

# Διατροφή

## DNA test

Γενετική Ανάλυση

Όνομα:

serial number



Αγαπητέ,

Σε ευχαριστούμε για την εμπιστοσύνη στην iDNA Genomics και σου παρουσιάζουμε την προσωπική σου **ΔΙΑΤΡΟΦΟΓΕΝΕΤΙΚΗ Ανάλυση**, με βάση το ατομικό γενετικό σου προφίλ. Η ανάλυση έχει συμβουλευτικό χαρακτήρα στην επιλογή του κατάλληλου τρόπου ζωής για καλή υγεία.

Η σχέση της διατροφής με την υγεία είναι άμεση. Όλοι μας όμως είμαστε διαφορετικοί και γι' αυτό δεν υπάρχει ένα πλάνο διατροφής που να ταιριάζει σε όλους. Το DNA, ο γενετικός κώδικας κάθε ανθρώπου, δίνει πολλές πληροφορίες για την πορεία της υγείας του καθενός μας. Στα εργαστήριά μας, τα οποία βρίσκονται στην Ελλάδα, χρησιμοποιήθηκαν υπερσύγχρονες διαδικασίες γενετικών εξετάσεων για την ανάλυση του DNA σου από το δείγμα σάλιου που έστειλες. Στόχος μας είναι μέσω των πιστοποιήσεων της iDNA, του έμπειρου επιστημονικού προσωπικού, της τεχνολογίας αιχμής, του υψηλού προφίλ διαχείρισης της ποιότητας αλλά και της προστασίας των προσωπικών σου δεδομένων, να σου προσφέρουμε αξιόπιστη πληροφόρηση, χρήσιμη για μια ζωή.

Οι γενετικές πληροφορίες που περιλαμβάνονται στην ανάλυση αυτή, θα σου δώσουν βαθύτερη γνώση της προδιάθεσης και των αναγκών σου, ώστε να επιλέξεις το κατάλληλο διατροφικό πλάνο για εσένα. Θα μάθεις πώς το δικό σου γενετικό προφίλ μπορεί να επηρεάζει τον έλεγχο του βάρους σου, τις δυσανεξίες σε τρόφιμα, τις διατροφικές σου προτιμήσεις, την ικανότητα αποτοξίνωσης και τις αντιοξειδωτικές ανάγκες σου, όπως και την ευαισθησία σου σε θρεπτικά συστατικά.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί, ότι η γενετική είναι μόνο ένας από τους πολλούς παράγοντες που συμβάλλουν στην υγεία και την ευεξία μας. Ως εκ τούτου, για καλύτερα αποτελέσματα, παρακαλούμε να χρησιμοποιήσεις το γενετικό σου προφίλ ως μέρος της συνολικής εικόνας και όχι μεμονωμένα. Εάν η γενετική σου ανάλυση δείξει, για παράδειγμα, ότι έχεις προφίλ "Υψηλής Ευαισθησίας" που αφορά τα επίπεδα χοληστερόλης, δεν σημαίνει ότι οπωσδήποτε μία εξέταση αίματος θα καταγράψει υψηλές ενδείξεις. Αυτό γιατί τα επίπεδα της χοληστερόλης εξαρτώνται και από άλλους παράγοντες της καθημερινής μας ζωής όπως για παράδειγμα η διατροφή, το στρες ή ακόμα η πιθανή λήψη φαρμάκων. Η γνώση αυτή λειτουργεί συμβουλευτικά στην επιλογή του κατάλληλου τρόπου ζωής για καλή υγεία.

Παρακαλούμε διάβασε προσεκτικά αυτήν την ανάλυση. Για την καλύτερη αξιοποίηση της πληροφόρησης, συζήτησε τα αποτελέσματα με το διατροφολόγο σου ή ακόμα και με το γιατρό σου, ο οποίος θα είναι σε θέση να σε βοηθήσει να κάνεις στοχευμένες αλλαγές, βάσει του προσωπικού σου γενετικού προφίλ.

Με εκτίμηση  
Η ομάδα της iDNA Genomics

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

### I. Βασική Πληροφόρηση

Πως διαβάζουμε τα αποτελέσματα της Γενετικής Ανάλυσης  
Συνοπτικός Πίνακας Αποτελεσμάτων και Συμβουλών

4-6

4-5

6

### II. Αναλυτικά αποτελέσματα

Ευαισθησία στην Καφεΐνη  
Ευαισθησία στο Αλάτι  
Ευαισθησία στο Αλκοόλ  
Ευαισθησία στη Λακτόζη  
Ευαισθησία στη Γλουτένη  
Ικανότητα Αποτοξίνωσης  
Αντιοξειδωτικές Ανάγκες  
Διατροφή υψηλή σε λιπαρά και περιορισμένη σε υδατάνθρακες  
Διαχείριση βάρους και υγεία  
Λιπαρά  
Κορεσμένα Λιπαρά  
Λιπαρά Οξέα Ω6 και Ω3  
Μονοακόρεστα Λιπαρά  
Τρανς Λιπαρά  
Υδατάνθρακες, γλυκαιμικό φορτίο και γλυκαιμικός δείκτης  
Πρωτεΐνη  
Κατανάλωση σνακ μεταξύ γευμάτων  
Προτιμήσεις προς το γλυκό  
Βιολογικό Ρολόι

7-25

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

### III. Βιβλιογραφία

26

### IV. Περισσότερες Πληροφορίες

30

### V. Σημείωση Νομικού Περιεχομένου

31

# Πως διαβάζουμε τα αποτελέσματα της γενετικής ανάλυσης

Πριν διαβάσεις την πλήρη αναφορά της προσωπικής σου Γενετικής Ανάλυσης, παρακαλούμε αφιέρωσε λίγο χρόνο να διαβάσεις τις παρακάτω βασικές πληροφορίες που θα σε βοηθήσουν στην κατανόηση των αποτελεσμάτων. Κάθε σελίδα της Γενετικής σου ανάλυσης, αντιστοιχεί σε μία “κατηγορία” ανάλυσης. Ας πάρουμε, για παράδειγμα την σελίδα της κατηγορίας ανάλυσης “Ευαισθησία στην Καφεΐνη”:

**ΓΕΝΕΤΙΚΟΙ ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΣΜΟΙ**  
Σε αυτό το πεδίο αναφέρονται οι πολυμορφισμοί που μελετούνται για την “Ευαισθησία στην Καφεΐνη”. Το ανθρώπινο DNA είναι κατά 99,9% περίπου, ταυτόσημο από άτομο σε άτομο. Ωστόσο, υπάρχουν μικρές παραλλαγές, που καθιστούν το κάθε άτομο μοναδικό. Αυτές οι παραλλαγές ονομάζονται πολυμορφισμοί – single nucleotide polymorphisms και αποτελούν τους στόχους της ανάλυσης μας.

**ΑΛΛΗΛΟΜΟΡΦΑ**  
Σε αυτό το πεδίο αναγράφεται το δικό σου αλληλόμορφο. Αλληλόμορφα ονομάζονται οι εναλλακτικές μορφές ενός γονιδίου. Στην ανάλυση σου, ανιχνεύουμε το δικό σου αλληλόμορφο.

**ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ**  
Σε αυτό το πεδίο, αναγράφονται συμβουλές με βάση το προσωπικό σου γενετικό προφίλ για την “Ευαισθησία στην Καφεΐνη”. Αποκτώντας βαθύτερη γνώση των αναγκών του οργανισμού σου, η επιλογή του κατάλληλου πλάνου γίνεται πιο σωστή και εύκολη. Σε αρκετές κατηγορίες ανάλυσης, υπάρχουν και επεξηγηματικοί πίνακες.

## ΓΟΝΙΔΙΑ

Στο πεδίο αυτό αναφέρονται τα γονίδια που σχετίζονται με την “Ευαισθησία στην Καφεΐνη” για τα οποία μελετάται η λειτουργία τους. Ένα γονίδιο είναι ένα τμήμα του μορίου DNA που περιέχει τις οδηγίες για την παραγωγή των πρωτεϊνών που αποτελούν τα απαραίτητα βιομόρια για την ανάπτυξη του οργανισμού μας και την υγεία μας. Κάθε γονίδιο αποτελείται από πολλαπλούς συνδυασμούς τεσσάρων γραμμάτων που συνθέτουν τον γενετικό μας κώδικα: Α, Τ, C και G. Διαφορετικά γονίδια εμπλέκονται σε κάθε κατηγορία ανάλυσης.

## Ευαισθησία στην Καφεΐνη

### Διατροφή DNA test

### ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

Προφίλ Ευαισθησίας: **Υψηλό**

| Γονίδιο   | Πολυμορφισμός | Αλληλόμορφο |
|-----------|---------------|-------------|
| ADORA2A   | rs5751876     | TT          |
| ADORA2A   | rs2298383     | CC          |
| CYP1A2*1F | rs762551      | CA          |

Το γενετικό σου προφίλ σχετίζεται με υψηλή ευαισθησία στην καφεΐνη, η οποία δυναμικά προκαλεί αύπνία και άγχος.

2%

του πληθυσμού  
απαντάει  
αυτό το προφίλ



### ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ-ΠΡΟΦΙΛ

Στην επόμενη σελίδα, αναγράφονται όλα τα προφίλ αποτελεσμάτων και η επεξήγηση τους.

### ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

Σε αυτό το πεδίο, αναφέρεται η βαρύτητα της συσχέτισης του δικού σου αλληλόμορφου με τον συγκεκριμένο πολυμορφισμό και τις πιθανές επιπτώσεις.

## ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Μπορείς να επισημειώσεις σημαντικά από την παρακολούθηση και τη μείωση της πρόσληψης καφεΐνης, σε επίπεδα χαμηλότερα του ανώτατου ορίου κατανάλωσης και είναι σημαντικό να αποφύγεις τα ροφήματα που περιέχουν καφεΐνη.

Το 2015 η Ευρωπαϊκή επιτροπή ασφάλειας τροφίμων θέσπισε ως ανώτατο όριο κατανάλωσης τα 400 mg καφεΐνης από όλες τις πηγές, για τους υγιείς ενήλικες στα πλαίσια μίας ισορροπημένης διατροφής.

Πηγές καφεΐνης αναφέρονται στον παρακείμενο πίνακα.

| ΤΡΟΦΙΜΑ/ΠΟΤΑ                       | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΚΑΦΕΪΝΗ (mg) |
|------------------------------------|----------|--------------|
| Καφές φίλτρου                      | 125 ml   | 85           |
| Εσπρέσο                            | 30 ml    | 60           |
| Σιγχαλιός καφέ                     | 125 ml   | 65           |
| Ντεκαφεΐνη                         | 125 ml   | 3            |
| Ελλανικός καφέ                     | 50-60 ml | 50           |
| Τσάι (φύλλα ή ψακέτσια)            | 150 ml   | 32           |
| Κρύο τσάι                          | 330 ml   | 20           |
| Ζεστή σοκολάτα                     | 150 ml   | 4            |
| Αναψυκτικά τύπου κόλα              | 330 ml   | 39           |
| Αναψυκτικά τύπου κόλα χωρίς ζάχαρη | 330 ml   | 41           |
| Ενεργειακά ποτά                    | 330 ml   | 80           |
| Σοκολάτα                           | 30 g     | 20           |
| Σοκολάτα γάλακτος                  | 30 g     | 6            |
| Μαύρη σοκολάτα                     | 30 g     | 60           |

## ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΤΗΝ ΚΑΦΕΪΝΗ



ανώτατα όρια κατανάλωσης καφεΐνης δε θα πρέπει να ξεπερνούν τα 200 mg, ημερησίως. Ένας σημαντικός παράγοντας, που πρέπει να ληφθεί υπόψη, είναι η ευαισθησία στην καφεΐνη που έχει κάποιος και το πόσο γρήγορα τη μεταβολίζει.

Η καφεΐνη υπάρχει ως φυσικό συστατικό στον καφέ, στο τσάι και στο κακάο. Για τον άνθρωπο, η καφεΐνη δρα ως διεγερτικό του κεντρικού νευρικού συστήματος, έχοντας ως αποτέλεσμα την προσωρινή αποτροπή της υπνηλίας και την αποκατάσταση της εγρήγορσης.

Μελέτες δείχνουν ότι η μέτρια κατανάλωση καφεΐνης επιδρά θετικά στη πνευματική και σωματική απόδοση. Ενώ μια μέτρια ποσότητα καφεΐνης είναι συνήθως αβλαβής, σε μερικούς ανθρώπους, η υπερβολική πρόσληψη καφεΐνης μπορεί να προκαλέσει άγχος, αύπνία, πονοκεφάλους, και ερεθισμό του στομάχου.

Το 2015 η Ευρωπαϊκή επιτροπή ασφάλειας τροφίμων θέσπισε ως ανώτατο όριο κατανάλωσης τα 400 mg καφεΐνης από όλες τις πηγές, για τους υγιείς ενήλικες στα πλαίσια μίας ισορροπημένης διατροφής. Την περίοδο της εγκυμοσύνης και του θηλασμού, τα πρωταγενώς μεταβολισμός της καφεΐνης. Οι πολυμορφισμοί του γονιδίου ADORA2A σχετίζονται με επιπτώσεις της καφεΐνης στην εμφάνιση διαταραχών του ύπνου και άγχος, ενώ οι πολυμορφισμοί του γονιδίου CYP1A2 σχετίζονται με διαφοροποιήσεις στην αποτελεσματικότητα του μεταβολισμού της καφεΐνης.

## ADORA2A, CYP1A2

Τα ADORA2A και CYP1A2 εμπλέκονται σε φυσιολογικές διεργασίες που σχετίζονται με τις επιπτώσεις της κατανάλωσης καφεΐνης στο ανθρώπινο σώμα. Ο υποδοχέας αδενίνης A2A (ADORA2A) συνδέεται με την τριφυωφορική αδενosίνη (ATP). Όταν δεν κοιμάστε, ο εγκέφαλος καταναλώνει μεγάλες ποσότητες ATP για την κάλυψη των ενεργειακών του αναγκών. Όταν τα ενεργειακά αποθέματα του εγκεφάλου σε ATP μειώνονται, προωθείται η έναρξη του ύπνου. Αυτός ο μηχανισμός αποτρέπει από την καφεΐνη, που δρα ως ανταγωνιστής του ADORA2A και διακόπτει τη φυσιολογική δράση του ATP. Το ένζυμο Cytochrome P450 (CYP1A2) συμμετέχει στην καταλυση αντιδράσεων του μεταβολισμού. Το CYP1A2 είναι υπεύθυνο για περισσότερο από το 95% του πρωταγενούς μεταβολισμού της καφεΐνης. Οι πολυμορφισμοί του γονιδίου ADORA2A σχετίζονται με επιπτώσεις της καφεΐνης στην εμφάνιση διαταραχών του ύπνου και άγχος, ενώ οι πολυμορφισμοί του γονιδίου CYP1A2 σχετίζονται με διαφοροποιήσεις στην αποτελεσματικότητα του μεταβολισμού της καφεΐνης.

iDNA  
GENOMICS

Σελίδα 7 από 32

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΟΝΙΔΙΩΝ

Στόχος του πεδίου αυτού είναι η εξοικείωσή σου με τους ρόλους των γονιδίων τα οποία αναλύονται στο test και των συσχετισμών τους με βασικούς βιοχημικούς μηχανισμούς.

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Σε αυτό το σημείο γίνεται λεπτομερής περιγραφή για την “Καφεΐνη” και πώς μας επηρεάζει στην καθημερινότητά μας.

# Πως διαβάζουμε τα αποτελέσματα της γενετικής ανάλυσης

## ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ-ΠΡΟΦΙΛ

Με την γενετική ανάλυση, εντοπίζεται το δικό σου αλληλόμορφο και αναφέρεται η βαρύτητα της συσχέτισής του με κάθε πολυμορφισμό. Κάθε πολυμορφισμός αντιστοιχεί σε διαφοροποιημένη λειτουργία του αντίστοιχου γονιδίου. Η συσχέτιση αυτή κατ' επέκταση αναφέρεται σε φαινοτυπικά χαρακτηριστικά προδιάθεσης που αντιστοιχούν στις κατηγορίες ανάλυσης, όπως η "Ευαισθησία στην Καφεΐνη" και μπορεί να είναι υψηλή, αυξημένη, τυπική ή μειωμένη.

Υπάρχουν τα παρακάτω προφίλ αποτελεσμάτων και η επεξήγηση τους:

### ΠΡΟΦΙΛ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

#### Υψηλό

Υπάρχει υψηλή συσχέτιση με τη διαφοροποιημένη λειτουργία των βιολογικών μηχανισμών της κατηγορίας ανάλυσης. Αυτό μπορεί να απαιτεί **ιδιαίτερη** δική σου παρέμβαση σε εξωγενείς παράγοντες (τρόπος ζωής, διατροφή, στρες, κλπ.).

#### Αυξημένο

Υπάρχει αυξημένη συσχέτιση με τη διαφοροποιημένη λειτουργία των βιολογικών μηχανισμών της κατηγορίας ανάλυσης. Αυτό μπορεί να απαιτεί **σχετική** δική σου παρέμβαση σε εξωγενείς παράγοντες (τρόπος ζωής, διατροφή, στρες, κλπ.).

#### Τυπικό

Υπάρχει τυπική λειτουργία των βιολογικών μηχανισμών της κατηγορίας ανάλυσης. Αυτό δεν υποδεικνύει την ανάγκη ιδιαίτερης δικής σου παρέμβασης σε εξωγενείς παράγοντες (τρόπος ζωής, διατροφή, στρες, κλπ.), τόσο όσο συμβαίνει σε άλλα προφίλ. Αυτό βέβαια δεν σημαίνει την υιοθέτηση μη υγιεινού τρόπου ζωής.

### ΠΡΟΦΙΛ ΟΦΕΛΟΥΣ

#### Αυξημένο

Υπάρχει αυξημένη συσχέτιση με τη διαφοροποιημένη λειτουργία των βιολογικών μηχανισμών της κατηγορίας ανάλυσης, και **ιδιαίτερα αυξημένο** όφελος για σένα από εξωγενείς παράγοντες (τρόπος ζωής, διατροφή, στρες, κλπ.).

#### Τυπικό

Υπάρχει τυπική λειτουργία των βιολογικών μηχανισμών της κατηγορίας ανάλυσης. Αυτό υποδεικνύει ότι μπορεί να μην υπάρξει για σένα ιδιαίτερο όφελος από εξωγενείς παράγοντες (τρόπος ζωής, διατροφή, στρες, κλπ.) σε σχέση με άλλα προφίλ.

#### Μειωμένο

Υπάρχει αυξημένη συσχέτιση με τη διαφοροποιημένη λειτουργία των βιολογικών μηχανισμών της κατηγορίας ανάλυσης που συνδέεται με **μειωμένα** οφέλη για σένα από μια εξωγενή παρέμβαση (τρόπος ζωής, διατροφή, στρες, κλπ.).

### ΠΡΟΦΙΛ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

#### Υψηλό \ Elite

Υπάρχει υψηλή συσχέτιση με τη διαφοροποιημένη λειτουργία των βιολογικών μηχανισμών της κατηγορίας ανάλυσης. Αυτό συνδέεται με **ιδιαίτερα βελτιωμένη** απόδοση για σένα στην κατηγορία ανάλυσης.

#### Αυξημένο

Υπάρχει αυξημένη συσχέτιση με τη διαφοροποιημένη λειτουργία των βιολογικών μηχανισμών της κατηγορίας ανάλυσης. Αυτό συνδέεται με **βελτιωμένη** απόδοση για σένα στην κατηγορία ανάλυσης.

#### Τυπικό

Υπάρχει τυπική λειτουργία των βιολογικών μηχανισμών της κατηγορίας ανάλυσης. Δεν υποδεικνύεται βελτιωμένη απόδοση για σένα στην κατηγορία ανάλυσης σε σχέση με άλλα προφίλ.

