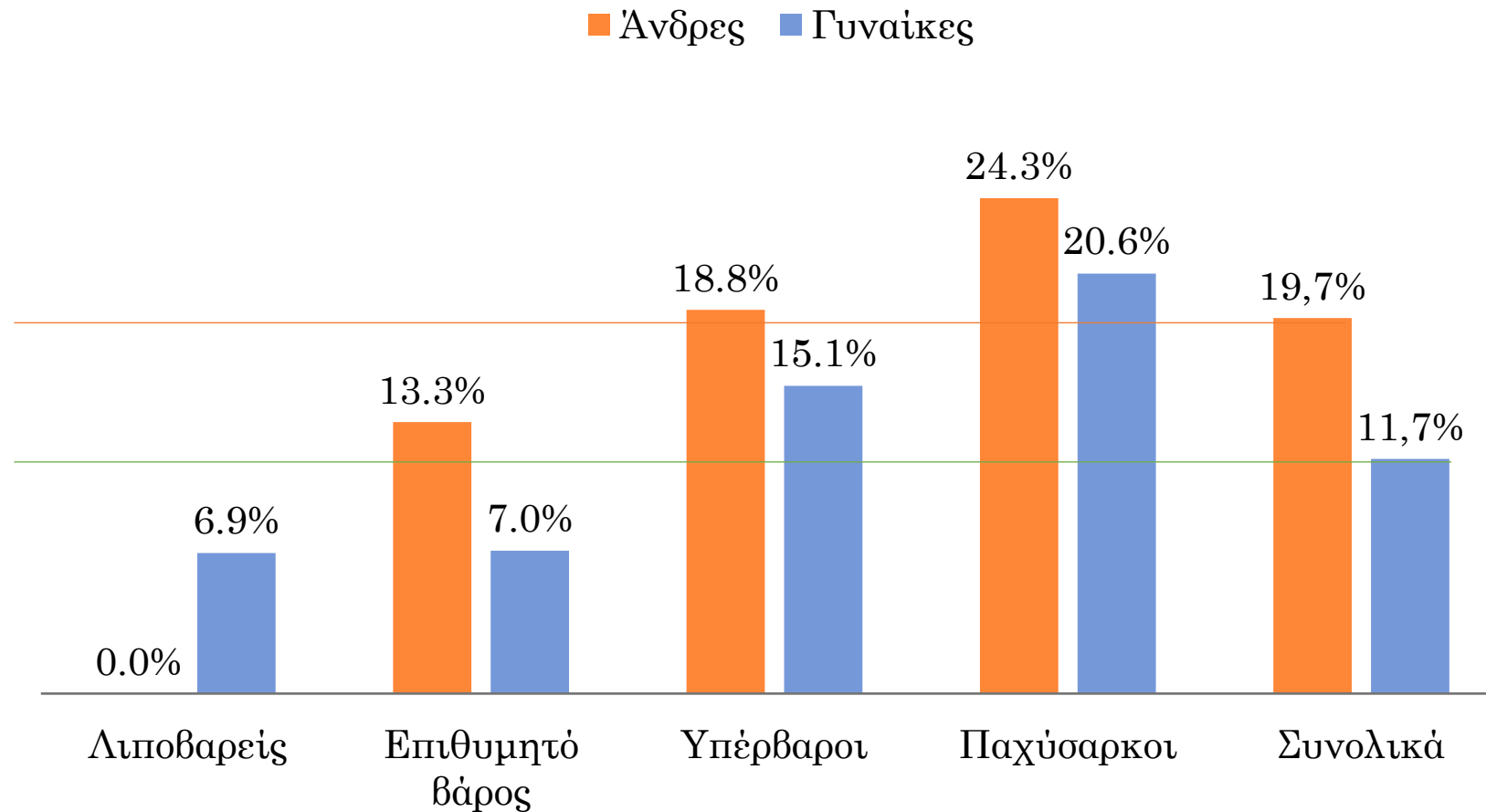
Παχυσαρκία

- Γενικά αποδεκτό πως η παχυσαρκία είναι ασθένεια. Είναι η αυξημένη εναπόθεση λίπους στις λιποαποθήκες του σώματος.
 - Δεν ορίζεται μόνο από πλευρά αισθητικής.
- Τα τελευταία 10 χρόνια ο επιπολασμός (ρυθμός εμφάνισης) της παχυσαρκίας έχει αυξηθεί.
- Ο κίνδυνος εμφάνισης χρόνιων νόσων αυξάνεται με την παχυσαρκία αλλά και με το είδος αυτής.
- Φυσιολογικά επίπεδα λίπους εξαρτώνται από το φύλο.
 - Άνδρες 15-20%
 - Γυναίκες 20-25%

Παχυσαρκία – διερεύνηση

- Δείκτης Σωματικής Μάζας
 - [BMI – Βάρος (kg) / Ύψος (m)²]
- Περιφέρεια μέσης
- Λόγος περιφέρειας μέσης/ισχία (WHR)
- Δερματικές πτυχές (δικεφάλου, τρικεφάλου, ωμοπλάτης, λαγονίου χώρας)
- Χρήση Βιοεμπέδισης (BIA) ή DEXA για ανάλυση σύσταση σώματος

Δεκαετής επίπτωση καρδιαγγειακής νόσου & Σωματικό Βάρος

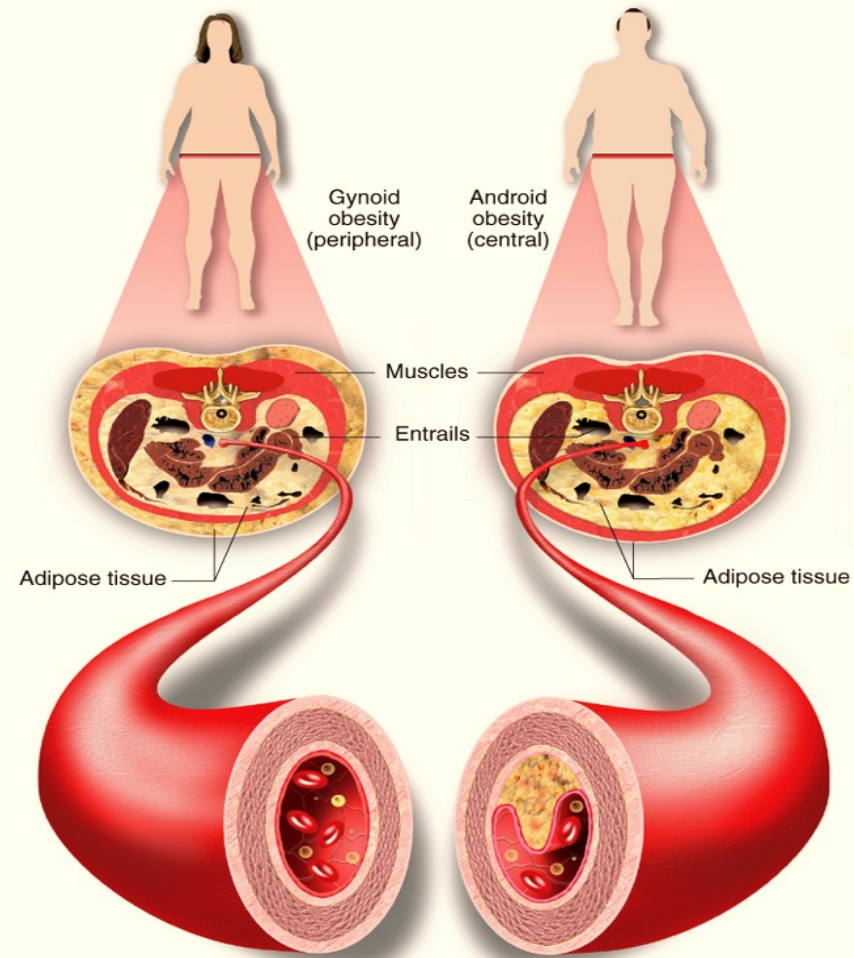


Classification	BMI(kg/m ²)	
	Principal cut-off points	Additional cut-off points
Underweight	<18.50	<18.50
Severe thinness	<16.00	<16.00
Moderate thinness	16.00 - 16.99	16.00 - 16.99
Mild thinness	17.00 - 18.49	17.00 - 18.49
Normal range	18.50 - 24.99	18.50 - 22.99
		23.00 - 24.99
Overweight	≥25.00	≥25.00
Pre-obese	25.00 - 29.99	25.00 - 27.49
		27.50 - 29.99
Obese	≥30.00	≥30.00
Obese class I	30.00 - 34.99	30.00 - 32.49
		32.50 - 34.99
Obese class II	35.00 - 39.99	35.00 - 37.49
		37.50 - 39.99
Obese class III	≥40.00	≥40.00

Source: Adapted from WHO, 1995, WHO, 2000 and WHO 2004.

