

## Νεότερα δεδομένα στην παχυσαρκία

Ευάγγελος Φουστέρης

Ειδικός παθολόγος, Επιστημονικός συνεργάτης Διαβητολογικού Κέντρου, ΓΝ Πειραιά «Τζάνειο»

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παχυσαρκία είναι μια νόσος χρόνια και νοσογόνος και έχει λάβει διαστάσεις επιδημίας στην εποχή μας, αποτελώντας το εφελτήριο για την εμφάνιση και άλλων δυσμενέστερων μεταβολικών νοσημάτων, όπως σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2. Το 2014 τα υπέρβαρα και παχύσαρκα άτομα στον πλανήτη υπολογίζονται σε 2,022 δισεκατομμύρια ενώ η πρόβλεψη για το 2025 είναι να φθάσουν τα 2,693 δισεκατομμύρια. Όσον αφορά στα στατιστικά δεδομένα από την Ελλάδα, έχουμε να σημειώσουμε ότι τα υπέρβαρα και παχύσαρκα άτομα υπολογίζονται σε 5.266.000 για το 2014. Η παχυσαρκία είναι πολυσυστηματική νόσος με σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου, όπως αυξημένη επίπτωση σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, οστεοαρθρίτιδα (γονάτων, ισχίων), καρκινογενέσεις (καθ' υπεροχή μαστού και ενδομητρίου για γυναίκες και παχέος εντέρου και νεφρού για άνδρες), γνωσιακές διαταραχές (άνοια, Alzheimer's), διαταραχές της διάθεσης (άγχος, κατάθλιψη, συναισθηματικές διαταραχές διατροφής), σύνδρομο άπνοιας ύπνου, καρδιαγγειακή νόσος (έμφραγμα μυοκαρδίου, αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο) και αυξημένη επίπτωση θανάτου κάθε αιτιολογίας καθώς μειώνει το συνολικό προσδόκιμο επιβίωσης. Η βασική παθοφυσιολογική διαταραχή για την ανάπτυξη της παχυσαρκίας είναι η διαταραχή του ενεργειακού ισοζυγίου του ανθρώπου με τις θερμίδες που προλαμβάνει να είναι περισσότερες από τις θερμίδες που καταναλώνει, επομένως δημιουργείται καθημερινά περίσσεια ενέργειας, την οποία αποθηκεύει ο οργανισμός με τη μορφή τριγλυκεριδίων στο λιπώδη ιστό του σώματος. Από την άλλη μεριά, η απώλεια σωματικού βάρους είναι πολύ σημαντική καθώς έστω και μέτρια απώλεια μειώνει σημαντικά τις συνοσηρότητες της παχυσαρκίας. Για τη θεραπευτική αντιμετώπιση της παχυσαρκίας έχουμε στη διάθεσή μας διαιτητικές παρεμβάσεις (υποθερμιδικές δίαιτες, δίαιτες πολύ λίγων θερμίδων, ειδικές δίαιτες), παρεμβάσεις άσκησης, φαρμακευτικές παρεμβάσεις (Ορλιστάτη, Λιραγλουτιδη, Ναλτρεξόνη/ Βουπρόπιον, Φεντερμίνη/Τοπιραμάτη, Λορκασερίνη) και χειρουργική αντιμετώπιση (γαστρικός δακτύλιος, γαστρική παράκαμψη κατά Roux-en-Y, επιμήκης γαστρεκτομή). Παρ' αυτά, η παχυσαρκία παραμένει ένα άλυτο πρόβλημα της εποχής μας με ανεκπλήρωτες ανάγκες που χρειάζεται συνδυασμένη αντιμετώπιση σε παγκόσμιο επίπεδο τόσο από την επιστημονική κοινότητα αλλά και από την πολιτεία.



**Λέξεις ευρετηρίου:** παχυσαρκία, δείκτης μάζας σώματος, επιδημιολογία, βαριατρική χειρουργική



Παραπομπή

Ε. Φουστέρης. Νεότερα δεδομένα στην παχυσαρκία. *Επιστημονικά Χρονικά* 2017;22(S1): 106-116

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ένα από τα σημαντικά προβλήματα υγείας του πολιτισμού μας είναι η αύξηση της

επίπτωσης των μεταβολικών νοσημάτων με συνοδό αύξηση της συνοσηρότητας, μείωση του προσδόκιμου επιβίωσης και της

ποιότητας ζωής των πασχόντων. Το σημαντικότερο, ίσως, μεταβολικό νόσημα που έχει λάβει διαστάσεις επιδημίας στην εποχή μας και αποτελεί το εφελτήριο για την εμφάνιση και άλλων δυσμενέστερων μεταβολικών νοσημάτων είναι η παχυσαρκία, μια νόσος χρόνια και νοσογόνος.

## ΟΡΙΣΜΟΙ - ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Ο παγκόσμιος οργανισμός υγείας έχει αναγνωρίσει ήδη από το 1948 την παχυσαρκία ως νόσο και της έχει δώσει τον κωδικό E66 στο διεθνές σύστημα ταξινόμησης των νόσων ICD-10 [1]. Ως **παχυσαρκία** ορίζεται η παθολογικά υπερβολική συσσώρευση λίπους στο ανθρώπινο σώμα, η οποία μπορεί να έχει βλαπτική επίδραση στην υγεία του ανθρώπου [1].