\*Σημειώνεται πως ένα 'τυπικό προφίλ' δεν είναι απαραίτητως και αυτό που απαντάται στατιστικά στην πλειοψηφία των ανθρώπων.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ

| Κατηγορία                                                 | Αποτέλεσμα                                                                                   | Συμβουλές                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Τι αφορά                                  |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Ευαισθησία στην Καφεΐνη                                   | Προφίλ Ευαισθησίας:<br><b>Τυπικό</b>                                                         | Συνιστάται να μην ξεπερνάς το ανώτατο όριο κατανάλωσης καφεΐνης (400 mg την ημέρα).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Καρδιομεταβολική υγεία                    |
| Ευαισθησία στο Αλάτι                                      | Προφίλ Ευαισθησίας:<br><b>Αυξημένο</b>                                                       | Προσπάθησε να περιορίσεις το αλάτι σε λιγότερο από ένα κουταλάκι του γλυκού την ημέρα ή αν έχεις υπέρταση, μισό κουταλάκι την ημέρα. Μην ξεχνάς το αλάτι που βρίσκεται ήδη σε κάποια τρόφιμα. Το ανώτατο ημερήσιο όριο για τους ενήλικες και τα παιδιά άνω των 14 ετών είναι 2400 mg νατρίου, που αντιστοιχούν σε ένα κουταλάκι αλάτι την ημέρα.                                                                                   | Καρδιομεταβολική υγεία                    |
| Ευαισθησία στο Αλκοόλ                                     | Επιθυμία για Αλκοόλ<br>Προφίλ: <b>Τυπικό</b><br>Μεταβολισμός Αλκοόλ<br>Προφίλ: <b>Τυπικό</b> | Θα μπορούσες να καταναλώνεις αλκοόλ σε μέτριες ποσότητες, δηλαδή 1-2 αλκοολούχων μονάδων ημερησίως για τους άνδρες και 1 μονάδα την ημέρα για τις γυναίκες. 1 μονάδα οιοπνεύματος = 1 μικρό ποτήρι κρασί (100ml) ή 1 ποτήρι μπίρα 250 ml, 30 ml για τα οιοπνευματώδη (40% οινόπνευμα).                                                                                                                                             | Μεταβολισμός του αλκοόλ και επιθυμία      |
| Ευαισθησία στη Λακτόζη                                    | Προφίλ Ευαισθησίας:<br><b>Υψηλό</b>                                                          | Έχει οριστεί για τα άτομα με δυσπεψία στη λακτόζη, ως ασφαλής ποσότητα λακτόζης τα 12 g (γραμμάρια), όσα έχει περίπου περιέχει 1 ποτήρι γάλα. Προτίμησε τα σκληρά τυριά όπως το edam, τη παρμεζάνα και το emmental, τα οποία έχουν πολύ μικρή περιεκτικότητα ή καθόλου λακτόζη. Προτίμησε το γιαούρτι σε σχέση με το γάλα και βάλε στη διατροφή σου τροφές υψηλές σε βιταμίνη D και ασβέστιο.                                      | Ευαισθησία στη Λακτόζη                    |
| Ευαισθησία στη Γλουτένη                                   | Προφίλ Ευαισθησίας:<br><b>Τυπικό</b>                                                         | Ο περιορισμός της πρόσληψης γλουτένης στη διατροφή σου δεν φαίνεται απαραίτητος. Η γλουτένη βρίσκεται κυρίως στα δημητριακά σιτάρι, κριθάρι, σίκαλη, καθώς και τα προϊόντα τους, όπως το ψωμί, τα ζυμαρικά, οι φρυγανιές και τα παξιμάδια. Γλουτένη επίσης περιέχεται σε αλλαντικά, στη μπίρα και σε άλλα ποτά με βύνη και σε έτοιμους ζωμούς/σάλτσες/μαρινάδες.                                                                   | Ευαισθησία στη Γλουτένη                   |
| Ικανότητα Αποτοξίνωσης                                    | Προφίλ Ευαισθησίας:<br><b>Τυπικό</b>                                                         | Υπάρχουν πάντα οφέλη από την πρόσληψη τροφών με αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες, όπως τα λιπαρά ψάρια, τα δημητριακά ολικής άλεσης, τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά και οι ξηροί καρποί. Επειδή δεν φαίνεται να έχεις κάποιο πρόβλημα αποτοξίνωσης, μπορείς να συμπεριλάβεις στη διατροφή σου, ψάρια με υψηλή περιεκτικότητα σε υδράργυρο.                                                                                                  | Ικανότητα Αποτοξίνωσης                    |
| Αντιοξειδωτικές ανάγκες                                   | Προφίλ Ευαισθησίας:<br><b>Τυπικό</b>                                                         | Μπορείς να εμπλουτίσεις τη διατροφή σου με τροφές υψηλής περιεκτικότητας σε βιταμίνες A, κυρίως στη μορφή της βήτα-καροτένιο, C, E, σελήνιο και φλαβονοειδή.                                                                                                                                                                                                                                                                       | Φυσική άμυνα                              |
| Διατροφή υψηλή σε λιπαρά και περιορισμένη σε υδατάνθρακες | Προφίλ Οφέλους:<br><b>Αυξημένο</b>                                                           | Ενδεχομένως να έχεις σημαντικά οφέλη στην απώλεια βάρους από την μείωση των υδατανθράκων (ρύζι, ψωμί, πατάτα, όσπρια, γαλακτοκομικά, φρούτα κ.ά.) και την αντικατάστασή τους με λιπαρά (ελαιόλαδο, ξηροί καρποί, αυγό, κοτόπουλο, αβοκάντο, ψάρια κ.ά.).                                                                                                                                                                           | Έλεγχος βάρους                            |
| Διαχείριση βάρους και υγεία                               | Προφίλ Ευαισθησίας:<br><b>Τυπικό</b>                                                         | Είναι καλό να διατηρείς το σωματικό σου βάρος σε φυσιολογικά επίπεδα. Απέφυγε σε καθημερινή βάση την κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων πλούσιων σε λιπαρά και σάκχαρα όπως τηγανητά, αναψυκτικά, γλυκίσματα, έτοιμες σάλτσες, έτοιμα αρτοσκευάσματα και γρήγορο φαγητό. Καλό θα ήταν να εντάξεις συστηματικά την φυσική δραστηριότητα στην καθημερινότητά σου, ακόμα και το περπάτημα, ώστε να αυξήσεις την ενέργεια που δαπανάς. | Έλεγχος βάρους και καρδιομεταβολική υγεία |
| Κορεσμένα λιπαρά                                          | Προφίλ Ευαισθησίας:<br><b>Τυπικό</b>                                                         | Δε χρειάζεται να περιορίσεις σημαντικά την πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών, ωστόσο καλό είναι να τα προσλαμβάνεις σε ποσοστό μικρότερο του 10% της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης. Χρησιμοποίησε ελαιόλαδο ως κύριο προστιθέμενο έλαιο και κατανάλωσε 2 φορές την εβδομάδα ψάρια ή θαλασσινά.                                                                                                                                         | Έλεγχος βάρους και καρδιομεταβολική υγεία |
| Ω6/Ω3 Λιπαρά οξέα                                         | Προφίλ Ευαισθησίας:<br><b>Τυπικό</b>                                                         | Προσπάθησε να διατηρήσεις την ιδανική αναλογία Ωμέγα-6 προς Ωμέγα-3, που είναι από 4:1 έως 8:1, ανάλογα με την ηλικία και το φύλο. Συμβουλευόσου τους πίνακες με τις τροφές που περιέχουν Ω3 και Ω6.                                                                                                                                                                                                                               | Καρδιομεταβολική υγεία                    |
| Μονοακόρεστα λιπαρά                                       | Προφίλ Οφέλους:<br><b>Τυπικό</b>                                                             | Στόχευσε σε μία ισορροπημένη διατροφή με ποικιλία τροφίμων και προτίμησε πηγές «καλών λιπαρών», όπως τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα. Εμπλούτισε τη διατροφή σου με ελαιόλαδο (κατά προτίμηση ωμό), ανάλατους ξηρούς καρπούς, σπόρους και αβοκάντο, με μέτρο.                                                                                                                                                                          | Έλεγχος βάρους                            |
| Τρανς λιπαρά                                              | Προφίλ Ευαισθησίας:<br><b>Τυπικό</b>                                                         | Περιορίσε την κατανάλωση τροφίμων με τρανς λιπαρά οξέα όπως το πρόχειρο φαγητό και τα τυποποιημένα τρόφιμα, τα αρτοσκευάσματα, τα μπισκότα, τα γλυκίσματα, τα κέικ κ.ά.                                                                                                                                                                                                                                                            | Καρδιομεταβολική υγεία                    |
| Πρωτεΐνη                                                  | Προφίλ Οφέλους:<br><b>Υψηλό</b>                                                              | Η ημερήσια συνιστώμενη ποσότητα πρωτεΐνης που απαιτείται στη διατροφή, αντιστοιχεί σε ένα εύρος 0.8 – 1.2 g/κιλό σωματικού βάρους και εξαρτάται από το στάδιο ζωής, από την κατάσταση υγείας, από τον τρόπο ζωής και άλλους παράγοντες. Ακολουθώντας διατροφή υψηλής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνη, σε βοηθάει ιδιαίτερα στην προσπάθεια απώλειας βάρους.                                                                            | Έλεγχος βάρους                            |
| Υδατάνθρακες, γλυκαιμικό φορτίο και γλυκαιμικός δείκτης   | Προφίλ Ευαισθησίας:<br><b>Τυπικό</b>                                                         | Αντικατέστησε τροφές υψηλού γλυκαιμικού δείκτη, όπως το λευκό ψωμί, λευκό ρύζι και πατάτες με τροφές χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη, όπως μακαρόνια ολικής άλεσης, άγριο ρύζι, βρώμη, καρύδια, κεράσια κλπ.                                                                                                                                                                                                                            | Καρδιομεταβολική υγεία                    |
| Κατανάλωση σνακ μεταξύ γευμάτων                           | Προφίλ Ευαισθησίας:<br><b>Τυπικό</b>                                                         | Ο έλεγχος του βάρους σου θα βοηθηθεί με την καθημερινή βάση κατανάλωση 3 βασικών γευμάτων καθώς και των ενδιάμεσων σνακ που χρειάζεστε. Προτίμησε σνακ, που βοηθούν στην αίσθηση κορεσμού, όπως τα ολικής αλέσεως προϊόντα υψηλά σε πρωτεΐνες, οι φυτικές ίνες, τα φρούτα κ.α.                                                                                                                                                     | Έλεγχος βάρους                            |
| Προτιμήσεις προς το γλυκό                                 | Προφίλ Ευαισθησίας:<br><b>Τυπικό</b>                                                         | Η κατανάλωση ζάχαρης και άλλων γλυκαντικών ουσιών με μέτρο αποτελεί σημαντικό χαρακτηριστικό μιας ισορροπημένης διατροφής. Η κατανάλωση των απλών σακχάρων πρέπει να μην ξεπερνά το 10% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης.                                                                                                                                                                                                       | Διατροφικές συνήθειες                     |
| Βιολογικό Ρολόι                                           | Προφίλ:<br><b>Νυχτερινός Τύπος</b>                                                           | Έχεις την τάση να είσαι πιο δραστήριος/α κατά τις απογευματινές και βραδινές ώρες. Ενδέχεται να βιώνεις συχνά συναισθηματική πείνα και να χάνεις βάρος λιγότερο ικανοποιητικά σε σχέση με τους πρωινούς τύπους. Μπορείς να αλλάξεις το βιολογικό σου ρολόι με την πρωινή γυμναστική και μέσω της μείωσης της έκθεσης σε τεχνητό φως (smartphone, laptop, TV) κατά τις νυχτερινές ώρες.                                             | Βιολογικό ρολόι και Κιρκαδικός ρυθμός     |

ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

Προφίλ Ευαισθησίας: **Τυπικό**



| Γονίδιο   | Πολυμορφισμός | Αλληλόμορφα |
|-----------|---------------|-------------|
| ADORA2A   | rs5751876     | TC          |
| ADORA2A   | rs2298383     | CT          |
| CYP1A2*1F | rs762551      | AA          |

Το γενετικό σου προφίλ δεν σχετίζεται με υψηλή ευαισθησία στην καφεΐνη, η οποία δυνητικά προκαλεί αϋπνία και άγχος.

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Μπορείς να έχεις τυπικά οφέλη από την παρακολούθηση της πρόσληψης καφεΐνης, η οποία συνιστάται να μην ξεπερνά το ανώτατο όριο κατανάλωσης.

Το 2015 η Ευρωπαϊκή επιτροπή ασφάλειας τροφίμων θέσπισε ως ανώτατο όριο κατανάλωσης τα 400 mg καφεΐνης από όλες τις πηγές, για τους υγιείς ενήλικες στα πλαίσια μίας ισορροπημένης διατροφής.

Πηγές καφεΐνης αναφέρονται στον παρακείμενο πίνακα.

| ΤΡΟΦΙΜΑ/ΠΟΤΑ                       | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΚΑΦΕΪΝΗ (mg) |
|------------------------------------|----------|--------------|
| Καφές φίλτρου                      | 125 ml   | 85           |
| Εσπρέσο                            | 30 ml    | 60           |
| Στιγμιαίος καφές                   | 125 ml   | 65           |
| Ντεκαφεΐνε                         | 125 ml   | 3            |
| Ελληνικός καφές                    | 50-60 ml | 50           |
| Τσαϊ (φύλλα ή φακελάκια)           | 150 ml   | 32           |
| Κρύο τσαι                          | 330 ml   | 20           |
| Ζεστή σοκολάτα                     | 150 ml   | 4            |
| Αναψυκτικά τύπου κόλα              | 330 ml   | 39           |
| Αναψυκτικά τύπου κόλα χωρίς ζάχαρη | 330 ml   | 41           |
| Ενεργειακά ποτά                    | 330 ml   | 80           |
| Σοκολάτα                           | 30 g     | 20           |
| Σοκολάτα γάλακτος                  | 30 g     | 6            |
| Μαύρη σοκολάτα                     | 30 g     | 60           |

ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΤΗΝ ΚΑΦΕΪΝΗ



Η καφεΐνη υπάρχει ως φυσικό συστατικό στον καφέ, στο τσάι και στο κακάο. Για τον άνθρωπο, η καφεΐνη δρα ως διεγερτικό του κεντρικού νευρικού συστήματος, έχοντας ως αποτέλεσμα την προσωρινή αποτροπή της υπνηλίας και την αποκατάσταση της εγρήγορσης. Μελέτες δείχνουν ότι η μέτρια κατανάλωση καφεΐνης επιδρά θετικά στη πνευματική και σωματική απόδοση. Ενώ μια μέτρια ποσότητα καφεΐνης είναι συνήθως αβλαβής, σε μερικούς ανθρώπους, η υπερβολική πρόσληψη καφεΐνης μπορεί να προκαλέσει άγχος, αϋπνία, πονοκεφάλους, και ερεθισμό του στομάχου. Το 2015, η Ευρωπαϊκή επιτροπή ασφάλειας τροφίμων θέσπισε ως ανώτατο όριο κατανάλωσης τα 400 mg καφεΐνης από όλες τις πηγές, για τους υγιείς ενήλικες στα πλαίσια μίας ισορροπημένης διατροφής. Την περίοδο της εγκυμοσύνης και του θηλασμού, τα ανώτατα όρια κατανάλωσης καφεΐνης δε θα πρέπει να ξεπερνούν τα 200 mg, ημερησίως. Ένας σημαντικός παράγοντας, που πρέπει να ληφθεί υπόψη, είναι η ευαισθησία στην καφεΐνη που έχει κάποιος και το πόσο γρήγορα τη μεταβολίζει.

ADORA2, CYP1A2

Τα ADORA2 και CYP1A2 εμπλέκονται σε φυσιολογικές διεργασίες που σχετίζονται με τις επιπτώσεις της κατανάλωσης καφεΐνης στο ανθρώπινο σώμα. Ο υποδοχέας αδενোসίνης A2A (ADORA2) συνδέεται με την τριφωσφορική αδενοσίνη (ATP). Όταν δεν κοιμόμαστε, ο εγκέφαλος καταναλώνει μεγάλες ποσότητες ATP, για την κάλυψη των ενεργειακών του αναγκών. Όταν τα ενεργειακά αποθέματα του εγκεφάλου σε ATP μειώνονται, προωθείται η έναρξη του ύπνου. Αυτός ο μηχανισμός αποτρέπει από την καφεΐνη, που δρα ως ανταγωνιστής του ADORA2 και διακόπτει τη φυσιολογική δράση του ATP. Το ένζυμο Cytochrome P450 (CYP1A2) συμμετέχει στην κατάλυση αντιδράσεων του μεταβολισμού. Το CYP1A2 είναι υπεύθυνο για περισσότερο από το 95% του πρωτογενούς μεταβολισμού της καφεΐνης. Οι πολυμορφισμοί του γονιδίου ADORA2A σχετίζονται με επιπτώσεις της καφεΐνης στην εμφάνιση διαταραχών του ύπνου και άγχος, ενώ οι πολυμορφισμοί του γονιδίου CYP1A2 σχετίζονται με διαφοροποιήσεις στην αποτελεσματικότητα του μεταβολισμού της καφεΐνης.

## ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

Προφίλ Ευαισθησίας: **Αυξημένο**

57%

του πληθυσμού  
εμφανίζει  
αυτό το Προφίλ

| Γονίδιο | Πολυμορφισμός | Αλληλόμορφα |
|---------|---------------|-------------|
| ACE     | rs4343        | AG          |
| AGT     | rs699         | AG          |
| ATP2B1  | rs2681472     | AG          |

Το γενετικό σου προφίλ σχετίζεται με υψηλή ευαισθησία στο αλάτι. Περιορίζοντας την πρόσληψη αλατιού μπορείς να μειώσεις την αρτηριακή σου πίεση αλλά και τον κίνδυνο εμφάνισης υπέρτασης.

## ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Μπορείς να έχεις αυξημένα οφέλη από τον περιορισμό της πρόσληψης αλατιού, κάτω από τη συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη η οποία ορίζεται από την ηλικία και το φύλο.

Έχει θεσπισθεί ως ανώτατο ημερήσιο όριο για τους ενήλικες και τα παιδιά άνω των 14 ετών η κατανάλωση 2400mg νατρίου (6 g αλάτι ημερησίως αντιστοιχεί σε περίπου 1 κουταλάκι του γλυκού). Η συγκεκριμένη ποσότητα θεωρείται ασφαλής, ώστε να μην ανεβάζει την αρτηριακή πίεση.

Οι ενήλικες με υπέρταση θα επωφεληθούν από περαιτέρω μείωση της κατανάλωσης νατρίου, στα 1500mg ημερησίως (3.7 g αλάτι).

Στον παρακάτω πίνακα, αναγράφονται προτάσεις αντικατάστασης τροφίμων με υψηλή περιεκτικότητα σε αλάτι.

| Αντί για:                                     | Επέλεξε:                              |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|
| Συσκευασμένα γεύματα (πίτσες, έτοιμα γεύματα) | Σπιτικά γεύματα                       |
| Τυροκομικά                                    | Τυροκομικά ανάλατα                    |
| Κονσέρβες                                     | Απέφυγε τις κονσέρβες                 |
| Έτοιμα γεύματα                                | Μαγειρευτά φαγητά                     |
| Έτοιμες σούπες                                | Σπιτικές σούπες                       |
| Τουρσί                                        | Λαχανικά φρέσκα                       |
| Παστά κρεατικά, ψαρικά                        | Φρέσκα κρεατικά, ψαρικά               |
| Έτοιμες σάλτσες                               | Σπιτικές σάλτσες με μυρωδικά          |
| Πατατόκια                                     | Σπιτικά πατατόκια χωρίς αλάτι         |
| Πίτες συσκευασμένες                           | Πίτες σπιτικές χωρίς αλάτι            |
| Κριτσίνια, κρακερς, παξιμάδια                 | Ανάλατα κριτσίνια, κράκερς, παξιμάδια |

## ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΤΟ ΑΛΑΤΙ



νατρίου. Όμως, οι περισσότεροι άνθρωποι καταναλώνουν πολύ περισσότερο, όχι μόνο από την άμεση κατανάλωση αλατιού στο φαγητό, αλλά και από την κατανάλωση τροφών που χρησιμοποιείται το αλάτι ως μέσο συντήρησης και γεύσης, όπως είναι τα συσκευασμένα τρόφιμα, τα κονσερβοποιημένα τρόφιμα, τα έτοιμα γεύματα, οι σούπες, τα τουρσί, τα παστά, τα καρυκεύματα και σνακ όπως πατατόκια, κράκερ, κριτσίνια κ.α.

Το αλάτι είναι η κοινή ονομασία του χλωριούχου νατρίου και είναι βασικό συστατικό της ανθρώπινης διατροφής. Χρησιμοποιείται ευρέως στην επεξεργασία και βιομηχανική παραγωγή των τροφίμων.

Το νάτριο, ως ηλεκτρολύτης, βοηθά στη ρύθμιση της ποσότητας του νερού που υπάρχει στα κύτταρά μας. Όσο περισσότερο νάτριο συσσωρεύεται στο σώμα, τόσο περισσότερο νερό κατακρατεί το σώμα. Αυτό αναγκάζει την καρδιά να λειτουργήσει πιο έντονα με αποτέλεσμα να ασκείται μεγαλύτερη πίεση στα αγγεία και κατά συνέπεια, να αυξάνεται η αρτηριακή πίεση. Υψηλή αρτηριακή πίεση έχει συνδεθεί με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων.