BMI διεθνή κατηγοριοποίηση, (ΠΟΥ 2004)

Android obesity and gynoid obesity

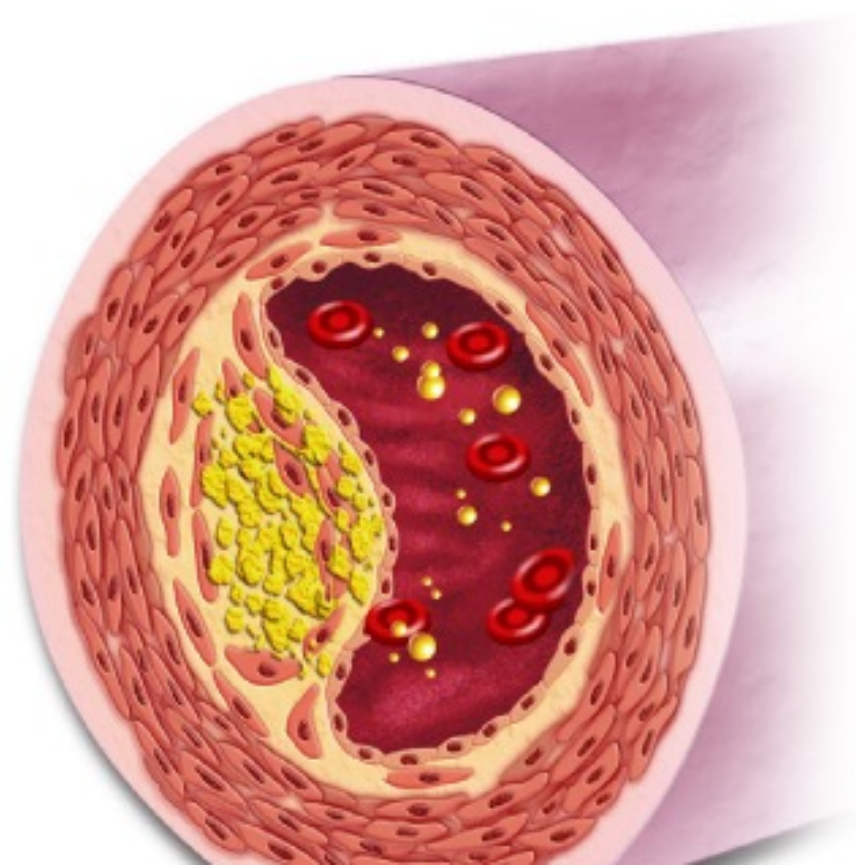
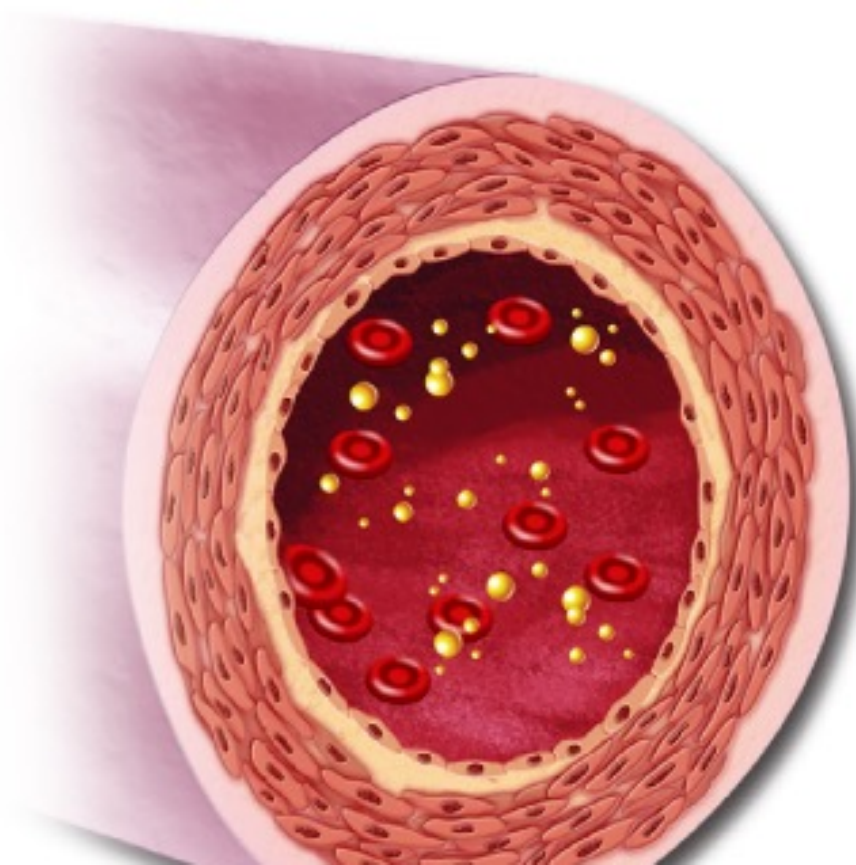




Gynecoid
obesity
(peripheral)



Android
obesity
(central)



Παχυσαρκία και Καρδιαγγειακός Κίνδυνος



World Health Organization cut-off points and risk of metabolic complications

Indicator	Cut-off points	Risk of metabolic complications
Waist circumference	>94 cm (M); >80 cm (W)	Increased
Waist circumference	>102 cm (M); >88 cm (W)	Substantially increased
Waist-hip ratio	≥ 0.90 cm (M); ≥ 0.85 cm (W)	Substantially increased

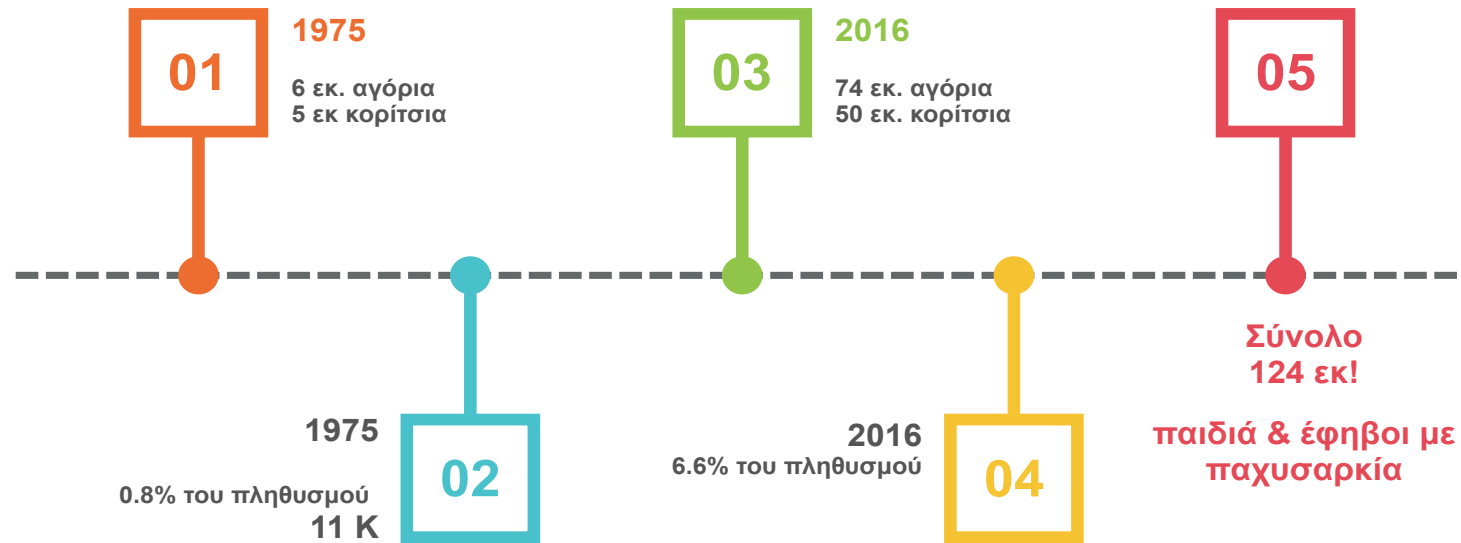
M, men; W, women

Body mass index and waist circumference cut-off points for disease risk

	Body mass index	Obesity class	Disease risk (relative to normal weight and waist circumference)	
			Men < 102 cm Women < 88 cm	Men >102 cm Women >88 cm
Underweight	<18.5			
Normal	18.5–24.9			
Overweight	25.0–29.9		Increased	High
Obesity	30.0–34.9	I	High	Very high
	35.0–39.9	II	Very high	Very high
Extreme obesity	>40.0	III	Extremely high	Extremely high

Source: NHLBI Obesity Education Initiative (2000)