Για να αξιολογήσουμε τη σωματική κατάσταση του ανθρώπου όσον αφορά στην ύπαρξη ή όχι παχυσαρκίας, χρησιμοποιούμε τον **δείκτη μάζας σώματος (Δ.Μ.Σ.)**. Ο Δ.Μ.Σ. υπολογίζεται διαιρώντας το σωματικό βάρος σε κιλά δια του τετραγώνου του ύψους σε μέτρα, οπότε με αυτό τον τρόπο προκύπτουν πέντε κατηγορίες σωματοτύπων:

1. Δ.Μ.Σ. 18,5 έως 24,9 Kg/m<sup>2</sup>: φυσιολογικό βάρος
2. Δ.Μ.Σ. 25 έως 29,9 Kg/m<sup>2</sup>: υπέρβαρος
3. Δ.Μ.Σ. 30 έως 34,9 Kg/m<sup>2</sup>: παχυσαρκία τάξης I
4. Δ.Μ.Σ. 35 έως 39,9 Kg/m<sup>2</sup>: παχυσαρκία τάξης II
5. Δ.Μ.Σ. 40 έως 49,9 Kg/m<sup>2</sup>: παχυσαρκία τάξης III [2].

Το 2016 οι American Association of Clinical Endocrinologists / American College of Endocrinology επικαιροποίησε τις κατευθυντήριες οδηγίες για τη διάγνωση και

αντιμετώπιση της παχυσαρκίας [2]. Σε αυτές τις κατευθυντήριες οδηγίες αναγνωρίζεται και ο βασικός προγνωστικός ρόλος της περιμέτρου μέσης (πίνακας 1), αφού φαίνεται ότι όταν αυξημένος Δ.Μ.Σ. συνδυάζεται με αυξημένη περίμετρο μέσης, τότε ο καρδιαγγειακός κίνδυνος του πάσχοντος είναι ακόμη μεγαλύτερος, αναδεικνύοντας με αυτόν τον τρόπο τον σπουδαίο ρόλο της κεντρικού τύπου παχυσαρκίας (πίνακας 2) [2].

## ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Τα επιδημιολογικά δεδομένα είναι απογοητευτικά για την ολοένα αυξανόμενη επίπτωση της παχυσαρκίας στον πλανήτη [3]. Σύμφωνα με την παγκόσμια οργάνωση υγείας, για τα έτος 1980 το ποσοστό των υπέρβαρων και παχύσαρκων ανδρών στη γη ήταν 28,8% ενώ των γυναικών 29,8% [3]. Το 2013 τα αντίστοιχα ποσοστά υπολογίζονται σε 36,9% για τους άνδρες και 38% για τις γυναίκες [3]. Το 2014 τα υπέρβαρα και παχύσαρκα άτομα στον πλανήτη υπολογίζονται σε 2,022 δισεκατομμύρια ενώ η πρόβλεψη για το 2025 είναι να φθάσουν τα 2,693 δισεκατομμύρια [4]. Όσον αφορά στα στατιστικά δεδομένα από την Ελλάδα, έχουμε να σημειώσουμε ότι τα υπέρβαρα και παχύσαρκα άτομα υπολογίζονται σε 5.266.000 για το 2014 και οι πρόβλεψη για το 2025 είναι 5.525.700 εκ των οποίων σοβαρά παχύσαρκα άτομα με δείκτη μάζας σώματος άνω των 35 Kg/m<sup>2</sup> υπολογίζονται σε 407.900 άτομα [4].

## ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

Η παχυσαρκία είναι πολυσυστηματική νόσος με σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου λόγω σημαντικών συνοσηροτήτων που τη συνοδεύουν όπως

Ταξινόμηση Υπερβάρων και Παχυσάρκων βάσει ΔΜΣ & περιμέτρου μέσης				
Ταξινόμηση	Δείκτης Μάζας Σώματος		Περίμετρος μέσης	
	ΔΜΣ (Kg/m <sup>2</sup> )	Κίνδυνος συνοσηρότητας	Περίμετρος μέσης και κίνδυνος συνοσηρότητας	
			Άνδρες ≤ 102 εκ.	Άνδρες ≥ 102 εκ.
			Γυναίκες ≤ 88 εκ.	Γυναίκες ≥ 88 εκ.
<b>Ελλιποβαρής</b>	<18.5	Χαμηλός αλλά άλλα προβλήματα		
<b>Φυσιολογικό βάρος</b>	18.5-24.9	Μέσος όρος		
<b>Υπέρβαρος</b>	25-29.9	Αυξημένος	Αυξημένος	Υψηλός
<b>Παχύσαρκος τάξης I</b>	30-34.9	Μέτριος	Υψηλός	Πολύ υψηλός
<b>Παχύσαρκος τάξης II</b>	35-39.9	Σοβαρός	Πολύ υψηλός	Πολύ υψηλός
<b>Παχύσαρκος τάξης III</b>	≥ 40	Πολύ σοβαρός	Υπερβολικά υψηλός	Υπερβολικά υψηλός