Για να λειτουργήσει φυσιολογικά, ο οργανισμός χρειάζεται καθημερινά μια πολύ μικρή ποσότητα

## ACE, AGT, ATP2B1

Τα γονίδια ACE, AGT, ATP2B1 είναι γονίδια που παράγουν πρωτεΐνες, οι οποίες σχετίζονται με τη ρύθμιση των επιπέδων νατρίου στο ανθρώπινο σώμα. Η αρτηριακή πίεση ελέγχεται βιοχημικά από τη συγκέντρωση χλωριούχου νατρίου (αλάτι). Το ένζυμο ACE (Angiotensin Converting Enzyme) και το AGT (angiotensinogen) αποτελούν μέρος του συστήματος ρενίνης-αγγειοτενσίνης (RAS), το οποίο ρυθμίζει την αρτηριακή πίεση, την ισορροπία υγρού (νερού) / νατρίου στο αίμα και συνδέεται με την εμφάνιση υπέρτασης. Το ATP2B1 (ATPase Plasma Membrane Ca<sup>2+</sup> Transporting 1) είναι ένα ένζυμο που ρυθμίζει τα επίπεδα ενδοκυτταρικού ασβεστίου και συνεπώς σχετίζεται με την πρόσληψη νατρίου και τον κίνδυνο εμφάνισης υπέρτασης. Πολυμορφισμοί των γονιδίων ACE, AGT, ATP2B1 σχετίζονται με ευαισθησία στο αλάτι, όταν η πρόσληψη του νατρίου είναι υψηλή.

### ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

Μεταβολισμός Αλκοόλ  
Προφίλ Ευαισθησίας:  
**Τυπικό**

**93%**  
του πληθυσμού  
εμφανίζει  
αυτό το Προφίλ



Επιθυμία για Αλκοόλ  
Προφίλ Ευαισθησίας:  
**Τυπικό**

**75%**  
του πληθυσμού  
εμφανίζει  
αυτό το Προφίλ



| Γονίδιο | Πολυμορφισμός | Αλληλόμορφο |
|---------|---------------|-------------|
| GABRA2  | rs279858      | CT          |
| ADH1C   | rs283411      | CC          |

Το γενετικό σου προφίλ δεν σχετίζεται με αυξημένο ρίσκο εμφάνισης αρνητικών επιπτώσεων από την κατανάλωση αλκοόλ, καθώς δε σχετίζεται με πολυμορφισμούς των γονιδίων που εξετάστηκαν και ελέγχουν την επιθυμία για κατανάλωση αλκοόλ ή την μειωμένη αποτελεσματικότητα, του μεταβολισμού του αλκοόλ.

### ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Η κατανάλωση αλκοόλ σε μέτριες ποσότητες είναι αποδεκτή, δηλαδή 1-2 αλκοολούχων μονάδων ημερησίως για τους άνδρες και 1 μονάδα την ημέρα για τις γυναίκες\*. Όταν ξεπερνιέται η συνιστώμενη ημερήσια κατανάλωση αλκοόλ, τότε μεγαλώνει η πιθανότητα αύξησης της αρτηριακής πίεσης, η καρδιακή ανεπάρκεια, η αύξηση του σωματικού βάρους, κλπ. (Αμερικανική καρδιολογική εταιρεία).

\*1 μονάδα οινοπνεύματος αντιστοιχεί σε 1 μικρό ποτήρι κρασί μέτριας περιεκτικότητας σε οινόπνευμα (100ml) ή 1 ποτήρι μύρα 250 ml, 30 ml για τα οινοπνευματώδη (40% οινόπνευμα).

### Τι σημαίνει μία μονάδα Αλκοόλ;



Δεν θα πρέπει να ξεπερνάς τα  
συνιστώμενα όρια κατανάλωσης



**1 μονάδα  
τη μέρα**



**1-2 μονάδες  
τη μέρα**

### ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΤΟ ΑΛΚΟΟΛ



ότι εάν δεν πίνετε αλκοόλ πρέπει να ξεκινήσετε.

Ο μεταβολισμός του αλκοόλ γίνεται κυρίως από το συκώτι και η υπερβολική κατανάλωση του έχει συνδεθεί με σοβαρά προβλήματα υγείας, όπως αλκοολισμό, εγκεφαλικές βλάβες, νευρολογικές διαταραχές, ηπατοπάθειες, παγκρεατίτιδα, οστεοπόρωση κ.λπ. Η κατανάλωση αλκοόλ δεν πρέπει να ξεπερνά το 5% της συνιστώμενης ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης.

### GABRA2, ADH1C

Τα γονίδια GABRA2 και ADH1C εμπλέκονται σε φυσιολογικές διαδικασίες που ρυθμίζουν τις επιδράσεις του αλκοόλ στο ανθρώπινο σώμα. Το GABRA2 είναι μια πρωτεΐνη, που δημιουργεί ένα κανάλι χλωρίου, που ενεργοποιείται από τον νευροδιαβιβαστή GABA στον εγκέφαλο. Η χρόνια χρήση ή η διακοπή της κατανάλωσης της αιθανόλης προκαλεί μεταβολές εξάρτησης στον υποδοχέα GABA, με επακόλουθες επιδράσεις που μεταβάλλουν βιοχημικούς μηχανισμούς σηματοδότησης, που ελέγχουν συναισθηματικά και συμπεριφορικά πρότυπα. Το ADH1C μεταβολίζει το αλκοόλ σε μη τοξικές ουσίες, καταλύοντας την οξείδωση της αιθανόλης σε ακεταλδεΐδη, που μεταβολίζεται περαιτέρω σε οξικό οξύ. Οι πολυμορφισμοί των γονιδίων των ADH1C και GABRA2 σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο αρνητικών επιπτώσεων από την κατανάλωση αλκοόλ, λόγω μη αποτελεσματικού μεταβολισμού του αλκοόλ ή διαταραχών στη δραστηριότητα των νευροδιαβιβαστών.

Ο όρος "Αλκοόλ" ή αλλιώς αιθανόλη μεταβολίζεται στο συκώτι, με τη βοήθεια του ενζύμου της αλκοολικής αφυδρογονάσης (ADH), που μετατρέπει την αιθανόλη σε ακεταλδεΐδη.

Η επίδραση του αλκοόλ στην υγεία εξαρτάται από την ποσότητα που καταναλώνεται, σε μεγάλες δόσεις καταστέλλει το κεντρικό νευρικό σύστημα, ενώ σε μικρές δόσεις δρα ως διεγερτικό. Όταν η κατανάλωση αλκοόλ γίνεται με μέτρο, τότε η αιθανόλη φαίνεται να αυξάνει τα επίπεδα της καλής χοληστερίνης (HDL) και να μειώνει τα επίπεδα της λιποπρωτεΐνης α. Οι δύο τελευταίες επιδράσεις μειώνουν τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων.

Η μέτρια κατανάλωση αλκοόλ, επίσης έχει συσχετισθεί με μειωμένο στρες και βοηθά στη μακροζωία (το λεγόμενο γαλλικό παράδοξο). Αυτό δε σημαίνει βέβαια

## ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

### Προφίλ Ευαισθησίας: Υψηλό



| Γονίδιο | Πολυμορφισμός | Αλληλόμορφα |
|---------|---------------|-------------|
| MCM6    | rs4988235     | GG          |

Το γενετικό σου προφίλ σου σχετίζεται με αυξημένη ευαισθησία στη λακτόζη.

## ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Σύμφωνα με το αποτέλεσμα σου, ως ενήλικας μπορείς να επωφεληθείς από τη σημαντική μείωση τροφών που περιέχουν λακτόζη.

Εάν ανήκεις σε αυτή την κατηγορία ανάλογα με την ανοχή που έχεις στη λακτόζη απέφυγε το γάλα, το γιαούρτι και τα λευκά τυριά και συμπεριέλαβε σκληρά τυριά όπως το edam, τη παρμεζάνα, και το emmental, τα οποία έχουν πολύ μικρή περιεκτικότητα ή καθόλου λακτόζη. Σε άτομα με ευαισθησία στη λακτόζη υπάρχει συνήθως καλύτερη ανταπόκριση στο γιαούρτι από το γάλα, καθώς τα γιαούρτια περιέχουν ζωντανά βακτήρια που βοηθούν το μεταβολισμό της λακτόζης στο έντερο. Συμπεριέλαβε στη διατροφή σου τροφές υψηλές σε βιταμίνη D και ασβέστιο όπως ψάρια με μαλακά κόκκαλα (πχ σαρδέλες), μπρόκολο, πράσινα φυλλώδη λαχανικά, πορτοκάλια, αμύγδαλα και φυτικά ροφήματα και γιαούρτια (σόγιας, αμυγδάλου, εμπλουτισμένα με ασβέστιο).

Η Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA) όρισε για τα άτομα με δυσπεψία στη λακτόζη, ως ασφαλής ποσότητα λακτόζης τα 12 g (γραμμάρια), όσα έχει περίπου περιέχει 1 ποτήρι γάλα.

Στον παρακείμενο πίνακα, αναγράφονται τροφές και περιεκτικότητα σε λακτόζη.

| Γαλακτοκομικά προϊόντα                   | Ποσότητα          | Περιεκτικότητα λακτόζης |
|------------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| Γάλα αγελαδινό (3,5% ή 1,5% λιπαρά)      | 1 φλιτζ.(240ml)   | 14 g                    |
| Γάλα κατσικίσιο                          | 1 φλιτζ.(240ml)   | 11 g                    |
| Γάλα εβαπορέ                             | 15 ml ή 1 κ.σ.    | 1.5 g                   |
| Τυριά σκληρά (ένταμ, παρμεζάνα, τσένταρ) | 50 g              | Μικρότερη από 1 g       |
| Τυρί Cottage                             | 120 ml ή ½ φλιτζ. | 3 g                     |
| Τυρί κρέμα                               | 50 g              | 1,5 g                   |
| Ρόφημα σόγιας                            | 1 φλιτζ.(240ml)   | 0 g                     |
| Ρόφημα ρυζιού                            | 1 φλιτζ.(240ml)   | 0 g                     |
| Γιαούρτι                                 | 200 g             | 5 g                     |
| Κρέμα γάλακτος                           | 1 φλιτζ.(240ml)   | 10 g                    |
| Παγωτό                                   | 120ml             | 6 g                     |
| Φέτα                                     | 100 g             | 0,5 g                   |

## ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΤΗ ΛΑΚΤΟΖΗ



Η λακτόζη είναι ένα σάκχαρο, που βρίσκεται κυρίως στο γάλα και τα παράγωγά του. Η πέψη της λακτόζης πραγματοποιείται με την βοήθεια της λακτάσης, ενός ενζύμου που διασπάει τη λακτόζη σε γλυκόζη και γαλακτόζη.

Δυσανεξία στην λακτόζη είναι η μη αποτελεσματική πέψη της λακτόζης στο λεπτό έντερο, λόγω έλλειψης ή μειωμένης συγκέντρωσης του ενζύμου λακτάση. Τα άτομα με δυσανεξία στη λακτόζη δεν παράγουν καθόλου ή έχουν μειωμένη παραγωγή λακτάσης, με αποτέλεσμα η λακτόζη που παράγεται από την πέψη του γάλακτος να παραμένει στο έντερο προκαλώντας ναυτία, δυσφορία, διάρροια και φούσκωμα.

Τα γαλακτοκομικά προϊόντα περιέχουν ασβέστιο, πρωτεΐνη και βιταμίνες όπως οι βιταμίνες A, D και B12. Το ασβέστιο και η βιταμίνη D είναι απαραίτητα

συστατικά για την υγιή ανάπτυξη των οστών. Η έλλειψη τους μπορεί να προκαλέσει οστεοπόρωση και κακή θρέψη. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να γίνεται αντικατάστασή τους με τροφές που περιέχουν αυτά τα συστατικά ώστε να μη δημιουργούνται ελλείψεις.

## MCM6

Το MCM6 (Minichromosome Maintenance Complex Component 6) είναι μέρος του συμπλέγματος MCM που σχετίζεται με την πέψη της λακτόζης. Μια ρυθμιστική περιοχή εντός του γονιδίου MCM6 ελέγχει τη δραστηριότητα (ή την έκφραση) του γονιδίου LCT, το οποίο είναι ένα ένζυμο, που είναι γνωστό ως λακτάση και είναι υπεύθυνο για το μεταβολισμό της λακτόζης. Σε μερικούς ανθρώπους, μειώνεται τόσο σημαντικά, που καθίστανται δυσανεκτικοί στη λακτόζη. Η έρευνα έχει δείξει ότι υπάρχουν DNA αλλαγές στη ρυθμιστική περιοχή του MCM6 οι οποίες σχετίζονται με αλλαγές στην έκφραση γονιδίου LCT που έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση δυσκολιών στην πέψη λακτόζης. Οι πολυμορφισμοί του MCM6 σχετίζονται με αλλαγές στα επίπεδα έκφρασης της λακτάσης, που συνεπάγονται εμφάνιση προδιάθεσης για δυσανεξία στη λακτόζη.

## ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

Προφίλ Ευαισθησίας: **Τυπικό**

78%

του πληθυσμού  
εμφανίζει  
αυτό το Προφίλ

| Γονίδιο | Πολυμορφισμός | Αλληλόμορφα |
|---------|---------------|-------------|
| HLA     | rs7775228     | TT          |

Το γενετικό σου προφίλ δεν σχετίζεται με υψηλή προδιάθεση για ευαισθησία στη γλουτένη, σύμφωνα με την ανάλυση του γονιδίου HLA. Το HLA αποτελεί τον σημαντικότερο γενετικό προγνωστικό δείκτη για τη δυσανεξία στη γλουτένη, αλλά όχι τον μοναδικό.

## ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Σύμφωνα με το αποτέλεσμα σου, φαίνεται να μην είναι απαραίτητος, ο περιορισμός της πρόσληψης γλουτένης στη διατροφή σου.

Ένταξε στη διατροφή σου προϊόντα που περιέχουν γλουτένη, δίνοντας έμφαση στην ποσότητα και την ποιότητα.

Η γλουτένη, κυρίως, βρίσκεται στα δημητριακά σιτάρι, κριθάρι, σίκαλη, καθώς και τα προϊόντα τους, όπως το ψωμί, τα ζυμαρικά, οι φρυγανιές και τα παξιμάδια. Καθώς η γλουτένη βρίσκεται σε όλα τα αρτοποιήματα και τα επεξεργασμένα και συσκευασμένα τρόφιμα, καλό είναι να μην καταναλώνονται μεγάλες ποσότητες επειδή μαζί με αυτά θα καταναλωθούν αρκετό λίπος και ζάχαρη.

Γλουτένη επίσης περιέχεται σε αλλαντικά, στη μπίρα και σε άλλα ποτά με βύνη και σε έτοιμους ζωμούς/σάλτσες/μαρινάδες.

Στον παρακείμενο πίνακα, αναγράφονται τρόφιμα που περιέχουν γλουτένη.

| Τρόφιμα που περιέχουν γλουτένη                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Σιτάρι, κριθάρι, σίκαλη και ίσως βρώμη και τα προϊόντα τους (ψωμί, φρυγανιές, παξιμάδια, ζυμαρικά) |
| Κονσερβοποιημένες ή σε σκόνη σούπες                                                                |
| Αρτοποιήματα και γλυκά                                                                             |
| Μερικά σοκολατούχα γάλατα και παγωτά                                                               |
| Μη παστεριωμένα τυριά                                                                              |
| Μαρμελάδες φρούτων εμπορίου                                                                        |
| Αλλαντικά και κονσέρβες κρέατος                                                                    |
| Μπίρα                                                                                              |
| Επεξεργασμένοι ξηροί καρποί                                                                        |
| Σάλτσες εμπορίου/ Ζωμοί/ μαρινάδες                                                                 |

## ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΤΗ ΓΛΟΥΤΕΝΗ



απώλεια βάρους και κοιλιακή διάταση.

Η συχνότητα δυσανεξίας στην γλουτένη, στο γενικό πληθυσμό, δεν είναι συχνή (5-10%). Από αυτό, ένα μικρό ποσοστό της τάξης του 10% (δηλαδή το 0,5-1% του γενικού πληθυσμού) πάσχει από κοιλιοκάκη. Εάν κάποιος δεν αντιμετωπίζει αυτά τα προβλήματα, δεν υπάρχει κανένας λόγος να μην καταναλώνει γλουτένη.

## HLA

Το ανθρώπινο αντιγόνο λευκοκυττάρων (HLA) είναι ένα σύμπλοκο που παίζει βασικό ρόλο στη διάκριση του ανοσοποιητικού συστήματος, μεταξύ των πρωτεϊνών του ανθρώπινου σώματος και των ξένων πρωτεϊνών. Σε άτομα με δυσανεξία στη γλουτένη, η γλουτένη προκαλεί ανοσοαπόκριση που οδηγεί στην έκκριση αυτόλογων αντισωμάτων που στοχεύουν τα ευαίσθητα κύτταρα του εντέρου, οδηγώντας τα σε καταστροφή, εμποδίζοντας την φυσιολογική απορρόφηση των τροφίμων. Οι πολυμορφισμοί του γονιδίου HLA έχουν συσχετιστεί με δυσανεξία στη γλουτένη.

ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

Προφίλ Ευαισθησίας: **Τυπικό**



| Γονίδιο | Πολυμορφισμός | Αλληλόμορφα |
|---------|---------------|-------------|
| GSTP1   | rs1695        | AA          |

Το γενετικό σου προφίλ σχετίζεται με μια φυσιολογική ικανότητα αποτοξίνωσης του οργανισμού από φλεγμονώδη που συσσωρεύονται μέσω των τροφών όπως ο υδραργύρος (Hg), ο οποίος βρίσκεται σε κάποια ψάρια με υψηλή περιεκτικότητα σε Hg.

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Μπορείς να έχεις τυπικά οφέλη, από την πρόσληψη τροφών με αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες, όπως τα λιπαρά ψάρια, τα δημητριακά ολικής άλεσης, τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά, οι ξηροί καρποί.

Επίσης, μπορείς να συμπεριλάβεις στη διατροφή σου, ψάρια με υψηλή περιεκτικότητα σε Hg.

Σημειώνεται ότι ο Αμερικανικός Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA), συμβουλεύει για το γενικό πληθυσμό, την κατανάλωση 240 g ψαρικών την εβδομάδα. Αυτό αποδίδει κατά μέσο όρο 240mg EPA (εικοσιπενταενοϊκό οξύ) & DHA (δοκοσαεξαενοϊκό οξύ), οξέα τα οποία έχουν καρδιοπροστατευτική δράση.

Οι γυναίκες σε κατάσταση εγκυμοσύνης και αυτές που θηλάζουν δεν πρέπει να ξεπερνούν την κατανάλωση 360 g ψαρικών την εβδομάδα και η επιλογή των ψαριών να είναι χαμηλής περιεκτικότητας σε υδράργυρο, όπως μικρά ψάρια και ψάρια γνωστής προελεύσεως.

Η περιεκτικότητα των ψαριών σε υδράργυρο (Hg) συνοψίζεται στον παρακείμενο πίνακα (Αμερικανικός Σύλλογος Τροφίμων και Φαρμάκων).

| Είδος ψαριού<br>(ανά 100 g) | Μέση συγκέντρωση<br>υδραργύρου (ΜΣΥ) |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| Χτένια                      | 0,003                                |
| Γαρίδες                     | 0,009                                |
| Σαρδέλα                     | 0,013                                |
| Αντζούγιες                  | 0,016                                |
| Σολωμός                     | 0,022                                |
| Καλαμάρι                    | 0,024                                |
| Βακαλός Ατλαντικού          | 0,055                                |
| Καβούρι                     | 0,065                                |
| Αστακός                     | 0,166                                |
| Τόνος φρέσκος               | 0,386                                |
| Ξιφίας                      | 0,995                                |

ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΑΠΟΤΟΞΙΝΩΣΗΣ



Αποτοξίνωση ονομάζεται η φυσιολογική διαδικασία απομάκρυνσης τοξινών και τοξικών ουσιών από τον οργανισμό. Οι τοξίνες είναι δηλητηριώδεις ουσίες, προϊόντα μεταβολισμού ζώντων οργανισμών (μικροοργανισμών, φυτών, ζώων, ανθρώπων), οι οποίες όταν εισέλθουν στον οργανισμό, μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές βλάβες. Οι τοξίνες μπορεί, επίσης, να παράγονται εντός του οργανισμού, ως παραπροϊόντα του μεταβολισμού. Επιπλέον, στο καθημερινό περιβάλλον του ανθρώπου υπάρχουν πολλές τοξικές ουσίες που δεν μπορούν να αποφευχθούν, καθώς εισέρχονται στο σώμα μέσω της τροφής και του νερού, του εισπνεόμενου αέρα και διαφόρων άλλων προϊόντων (π.χ. φάρμακα, προϊόντα καπνού).