Χρονοδιάγραμμα Παιδικής παχυσαρκίας

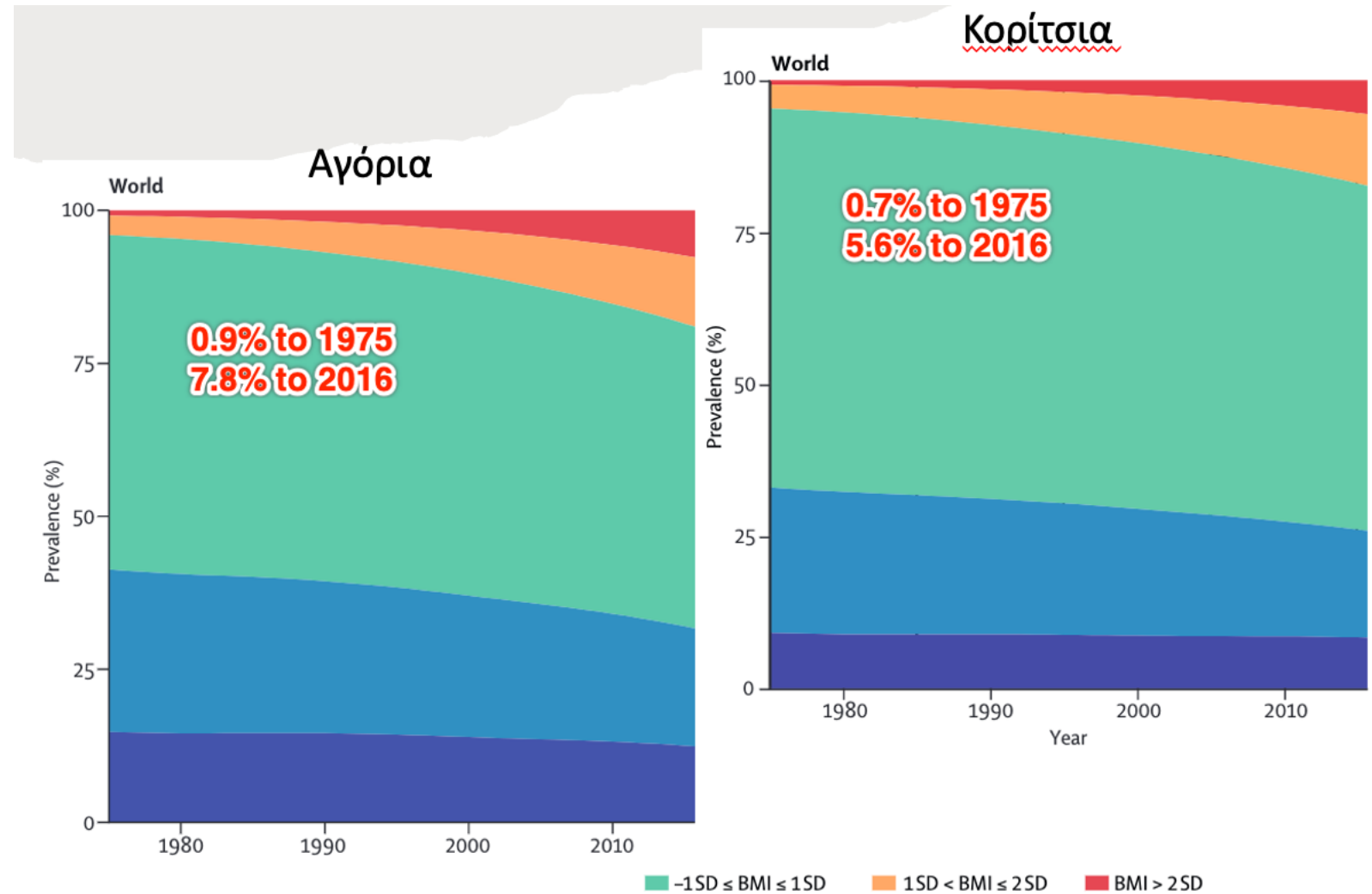


Data derived from: NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Lancet. 2017 Dec 16;390(10113):2627-2642. doi: 10.1016/S0140-6736(17)32129-3.

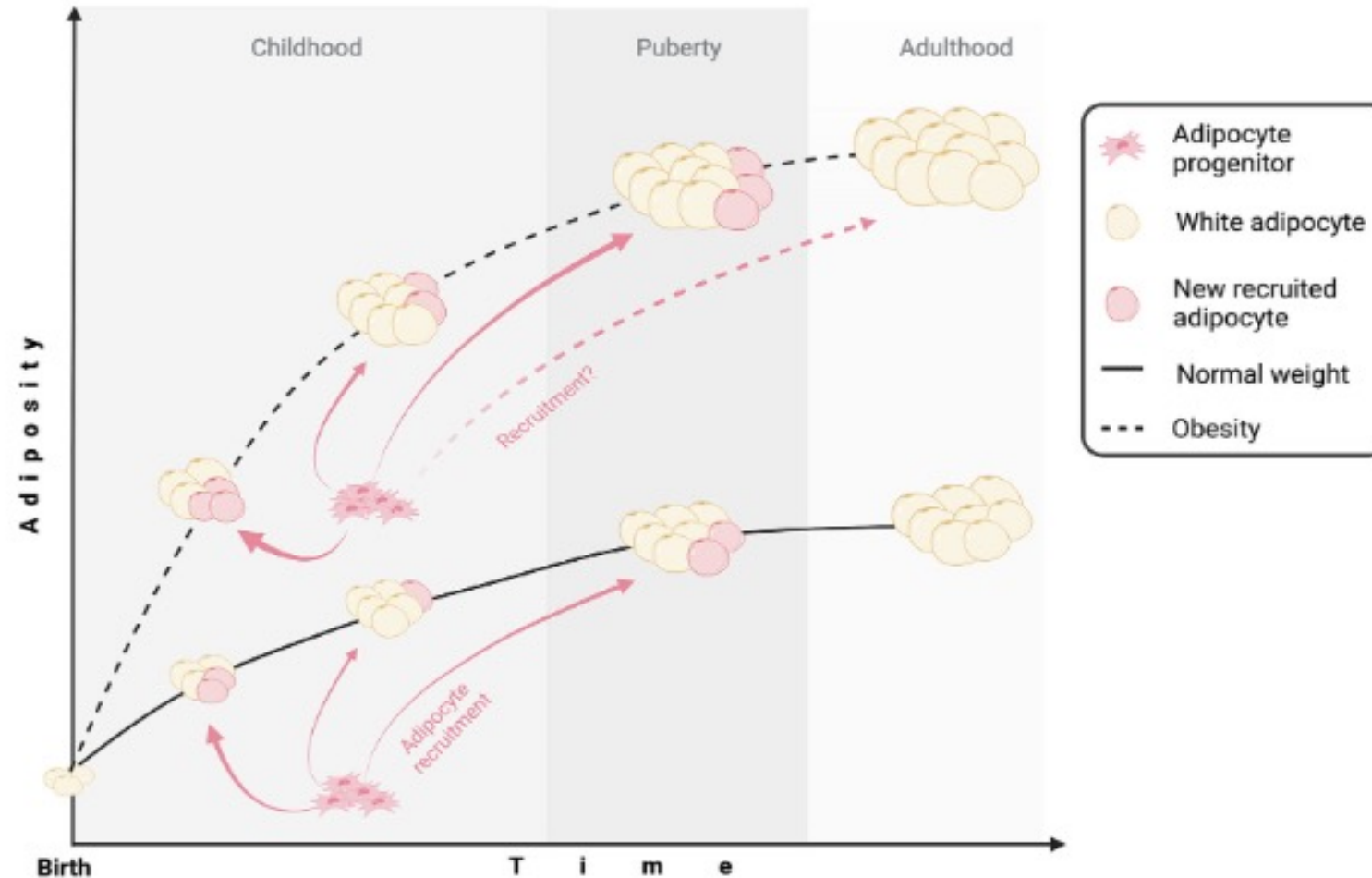
Τάση Παιδικής & Εφηβικής παχυσαρκίας

Το 73% της θετικής διαφοράς είναι λόγω αύξησης του επιπολασμού παχυσαρκίας

Μόλις το 3% βρέθηκε να είναι λόγω αύξησης του πληθυσμού



Early childhood and puberty are the most important periods for adipocyte recruitment



After puberty, a plateau in cell number is reached and maintained throughout adulthood. If obesity is established during childhood and puberty (cells joined by dotted lines), a more abrupt increase in both cell number and cell size takes place

Στη μελέτη **TODAY**, ο μέσος όρος εμφάνισης Τύπου 2 διαβήτη ήταν τα 14 έτη!

Με πιθανότερες αιτίες να είναι:

1. Ινσουλινοαντίσταση που ενέτεινε το μεταβολικό σύνδρομο
2. Μεταβολικό σύνδρομο επακόλουθο της παχυσαρκίας

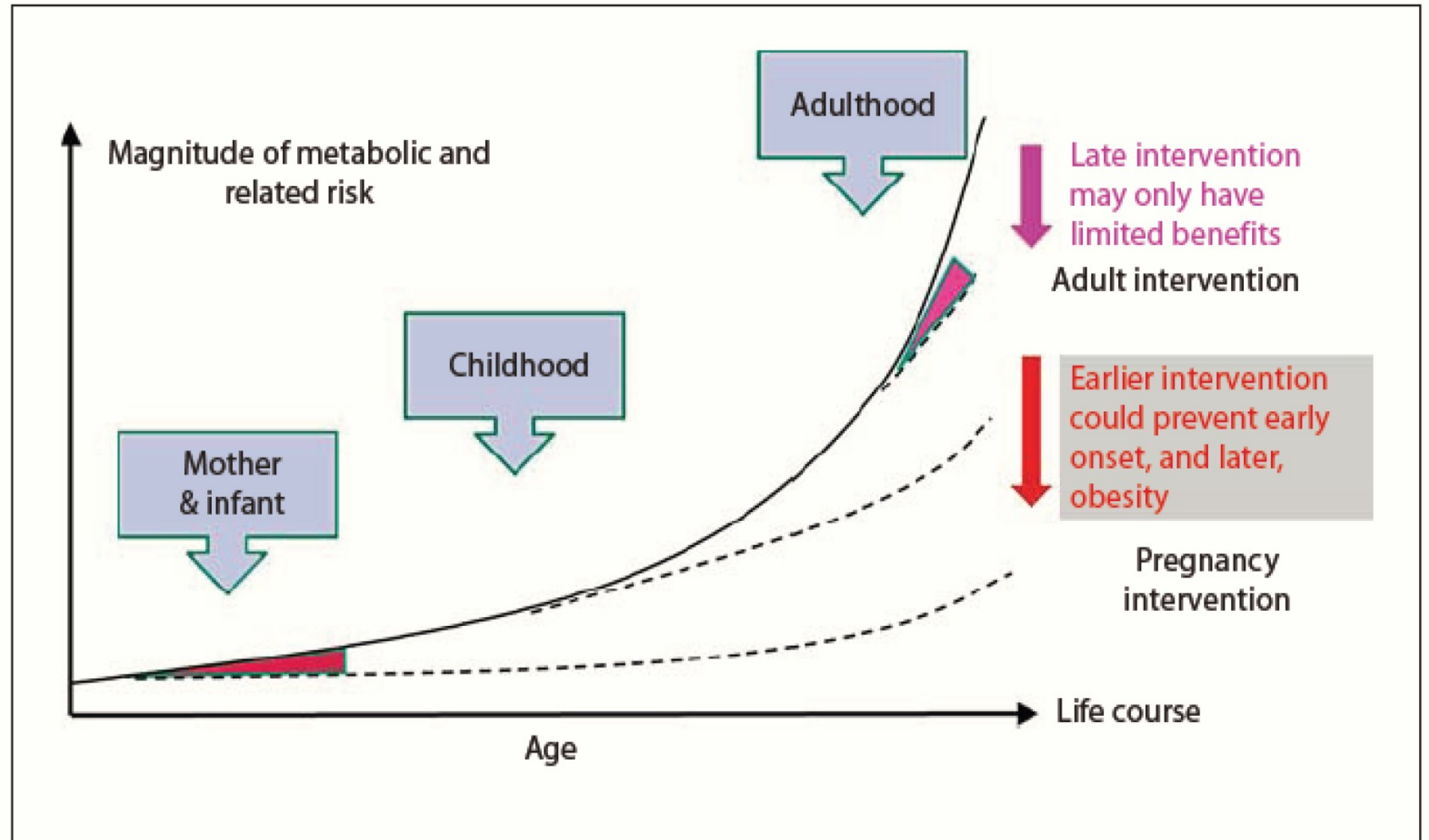
TABLE 3. Clinical and biochemical characteristics by sex^a