**Πίνακας 1.** Ταξινόμηση υπερβάρων και παχυσάρκων βάσει Δ.Μ.Σ. και περιμέτρου μέσης [απόδοση στα ελληνικά από AACE/ACE Obesity CPG, Endocr Pract. 2016;22(Suppl 3)]

αρθραλγίες, ακράτεια ούρων, υπογονιμότητα, κατάθλιψη, αγχώδεις διαταραχές, μειωμένη σωματική δραστηριότητα [5]. Στις συνοσηρότητες της παχυσαρκίας συμπεριλαμβάνονται:

1. Αυξημένη επίπτωση σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2
2. Οστεοαρθρίτιδα (γονάτων, ισχίων)
3. Καρκινογένεσεις (καθ' υπεροχή μαστού και ενδομητρίου για γυναίκες και παχέος εντέρου και νεφρού για άνδρες)

4. Γνωσιακές διαταραχές (άνοια, Alzheimer)
5. Διαταραχές της διάθεσης (άγχος, κατάθλιψη, συναισθηματικές διαταραχές διατροφής)
6. Σύνδρομο άπνοιας ύπνου
7. Καρδιαγγειακή νόσος (έμφραγμα μυοκαρδίου, αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο)
8. Αυξημένη επίπτωση θανάτου κάθε αιτιολογίας καθώς μειώνει το συνολικό προσδόκιμο επιβίωσης [6,7].

ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΙΑΤΡΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ				
ΔΙΑΓΝΩΣΗ		Σταδιοποίηση βάσει επιπλοκών & θεραπεία		
ΔΕΙΚΤΗΣ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ (Kg/m <sup>2</sup> )	Κλινικά δεδομένα	Στάδιο νόσου	Επίπεδο πρόληψης χρονίας νόσου	Προτεινόμενη θεραπεία
≥ 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μεταβολικό σύνδρομο</li> <li>• Προδιαβήτης</li> <li>• ΣΔ τύπου 2</li> <li>• Υπερλιπιδαιμία</li> <li>• Υπέρταση</li> <li>• Καρδιαγγειακή νόσος</li> <li>• Μη αλκοολική λιπώδης νόσος ήπατος</li> <li>• Σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών</li> <li>• Γυναικεία υπογονιμότητα</li> <li>• Ανδρικός υπογοναδισμός</li> <li>• Σύνδρομο άπνοιας ύπνου</li> <li>• Άσθμα/αντιδραστική νόσος αεραγωγών</li> <li>• Οστεοαρθρίτιδα</li> <li>• Ακράτεια ούρων</li> <li>• Γαστροοισοφαγική παλινδρομική νόσος</li> <li>• Κατάθλιψη</li> </ul>	Παχυσαρκία <b>σταδίου 0</b> (χωρίς επιπλοκές)	Δευτερογενής	<p><b>Αλλαγή τρόπου ζωής:</b> Σχεδιασμός υγιεινών γευμάτων χαμηλών με μειωμένες θερμίδες / σωματική δραστηριότητα / συμπεριφοριστική παρέμβαση</p> <p><b>Φάρμακα παχυσαρκίας:</b> Σκεφτείτε τα μετά την αποτυχία πρόληψης πρόσκτησης βάρους επί ΔΜΣ ≥ 27</p>
≥ 25		Παχυσαρκία <b>σταδίου 1</b> (1 ή περισσότερες ήπιες επιπλοκές)	Τριτογενής	<p><b>Αλλαγή τρόπου ζωής:</b> Σχεδιασμός υγιεινών γευμάτων χαμηλών με μειωμένες θερμίδες / σωματική δραστηριότητα / συμπεριφοριστική παρέμβαση</p> <p><b>Φάρμακα παχυσαρκίας:</b> Σκεφτείτε τα μετά την αποτυχία πρόληψης πρόσκτησης βάρους επί ΔΜΣ ≥ 27</p>
≥ 25		Παχυσαρκία <b>σταδίου 2</b> (τουλάχιστον 1 σοβαρή επιπλοκή)	Τριτογενής	<p><b>Αλλαγή τρόπου ζωής:</b> Σχεδιασμός υγιεινών γευμάτων χαμηλών με μειωμένες θερμίδες / σωματική δραστηριότητα / συμπεριφοριστική παρέμβαση</p> <p><b>Προσθήκη φαρμάκων παχυσαρκίας:</b> Ξεκινήστε άμεσα μαζί με την αλλαγή του τρόπου ζωής</p> <p><b>Σκεφθείτε χειρουργείο βariatρικής:</b> Επί ΔΜΣ ≥ 35</p>

**Πίνακας 2.** Διάγνωση και κλινική διαχείριση της παχυσαρκίας [απόδοση στα ελληνικά από AACE/ACE Obesity CPG, Endocr Pract. 2016;22(Suppl 3)]

### ΑΙΤΙΑ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

Το κρίσιμο ερώτημα που γεννάται αυτόματα είναι «γιατί παχαινούμε;». Έχουν

περιγραφεί πάνω από 100 διαφορετικοί παράγοντες που ευθύνονται για την



εμφάνιση της παχυσαρκία μεταξύ των οποίων:

- Καθιστική ζωή
- Έλλειψη σωματικής δραστηριότητας
- Αυξημένη πρόσληψη θερμίδων
- Αυξημένο στρες
- Διατροφικές συνήθειες της οικογένειας
- Διατροφική διαπαιδαγώγηση
- Έλλειψη ύπνου
- Ορμονικές διαταραχές
- Γενετικοί παράγοντες [8].

