

**«Εφαρμογή της παραγοντικής ανάλυσης δεδομένων
για την ανίχνευση διατροφικών προτύπων σε δείγμα
3042 αντρών και γυναικών. ΜΕΛΕΤΗ ΑΤΤΙΚΗ»**



Πτυχιακή Εργασία

Καρατσικάκη – Βλάμη Θεοδώρα

**«Εφαρμογή της παραγοντικής ανάλυσης δεδομένων
για την ανίχνευση διατροφικών προτύπων σε δείγμα
3042 αντρών και γυναικών. ΜΕΛΕΤΗ ΑΤΤΙΚΗ»**

Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Λέξεις κλειδιά: διατροφικά πρότυπα, μοντέλα κατανάλωσης τροφίμων

“Διατροφικά πρότυπα”

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος: Η ανεύρεση διατροφικών προτύπων στο δείγμα των συμμετεχόντων της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ. Πιο αναλυτικά, θέλουμε να δούμε αν οι διατροφικές συνήθειες των ατόμων επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά τον κίνδυνο για εμφάνιση υπέρτασης και σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2.

Σχεδιασμός: Χρησιμοποιείται η ανάλυση σε κύριες συνιστώσες, με κριτήριο το ποσοστό συνολικής διακύμανσης που ερμηνεύουν οι συνιστώσες. Το SPSS χρησιμοποιήθηκε για να εκτελέσει την παραγοντική ανάλυση. Αφού, εντοπιστούν τα διατροφικά πρότυπα, πραγματοποιείται λογαριθμική παλινδρόμηση για να διαπιστωθεί αν τα συγκεκριμένα διαιτητικά μοντέλα επηρεάζουν την εμφάνιση ή όχι σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και υπέρτασης.

Δείγμα της μελέτης: Το δείγμα της μελέτης περιλαμβάνει 3042 άτομα. Εξ αυτών 1514 είναι άνδρες (48%) και οι 1528 γυναίκες (52%) άνω των 18 ετών. Υπήρχε ερωτηματολόγιο που περιελάμβανε ερωτήσεις σχετικά με κοινωνικό – δημογραφικούς παράγοντες, ιατρικό ιστορικό σχετικά με παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου, ψυχολογικά χαρακτηριστικά, όπως επίσης και συνήθειες του τρόπου ζωής των συμμετεχόντων, όπως οι διατροφικές συνήθειες.

Αποτελέσματα: Εντοπίστηκαν 8 διατροφικά πρότυπα, καθένα από τα οποία είχε τα εξής χαρακτηριστικά: 1) φρούτα και λαχανικά, 2) πατάτες και κόκκινο κρέας, 3) δημητριακά και γλυκά, 4) γαλακτοκομικά προϊόντα και αυγά, 5) όσπρια, 6) πουλερικά, 7) ψάρια και 8) ξηροί καρποί. Επίσης, υπάρχει τάση για θετική συσχέτιση της υψηλής κατανάλωσης οσπρίων με την εμφάνιση αρτηριακής υπέρτασης ($p\text{-value}=0,065$). Ακόμη, υπάρχει τάση για αρνητική συσχέτιση της υψηλής κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών με την εμφάνιση σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 ($p\text{-value}=0,098$). Η αυξημένη κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων και αυγών παρουσιάζει τάση για θετική συσχέτιση με την ύπαρξη σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 ($p\text{-value}=0,085$). Τέλος, η υψηλή κατανάλωση δημητριακών και γλυκών έχει αρνητική συσχέτιση με την εμφάνιση σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 ($p\text{-value}<0,001$).

Συμπεράσματα: Τα άτομα που εμφάνισαν θετική συσχέτιση μεταξύ κατανάλωσης οσπρίων και εμφάνισης αρτηριακής υπέρτασης μπορεί να την είχαν πριν αλλάξουν κάποιες διατροφικές τους συνήθειες. Η εμφάνιση σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 σε άτομα που καταναλώνουν γαλακτοκομικά προϊόντα και αυγά συμβαδίζει με τα όσα γνωρίζουμε για τα τρόφιμα που είναι πλούσια σε λιπαρά. Επίσης, παρατηρείται αλλαγή στις καταναλωτικές συνήθειες, αφού καταναλώνουν τρόφιμα πλούσια σε υδατάνθρακες χωρίς να παρουσιάζουν σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Διατροφικά πρότυπα	4
1.1 Μεσογειακή διατροφή	11
1.2 Υγιεινή διατροφή	14
1.3 «Δυτικού» τύπου διατροφή	16
1.4 Φυτοφαγική δίαιτα	18
1.5 Δίαιτα με αυξημένη κατανάλωση κόκκινου κρέατος	20
1.6 Δίαιτα φτωχή σε υδατάνθρακες και πλούσια σε λίπη & πρωτεΐνες	21
1.7 Ιταλική διατροφή ή δίαιτα της «Φλωρεντίας»	23
1.8 Διατροφή των νοτίων ασιατών	24
1.9 Διατροφή των κινέζων που ζουν στην Αμερική	25
1.10 Δίαιτα των αμερικανών ιθαγενών	26
2. Η ανάγκη εφαρμογής των διατροφικών προτύπων	27
3. Σκοπός	28
4. Το δείγμα της μελέτης	29
4.1 Πληθυσμός της μελέτης	29
4.2 Διερευνούμενοι παράγοντες	30
5. Μεθοδολογία για την ανάλυση	39
5.1 Απόφαση του αριθμού των κύριων συνιστωσών που θα διατηρήσουμε	41
6. Ανάλυση των στοιχείων	42
6.1 Τα διατροφικά πρότυπα στο δείγμα της μελέτης	45
6.2 Συζήτηση των ευρημάτων	50
7. Συμπεράσματα	53
8. Βιβλιογραφία	59

1. Διατροφικά πρότυπα

Από τα πρώτα χρόνια εμφάνισης της ανθρώπινης ζωής πάνω στη γη, το κύριο μέλημα του ανθρώπου ήταν η εύρεση τροφής για την εξασφάλιση της επιβίωσής του. Αυτή η δραστηριότητά του συνεχίζεται μέχρι σήμερα και θα συνεχίσει να υφίσταται για όσο υπάρχει ζωή σ' αυτόν τον πλανήτη. Η συνεχόμενη αύξηση των νέων τροφίμων και των τρόπων που μπορεί κανείς να τα αποκτήσει, διαμορφώνουν στον κάθε άνθρωπο ξεχωριστά ένα πλαίσιο επιλογής φαγητών.

Έτσι, η διατροφή του κάθε ανθρώπου με το πέρασμα των αιώνων, διαφοροποιείται ανάλογα με τις γευστικές του προτιμήσεις και τις θρεπτικές του ανάγκες, τη χώρα στην οποία βρίσκεται, τις συνήθειες της οικογένειάς του, την οικονομική του κατάσταση, την ηλικία, το φύλο, τον ελεύθερο χρόνο του, το επίπεδο της μόρφωσής του, τον κοινωνικό και πολιτιστικό του περίγυρο, τις διαφημίσεις από τα διάφορα μέσα μαζικής ενημέρωσης, τις παραδόσεις του, τα ήθη και τα έθιμα της περιοχής και της εποχής του. Στο **σχήμα 1** παρατίθεται υπόδειγμα παραγόντων που επηρεάζουν τη διαιτητική επιλογή. Παρουσιάζει τις τρεις βασικές κατηγορίες παραγόντων: αυτούς που σχετίζονται περισσότερο με το άτομο, αυτούς που σχετίζονται περισσότερο με το τρόφιμο και αυτούς που αναφέρονται στο περιβάλλον. Και οι τρεις αυτές κατηγορίες παραγόντων αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και πρέπει να εξετάζονται συνολικά στην ερμηνεία των τροφικών επιλογών και προτιμήσεων. Ο πιο ισχυρός παράγοντας επιρροής της συμπεριφοράς του καθενός είναι το άμεσο περιβάλλον του, ιδίως η οικογένειά του, μιας και ο άνθρωπος είναι κοινωνικό ον και δεν μπορεί να ζει μόνος του.

Παρατηρώντας πιο προσεκτικά υπάρχουν πολλοί παράγοντες που επηρεάζουν τις διατροφικές επιλογές του κάθε ανθρώπου. Αυτοί οι παράγοντες μας υποδηλώνουν τη μεγάλη ποικιλία τροφών που υπάρχουν στα διάφορα μέρη του κόσμου, καθώς και ότι η διατροφή διαφοροποιείται από τις ιδιαιτερότητες τους καθενός ξεχωριστά. Οι γενικές κατηγορίες τροφίμων που συνθέτουν τη διατροφή μπορούν να ταξινομηθούν στις εξής παρακάτω:

Δημητριακά και συναφή: Περιλαμβάνουν το ψωμί, τα ζυμαρικά και την πατάτα. Προϊόντα μη επεξεργασμένων δημητριακών, όπως το σιτάρι ολικής άλεσης, παρέχουν σημαντικά ποσά μη αμυλούχων πολυσακχαριτών (διαιτητικών ινών). Προϊόντα επεξεργασμένων δημητριακών, καθώς και η πατάτα, περιέχουν σημαντικά ποσά αμύλου.

Ζάχαρη και σχετικά προϊόντα: Βασικός εκπρόσωπος αυτής της ομάδας είναι η κοινή ζάχαρη (σακχαρόζη).

Φρούτα: Τα φρέσκα φρούτα περιέχουν μη αμυλώδεις πολυσακχαρίτες (διαιτητικές ίνες), διάφορες βιταμίνες και ιχνοστοιχεία. Περιέχουν, επίσης, απλά σάκχαρα.

Λαχανικά: Περιέχουν διαιτητικές ίνες, βιταμίνες και άλλα μικροδιατροφικά στοιχεία.

Όσπρια: Αποτελούν καλή πηγή πρωτεϊνών και διαιτητικών ινών.

Ξηροί καρποί και σπόροι: Περιέχουν διαιτητικές ίνες, λιπίδια, κυρίως μονοακόρεστα, και μερικά απ' αυτά πρωτεΐνες.

Κρέας και αυγά: Περιέχουν πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας, σίδηρο, αλλά και χοληστερόλη και άλλα λιπίδια.

Ψάρια και θαλασσινά: Αποτελούν καλή πηγή πρωτεϊνών και ω-3 πολυακόρεστων λιπαρών οξέων μακράς αλύσου.

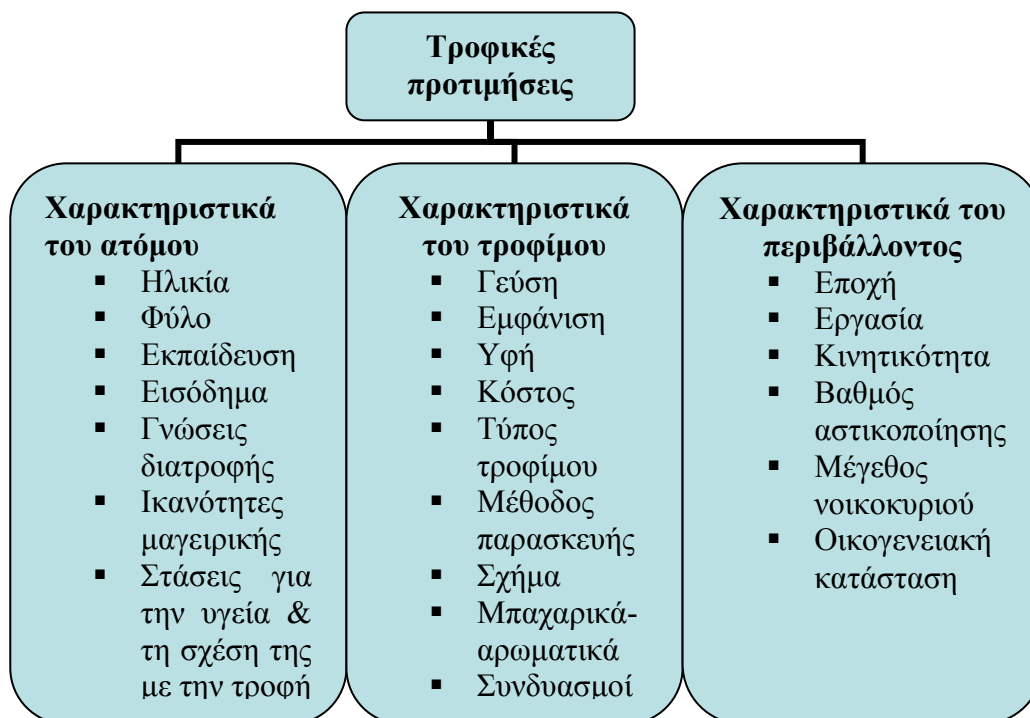
Γαλακτοκομικά προϊόντα: Αποτελούν καλή πηγή ασβεστίου και πρωτεϊνών υψηλής βιολογικής αξίας, αλλά και κορεσμένων λιπιδίων.

Προστιθέμενα λιπίδια: περιλαμβάνουν το ελαιόλαδο, τα σπορέλαια, το βούτυρο, τις μαργαρίνες και τα μαγειρικά λίπη.

Νερό και μη οينوπνευματώδη ποτά: Τα μη οينوπνευματώδη ποτά παρέχουν ενέργεια σε αναλογία προς την περιεχόμενη σε αυτά ζάχαρη.

Οينوπνευματώδη ποτά: Περιλαμβάνουν το κρασί (περίπου 12% αιθανόλη), τη μπύρα (περίπου 5% αιθανόλη), τα ηδύποτα (περίπου 25-35%) και τα αποστάγματα (περίπου 35-45% αιθανόλη). Πολλά οينوπνευματώδη ποτά περιέχουν επίσης ζάχαρη. (*Τριχόπουλος Δ, Καλαποθάκη Β, Πετρίδου Ε, 2000*)

Σχήμα 1: Μελέτη των τροφικών προτιμήσεων. (Randall E, Sanjur D; 1981)



Η ενέργεια που παρέχουν οι παραπάνω ομάδες τροφίμων μετριέται σε διατροφικές θερμίδες ή kcal ή cal. Οι ενεργειακές ανάγκες εκφράζονται καλύτερα με βάση τις τιμές ενεργειακής κατανάλωσης παρά ενεργειακής πρόσληψης. Παλαιότεροι ορισμοί περιέγραφαν τις ενεργειακές ανάγκες σύμφωνα με την ενεργειακή πρόσληψη, αλλά η προσέγγιση αυτή δεν είναι σήμερα αποδεκτή, καθώς οι ενεργειακές προσλήψεις μπορεί να μην αντιστοιχούν στις πραγματικές ανάγκες του ανθρώπινου οργανισμού.

Τα διάφορα τρόφιμα περιέχουν διατροφικά στοιχεία ή θρεπτικά συστατικά που διακρίνονται σε μακροθρεπτικά και σε μικροθρεπτικά. Στα μακροθρεπτικά συστατικά κατατάσσονται οι πρωτεΐνες, οι υδατάνθρακες και τα λιπίδια. Στα μικροθρεπτικά συστατικά περιλαμβάνονται οι βιταμίνες και τα ανόργανα στοιχεία (μέταλλα και αμέταλλα). Συνεπώς, ένας οργανισμός καταναλώνει τα παρακάτω συστατικά:

Πρωτεΐνες

Οι πρωτεΐνες ως πηγή ενέργειας είναι λιγότερο σημαντικές από τα λίπη και τους υδατάνθρακες. Η συμμετοχή τους στην ολική πρόσληψη ενέργειας κυμαίνεται συνήθως μεταξύ 10 και 15%. Ο βασικός ρόλος των πρωτεϊνών στη διατροφή είναι να προμηθεύουν άζωτο και αμινοξέα στον οργανισμό για τη σύνθεση πρωτεϊνών και άλλων ουσιών που περιέχουν άζωτο.

Οι πρωτεΐνες αποτελούνται από 20 αμινοξέα, 9 από τα οποία καλούνται *απαραίτητα αμινοξέα*, καθώς ο οργανισμός δεν μπορεί να τα συνθέσει και είναι αναγκαία η πρόσληψή τους με την τροφή. Τα υπόλοιπα 11 είναι τα *μη απαραίτητα αμινοξέα*, καθώς ο οργανισμός μπορεί και τα συνθέτει. Οι πρωτεΐνες ζωικής προέλευσης περιέχουν και τα 9 απαραίτητα αμινοξέα, και για το λόγο αυτό θεωρούνται υψηλής βιολογικής αξίας. Οι πρωτεΐνες φυτικής προέλευσης, αντίθετα, περιέχουν ορισμένα μόνο από τα απαραίτητα αμινοξέα, γι' αυτό τα άτομα που τρέφονται μόνο με τρόφιμα φυτικής προέλευσης θα πρέπει να χρησιμοποιούν συνδυασμούς απ' αυτά. Η ενεργειακή αξία των πρωτεϊνών είναι περίπου 4 kcal ανά γραμμάριο πρωτεΐνης.