Ο οργανισμός προστατεύεται από τις τοξίνες, κυρίως, με τη βοήθεια του ήπατος (συκώτι), το οποίο συμβάλλει στην απομάκρυνση των βλαβερών, αυτών ουσιών, μέσω των ούρων, της χολής, του ιδρώτα και των κοπράνων. Στη διαδικασία της αποτοξίνωσης κατέχουν εξίσου σημαντικό ρόλο οι νεφροί, το έντερο και οι πνεύμονες

GSTP1

Το ένζυμο GSTP1 (Γλουταθειόνη S-τρανσφεράση P), το οποίο κωδικοποιείται από το γονίδιο GSTP1, παίζει σημαντικό ρόλο στην αποτοξίνωση. Είναι ένα αντιφλεγμονώδες, το οποίο εμπλέκεται στην ανάπτυξη των ιστών, στην ανοσοαπόκριση, στον μεταβολισμό των θρεπτικών ουσιών και στη ρύθμιση κυτταρικών διεργασιών. Απομακρύνει τις ελεύθερες ρίζες, τα υπεροξειδία, τα υπεροξειδία των λιπιδίων και τα βαρέα μέταλλα βοηθώντας τη σωστή λειτουργία των αντιοξειδωτικών. Μία από τις λειτουργίες της γλουταθειόνης είναι η ρύθμιση της βιοσυσσώρευσης του υδραργύρου (Hg) ή της διαλυτής μορφής του, του μεθυλϋδραργύρου, ο οποίος απορροφάται έμμεσα, μέσω της κατανάλωσης ορισμένων ψαριών, όπως το σκουμπρί, ο καρχαρίας, ο ξιφίας και ο τόνος. Τα υψηλά επίπεδα συσσωρευμένου Hg, λόγω του χαμηλού ρυθμού αποβολής του μέσω των ούρων, είναι τοξικά για το γαστρεντερικό, το νεφρικό και το νευρικό σύστημα. Οι πολυμορφισμοί του γονιδίου GSTP1 έχουν συσχετιστεί με διαφοροποιήσεις στην ικανότητα της αποτοξίνωσης.

ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

Προφίλ Ευαισθησίας: **Τυπικό**



| Γονίδιο | Πολυμορφισμός | Αλληλόμορφα | Το γενετικό σου προφίλ δεν σχετίζεται με μειωμένη ικανότητα εξουδετέρωσης των ελεύθερων ριζών. |
|---------|---------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CAT     | rs1001179     | CC          |                                                                                                |

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Μπορείς να έχεις τυπικά οφέλη από τη προσθήκη αντιοξειδωτικών στη διατροφή σου.

Όταν η διατροφή μας είναι εμπλουτισμένη με πολλά αντιοξειδωτικά, αυτό βοηθάει στην μείωση των επικίνδυνων ενεργειών των ελευθέρων ριζών, που οδηγούν στο λεγόμενο οξειδωτικό στρες. Συστατικά με αντιοξειδωτική δράση, βρίσκουμε σε τροφές με υψηλή περιεκτικότητα σε βιταμίνες Α-κυρίως στη μορφή της βήτα-καροτένιο, C, E, σελήνιο και φλαβονοειδή.

Τρόφιμα που αποτελούν πλούσιες πηγές αντιοξειδωτικών, αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα:

| Αντιοξειδωτικές ουσίες | Τρόφιμα                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Βιταμίνη C             | Κόκκινες και πράσινες πιπεριές, γκρέιφρουτ, πορτοκάλι, λεμόνι, μαύρα και κόκκινα μούρα, φράουλες, ακτινίδιο, πατάτες, γλυκοπατάτες, λαχανάκια Βρυξελλών, μπρόκολο, κουνουπίδι, ντομάτα, φρουτοχυμοί, λάχανο, μάνγκο |
| Βιταμίνη E             | Όλα τα έλαια (Ελαιόλαδο, σπορέλαια κλπ), ξηροί καρποί (φιστίκια, αμύγδαλα, φουντούκια), σπόροι όπως οι ηλιόσποροι, πράσινα φυλλώδη λαχανικά (σπανάκι, μπρόκολο) κ.α.                                                |
| Βέτα-καροτένιο         | Καρότα, γλυκοπατάτες, βερίκοκα, κόκκινες & κίτρινες πιπεριές, μάνγκο, πεπόνι, ντομάτα, λάχανο, σπανάκι, πράσινα φασόλια, μπρόκολο, αρακάς, κολοκύθα, σπαράγγια                                                      |
| Σελήνιο                | Τα ζωικά προϊόντα (εντόσθια), τα θαλασσινά, το σελήνιο στα φυτά εξαρτάται από τη συγκέντρωση του σεληνίου στο έδαφος.                                                                                               |
| Φλαβονοειδή            | Φρούτα, λαχανικά, κρεμμύδια, μήλα, τσάι, κακάο, κόκκινο κρασί, σμέουρα                                                                                                                                              |

ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ



Οι ελεύθερες ρίζες οξυγόνου παράγονται ως συνέπεια του φυσιολογικού αερόβιου μεταβολισμού. Συνήθως απομακρύνονται ή μετατρέπονται σε άλλα προϊόντα, από μια σειρά αντιοξειδωτικών συστημάτων.

Ένα αντιοξειδωτικό είναι ένα μόριο, ικανό να επιβραδύνει ή να παρεμποδίσει την οξείδωση άλλων μορίων. Κύρια λειτουργία των αντιοξειδωτικών ουσιών είναι να εξασθενούν τη δράση των ελεύθερων ριζών, που παράγονται μετά από διάφορες αντιδράσεις στον ανθρώπινο οργανισμό.

Όταν σχηματίζεται μεγάλος αριθμός ελεύθερων ριζών, τότε εκδηλώνεται το λεγόμενο οξειδωτικό στρες. Το οξειδωτικό στρες είναι αυτό που ευθύνεται για τη γήρανση, εσωτερικά και εξωτερικά, την εκδήλωση ασθενειών και την πρόκληση βλαβών στα κύτταρα.

Όταν η διατροφή είναι εμπλουτισμένη με πολλά αντιοξειδωτικά, αυτό βοηθάει στην μείωση των επικίνδυνων ενεργειών των ελευθέρων ριζών.

Οι ελεύθερες ρίζες είναι δυνατόν να καταστρέψουν τις αρτηρίες και να συντελέσουν στην εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων. Τα αντιοξειδωτικά είναι συστατικά που μπορούν να αποτρέψουν ή και να καθυστερήσουν την κυτταρική φθορά.

CAT

Η καταλάση (CAT) είναι ένα αντιοξειδωτικό ένζυμο, που καταλύει τη μετατροπή δραστικών μορφών οξυγόνου σε νερό και οξυγόνο, ενεργώντας ως μηχανισμός άμυνας, κατά του οξειδωτικού στρες. Το οξειδωτικό στρες χαρακτηρίζεται από ανισορροπία μεταξύ ελευθέρων ριζών και αντιοξειδωτικών στο σώμα. Τα αντιοξειδωτικά της διατροφής μπορούν να συμβάλουν θετικά στην πρόληψη ή την επιβράδυνση της βλάβης των κυττάρων, από τις ελεύθερες ρίζες. Οι πολυμορφισμοί του γονιδίου CAT σχετίζονται με διαφοροποιήσεις στην ικανότητα εξουδετέρωσης των ελευθέρων ριζών, οδηγώντας σε διαφορετικές ανάγκες των ατόμων για αντιοξειδωτικά.

ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

Προφίλ Οφέλους: **Αυξημένο**

65%  
του πληθυσμού  
εμφανίζει  
αυτό το Προφίλ



| Γονίδιο | Πολυμορφισμός | Αλληλόμορφα |
|---------|---------------|-------------|
| PPM1K   | rs1440581     | TT          |

Το γενετικό σου προφίλ σχετίζεται με αυξημένα οφέλη από την υιοθέτηση μιας διατροφικής προσέγγισης υψηλής σε λιπαρά και χαμηλής σε υδατάνθρακες κατά την προσπάθεια απώλειας βάρους.

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Το γενετικό σου προφίλ υποδεικνύει ότι σε μια προσπάθεια απώλειας βάρους, ενδεχομένως μπορείς να ωφεληθείς από μια διατροφή υψηλή σε λιπαρά και χαμηλή σε υδατάνθρακες.

Κατανάλωσε πηγές πολυακόρεστων και μονοακόρεστων λιπαρών οξέων όπως είναι οι σπόροι, οι ξηροί καρποί και τα αλείμματά τους, το ελαιόλαδο, οι ελιές, το αβοκάντο, τα ψάρια και τα θαλασσινά.

Επιπλέον, κατανάλωσε και κορεσμένα λιπαρά (τυρί, κόκκινο κρέας, βούτυρο, κλπ.) με βάση το θερμιδικό ισοζύγιο.

Περιορίσε το ρύζι, την πατάτα, τα μακαρόνια, τα δημητριακά, τα όσπρια και γενικότερα τους υδατάνθρακες και συνόδευσέ τα γεύματά σου με ποικιλία λαχανικών.

ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΥΨΗΛΗ ΣΕ ΛΙΠΑΡΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΣΕ ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ



Αν και στις κλασσικές προσεγγίσεις διατροφής, το 50% της ημερήσιας προσλαμβανόμενης ενέργειας προέρχεται από υδατάνθρακες και το 30-35% από λιπαρά, έχουν μελετηθεί προσεγγίσεις με πολύ χαμηλότερη πρόσληψη υδατανθράκων και πολύ υψηλότερη πρόσληψη λίπους. Οι προσεγγίσεις αυτές έχουν πολλά υποσχόμενα αποτελέσματα.

Για παράδειγμα η κετογονική διατροφή η οποία ξεκίνησε ως θεραπευτικό πρωτόκολλο για την επιληψία, χρησιμοποιείται στις μέρες μας με πολύ καλά αποτελέσματα για αντιμετώπιση καταστάσεων όπως η απώλεια βάρους και ο γλυκαιμικός έλεγχος.

Ο μηχανισμός δράσης πίσω από τις προσεγγίσεις περιορισμένων υδατανθράκων και υψηλών λιπαρών είναι ότι ο μεταβολισμός στρέφεται προς τη χρησιμοποίηση λιπαρών, αντί υδατανθράκων όπως

γίνεται στις “συνήθεις περιπτώσεις”, για την παραγωγή ενέργειας. Έτσι παράγονται κάποιες ουσίες οι οποίες λέγονται κετόνες ή κετονικά σώματα. Φαίνεται πως η στροφή αυτή του μεταβολισμού προς τη χρησιμοποίηση λιπαρών ως πηγή ενέργειας, μέσω διαφόρων βιοχημικών μονοπατιών (όπως η μείωση έκκρισης ινσουλίνης η οποία είναι αναβολική ορμόνη) συμβάλει στην αποτελεσματικότερη απώλεια βάρους σε ορισμένα άτομα.

Αυτά τα πρωτόκολλα διατροφής χρειάζεται πάντα να πραγματοποιούνται υπό την παρακολούθηση ενός ειδικού καθώς έχουν κάποιες ιδιαιτερότητες.

PPM1K

Η πρωτεΐνη PPM1K έχει ενζυμική δράση που εμπλέκεται στον μεταβολισμό των αμινοξέων διακλαδισμένης αλύσου και έχει φανεί ότι επηρεάζει τις συγκεντρώσεις γλυκόζης και ινσουλίνης. Υψηλές συγκεντρώσεις αμινοξέων διακλαδισμένης αλύσου στην κυκλοφορία έχουν συσχετιστεί με παχυσαρκία και κίνδυνο εμφάνισης Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II. Το γονίδιο αυτό και οι πολυμορφισμοί του φαίνεται να σχετίζονται με την αποτελεσματικότητα που εμφανίζει μια διατροφική προσέγγιση υψηλή σε λιπαρά και χαμηλή σε υδατάνθρακες αναφορικά με την απώλεια βάρους.

ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

Προφίλ Ευαισθησίας: **Τυπικό**



| Γονίδιο | Πολυμορφισμός | Αλληλόμορφα |
|---------|---------------|-------------|
| TCF7L2  | rs7903146     | CC          |

Το γενετικό σου προφίλ σχετίζεται με τυπική προδιάθεση στην ομοιόσταση της γλυκόζης και στην αντίσταση στην ινσουλίνη, που συνδέονται με ρίσκο εμφάνισης παχυσαρκίας και Σακχαρώδη Διαβήτη II. Συνεπώς χρειάζεται να παρακολουθείς την ενεργειακή σου πρόσληψη.

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Ενδεχομένως να έχεις τυπικά οφέλη από την παρακολούθηση της συνολικής ημερήσιας ενεργειακής σου πρόσληψης με σκοπό να διατηρείς το βάρος σου σε υγιές επίπεδο.

Για να το επιτύχεις αυτό χρειάζεται να βρίσκεσαι σε ενεργειακό ισοζύγιο, εάν το βάρος σου αυτή τη στιγμή είναι υγιές, δηλαδή η ενέργεια που προσλαμβάνεις από την τροφή να είναι ίση με αυτή που δαπανάς μέσα στην ημέρα σου.

Εάν το βάρος σου δεν είναι στα φυσιολογικά όρια, καλό είναι να ακολουθήσεις μια διατροφή με αρνητικό ενεργειακό ισοζύγιο, δηλαδή η ενέργεια από την τροφή να είναι χαμηλότερη από την ενέργεια που δαπανάς στη μέρα σου, ώστε να επιτύχεις ένα υγιές βάρος.

Απέφυγε επεξεργασμένα τρόφιμα πλούσια σε λιπαρά και σάκχαρα όπως τηγανητά, αναψυκτικά, γλυκίσματα, έτοιμες σάλτσες, έτοιμα αρτοσκευάσματα και γρήγορο φαγητό. Αύξησε τη φυσική σου δραστηριότητα, ακόμα και το περπάτημα, ώστε να αυξήσεις την ενέργεια που δαπανάς.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΡΟΥΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ



Η παχυσαρκία θεωρείται πλέον νόσος και μάλιστα αποκτά διαστάσεις πανδημίας. Το ποσοστό των παχύσαρκων ατόμων είναι πλέον πολύ αυξημένο και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας την έχει αναγνωρίσει ως σοβαρή νόσο η οποία χρήζει ιατρικής αντιμετώπισης. Η παχυσαρκία είναι μια πολυπαραγοντική νόσος η οποία οφείλεται, μεταξύ άλλων, στο γονιδιακό υπόβαθρο, στο ορμονικό προφίλ, σε ψυχολογικούς παράγοντες, στη λήψη φαρμακευτικής αγωγής και στον τρόπο ζωής. Είναι πλέον αποδεκτό ότι ιδιαίτερα το γενετικό προφίλ επηρεάζει το σωματικό βάρος καθώς πληθώρα ορμονών που διαδραματίζουν σπουδαίο ρόλο στη διαχείριση του βάρους όπως η ινσουλίνη, η λεπτίνη, η γκρελίνη, η κορτιζόλη, επηρεάζονται από γενετικούς παράγοντες.

Η διατήρηση του σωματικού βάρους είναι πολύ σημαντική και η διεθνής επιστημονική κοινότητα συμφωνεί ότι το πλεονάζον σωματικό βάρος σχετίζεται με αρνητικές επιδράσεις για την ανθρώπινη υγεία. Η παχυσαρκία έχει συσχετιστεί με την εμφάνιση καρδιαγγειακών προβλημάτων, υπέρτασης, σακχαρώδους διαβήτη κ.ά.

Το γονίδιο TCF7L2 έχει συσχετιστεί ισχυρά με την εμφάνιση Σακχαρώδη Διαβήτη II και την ομοιόσταση της γλυκόζης και της ινσουλίνης. Οι παράγοντες αυτοί είναι τεκμηριωμένο ότι επηρεάζονται από το θερμιδικό πλεόνασμα και το πλεονάζον σωματικό βάρος. Δηλαδή όταν υπάρχει αυξημένο σωματικό βάρος και λαμβάνουμε περισσότερες θερμίδες από αυτές που χρειαζόμαστε, έμμεσα δημιουργούμε συνθήκες στο σώμα μας αυξημένης ύπαρξης γλυκόζης και αυξημένων απαιτήσεων σε ινσουλίνη.

TCF7L2

Ο TCF7L2 (Transcription factor 7 like 2), παράγεται από το γονίδιο TCF7L2. Ο TCF7L2 είναι ένας μεταγραφικός παράγοντας, ο οποίος ελέγχει την παραγωγή διαφόρων πρωτεϊνών, που σχετίζονται με την ομοιόσταση της γλυκόζης και την εμφάνιση Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II. Μελέτες έχουν δείξει, ότι οι πολυμορφισμοί των γονότυπων του TCF7L2 έχουν συνδεθεί με βιοχημικά μονοπάτια ομοιόστασης της γλυκόζης και της ινσουλίνης και συσχετίζονται με τον κίνδυνο εμφάνισης ΣΔΙΙ.

Τα λιπαρά ανήκουν στη μια από τις τρεις κατηγορίες των θρεπτικών συστατικών τα οποία μας παρέχουν ενέργεια για να εκτελέσουμε τις διάφορες λειτουργίες της καθημερινότητάς μας, μαζί με τους υδατάνθρακες και τις πρωτεΐνες. Τα λιπαρά αποδίδουν 9 θερμίδες ανά γραμμάριο ενώ οι υδατάνθρακες και οι πρωτεΐνες αποδίδουν 4 θερμίδες ανά γραμμάριο.

Τα λιπαρά αποτελούν σημαντικό στοιχείο για την ανθρώπινη διατροφή καθώς, μεταξύ άλλων, αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι των κυτταρικών μεμβρανών και διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην απορρόφηση των λιποδιαλυτών βιταμινών (Α, D, E, K).

Διαχωρίζονται κυρίως με βάση τον αριθμό των διπλών δεσμών που έχουν σε κορεσμένα, μονοακόρεστα και πολυακόρεστα.

Τα κορεσμένα λιπαρά οξέα υπάρχουν κυρίως σε ζωικά τρόφιμα όπως το βούτυρο, τα γαλακτοκομικά, τα αυγά, το κρέας και σε κάποια φυτικά έλαια όπως το έλαιο καρύδας και το φοινικέλαιο.

Τα μονοακόρεστα βρίσκονται κυρίως σε φυτικής προέλευσης τρόφιμα όπως το ελαιόλαδο και το αβοκάντο.

Επιπλέον, τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα είναι απαραίτητα λιπαρά οξέα, καθώς ο οργανισμός δεν μπορεί να τα συνθέσει μόνος του, αλλά είναι απαραίτητο να τα λάβει από την τροφή. Αυτά βρίσκονται κυρίως στα ψάρια, στους ξηρούς καρπούς, στους σπόρους και σε ορισμένα φυτικά έλαια.

Τέλος, υπάρχουν τα τρανς λιπαρά τα οποία βρίσκονται κυρίως σε επεξεργασμένα προϊόντα όπως τα έτοιμα αρτοσκευάσματα, τα γλυκίσματα, τα μπισκότα και άλλα. Τα υδρογονωμένα λίπη φαίνεται να είναι τα πιο επιβλαβή για την υγεία μας και είναι επιθυμητή η μικρότερη δυνατή κατανάλωσή τους.

Οι διεθνείς συστάσεις προτείνουν την κατανάλωση λιπαρών σε ποσοστό περίπου 30% της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης καθώς σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες, η χρόνια αυξημένη πρόσληψη λιπαρών ενδέχεται να οδηγήσει σε εμφάνιση χρόνιων νοσημάτων και προβλημάτων διαχείρισης του σωματικού βάρους. Η χρόνια αυξημένη κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών έχει συσχετιστεί στη βιβλιογραφία, σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες κινδύνου, με την εμφάνιση κάποιων χρόνιων νοσημάτων όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα και ο διαβήτης. Από την άλλη μεριά η κατανάλωση μονοακόρεστων και κυρίως πολυακόρεστων λιπαρών οξέων έχει συσχετιστεί με ποικίλες ευεργετικές επιδράσεις για τον οργανισμό μας. Πιο συγκεκριμένα, μελέτες έχουν δείξει ότι η αντικατάσταση ενός ποσοστού της ημερήσιας κατανάλωσης κορεσμένων λιπαρών, από μονοακόρεστα και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, αποφέρει σημαντικά οφέλη για την υγεία μας συνολικά.