Characteristic	Female (n = 457)	Male (n = 247)	P value
Age at randomization (yr)	13.7 (2.1)	14.5 (1.9)	<0.01
Duration of diabetes (months)	6 (4, 10)	5 (4, 9)	0.24
BMI Z-score	2.2 (0.4)	2.1 (0.5)	0.50
Nuclear family history of diabetes	60.2%	58.4%	0.65
BP ≥90th percentile	21.9%	34.4%	<0.01
BP ≥95th percentile	11.4%	17.8%	0.02
Urine albumin/creatinine ≥30 mg/g	14.3%	10.6%	0.18
Liver function test 1.5–2.5 × ULN	3.5%	2.8%	0.63
LDL (mg/dl) ^b			0.99
Optimal (<100)	72.7%	72.1%	
Near optimal (100–129)	23.4%	23.5%	
Borderline (130–159)	3.5%	4.0%	
High (160–189) ^c	0.4%	0.4%	
HDL (mg/dl) ^b			<0.01
High (≥60)	2.6%	1.6%	
Normal (females 50–59, males 40–59)	10.1%	32.4%	
Low (females <50, males <40)	87.3%	66.0%	
TGs (mg/dl) ^b			0.21
Optimal (<150)	80.3%	76.9%	
Borderline (150–199)	10.9%	10.1%	
High (≥200)	8.8%	13.0%	
Size at on-time birth (within 2 wk of due date)			<0.01
Small (<500 g)	9.9%	7.3%	
Normal (2500–4000 g)	76.8%	67.9%	
Large (>4000 g)	13.3%	24.8%	
Mother had gestational diabetes with participant	29.8%	40.1%	<0.01

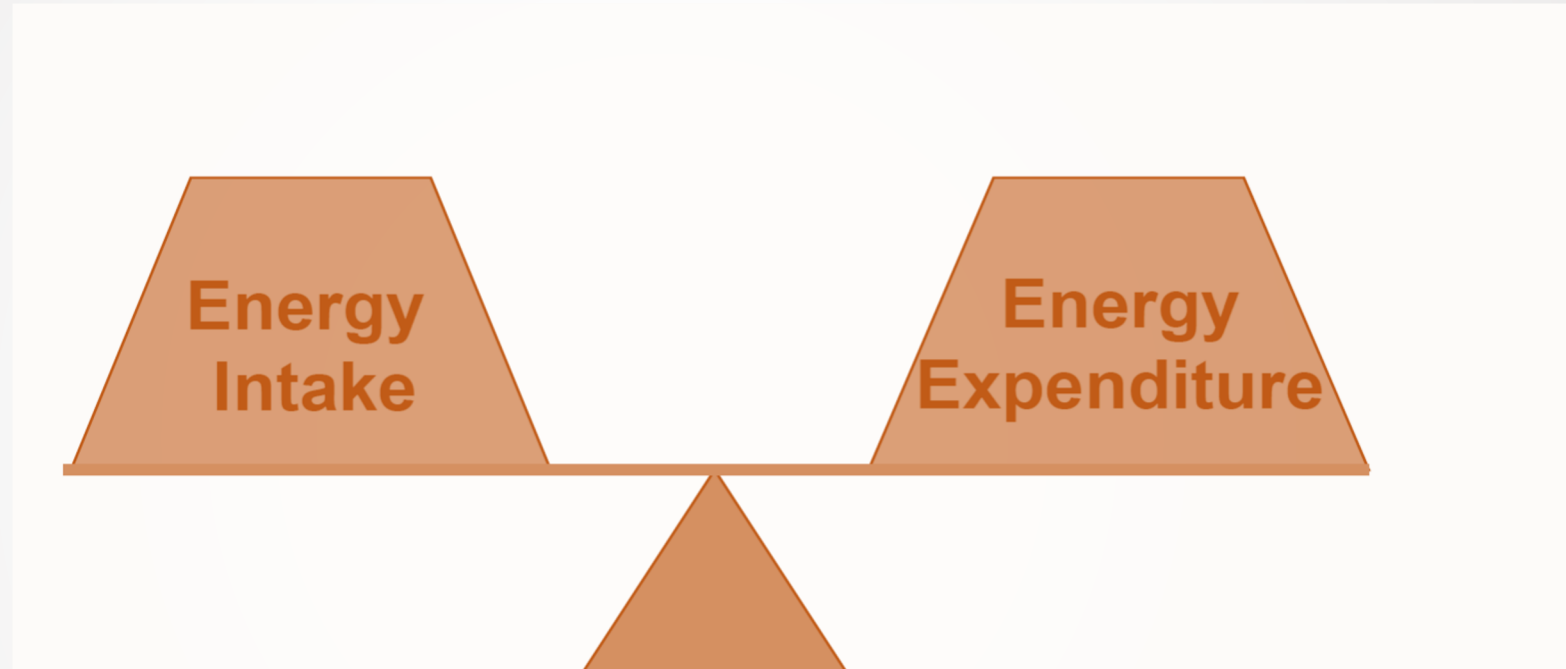
^a Age and BMI Z-score expressed as mean (sd), duration of diabetes as median (25th to 75th percentile), all other as percent.

^b Cutoffs according to ATPIII guidelines.

^c Very high (≥190) category had 0 count and is not shown.