Υδατάνθρακες

Οι υδατάνθρακες διακρίνονται σε *μονοσακχαρίτες* ή *απλά σάκχαρα*, σε *ολιγοσακχαρίτες* και σε *πολυσακχαρίτες*. Οι υδατάνθρακες αποτελούν τη βασική πηγή ενέργειας, παρέχοντας περίπου το 50% των θερμίδων που προσλαμβάνονται με την τροφή. Η ενεργειακή αξία των υδατανθράκων ανέρχεται περίπου σε 4 kcal ανά γραμμάριο υδατάνθρακα.

Λιπίδια

Τα λίπη και τα έλαια που περιέχονται στα τρόφιμα αποτελούνται κατά κύριο λόγο από τριγλυκερίδια. Τα λιπαρά οξέα που περιέχονται στα τρόφιμα διακρίνονται σε *κορεσμένα*, *μονοακόρεστα* και *πολυακόρεστα*. Κορεσμένα λιπαρά οξέα περιέχονται στο βούτυρο, μονοακόρεστα λιπαρά οξέα περιέχονται στο ελαιόλαδο και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα περιέχονται σε σπορέλαια και ιχθυέλαια. Μερικά ακόρεστα λιπαρά οξέα καλούνται *απαραίτητα*, καθώς είναι αναγκαία για τον ανθρώπινο οργανισμό, ο οποίος δεν μπορεί να τα συνθέσει. Αυτά είναι το α-λινολενικό (ω -3) και το λινολεϊκό (ω -6). Από τα λιπίδια ενδιαφέρον παρουσιάζει η χοληστερόλη, που ανευρίσκεται σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης. Πρέπει να σημειωθεί ότι η διατροφική πρόσληψη χοληστερόλης έχει σχετικώς μικρή συμβολή στα επίπεδα χοληστερόλης του αίματος.

Το ποσοστό της ενεργειακής πρόσληψης που προέρχεται από τα λιπίδια ποικίλλει από 25-45%. Τα λιπίδια παρουσιάζουν υψηλή ενεργειακή αξία και προσφέρουν 9 kcal ανά γραμμάριο.

Νερό

Το νερό, παρ' όλο που δεν έχει θερμιδική αξία, αναφέρεται συχνά με τα μακροθρεπτικά συστατικά λόγω της μεγάλης σημασίας του για τη διατροφή και τη ζωή. Αποτελεί το κύριο συστατικό του οργανισμού και το πιο διαδεδομένο συστατικό στα τρόφιμα, στα οποία υπάρχει συνήθως σε μεγάλες αναλογίες. Ένας ενήλικας σε ανάπαυση χρειάζεται να πίνει τουλάχιστον 1,2 λίτρα νερού την ημέρα. Η δραστηριότητα αυξάνει τις απαιτήσεις σε νερό.

Αιθυλική αλκοόλη

Αν και το οινόπνευμα δεν κατατάσσεται στα μακροθρεπτικά συστατικά, αναφέρεται εδώ λόγω της σχετικά υψηλής ενεργειακής του αξίας, καθώς παρέχει περίπου 7 kcal ανά γραμμάριο.

Βιταμίνες

Οι βιταμίνες είναι ουσίες οι οποίες απαντώνται σε ελάχιστες ποσότητες, αλλά παίζουν σημαντικό ρόλο στη διατροφή συμβάλλοντας στο μεταβολισμό άλλων θρεπτικών συστατικών. Οι βιταμίνες δεν μπορούν να συντεθούν από τον οργανισμό σε σημαντικές ποσότητες, γεγονός που καθιστά αναγκαία την πρόσληψή τους με την τροφή. Στον **πίνακα (1.1)** παρουσιάζονται τα τρόφιμα που αποτελούν καλές πηγές των διαφόρων βιταμινών.

Με βάση τη διαλυτότητά τους, οι βιταμίνες διακρίνονται σε *λιποδιαλυτές* και *υδατοδιαλυτές*. Στις λιποδιαλυτές βιταμίνες κατατάσσονται οι Α, Ε, D και Κ, που κατά την πέψη τους απορροφώνται μαζί με τα λιπίδια. Στις υδατοδιαλυτές βιταμίνες κατατάσσονται οι βιταμίνες του συμπλέγματος Β και η βιταμίνη C, που κατά κανόνα δεν αποθηκεύονται στον οργανισμό σε σημαντικές ποσότητες.

Ανόργανα συστατικά

Τα ανόργανα συστατικά διακρίνονται σε μέταλλα και αμέταλλα. Από τα ανόργανα συστατικά, *ιχνοστοιχεία* καλούνται τα συστατικά που βρίσκονται στον οργανισμό σε πολύ μικρές ποσότητες. Στον **πίνακα (1.2)** παρατίθενται τα απαραίτητα ανόργανα συστατικά και τα τρόφιμα που αποτελούν καλές πηγές τους. (Τριχόπουλος Δ, Καλαποθάκη Β, Πετρίδου Ε, 2000)

Πίνακας (1.1): Διατροφικές πηγές βιταμινών

Βιταμίνες	Πηγές
1. Βιταμίνη Α (ως ρετινόλη)	Κρέας, εμπλουτισμένα γαλακτοκομικά προϊόντα, συκώτι και άλλα εντόσθια, κρόκος αυγού, ιχθυέλαια
2. Βιταμίνη Α (ως β-καροτίνη)	Φρούτα και κίτρινα λαχανικά, πράσινα φυλλώδη λαχανικά
3. Βιταμίνη B ₁ (θειαμίνη)	Δημητριακά ολικής άλεσης, χοιρινό, αρνί, ψάρια, πουλερικά, συκώτι
4. Βιταμίνη B ₂ (ριβοφλαβίνη)	Ξηροί καρποί, γαλακτοκομικά προϊόντα, μαγιά μύρας, σόγια, δημητριακά ολικής άλεσης
5. Βιταμίνη B ₃ (νιασίνη)	Εμπλουτισμένο ψωμί και δημητριακά, αραχίδες, άπαχο κρέας, πουλερικά, ψάρια, χταπόδι, πλιγούρι
6. Βιταμίνη B ₆ (πυριδοξίνη)	Πράσινα φυλλώδη λαχανικά, ξηρά φασόλια, πατάτες, μπανάνες
7. Βιταμίνη B ₁₂ (κυανοκοβαλαμίνη)	Άπαχο κρέας, εντόσθια, ψάρια, οστρακοειδή, γαλακτοκομικά προϊόντα, μαγιά μύρας
8. Φυλλικό οξύ	Πράσινα φυλλώδη λαχανικά, συκώτι, μαγιά μύρας, πορτοκάλι, ρεβύθια, βλήτα
9. Βιταμίνη C (ασκορβικό οξύ)	Εσπεριδοειδή, ντομάτα, πιπεριά, πράσινα φυλλώδη λαχανικά, πατάτα
10. Βιταμίνη D	Λιπαρά ψάρια, εμπλουτισμένα γαλακτοκομικά προϊόντα, συκώτι, κρόκος αυγού
11. Βιταμίνη E	Ελαιόλαδο και άλλα φυτικά έλαια, ξηροί καρποί, δημητριακά ολικής άλεσης, πράσινα λαχανικά
12. Βιταμίνη K	Μπρόκολο, λάχανο, φυτικά έλαια, πράσινα φυλλώδη λαχανικά, γιαούρτι, κρόκος αυγού, συκώτι, πατάτα

Πηγή: World Health Organisation, 1998

Πίνακας (1.2): Διατροφικές πηγές ανόργανων στοιχείων

Στοιχεία	Πηγές
1. Σίδηρος	Κρέας (μηρυκαστικών, χοιρινό), συκώτι, πράσινα φυλλώδη λαχανικά, δημητριακά, όσπρια
2. Ιώδιο	Θαλασσινά, γάλα, τυρί, δημητριακά, ιωδιωμένο αλάτι
3. Ασβέστιο	Γάλα, τυρί, όσπρια, πράσινα φυλλώδη λαχανικά
4. Φώσφορος	Γάλα, τυρί, δημητριακά, κρέας
5. Κάλιο	Λαχανικά (ρίζες), πράσινα φυλλώδη λαχανικά, μπανάνες
6. Ψευδάργυρος	Κόκκινο κρέας, τυρί, γάλα, όσπρια
7. Μαγνήσιο	Πράσινα φυλλώδη λαχανικά, δημητριακά
8. Χαλκός	Συκώτι, πράσινα φυλλώδη λαχανικά
9. Σελήνιο	Δημητριακά (ανάλογα με την περιεκτικότητα του εδάφους σε σελήνιο), ψάρια, κρέας, αυγά
10. Χρώμιο	Κόκκινο κρέας, ολικής άλεσης προϊόντα δημητριακών, όσπρια, μπαχαρικά
11. Μολυβδένιο	Όσπρια
12. Φθόριο	Τσάι
13. Βόριο	Λαχανικά

Πηγή: World Health Organisation, 1998

Συνδυάζοντας τους πολλαπλούς παράγοντες και την πλούσια ποικιλία τροφίμων συνειδητοποιούμε ότι κάθε άνθρωπος ειδικά, αλλά και γενικότερα ομάδες ανθρώπων ακολουθούν κάποιους κανόνες διατροφής σχηματίζοντας διάφορα πρότυπα. Ο σημαντικότερος λόγος ύπαρξης των προτύπων αυτών είναι η προάσπιση της υγείας και η μείωση της θνησιμότητας, που άλλοτε επιτυγχάνουν το στόχο τους και άλλοτε όχι. Οι πιο συχνές ασθένειες που μπορούν να επηρεαστούν από τις διατροφικές καταναλωτικές συνήθειες είναι οι καρδιαγγειακές παθήσεις, ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, οι παθήσεις του κυκλοφορικού συστήματος, οι υπερλιπιδαιμίες, η παχυσαρκία, διάφοροι τύποι νεοπλασιών και γενικότερα σχεδόν όλα τα νοσήματα που σχετίζονται είτε άμεσα, είτε έμμεσα με τη διατροφή.

Δίνοντας έναν ορισμό, θα μπορούσαμε να πούμε ότι διατροφικά πρότυπα είναι κάποιοι «άτυποι» κανόνες που επηρεάζουν τις καταναλωτικές συνήθειες του ανθρώπου στο θέμα της διατροφής, που σχετίζονται με τους παρακάτω παράγοντες, όπως είναι οι

παραδόσεις μιας περιοχής, από τις γενικές διατροφικές οδηγίες του κάθε κράτους και από την ποικιλία τροφών, προάγοντας την όσο δυνατόν καλύτερη υγεία του εκάστοτε πληθυσμού που τα εφαρμόζει. Τα πιο γνωστά διατροφικά πρότυπα, σύμφωνα με το μέγεθος του γενικού πληθυσμού που τα ακολουθεί, είναι: **1)**μεσογειακή διατροφή, **2)**υγιεινή διατροφή, **3)**«δυτικού» τύπου διατροφή, **4)**φυτοφαγική δίαιτα, **5)**δίαιτα με αυξημένη κατανάλωση κόκκινου κρέατος, **6)**δίαιτα που είναι φτωχή σε υδατάνθρακες και πλούσια σε λίπη και πρωτεΐνες, **7)**ιταλική διατροφή ή αλλιώς δίαιτα της «Φλωρεντίας», **8)**διατροφή των νοτίων ασιατών, **9)**διατροφή των κινέζων αμερικανών, και τέλος, **10)**δίαιτα των αμερικανών ιθαγενών.

1.1 Μεσογειακή διατροφή

Ίσως η πιο διαδεδομένη διατροφή σ' όλο τον κόσμο και η τόσο μεγάλη απήχισή της οφείλεται στις ευεργετικές της ιδιότητες σε θέματα υγείας, τα οποία θα αναλύσουμε παρακάτω. Είναι ένα από τα κύρια ευρήματα της μελέτης των Επτά Χωρών, που έδειξε ότι ο ελληνικός πληθυσμός της Κρήτης εμφάνιζε πολύ χαμηλά ποσοστά θνησιμότητας από στεφανιαία νόσο, σε σύγκριση με τους πληθυσμούς των υπόλοιπων χωρών. Το εύρημα αυτό αποδόθηκε στις διατροφικές συνήθειες των Κρητικών. Η συγκεκριμένη δίαιτα ακολουθείται σε μεγάλο ποσοστό από χώρες της Μεσογείου, από Ευρωπαϊκές χώρες και στη συνέχεια επεκτείνεται και σε άλλες χώρες του κόσμου.

Η Μεσογειακή διατροφή εκφράζεται με τα ακόλουθα βασικά χαρακτηριστικά:

- Υψηλό λόγο μονοακόρεστων προς κορεσμένα λιπαρά οξέα, με έμφαση στο ελαιόλαδο
- Μέτρια κατανάλωση αλκοόλ με τη μορφή κόκκινου κρασιού
- Μεγάλη κατανάλωση οσπρίων
- Μεγάλη κατανάλωση δημητριακών, συμπεριλαμβανομένου και του ψωμιού
- Μεγάλη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών
- Μικρή κατανάλωση κρέατος και κρεατοσκευασμάτων
- Μέτρια κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων
- Μέτρια κατανάλωση πουλερικών
- Υψηλή κατανάλωση ψαριών

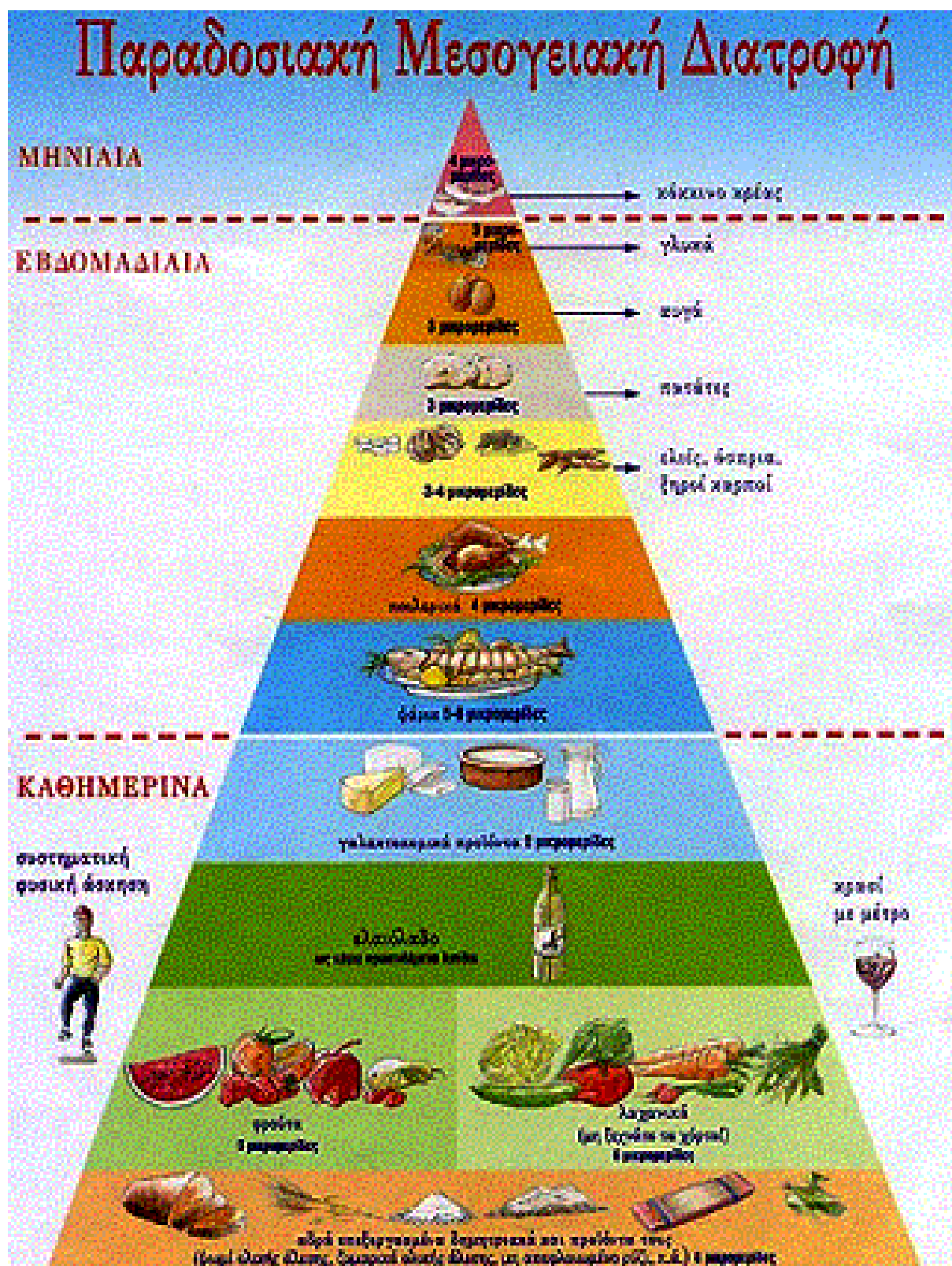
Πολύ συχνά οι διατροφικές οδηγίες απεικονίζονται με τη μορφή τριγώνου ή πυραμίδας, η βάση της οποίας αναφέρεται σε τρόφιμα που θα πρέπει να καταναλώνονται