Μέσα από αυτήν την πληθώρα αιτιών επέρχεται διαταραχή του ενεργειακού ισοζυγίου του ανθρώπου με τις θερμίδες που προλαμβάνει να είναι καθημερινά περισσότερες από τις θερμίδες που καταναλώνει, επομένως δημιουργείται καθημερινά περίσσεια ενέργειας, την οποία αποθηκεύει ο οργανισμός με τη μορφή τριγλυκεριδίων στο λιπώδη ιστό του σώματος. Για παράδειγμα, στην Ελλάδα η μέση θερμιδική πρόσληψη έχει αυξηθεί κατά περίπου 26% τα τελευταία 50 χρόνια. Το 90% των ενηλίκων στη χώρα μας αναφέρουν ότι γυμνάζονται λιγότερο από 2 ώρες την εβδομάδα ενώ το 37% των Ελλήνων περπατούν λιγότερο από δυο ώρες την εβδομάδα [9].

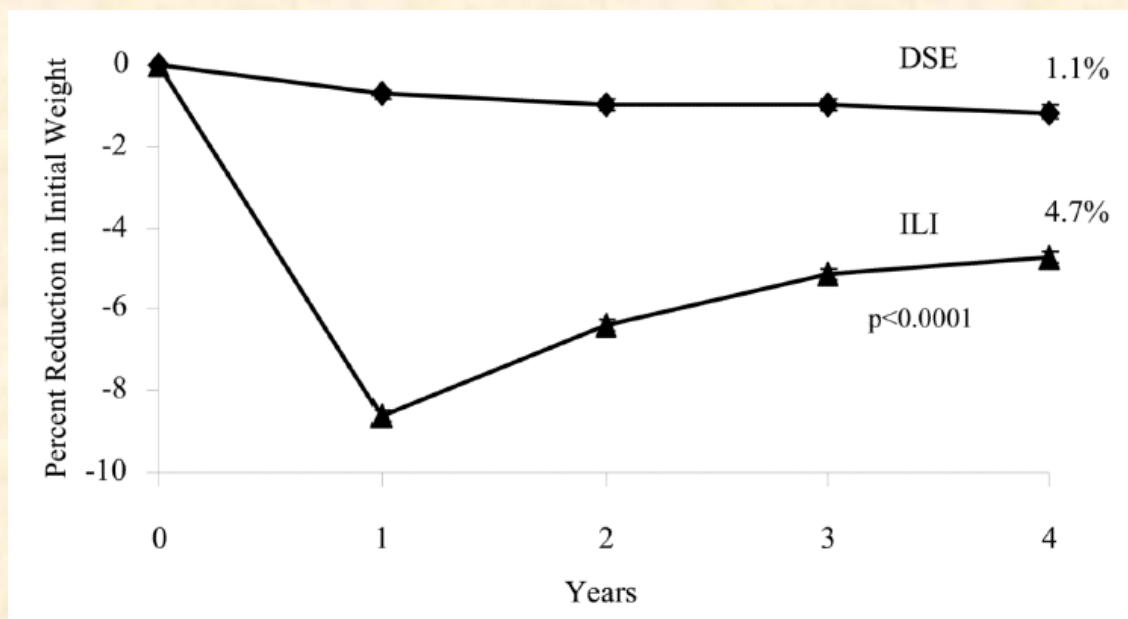
Σημαντικό ρόλο στην εκτίναξη των ποσοστών παχυσαρκίας στον πλανήτη παίζει αυτό που αναφέρεται στην αγγλική γλώσσα ως **obesogenic enviroment**, το παχυσαρκογόνο περιβάλλον δηλαδή [10, 11]. Με το νεολογισμό αυτό περικλείονται όλοι εκείνοι οι περιβαλλοντικοί παράγοντες που ευοδώνουν την εμφάνιση παχυσαρκίας στους σύγχρονους ανθρώπους όπως:

- Αύξηση του μεγέθους των παρεχομένων μεριδών

- Χαμηλές τιμές πώλησης σε τρόφιμα χαμηλής διατροφικής αξίας και υψηλής ενεργειακής πυκνότητας
- Υπερπληθώρα και υπερεπάρκεια τροφίμων στην αγορά
- Αύξηση ποσοτήτων άλατος στις τροφές
- Μείωση πόσης νερού και αύξηση κατάναλωσης σακχαρούχων ποτών, όπως τα αναψυκτικά
- Περιορισμός της σωματικής δραστηριότητας με τη χρήση αυτοκινήτων κλπ.
- Αποθάρρυνση του ανθρώπου να αυξήσει τη σωματική του δραστηριότητα λόγω μη ύπαρξης σχετικών χώρων στα αστικά περιβάλλοντα [11]

## ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Μια πολύ σπουδαία μελέτη για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας είναι η LOOK AHEAD [12]. Στην 4ετή αυτή μελέτη η ομάδα παρέμβασης έλαβε εντατική εκπαίδευση σε ένα πιο υγιεινό τρόπο ζωής, καθημερινό πρόγραμμα άσκησης από εξειδικευμένους γυμναστές και διατροφή με μείωση των προσλαμβανόμενων θερμίδων μέσω ειδικών διατροφολόγων. Η παρέμβαση διήρκεσε 12 μήνες και τα αποτελέσματα ήταν εντυπωσιακά (διάγραμμα 1). Παρατηρούμε, παρ' όλ' αυτά, πως μετά τη 12μηνη παρέμβαση, η ομάδα παρέμβασης ξεκίνησε να επανακτά σταδιακά το απολεσθέν βάρος, ώστε 4 έτη μετά οι 2 ομάδες διέφεραν μεταξύ τους κατά μόνο 4.7%! [12] Αυτό είναι ένα συχνό πρόβλημα που παρατηρείται σε όλες οι μελέτες διατροφικής παρέμβασης για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας: επανάκτηση απολεσθέντος σωματικού βάρους (διάγραμμα 2) [13]. Καταλήγουμε, λοιπόν, ότι η απώλεια βάρους είναι δύσκολη, όμως η πρόληψη επανάκτησης του απολεσθέντος βάρους είναι ακόμα δυσκολότερη.



**Διάγραμμα 1.** Αποτελέσματα της μελέτης LOOK AHEAD [Μείωση Σωματικού Βάρους μεταξύ ομάδας εντατικοποιημένης παρέμβασης στον τρόπο ζωής (ILI) σε σχέση με ομάδα ελέγχου (DSE)]

Η απώλεια σωματικού βάρους είναι ένας πολύ σπουδαίος στόχος καθώς μειώνει σημαντικά τις συνοσηρότητες της παχυσαρκίας. Από πάρα πολλές μελέτες έχει φανεί ότι σημαντικά οφέλη προκύπτουν από την απώλεια 5% έως 10% του σωματικού βάρους:

1. Μείωση κινδύνου εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη [14, 15]
2. Μείωση της καρδιαγγειακής θνησιμότητας [16]
3. Βελτίωση του λιπιδαιμικού προφίλ και αρτηριακής πίεσης [17, 18]
4. Μείωση της βαρύτητας του συνδρόμου άπνοιας ύπνου [19]
5. Βελτίωση της ποιότητας ζωής και αυτοεκτίμησης [20].

#### ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Για τη θεραπευτική αντιμετώπιση της παχυσαρκίας έχουμε στη διάθεσή μας τις ακόλουθες παρεμβάσεις:

#### 1. Διαιτητικές παρεμβάσεις

- a. Υποθερμιδικές πτωχές σε λίπος διαίτες
- b. Δίαιτες πολύ λίγων θερμίδων (Very Low Calorie Diets)
- c. Ειδικές δίαιτες (Atkins, Eurodiet, Weight Watchers, Dukan κλπ)

#### 2. Παρεμβάσεις άσκησης και συνδυασμού διαίτας-άσκησης

#### 3. Φαρμακευτικές παρεμβάσεις

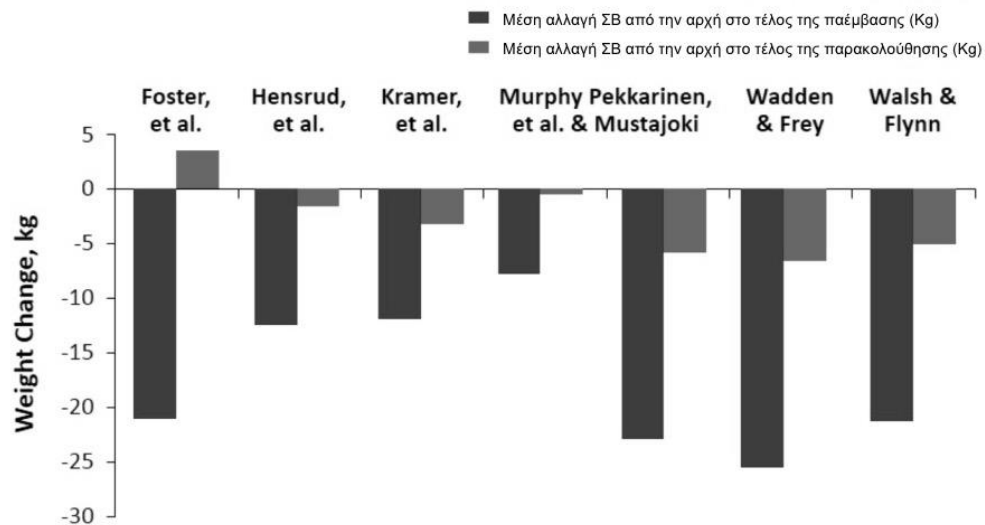
- a. Ορλιστάτη
- b. Νεότεροι φαρμακευτικοί παράγοντες

#### 4. Χειρουργική αντιμετώπιση

- a. Γαστρικός δακτύλιος
- b. Γαστρική παράκαμψη κατά Roux-en-Y
- c. Επιμήκης γαστρεκτομή (Sleeve gastrectomy)

Σε όλα τα προγράμματα μείωσης του σωματικού βάρους μέσω διατροφικής

### ΑΛΛΑΓΗ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ vs ΑΛΛΑΓΗ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ (4 ΕΩΣ 7 ΕΤΗ)



**Διάγραμμα 2.** Μελέτες απώλειας σωματικού βάρους μέσω μείωσης προσλαμβανόμενων θερμίδων και επανάκτηση 4-7 έτη μετά τη λήξη της μελέτης.