Αίτια Παχυσαρκίας: δεν είναι απλό ενεργειακό ισοζύγιο



Γενετική προδιάθεση

Set-point theory

Barker's Hypothesis

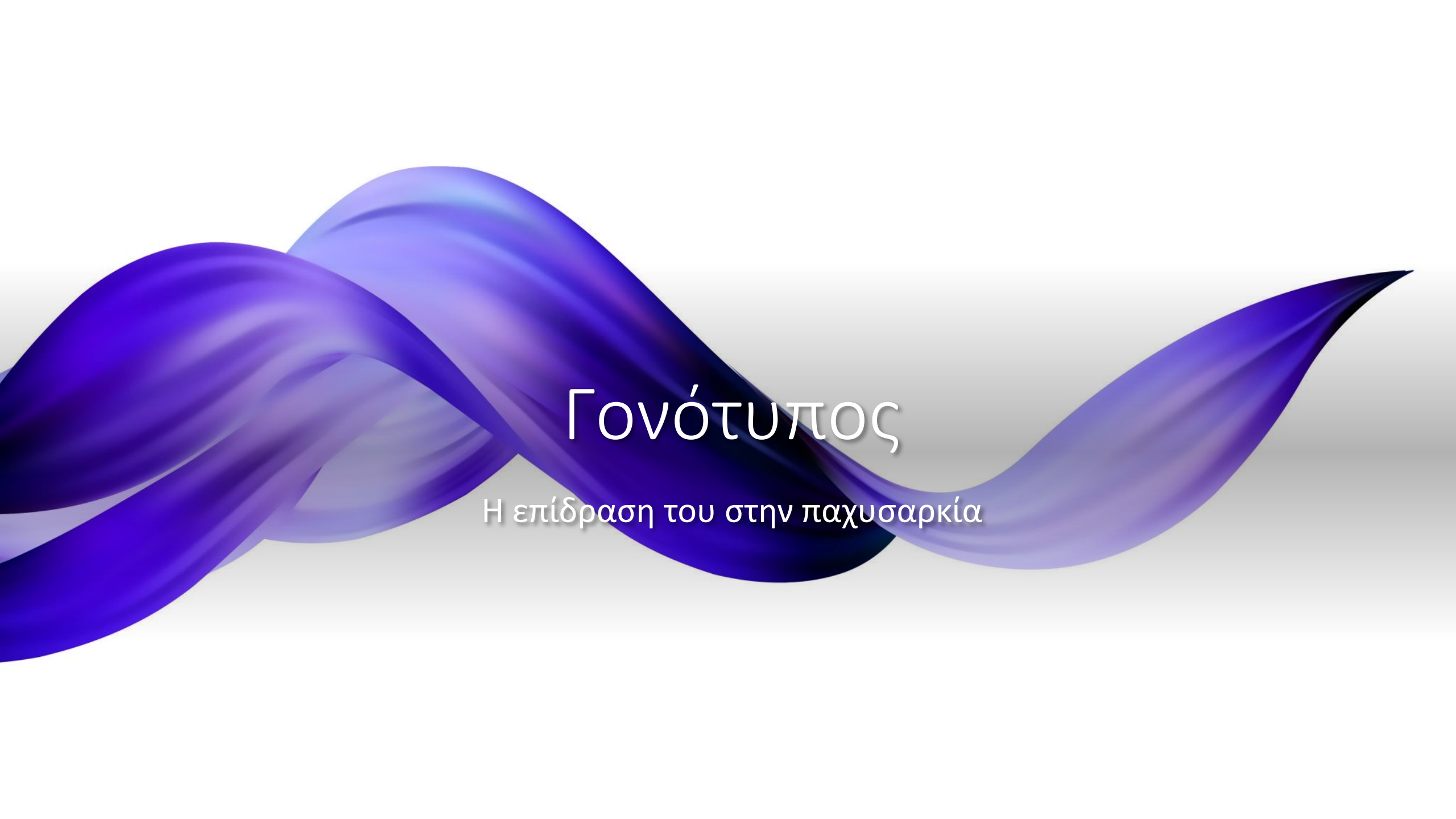
Διατροφικό Μοτίβο

Περιβάλλον

Ψυχολογία

Παράγοντες Παχυσαρκία

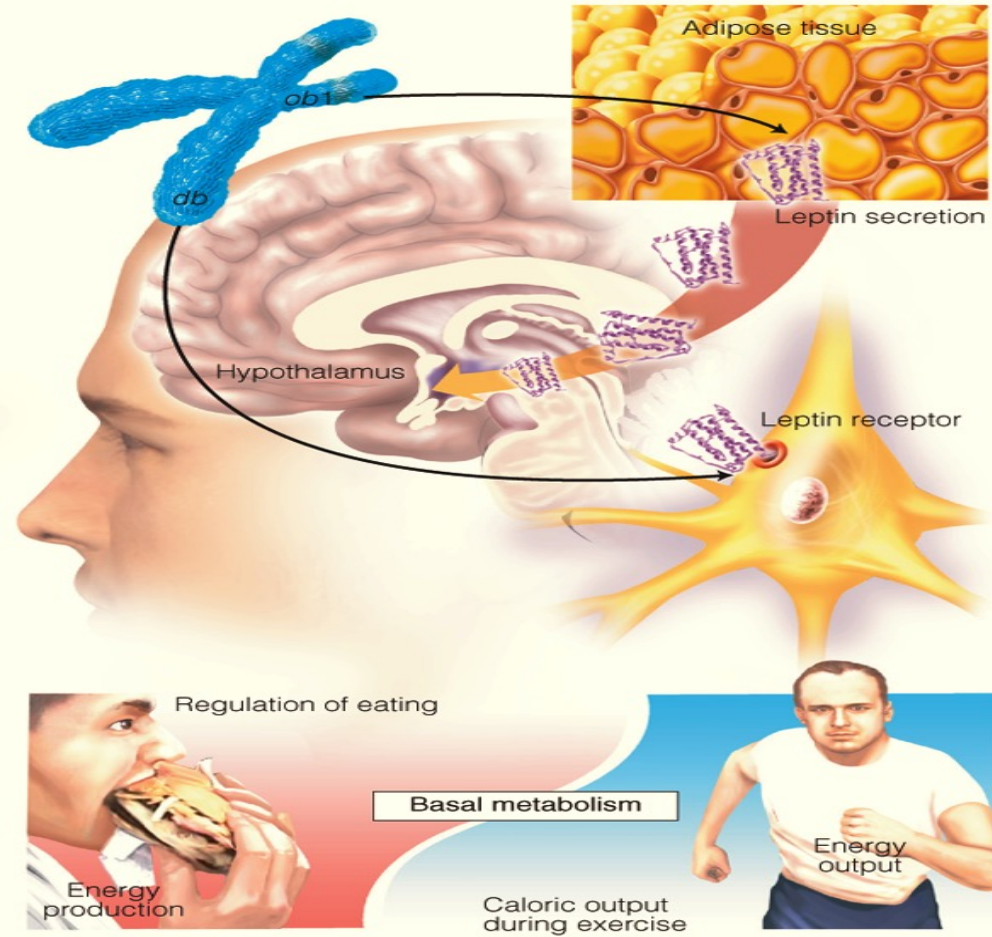
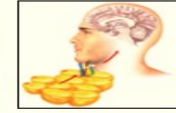


The background of the slide is an abstract, flowing shape in various shades of purple, ranging from deep violet to light lavender. It has a smooth, liquid-like texture with subtle gradients and highlights, giving it a three-dimensional appearance. The shape undulates across the frame, creating a sense of movement.

Γονότυπος

Η επίδραση του στην παχυσαρκία

Genetic aspects of obesity



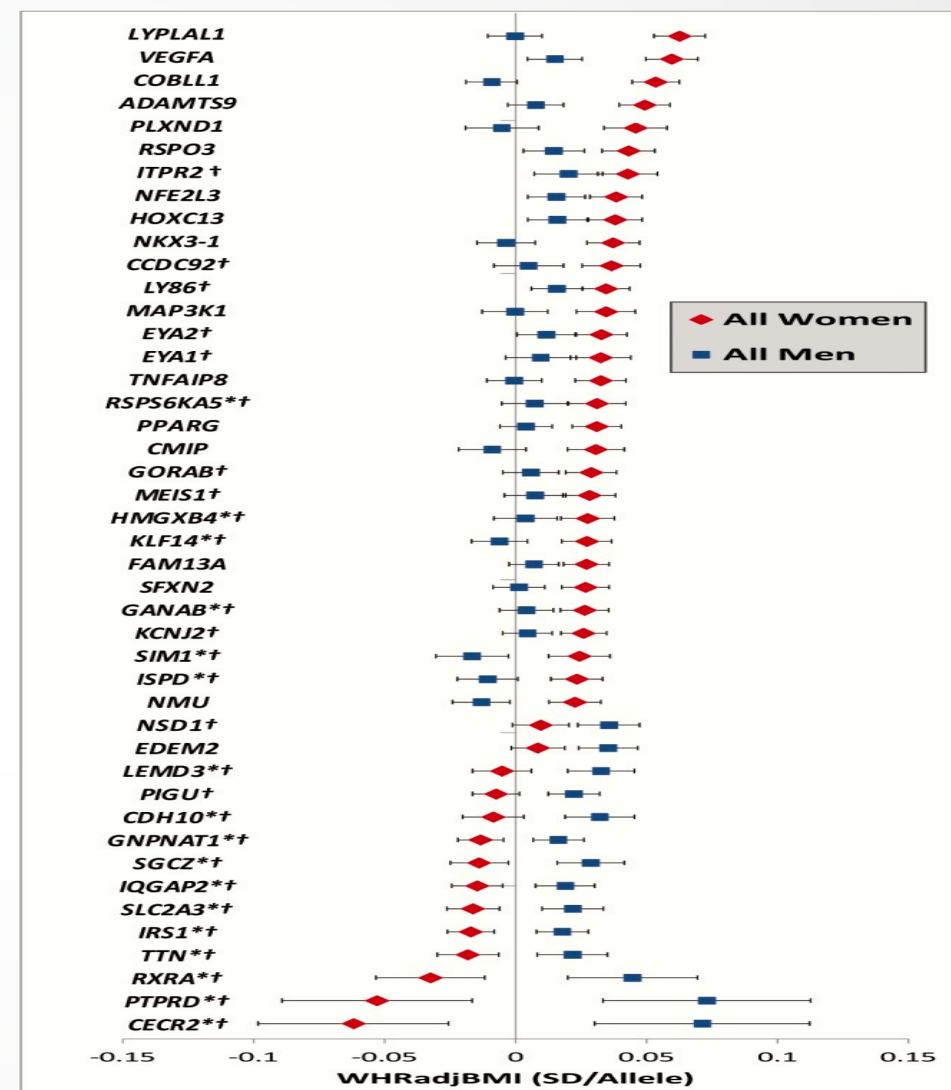


Γονότυπος – Genome Wide Association Study (GWAS)

- Σε εξέλιξη των 21^ο αιώνα
 - Στόχος ή εύρεση γονιδίων που σχετίζονται με τη ρύθμιση του σωματικού βάρους.
 - Βιολογικός μηχανισμός;
 - Προϋπόθεση για αίτιο & αιτιατό αποτέλεσμα
- Δεδομένα από Genetic Investigation of Anthropometric Traits (GIANT) consortium.
 - Μετανάλυση 114 ερευνών – 320,485 άτομα (>18 χρονών).
 - Αποτελέσματα ανθρωπομετρικών μετρήσεων & γονιδιακού ελέγχου μέσω SNP's.

Sex-specificity of genetic effects on WHR

- (WHRadjBMI) 44 loci
 - (27 previously established for main effects, 17 novel)
 - with sex-specific effects, of which 28 showed larger effects in women than in men,
 - five showed larger effects in men than in women, and
 - 11 showed opposite effects between sexes.