πολύ συχνά και η κορυφή σε τρόφιμα που θα πρέπει να καταναλώνονται σπανίως, με τα υπόλοιπα τρόφιμα να καταλαμβάνουν ενδιάμεσες θέσεις. Στη διατροφική πυραμίδα (*Σχήμα 1.1.1*) δίδονται συχνότητες κατανάλωσης και όχι ακριβείς ποσότητες σε γραμμάρια, γιατί οι περισσότεροι καταναλωτές σκέφτονται με αυτόν τον τρόπο για τα τρόφιμα που καταναλώνουν. Η αναφορά σε συχνότητες κατανάλωσης όμως, υπονοεί την ύπαρξη μιας πρότυπης μικρομερίδας, πολλαπλάσια της οποίας θα πρέπει να καταναλώνονται. Σε πολύ αδρή προσέγγιση, μια μικρομερίδα είναι περίπου το μισό της μερίδας όπως αυτή καθορίζεται με τις ελληνικές αγορανομικές διατάξεις, δηλαδή περίπου το μισό της μερίδας εστιατορίου. (*Τριχόπουλος Δ, Καλαποθάκη Β, Πετρίδου Ε, 2000*)

Η ύπαρξη ποικιλίας τροφίμων στη Μεσογειακή διατροφή ελαχιστοποιεί την πιθανότητα να υπάρξει σημαντική έλλειψη συγκεκριμένου θρεπτικού συστατικού. Ακόμη και τρόφιμα που δεν συνιστώνται ιδιαίτερα δεν θα πρέπει να αποκλείονται τελείως από τη διατροφή, καθώς μπορεί να παρέχουν ένα ή περισσότερα θρεπτικά συστατικά (π.χ. το κρέας ως πηγή βιταμίνης B₁₂). Σειρά από μελέτες ασθενών-μαρτύρων, που διεξήχθησαν στην Ελλάδα την τελευταία εικοσαετία, παρείχαν ενδείξεις ότι βασικά στοιχεία της παραδοσιακής Μεσογειακής διατροφής σχετίζονται ισχυρά αρνητικά (έχουν δηλαδή προστατευτική δράση) με πολλές μορφές καρκίνου, τη στεφανιαία νόσο και άλλα χρόνια νοσήματα. (*Τριχόπουλος Δ, Καλαποθάκη Β, Πετρίδου Ε, 2000*), διότι η Μεσογειακή δίαιτα είναι πλούσια σε θρεπτικά συστατικά όπως τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, οι αντιοξειδωτικές βιταμίνες και τα φλαβονοειδή, οι φυτικές ίνες και τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα.

Συμπερασματικά, η Μεσογειακή διατροφή ίσως είναι ένα από τα πιο υγιεινά μοντέλα διατροφής, αν όχι το πιο υγιεινό, αλλιώς δεν θα ήταν τόσο διαδεδομένη σ' ολόκληρο τον κόσμο. Αυτό το γεγονός σίγουρα οφείλεται στις ευεργετικές της επιδράσεις σε θέματα υγείας, που έχει ως άμεση συνέπεια την αύξηση της μακροβιότητας.

(Σχήμα 1.1.1): Μεσογειακή πυραμίδα



Πηγή: Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας, Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, 1999

1.2 Υγιεινή διατροφή

Ένα άλλο είδος διατροφής, με θετικές επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία, ευρέως διαδεδομένη, και ιδιαίτερα στην Αμερική και στον Καναδά. Το διατροφικό αυτό πρότυπο περιλαμβάνει τρόφιμα από 4 βασικές ομάδες: **i.** Τα φρούτα και τα λαχανικά, **ii.** Τα δημητριακά προϊόντα, **iii.** Το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα, **iv.** Το κρέας και τα κρεατοσκευάσματα, σε συνδυασμό με μια σημαντική ποσότητα προστιθέμενων ελαίων και λιπών. Η συνιστώμενη ποσότητα μερίδων διαφέρει στους ανθρώπους ανάλογα σε ποιο στάδιο ζωής βρίσκονται και αν είναι άντρες ή γυναίκες. *(Πίνακας 1.2.1)*

Οι διατροφικές οδηγίες της συγκεκριμένης διατροφής συγκαταλέγονται στα παρακάτω:

- Ρύθμιση της ενεργειακής πρόσληψης και του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας για διατήρηση ενός φυσιολογικού βάρους σώματος.
- Κατανάλωση μιας μεγάλης ποικιλίας τροφών για αποφυγή έλλειψης θρεπτικών συστατικών.
- Αύξηση συνολικής πρόσληψης υδατανθράκων.
- Κατανάλωση μειωμένου ολικού λίπους και πιο συγκεκριμένα του κορεσμένου.
- Κατανάλωση περισσότερων φυτικών ινών.
- Κατανάλωση περισσότερων φρούτων και λαχανικών.
- Κατανάλωση λιγότερης χοληστερόλης, αλατιού και ζάχαρης.
- Κατανάλωση αλκοόλ με μέτρο ή καθόλου. *(Kathleen Mahan L, Escott-Stump S; 2004)*

Ακολουθώντας κάποιος υγιεινή διατροφή, μπορεί να βοηθήσει στην κάλυψη βιταμινών, μετάλλων και άλλων θρεπτικών συστατικών. Επίσης, μειώνει τον κίνδυνο παχυσαρκίας, σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, καρδιαγγειακής πάθησης, αρκετές περιπτώσεις καρκίνου και οστεοπόρωσης. Μία μελέτη στην Ιαπωνία, που οι συμμετέχοντες ακολούθησαν το πρότυπο της υγιεινής διατροφής, έδειξε ότι υπήρχαν χαμηλά κρούσματα καρδιοπαθειών. Αυτό το αποτέλεσμα οφείλονταν στη διατροφή που είχε χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά, και ιδίως στα κορεσμένα, και αυξημένη κατανάλωση πολυακόρεστων λιπαρών οξέων σε συνδυασμό με μαργαρίνες που περιέχουν φυτικές στερόλες. Έτσι, υπήρχε μείωση της ολικής χοληστερόλης και της LDL-χοληστερόλης, κάτι που οδηγεί σε μείωση της αθηρογένεσης. *(Weststrate JA, Meijer GW; 1998)*

Ακόμη, μία άλλη έρευνα που διεξήχθη στο Ηνωμένο Βασίλειο, όπου οι συμμετέχοντες ακολούθησαν μία ισορροπημένη διατροφή καταναλώνοντας τρόφιμα από όλες τις ομάδες με ιδιαίτερη προτίμηση στα φρούτα και τα λαχανικά. Σημαντικό ρόλο στην έρευνα έπαιξαν τα τρόφιμα χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά, όπως τα άπαχα κρέατα, καθώς και η μειωμένη

κατανάλωση αλατιού και ζάχαρης. Παρατηρήθηκε, επίσης, ότι για την υλοποίηση μιας ισορροπημένης δίαιτας ήταν προτιμότερο να αυξηθούν τα φρέσκα, σπιτικά φαγητά και αντίστοιχα να μειωθούν τα λιγότερο υγιεινά. Το συμπέρασμα της συγκεκριμένης έρευνας ήταν ότι υπήρχε μειωμένος κίνδυνος εμφάνισης καρδιοπαθειών. (Lake A, Hyland R, Rugg-Gunn A, Wood C, Mathers J and Adamson A; 2006)

Συνεπώς, η υγιεινή διατροφή είναι ένα ακόμη μοντέλο δίαιτας με θετικά αποτελέσματα στην ανθρώπινη υγεία, όπως μείωση του κινδύνου καρδιαγγειακών νοσημάτων, σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, παχυσαρκίας και διαφόρων μορφών καρκίνου. Βέβαια, δεν είναι τόσο γνωστή όσο η Μεσογειακή διατροφή αλλά είναι εξίσου σημαντική για την υγεία.

Πίνακας 1.2.1: Συνιστώμενος αριθμός μερίδων τροφίμων ανά ημέρα

	Παιδιά			Έφηβοι		Ενήλικοι			
Ηλικία στα έτη	2-3	4-8	9-13	14-18 έτη		19-50 έτη		51 + έτη	
Φύλο	Κορίτσια και αγόρια			Θηλυκά	Αρσενικά	Θηλυκά	Αρσενικά	Θηλυκά	Αρσενικά
Λαχανικά και φρούτα	4	5	6	7	8	7-8	8-10	7	7
Προϊόντα σιταριού	3	4	6	6	7	6-7	8	6	7
Γάλα και εναλλακτικές λύσεις	2	2	3-4	3-4	3-4	2	2	3	3
Κρέας και εναλλακτικές λύσεις	1	1	1-2	2	3	2	3	2	3

Ο παραπάνω πίνακας παρουσιάζει τον προτεινόμενο αριθμό μερίδων τροφίμων που χρειάζεται να καταναλώνει κάποιος από κάθε μια από τις τέσσερις ομάδες τροφίμων καθημερινά.

1.3 « Δυτικού » τύπου διατροφή

Το συγκεκριμένο πρότυπο διατροφής έχει προέλθει από το δυτικό κόσμο και πιο ειδικά από την Αμερική, γι' αυτό έχει κι αυτή την ονομασία. Η διατροφή αυτή έχει επεκταθεί τις τελευταίες δεκαετίες και ο λόγος είναι η αυξανόμενη ποικιλία των «εύκολων» τροφών και όχι μόνο. Ως «εύκολα» τρόφιμα μπορούμε να πούμε ότι είναι τα πλήρως ή μερικώς έτοιμα φαγητά, στα οποία ο χρόνος προετοιμασίας και οι μαγειρικές δεξιότητες έχουν μεταφερθεί από την εκάστοτε κουζίνα ενός νοικοκυριού στον επεξεργαστή και διανομέα των τροφών. (Capps, Tedford and Havlicek, 1985).

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τρόφιμα όχι τόσο υγιεινά που η κατανάλωσή τους είναι πολύ συχνή. Σ' αυτά συγκαταλέγονται τα χάμπουργκερ, οι πίτσες, το τηγανητό κοτόπουλο, τα σάντουιτς, τηγανιτές πατάτες, τα τσιπς, τα αυγά, το κόκκινο κρέας, τα αλλαντικά, τα πλούσια σε λίπος γαλακτοκομικά προϊόντα, τα γλυκά και τα αναψυκτικά. Τα τρόφιμα αυτά έχουν αντικαταστήσει μεγάλο μέρος των υγιεινών τροφών, έχοντας γίνει καθημερινότητα στις διατροφικές καταναλωτικές συνήθειες, με όχι τόσο ευεργετικές επιδράσεις στην υγεία του ανθρώπου. (Σχήμα 1.3.1)

Σε έρευνα που διεξήχθη στην Τουρκία, φαίνεται ότι η κατανάλωση «γρήγορων» τροφών (fast food) πραγματοποιούνταν από ανάγκη των ατόμων για ευκολία και ψυχαγωγία. Η ευρεία κατανάλωση αυτών των τροφίμων οφείλονταν στην επιρροή από τα δυτικά πρότυπα μέσω της τηλεόρασης και των διαφημίσεων, αλλά και στην αύξηση συμμετοχής των γυναικών στο εργατικό δυναμικό, καθώς και στην αύξηση του τουρισμού. Πιθανοί κίνδυνοι της καθιέρωσης αυτού του προτύπου είναι η νόσος των τρελών αγελάδων και οι βρουκελλώσεις. (Cuma A, Gulgun Yildiz T and Aykut G; 2006)

Επίσης, δύο άλλες μελέτες που έλαβαν μέρος η μία στη Μελβούρνη και η άλλη στην Αμερική, έδειξαν ότι η καθιέρωση του δυτικού τρόπου ζωής στις διατροφικές καταναλωτικές συνήθειες είχαν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία. Στην πρώτη μελέτη υπήρξε αυξημένη κατανάλωση κόκκινου κρέατος, επεξεργασμένων προϊόντων, γαλακτοκομικών προϊόντων πλούσια σε λίπος, τηγανιτών πατατών και γλυκών, φάνηκε θετική συσχέτιση με την ύπαρξη σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. (Hodge A, English D, O'Dea K and Giles G; 2006) Ενώ στη δεύτερη μελέτη υπήρξε αυξημένη θνησιμότητα από καρδιαγγειακά νοσήματα σε άτομα που κατανάλωναν αυξημένες ποσότητες κόκκινου κρέατος και επεξεργασμένων προϊόντων του, όπως αλλαντικά, αυγών και γαλακτοκομικών προϊόντων πλούσια σε λίπος. (Kerver J, Yang E, Bianchi L and Song W; 2003)

Συμπερασματικά, αν και αυτό το μοντέλο διατροφής είναι εξαιρετικά διαδεδομένο σ' όλο τον κόσμο που συνεχώς η επικράτησή του αυξάνεται, δεν προσφέρει τίποτα θετικό στην ανθρώπινη υγεία, αντιθέτως μάλιστα την επιβαρύνει με αποτέλεσμα τη μείωση της μακροβιότητας.

Σχήμα 1.3.1: Διατροφή «δυτικού» τύπου



1.4 Φυτοφαγική διαίτα

Οι φυτοφαγικές δίαιτες, στις διάφορες εκδοχές τους, τα τελευταία χρόνια έχουν αυξήσει τους οπαδούς τους. Όσοι επιλέγουν να ακολουθήσουν το συγκεκριμένο πρότυπο διατροφής ίσως παρακινούνται από φιλοσοφικούς, θρησκευτικούς ή οικολογικούς προβληματισμούς ή και από την έντονη επιθυμία να αποκτήσουν έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής. Τα τρόφιμα που καταναλώνονται κυρίως από τα άτομα που επιλέγουν τη φυτοφαγική διατροφή είναι αυτά που είναι πλούσια σε φυτικές ίνες. Οι φυτικές, ή αλλιώς διαιτητικές, ίνες βρίσκονται σε πληθώρα σε τρόφιμα όπως τα φρούτα (είτε φρέσκα είτε σε χυμούς), τα λαχανικά (είτε βραστά είτε ωμά), τα όσπρια, τα δημητριακά, τα καρύδια.

Οι φυτοφάγοι μπορούν να διακριθούν σε κατηγορίες ανάλογα με το είδος του φαγητού που καταναλώνουν, ανεξάρτητα από την κατανάλωση των φυτικών ινών. Αυτές τις κατηγορίες μπορούμε να τις κατατάξουμε ως εξής:

I. Λακτοφυτοφάγοι: Τα άτομα τα οποία καταναλώνουν, εκτός από τα παραπάνω προϊόντα που είναι πλούσια σε φυτικές ίνες, και γαλακτοκομικά προϊόντα, όπως το γάλα και το τυρί. Δεν περιλαμβάνουν καθόλου στη διατροφή τους κρέας, ψάρι, κοτόπουλο ή αυγά.

II. Ωογαλακτοφυτοφάγοι: Τα άτομα αυτά ακολουθούν μία διατροφή, σαν τους λακτοφυτοφάγους, με τη διαφορά ότι καταναλώνουν και αυγά.

III. Φυτοφάγοι: Τα άτομα αυτά ακολουθούν μία διατροφή, αποκλείοντας το κόκκινο κρέας, αλλά καταναλώνοντας, εκτός από τα τρόφιμα πλούσια σε διαιτητικές ίνες, ψάρι, κοτόπουλο και γαλακτοκομικά προϊόντα.