Αξίζει να σημειωθεί ότι υπάρχουν διατροφικά μοτίβα στα οποία τα λιπαρά καταλαμβάνουν πολύ μεγαλύτερο ποσοστό της ενεργειακής πρόσληψης και υπό προϋποθέσεις μπορούν να αποφέρουν σημαντικά οφέλη για το βάρος, την υγεία και τον γλυκαιμικό έλεγχο.

| Τρόφιμα (ανά 100 g)    | Πολυακόρεστα λιπαρά οξέα (g) | Μονοακόρεστα λιπαρά οξέα (g) |
|------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Ελαιόλαδο              | 10,5                         | 73                           |
| Ελιές                  | 0,8                          | 7                            |
| Αβοκάντο               | 1,8                          | 10                           |
| Αμύγδαλα               | 13,9                         | 33                           |
| Καρύδια                | 47                           | 9                            |
| Φιστίκια               | 15                           | 26                           |
| Ηλιόσποροι             | 33                           | 9,5                          |
| Σολομός ψητός          | 2,5                          | 3,2                          |
| Ρέγγα ψητή             | 4                            | 6                            |
| Τόνος κονσέρβα σε νερό | 0,3                          | 0,1                          |
| Σαρδέλες ψητές         | 5                            | 4                            |

| Τρόφιμα υψηλά σε Τρανς Λιπαρά οξέα  |
|-------------------------------------|
| Μαγειρικά έλαια                     |
| Τυποποιημένα τρόφιμα                |
| Πρόχειρο φαγητό                     |
| Προϊόντα fast food                  |
| Συσκευασμένα γλυκά                  |
| Ποπ κόρν για το φούρνο μικροκυμάτων |
| Noodles έτοιμα για κατανάλωση       |

| Τρόφιμα (ανά 100 g)                  | Κορεσμένα λιπαρά οξέα (g) |
|--------------------------------------|---------------------------|
| Βούτυρο                              | 51                        |
| Λάδι καρύδας                         | 82                        |
| Φοινικέλαιο                          | 49                        |
| Μοσχαρίσιο κρέας ψητό                | 4                         |
| Πλήρες γάλα                          | 2                         |
| Πλήρες γιαούρτι                      | 2                         |
| Φέτα                                 | 15                        |
| Παρμεζάνα                            | 16                        |
| Γραβιέρα                             | 19                        |
| Μπριζόλα χοιρινή με ορατό λίπος ψητή | 3                         |



ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

Προφίλ Ευαισθησίας: **Τυπικό**

82%  
του πληθυσμού  
εμφανίζει  
αυτό το Προφίλ



| Γονίδιο | Πολυμορφισμός | Αλληλόμορφα |
|---------|---------------|-------------|
| APOA2   | rs5082        | AG          |

Το γενετικό σου προφίλ σχετίζεται σε τυπικό βαθμό με το ενδεχόμενο εμφάνισης καρδιαγγειακών προβλημάτων.

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Δε χρειάζεται να περιορίσεις σημαντικά την πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών, ωστόσο καλό είναι να τα προσλαμβάνεις σε ποσοστό μικρότερο του 10% της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης, στα πλαίσια μια ισορροπημένης διατροφής με σωστή ενεργειακή πρόσληψη.

Δώσε έμφαση στις διατροφικές πηγές ακόρεστων λιπαρών οξέων όπως είναι το ελαιόλαδο, οι ελιές, το αβοκάντο, οι ξηροί καρποί, οι σπόροι και τα ψάρια.

Φυσικά μπορείς να καταναλώνεις και πηγές κορεσμένων λιπαρών, αλλά με μέτρο. Περιορίσε το κόκκινο κρέας σε μια φορά την εβδομάδα ή και λιγότερο, αντικατέστησε το βούτυρο με φυτικές μαργαρίνες, μην ξεπερνάς τα 4 αυγά την εβδομάδα, αφάιρесе το ορατό λίπος από τα κρέατα κ.ά.

Ο παρακείμενος πίνακας υποδεικνύει την περιεκτικότητα τροφών σε κορεσμένα λιπαρά.

| Τρόφιμα (ανά 100 g)                  | Κορεσμένα λιπαρά οξέα (g) |
|--------------------------------------|---------------------------|
| Βούτυρο                              | 51                        |
| Λάδι καρύδας                         | 82                        |
| Φοινικέλαιο                          | 49                        |
| Μοσχαρίσιο κρέας ψητό                | 4                         |
| Πλήρες γάλα                          | 2                         |
| Πλήρες γιαούρτι                      | 2                         |
| Φέτα                                 | 15                        |
| Παρμεζάνα                            | 16                        |
| Γραβιέρα                             | 19                        |
| Μπριζόλα χοιρινή με ορατό λίπος ψητή | 3                         |

ΚΟΡΕΣΜΕΝΑ ΛΙΠΑΡΑ



κορεσμένων λιπαρών από ακόρεστα λιπαρά οξέα, έχει ευεργετικές επιδράσεις στην υγεία μας. Οι διατροφικές συστάσεις προτείνουν την ημερήσια πρόσληψή τους σε λιγότερο από 10%, με εξαίρεση κάποια συγκεκριμένα πρωτόκολλα διατροφής που είναι αυξημένα σε λιπαρά και γίνονται με την παρακολούθηση ειδικού.

APOA2

Οι λιποπρωτεΐνες αποτελούνται από πρωτεΐνες προσδεδεμένες σε λιπαρά και οι οποίες μεταφέρουν τα λιπίδια στο σώμα μας. Διακρίνονται σε πολύ χαμηλής πυκνότητας (VLDL), χαμηλής πυκνότητας (LDL) και ψηλής πυκνότητας (HDL). Η συγκέντρωση των λιποπρωτεϊνών στο σώμα μας έχει συσχετιστεί στη βιβλιογραφία με κίνδυνο για καρδιαγγειακά νοσήματα. Συγκεκριμένα η LDL έχει σχετιστεί αρνητικά και η HDL θετικά. Το γονίδιο APOA2 κωδικοποιεί την απολιποπρωτεΐνη A-II (APOA2) η οποία είναι μια πρωτεΐνη η οποία αποτελεί μέρος της λιποπρωτεΐνης υψηλής πυκνότητας (HDL). Φαίνεται να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στον μεταβολισμό των λιπιδίων και να σχετίζεται με το αυξημένο σωματικό βάρος και με τη ρύθμιση της όρεξης. Εμπλέκεται στον μεταβολισμό της HDL οπότε επηρεάζει και τον κίνδυνο για την εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων. Συνεπώς, το γονίδιο APOA2 και οι πολυμορφισμοί του σχετίζονται με τη διαμόρφωση του σωματικού βάρους και με τον καρδιαγγειακό κίνδυνο.

ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

Προφίλ Ευαισθησίας: **Τυπικό**



| Γονίδιο | Πολυμορφισμός | Αλληλόμορφα |
|---------|---------------|-------------|
| FADS1   | rs174546      | CC          |
| FADS2   | rs174570      | CC          |

Το γενετικό σου προφίλ σχετίζεται με καλή αποτελεσματικότητα του μεταβολισμού που ρυθμίζει τα επίπεδα Ωμέγα-6. Τα επίπεδα Ωμέγα-6 επηρεάζουν την αναλογία Ωμέγα-6 προς Ωμέγα-3.

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Μπορείς να έχεις τυπικά οφέλη διατηρώντας την αναλογία Ωμέγα-6 προς Ωμέγα-3 στη διατροφή σου. Η ιδανική αναλογία Ωμέγα-6 προς Ωμέγα-3 λιπαρών οξέων είναι από 4:1 έως 8:1, ανάλογα με την ηλικία και το φύλο. Τα Ωμέγα- 6 λιπαρά οξέα υπάρχουν στους ηλιόσπορους, το σουσάμι, το καλαμπόκι, τα καρύδια και στα έλαια όπως το ηλιέλαιο, το αραβοσιτέλαιο και το καλαμποκέλαιο. Τα Ωμέγα- 3 λιπαρά οξέα υπάρχουν στα λιπαρά ψάρια όπως η σαρδέλα, το σκουμπρί, ο σολωμός, η ρέγκα, η πέστροφα και ο φρέσκος τόνος. Μία μερίδα αντιστοιχεί σε 140 g και συστήνεται η εβδομαδιαία κατανάλωσή τους για την υγεία της καρδιάς. Άλλες πηγές είναι τα αμύγδαλα, τα καρύδια, ο λιναρόσπορος και από τα έλαια, υπάρχουν στο σογιέλαιο, το κραμβέλαιο, το μουνιέλαιο και το βρώσιμο λινέλαιο. Στον παρακείμενο πίνακα, θα βρεις λίστα τροφών πλούσιες σε Ωμέγα-3 και Ωμέγα-6.

| Τροφές πλούσιες σε Ω6 | Τροφές πλούσιες σε Ω3 |                  |
|-----------------------|-----------------------|------------------|
| Ηλιόσποροι            | ΛΙΠΑΡΑ ΨΑΡΙΑ          | ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ     |
| Σουσάμι               | Σαρδέλα               | Καρύδια          |
| Καλαμπόκι             | Σκουμπρί              | Αμύγδαλα         |
| Καρύδια               | Σολωμός               | ΕΛΑΙΑ            |
| Ηλιέλαιο              | Ρέγκα                 | Σογιέλαιο        |
| Αραβοσιτέλαιο         | Πέστροφα              | Κραμβέλαιο       |
| Καλαμποκέλαιο         | Φρέσκος τόνος         | Μουνιέλαιο       |
|                       |                       | Βρώσιμο λινέλαιο |

ΛΙΠΑΡΑ ΟΞΕΑ Ω6 ΚΑΙ Ω3



Τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα περιλαμβάνουν τα λιπαρά οξέα Ωμέγα-3 και Ωμέγα-6. Τα λιπαρά αυτά έχουν χαρακτηριστεί ως απαραίτητα λιπαρά οξέα καθώς ο οργανισμός μας δεν μπορεί να τα συνθέσει και είναι απαραίτητο να τα λάβουμε μέσω της διατροφής. Ειδικότερα τα πρώτα έχουν συσχετιστεί με πληθώρα θετικών επιδράσεων για την υγεία, κυρίως του καρδιαγγειακού συστήματος. Συγκεκριμένα, τα Ωμέγα-3 έχουν μελετηθεί και φαίνεται να συμβάλλουν στην πρόληψη της στεφανιαίας νόσου, των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων και άλλων χρόνιων νοσημάτων όπως η άνοια και η οστεοπόρωση. Ένας από τους τρόπους με τον οποίο συμβάλλουν στην υγεία του καρδιαγγειακού συστήματος είναι η διατήρηση της χοληστερόλης στα φυσιολογικά επίπεδα. Τα Ωμέγα-3 λιπαρά οξέα όπως και τα Ωμέγα-6 έχουν αντιφλεγμονώδεις δράσεις, συμμετέχουν στη σύνθεση των κυτταρικών μεμβρανών και είναι πρόδρομοι για τον σχηματισμό χημικών ενώσεων πρόδρομων για τη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης. Τα Ωμέγα-3 βρίσκονται στα λιπαρά ψάρια, στους ξηρούς καρπούς, στα καρύδια και στον λιναρόσπορο. Τα Ωμέγα-6 τα βρίσκουμε κυρίως σε φυτικά έλαια όπως έλαια από καλαμπόκι ή σόγια, σε πράσινα φυλλώδη λαχανικά, σε καρπούς ή σπόρους, και στο κρέας, συγκεκριμένα στο σκυώτι και στο λαρδί. Αξίζει να σημειωθεί ότι είναι σημαντική η σωστή αναλογία Ωμέγα-6 προς Ωμέγα-3 λιπαρών οξέων καθώς η αυξημένη πρόσληψη Ωμέγα-6 από φυτικά έλαια παρεμποδίζει την ωφέλιμη για την υγεία δράση των Ωμέγα-3, επειδή και οι δύο τύποι λιπαρών οξέων μεταβολίζονται από το ίδιο ένζυμο. Η αύξηση της αναλογίας Ωμέγα-6 προς Ωμέγα-3 στη διατροφή μετατοπίζει τη φυσιολογική κατάσταση των ιστών προς παθολογία πολλών ασθενειών, όπως είναι τα καρδιαγγειακά νοσήματα, ο καρκίνος, η οστεοπόρωση οι φλεγμονώδεις νόσοι και τα αυτοάνοσα νοσήματα. Η ιδανική αναλογία Ωμέγα-6 προς Ωμέγα-3 λιπαρών οξέων είναι από 4:1 έως 8:1, ανάλογα με την ηλικία και το φύλο. Τα λιπαρά οξέα αυτά είναι στενά συνδεδεμένα με το μοντέλο της μεσογειακής διατροφής το οποίο είναι επιστημονικά τεκμηριωμένο ότι έχει ευεργετικές επιδράσεις για την ανθρώπινη υγεία και συμβάλει στην πρόληψη χρόνιων νοσημάτων όπως τα καρδιαγγειακά και ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II. Η μεσογειακή διατροφή χαρακτηρίζεται από μέτρια προς υψηλή κατανάλωση ψαριών και ξηρών καρπών που είναι πλούσια σε Ωμέγα-3.

FADS1, FADS2

Το FADS1 (Fatty acid desaturase 1) και το FADS2 (Fatty acid desaturase 2) είναι ένζυμα που συμμετέχουν στο μεταβολισμό των λιπιδίων καταλύοντας τον αποκορεσμό των λιπαρών οξέων. Συγκεκριμένα, συμμετέχουν στο μεταβολισμό των Ωμέγα-3 και Ωμέγα-6 από πολυακόρεστα άλφα-λινολεϊνικό και λινολεϊνικό οξύ. Πολυμορφισμοί των FADS1 και FADS2 έχουν σχετιστεί με διαφοροποιήσεις στην αποτελεσματικότητα του μεταβολισμού των Ωμέγα-6 και Ωμέγα-3.

ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

Προφίλ Οφέλους: **Τυπικό**

82%  
του πληθυσμού  
εμφανίζει  
αυτό το Προφίλ



| Γονίδιο | Πολυμορφισμός | Αλληλόμορφα |
|---------|---------------|-------------|
| PPARG   | rs1801282     | CC          |

Το γενετικό σου προφίλ δε σχετίζεται με προδιάθεση για μεγαλύτερη απώλεια βάρους με διατροφή υψηλής περιεκτικότητας σε μονοακόρεστα λιπαρά.

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Σύμφωνα με το αποτέλεσμα σου, μπορείς να έχεις τυπικά οφέλη από την κατανάλωση μονοακόρεστων λιπαρών.  
Εμπλούτισε τη διατροφή σου με ελαιόλαδο, ανάλατους ξηρούς καρπούς (ιδιαίτερα αμύγδαλα και αράπικα φιστίκια), σπόρους και αβοκάντο, με μέτρο. Ιδανικά, χρησιμοποίησε ωμό ελαιόλαδο ώστε να επωφεληθείς από όλα τα θρεπτικά συστατικά του.  
Τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα συνδέονται με ποικίλες ευεργετικές επιδράσεις στη διατροφή μας. Μικρές ποσότητές τους μπορείς να πάρεις και από ζωικά τρόφιμα όπως αυγά, πουλερικά και ψάρια. Ωστόσο το μεγαλύτερο όφελος για την υγεία μας προέρχεται από τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα των φυτικών πηγών.  
Τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, θα σου προσφέρουν οφέλη, έχε όμως στο μυαλό ότι είναι θερμιδογόνα οπότε χρειάζονται προσοχή στην ποσότητα.  
Ο παρακείμενος πίνακας υποδεικνύει την περιεκτικότητα τροφών σε μονοακόρεστα λιπαρά.

| Τρόφιμα (ανά 100 g)    | Μονοακόρεστα λιπαρά οξέα (g) |
|------------------------|------------------------------|
| Ελαιόλαδο              | 73                           |
| Ελιές                  | 7                            |
| Αβοκάντο               | 10                           |
| Αμύγδαλα               | 33                           |
| Καρύδια                | 9                            |
| Φιστίκια               | 26                           |
| Ηλιόσποροι             | 9,5                          |
| Σολομός ψητός          | 3,2                          |
| Ρέγγα ψητή             | 6                            |
| Τόνος κονσέρβα σε νερό | 0,1                          |
| Σαρδέλες ψητές         | 4                            |

ΜΟΝΟΑΚΟΡΕΣΤΑ ΛΙΠΑΡΑ



Τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα είναι ένα από τα είδη λιπαρών οξέων με ευεργετικές επιδράσεις για τον οργανισμό. Κυριότερη πηγή προέλευσής τους αποτελεί το ελαιόλαδο, ενώ περιέχονται επίσης στο αβοκάντο, τους ξηρούς καρπούς και τις ελιές.  
Η κατανάλωση μονοακόρεστων λιπαρών οξέων έχει συνδεθεί με πολλαπλά οφέλη για την υγεία, καθώς συνδέεται με βελτιωμένο λιπιδαιμικό προφίλ (μείωση επιπέδων ολικής και LDL χοληστερόλης, αντίστοιχα) και με μειωμένη εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων.  
Επιπλέον, η αντικατάσταση μέρους των κορεσμένων λιπαρών από μονοακόρεστα λιπαρά έχει συνδεθεί με επιπρόσθετα οφέλη για την υγεία.

PPARgamma2

Το PPARgamma2 βρίσκεται κυρίως στον λιπώδη ιστό και εμπλέκεται στο σχηματισμό λιποκυττάρων, παίζοντας έτσι σημαντικό ρόλο στη σύσταση του σώματος και στη διαχείριση του βάρους. Οι πολυμορφισμοί του PPARgamma2 σχετίζονται με αλλαγές στην προδιάθεση για μεγαλύτερη απώλεια βάρους, μετά από δίαιτες υψηλές σε μονοακόρεστα λιπαρά.

ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

Προφίλ Ευαισθησίας: **Τυπικό**



| Γονίδιο | Πολυμορφισμός | Αλληλόμορφα |
|---------|---------------|-------------|
| APOC3   | rs5128        | CC          |
| FADS1   | rs174546      | CC          |
| LIPC    | rs1800588     | CC          |

Το γενετικό σου προφίλ δεν σχετίζεται με αυξημένο ρίσκο υψηλών επιπέδων ολικής και κακής (LDL) χοληστερόλης στο αίμα και χαμηλών επιπέδων καλής (HDL) χοληστερόλης.

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Χρειάζεται να είσαι προσεκτικός στην κατανάλωση τρανς λιπαρών οξέων. Καλό θα ήταν να περιορίσεις την κατανάλωση τροφίμων υψηλών σε τρανς λιπαρά οξέα όπως το πρόχειρο φαγητό, τα συσκευασμένα και τυποποιημένα τρόφιμα. Ενδεχομένως να έχεις οφέλη στη διατροφή σου από την αντικατάσταση των τρανς λιπαρών οξέων με πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, δηλαδή ξηρούς καρπούς και σπόρους και ψάρια. Προσπάθησε να μην καταναλώνεις πληθώρα συσκευασμένων και έτοιμων προς κατανάλωση γευμάτων μέσα στην ημέρα σου. Απέφυγε τρόφιμα τα οποία στην ετικέτα διατροφικής ανάλυσης αναγράφουν τα τρανς λιπαρά οξέα. Στον παρακείμενο πίνακα, αναγράφονται τρόφιμα υψηλής περιεκτικότητας σε τρανς λιπαρά.

| ΤΡΟΦΙΜΑ ΥΨΗΛΑ ΣΕ ΤΡΑΝΣ ΛΙΠΑΡΑ ΟΞΕΑ  |
|-------------------------------------|
| Επεξεργασμένη Μαργαρίνη             |
| Μαγειρικά έλαια                     |
| Τυποποιημένα τρόφιμα                |
| Πρόχειρο φαγητό                     |
| Προϊόντα fast food                  |
| Συσκευασμένα γλυκά                  |
| Ποπ κόρν για το φούρνο μικροκυμάτων |
| Noodles έτοιμα για κατανάλωση       |

ΤΡΑΝΣ ΛΙΠΑΡΑ



Τα τρανς λιπαρά οξέα υπάρχουν σε μικρές ποσότητες σε κάποια τρόφιμα ζωικής προέλευσης όπως τα γαλακτοκομικά προϊόντα και, κυρίως, σε επεξεργασμένα προϊόντα ως αποτέλεσμα υδρογόνωσης (διαδικασία η οποία σχετίζεται με αλλαγή στην διάταξη των διπλών δεσμών) όπως είναι τα μαγειρικά έλαια, τα μπισκότα, τα σφολιατοειδή, τα αρτοποιασκευάσματα, τα κριτσίνια, τα έτοιμα γλυκίσματα, το γρήγορο φαγητό και γενικά τα τυποποιημένα και συσκευασμένα τρόφιμα τα οποία περιέχουν έλαια ή έχουν υποστεί θερμική επεξεργασία. Ο λόγος για τον οποίο η Βιομηχανία Τροφίμων δημιουργεί τα τρανς λιπαρά οξέα είναι κυρίως η διατήρηση του τροφίμου για μεγαλύτερο διάστημα και η βελτιστοποίηση της γεύσης. Τα λιπαρά οξέα αυτά, έχουν συνδεθεί ισχυρά στη βιβλιογραφία με αύξηση της LDL χοληστερόλης και του καρδιαγγειακού κινδύνου. Παράλληλα, μερικές μελέτες υποστηρίζουν ότι τα τρανς λιπαρά συμβάλουν στην μείωση της HDL χοληστερόλης (ή κοινώς “καλής” χοληστερόλης) και συνδέονται με κάποιες μορφές καρκίνου. Για τους λόγους αυτούς αλλά και γιατί τα τρανς λιπαρά οξέα βρίσκονται σε τρόφιμα τα οποία δεν χαρακτηρίζονται για την υψηλή τους θρεπτική αξία, δηλαδή δεν περιέχουν ιδιαίτερα ποσοστά βιταμινών, ιχνοστοιχείων ή αντιοξειδωτικών, οι διεθνείς διατροφικές συστάσεις προτείνουν την χαμηλότερη δυνατή κατανάλωση τρανς λιπαρών οξέων. Συγκεκριμένα προτείνεται η κατανάλωσή τους να μην ξεπερνά το 1% της ΣΗΠ.