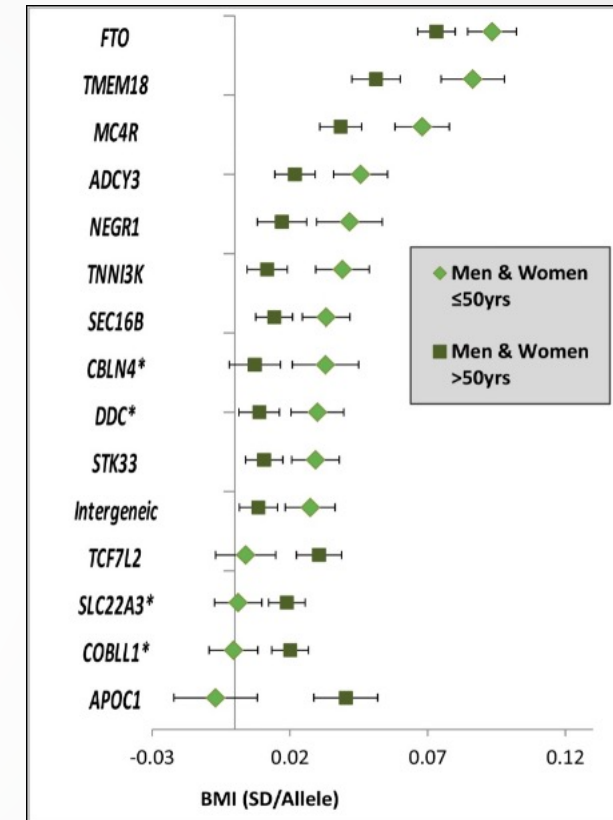


Analysis adjusted for BMI

BMI & γονιδίωμα

- 18 νέα loci που σχετίζονται με το BMI + 14 που ήδη είχαν βρεθεί = 32
- Όσα περισσότερα από αυτά τα γονίδια είχε το άτομο, τόσο αύξανε ο κίνδυνος για πιο υψηλό βάρος.
- Όταν υπήρχαν και τα 38 γονίδια είχαν 7-9 κιλά υψηλότερο βάρος.
- Διαφοροποίηση επίδρασης με φύλο

Όλα τα γονίδια μαζί εξηγούσαν μικρό ποσοστό της μεταβολής και διαφοροποίησης των μετρήσεων.



Age-dependent BMI loci.

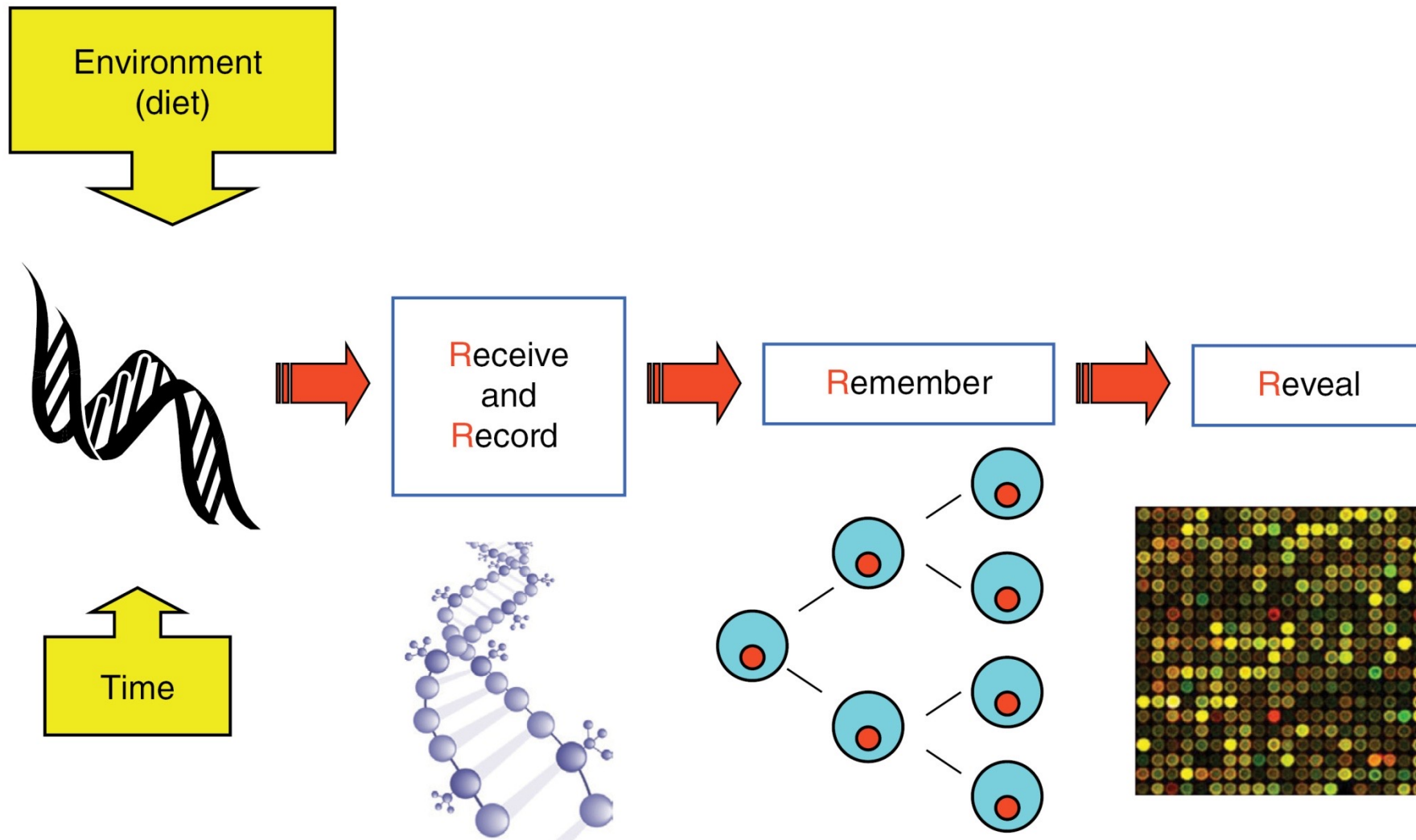


Figure 14.4 The 4 'Rs' of nutritional epigenomics. A conceptual model of the key processes through which altered epigenomic markings as a result of environmental (dietary) exposures are 'Received', 'Recorded', 'Remembered' and 'Revealed'. Mathers, J.C. (2008) Session 2: Personalised nutrition. Epigenomics: A basis for understanding individual differences? *Proceedings of the Nutrition Society*, **67**, 4, 390–394.

Μελετες μετανάστευσης

- Συμβάλουν στην αντιμετώπιση της γενετικής προδιάθεσης ως κύριο αίτιο νόσησης.
- Για παράδειγμα ο επιπολασμός καρκίνου σε άτομα που μεταναστεύουν σε άλλη χώρα αλλάζει και προσαρμόζεται σε αυτό της νέας χώρας στη οποία διαμένουν.
 - Έντονο στα άτομα $\geq 2^{\text{ης}}$ γενιάς.
 - Άρα η γενετική προδιάθεση δεν μπορεί να ευθύνεται για τη διαφορά της εμφάνισης του επιπολασμού του καρκίνου μεταξύ αυτών των χωρών.

Μεταβολες στις τασεις — Secular Trends

- Μεγάλες μεταβολές στον ρυθμό εμφάνισης νοσημάτων σε έναν πληθυσμό διαχρονικά, αποτελεί άλλη μία ένδειξη πως μη γενετικοί παράγοντες επηρεάζουν τον κίνδυνο εμφάνισης
 - Συμπεριφορά
 - Διατροφή
 - Κάπνισμα
- Οι γενετικοί παράγοντες μπορούν ακόμα να λειτουργούν ως τροποποιητικοί παράγοντες σε σχέση με το περιβάλλον

Τρόπος Ζωής

Παχυσαρκία &
Διατροφή



Παχυσαρκία & Διατροφή

- Έχουν οριστεί οδηγίες για την καταπολέμηση της παχυσαρκίας (τρόπο ζωής, διατροφική πρόσληψη & άσκηση) από εγκεκριμένες ιατρικές οργανώσεις, συγκεκριμένα από τις European Society of Cardiology and the European Atherosclerosis Association (2019), για πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη ΚΑ νόσου.

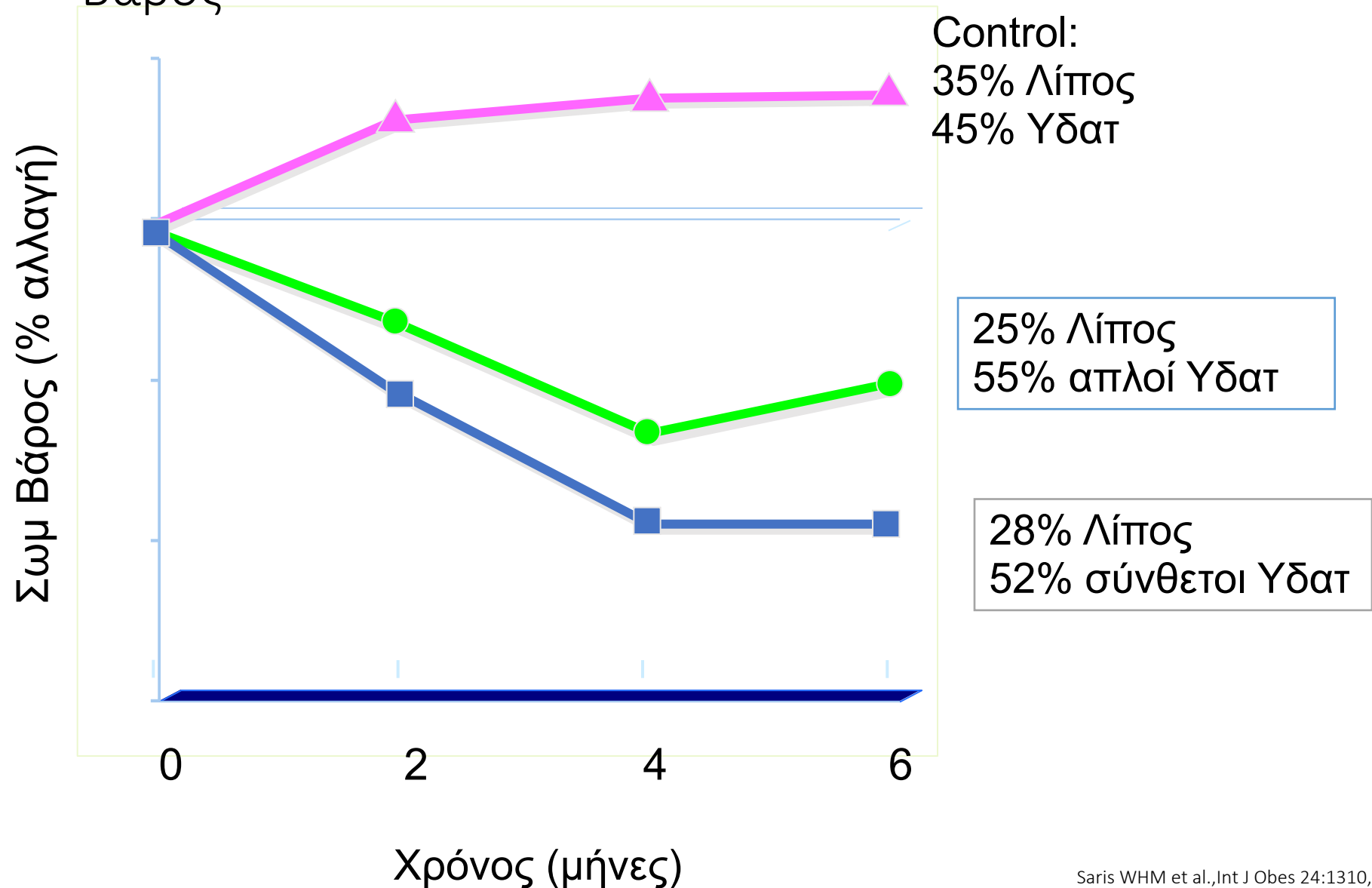
Δίαιτα ή διατροφική σύσταση;