IV. Αυστηρά φυτοφάγοι: Τα άτομα που καταναλώνουν εξ' ολοκλήρου τρόφιμα πλούσια σε φυτικές ίνες, αποκλείοντας οποιοδήποτε φαγητό ζωικής προέλευσης. (*Kathleen Mahan L, Escott-Stump S; 2004*) (**Πίνακας 1.4.1**)

Οι φυτοφαγικές δίαιτες τείνουν να είναι πιο φτωχές σε σίδηρο από τις δίαιτες που περιέχουν τρόφιμα από όλες τις ομάδες τροφών, παρότι υπάρχει μη-αιμικός σίδηρος στα φρούτα, στα λαχανικά και στα μη επεξεργασμένα δημητριακά που συνδυάζεται με μεγάλες ποσότητες ασκορβικού οξέος, που βρίσκεται σ' αυτά τα φαγητά, για την καλύτερη απορρόφηση του σιδήρου. Όμως, οι φυτοφάγοι δεν διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο έλλειψης σιδήρου από τους μη-φυτοφάγους. Οι φυτοφάγοι που δεν καταναλώνουν γαλακτοκομικά προϊόντα ίσως έχουν χαμηλή πρόσληψη ασβεστίου και βιταμίνης D, διότι το ασβέστιο σε μερικά λαχανικά δεν απορροφάται εξαιτίας της παρουσίας οξαλικών. Η διαίτα που

ακολουθούν οι αυστηρά φυτοφάγοι ενέχει αρκετό κίνδυνο έλλειψης θρεπτικών συστατικών της διατροφής. Ιδιαίτερα, οι χρόνιοι αυστηρώς φυτοφάγοι μπορεί να παρουσιάσουν μεγαλοβλαστική αναιμία, εξαιτίας της έλλειψης βιταμίνης B₁₂, μια βιταμίνη που βρίσκεται σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης. Μια καλή πηγή βιταμίνης B₁₂ είναι τα ενισχυμένα δημητριακά πρωινού ή τα ροφήματα σόγιας, αλλιώς θα πρέπει να προσλαμβάνεται κάποιο συμπλήρωμα. Επίσης, πρέπει να δίνεται προσοχή στην κατανάλωση πρωτεΐνης και να συστήνεται μικρότερη ποσότητα από αυτή των μη-φυτοφάγων. Αυτή η μειωμένη πρόσληψη βοηθά τους φυτοφάγους να εξασφαλίσουν περισσότερο ασβέστιο από τη διατροφή τους. Άλλωστε, η πρόσληψη μειωμένης πρωτεΐνης προϋποθέτει και μειωμένη πρόσληψη λίπους, αφού συνήθως τα ζωικά τρόφιμα υψηλά σε πρωτεΐνη είναι πλούσια και σε λίπος. Συνεπώς, οι φυτοφάγοι πρέπει να δώσουν προσοχή ώστε να αποφευχθεί η έλλειψη ασβεστίου, σιδήρου, ψευδαργύρου και βιταμινών B₁₂ και D. (*American Dietetic Association, 1997*)

Από μελέτες που έχουν διεξαχθεί φαίνεται ότι το φυτοφαγικό πρότυπο έχει ευεργετικές επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία. Συμμετέχοντες σε μια έρευνα στη Γαλλία, που κατανάλωναν τρόφιμα πλούσια σε διαιτητικές ίνες, όπως δημητριακά, λαχανικά, φρούτα, όσπρια και καρύδια, είχαν μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης υπέρτασης, υπερλιπιδαιμίας και σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Ακόμη, η λήψη διαιτητικών ινών παίζει προστατευτικό ρόλο ενάντια στην καρδιαγγειακή πάθηση. Όλες αυτές οι θετικές επιπτώσεις συνέβησαν σε κατανάλωση φυτικών ινών περισσότερων των 25 γραμμαρίων / ημέρα, με μέγιστη ευεργετική ποσότητα τα 30-35 γραμμάρια / ημέρα. (*Lairon D, Arnault N, Bertrais S, Planells R, Clero C, Hercberg S et al; 2005*)

Συνεπώς, η φυτοφαγική διαίτα, αν και δεν την ασπάζεται πολύ μεγάλη μερίδα του γενικότερου πληθυσμού, έχει ευεργετικές συνέπειες στην υγεία, αλλά χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή. Θα πρέπει να δοθεί έμφαση στη μη έλλειψη βασικών βιταμινών του ανθρώπινου οργανισμού, στην περίπτωση παρατεταμένης φυτοφαγικής διαίτας, για την αποφυγή διατροφικών ασθενειών. Χρήσιμη θα ήταν η συμβουλή ειδικών σε θέματα διατροφής, όπως είναι οι διαιτολόγοι, για την επίτευξη μιας σωστής και ισορροπημένης διατροφής.

Πίνακας 1.4.1 Κατηγορίες φυτοφάγων ανάλογα με τα τρόφιμα κατανάλωσης

	Λακτοφυτοφάγοι	Ωογαλακτοφυτοφάγοι	Φυτοφάγοι	Αυστηρά Φυτοφάγοι
Δημητριακά	+	+	+	+
Φρούτα	+	+	+	+
Λαχανικά	+	+	+	+
Όσπρια	+	+	+	+
Κόκκινο κρέας	–	–	–	–
Κοτόπουλο	–	–	+	–
Ψάρια	–	–	+	–
Αυγά	–	+	–	–
Γαλακτοκομικά	+	+	+	–

1.5 Δίαιτα με αυξημένη κατανάλωση κόκκινου κρέατος

Μία διατροφή που μοιάζει πολύ με αυτή του «δυτικού» τύπου, με τη διαφορά ότι επικεντρώνεται στην μεγάλη κατανάλωση κόκκινου κρέατος και όχι στα υπόλοιπα τρόφιμα που χαρακτηρίζουν τη δίαιτα με τα «εύκολα» φαγητά. Το κόκκινο κρέας είναι πλούσιο σε λίπος, το οποίο είναι κορεσμένο. Συνήθως, αυτή η διατροφή παρατηρείται στις βόρειες χώρες, δηλαδή στις σκανδιναβικές, γι' αυτό μια τέτοια δίαιτα θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και ως «σκανδιναβική».

Η αυξημένη κατανάλωση κόκκινου κρέατος δεν έχει κάποια ευεργετική επίδραση στην ανθρώπινη υγεία, αντιθέτως μάλιστα την επιβαρύνει. Έρευνες έχουν δείξει ότι η διατροφή πλούσια σε κόκκινο κρέας επηρεάζει τον κίνδυνο για καρδιαγγειακά νοσήματα, σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και υπέρταση. Ο λόγος αυτών των παθήσεων δεν οφείλεται στο συνολικό λίπος αλλά στο κορεσμένο λίπος, που βρίσκεται σε αυξημένη ποσότητα στο κόκκινο κρέας. Μία μελέτη που διεξήχθη στην Κόστα Ρίκα έδειξε ότι οι συμμετέχοντες που χωρίστηκαν σε δύο ομάδες είχαν σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία τους. Η μία ομάδα ακολούθησε δίαιτα πλούσια σε λαχανικά και φρούτα και αυξημένη κατανάλωση άπαχου κοτόπουλου. Η άλλη ομάδα κατανάλωνε άσπρο ρύζι, άσπρο ψωμί, όσπρια, καφέ και κόκκινο

κρέας. Στη δεύτερη ομάδα υπήρξε μειωμένο λιποπρωτεϊνικό οξύ, κάτι που συνδέεται με μειωμένη HDL χοληστερόλη, αθηρογένεση και αυξημένο κίνδυνο οξέος εμφράγματος μυοκαρδίου. Στην πρώτη ομάδα δεν φάνηκε καμία σύνδεση διατροφής με κίνδυνο οξέος εμφράγματος. (Martínez-Ortiz J A, Fung T T, Baylin A, Hu F B and Campos H; 2006). Σε μία ακόμη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα έδειξε ότι το κόκκινο κρέας, με το κορεσμένο λίπος που διαθέτει και το αραχιδονικό οξύ, αυξάνει την χοληστερόλη και τη συνάθροιση των αιμοπεταλίων, κάτι που αυξάνει τον κίνδυνο της στεφανιαίας νόσου. Επίσης, το κόκκινο κρέας αυξάνει τον κίνδυνο για εμφάνιση σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 καθώς και της υπέρτασης. Ακόμη, η φυσιολογική κατανάλωση βοείου κρέατος σε συνδυασμό με χορτοφαγική διατροφή αυξάνει την χοληστερόλη και την LDL χοληστερόλη, καθώς και την πίεση αίματος. Σε αντίθεση, η κατανάλωση άσπρου κρέατος, όπως κοτόπουλο, έχει μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων, σε σχέση με το κόκκινο κρέας, λόγω μειωμένου κορεσμένου λίπους. (Kontogianni M, Panagiotakos D, Pitsavos C, Chrysohooou C and Stefanadis C; 2007)

Συμπερασματικά, η υψηλή κατανάλωση κόκκινου κρέατος δρα αρνητικά στην υγεία του ανθρώπου, προκαλώντας μακροπρόθεσμα ασθένειες, όπως είναι η υπέρταση. Η καλύτερη οδηγία για τη μείωση του κινδύνου για παθήσεις δεν είναι η αποφυγή κατανάλωσης κόκκινου κρέατος, αλλά η μέτρια κατανάλωσή του, εμπλουτίζοντας τη διατροφή με πιο υγιεινά τρόφιμα, πλούσια σε θρεπτικά συστατικά και βιταμίνες, όπως είναι τα φρούτα και τα λαχανικά

1.6 Δίαιτα φτωχή σε υδατάνθρακες και πλούσια σε λίπη και πρωτεΐνες

Πολλοί άνθρωποι τα τελευταία χρόνια έχουν ασπαστεί αυτή την ιδιαίτερη διατροφή, κάτι που οφείλεται στα καλλιτεχνικά πρότυπα που ακολουθούν τέτοιου είδους δίαιτες για ταχεία μείωση του σωματικού τους βάρους. Μια τέτοια δίαιτα είναι και η δίαιτα Atkins που είναι γνωστή σχεδόν σ' ολόκληρο τον κόσμο.

Μια διατροφή χαμηλή σε υδατάνθρακες αποκλείει τρόφιμα όπως τα δημητριακά, τα ζυμαρικά, τις πατάτες, το ψωμί, το ρύζι, τα οποία βρίσκονται στη βάση της Μεσογειακής πυραμίδας για τη συχνότερη κατανάλωσή τους. Επίσης, υπάρχει πολύ μικρή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, αν και τα τελευταία χρησιμοποιούνται πιο τακτικά από τα φρούτα, εξαιτίας της χαμηλής περιεκτικότητάς τους σε υδατάνθρακες. Σε αντίθεση, αυτή η διατροφή είναι πλούσια σε πρωτεΐνη και λίπη. Τρόφιμά πλούσια σ' αυτά τα μακροθρεπτικά συστατικά

είναι όλα τα είδη κρεάτων και κρεατοσκευασμάτων, καθώς και όλα τα είδη ελαίων και προϊόντων πλουσίων σε λίπη, όπως είναι η κρέμα γάλακτος ή το μπέικον.

Ακολουθώντας κανείς μια αντίστοιχη διατροφή για παρατεταμένο χρονικό διάστημα έχει σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία. Αυτό αιτιολογείται από την αυξημένη κατανάλωση κορεσμένου λίπους και τη μείωση των φυτικών ινών. Αυτή η άποψη πιστοποιείται από έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί και έχουν δείξει σοβαρά προβλήματα στην υγεία. Στην Αμερική, διεξήχθη μια τέτοια μελέτη, που οι συμμετέχοντες διατρέφονταν με 1778 θερμίδες/ ημέρα με ποσοστά μακροθρεπτικών συστατικών τα παρακάτω: υδατάνθρακες 35%, λίπη 45%(εκ των οποίων το 15% κορεσμένο) και πρωτεΐνες 20%. Μια τέτοια δίαιτα απέχει αρκετά από τις αμερικάνικες διατροφικές συστάσεις που περιέχουν τα εξής: υδατάνθρακες 45-65%, λίπη 20-35%(εκ των οποίων το κορεσμένο να είναι μικρότερο του 7%) και πρωτεΐνες 20%. Αυτή η διατροφή μειωμένη σε υδατάνθρακες και φυτικές ίνες, και αυξημένη σε λίπη έχει σοβαρές καρδιαγγειακές επιπτώσεις, εξαιτίας του αυξημένου κορεσμένου λίπους που αυξάνει την LDL-χοληστερόλη και κατά συνέπεια τον κίνδυνο καρδιαγγειακής πάθησης. Από την άλλη οι διαλυτές φυτικές ίνες μειώνουν την LDL-χοληστερόλη και οι αδιάλυτες αποτρέπουν τη δυσκοιλιότητα, αλλά αφού είναι σε μικρή ποσότητα δεν επιδρούν θετικά στην υγεία. Ναι μεν, με τη μειωμένη ποσότητα υδατανθράκων υπάρχει αισθητή μείωση του σωματικού βάρους, αλλά από την άλλη υπάρχει αύξηση κινδύνου για υπερλιπιδαιμία και για στεφανιαία νόσο. (*Yunsheng Ma, Olendzki B, Andrea R., Hafner B.S., Chiriboga D et al; 2006*). Ακόμη, μια άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα και την Αμερική, έδειξε ότι η μακράς διάρκειας χαμηλή κατανάλωση υδατανθράκων συνδέεται με αύξηση στη συνολικά θνησιμότητα από καρδιαγγειακά νοσήματα και από καρκίνο. Βέβαια, βραχυπρόθεσμα υπάρχει απώλεια σωματικού βάρους αλλά η υγεία σε κάθε άνθρωπο είναι πολύ πιο σημαντική από μια απλή απώλεια κιλών. (*Trichopoulou A, Psaltopoulou T, Orfanos P, Hsieh C-C and Trichopoulos D; 2006*)

Πιο ολοκληρωμένα, μια διατροφή χαμηλή σε υδατάνθρακες για παρατεταμένο χρονικό διάστημα, μπορεί να αποτελέσει κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία προκαλώντας καρδιαγγειακές παθήσεις, υπερλιπιδαιμίες και αυξημένη θνησιμότητα, καθώς και διατροφικές ελλείψεις. Δεν πρέπει να ξεγελιέται κανείς από τη μείωση του σωματικού βάρους μιας και τα μειονεκτήματα αυτής της δίαιτας είναι περισσότερα από τα πλεονεκτήματα.

1.7 Ιταλική διατροφή ή δίαιτα της «Φλωρεντίας»

Μια όχι και τόσο γνωστή δίαιτα που σίγουρα είναι ενδιαφέρουσα, μιας και αφορά μια σημαντική χώρα του κόσμου, όπως είναι η Ιταλία. Σίγουρα ένα κομμάτι του πληθυσμού της Ιταλίας ακολουθεί το συγκεκριμένο πρότυπο διατροφής αν και είναι πιο διαδεδομένο στην πόλη της Φλωρεντίας, που από εκεί παίρνει και το όνομά της.

Μια τέτοια διατροφή είναι πλούσια σε φαγητά με υψηλό ποσοστό λίπους, ιδιαίτερα κορεσμένου (SFA), και χοληστερόλης. Τέτοια τρόφιμα είναι τα κρέατα, τα διάφορα κρεατοσκευάσματα, όπως τα αλλαντικά, γαλακτοκομικά προϊόντα πλούσια σε λίπος και διάφορα άλλα λίπη και έλαια, όπως το βούτυρο. Επίσης, η ιταλική δίαιτα είναι μειωμένη σε πολυακόρεστα λιπαρά οξέα (PUFA), που περιέχονται σε ψάρια και ιχθυέλαια, και μειωμένη σε διάφορες βιταμίνες, όπως είναι το φυλλικό οξύ, η βιταμίνη B₆ και η βιταμίνη E. Η εισαγωγή στη διατροφή του φυλλικού οξέος και της βιταμίνης B₆ έχει διαπιστωθεί ότι μειώνει τον κίνδυνο των καρδιαγγειακών νοσημάτων.

Μελέτη που έχει διεξαχθεί σε πληθυσμό της Φλωρεντίας, που ακολουθούσε τη συγκεκριμένη δίαιτα, έδειξε ότι η αναλογία PUFA/SFA των τροφίμων που καταναλώνονταν είναι διαφορετική της μονάδας, κάτι που είναι μη υγιεινό σύμφωνα με τις διατροφικές συστάσεις. Ακόμη, φάνηκε ότι το διαιτητικό λίπος και ιδιαίτερα το κορεσμένο, όπως είναι ήδη γνωστό από πολλές μελέτες, αυξάνει τη χοληστερόλη με αποτέλεσμα την αυξημένη θνησιμότητα από καρδιαγγειακά νοσήματα. Μια τέτοια επίπτωση θα μπορούσε να αποφευχθεί με μια δίαιτα πλούσια σε πολυακόρεστα λιπαρά οξέα και σε φυτικές ίνες. Όμως, με τη συγκεκριμένη διατροφή κάτι τέτοιο, για μείωση των καρδιαγγειακών παθήσεων, είναι ανέφικτο. (*Sofi F, Vecchio S, Giuliani G, Marcucci R, Gori A M, Fedi S et al; 2005*)

Συμπερασματικά, θα μπορούσαμε να αξιολογήσουμε τη συγκεκριμένη διατροφή ως όχι και τόσο υγιεινή. Το γεγονός αυτό αξιολογείται από τη χαμηλή ύπαρξη πολυακόρεστων λιπαρών οξέων και την αντικατάστασή τους από κορεσμένα λιπαρά οξέα, κάτι που έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση υψηλής χοληστερόλης αίματος, ιδιαιτέρως της LDL-χοληστερόλης, και κατά συνέπεια την ύπαρξη καρδιαγγειακής πάθησης.

1.8 Διατροφή των νοτίων ασιατών

Κατά τη διάρκεια των περασμένων δεκαετιών, ο αριθμός των προσφύγων νοτίων ασιατών αυξήθηκε δραματικά παγκοσμίως. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, οι μετανάστες της νότιας Ασίας είχαν ανέρθει στην τρίτη μεγαλύτερη εθνική ομάδα μετά τους σκουρόχρωμους και τους ισπανούς. Μεταξύ αυτών των μεταναστών υπάρχουν αρκετές ομάδες, καθεμία από την οποία είχε μια ευδιάκριτη γλώσσα, κουλτούρα και διατροφικές συνήθειες. Οι αστικοί και οι αγροτικοί μετανάστες έχουν δικούς τους τρόπους ζωής, που διαφέρουν ακόμα και σε ανθρώπους που προέρχονται από την ίδια περιοχή.