παρέμβασης πάντα τίθεται το δίλημμα «γεύση και κορεσμός»: Τρόφιμα χαμηλής ενεργειακής πυκνότητας προκαλούν παρατεταμένο κορεσμό αλλά δεν είναι εύγεστα ενώ τρόφιμα υψηλής ενεργειακής πυκνότητας είναι εύγεστα αλλά δεν προκαλούν παρατεταμένο κορεσμό. Φαίνεται ότι στην πιο μακροπρόθεσμη απώλεια σωματικού βάρους σημαντικό ρόλο παίζουν μικρές αλλαγές στην καθημερινότητα του παχύσαρκου ατόμου που μπορούν να συνεισφέρουν σημαντικά στον έλεγχο του σωματικού βάρους [21]:

- Μείωση προσλαμβανόμενων θερμίδων και αύξηση δαπάνης θερμίδων

- Βρώση από όλα με μέτρο. Η στέρηση συνήθως οδηγεί αργότερα σε υπερκατανάλωση
- Μείωση του χρόνου σωματικής αδράνειας μπροστά στην τηλεόραση ή μπροστά στον υπολογιστή
- Έναρξη 30 λεπτών περπάτημα ανά ημέρα
- Εκπαίδευση των παιδιών σε θέματα διατροφής και σωματικής δραστηριότητας [22].

#### ΦΑΡΜΑΚΑ

Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί νέοι φαρμακευτικοί παράγοντες για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας [2]. Οι



νεότεροι φαρμακευτικοί παράγοντες κατά της παχυσαρκίας είναι:

1. Ορλιστάτη (Xenical®)
2. Λιραγλουτίδη (Saxenda®)
3. Ναλτρεξόνη/Βουπρόπιον (Contrave®, Mysimba®)
4. Φεντερμίνη/Τοπιραμάτη (Qsymia®)
5. Λορκασερίνη (Belviq®)

Τα φάρμακα αυτά έχουν ένδειξη σε άτομα με Δ.Μ.Σ.> 30 Kg/m<sup>2</sup> με προηγηθείσα αποτυχία απώλειας βάρους με διαίτα, άσκηση και αλλαγή συμπεριφοράς [2]. Επίσης, έχουν ένδειξη σε άτομα με Δ.Μ.Σ. > 27 Kg/m<sup>2</sup> και συνυπάρχουσες σοβαρές παθολογικές καταστάσεις (π.χ. ΣΔ2, υπέρταση, δυσλιπιδαιμία) [2]. Τα φάρμακα αυτά δεν θεραπεύουν οριστικά τη παχυσαρκία και πρέπει να χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με διαίτα, άσκηση και αλλαγή στον τρόπο ζωής. Πρέπει να χρησιμοποιούνται κάτω από ιατρική παρακολούθηση και για να είναι αποτελεσματικά πρέπει να λαμβάνονται σωστά ως μέρος μιας μακροχρόνιας στρατηγικής αντιμετώπισης. Η εκτεταμένη ανάπτυξη τους με μελέτες που τεκμηριώνουν τη δράση και την ασφάλειά τους ξεφεύγει από τους στόχους της παρούσας εργασίας. Ο αναγνώστης, ωστόσο, ενθαρρύνεται να ανατρέξει στις προαναφερθείσες κατευθυντήριες οδηγίες των American Association of Clinical Endocrinologists / American College of Endocrinology (δωρεάν πρόσβαση στο διαδίκτυο), όπου γίνεται συνοπτική αναφορά των φαρμάκων αυτών, τις ενδείξεις τους, αντενδείξεις, παρενέργειες και προφυλάξεις που πρέπει να έχει κατά νου ο θεράπων ιατρός πριν συνταγογραφήσει κάποια από αυτές τις ουσίες [2].

## ΒΑΡΙΑΤΡΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ

Στη μάχη κατά της επιδημίας της παχυσαρκίας κερδίζει ολοένα έδαφος η βαριατρική χειρουργική ή μεταβολική χειρουργική [23]. Σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες, φαίνεται ότι η μεταβολική χειρουργική έχει εντυπωσιακά αποτελέσματα (τουλάχιστον για τα πρώτα έτη όσον αφορά στην απώλεια σωματικού βάρους) όχι μόνο λόγω του «μηχανικού μοντέλου», δηλαδή τον περιορισμό πρόσληψης τροφής ή/και τη δυσαπορρόφηση που προκαλείται από αυτές τις επεμβάσεις [23]. Η σύγχρονη θεώρηση αναφέρεται και στο «φυσιολογικό μοντέλο», ότι δηλαδή με αυτές τις επεμβάσεις αλλάζει η ενδοκρινική ή/και νευρωνική σηματοδότηση του γαστρεντερικού σωλήνα προς στον εγκέφαλο, πάγκρεας, ήπαρ, και επομένως μέσω και αυτού του μηχανισμού επιτυγχάνεται η ρύθμιση της όρεξης και της πρόσληψης τροφής [23].