Ένα γραμμάριο αποδίδει ... θερμίδες

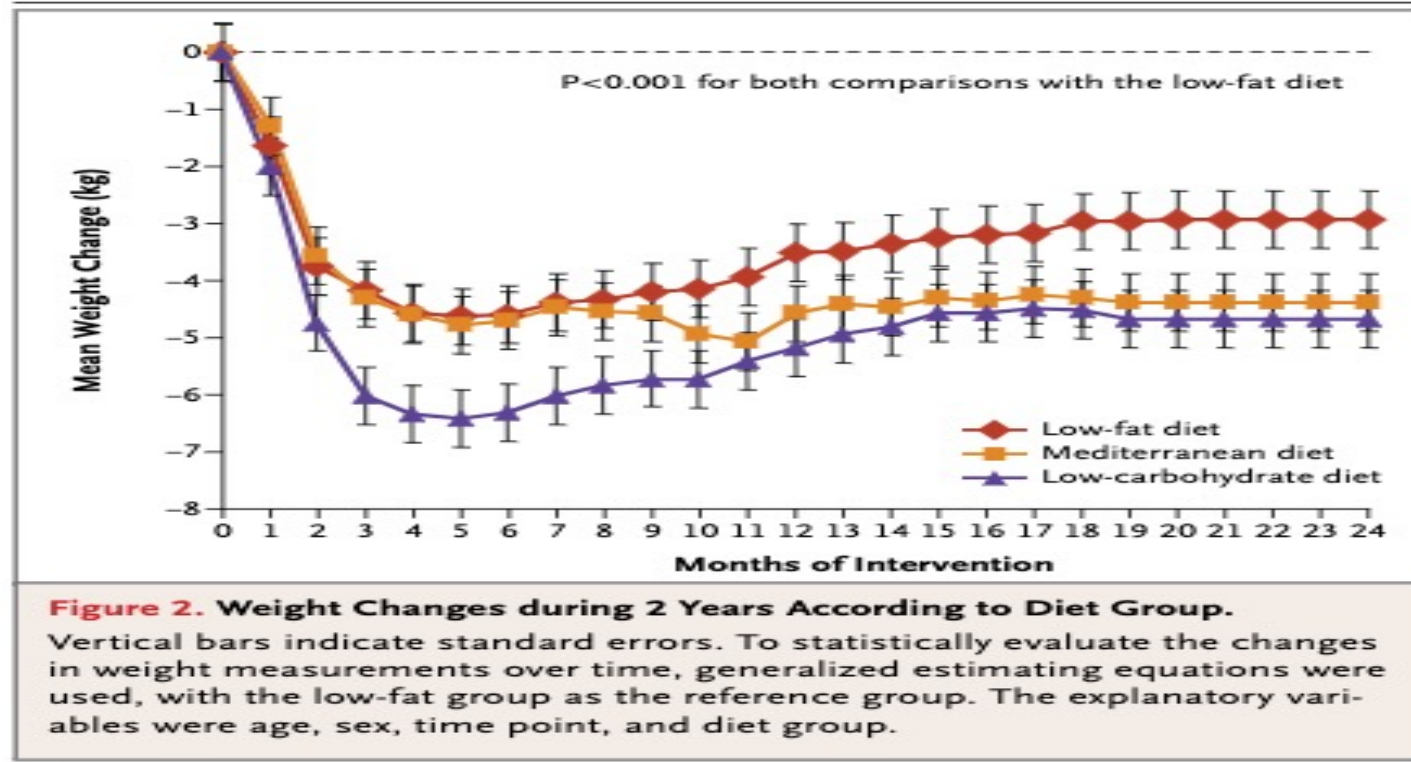
...αλλά διαφέρει σε σύσταση και μεταβολισμό



Σχέση Ανάμεσα στη Σύσταση σε Μακροθρεπτικά και Σωματικό Βάρος



DIRECT TRIAL



Included moderately obese individuals
BMI: 31 kg/m²
Mean age 52 years
N=322

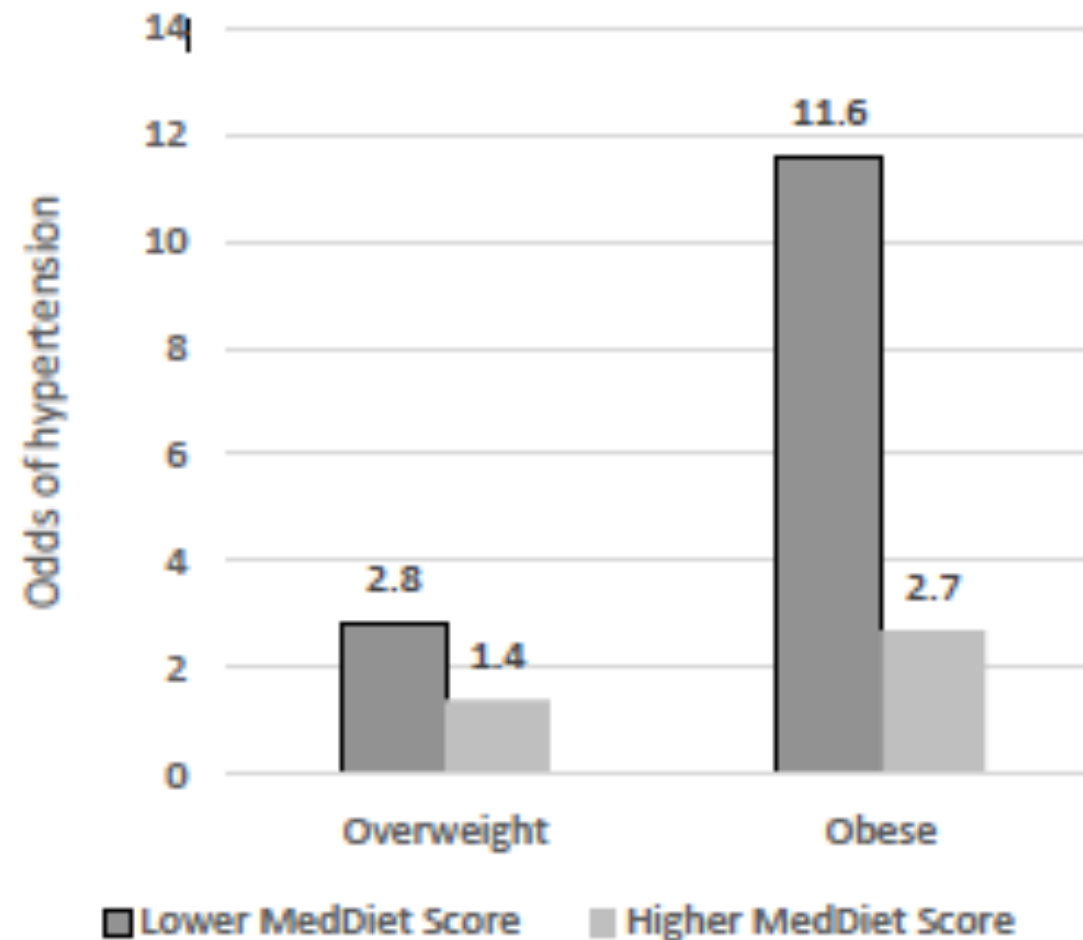


Figure 3. Odds of hypertension among overweight and obese participants compared to healthy weight, by MedDiet score. Chi square test for differences $p < 0.001$, Results based on multiple logistic regression: Fully adjusted for age, sex, sodium intake (>1500 mg/day vs. ≤ 1500 mg/day), employment status, educational and activity level, hyperlipidemia (presence of high cholesterol and/or triglycerides), and diabetes: Lower MedDiet Score <23 ; Higher MedDiet Score ≥ 23 .