Η παραδοσιακή τους διατροφή είναι πλούσια σε σύνθετους υδατάνθρακες και χαμηλή στους επεξεργασμένους υδατάνθρακες, με κυρίαρχο προϊόν το ρύζι που καταναλώνεται σχεδόν σε κάθε γεύμα (*American Dietetic Association and American Diabetes Association [ADA/ ADA], 1999*). Επίσης, η διατροφή περιλαμβάνει μεγάλες ποσότητες φρούτων, λαχανικών, προϊόντα σόγιας, και μικρότερες ποσότητες κρέατος, πουλερικών και ψαριών. Το χοιρινό είναι το κρέας που προτιμάται και το κοτόπουλο είναι επίσης διαδεδομένο. Πολλά φρούτα και λαχανικά που περιλαμβάνονται στη δίαιτα αντικαθιστώνται από διαθέσιμα σπιτικά προϊόντα. Τα φαγητά είναι βραστά, ψητά, στον ατμό και τηγανιτά. Το λαρδί είναι σύνηθες προϊόν για τηγάνισμα. Τα πιο συνηθισμένα μπαχαρικά που χρησιμοποιούνται σ' αυτή την κουζίνα είναι το λεμόνι, ο κολιάνδρος, οι καυτερές πιπεριές, τα πράσινα κρεμμύδια, ο βασιλικός, το τζίντζερ και το σκόρδο. Το λεμόνι και ο χυμός λεμονιού χρησιμοποιούνται συχνά σε σαλάτες και σε σάλτσες.

Η δυσανοχή στη λακτόζη έχει αναφερθεί ότι αποτελεί πρόβλημα σε αρκετούς νότιους ασιάτες (*Anh et al, 1977*). Ωστόσο, πολλά παιδιά δέχονται το γάλα πρόθυμα, και αρκετοί ενήλικες το πίνουν σε μικρές ποσότητες χωρίς κάποια δυσλειτουργία.

Εάν οι μετανάστες είναι και πρόσφυγες, ίσως να διατρέχουν διατροφικό κίνδυνο για διάφορους λόγους. Έρχονται από χώρες με περιορισμένες προμήθειες φαγητών, κάτι που οφείλεται στη μακρές ιστορίες πολέμου και στις πολιτικές διαμάχες. Η φτώχη υγιεινή έχει οδηγήσει στην εξάπλωση παράσιτων και γι' αυτό έχει αυξηθεί η αναιμία. Ο γενικός υποσιτισμός, η υπέρταση, η οδοντική τερηδόνα και η σιδηροπενική αναιμία έχουν αναγνωριστεί ως προβλήματα μεταξύ των προσφύγων. (*Kathleen Mahan L, Escott-Stump S;2004*)

1.9 Διατροφή των κινέζων που ζουν στην Αμερική

Στην κινέζικη κουλτούρα, το φαγητό παίζει ζωτικό ρόλο στην πρόληψη και στην αντιμετώπιση ασθενειών. Για παράδειγμα, φαγητά και βότανα είναι συχνά βρασμένα σε σούπες και σε τσάι για τη θεραπεία διάφορων ασθενειών και την αντιμετώπιση διάφορων συνθηκών.

Η παραδοσιακή κινέζικη διατροφή είναι πλουσιότερη σε υδατάνθρακες και έχει ποικίλα κρέατα, πουλερικά και θαλασσινά, αλλά σε μικρότερες ποσότητες απ' ότι στην αμερικάνικη έκδοση. Στην κινέζικη διατροφή λαμβάνεται περισσότερο από το 80% των θερμίδων από δημητριακά, όσπρια και λαχανικά. Το υπομένον 20% προέρχεται από ζωική πρωτεΐνη, φρούτα και λιπίδια. Τα περισσότερα τυπικά κινέζικα γεύματα περιλαμβάνουν 2-3 φλιτζάνια με ρύζι. Όταν τα φαγητά τηγανίζονται, χρησιμοποιείται καλαμποκέλαιο ή φυτικόβούτυρο. Το χοιρινό είναι το κύριο προϊόν στην κινέζικη κουζίνα. Τα πουλερικά και τα αυγά καταναλώνονται ευχάριστα, καθώς και τα ψάρια και τα θαλασσινά. Μία άλλη πρωτεϊνική πηγή είναι τα φασόλια από σόγια. Τα γαλακτοκομικά προϊόντα καταναλώνονται σπάνια. Τα φρούτα και τα λαχανικά είναι άφθονα στην κινέζικη κουζίνα. Τα λαχανικά σπάνια καταναλώνονται ωμά, αλλά είναι συνήθως τηγανισμένα, ή στον ατμό, ή προσθέτονται σε σούπες λίγο πριν σερβιριστούν, επιτρέποντας έτσι τη μέγιστη διατήρηση των θρεπτικών συστατικών. Η επιλογή του ροφήματος για τους περισσότερους κινέζους είναι το καθαρό, καυτό πράσινο τσάι.

Παρόλο που τα κινέζικα γεύματα που καταναλώνονται είναι κοινά, η κάθε περιοχή έχει τη δική της ομάδα φαγητών, συστατικών και μαγειρικών μεθόδων. Η βόρεια κουζίνα χαρακτηρίζεται από σκόρδο, πράσο με λαζάνια παρά ρύζι. Στις δυτικές περιοχές, η κουζίνα περιλαμβάνει άφθονη χρήση καυτερών πιπεριών και καυτών σαλτσών από πιπεριές. Η νότια κινέζικη κουζίνα περιλαμβάνει κυρίως πιάτα στον ατμό και τηγανιτά με πολλά ψάρια και θαλασσινά. Όταν οι κινέζοι άρχισαν να υιοθετούν παραδοσιακές συνήθειες των αμερικάνων, η διατροφή τους άρχισε να περιλαμβάνει περισσότερα γλυκά, όπως η σοκολάτα, αναψυκτικά και σνακ. (*Kathleen Mahan L, Escott-Stump S;2004*)

1.10 Δίαιτα των αμερικανών ιθαγενών

Οι ιθαγενείς αμερικάνοι (ινδοί αμερικάνοι και ιθαγενείς από την Αλάσκα) περιλαμβάνουν πάνω από 500 ομοσπονδιακά αναγνωρισμένες ομάδες (*ADA/ ADA, 1991, 1993*). Στην ιθαγενική αμερικανική κουλτούρα, το φαγητό έχει μεγάλη θρησκευτική και κοινωνική σημασία. Το φαγητό είναι περισσότερο από κοινωνική ή θρησκευτική υποχρέωση παρά από μια απλή θρέψη. Παρομοίως, η επικοινωνία σε σχέση με το φαγητό συνδέεται στενά με πρακτικές κουλτούρας.

Κοινά φαγητά μπορεί να ετοιμάζονται και να χρησιμοποιούνται με διαφορετικούς τρόπους σε διάφορες περιοχές και φυλετικούς οργανισμούς. Το τηγανιτό ψωμί είναι ένα κεντρικό κομμάτι της ινδικής αμερικανικής κουζίνας και καταναλώνεται με φαγητά, όπως σούπες και πιάτα με φασόλια. Τα τηγανιτά φαγητά γενικώς προετοιμάζονται με λαρδί. Το καλαμπόκι είναι το κύριο προϊόν υδατανθράκων στην ινδική αμερικανική διατροφή, καθώς και τα πλούσια σε πρωτεΐνη ξηραμένα φασόλια. Τα φρούτα και τα λαχανικά μαζεύονται παραδοσιακά από καλλιέργειες σε μικρές φάρμες. Το αρνίσιο κρέας και η γίδα είναι πιο συνηθισμένα από το χοιρινό ή το μοσχάρι. Άλλες ζωικές πηγές περιλαμβάνουν θηράματα και μερικά πουλερικά.

Η διατροφή στους ιθαγενείς της Αλάσκας αλλάζει και περιέχει μίγμα από παραδοσιακά φαγητά και αμερικανικά έτοιμα φαγητά. Η διαίτα είναι πλούσια σε πρωτεΐνη και λίπος και βασίζεται στο κρέας και στο ψάρι περισσότερο απ' ό,τι στα φυτικά φαγητά. Το κρέας, το ψάρι, τα θαλασσινά θηλαστικά και η γίδα είναι τα κύρια φαγητά. Τα φύκια και τα φύλλα ιτιάς είναι μερικά από τα φαγώσιμα φυτά, που περιλαμβάνονται στη διατροφή.

Οι ειδικοί της διατροφής που εργάζονται με ιθαγενείς αμερικάνους θα ανακαλύψουν ότι έχουν πιο υψηλή πιθανότητα εμφάνισης παχυσαρκίας και σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 από τον γενικό αμερικάνικο πληθυσμό. Οι ειδικοί της διατροφής πρέπει να συγχωνεύσουν την ευαισθησία της κάθε κουλτούρας με προοπτική μια ισορροπημένη διατροφή και τη βελτίωση της υγείας. (*Kathleen Mahan L, Escott-Stump S; 2004*)

2. Η ανάγκη εφαρμογής διατροφικών προτύπων

Αφού αναλύσαμε τα πιο σημαντικά διατροφικά πρότυπα, διαπιστώνουμε ότι όλα τα μοντέλα διατροφής δεν έχουν πάντα ευεργετικές επιδράσεις στην υγεία του ανθρώπου. Ο εφησυχασμός ότι κάποιος ακολουθεί ένα πλαίσιο διαίτας δεν σημαίνει πάντοτε ότι μακροπρόθεσμα ή και βραχυπρόθεσμα, δεν θα αντιμετωπίσει κάποιο πρόβλημα υγείας που σχετίζεται είτε άμεσα είτε έμμεσα με τις διατροφικές του συνήθειες. Έτσι, συνετό θα ήταν να ενημερωθεί από αρμόδιους σε θέματα υγείας και διατροφής, ώστε να μειώσει στο ελάχιστο την εμφάνιση μελλοντικών νοσημάτων.

Όλα τα παραπάνω φανερώνουν την ανάγκη εφαρμογής διατροφικών προτύπων. Παλαιότερα, η μη εφαρμογή υγιεινών μοντέλων διατροφής προκάλεσε σ' ένα μεγάλο μέρος του γενικότερου πληθυσμού διατροφικές ελλείψεις. Αυτές οι ελλείψεις θρεπτικών συστατικών συνήθως συνοδεύονταν από ανθρώπους που κατοικούσαν σε μη αναπτυγμένες χώρες με μεγάλα οικονομικά προβλήματα. Μία τέτοια χώρα που αντιμετώπιζε προβλήματα σχετικά με τη διατροφή, στην περίοδο του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, ήταν και η Ελλάδα, με τους Έλληνες να παρουσιάζουν μέχρι τότε κυρίως διατροφικές ελλείψεις. Όμως, από το 1950 η οικονομική ανάπτυξή της συνοδεύτηκε από μείωση της πρόωρης θνησιμότητας και αύξηση της επίπτωσης της στεφανιαίας νόσου και των περισσότερων νεοπλασιών. Ο υψηλός επιπολασμός του καπνίσματος και ορισμένοι παράγοντες της αστικοποίησης μπορεί να συνέβαλαν στις δυσμενείς τάσεις σχετικά με τη νοσηρότητα των ενηλίκων. Αλλά, ο πιο βασικός παράγοντας που επηρέασε τις τάσεις αυτές είναι η αλλαγή των διατροφικών συνηθειών ενός μεγάλου και συνεχώς αυξανόμενου τμήματος του ελληνικού πληθυσμού, το οποίο απομακρύνεται από την παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή υιοθετώντας δυτικές διατροφικές συνήθειες και τρόπο ζωής. Κατά συνέπεια, η εισαγωγή και εφαρμογή διατροφικών συστάσεων απασχόλησε τόσο τους επιστήμονες της διατροφής και της δημόσιας υγείας, όσο και το ευρύτερο κοινό. Μετά, από απόφαση του Ανώτατου Ειδικού Επιστημονικού Συμβουλίου Υγείας της χώρας μας, το Εργαστήριο Υγιεινής και Επιδημιολογίας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών ανέλαβε να συντάξει προσχέδιο διατροφικών οδηγιών για τους Έλληνες, με σκοπό την αναφορά, σε πρώτη φάση, στις ανάγκες των κατά τεκμήριο υγιών ενηλίκων. Στο προσχέδιο αυτό συνέβαλαν διακεκριμένοι επιστήμονες από την Ελλάδα και το εξωτερικό. (Τριχόπουλος Δ, Καλαποθάκη Β, Πετρίδου Ε; 2000)

Συμπεριλαμβάνοντας το παράδειγμα της Ελλάδας και τη μη σωστή και τεκμηριωμένη ενημέρωση των περισσότερων σε θέματα που αφορούν την υγιεινή διατροφή είναι πλέον αναγκαία η υιοθέτηση σωστών διαιτητικών προτύπων για την εξασφάλιση της μη εμφάνισης νοσημάτων, όπως είναι οι καρδιαγγειακές παθήσεις, ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, οι διάφορες υπερλιπιδαιμίες, η υπέρταση και οι διάφορες μορφές καρκίνου, που ένα σκέλος τους εξαρτάται άμεσα από τις διατροφικές συνήθειες. Επίσης, η υιοθέτηση διατροφικών προτύπων με ευεργετικές επιδράσεις στην υγεία θα βοηθήσει στην αύξηση της μακροβιότητας και στην ανάπτυξη ενός καλύτερου βιοτικού επιπέδου.

3. Σκοπός

Η μελέτη ΑΤΤΙΚΗ αποτελεί την αφετηρία αυτής της διπλωματικής εργασίας. Δείγμα για την εκπόνηση αυτής της έρευνας αποτελούν τα άτομα που έλαβαν μέρος στην παραπάνω μελέτη. Για τη πραγματοποίηση της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο που περιελάμβανε ερωτήσεις σχετικά με κοινωνικό – δημογραφικούς παράγοντες, ιατρικό ιστορικό σχετικά με παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου, ψυχολογικά χαρακτηριστικά, όπως επίσης και συνήθειες του τρόπου ζωής των συμμετεχόντων, όπως οι διατροφικές συνήθειες. Ιδιαίτερα, οι διατροφικές συνήθειες σημειώθηκαν με τη βοήθεια ενός ερωτηματολογίου εβδομαδιαίας καταγραφής της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων.

Στόχος της συγκεκριμένης έρευνας είναι η ανεύρεση διατροφικών προτύπων, έχοντας ως δείγμα τους συμμετέχοντες της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ, πραγματοποιώντας παραγοντική ανάλυση δεδομένων. Πιο αναλυτικά, θέλουμε να δούμε αν οι διατροφικές συνήθειες των ατόμων επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά τον κίνδυνο για εμφάνιση υπέρτασης και σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2.

4. Το δείγμα της μελέτης

4.1 Πληθυσμός της μελέτης

Η μελέτη «ΑΤΤΙΚΗ» είναι μια διαχρονική μελέτη παρακολούθησης δείγματος του γενικού πληθυσμού. Η μελέτη έχει σαν αρχικό στόχο να καταγράψει τις τιμές διαφόρων παραγόντων και χαρακτηριστικών σε τυχαία επιλεγμένο δείγμα του νομού Αττικής. Ο πληθυσμός αυτός περιλαμβάνει τους κυριότερους τύπους του σύγχρονου Έλληνα μια και αποτελείται από άτομα αστικών, ημιαστικών και αγροτικών περιοχών. Παράλληλα αποτελεί το 40% του γενικού πληθυσμού της χώρας (Πηγή Ε.Σ.Υ.Ε. 2001).

Το δείγμα της μελέτης περιλαμβάνει 3042 άτομα. Εξ αυτών 1514 είναι άνδρες (48%) και οι 1528 γυναίκες (52%) άνω των 18 ετών. Στον Πίνακα 4.1.1 παρουσιάζεται η ηλικιακή κατανομή των ανδρών και γυναικών της μελέτης.

Πίνακας 4.1.1 Ηλικιακή κατανομή των ανδρών και γυναικών της μελέτης				
		Γυναίκες	Άνδρες	Σύνολο
Ηλικιακή ομάδα	< 35	380	333	713
		24,9%	22,0%	23,4%
	35 - 45	400	385	785
		26,2%	25,4%	25,8%
	45 - 55	376	434	810
		24,6%	28,7%	26,6%
	55 - 65	209	223	432
		13,7%	14,7%	14,2%
	65 - 75	126	97	223
		8,2%	6,4%	7,3%
	> 75	37	42	79
		2,4%	2,8%	2,6%

Το τελικό μέγεθος του δείγματος προέκυψε έπειτα από ανάλυση στατιστικής ισχύος με βάση την αποτίμηση διαφορών στον εκτιμώμενο σχετικό κίνδυνο για προοπτική παρακολούθηση 10 ετών μεγαλύτερων από 10%, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $< 5\%$ και με στατιστική ισχύ ($1 - \text{σφάλμα τύπου II}$) $> 80\%$ για δίπλευρους ελέγχους.