FADS1, LIPC, APOC3

Τα γονίδια FADS1, LIPC και APOC3 συμμετέχουν σε διαδικασίες, που σχετίζονται με τον μεταβολισμό των λιπιδίων. Το FADS1 (Fatty acid desaturase 1) είναι ένα ένζυμο που ελέγχει τον μερικό κορεσμό των λιπιδίων. Ο κορεσμός εξαρτάται από τον τύπο των δεσμών που σχηματίζουν τα λιπίδια (είτε απλοί δεσμοί, είτε διπλοί cis ή trans δεσμοί). Τα τρανς λιπαρά είναι ένα είδος ακόρεστων λιπαρών που συμπεριφέρονται σαν κορεσμένα και που οδηγούν σε αύξηση των επιπέδων LDL (κακή χοληστερόλη). Η πρωτεϊνική λιπάση C (LIPC) συντίθεται κυρίως στο ήπαρ και καταλύει την υδρόλυση τριακυλογλυκεριδίων, μετατρέποντας έτσι την λιποπρωτεΐνη ενδιάμεσης πυκνότητας (IDL) σε λιποπρωτεΐνη χαμηλής πυκνότητας (LDL), εξισορροπώντας, καταυτόν τον τρόπο, τα επίπεδα της HDL (λιποπρωτεΐνη υψηλής πυκνότητας) και LDL. Η απολιποπρωτεΐνη C-III (APOC3) είναι μια λιποπρωτεΐνη πολύ χαμηλής πυκνότητας, που μπορεί να αναστείλει τη λιποπρωτεϊνική λιπάση, αυξάνοντας έτσι τα επίπεδα χοληστερόλης. Πολυμορφισμοί του FADS1 συνδέονται με διαφοροποιημένο μεταβολισμό των λιπιδίων, συμπεριλαμβανομένων των τρανς λιπιδίων, έμμεσα επηρεάζοντας τα επίπεδα της χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων, ενώ οι πολυμορφισμοί του LIPC και του APOC3 σχετίζονται με διαφοροποιήσεις στους μηχανισμούς που ρυθμίζουν τα επίπεδα χοληστερόλης.

ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

Προφίλ Ευαισθησίας: **Τυπικό**



| Γονίδιο | Πολυμορφισμός | Αλληλόμορφα |
|---------|---------------|-------------|
| TCF7L2  | rs12255372    | GG          |

Το γενετικό σου προφίλ ενδεχομένως να σχετίζεται με τυπικά οφέλη από τη μείωση των τροφίμων που έχουν υψηλό γλυκαιμικό φορτίο και υψηλό γλυκαιμικό δείκτη.

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Με βάση το γενετικό σου προφίλ, φαίνεται πως με την μείωση της πρόσληψης των τροφίμων υψηλού γλυκαιμικού φορτίου και υψηλού γλυκαιμικού δείκτη, μπορείς να έχεις τυπικά οφέλη για την υγεία σου. Ο γλυκαιμικός δείκτης μας δείχνει πόσο γρήγορα αυξάνει την γλυκόζη αίματος ένα τρόφιμο, σε σχέση με το τρόφιμο αναφοράς το οποίο είναι το λευκό ψωμί (ή ένα πόσιμο διάλυμα γλυκόζης). Το γλυκαιμικό φορτίο είναι μια έννοια η οποία σχετίζεται με την ποσότητα (γραμμάρια) των υδατανθράκων που προσλαμβάνονται σε σχέση με τον γλυκαιμικό δείκτη. Σε κάθε περίπτωση, η πληροφορία αυτή θα πρέπει να χρησιμοποιείται στο πλαίσιο μιας ισορροπημένης διατροφής για να έχει αποτέλεσμα.

Στον παρακείμενο πίνακα αναγράφονται παραδείγματα τροφίμων υψηλού και χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη.

| Τρόφιμο          | ΓΔ | Τρόφιμο             | ΓΔ | Τρόφιμο                | ΓΔ  |
|------------------|----|---------------------|----|------------------------|-----|
| Φρουκτόζη        | 15 | Πατατάκια           | 56 | Λευκό ρύζι             | 73  |
| Φασόλια          | 24 | Μούσλι              | 57 | Λευκό ψωμί             | 75  |
| Ρεβίθια          | 28 | Μέλι                | 61 | Πατάτες (βραστές)      | 78  |
| Φακές            | 32 | Πατάτες (τηγανητές) | 63 | Δημητριακά καλαμποκιού | 81  |
| Μήλο             | 36 | Ζάχαρη              | 65 | Γάλα ρυζιού            | 86  |
| Πλήρες γάλα      | 39 | Καστανό ρύζι        | 68 | Πατάτες (πουρές)       | 87  |
| Σοκολάτα         | 40 |                     |    | Ρυζογκοφρέτες          | 87  |
| Γιαούρτι         | 41 |                     |    | Γλυκόζη                | 103 |
| Δαμάσκηνα        | 42 |                     |    |                        |     |
| Μακαρόνια ολικής | 48 |                     |    |                        |     |
| Μακαρόνια λευκά  | 49 |                     |    |                        |     |
| Χυμός πορτοκάλι  | 50 |                     |    |                        |     |
| Μπανάνα          | 51 |                     |    |                        |     |

ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ, ΓΛΥΚΑΙΜΙΚΟ ΦΟΡΤΙΟ ΚΑΙ ΓΛΥΚΑΙΜΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ



Οι υδατάνθρακες αποτελούν την πιο άμεση και εύκολη πηγή ενέργειας για τον οργανισμό μας και αποτελούν το υπόστρωμα που χρησιμοποιεί ο εγκέφαλος για παραγωγή ενέργειας. Βρίσκονται κυρίως σε τρόφιμα όπως τα φρούτα, τα λαχανικά, τα γαλακτοκομικά, το ρύζι, το ψωμί, οι πατάτες, τα μακαρόνια, το καλαμπόκι, ο αρακάς και άλλα.

Στους υδατάνθρακες ανήκουν και οι φυτικές ίνες, οι οποίες περνούν άπεπτες από το γαστρεντερικό σύστημα, δεν παρέχουν ενέργεια, αλλά είναι πολύ σημαντικές για την υγεία μας. Οι φυτικές ίνες βρίσκονται κυρίως στα προϊόντα ολικής αλέσεως, στα φρούτα, στα λαχανικά, στους ξηρούς καρπούς κ.ά.

Ο γλυκαιμικός δείκτης δείχνει πόσο ανεβαίνουν τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα μετά την κατανάλωση ενός συγκεκριμένου τροφίμου, όταν αυτό συγκρίνεται με την κατανάλωση του τροφίμου αναφοράς το οποίο είναι το λευκό ψωμί. Το γλυκαιμικό φορτίο δείχνει την ποσότητα των υδατανθράκων που καταναλώνονται, σε σχέση τον γλυκαιμικό δείκτη. Συνεπώς εάν ένα τρόφιμο χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη καταναλωθεί σε μεγάλες ποσότητες, αυτομάτως αποκτά υψηλό γλυκαιμικό φορτίο. Τρόφιμα ή γεύματα υψηλού γλυκαιμικού δείκτη και φορτίου, προκαλούν μια ραγδαία αύξηση της γλυκόζης αίματος και της ινσουλίνης η οποία είναι μια αναβολική ορμόνη, οπότε έχουν μια έμμεση και μακροπρόθεσμη επίδραση στο σωματικό βάρος και στην υγεία μας. Αξίζει να σημειωθεί ότι η γλυκαιμική απόκριση που προκαλεί ένα τρόφιμο μετριάζεται εάν συνοδεύεται με μια πηγή φυτικών ινών για παράδειγμα εάν συνδυάσω το λευκό ψωμί (τρόφιμο υψηλού γλυκαιμικού δείκτη) με ένα λαχανικό (τρόφιμο πλούσιο σε φυτικές ίνες) προκαλώ μια πιο ήπια αύξηση της γλυκόζης και της ινσουλίνης στον οργανισμό μου.

Οι δείκτες αυτοί είναι καίριας σημασίας για άτομα τα οποία αντιμετωπίζουν προβλήματα υγείας ή προβλήματα στην ομοιόσταση της γλυκόζης και της ινσουλίνης όπως οι διαβητικοί.

TCF7L2

Ο TCF7L2 (Transcription factor 7 like 2), παράγεται από το γονίδιο TCF7L2. Ο TCF7L2 είναι ένας μεταγραφικός παράγοντας, ο οποίος ελέγχει την παραγωγή διαφόρων πρωτεϊνών, που σχετίζονται με την ομοιόσταση της γλυκόζης και την εμφάνιση Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II. Μελέτες έχουν δείξει, ότι οι πολυμορφισμοί των γονότυπων του TCFL2 έχουν συνδεθεί με βιοχημικά μονοπάτια ομοιόστασης της γλυκόζης και της ινσουλίνης και συσχετίζονται με τον κίνδυνο εμφάνισης ΣΔΙΙ.

## ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

### Προφίλ Οφέλους: Υψηλό

18%

του πληθυσμού  
εμφανίζει  
αυτό το Προφίλ



| Γονίδιο | Πολυμορφισμός | Αλληλόμορφα |
|---------|---------------|-------------|
| FTO     | rs9939609     | AA          |

Το γενετικό σου προφίλ ενδεχομένως να σχετίζεται με αυξημένα οφέλη στην ρύθμιση της όρεξης από την αύξηση της πρόσληψης πρωτεΐνης, όταν ακολουθείς μια διατροφή απώλειας βάρους.

## ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Οι διεθνείς συστάσεις προτείνουν την κατανάλωση πρωτεΐνης σε ποσοστό, περίπου, κατά 20% της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης. Αυτό εξαρτάται από το στάδιο ζωής το οποίο διανύει το άτομο και από άλλους παράγοντες. Προσπάθησε να καταναλώνεις στα τρία βασικά γεύματα της μέρας, πρωινό, μεσημεριανό και βραδινό, μια πηγή πρωτεΐνης όπως κόκκινο κρέας, κοτόπουλο, ψάρι, τυρί, αυγό. Η ημερήσια συνιστώμενη ποσότητα πρωτεΐνης που απαιτείται στη διατροφή, αντιστοιχεί σε ένα εύρος 0.8 – 1.2 g/κιλό σωματικού βάρους και εξαρτάται από το στάδιο ζωής, από την κατάσταση υγείας, από τον τρόπο ζωής και άλλους παράγοντες.

Οι παρακείμενοι πίνακες υποδεικνύουν την περιεκτικότητα τροφών σε πρωτεΐνες.

| Κατηγορία     | Τροφή                    | Ανά 100 g (γραμμάρια) προϊόντος σε g πρωτεϊνών | Κατηγορία    | Τροφή            | Ανά 100 g (γραμμάρια) προϊόντος σε g πρωτεϊνών |
|---------------|--------------------------|------------------------------------------------|--------------|------------------|------------------------------------------------|
| Κρεατικά      | Κοτόπουλο στήθος         | 32,0                                           | Όσπρια       | Κόκκινες φακές   | 7,6                                            |
|               | Μοσχαρίσια μπριζόλα      | 31                                             |              | Ρεβίθια          | 8,4                                            |
|               | Παϊδάκια αρνήσια         | 29,2                                           |              | Φασόλια          | 6,9                                            |
| Ψαρικά        | Παϊδάκια χοιρινά         | 31,6                                           | Δημητριακά   | Ψωμί σικάλεως    | 12,6                                           |
|               | Τόνος σε νερό            | 23,5                                           |              | Ψωμί λευκό       | 7,9                                            |
|               | Σκουμπρί                 | 20,8                                           |              | Ρύζι λευκό       | 2,6                                            |
|               | Σολωμός                  | 24,2                                           |              | Βρώμη            | 11,2                                           |
|               | Μπακαλιάρος              | 20,8                                           |              | Μακαρόνια φρέσκα | 6,6                                            |
|               | Θαλασσινά                |                                                |              | Αμύγδαλα         | 21,1                                           |
|               | Γαρίδες                  | 22,6                                           | Ξηροί καρποί | Καρύδια          | 14,7                                           |
|               | Μύδια                    | 16,7                                           |              | Φουντούκια       | 14,1                                           |
|               | Καβουρόψυχα              | 10                                             |              |                  |                                                |
| Αυγά          |                          | 12,5                                           |              |                  |                                                |
|               | Γάλα πλήρες              | 3,3                                            |              |                  |                                                |
|               | Γάλα 1,5% λιπαρά         | 3,4                                            |              |                  |                                                |
| Γαλακτοκομικά | Γάλα 0% λιπαρά           | 3,4                                            |              |                  |                                                |
|               | Τυρί τσένταρ             | 25,4                                           |              |                  |                                                |
|               | Τυρί cottage             | 12,6                                           |              |                  |                                                |
|               | Πασούρτι πλήρες λιπαρά   | 5,7                                            |              |                  |                                                |
|               | Πασούρτι χαμηλών λιπαρών | 4,8                                            |              |                  |                                                |

## ΠΡΩΤΕΪΝΗ



Οι πρωτεΐνες, όπως φανερώνει και το όνομά τους, διαδραματίζουν πρωτεύοντα ρόλο στον οργανισμό μας. Αποτελούν δομικό συστατικό όλων των ιστών, παίζουν σημαντικό ρόλο στη δημιουργία, στην ανάπτυξη και στη συντήρηση όλων των κυττάρων μας. Μεταξύ άλλων, αποτελούν δομικό συστατικό αντισωμάτων, ορμονών και ενζύμων. Πρωτεΐνες λαμβάνουμε στη διατροφή μας κατά κύριο λόγο από το κόκκινο κρέας, τα πουλερικά, τα ψάρια, τα θαλασσινά, τα αυγά, τα τυριά, το γάλα, το γιαούρτι και τα όσπρια (φακές, ρεβίθια, φασόλια κ.ά.).

Οι δομικές μονάδες των πρωτεϊνών ονομάζονται αμινοξέα. Υπάρχουν κάποια συγκεκριμένα αμινοξέα τα οποία λέγονται απαραίτητα αμινοξέα όπου ο άνθρωπος πρέπει να πάρει από την τροφή του καθώς δεν μπορεί να τα συνθέσει. Τα αμινοξέα αυτά βρίσκονται στις πρωτεΐνες ζωικής προέλευσης οι οποίες

λέγονται και υψηλής βιολογικής αξίας. Άτομα τα οποία ακολουθούν χορτοφαγικά μοντέλα διατροφής ή νηστεύουν, για να δημιουργήσουν πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας, μπορούν να συνδυάζουν όσπρια με αμυλούχα τρόφιμα π.χ. φακές με ρύζι ή φασόλια με ψωμί. Η ομάδα αυτή φαίνεται να σχετίζεται με την αίσθηση του κορεσμού και ειδικότερα όταν είναι μέρος ενός μικτού γεύματος, δηλαδή το οποίο να περιέχει και τα τρία ή τουλάχιστον δυο από τα τρία θρεπτικά συστατικά (υδατάνθρακες, λιπαρά, πρωτεΐνες). Υπάρχουν συγκεκριμένες καταστάσεις και στάδια ζωής όπου το άτομο μπορεί να εμφανίσει αυξημένη ανάγκη σε πρωτεΐνες όπως κατά την επούλωση σοβαρών εγκαυμάτων, κατά την έντονη αθλητική δραστηριότητα, κατά το 2ο και 3ο τρίμηνο εγκυμοσύνης και άλλες καταστάσεις.

## FTO

Το γονίδιο FTO το οποίο κωδικοποιεί την πρωτεΐνη FTO (Fat Mass And Obesity) και οι πολυμορφισμοί του σχετίζονται με αυξημένο Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) και την εμφάνιση παχυσαρκίας τόσο στην παιδική ηλικία όσο και στην ενήλικη ζωή. Ο ΔΜΣ είναι ένας δείκτης ο οποίος λαμβάνει υπόψη το σωματικό βάρος και το ύψος και υψηλές τιμές του συσχετίζονται με ενδεχόμενα προβλήματα υγείας. Οι πολυμορφισμοί του FTO σχετίζονται επίσης με τη ρύθμιση της πρόσληψης τροφής και συγκεκριμένα φαίνεται να επιδρούν στη διαμόρφωση του ενεργειακού ισοζυγίου, στις διατροφικές επιλογές, στην αίσθηση της πείνας και σε άλλους μηχανισμούς. Φαίνεται ότι το γονίδιο και οι πολυμορφισμοί του FTO ενδεχομένως να σχετίζονται με οφέλη διαφορετικής βαρύτητας στην ρύθμιση της όρεξης, όταν ακολουθείται μια υποθερμιδική διατροφή, υψηλή σε πρόσληψη πρωτεΐνης.

ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

Προφίλ Ευαισθησίας: **Τυπικό**

50%

του πληθυσμού  
εμφανίζει  
αυτό το Προφίλ



| Γονίδιο | Πολυμορφισμός | Αλληλόμορφο |
|---------|---------------|-------------|
| MC4R    | rs17782313    | TT          |

Το γενετικό σου προφίλ σχετίζεται με μία τυπική πιθανότητα για συχνή κατανάλωση σνακ κατά τη διάρκεια της ημέρας.

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Σύμφωνα με το αποτέλεσμα σου, μπορεί να έχεις τυπικά οφέλη για τον έλεγχο βάρους, από την παρακολούθηση του αριθμού των γευμάτων.

Η κατανάλωση μικρογευμάτων έχει την ιδιότητα να βοηθά τον κορεσμό και να καταπραΰνει την υπερκατανάλωση τροφής στο επόμενο γεύμα. Πολλές έρευνες έχουν μελετήσει τη σχέση μεταξύ μικρογευμάτων και κορεσμού. Αυτές έδειξαν ότι τα ολικής αλέσεως προϊόντα υψηλά σε πρωτεΐνες, φυτικές ίνες και δημητριακά ολικής άλεσης βελτιώνουν τον κορεσμό.

Τέτοια σνακς είναι τα φρούτα (φρέσκα & αποξηραμένα), οι ανάλατοι ξηροί καρποί, οι μπάρες δημητριακών, το παστέλι, το γιαούρτι με μέλι, οι ρυζογκοφρέτες, το τυρί με κράκερ ή κριτσίνια, κ.α.

Στον παρακείμενο πίνακα, θα βρεις προτάσεις υγιεινών σνακ, 100 θερμίδων περίπου.

| Σνακ περίπου 100 θερμίδων                       |
|-------------------------------------------------|
| 1 μπάρα δημητριακών                             |
| 2 μικρές φρυγανιές με 30 g τυρί χαμηλών λιπαρών |
| 4 ρυζογκοφρέτες                                 |
| 1 φλιτζάνι γάλα 1,5%                            |
| 17 g αμύγδαλα                                   |
| 17 g κάσιους                                    |
| 1 κεσεδάκι γιαούρτι χαμηλών λιπαρών (200 g)     |
| 20 g παστέλι                                    |
| 1 μέτριο μπανάνα                                |
| 240 ml χυμός πορτοκαλί χωρίς ζάχαρη             |

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΣΝΑΚ ΜΕΤΑΞΥ ΓΕΥΜΑΤΩΝ



Ένα πολύ συχνό φαινόμενο σε ανθρώπους οι οποίοι παίρνουν βάρος είναι τα ακατάσχετα αδηφαγικά ή μη επεισόδια, το γνωστό μας «τσιμπολόγημα». Στα αυτιά μας έρχεται πολλές φορές η φράση: «αφού δεν τρώω μεγάλες μερίδες, γιατί παχαίνω;». Απάντηση σε αυτήν την ερώτηση δίνει το τσιμπολόγημα, το οποίο γίνεται τις πιο πολλές φορές χωρίς να το καταλαβαίνουμε, κάνοντας ένα πέρασμα από την κουζίνα, ανοίγοντας τακτικά το ψυγείο ή παρακολουθώντας τηλεόραση. Είναι αλήθεια ότι εκλαμβάνουμε σαν γεύμα το φαγητό το οποίο τρώμε καθιστοί, στην κουζίνα ή στην τραπεζαρία μας, ενώ δεν προσέχουμε τις «ύπουλες» θερμίδες του τσιμπολογήματος.

MC4R

Το γονίδιο MC4R κωδικοποιεί τον υποδοχέα της μελανοκορτίνης 4, ο οποίος βρίσκεται στην περιοχή του υποθαλάμου του εγκεφάλου. Αυτή είναι μια περιοχή του εγκεφάλου, που ελέγχει την πείνα και την όρεξη. Το γονίδιο MC4R παίζει σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση της όρεξης και της πείνας. Οι πολυμορφισμοί του γονιδίου MC4R σχετίζονται με αλλαγές στην όρεξη για φαγητό και αυξημένη πιθανότητα για τσιμπολόγημα μεταξύ των γευμάτων.

ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

Προφίλ Ευαισθησίας: **Τυπικό**



| Γονίδιο | Πολυμορφισμός | Αλληλόμορφα |
|---------|---------------|-------------|
| TAS1R2  | rs9701796     | CC          |

Το γενετικό σου προφίλ δεν σχετίζεται με αυξημένη προτίμηση για τροφές με γλυκιά γεύση. Σύμφωνα με αυτό, δεν επηρεάζεται ιδιαίτερα ο δείκτης αναλογίας μέσης-ύψους (συσσώρευση λίπους στην κοιλιά).

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Η κατανάλωση ζάχαρης και άλλων γλυκαντικών ουσιών με μέτρο αποτελεί σημαντικό χαρακτηριστικό μιας ισορροπημένης διατροφής.

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας και άλλων διεθνών οργανισμών, η κατανάλωση των απλών σακχάρων πρέπει να μην ξεπερνά το 10% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης.

Πέραν από την κρυσταλλική ζάχαρη, σάκχαρα επίσης περιέχονται στο μέλι, στους φρουτοχυμούς, στα αναψυκτικά, στις μαρμελάδες και στα γλυκά.

Επιπλέον, υπάρχουν και τρόφιμα με «κρυμμένη ζάχαρη», όπως διάφορα σνακ, μπάρες δημητριακών, ψωμί, επιδόρπια γιαουρτιού, ακόμα και σε έτοιμες σάλτσες.

Η προσεκτική ανάγνωση των ετικετών τροφίμων είναι σημαντική στην προσπάθεια κατανάλωσης ζάχαρης με μέτρο.

Στον παρακείμενο πίνακα, αναγράφονται η περιεκτικότητα σακχάρων σε διάφορα τρόφιμα.

| Τρόφιμα                                | Σάκχαρα (g) |
|----------------------------------------|-------------|
| Αναψυκτικά τύπου κόλα (1 κουτάκι)      | 37          |
| Φρουτοχυμοί εμπορίου (1 ποτήρι)        | 20-30       |
| Σοκολάτα γάλακτος (100 g)              | 45          |
| Μαρμελάδα εμπορίου (1 κουτ. σούπας)    | 10          |
| Καραμέλες (40 g)                       | 26          |
| Επιδόρπιο γιαουρτιού με φρούτα (200 g) | 20          |
| Κέτσαπ (1 κουτ. σούπας)                | 3           |
| Dressing για σαλάτα                    | 3           |
| Ενεργειακά ποτά (1 ποτήρι)             | 15          |

ΠΡΟΤΙΜΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΓΛΥΚΟ



Η επιλογή της τροφής αποτελεί μια σύνθετη συμπεριφορά του ανθρώπου, ο οποίος φαίνεται να έχει μια έμφυτη προτίμηση για τις γλυκές γεύσεις και μια αποστροφή στις πικρές. Αυτό συμβαίνει διότι στη φύση η γλυκιά γεύση παραπέμπει σε τρόφιμα υψηλής ενεργειακής αξίας, ενώ η πικρή γεύση σε τοξικά τρόφιμα ή δηλητήρια. Όταν οι τροφές αγγίζουν τους γευστικούς μας κάλυκες, οι υποδοχείς γεύσης παράγουν ένα σήμα, που ταξιδεύει κατά μήκος των νευρών καταλήγοντας στον εγκέφαλο. Αυτό δημιουργεί μια αίσθηση γεύσης και μας βοηθά να αποφασίσουμε τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του και αν μας αρέσει το φαγητό. Η ωραία γεύση που νιώθουμε όταν τρώμε ένα τρόφιμο συνδέεται με την παραγωγή ορμονών, που προκαλούν ευχαρίστηση και ευεξία. Οι διατροφικές μας προτιμήσεις προκύπτουν από μια

σύνθετη αλληλεπίδραση πολλών παραγόντων, της ηλικίας, της αρχικής μας εμπειρίας με το κάθε τρόφιμο, των εθνικών μας συνθηκών, του πόσο ευχάριστο είναι το περιβάλλον όταν δοκιμάζουμε ένα νέο φαγητό, και των γονιδίων μας.

TAS1R2

Το γονίδιο TAS1R2 κωδικοποιεί για έναν υποδοχέα γεύσης, που αναγνωρίζει μόρια με γλυκιά γεύση και έχει σχετιστεί με την αναλογία μέσης προς ύψος και το ποσοστό ενέργειας που λαμβάνεται, από την προστιθέμενη ζάχαρη στη διατροφή. Πολυμορφισμοί του γονιδίου TAS1R2 σχετίζονται με διαφοροποιήσεις στην αίσθηση της γλυκιάς γεύσης, που συνδέονται με μεταβολές του δείκτη αναλογίας μέσης-ύψους.

## ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΥ

### Προφίλ: **Νυχτερινός Τύπος**

**46%**  
του πληθυσμού  
εμφανίζει  
αυτό το Προφίλ



| Γονίδιο | Πολυμορφισμός | Αλληλόμορφο |
|---------|---------------|-------------|
| CLOCK   | rs1801260     | AG          |

Σύμφωνα με το γενετικό σου προφίλ, έχεις την τάση να κοιμάσαι πιο αργά το βράδυ και να ξυπνάς πιο αργά, να είσαι δηλαδή πιο δραστήριος κατά τις απογευματινές και βραδινές ώρες.

## ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Χαρακτηρίζεσαι ως νυχτερινός χρονότυπος. Τα άτομα που ανήκουν σε αυτή την ομάδα ανθρώπων έχουν διπλάσιες πιθανότητες να κοιμούνται λιγότερο από 6 ώρες την ημέρα σε σχέση με τα άτομα που δεν κουβαλούν το G αλληλόμορφο. Επίσης, τα άτομα με το αλληλόμορφο G (AG ή GG) έχουν προτίμηση στις νυχτερινές ώρες και καθυστερούν να κοιμηθούν κατά 40-50 λεπτά σε σχέση με τα άτομα που δεν κουβαλούν το συγκεκριμένο αλληλόμορφο. Επίσης, τα άτομα αυτά έχουν υψηλότερα επίπεδα γκρελίνης στο πλάσμα και χαμηλότερη προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή. Πράγματι, έχει φανεί πως άτομα με το αλληλόμορφο G συνήθως καταναλώνουν περισσότερα κορεσμένα λιπαρά και χαμηλότερες ποσότητες σύνθετων υδατανθράκων και μονοακόρεστων λιπαρών. Ενδέχεται να βιώνεις συχνά συναισθηματική πείνα και αυξημένη επιθυμία για κατανάλωση θερμιδικά πυκνών τροφών υψηλά σε ζάχαρη και λιπαρά. Ως αποτέλεσμα, ενδέχεται να έχεις υψηλότερο σωματικό βάρος και Δείκτη Μάζας Σώματος ( $\Delta\text{M}\Sigma - \text{kg} / \text{m}^2$ ), μεγαλύτερη περίμετρο μέσης και γοφών, αλλά και να χάνεις βάρος λιγότερο ικανοποιητικά σε σχέση με άτομα που δεν κουβαλούν το ίδιο αλληλόμορφο με εσένα. Εξαιτίας του συσχετισμού του συγκεκριμένου αλληλόμορφου με την παχυσαρκία, την ινσουλινοαντίσταση και το μεταβολικό σύνδρομο, θα επωφεληθείς αν διατηρείς το βάρος σου σε φυσιολογικά επίπεδα. Δες και το υπόλοιπο γενετικό σου προφίλ για να ενημερωθείς για το πώς θα το επιτύχεις αυτό.

Στον πίνακα θα δεις πρακτικές συμβουλές για το πώς μπορείς να αλλάξεις το βιολογικό σου ρολόι. Έρευνες έδειξαν πως, άτομα με νυχτερινό χρονότυπο, όταν ακολούθησαν αυτές τις οδηγίες είχαν βελτίωση της διάθεσης και αύξηση στη σωματική και νοητική τους εγρήγορση κατά τις πρωινές ώρες και η μέγιστη απόδοσή τους μετατέθηκε νωρίτερα, από τη νύχτα στις απογευματινές ώρες.

### ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Ξεκίνα τη μέρα σου 2-3 ώρες νωρίτερα από ότι συνήθως. Με αυτό τον τρόπο θα ξεκινήσεις να πηγαίνεις νωρίτερα για ύπνο.

Έλα σε επαφή με το φυσικό φως της ημέρας αμέσως μόλις ξυπνήσεις. Άσε τις κουρτίνες ανοιχτές για να μπει φως το πρωί.

Γυμνάσου μόνο κατά τις πρωινές ώρες.

Κατανάλωσε γεύματα σταθερές ώρες καθημερινά και μην τρως βραδινό μετά τις 7-8 το απόγευμα.

Απόφυγε την καφεΐνη μετά τις 3 το μεσημέρι.

Απόφυγε τον μεσημεριανό ύπνο.

Μείωσε την έκθεση στο τεχνητό φως (smartphone, laptop, TV, tablet) κατά τις νυχτερινές ώρες. Κράτα όλες αυτές τις οθόνες μακριά σου 1 ώρα τουλάχιστον πριν πας για ύπνο.

Κράτησε σταθερό ωράριο νυχτερινής κατάκλισης και πρωινού ξυπνήματος.

## ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΡΟΛΟΙ



Ο κίρκαδικός ρυθμός, γνωστός και ως βιολογικό ρολόι, ρυθμίζει σημαντικές βιολογικές λειτουργίες, όπως του κύκλου ύπνου - αφύπνισης, της θερμοκρασίας του σώματος και των διεργασιών του μεταβολισμού. Ο κίρκαδικός ρυθμός είναι ο ημερήσιος κύκλος που ακολουθούν όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί και χαρακτηρίζεται από ρυθμική εναλλαγή των επιπέδων ορμονών και άλλων ουσιών και την ομοιοστάση (διατήρηση σταθερών επιπέδων) αυτών στο σώμα. Η ορμόνη που ελέγχει και συγχρονίζει κατά κύριο λόγο τον ανθρώπινο βιορυθμό είναι η μελατονίνη. Παρόλο που ο κίρκαδικός ρυθμός είναι ενδογενής, επηρεάζεται από εξωγενείς παράγοντες, πιο σημαντικός από τους οποίους είναι το φως της ημέρας.

Συγκεκριμένα, έχει φανεί πως η απορρύθμιση του βιολογικού ρολογιού και η μειωμένη έκθεση στο φως του ήλιου αυξάνει την έκκριση της γκρελίνης (ορμόνη της πείνας). Επιστημονικά δεδομένα δείχνουν σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ της διατάραξης του κίρκαδικού ρυθμού και μεταβολικές αλλαγές στη

λήψη της τροφής, την εναπόθεση λίπους, την παχυσαρκία, το μεταβολισμό της γλυκόζης, και το μεταβολικό σύνδρομο. Επομένως, η προτίμηση στις νυχτερινές ώρες (νυχτερινός χρονότυπος), η εργασία με βάρδιες, η έλλειψη ύπνου και η έκθεση σε τεχνητό φως κατά τη διάρκεια της νύχτας σχετίζεται με αυξημένη προδιάθεση για παχυσαρκία και μεταβολικό σύνδρομο.

## CLOCK

Ο πολυμορφισμός rs1801260 του γονιδίου CLOCK (Circadian Locomotor Output Cycles Kaput) είναι ίσως ο πιο σημαντικός ανάμεσα σε 350 γενετικούς πολυμορφισμούς που εμπλέκονται σε μεταβολικές διαφοροποιήσεις σχετικές με το βιολογικό ρολόι του οργανισμού. Το γονίδιο CLOCK επηρεάζει τον χρονότυπο, δηλαδή αν κάποιος κοιμάται νωρίς ή αργά. Εκτός από τον εγκέφαλο, το CLOCK rs1801260 εκφράζεται και στο σπλαχνικό (κοιλιακό) λίπος, που σχετίζεται με την ινσουλινοαντίσταση και το μεταβολικό σύνδρομο. Δεδομένης της ισχυρής συσχέτισης του κίρκαδικού ρυθμού με το σωματικό βάρος και το μεταβολισμό της γλυκόζης, το CLOCK rs1801260 μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως δείκτης πρόβλεψης για την ανταπόκριση σε δίαιτα χαμηλών θερμίδων και την εμφάνιση μεταβολικού συνδρόμου.

Οι πληροφορίες της Γενετικής σου Ανάλυσης όσον αφορά τόσο στα γονίδια της ανάλυσης, όσο και στους συσχετισμούς των πολυμορφισμών σου σε αυτά με την προδιάθεσή σου, βασίζονται σε πλήθος επιστημονικών μελετών που έχουν δημοσιευτεί με το σύστημα των κριτών (peer review). Στις επόμενες σελίδες, θα βρεις τις βασικές βιβλιογραφικές αναφορές, κατηγοριοποιημένες αλφαβητικά ανά όνομα γονιδίου.

## Γονίδιο ACE

- Doaei, S. and M. Gholamalizadeh, The association of genetic variations with sensitivity of blood pressure to dietary salt: A narrative literature review. ARYA Atheroscler, 2014. 10(3): p. 169-74.
- Schuler, R., et al., Dietary Fat Intake Modulates Effects of a Frequent ACE Gene Variant on Glucose Tolerance with association to Type 2 Diabetes. Sci Rep, 2017. 7(1): p. 9234.
- The Association of Sport Performance with ACE and ACTN3 Genetic Polymorphisms: A Systematic Review and Meta-Analysis Fang Ma.

## Γονίδιο ADH1C

- Duell EJ, Sala N, Travier N, et al. Genetic variation in alcohol dehydrogenase (ADH1A, ADH1B, ADH1C, ADH7) and aldehyde dehydrogenase (ALDH2), alcohol consumption and gastric cancer risk in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) cohort. Carcinogenesis. 2012;33(2):361-367.
- Birley AJ, James MR, Dickson PA, et al. ADH single nucleotide polymorphism associations with alcohol metabolism in vivo. Hum Mol Genet. 2009;18(8):1533-1542.

## Γονίδιο ADORA2A

- A Genetic Variation in the Adenosine A2A Receptor Gene (ADORA2A) Contributes to Individual Sensitivity to Caffeine Effects on Sleep J V Rétey
- A Genome-Wide Association Study of Caffeine-Related Sleep Disturbance: Confirmation of a Role for a Byrne, E.M., et al., A genome-wide association study of caffeine-related sleep disturbance: confirmation of a role for a common variant in the adenosine receptor. Sleep, 2012. 35(7): p. 967-75.
- A Genome-Wide Association Study of Caffeine-Related Sleep Disturbance: Confirmation of a Role for a Byrne, E.M., et al., A genome-wide association study of caffeine-related sleep disturbance: confirmation of a role for a common variant in the adenosine receptor. Sleep, 2012. 35(7): p. 967-75.
- Alsene, K., et al., Association between A2a receptor gene polymorphisms and caffeine-induced anxiety. Neuropsychopharmacology, 2003. 28(9): p. 1694-702.
- Childs, E., et al., Association between ADORA2A and DRD2 polymorphisms and caffeine-induced anxiety. Neuropsychopharmacology, 2008. 33(12): p. 2791-800.
- Erblang, M., et al., The Impact of Genetic Variations in ADORA2A in the Association between Caffeine Consumption and Sleep. Genes (Basel), 2019. 10(12).
- Huang, Z.L., Y. Urade, and O. Hayaishi, The role of adenosine in the regulation of sleep. Curr Top Med Chem, 2011. 11(8): p. 1047-57.

## Γονίδιο AGT

- Hunt, S.C., et al., Enhanced blood pressure response to mild sodium reduction in subjects with the 235T variant of the angiotensinogen gene. Am J Hypertens, 1999. 12(5): p. 460-6.
- Johnson, A.G., T.V. Nguyen, and D. Davis, Blood pressure is linked to salt intake and modulated by the angiotensinogen gene in normotensive and hypertensive elderly subjects. J Hypertens, 2001. 19(6): p. 1053-60.
- Lupoli, S., E. Salvi, and C. Barlassina, Dietary Salt Intake, Blood Pressure, and Genes. Current Nutrition Reports, 2013. 2(3): p. 134-141.
- Weyerstrass, J., et al., Nine genetic polymorphisms associated with power athlete status - A Meta-Analysis. J Sci Med Sport, 2018. 21(2): p. 213-220.
- Zarebska, A., et al., Association of rs699 (M235T) polymorphism in the AGT gene with power but not endurance athlete status. J Strength Cond Res, 2013. 27(10): p. 2898-903.

## Γονίδιο APOA2

- Duesing, K., et al., Evaluating the association of common APOA2 variants with type 2 diabetes. BMC Med Genet, 2009. 10: p. 13.
- Smith, C.E., et al., Apolipoprotein A2 polymorphism interacts with intakes of dairy foods to influence body weight in 2 U.S. populations. J Nutr, 2013. 143(12): p. 1865-71.
- The apolipoprotein AII rs5082 variant is associated with reduced risk of coronary artery disease in an Australian male population Jing Xiao.
- Villard, E.F., et al., Genetic determination of plasma cholesterol efflux capacity is gender-specific and independent of HDL-cholesterol levels. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2013. 33(4): p. 822-8.

## Γονίδιο APOC3

- Hosseini-Esfahani, F., et al., The Effect of Interactions of Single Nucleotide Polymorphisms of APOA1/APOC3 with Food Group Intakes on the Risk of Metabolic Syndrome. Avicenna J Med Biotechnol, 2017. 9(2): p. 94-103.

- Smith, C.E., et al., Apolipoprotein C3 polymorphisms, cognitive function and diabetes in Caribbean origin Hispanics. PLoS One, 2009. 4(5): p. e5465.

## Γονίδιο ATP2B1

- Levy, D., et al., Genome-wide association study of blood pressure and hypertension. Nat Genet, 2009. 41(6): p. 677-87.  
- Xi, B., W. Tang, and Q. Wang, Polymorphism near the ATP2B1 gene is associated with hypertension risk in East Asians: a meta-analysis involving 15 909 cases and 18 529 controls. Blood Press, 2012. 21(2): p. 134-8.

## Γονίδιο CAT

- Goth, L., et al., Effects of rs769217 and rs1001179 polymorphisms of catalase gene on blood catalase, carbohydrate and lipid biomarkers in diabetes mellitus. Free Radic Res, 2012. 46(10): p. 1249-57.  
- Hernandez-Guerrero, C., et al., Genetic polymorphisms of antioxidant enzymes CAT and SOD affect the outcome of clinical, biochemical, and anthropometric variables in people with obesity under a dietary intervention. Genes Nutr, 2018. 13: p. 1.  
- Quick, S.K., et al., Effect modification by catalase genotype suggests a role for oxidative stress in the association of hormone replacement therapy with postmenopausal breast cancer risk. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 2008. 17(5): p. 1082-7.

## Γονίδιο CLOCK

- Garaulet, M., Corbalán, M., Madrid, J., Morales, E., Baraza, J., Lee, Y. and Ordovas, J., 2010. CLOCK gene is implicated in weight reduction in obese patients participating in a dietary programme based on the Mediterranean diet. International Journal of Obesity, 34(3), pp.516-523.  
- Garaulet, M., Esteban Tardido, A., Lee, Y., Smith, C., Parnell, L. and Ordovas, J., 2012. SIRT1 and CLOCK 3111T>C combined genotype is associated with evening preference and weight loss resistance in a behavioral therapy treatment for obesity. International Journal of Obesity, 36(11), pp.1436-1441.  
- Garaulet, M., Lee, Y., Shen, J., Parnell, L., Arnett, D., Tsai, M., Lai, C. and Ordovas, J., 2009. CLOCK genetic variation and metabolic syndrome risk: modulation by monounsaturated fatty acids. The American Journal of Clinical Nutrition, 90(6), pp.1466-1475.  
- Garcia-Rios, A., Gomez-Delgado, F., Garaulet, M., Alcala-Diaz, J., Delgado-Lista, F., Marin, C., Rangel-Zuñiga, O., Rodriguez-Cantalejo, F., Gomez-Luna, P., Ordovas, J., Perez-Jimenez, F., Lopez-Miranda, J. and Perez-Martinez, P., 2013. Beneficial effect of CLOCK gene polymorphism rs1801260 in combination with low-fat diet on insulin metabolism in the patients with metabolic syndrome. Chronobiology International, 31(3), pp.401-408.  
- Gómez-Abellán, P., Hernández-Morante, J., Luján, J., Madrid, J. and Garaulet, M., 2007. Clock genes are implicated in the human metabolic syndrome. International Journal of Obesity, 32(1), pp.121-128.  
- López-Guimerà, G., Dashti, H., Smith, C., Sánchez-Carracedo, D., Ordovas, J. and Garaulet, M., 2014. CLOCK 3111 T/C SNP Interacts with Emotional Eating Behavior for Weight-Loss in a Mediterranean Population. PLoS ONE, 9(6), p.e99152.  
- Scott, E., Carter, A. and Grant, P., 2007. Association between polymorphisms in the Clock gene, obesity and the metabolic syndrome in man. International Journal of Obesity, 32(4), pp.658-662.