Treatment targets and goals for cardiovascular disease prevention

Smoking	No exposure to tobacco in any form.
Diet	Healthy diet low in saturated fat with a focus on wholegrain products, vegetables, fruit, and fish.
Physical activity	3.5–7 h moderately vigorous physical activity per week or 30–60 min most days.
Body weight	BMI 20–25 kg/m ² , and waist circumference <94 cm (men) and <80 cm (women).
Blood pressure	<140/90 mmHg. ^a
LDL-C	Very-high risk in primary or secondary prevention: A therapeutic regimen that achieves ≥50% LDL-C reduction from baseline^b and an LDL-C goal of <1.4 mmol/L (<55 mg/dL). No current statin use: this is likely to require high-intensity LDL-lowering therapy. Current LDL-lowering treatment: an increased treatment intensity is required. High risk: A therapeutic regimen that achieves ≥50% LDL-C reduction from baseline^b and an LDL-C goal of <1.8 mmol/L (<70 mg/dL). Moderate risk: A goal of <2.6 mmol/L (<100 mg/dL). Low risk: A goal of <3.0 mmol/L (<116 mg/dL).
Non-HDL-C	Non-HDL-C secondary goals are <2.2, 2.6, and 3.4 mmol/L (<85, 100, and 130 mg/dL) for very-high-, high-, and moderate-risk people, respectively.
ApoB	ApoB secondary goals are <65, 80, and 100 mg/dL for very-high-, high-, and moderate-risk people, respectively.
Triglycerides	No goal, but <1.7 mmol/L (<150 mg/dL) indicates lower risk and higher levels indicate a need to look for other risk factors.
Diabetes	HbA1c: <7% (<53 mmol/mol).

Apo = apolipoprotein; BMI = body mass index; HbA1c = glycated haemoglobin; HDL-C = high-density lipoprotein cholesterol; LDL-C = low-density lipoprotein cholesterol.

^aLower treatment targets are recommended for most treated hypertensive patients, provided that the treatment is well tolerated.¹¹⁸

^bThe term 'baseline' refers to the LDL-C level in a person not taking any lipid-lowering medication, or to the extrapolated baseline value for those who are on current treatment.

Στοιχεία & Προβληματισμοί

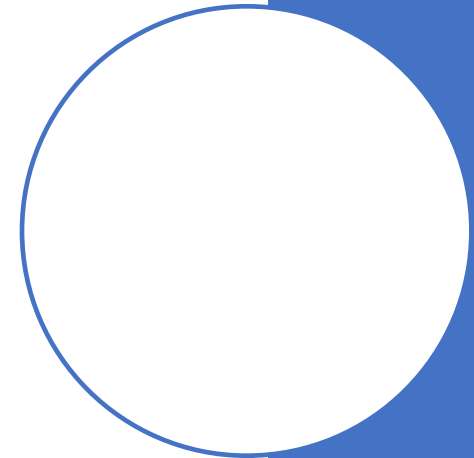
- Σε γενικές γραμμές διατροφική πρόσληψη με μειωμένες θερμίδες προτείνεται.

Αλλά

- Ελαττώνοντας γενικά τα λίπη μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση απλών υδατανθράκων.
 - Υπάρχουν αποδείξεις πως το είδος του λίπους και όχι τόσο η ποσότητα έχει άμεση σχέση με τα χρόνια νοσήματα
 - “Obesity paradox”
- Η πρόσληψη συγκεκριμένων τροφών μπορεί να βελτιώσει το λιπιδαιμικό και το διαβητικό προφίλ.
 - Ξηροί καρποί, μπέρις, γιαούρτι, όσπρια, ψάρι, τσάι...
- Κάποιες ενδείξεις για μείωση άλλων τροφών:
 - Κόκκινο κρέας, επεξεργασμένο κρέας/αλλαντικά & ssb’s.

Medical Nutrition Therapy (MNT): ADA συστάσεις

- Αποτελεσματικότητα Διατροφικής Θεραπείας
 - εξατομίκευση
- Ενεργειακό Ισοζύγιο & μείωση βάρους.
- Διατροφικό Μοτίβο.
- Διαμόρφωση Μακροθρεπτικών συστατικών εξατομικευμένα με βάση την κατάσταση υγείας.
 - Λαμβάνοντας υπόψιν το σύνολο των δεδομένων και όχι μεμονομένα
- Έμφαση στο μέγεθος της μερίδας (εξατομικευμένα – κανονικές) και σε υγιεινές διατροφικές επιλογές.
- Αποφυγή κατηγορηματικής απαγόρευσης χωρίς εναλλακτικές



Επιλογές Θεραπευτικής Αγωγής για υπέρβαρα & παχύσαρκα άτομα (για τύπο 2 Διαβήτη)

Treatment	BMI category (kg/m ²)				
	25.0–26.9 (or 23.0–26.9*)	27.0–29.9	30.0–34.9 (or 27.5–32.4*)	35.0–39.9 (or 32.5–37.4*)	≥40 (or ≥37.5*)
Diet, physical activity, and behavioral therapy	†	†	†	†	†
Pharmacotherapy		†	†	†	†
Metabolic surgery			†	†	†

*Cutoff points for Asian American individuals. †Treatment may be indicated for selected motivated patients.

Συμπέρασμα

Η παχυσαρκία είναι νόσημα που έχει πάρει διαστάσεις επιδημίας σε παγκόσμιο επίπεδο αλλά και στην Ελλάδα.

Είναι άμεσα συνδεδεμένη και αυξάνει τον κίνδυνο χρόνιων νοσημάτων συμπεριλαμβανομένου και των καρδιαγγειακών παθήσεων.

Πολλές μελέτες εξετάζουν το γονότυπο των «ασθενών» αλλά ο φαινότυπος παραμένει βασικός παράγοντας.

Ο φαινότυπος καθορίζεται από το περιβάλλον, τον τρόπο ζωής και τη διατροφική συμπεριφορά από τις πρώτες κιόλας ώρες ζωής.

Το ενεργειακό ισοζύγιο είναι σημαντικό αλλά σε συνδυασμό με το διατροφικό μοτίβο και την κατανάλωση μακροθρεπτικών συστατικών.



RECOMMENDATION

Limit consumption of sugar sweetened drinks

Drink mostly water and unsweetened drinks

GOAL

Do not consume sugar sweetened drinks¹

¹ Sugar sweetened drinks are defined here as liquids that are sweetened by adding free sugars, such as sucrose, high fructose corn syrup and sugars naturally present in honey, syrups, fruit juices and fruit juice concentrate. This includes, among others, sodas, sports drinks, energy drinks, sweetened waters, cordials, barley water, and coffee- and tea-based beverages with sugars or syrups added. This does not include versions of these drinks which are 'sugar free' or sweetened only with artificial sweeteners.

Nutrition Information

Servings per package – 16
Serving size – 30g (2/3 cup)

	Per serve	Per 100g
Energy	432kJ	1441kJ
Protein	2.8g	9.3g
Fat		
Total	0.4g	1.2g
Saturated	0.1g	0.3g

Carbohydrate

Total	18.9g	62.9g
Sugars	3.5g	11.8g
Fibre	6.4g	21.2g
Sodium	65mg	215mg

Ingredients: Cereals (76%) (wheat, oatbran, barley), psyllium husk (11%), sugar, rice, malt extract, honey, salt, vitamins.

Ingredients ▲

Listed from greatest to smallest by weight. Use this to check the first three ingredients for items high in saturated fat, sodium (salt) or added sugar.

Total Fat ►

Generally choose foods with less than **10g per 100g**.

For milk, yogurt and icecream, choose less than **2g per 100g**.

For cheese, choose less than **15g per 100g**.

Saturated Fat ►

Aim for the lowest, per 100g.
Less than 3g per 100g is best.

Other names for ingredients high in saturated fat: Animal fat/oil, beef fat, butter, chocolate, milk solids, coconut, coconut oil/milk/cream, copha, cream, ghee, dripping, lard, suet, palm oil, sour cream, vegetable shortening.

Fibre ►

Not all labels include fibre.
Choose breads and cereals with **3g or more per serve**

◀ 100g Column and Serving Size

If comparing nutrients in similar food products **use the per 100g column**. If calculating how much of a nutrient, or how many kilojoules you will actually eat, use the per serve column. But check whether your portion size is the same as the serve size.

Energy

Check how many kJ per serve to decide how much is a serve of a 'discretionary' food, which has 600kJ per serve.

Sugars

Avoiding sugar completely is not necessary, but try to avoid larger amounts of added sugars. If sugar content per 100g is more than 15g, check that sugar (or alternative names for added sugar) is not listed high on the ingredient list.

Other names for added sugar: Dextrose, fructose, glucose, golden syrup, honey, maple syrup, sucrose, malt, maltose, lactose, brown sugar, caster sugar, maple syrup, raw sugar, sucrose.

◀ Sodium (Salt)

Choose lower sodium options among similar foods. **Food with less than 400mg per 100g are good, and less than 120mg per 100g is best.**

Other names for high salt ingredients: Baking powder, celery salt, garlic salt, meat/yeast extract, monosodium glutamate, (MSG), onion salt, rock salt, sea salt, sodium, sodium ascorbate, sodium bicarbonate, sodium nitrate/nitrite, stock cubes, vegetable salt.

VIACOM



Dollar  Menu

i'll take
that,
that,
and that



i'm lovin' it

00028C

VIACOM



Childhood obesity.
Don't take it lightly.



EAT FRUITS & VEGETABLES
AND BE ACTIVE

Food Stamps can help. Call 1-888-328-3483 to see if you qualify.

00028D

Ευχαριστώ!