Οι χειρουργικές επεμβάσεις βαριατρικής, και ειδικά το γαστρικό bypass, φαίνεται να έχουν σημαντικό όφελος στα άτομα με προδιαβήτη ή πρόσφατης έναρξης διαβήτη τύπου 2, καθώς παρατηρείται υποστροφή της νόσου, η οποία είναι εντυπωσιακή στην αρχή, ακόμα και πριν την απώλεια σημαντικού σωματικού βάρους, αλλά με την πάροδο των ετών υπάρχει τάση επανεμφάνισης του διαβήτη [24].

Οι κλινικοί ιατροί και ερευνητές παρατήρησαν ότι συχνά ως ακόλουθο της επιτυχούς απώλειας σωματικού βάρους με τη βαριατρική χειρουργική, κάποιοι ασθενείς σταματώντας την υπερφαγία αποκτούν νέες ψυχαναγκαστικές - εθιστικές διαταραχές:

- Αλκοολισμός
- Χαρτοπαίγνιο
- Υπερκατανάλωση υλικών αγαθών



Έχει προταθεί η υπόθεση ότι αυτοί οι ασθενείς οικειοποιούνται μια νέα ψυχαναγκαστική - εθιστική συμπεριφορά ως αντάλλαγμα για αυτό που ήταν η ψυχαναγκαστική υπερφαγία: Ονομάζεται Μεταφορά Εθισμού (addiction transfer) [25].

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Συμπερασματικά μπορούμε να καταλήξουμε στα εξής: Η παχυσαρκία έχει λάβει επιδημικές διαστάσεις και αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης σημαντικών συνοσηροτήτων. Συμπεριφορικές, ψυχολογικές και κοινωνιολογικές θεωρήσεις έχουν ενοχοποιηθεί, όπως το λεγόμενο

«παχυσαρκογόνο» περιβάλλον. Η φυσιολογία και παθοφυσιολογία της ρύθμισης της ενεργειακής πρόσληψης είναι πολύ σύνθετη, γεγονός που εξηγεί και το γιατί τόσο η απώλεια όσο και η συντήρηση του απολεσθέντος βάρους είναι τόσο δύσκολα. Υπάρχει πληθώρα μεθόδων παρέμβασης στο σωματικό βάρος - συμπεριφορισμός, φάρμακα, βariatρική - και γνωρίζουμε ότι έστω και μέτρια απώλεια βάρους έχει σημαντικά πλεονεκτήματα για την υγεία του παχύσαρκου. Η παχυσαρκία παραμένει ένα άλυτο πρόβλημα της εποχής μας με ανεκπλήρωτες ανάγκες που χρειάζεται συνδυασμένη αντιμετώπιση σε παγκόσμιο επίπεδο τόσο από την επιστημονική κοινότητα αλλά και από την πολιτεία.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. James W. P. T., WHO recognition of the global obesity epidemic, *International Journal of Obesity* (2008) 32, S120-S126
2. Garvey W. T. , Mechanick J. I., Brett E. M. et al., American association of clinical endocrinologists and American college of endocrinology comprehensive clinical practice guidelines for medical care of patients with obesity, *Endocrine Practice* Vol 22 (Suppl 3, 2016), 1-203
3. World health statistics 2013 by World Health Organization, ISBN 978 92 4 156458 8, (2014), 108-117
4. Kapantais E., World Obesity Day 2015 - Overcoming the biggest challenge, Country: Greece, 2015, 1-3
5. Van Gaal L. F., Ilse L. Mertens I. L. and Christophe E. De Block C. E., Mechanisms linking obesity with cardiovascular disease, *Nature* 444, 875-880
6. Pi-Suntyer X., The Medical Risks of Obesity, *Postgraduate Medicine*, 2009;121:21-33
7. Calle E., Thun M. J., Petrelli J. M., Body-Mass Index and Mortality in a Prospective Cohort of U.S. Adults, *N Engl J Med* 1999; 341:1097-1105
8. Jebb S. A., Moore M. S., Contribution of a sedentary lifestyle and inactivity to the etiology of overweight and obesity: current evidence and research issues, *Medicine and Science in Sports and Exercise* [1999, 31(11 Suppl): S534-41]