Η δειγματοληψία ήταν τυχαία, πολυσταδιακή (ανά πόλη), στρωματοποιημένη (ανά ηλικιακή κατηγορία και φύλο) και αναλογική (με βάση τον πληθυσμό των Δήμων και Κοινοτήτων της Υπέρ-νομαρχίας Αττικής καθώς επίσης και των νομαρχιών Ανατολικής και Δυτικής Αττικής). Η συνεισφορά των ευρύτερων περιοχών της Αττικής στο τελικό δείγμα της μελέτης είναι η ακόλουθη:

- Δήμος Αθηναίων (20%),
- Δήμος Πειραιώς (8%),
- ευρύτερη περιφέρεια πρωτεύουσας (41%),
- «υπόλοιπο» Αττικής (29%) και
- νήσοι (2%).

Με βάση τον σχεδιασμό επιλέγονταν τυχαία εργασιακοί χώροι (Δημόσιοι και Ιδιωτικοί), κέντρα συγκέντρωσης ηλικιωμένων, καθώς επίσης Δημοτικοί χώροι όπου τυχαία επιλογή εφαρμόστηκε στις λίστες των ατόμων (δυναδική ακολουθία τυχαίων αριθμών, 1 = ένταξη στην μελέτη, 0 = μη ένταξη στην μελέτη). Με τον τρόπο αυτό ελαχιστοποιείται η συμμετοχή εθελοντών στην μελέτη και του συστηματικού σφάλματος κατά την επιλογή. Το πρωτόκολλο προβλέπει να επιλέγεται ένα άτομο ανά οικογένεια, οικοδομικό συγκρότημα και τετράγωνο.

Τα στοιχεία συγκεντρώθηκαν σε ειδικά ερωτηματολόγια από τους ερευνητές της μελέτης «ΑΤΤΙΚΗ» και κωδικοποιήθηκαν σε βάση δεδομένων που σχεδιάστηκε για το σκοπό της μελέτης. Τα ερωτηματολόγια της μελέτης ήταν εμπιστευτικά, απλά, και γρήγορα προσπελάσιμα. Όλα τα άτομα ενημερώνονται για τους σκοπούς της μελέτης και συμφωνούν στο να συμμετάσχουν.

Η μελέτη είχε την έγκριση της Επιτροπής Βιοηθικής της Καρδιολογικής Κλινικής, της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

4.2 Διερευνούμενοι παράγοντες

Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε ερωτήσεις σχετικά με κοινωνικό – δημογραφικούς παράγοντες, ιατρικό ιστορικό σχετικά με παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου, ψυχολογικά

χαρακτηριστικά, όπως επίσης και συνήθειες του τρόπου ζωής των συμμετεχόντων, όπως οι διατροφικές συνήθειες.

4.2.1 Κοινωνικο-δημογραφικές μεταβλητές και αποτίμηση του τρόπου ζωής.

Το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων (ως ανάλογο του κοινωνικού επιπέδου) καθορίστηκε από τα χρόνια εκπαίδευσης. Για μεγαλύτερη ευκολία κατατάχθηκαν οι συμμετέχοντες σε τρεις κατηγορίες:

- 1^η κατηγορία: <9 έτη σχολείου,
- 2^η κατηγορία: έως το λύκειο και τεχνικές σχολές (10-14 έτη) και
- 3^η κατηγορία: πανεπιστημιακές ή άλλες ανώτερες / ανώτατες σχολές.

Το μέσο ετήσιο δηλωθέν εισόδημα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών ετών καταγράφηκε και το οικονομικό επίπεδο των συμμετεχόντων ταξινομήθηκε σε τέσσερις ομάδες:

- χαμηλό: <8000 ευρώ,
- μεσαίο: 8000-10000 ευρώ,
- υψηλό: 10000-20000 ευρώ
- πολύ υψηλό: >20000 ευρώ.

Συγκεντρώθηκαν επίσης πληροφορίες σχετικά με την οικογενειακή κατάσταση (έγγαμος, άγαμος, διαζευγμένος ή σε χηρεία), όσο και για τον αριθμό των παιδιών ανά οικογένεια.

Για τον υπολογισμό της φυσικής άσκησης χρησιμοποιήθηκε ένας δείκτης εβδομαδιαίου ενεργειακού ισοζυγίου ως ακολούθως:

- Αρχικά λήφθηκε υπόψη η συχνότητα (φορές ανά εβδομάδα), η διάρκεια (σε λεπτά τη φορά), και η ένταση της φυσικής δραστηριότητας κατά την τελευταία περίοδο. Η ένταση της σωματικής δραστηριότητας βαθμονομήθηκε με ποιοτικούς όρους σε ελαφρά (< 4 Kcal/λεπτό, όπως αργό βάδισμα, στατική ποδηλασία, ελαφρές διατάσεις κλπ), μέτρια (4-7 Kcal/λεπτό, όπως έντονο βάδισμα, ποδηλασία εξωτερικού χώρου και μέτριας προσπάθειας κολύμβηση κλπ) και έντονη (>7 Kcal/λεπτό, όπως έντονο βάδισμα σε ανωφέρεια, τρέξιμο μακρινών αποστάσεων, γρήγορη ή αγωνιστική ποδηλασία, γρήγορη κολύμβηση κλπ).

Οι συμμετέχοντες οι οποίοι δεν δήλωσαν σωματική δραστηριότητα, ορίστηκαν ως φυσικά ανενεργοί (δηλαδή ότι ακολουθούν καθιστική ζωή). Για τους υπολοίπους

υπολογίστηκε ένας ειδικός δείκτης, πολλαπλασιάζοντας την εβδομαδιαία συχνότητα, με τη διάρκεια και την ένταση της φυσικής δραστηριότητας. Στη συνέχεια υπολογίστηκαν τα τριτημόρια του δείκτη και κατατάχθηκαν οι σωματικά δραστήριοι σε τρεις ομάδες:

- με χαμηλή φυσική δραστηριότητα (1^ο τριτημόριο),
- μεσαία φυσική δραστηριότητα (2^ο τριτημόριο) και
- υψηλή φυσική δραστηριότητα (3^ο τριτημόριο).

Επίσης καταγράφηκε η ύπαρξη επαγγελματικής φυσικής δραστηριότητας.

4.2.2 Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά

Το ύψος μετρήθηκε, στρογγυλοποιημένο στο πλησιέστερο 0.5 εκ του μέτρου, χωρίς υποδήματα, με την πλάτη ίσια, ακουμπισμένη σε μέτρο του τοίχου με τους οφθαλμούς να κοιτάζουν εμπρός, (ο οπτικός άξονας είναι οριζόντιος, όταν η οροφή του έξω ακουστικού πόρου βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με την κάτω πλευρά του οφθαλμικού κόγχου), ενώ ένα ορθογώνιο τρίγωνο με τη μια κάθετη πλευρά εφάπτεται του τριχωτού της κεφαλής και με την άλλη στον τοίχο.

Το βάρος μετρήθηκε με ράβδο εξισορρόπησης, στρογγυλοποιημένο στα πλησιέστερα 100 g, χωρίς υποδήματα με ελαφρά ένδυση.

Στη συνέχεια ο δείκτης μάζας σώματος υπολογίστηκε ως το πηλίκο του βάρους (σε χιλιόγραμμα) προς το τετράγωνο του ύψους (σε τετραγωνικά μέτρα). Σύμφωνα με τις ισχύουσες οδηγίες παχυσαρκία ορίζεται ως δείκτης μάζας σώματος $> 29.9 \text{ Kg/m}^2$

4.2.3 Διατροφική αποτίμηση

Η εκτίμηση των διατροφικών συνηθειών στηρίχθηκε σε ένα έγκυρο ερωτηματολόγιο εβδομαδιαίας καταγραφής της συχνότητας κατανάλωσης των τροφίμων (34). Το ερωτηματολόγιο συχνότητας χρησιμοποιείται για τη συλλογή πληροφοριών σε μεγάλες πληθυσμιακές ομάδες και συμπληρώνεται είτε απευθείας από τους συμμετέχοντες ή με τη βοήθεια εκπαιδευμένων ατόμων. Οι κατά πρόσωπο συνεντεύξεις ενδεχομένως πλεονεκτούν ως προς το ότι επιτρέπουν διευκρινήσεις κατά τη διάρκεια συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου, αλλά αυξάνουν την πιθανότητα συστηματικού σφάλματος λόγω απώλειας της σχετικής ανωνυμίας του συμμετέχοντα. Τα ερωτηματολόγια συχνότητας αποτελούν τη

συνηθέστερη μέθοδο συλλογής διατροφικών πληροφοριών σε επιδημιολογικές έρευνες διότι αντικατοπτρίζουν καλύτερα την έκθεση του ατόμου σε διατροφικούς παράγοντες. Η κατάταξη των ατόμων αναλόγως με τη συνήθη διατροφική τους πρόσληψη επαρκεί για την εκτίμηση συσχετίσεων μεταξύ διατροφής και διατροφοεξαρτώμενων νοσημάτων. Όταν όμως ο στόχος της έρευνας είναι η σύγκριση της πρόσληψης τροφίμων και θρεπτικών συστατικών μεταξύ διαφόρων πληθυσμιακών ομάδων ή η παρακολούθηση της αποδοχής διατροφικών συστάσεων από τον πληθυσμό, απαιτείται η εκτίμηση απόλυτων τιμών πρόσληψης. Στις περιπτώσεις αυτές οι μέθοδοι ανάκλησης 24ώρου ή τήρησης ημερολογίου αποτελούν τις προτιμητέες μεθόδους συλλογής δεδομένων (35).

Πιο συγκεκριμένα ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να αναφέρουν τη μέση κατανάλωση (ανά εβδομάδα ή ημέρα) διάφορων ειδών τροφής (κατά τη διάρκεια των τελευταίων 12 μηνών), καθώς και τη μερίδα που καταναλώνουν (μικρή, μεσαία και μεγάλη σε σύγκριση με αυτής του εστιατορίου). Ρωτήθηκαν επίσης για τη μέση κατανάλωση του κάθε τροφίμου 10 χρόνια πριν.

Τα τρόφιμα καθώς και άλλες διατροφικές ερωτήσεις που περιέχονταν στο ερωτηματολόγιο είναι τα ακόλουθα:

Νηστεία

Ειδική διαίτα για παχυσαρκία

Ειδική διαίτα για διαβήτη

Ειδική διαίτα για υψηλά λιπίδια

Ειδική διαίτα για υπέρταση

Ειδική διαίτα για αλλεργία

ειδική διαίτα για εγκυμοσύνη

δίαιτα χαμηλή σε λίπος

δίαιτα χαμηλή σε νάτριο

δίαιτα ελεύθερη γλουτένης

χορτοφαγική διαίτα

δίαιτα υψηλή σε φυτικές ίνες

άλλες δίαιτες

δίαιτα με χρήση συμπληρωμάτων

βιταμίνη Α

Β-καροτένιο

βιταμίνη Β1

βιταμίνη Β2

βιταμίνη Β6

βιταμίνη Β12

παντοθενικό οξύ

φυλλικό οξύ

βιταμίνη C

βιταμίνη D

βιταμίνη E

βιταμίνη K

σίδηρος

σελήνιο

ψευδάργυρος

μαγνήσιο

ασβέστιο

άλλα συμπληρώματα

οινοπνευματώδη ποτά

λικέρ

ουίσκι

βότκα/ τζιν

μπράντυ/ κονιάκ

ούζο

άλλα ποτά

κρασί

μπύρα

γάλα πλήρες

γάλα χαμηλών λιπαρών

γιαούρτι πλήρες

γιαούρτι χαμηλών λιπαρών

φέτα

σκληρά τυριά

άλλα τυριά

ρυζόγαλο

κρέμα

αλλαντικά

αυγά

ψωμί

παξιμάδι

ψωμί του τοστ

δημητριακά

μέλι/ μαρμελάδα

μαργαρίνη

βούτυρο

ελληνικός καφές

καφές ντεκαφεϊνέ

άλλοι καφέδες

τσάι

άγριο τσάι/ χαμομήλι

ζάχαρη

χορτόσουπα

κρεατόσουπα

πατσάς

κοτόσουπα

ψαρόσουπα

φακές

ρεβύθια

φασόλια σούπα

τραχανάς

φασόλια γίγαντες

φάβα

κουκιά

αρακάς

ζυμαρικά

ζυμαρικά με σάλτσα ντομάτας

ζυμαρικά με κιμά

ζυμαρικά με άλλες σάλτσες

ρύζι

σπανακόρυζο

λαχανόρυζο

πρασόρυζο

γεμιστά

ντολμαδάκια γιαλαντζί

τυρόπιτα

χορτόπιτα

κρεατόπιτα

κοτόπιτα

πίτσα

βοδινό

χοιρινό

αρνί

κατσίκι

κεφτεδάκια/ σουτζουκάκια

συκώτι, έντερα

σουβλάκι με πίτα

κοτόπουλο

ντολμάδες με κιμά

γιουβαρλάκια

γεμιστά με κιμά

παστίτσιο

μουσακάς

μικρά ψάρια

μεγάλα ψάρια

θαλασσινά

μπριάμι

φασολάκια

μπάμιες

κολοκυθάκια

παντζάρια

μελιτζάνα

καρότα μαγειρεμένα

μανιτάρια

σπανάκι

αγκινάρα

σκόρδο

μαϊντανός

δυόσμος

κάπαρη

ρόκα

πατάτες τηγανητές

πατάτες βραστές/ ψητές

πατάτες πουρέ

λάχανο

μαρούλι

καρότα ωμά

ντομάτα

αγγούρι

πιπεριά

μπρόκολο/ κουνουπίδι

πράσινα
 greens
 κρεμμύδι στη σαλάτα
 ελιές
 λεμόνι στο φαγητό
 ξύδι στο φαγητό
 σκορδαλιά
 ταραμοσαλάτα
 μελιτζανοσαλάτα
 τζατζίκι
 ρώσικη σαλάτα
 μαγιονέζα
 πορτοκάλια
 μανταρίνια
 μήλα
 αχλάδια
 καρπούζι
 πεπόνι
 ροδάκινο
 σταφύλια
 βερίκοκα
 κεράσια
 φράουλες
 μπανάνα
 σύκα
 ανανάς
 ακτινίδια
 αβοκάντο
 φρούτα κομπόστα
 φρούτα αποξηραμένα
 ξηροί καρποί αλατισμένοι
 ξηροί καρποί ανάλατοι

τσιπς, γαριδάκια
 γλυκίσματα
 σοκολάτα
 παγωτό
 φρέσκο χυμό φρούτων
 φρέσκο χυμών φρούτων συσκευασμένο
 αναψυκτικά τύπου κόλα
 άλλα αναψυκτικά με ζάχαρη
 αναψυκτικά λάιτ
 μπισκότα
 κέικ
 μπακλαβά/ κανταϊφι/γαλακτομπούρεκο
 ραβανί/ καρυδόπιτα
 χαλβάς σιμιγδαλένιος
 χαλβάς πολίτικος
 πάστες
 κουραμπιέδες
 μελομακάρονα
 λουκουμάδες/ τηγανίτες
 γλυκό του κουταλιού
 βραστό φαγητό
 μαγειρεμένο φαγητό
 ψητό/ στη σχάρα φαγητό
 τηγανητό φαγητό
 φαγητό μαγειρεμένο με βούτυρο
 φαγητό μαγειρεμένο με μαργαρίνη
 φαγητό μαγειρεμένο με ελαιόλαδο
 φαγητό μαγειρεμένο με σπορέλαιο
 φαγητό τηγανητό/ ψητό/ στη σχάρα με
 βούτυρο

φαγητό τηγανητό/ ψητό/ στη σχάρα με
 μαργαρίνη

φαγητό τηγανητό/ ψητό/ στη σχάρα με
ελαιόλαδο

φαγητό τηγανητό/ ψητό/ στη σχάρα με
σπορέλαια

σαλάτα με ελαιόλαδο

σαλάτα με σπορέλαιο

σαλάτα χωρίς λάδι

Στη συνέχεια η συχνότητα της κατανάλωσης ποσοτικοποιήθηκε κατά προσέγγιση με βάση τη δηλωθείσα κατανάλωση. Έτσι υπολογίστηκε το γινόμενο της ημερήσιας κατανάλωσης με το 30, και της εβδομαδιαίας κατανάλωσης με το 4, ενώ η τιμή 0 εδόθη σε τροφές οι οποίες καταναλώνονται σπάνια ή και καθόλου.

Η κατανάλωση αλκοόλ μετρήθηκε σε ποτήρια κρασιού (100 ml) και ποσοτικοποιήθηκε ως πρόσληψη αιθανόλης (γραμμάρια ανά ποτό). Ένα ποτήρι κρασί θεωρήθηκε ισοδύναμο με 12% συγκέντρωση αιθανόλης.