## Γονίδιο CYP1A2 1F

- Bageman, E., et al., Coffee consumption and CYP1A21F genotype modify age at breast cancer diagnosis and estrogen receptor status. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 2008. 17(4): p. 895-901.  
- Guessous, I., et al., Caffeine intake and CYP1A2 variants associated with high caffeine intake protect non-smokers from hypertension. Hum Mol Genet, 2012. 21(14): p. 3283-92.  
- Gunes, A. and M.L. Dahl, Variation in CYP1A2 activity and its clinical implications: influence of environmental factors and genetic polymorphisms. Pharmacogenomics, 2008. 9(5): p. 625-37.

## Γονίδιο FADS1

- Bokor, S., et al., Single nucleotide polymorphisms in the FADS gene cluster are associated with delta-5 and delta-6 desaturase activities estimated by serum fatty acid ratios. J Lipid Res, 2010. 51(8): p. 2325-33.  
- Cormier, H., et al., Association between polymorphisms in the fatty acid desaturase gene cluster and the plasma triacylglycerol response to an n-3 PUFA supplementation. Nutrients, 2012. 4(8): p. 1026-41.  
- Marchand V. Trans fats: What physicians should know. Paediatr Child Health. 2010;15(6):373-378. doi:10.1093/pch/15.6.373  
  
- Mathias R.A. et al., FADS genetic variants and ω-6 polyunsaturated fatty acid metabolism in a homogeneous island population. J. Lipid Res. 2010. 51(9): p. 2766–2774  
- Schuchardt, J.P., et al., Genetic Variants of the FADS Gene Cluster Are Associated with Erythrocyte Membrane LC PUFA Levels in Patients with Mild Cognitive Impairment. J Nutr Health Aging, 2016. 20(6): p. 611-20.  
- Sone, Y., et al., Genetic variants of the fatty acid desaturase gene cluster are associated with plasma LDL cholesterol levels in Japanese males. J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo), 2013. 59(4): p. 325-35.

## Γονίδιο FADS2

- Lu Y. et al., Dietary n-3 and n-6 polyunsaturated fatty acid intake interacts with FADS1 genetic variation to affect total and HDL-cholesterol concentrations in the Doetinchem Cohort Study. Am J Clin Nutr., 2010. 92(1): p. 258-65

## Γονίδιο FTO

- Harbron, J., et al., Fat mass and obesity-associated (FTO) gene polymorphisms are associated with physical activity, food intake, eating behaviors, psychological health, and modeled change in body mass index in overweight/obese Caucasian adults. *Nutrients*, 2014. 6(8): p. 3130-52.

## Γονίδιο GABRA2

- Edenberg, H.J., et al., Variations in GABRA2, encoding the alpha 2 subunit of the GABA(A) receptor, are associated with alcohol dependence and with brain oscillations. *Am J Hum Genet*, 2004. 74(4): p. 705-14.  
- Kiive, E., et al., Stressful life events increase aggression and alcohol use in young carriers of the GABRA2 rs279826/rs279858 A-allele. *Eur Neuropsychopharmacol*, 2017. 27(8): p. 816-827.  
- Pierucci-Lagha, A., et al., GABRA2 alleles moderate the subjective effects of alcohol, which are attenuated by finasteride. *Neuropsychopharmacology*, 2005. 30(6): p. 1193-203.

## Γονίδιο GSTP1

- Andreoli, V. and F. Sprovieri, Genetic Aspects of Susceptibility to Mercury Toxicity: An Overview. *Int J Environ Res Public Health*, 2017. 14(1).  
- Beoy, L.A., W.J. Woei, and Y.K. Hay, Effects of tocotrienol supplementation on hair growth in human volunteers. *Trop Life Sci Res*, 2010. 21(2): p. 91-9.  
- England, A., et al., Variants in the genes encoding TNF-alpha, IL-10, and GSTP1 influence the effect of alpha-tocopherol on inflammatory cell responses in healthy men. *Am J Clin Nutr*, 2012. 95(6): p. 1461-7.  
- Schlawicke Engstrom, K., et al., Genetic variation in glutathione-related genes and body burden of methylmercury. *Environ Health Perspect*, 2008. 116(6): p. 734-9.  
- Zarebska A. et al., THE GSTP1 c.313A>G POLYMORPHISM MODULATES THE CARDIORESPIRATORY RESPONSE TO AEROBIC TRAINING. *Biol Sport*. 2014. 31(4): p. 261-6

## Γονίδιο HLA-DQB1

- Hirota, T., et al., Genome-wide association study identifies three new susceptibility loci for adult asthma in the Japanese population. *Nat Genet*, 2011. 43(9): p. 893-6.  
- Ramasamy, A., et al., A genome-wide meta-analysis of genetic variants associated with allergic rhinitis and grass sensitization and their interaction with birth order. *J Allergy Clin Immunol*, 2011. 128(5): p. 996-1005.  
- Wolters, V.M. and C. Wijmenga, Genetic background of celiac disease and its clinical implications. *Am J Gastroenterol*, 2008. 103(1): p. 190-5.

## Γονίδιο LIPC

- Annema W, Tietge UJ., Role of hepatic lipase and endothelial lipase in high-density lipoprotein-mediated reverse cholesterol transport. *Curr Atheroscler Rep*. 2011;13:257-65.  
- Garenc, C., et al., Evidence of LPL gene-exercise interaction for body fat and LPL activity: the HERITAGE Family Study. *J Appl Physiol* (1985), 2001. 91(3): p. 1334-40.  
- Garcia-Rios, A., et al., Genetic variations at the lipoprotein lipase gene influence plasma lipid concentrations and interact with plasma n-6 polyunsaturated fatty acids to modulate lipid metabolism. *Atherosclerosis*, 2011. 218(2): p. 416-22.  
- Hautala, A.J., et al., Peroxisome proliferator-activated receptor-delta polymorphisms are associated with physical performance and plasma lipids: the HERITAGE Family Study. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*, 2007. 292(5): p. H2498-505.  
- Hepatic lipase: a comprehensive view of its role on plasma lipid and lipoprotein metabolism. *J Atheroscler Thromb*. 2015;22:1001-11.  
- Nassef Y. et al., Association between Aerobic Exercise and High-Density Lipoprotein Cholesterol Levels across Various Ranges of Body Mass Index and Waist-Hip Ratio and the Modulating Role of the Hepatic Lipase rs1800588 Variant. *Genes (Basel)*, 2019. 10(6). pii: E440.  
- Teran-Garcia, M., et al., Hepatic lipase gene variant -514C>T is associated with lipoprotein and insulin sensitivity response to regular exercise: the HERITAGE Family Study. *Diabetes*, 2005. 54(7): p. 2251-5.  
- van Acker, B.A., et al., High HDL cholesterol does not protect against coronary artery disease when associated with combined cholesteryl ester transfer protein and hepatic lipase gene variants. *Atherosclerosis*, 2008. 200(1): p. 161-7.

## Γονίδιο MC4R

- Banting, L.K., et al., Elite athletes' genetic predisposition for altered risk of complex metabolic traits. *BMC Genomics*, 2015. 16: p. 25.  
- Cougnard-Gregoire, A., et al., Elevated high-density lipoprotein cholesterol and age-related macular degeneration: the Alienor study. *PLoS One*, 2014. 9(3): p. e90973.  
- Drenos, F., et al., Metabolic Characterization of a Rare Genetic Variation Within APOC3 and Its Lipoprotein Lipase-Independent Effects. *Circ Cardiovasc Genet*, 2016. 9(3): p. 231-9.  
- Garcia-Rios, A., et al., Genetic variations at the lipoprotein lipase gene influence plasma lipid concentrations and interact with plasma n-6 polyunsaturated fatty acids to modulate lipid metabolism. *Atherosclerosis*, 2011. 218(2): p. 416-22.  
- Shahid, S.U., et al., Common variants in the genes of triglyceride and HDL-C metabolism lack association with coronary artery disease in the Pakistani subjects. *Lipids Health Dis*, 2017. 16(1): p. 24.

- Willer, C.J., et al., Newly identified loci that influence lipid concentrations and risk of coronary artery disease. Nat Genet, 2008. 40(2): p. 161-9.

### **Γονίδιο MCM6**

- Dzialanski, Z., et al., Lactase persistence versus lactose intolerance: Is there an intermediate phenotype? Clin Biochem, 2016. 49(3): p. 248-52.  
- Enattah, N.S., et al., Identification of a variant associated with adult-type hypolactasia. Nat Genet, 2002. 30(2): p. 233-7.  
- Kuokkanen, M., et al., Mutations in the translated region of the lactase gene (LCT) underlie congenital lactase deficiency. Am J Hum Genet, 2006. 78(2): p. 339-44.

### **Γονίδιο PPARG**

- Heikkinen, S., et al., The Pro12Ala PPARGgamma2 variant determines metabolism at the gene-environment interface. Cell Metab, 2009. 9(1): p. 88-98.  
- Luan, J., et al., Evidence for gene-nutrient interaction at the PPARGgamma locus. Diabetes, 2001. 50(3): p. 686-9.

### **Γονίδιο PPM1K**

- Goni, L., et al., Effect of the interaction between diet composition and the PPM1K genetic variant on insulin resistance and beta cell function markers during weight loss: results from the Nutrient Gene Interactions in Human Obesity: implications for dietary guidelines (NUGENOB) randomized trial. Am J Clin Nutr, 2017. 106(3): p. 902-908.- Lotta, L.A., et al., Genetic Predisposition to an Impaired Metabolism of the Branched-Chain Amino Acids and Risk of Type 2 Diabetes: A Mendelian Randomisation Analysis. PLoS Med, 2016. 13(11): p. e1002179.  
- Bloomgarden, Z., Diabetes and branched-chain amino acids: What is the link? J Diabetes, 2018. 10(5): p. 350-352.

### **Γονίδιο TAS1R2**

- Biesiekierski, J.R., K.M. Livingstone, and G. Moschonis, Personalised Nutrition: Updates, Gaps and Next Steps. Nutrients, 2019. 11(8).  
- Chamoun, E., et al., The Relationship between Single Nucleotide Polymorphisms in Taste Receptor Genes, Taste Function and Dietary Intake in Preschool-Aged Children and Adults in the Guelph Family Health Study. Nutrients, 2018. 10(8).  
- Pioltine, M.B., et al., Genetic Variations in Sweet Taste Receptor Gene Are Related to Chocolate Powder and Dietary Fiber Intake in Obese Children and Adolescents. J Pers Med, 2018. 8(1).

### **Γονίδιο TCF7L2**

- Cornelis, M.C., et al., TCF7L2, dietary carbohydrate, and risk of type 2 diabetes in US women. Am J Clin Nutr, 2009. 89(4): p. 1256-62.  
- Munoz, J., et al., Polymorphism in the transcription factor 7-like 2 (TCF7L2) gene is associated with reduced insulin secretion in nondiabetic women. Diabetes, 2006. 55(12): p. 3630-4.

Το iDNA-Nutrition panel στοχεύει στην ανάλυση της γενετικής προδιάθεσης και τη σύνδεσή της, με καθημερινές συνήθειες διατροφής. Η γενετική προδιάθεση επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό τις βιοχημικές και φυσιολογικές διεργασίες στο σώμα, καθορίζοντας έτσι, τις προσωπικές ανάγκες σε τροφές ή διαιτητικές συμβουλές. Μερικές χρήσιμες συμβουλές αναλύονται με βάση τη γενετική προδιάθεση, όσον αφορά στον έλεγχο του βάρους σας, σε δυσανεξίες σε τρόφιμα, στις διατροφικές προτιμήσεις, στην ικανότητα αποτοξίνωσης και στις αντιοξειδωτικές ανάγκες, όπως και στην ευαισθησία σε θρεπτικά συστατικά. Με βάση τα αποτελέσματα αυτά, ο διατροφολόγος σας θα μπορέσει να σας παρέχει εξατομικευμένες διαιτητικές συμβουλές, προσαρμοσμένες στις ανάγκες σας.

Η τεχνολογία ταυτοποίησης πολυμορφισμών (Single nucleotide polymorphisms, SNPs) και γονοτύπησης (Genotyping) επιτρέπει τον προσδιορισμό της αλληλουχίας του DNA και την ταυτοποίηση των γενετικών διαφοροποιήσεων, σε εξατομικευμένο επίπεδο.

Στην iDNA Genomics, παρέχουμε ένα εύρος στοχοθετημένων πάνελ, για εξατομικευμένη μοριακή ανάλυση, με την τεχνολογία qPCR, σε δείγματα στοματικού επιχρίσματος. Παρέχουμε γρήγορη ανίχνευση των πολυμορφισμών και των γονοτύπων που σχετίζονται με τη λειτουργία πρωτεϊνών και βιοχημικών μονοπατιών, που επιτελούν βασικές διεργασίες στην απορρόφηση και το μεταβολισμό των διατροφικών παραγόντων.

Ο γονιδιακός έλεγχος συμπεριλαμβάνει την ανάλυση είκοσι έξι (26) μονονουκλεοτιδικών πολυμορφισμών (σημειακών μεταλλαγών), στα παρακάτω είκοσι τρία (23) γονίδια: ACE, ADH1C, ADORA2A, AGT, APOA2, APOC3, ATP2B1, CAT, CLOCK, CYP1A2\*1F, FADS1, FADS2, FTO, GABRA2, GSTP1, HLA-DQB1, LCT (MCM6), LIPC, MC4R, PPARG, PPM1K, TAS1R2 και TCF7L2, όπου αυτό είναι εφικτό.

Ο γονιδιακός έλεγχος συμπεριλαμβάνει επίσης και την ανάλυση για δεκαοκτώ (18) κατηγορίες: Ικανότητα Αποτοξίνωσης, Αντιοξειδωτικές ανάγκες, Διατροφή υψηλή σε λιπαρά και περιορισμένη σε υδατάνθρακες, Τρανς λιπαρά, Κορεσμένα λιπαρά, Πρωτεΐνη, Υδατάνθρακες, γλυκαιμικό φορτίο και γλυκαιμικός δείκτης, Κατανάλωση σνακ μεταξύ γευμάτων, Βιολογικό Ρολόι, Προτιμήσεις προς το γλυκό, Ω6/Ω3 Λιπαρά οξέα, Μονοακόρεστα λιπαρά, Διαχείριση βάρους και υγεία, Ευαισθησία στην Καφεΐνη, Ευαισθησία στο Αλάτι, Ευαισθησία στο Αλκοόλ, Ευαισθησία στη Λακτόζη και Ευαισθησία στη Γλουτένη.

Η μεθοδολογία της διάγνωσης περιλαμβάνει την εργαστηριακή απομόνωση και τον καθαρισμό του DNA, από το δείγμα του εξεταζόμενου (δειγματοληψία με μη επεμβατικές μεθόδους: στοματικό επίχρισμα ή σίελο), με τη χρήση ειδικών kit απομόνωσης γονιδιακού DNA, την ανάλυση του με τη χρήση SNP assay, μέσω τεχνολογίας qPCR και την βιοπληροφορική ανάλυση των εργαστηριακών αποτελεσμάτων, με την πλατφόρμα γονοτυπικής ανάλυσης της HybridStat. Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων βασίζεται σε επιστημονική βιβλιογραφία και οι συμβουλές που παρέχουν ακολουθούν τις οδηγίες ειδικού διατροφολόγου. Κάθε δείγμα ελέγχεται με ποιοτικό έλεγχο και η διαδικασία πραγματοποιείται και επιβλέπεται από το επιστημονικό προσωπικό.

Η παρούσα τεχνική εντοπισμού πολυμορφισμών και γονοτύπων είναι υψηλής ακρίβειας. Όλοι οι έλεγχοι και η επεξεργασία των δειγμάτων πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο προσωπικό, με βάση τα πιο σύγχρονα επιστημονικά και αναλυτικά μέσα. Παρά το γεγονός ότι ο έλεγχος και η ανάλυση των αποτελεσμάτων βασίζονται σε τεχνολογίες αιχμής και σε διεθνείς βάσεις δεδομένων, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι περιορισμοί της μεθόδου. Τα αποτελέσματα του τεστ βασίζονται σε διεθνείς οδηγίες και την επιστημονική βιβλιογραφία, που είναι διαθέσιμη τη δεδομένη στιγμή και δεν περιλαμβάνουν νέα δεδομένα, που ακόμα δεν έχουν δημοσιευθεί. Οι κατευθυντήριες γραμμές που απορρέουν από την ανάλυση αυτή, δεν λαμβάνουν υπόψη όλες τις ατομικές παραλλαγές των εξεταζόμενων δειγμάτων και δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι λαμβάνουν υπόψη όλες τις κατάλληλες μεθόδους ιατρικής φροντίδας ή άλλες θεραπευτικές αγωγές.

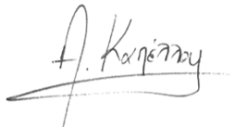
Το συγκεκριμένο test DNA, όπως και οι πληροφορίες που παρέχονται στη γενετική ανάλυση, δεν προορίζονται για τη διάγνωση οποιασδήποτε ασθένειας, δεν προορίζονται να σας δώσουν στοιχεία για την τρέχουσα κατάσταση της υγείας σας ή να χρησιμοποιηθούν για τη λήψη ιατρικών αποφάσεων. Δεν συνιστά ίαση ή θεραπεία σε κάποια υφιστάμενη πάθηση ή υποκείμενο νόσημα ούτε και μπορεί να πιθανολογήσει ή να αποτρέψει την επέλευση κάποιου ιατρικού γεγονότος, πάθησης ή νοσήματος. Ακόμα και σε επίπεδο προληπτικής ιατρικής, δεν συνιστά ενισχυτικό παράγοντα του οργανισμού σας, ο οποίος τυχόν θα τον ισχυροποιούσε. Πρόκειται περί ενός καινοτόμου και σύγχρονου εργαλείου, το οποίο σας καθιστά κοινωνό των γενετικών πληροφοριών και προδιαθέσεων σας, η ερμηνεία των οποίων εναπόκειται σε εσάς υπό τις συμβουλές φυσικά του θεράποντος ιατρού σας, του διατροφολόγου σας ή και του γυμναστή σας. Λάβετε υπόψη, ότι η γενετική είναι μόνο ένας, από τους πολλούς παράγοντες, που συμβάλλουν στην υγεία και την ευεξία μας. Ως εκ τούτου, για καλύτερα αποτελέσματα, παρακαλούμε να χρησιμοποιήσετε το γενετικό σας προφίλ, ως μέρος της συνολικής εικόνας και όχι μεμονωμένα. Διαβάστε προσεκτικά αυτήν την ανάλυση και μη διστάσετε να συζητήσετε τα αποτελέσματα με το γιατρό ή το διατροφολόγο σας και το γυμναστή σας.

Από τα αποτελέσματα και την ανάλυση των αποτελεσμάτων του τεστ δεν προκύπτει καμία ευθύνη, για τυχόν τραυματισμό προσώπων ή υλικών ζημιών, για τυχόν επιδείνωση ή χειροτέρευση της σωματικής ή ψυχικής υγείας κάποιου προσώπου, που σχετίζονται με οποιαδήποτε χρήση των συμβουλευτικών οδηγιών ή με τυχόν λάθη ή παραλείψεις. Το τεστ αυτό έχει αποκλειστικά συμβουλευτική χρησιμότητα και δεν συνιστά ιατρική διάγνωση, θεραπεία ή φαρμακευτικό και παραφαρμακευτικό σκεύασμα.

Η εργαστηριακή ανάλυση του δείγματος '-' έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το εγκεκριμένο πρωτόκολλο γονοτύπησης και ανάλυσης της iDNA Genomics και την ανάλυση allelic discrimination του λογισμικού TaqMan Genotyper Software. Τα αποτελέσματα ελέγχθηκαν από την εξειδικευμένη Επιστημονική ομάδα. Η ερμηνευτική ανάλυση των αποτελεσμάτων και οι συμβουλές που παρέχουν έγιναν σύμφωνα με τις οδηγίες ειδικού διατροφολόγου και γυμναστή.



Ελένη Ντούμου, MSc.  
DNA Analyst - Μοριακός Βιολόγος.



Άντζυ Καπέλλου, MSc, PhDc.  
Nutrigenomics Specialist.



Νικόλαος Παναγιώτου, PhD, MRSB  
Γενετιστής,  
Αναγεννητική Ιατρική και Γήρανση  
Lab Manager



Νικόλαος Δρακούλης, MD, PhD.  
Ιατρός, Ειδικός Κλινικός Φαρμακολόγος  
Αναπληρωτής Καθηγητής Κλινικής Φαρμακολογίας  
Σχολή Επιστημών Υγείας  
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.



**iDNA GENOMICS I.K.E.**

Ευρώτα 27, 14564, Ν. Κηφισιά  
Τηλ. 211 1021821

[www.idnagenomics.com](http://www.idnagenomics.com)