9. Kapantais E., Tzotzas T., Ioannidis I. et al. First national epidemiological survey on the prevalence of obesity and abdominal fat distribution in Greek adults. *Annual Nutr Metab.* 2006; 50(4): 330-338
10. M. Prentice A. M., Jebb S. A., Fast foods, energy density and obesity: a possible mechanistic link, *Obesity Reviews*, Vol. 4, Issue 4, 187-194
11. Kirk S. F. L., Penney T. L., McHugh T. F., Characterizing the obesogenic environment: the state of the evidence with directions for future research, *Obesity Reviews*, Vol. 11, Issue 2, 109-117
12. Wadden T. A., Neiberg R. H., Wing R. R. et al., Four-Year Weight Losses in the Look AHEAD Study: Factors associated with long-term success, *Obesity*; 19(10): 1987-1998
13. Mann T, Tomiyama A. J., Westling E. et al., Medicare's search for effective obesity treatments: diets are not the answer, *Am Psychol.* 2007;62(3):220-33
14. Knowler W. C., Barrett-Connor E., Fowler S. E. et al, Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin, *N Engl J Med* 2002;346(6):393-403
15. Gregg E., Ali M., Ann Albright A., The Reality of Type 2 Diabetes Prevention, *Diabetes Care* 2014;37:943-949
16. Lovshin J., Drucker D., Metabolic Disease Puts Up a Fight: Are diet and exercise helpful for the heart?, *Nature Medicine* 19, 2013: 1216-1217
17. Wing R. R., Lang W., Wadden T. A. et al, Benefits of modest weight loss in improving cardiovascular risk factors in overweight and obese individuals with type 2 diabetes, *Diabetes Care*, 2011;34:1481-1486
18. Dattilo A. M., Kris-Etherton P. M., Effects of weight reduction on blood lipids and lipoproteins: a meta-analysis, *Am J Clin Nutr* 1992;56(2):320-328
19. Foster G., Borradaile K., Sanders M. et al, A Randomized Study on the Effect of Weight Loss on Obstructive Sleep Apnea Among Obese Patients With Type 2 Diabetes: The Sleep AHEAD Study, *Arch Intern Med.* 2009;169(17):1619-1626.
20. Warkentin L. M., Majumdar S. R., Johnson J. A., et al, Weight loss required by the severely obese to achieve clinically important differences in health-related quality of life: two-year prospective cohort study, *BMC Medicine*, 2014;12,175. <http://doi.org/10.1186/s12916-014-0175-5>
21. Hill J. O. , Wyatt H. R., Peters J. C. Energy balance and obesity. *Circulation.* 2012 Jul 3;126(1):126-32
22. Loth K et al, Food-related parenting practices and adolescent weight status: A population-based study, *Pediatrics* 2013; 131(5): 1443-1450
23. Manning S., Pucci A., Batterham R. L., Roux-en-Y gastric bypass: effects on feeding behavior and underlying mechanisms, *J Clin Invest.* 2015 Mar 2;125(3):939-48
24. Schauer P. R., Bhatt D. L., Kirwan J. P. et al, Bariatric surgery versus intensive medical therapy for diabetes--3-year outcomes: The STAMPEDE Clinical Trial, *N Engl J Med.* 2014;370(21):2002-2013
25. Blum K., Bailey J., Gonzalez A. M., Neuro-Genetics of Reward Deficiency Syndrome (RDS) as the Root Cause of "Addiction Transfer": A New Phenomenon Common after Bariatric Surgery, *J Genet Syndr Gene Ther.* 2011 Dec 23;2012(1)

## Latest data on obesity

**Evangelos Fousteris, M.D., Ph.D.**

Internist, External associate General Hospital "Tzaneio", Piraeus, Greece

### ABSTRACT

Obesity is a chronic and morbid disease which has reached epidemic dimensions nowadays, becoming the springboard for the emergence of other unfavorable metabolic diseases such as type 2 diabetes mellitus. In 2014 overweight and obese people in the world were estimated at 2.022 billion while prediction for 2025 is to reach 2.693 billion. Regarding the statistical data from Greece, we should note that overweight and obese individuals are estimated at 5.266 million for 2014. Obesity is a systemic disease with significant impact on human health, such as increased incidence of type 2 diabetes, osteoarthritis ( knee, hip), cancers (mostly breast and endometrium for women and colon and kidney for men), cognitive disorders (dementia, Alzheimer's), mood disorders (anxiety, depression, emotional eating disorders), sleep apnea syndrome, cardiovascular disease (myocardial infarction, stroke) and increased incidence of all-cause mortality, reducing in this pattern the overall life expectancy. The underlying pathophysiological disorders of obesity are complex and mostly not understood well. The main disorder is the disturbance of the human energy balance when intake calories are more than the calories consumed, thus an excess of energy is generated daily, which is stored by the body in the form of triglycerides in adipose tissue of the body. On the other hand, weight loss is very important since even moderate weight loss significantly reduces the comorbidities of obesity. For the treatment of obesity, we have dietary interventions (hypocaloric diets, very low calorie diets, special diets), exercise interventions, pharmacological interventions (Orlistat, Liraglutide, Naltrexone / Bupropion, Phentermine / Topiramate, Lorcaserin) and bariatric surgery (gastric banding, gastric Roux-en-Y by pass, sleeve gastrectomy). Despite all these, obesity remains an unsolved problem of our time with unmet needs that need combined global awareness from both the scientific community and the state.



**Keywords:** Obesity, body mass index, epidemiology, bariatric surgery



Citation

**E. Fousteris. Latest data on obesity. Scientific Chronicles 2017; 22(S1): 106-116**

Συγγραφέας επικοινωνίας

Ευάγγελος Φουστέρης, E-mail: [vangelis.fousteris@gmail.com](mailto:vangelis.fousteris@gmail.com)