4.2.4 Κλινικά χαρακτηριστικά

Η αρτηριακή πίεση μετρήθηκε στο τέλος της φυσικής εξέτασης, με το άτομο ξεκούραστο για τουλάχιστον 30', ενώ βρισκόταν σε καθιστή θέση. Η αρτηριακή πίεση λαμβάνονταν από καρδιολόγο, τρεις φορές στο δεξιό χέρι, το οποίο ήταν χαλαρό, στηριζόταν σε τραπέζι και σχημάτιζε γωνία 45° με τον κορμό (ELKA, σφυγμομανόμετρο, von Schlieben, Μόναχο, Γερμανία). Το επίπεδο της συστολικής αρτηριακής πίεσης καθορίστηκε από τον πρώτο ήχο καλής ακουστικής ποιότητας, ενώ η διαστολική πίεση από την πλήρη εξαφάνιση των επαναλαμβανόμενων ήχων (φάση V). Αλλαγές στην ένταση των ήχων δεν λήφθηκαν υπόψη. Άτομα των οποίων ο μέσος όρος των τιμών της αρτηριακής πίεσης ήταν > 140 / 90 mm Hg ή ελάμβαναν αντιυπερτασική θεραπεία θεωρήθηκαν υπερτασικά.

Τα επίπεδα γλυκόζης αίματος μετρήθηκαν αμέσως με μια συσκευή ανάλυσης γλυκόζης Beckman (Beckman όργανα, Fullerton, ασβέστιο). Οι συγκεντρώσεις ινσουλίνης ορών δοκιμάστηκαν με τη βοήθεια ραδιοανοσοδοκιμής (RIA100 Pharmacia, Erlangen, Γερμανία). Η ακρίβεια ήταν 12% για τα χαμηλά (3 μU/ml) και 5% για τα υψηλά (90 μU/ml) επίπεδα ορών. Ο συντελεστής δοκιμής της απόκλισης ήταν 9% και το όριο της ανίχνευσης ήταν 3 μU/ml. Η ευαισθησία ινσουλίνης αξιολογήθηκε από τον υπολογισμό της πρότυπης ομοιοστασης, μιας προσέγγισης για την αξιολόγηση του R (γλυκόζη X ινσουλίνη/22.5). Η ύπαρξη επιπέδων σακχάρου νηστείας >125mg/dl ή υπογλυκαιμικής αγωγής έθετε τη διάγνωση του σακχαρώδους διαβήτη.

5. Μεθοδολογία για την ανάλυση

Θα χρησιμοποιηθεί η ανάλυση σε Κύριες Συνιστώσες, η οποία είναι μια πολυμεταβλητή στατιστική μέθοδος η οποία σκοπό έχει, εκμεταλλευόμενη τις πιθανές συσχετίσεις σε ένα σύνολο χαρακτηριστικών (μεταβλητών) ενός δείγματος, να δημιουργήσει ένα σύνολο νέων μεταβλητών. Οι νέες αυτές μεταβλητές είναι ασυσχέτιστες μεταξύ τους και αποτελούν γραμμικούς συνδυασμούς των αρχικών μεταβλητών από τις οποίες προέκυψαν. Με τον τρόπο αυτό προκύπτει στην πραγματικότητα ισάριθμο πλήθος γραμμικών μετασχηματισμών με το πλήθος των αρχικών μεταβλητών.

Το κέρδος του ερευνητή από τη διαδικασία της Ανάλυσης σε Κύριες Συνιστώσες είναι πολλαπλό.

1. Με την εφαρμογή της μεθόδου Ανάλυσης σε Κύριες Συνιστώσες λαμβάνεται υπόψη η ύπαρξη τυχών ισχυρών συσχετίσεων μεταξύ των αρχικών μεταβλητών της έρευνας με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Κάθε περαιτέρω στατιστική ανάλυση γίνεται έχοντας προσαρμόσει για τις συσχετίσεις αυτές.

2. Από ένα σύνολο συσχετισμένων μεταβλητών προκύπτει ένα σύνολο νέων μεταβλητών, γραμμικών μετασχηματισμών των αρχικών, οι οποίες φέρουν την εξαιρετική ιδιότητα να είναι ασυσχέτιστες μεταξύ τους. Πρόκειται για μια πολλή χρήσιμη ιδιότητα η οποία αποτελεί μάλιστα απαραίτητη προϋπόθεση για πλήθος άλλων στατιστικών τεχνικών. Ως παράδειγμα αναφέρεται η μέθοδος της γραμμικής παλινδρόμησης όπου, αν μεταξύ των ανεξαρτήτων μεταβλητών, που χρησιμοποιούνται στο μοντέλο, υφίστανται ισχυρές συσχετίσεις τότε υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας γεγονός που καθιστά το μοντέλο εξαιρετικά ασταθές και τις αντίστοιχες εκτιμήσεις, που προκύπτουν απ' αυτό, μάλλον αναξιόπιστες.

3. Οι νέες μεταβλητές-γραμμικοί συνδυασμοί των αρχικών μεταβλητών- οι οποίες προκύπτουν από την εφαρμογή της Ανάλυσης σε Κύριες Συνιστώσες, εμφανίζονται σε φθίνουσα σειρά με βάση το ποσοστό της αρχικής μεταβλητότητας του συστήματος που η κάθε μια ερμηνεύει. Αν η εσωτερική δομή των δεδομένων το επιτρέπει, δηλαδή οι συσχετίσεις μεταξύ των αρχικών μεταβλητών της έρευνας είναι αρκετά ισχυρές και σαφείς, είναι δυνατόν ένας πολύ μικρός αριθμός νέων μεταβλητών, σε σχέση με τον αριθμό των αρχικών μεταβλητών, να ερμηνεύει μεγάλο (ικανό) ποσοστό της αρχικής μεταβλητότητας των δεδομένων. Αν κάτι τέτοιο παρατηρηθεί τότε ο ερευνητής βρίσκεται στην ευχάριστη θέση να έχει μειώσει σημαντικά τις διαστάσεις του προβλήματος που μελετά έχοντας όσο το

δυνατόν μικρότερο κόστος όσον αφορά το ποσοστό της συνολικής μεταβλητότητας που τελικά αντιπροσωπεύεται από το σύνολο των τελικών μεταβλητών που αποφασίζει να διατηρήσει. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να χάνεται μικρό μέρος της αρχικής πληροφορίας, παράλληλα όμως εξοικονομείται σημαντικός χώρος (στην πολύ συνηθισμένη περίπτωση των τεράστιων βάσεων δεδομένων) και υπολογιστική ισχύς, ενώ παράλληλα το πρόβλημα ανάγεται σε μελέτη των σχέσεων μεταξύ ενός πολύ μικρότερου και άρα πιο εύκολα παρατηρήσιμου και ερμηνεύσιμου πλήθους μεταβλητών. Η μείωση των διαστάσεων ενός προβλήματος είναι πολύ χρήσιμη και σε μελέτες που για τα υπό μελέτη φαινόμενα υπάρχει πλήθος μεταβλητών / χαρακτηριστικών και δυσανάλογα μικρός αριθμός παρατηρήσεων (π.χ. στην ιατρική στην περίπτωση που εξετάζονται εξαιρετικά σπάνιες ασθένειες-ασθένειες με πολύ μικρό επιπολασμό). Στην περίπτωση αυτή καμιά περαιτέρω στατιστική ανάλυση δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί αν προηγουμένως δε μειωθούν οι διαστάσεις του προβλήματος ώστε για κάθε υπό μελέτη χαρακτηριστικό να υφίσταται ένας ικανός αριθμός μετρήσεων.

4. Η μέθοδος της Ανάλυσης σε Κύριες Συνιστώσες βασίζεται επίσης στη μελέτη των συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών και τη διαπίστωση τυχόν ομοιοτήτων μεταξύ τους. Είναι πιθανόν κατά το σχεδιασμό μιας έρευνας να συλλεχθεί πληροφορία για πλήθος μεταβλητών κάποιες από τις οποίες μπορεί ουσιαστικά να μετρούν το ίδιο ή παρόμοιο χαρακτηριστικό. Στην περίπτωση αυτή η συνεισφορά της μιας εκ των δύο μεταβλητών είναι επουσιώδης στη μελέτη. Με την Ανάλυση σε Κύριες Συνιστώσες υπάρχει η δυνατότητα διάκρισης μεταξύ των μεταβλητών που αντιπροσωπεύουν παρόμοια χαρακτηριστικά και δημιουργίας νέων μεταβλητών οι οποίες θα συνοψίσουν την πληροφορία κατά τέτοιο τρόπο ώστε κάθε συνδυασμός μεταβλητών με ισχυρές μεταξύ τους συσχετίσεις να αντιπροσωπεύεται μοναδικά (μονοσήμαντα) από μία (την πιο χαρακτηριστική) μεταβλητή στο γραμμικό συνδυασμό.

5. Ένα επίσης πολύ σημαντικό πλεονέκτημα της Ανάλυσης σε Κύριες Συνιστώσες, το οποίο βρίσκει εξαιρετικά ενδιαφέρουσα εφαρμογή στο ειδικό μέρος της παρούσας διπλωματικής εργασίας, είναι η δυνατότητα που παρέχει για ποσοτικοποίηση μη μετρήσιμων εννοιών (χαρακτηριστικών-ποσοτήτων). Πιο συγκεκριμένα, στα ερωτηματολόγια που δόθηκαν, στα πλαίσια της συγκεκριμένης έρευνας, στα παιδιά δημοτικού, συμπεριλαμβανόταν ένας μεγάλος αριθμός ερωτήσεων σχετικών αφενός με τις γνώσεις των παιδιών και αφετέρου με την αυτό-αποτελεσματικότητα τους και την όποια κοινωνική υποστήριξη που αυτά έχουν από το περιβάλλον τους, αναφορικά με διάφορα θέματα διατροφής. Ο συνδυασμός της πληροφορίας με τη βοήθεια των συγκεκριμένων ερωτηματολογίων και η σύνθεσή της με τη βοήθεια της μεθόδου της Ανάλυσης σε Κύριες

Συνιστώσες, έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία νέων μεταβλητών, συνισταμένων των αρχικών μεταβλητών, οι οποίες υποδηλώνουν μη μετρήσιμες έννοιες όπως π.χ. την αντίδραση του παιδιού σε προσπάθεια επιβολής κατανάλωσης κάποιων ειδών τροφίμων από το οικογενειακό του περιβάλλον. Βέβαια ο χαρακτηρισμός των νέων μεταβλητών που προκύπτουν με τη μέθοδο αυτή και η απόδοση σ' αυτές συγκεκριμένης υποδηλούσας έννοιας είναι διαδικασίες που ενέχουν σε σημαντικό βαθμό το υποκειμενικό στοιχείο. Ως εκ τούτου πολλοί θεωρούν το σημαντικό αυτό πλεονέκτημα της μεθόδου ως ένα από τα βασικότερα μειονεκτήματά της. Ωστόσο πρέπει να τονισθεί ότι όταν τα αποτελέσματα της στατιστικής αυτής τεχνικής συνάδουν με πρότερη γνώση και εμπειρία κι όταν η απόδοση χαρακτηριστικών στις νέες μεταβλητές αποτελεί προϊόν ώριμης σκέψεως και γόνιμης συνεργασίας μεταξύ στατιστικού και επιστήμονα, στο γνωστικό πεδίου του οποίου πραγματοποιείται η έρευνα, τότε η εφαρμογή της Ανάλυσης σε Κύριες Συνιστώσες μπορεί να οδηγήσει σε εξαιρετικά ενδιαφέροντα ευρήματα.

5.1 Απόφαση του αριθμού των κύριων συνιστωσών που θα διατηρήσουμε

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η εφαρμογή της ανάλυσης σε κύριες συνιστώσες δίνει ως λύση τόσες νέες μεταβλητές, τις κύριες συνιστώσες, όσες και οι αρχικές μεταβλητές του υπό εξέταση προβλήματος. Το σύνολο των κύριων συνιστωσών που προκύπτουν ερμηνεύει το σύνολο της αρχικής μεταβλητότητας του συστήματος. Επιλέγοντας να διατηρήσουμε λιγότερες κύριες συνιστώσες από όσες μεταβλητές είχαμε αρχικά, χάνουμε αναπόφευκτα ένα μέρος της ερμηνευμένης μεταβλητότητας και κατά συνέπεια της αρχικής πληροφορίας που διαθέταμε. Αυτό όμως είναι ουσιαστικά και το «κόστος» που καλούμαστε να «πληρώσουμε» προκειμένου να μειώσουμε τις διαστάσεις του προβλήματος που εξετάζουμε.

Ένα από τα πιο σημαντικά ερωτήματα στο οποίο καλούμαστε να δώσουμε μια σαφή και ικανοποιητική απάντηση κατά την εφαρμογή της συγκεκριμένης μεθόδου, είναι το πόσες τελικά από τις προκύπτουσες νέες συνιστώσες είναι σκόπιμο να διατηρήσουμε στη μελέτη μας. Στην βιβλιογραφία παρουσιάζεται ένας μεγάλος αριθμός κριτηρίων τα οποία απαντούν κατά κάποιο τρόπο στο ερώτημα αυτό. Μερικά από αυτά παρουσιάζονται συνοπτικά στις επόμενες παραγράφους.

1. Ποσοστό συνολικής διακύμανσης που ερμηνεύουν οι συνιστώσες.

Σύμφωνα με το κριτήριο αυτό εξετάζουμε το ποσοστό της συνολικής διακύμανσης του συστήματος που ερμηνεύουν οι κύριες συνιστώσες. Θέτουμε ένα (αυθαίρετο) όριο (π.χ. γύρω στο 80%) και διαλέγουμε τις πρώτες κύριες συνιστώσες που προκύπτουν από την εφαρμογή της μεθόδου και οι οποίες ερμηνεύουν αθροιστικά ποσοστό διακύμανσης ίσο ή ανώτερο από το όριο αυτό. Πρόκειται για ένα εξαιρετικά απλό, άρα και εύχρηστο, κριτήριο, ωστόσο δε δίνει ιδιαίτερα καλά αποτελέσματα ιδίως αν ο στόχος (το όριο) που θέτουμε είναι ιδιαίτερα ψηλός. Σημαντικό επίσης μειονέκτημά του αποτελεί και το αυθαίρετο του τρόπου με τον οποίο καθορίζουμε το ποσοστό της συνολικής διακύμανσης του συστήματος το οποίο θέλουμε τελικά να ερμηνεύεται από τις κύριες συνιστώσες που διατηρούμε στο σύστημα.

Πολλές φορές η πράξη δείχνει ότι μέτρια αποτελέσματα μπορούμε να επιτύχουμε αν θέσουμε ως όριο ένα 55 με 60% της αρχικής μεταβλητότητας του συστήματος. Εφαρμογή της χρήσης ενός ανάλογου ορίου θα περιγράψουμε στο ειδικό μέρος της παρούσας διπλωματικής.

6. Ανάλυση των στοιχείων

Τα διατροφικά πρότυπα προσδιορίστηκαν μέσω SPSS χρησιμοποιώντας ένα καλούπι συσχετισμού. Ολόκληρη η βάση δεδομένων ήταν 12 ομάδες τροφίμων, δεδομένου ότι έχουν ήδη περιγραφεί στο κομμάτι της διατροφικής αξιολόγησης, που εισήχθησαν στο SPSS. Επειδή είναι γνωστό ότι τα αποτελέσματα από το SPSS έχουν κάποια αξία μόνο όταν υπάρχουν ισχυροί συσχετισμοί μεταξύ των μεταβλητών, το καλούπι συσχετισμού 12 αρχικών τροφίμων-μεταβλητών πραγματοποιήθηκε πριν αρχίσει η εκτέλεση του προγράμματος του SPSS. Αποκαλύψαμε ότι υπήρξαν διάφοροι συντελεστές συσχετισμού $|r| > 0.2$, δείχνοντας ότι τα τρόφιμα-μεταβλητές συσχετίστηκαν μεταξύ τους και, επομένως, το SPSS θα μπορούσε να είναι αποτελεσματικό για τα διατροφικά πρότυπα. **(Πίνακας 6.1)**

Το SPSS χρησιμοποιήθηκε για να εκτελέσει την παραγοντική ανάλυση. Για να αποφασιστεί ο αριθμός των παραγόντων που θα κρατηθούν, χρησιμοποιήθηκε ένα κριτήριο: το ποσοστό της αρχικής μεταβλητότητας που ερμηνεύουν οι παράγοντες, που πρέπει να είναι καλύπτει περίπου το 80%. Σύμφωνα με αυτό το κριτήριο, θα κρατηθούν 8 από τους 12 παράγοντες. Στη συνέχεια, χρησιμοποιήθηκε μια ορθογώνια περιστροφή για να προαχθούν οι βέλτιστοι μη-συσχετιζόμενοι παράγοντες (διατροφικά πρότυπα). Οι πληροφορίες

περιστράφηκαν προκειμένου να αυξηθεί η αντιπροσώπευση κάθε τροφίμου σε έναν παράγοντα, κάτι που αυξάνει την ερμηνεία του καθενός παράγοντα. Με βάση την αρχή ότι οι παράγοντες που κρατήθηκαν ερμηνεύονται με τον ίδιο τρόπο που ερμηνεύονται και οι συντελεστές συσχετισμού, κατά συνέπεια έχουμε ότι οι υψηλότερες απόλυτες τιμές δείχνουν ότι κάθε τρόφιμο-μεταβλητή συμβάλλει πιο πολύ στην υλοποίηση του διαιτητικού μοντέλου σύμφωνα με τα αποτελέσματα των τροφίμων που συσχετίστηκαν περισσότερο με τους παράγοντες ($\text{σκορ} \geq 0.3$).

Αφού, εντοπιστούν τα διατροφικά πρότυπα, στη συνέχεια πραγματοποιείται λογαριθμική παλινδρόμηση για να διαπιστωθεί αν τα συγκεκριμένα διαιτητικά μοντέλα επηρεάζουν την εμφάνιση ή όχι σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και υπέρτασης, δύο παραγόντων που συμβάλλουν στον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής πάθησης. Σ' αυτή την σύγκριση διαπιστώνουμε πως συσχετίζονται τα διατροφικά πρότυπα που προκύπτουν με τις τιμές των παραπάνω κλινικών χαρακτηριστικών.

Από τον **(Πίνακα 6.1)** φαίνεται η συσχέτιση κάποιων τροφίμων-μεταβλητών με συντελεστή συσχετισμού $|r| > 0.2$. Έτσι, προκύπτουν τα παρακάτω:

- Τα ψάρια συσχετίζονται με τα όσπρια και τα λαχανικά.
- Οι ξηροί καρποί συσχετίζονται με τις πατάτες και τα γλυκά.
- Τα όσπρια συσχετίζονται με τα φρούτα, τα λαχανικά, τα δημητριακά και τα αυγά.
- Τα γαλακτοκομικά προϊόντα συσχετίζονται με τα φρούτα, τα λαχανικά, τα δημητριακά, τα γλυκά και τα αυγά.
- Τα φρούτα συσχετίζονται με τα λαχανικά, τα δημητριακά και τα γλυκά.
- Τα λαχανικά συσχετίζονται με τα δημητριακά.
- Οι πατάτες συσχετίζονται με τα γλυκά και το κόκκινο κρέας.
- Τα δημητριακά συσχετίζονται με τα γλυκά.
- Τα γλυκά συσχετίζονται με το κόκκινο κρέας, και τέλος
- Το κόκκινο κρέας συσχετίζεται με τα αυγά και τα πουλερικά.

Αφού χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο του ποσοστού της αρχικής μεταβλητότητας που ερμηνεύουν οι παράγοντες, που πρέπει να καλύπτει περίπου το 80%, αποφασίστηκε ότι θα κρατηθούν 8 από τους 12 παράγοντες. Οι παράγοντες ερμηνεύονται με τον ίδιο τρόπο που ερμηνεύτηκε και η συσχέτιση τροφίμων-μεταβλητών. Οι υψηλότερες απόλυτες τιμές δείχνουν ότι κάθε τρόφιμο-μεταβλητή συμβάλλει πιο πολύ στην υλοποίηση του διατροφικού προτύπου σύμφωνα με τα αποτελέσματα των τροφίμων που συσχετίστηκαν περισσότερο με τους παράγοντες ($\text{σκορ} \geq 0.3$).

6.1 Τα διατροφικά πρότυπα στο δείγμα της μελέτης

Προκύπτουν 8 διαιτητικά μοντέλα από τον πίνακα που φαίνονται ποια τρόφιμα-μεταβλητές σχετίζονται περισσότερο με το καθένα από αυτά, με $| \alpha | > 0,3$. (*Πίνακας 6.1.1*)

Πίνακας 6.1.1: Τα διατροφικά πρότυπα και ποια τρόφιμα τα χαρακτηρίζουν

	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<i>ψάρια</i>	,113	,014	,069	,041	,084	,016	,977	,038
<i>ξηροί καρποί</i>	,074	,145	,114	,009	,096	-,059	,041	,954
<i>όσπρια</i>	,226	,060	,044	,110	,852	-,028	,084	,097
<i>γαλακτοκομικά προϊόντα</i>	,314	-,044	,424	,623	-,200	,148	,010	,212
<i>φρούτα</i>	,851	,072	,211	,089	,061	-,067	-,024	-,011
<i>λαχανικά</i>	,786	,011	-,041	,011	,249	,155	,196	,118
<i>πατάτες</i>	,024	,816	,182	-,007	,106	,035	,069	,080
<i>δημητριακά</i>	,154	-,115	,624	,161	,444	,363	,053	,016
<i>γλυκά</i>	,093	,369	,773	,016	-,033	-,169	,073	,134
<i>κόκκινο κρέας</i>	,057	,742	-,002	,251	-,065	,247	-,068	,084
<i>αυγά</i>	-,020	,236	-,030	,834	,270	-,082	,050	-,080
<i>πουλερικά</i>	,041	,212	-,010	-,023	-,009	,899	,016	-,059

6.1.1 Πρώτο διατροφικό πρότυπο



Το πρώτο διατροφικό πρότυπο που εμφανίζεται στο δείγμα της μελέτης είναι αυτό που οι συμμετέχοντες καταναλώνουν πολλά φρούτα και λαχανικά, δηλαδή, το συγκεκριμένο διαιτητικό μοντέλο απαρτίζεται μόνο από φρούτα και λαχανικά. Αυτό το διατροφικό πρότυπο μοιάζει πολύ με το μοντέλο της φυτοφαγικής διαίτας.

6.1.2 Δεύτερο διατροφικό πρότυπο



Το δεύτερο διαιτητικό μοντέλο που ακολουθούν οι συμμετέχοντες της μελέτης είναι αυτό που αποτελείται από τρόφιμα όπως είναι οι πατάτες και το κόκκινο κρέας. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι αυτό το διατροφικό πρότυπο μοιάζει μ' αυτό του δυτικού τύπου διατροφής ή μ' αυτό της αυξημένης κατανάλωσης κόκκινου κρέατος.

6.1.3 Τρίτο διατροφικό πρότυπο



Αυτό το πρότυπο διατροφής σχετίζεται με τα παρακάτω τρόφιμα: τα δημητριακά και τα γλυκά. Ίσως, η συγκεκριμένη διατροφή να ανήκει σε μια δίαιτα με αυξημένη κατανάλωση υδατανθράκων.

6.1.4 Τέταρτο διατροφικό πρότυπο



Το διαιτητικό αυτό μοντέλο αποτελείται από γαλακτοκομικά προϊόντα και αυγά. Δεν μπορούμε να προσδιορίσουμε αν αυτό το διαιτητικό μοντέλο ανήκει σε κάποια κατηγορία από αυτές που γνωρίζουμε ως τα πιο γνωστά διατροφικά πρότυπα, έτσι δεν είναι δυνατό η ξεκάθαρη ονομασία του.

6.1.5 Πέμπτο διατροφικό πρότυπο



Οι συμμετέχοντες της μελέτης καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες οσπρίων. Σίγουρα, ούτε σ' αυτό το σημείο μπορούμε να κατατάξουμε αυτή τη δίαιτα σε κάποια από τα γνωστά διατροφικά πρότυπα, συνεπώς ούτε εδώ ονομάζουμε το διαιτητικό αυτό μοντέλο με συγκεκριμένο όνομα.

6.1.6 Έκτο διατροφικό πρότυπο



Αυτό το διαιτητικό μοντέλο σχετίζεται το εξής τρόφιμο: τα πουλερικά. Ούτε σ' αυτό το διατροφικό πρότυπο μπορούμε να πούμε σε ποια από τις γνωστές κατηγορίες ανήκει.

6.1.7 Έβδομο διατροφικό πρότυπο



Αυτό το διατροφικό πρότυπο συσχετίζεται με ένα είδος τροφίμου, που είναι τα ψάρι. Σ' αυτή την περίπτωση δεν μπορούμε με τίποτα να κατατάξουμε το συγκεκριμένο διατροφικό πρότυπο σε κάποιο είδος διαιτητικών μοντέλων.

6.1.8 Όγδοο διατροφικό πρότυπο



Το τελευταίο διατροφικό μοντέλο χαρακτηρίζεται από υψηλή κατανάλωση ξηρών καρπών. Το συγκεκριμένο πρότυπο διατροφής δεν μπορεί ούτε αυτό να καταταχθεί σε κάποιο από τα γνωστά πρότυπα κατανάλωσης τροφίμων.

6.2 Συζήτηση των ευρημάτων

Σ' αυτό το σημείο, αφού πραγματοποιήθηκε λογαριθμική παλινδρόμηση, μπορούμε να συσχετίσουμε τα διατροφικά πρότυπα που προέκυψαν με διάφορα κλινικά χαρακτηριστικά. Πιο αναλυτικά, θα παρατηρήσουμε αν κάποιο από τα διαιτητικά μοντέλα που περιγράφηκαν έχει επίδραση στην εμφάνιση υπέρτασης και σακχαρώδους διαβήτη. Αυτές οι δύο μεταβλητές έχουν άμεση συσχέτιση με την εμφάνιση καρδιαγγειακού νοσήματος, στις περισσότερες περιπτώσεις των ανθρώπων που αντιμετωπίζουν αυτές τις δύο παθήσεις. Αν υπάρχει κάποια συσχέτιση μεταξύ των διατροφικών προτύπων και των παθήσεων της υπέρτασης και του σακχαρώδη διαβήτη, φαίνεται από την τάση, η οποία πρέπει να είναι μικρότερη $<0,05$ (*p-value*).

6.2.1 Υπέρταση και διατροφικά πρότυπα

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται αν υπάρχει συσχέτιση των διατροφικών προτύπων, που εμφανίζονται στο δείγμα της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ, με την ύπαρξη ή μη αρτηριακής υπέρτασης. Η ύπαρξη αρτηριακής πίεσης σε σχέση με τα διατροφικά πρότυπα, υποδηλώνεται όταν το *p-value* είναι μικρότερο του $<0,05$. (**Πίνακας 6.2.1**)

(Πίνακας 6.2.1): Συσχέτιση διατροφικών προτύπων με την υπέρταση

<i>Παράγοντες</i>	<i>Σχετικός λόγος</i>	<i>95% ΔΕ</i>	<i>p-value</i>
<i>Ηλικία</i>	1,068	1,052-1,084	<0,001
<i>Φύλο</i>	2,636	1,910-3,638	<0,001
<i>1^ο διατροφικό πρότυπο</i>	0,970	0,834-1,128	0,690
<i>2^ο διατροφικό πρότυπο</i>	1,023	0,873-1,198	0,783
<i>3^ο διατροφικό πρότυπο</i>	1,039	0,895-1,205	0,618
<i>4^ο διατροφικό πρότυπο</i>	0,996	0,856-1,159	0,962
<i>5^ο διατροφικό πρότυπο</i>	1,145	0,992-1,322	0,065
<i>6^ο διατροφικό πρότυπο</i>	1,062	0,910-1,239	0,445
<i>7^ο διατροφικό πρότυπο</i>	0,891	0,757-1,048	0,164
<i>8^ο διατροφικό πρότυπο</i>	0,963	0,832-1,116	0,619

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι υπάρχει τάση για θετική συσχέτιση του πέμπτου διατροφικού προτύπου με την εμφάνιση υψηλής αρτηριακής πίεσης ($p\text{-value}=0,065$), που αυτό το διαιτητικό μοντέλο έχει ως γνώμονα την υψηλή κατανάλωση οσπρίων.

6.2.2 Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 και διατροφικά πρότυπα

Στον παρακάτω πίνακα παρατηρείται αν υπάρχει συσχέτιση των διατροφικών προτύπων, που προέκυψαν στη μελέτη ΑΤΤΙΚΗ, με την εμφάνιση ή μη σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Αν υπάρξει κάποιο αποτέλεσμα αυτό θα φαίνεται από το $p\text{-value}$ που πρέπει να είναι μικρότερο του 0,05. *(Πίνακας 6.2.2)*

Πίνακας 6.2.2: Συσχέτιση διατροφικών προτύπων με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2

<i>Παράγοντες</i>	<i>Σχετικός λόγος</i>	<i>95% ΔΕ</i>	<i>p-value</i>
<i>Ηλικία</i>	1,116	1,080-1,152	<0,001
<i>Φύλο</i>	2,202	1,060-4,572	0,034
<i>1^ο διατροφικό πρότυπο</i>	0,759	0,547-1,052	0,098
<i>2^ο διατροφικό πρότυπο</i>	1,045	0,747-1,460	0,797
<i>3^ο διατροφικό πρότυπο</i>	0,350	0,234-0,526	<0,001
<i>4^ο διατροφικό πρότυπο</i>	1,277	0,967-1,687	0,085
<i>5^ο διατροφικό πρότυπο</i>	1,080	0,843-1,383	0,544
<i>6^ο διατροφικό πρότυπο</i>	1,284	0,947-1,740	0,107
<i>7^ο διατροφικό πρότυπο</i>	0,814	0,553-1,199	0,298
<i>8^ο διατροφικό πρότυπο</i>	1,055	0,774-1,438	0,735

Από τον παραπάνω πίνακα διαπιστώνουμε ότι το p-value είναι μικρότερο του 0,05 ή κοντά σ' αυτό, στο πρώτο διατροφικό πρότυπο, στο τρίτο και στο τέταρτο διαιτητικό μοντέλο. Το πρώτο διαιτητικό μοντέλο απαρτίζεται από υψηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, ένα πρότυπο που απομακρύνεται από το «δυτικό» πρότυπο διατροφής και πλησιάζει τη Μεσογειακή δίαιτα. Φαίνεται ότι υπάρχει τάση για αρνητική συσχέτιση του διατροφικού αυτού προτύπου με το σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, εμφανίζοντας p-value=0,098. Το τέταρτο διαιτητικό πρότυπο που χαρακτηρίζεται από αυξημένη κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων και αυγών παρουσιάζει τάση για θετική συσχέτιση με την ύπαρξη σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, με p-value= 0,085. Τέλος, το τρίτο διατροφικό πρότυπο έχει αρνητική συσχέτιση με την εμφάνιση σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, αφού το p-value είναι μικρότερο του 0,05 και μάλιστα είναι p-value<0,001. Αναλύοντας το τρίτο διαιτητικό μοντέλο παρατηρούμε ότι υπάρχει υψηλή κατανάλωση δημητριακών και γλυκών, τρόφιμα που είναι υψηλά σε υδατάνθρακες.

7. Συμπεράσματα

Η διατροφή εξασφαλίζεται με την πρόσληψη τροφής, την οποία συνθέτουν τα διάφορα τρόφιμα. Τα τρόφιμα κατατάσσονται σε μεγάλες ομάδες, τις ομάδες τροφίμων, με κριτήριο την ομοιότητα στις μεταβολικές τους δράσεις. Από βιοχημική άποψη, η τροφή αποτελείται από διατροφικά στοιχεία (θρεπτικά συστατικά), τα οποία, με κριτήριο την ενεργειακή τους συμβολή διακρίνονται σε μακροθρεπτικά στοιχεία (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λιπίδια) και μικροθρεπτικά στοιχεία (βιταμίνες και ανόργανα συστατικά) με κοινό χαρακτηριστικό τη μεταβολική συμβολή χωρίς προσφορά ενέργειας.

Οι διαιτητικές προτιμήσεις και επιλογές του ανθρώπου αποτελούν το τελικό αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης διαφόρων βιολογικών, ψυχολογικών, πολιτισμικών, οικονομικών και κοινωνικών παραμέτρων. Για το λόγο αυτό, έχουν αποτελέσει το αντικείμενο μελέτης διαφόρων επιστημονικών κλάδων, οι οποίοι, ανάλογα με τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντά τους, έχουν προτείνει τα αντίστοιχα υποδείγματα προσπαθώντας να διερευνήσουν τους παράγοντες και τις δυνάμεις που επηρεάζουν τις τροφικές προτιμήσεις και επιλογές.

Η συνεισφορά των γενετικών παραγόντων στις γευστικές προτιμήσεις και την τροφική επιλογή των ατόμων είναι πλέον αποδεδειγμένη. Για παράδειγμα, είναι γνωστό το γενετικό υπόβαθρο της προτίμησης για τη γλυκιά γεύση. Μελέτες σε νεογνά έδειξαν ότι αυτά προσλαμβάνουν μεγαλύτερη ποσότητα υγρών όταν σ' αυτά περιέχεται ζάχαρη, σε σύγκριση με το σκέτο νερό. (*Logue AW; 1986*) Πέρα όμως από τη βιολογία και τη γενετική, το περιβάλλον, με την ευρύτερη έννοια του όρου, καθορίζει σημαντικά την τροφική επιλογή. Όπως εύλογα τονίζει και ο Fieldhouse, το περιβάλλον επιδρά τόσο στη διαθεσιμότητα συγκεκριμένων τροφίμων (με την αλληλεπίδραση κλιματολογικών, γεωγραφικών, πολιτικών, οικονομικών, και τεχνολογικών παραγόντων), όσο και στην αποδοχή κάποιων απ' αυτών από το άτομο (αλληλεπιδράσεις ιδεολογικών, θρησκευτικών, γευστικών, ψυχολογικών και κοινωνικών παραγόντων). (*Fieldhouse P; 1986*) Έτσι, το σύνολο, λοιπόν, των διαιτητικών προτιμήσεων και επιλογών που έχουν ομάδες πληθυσμών, καθορίζουν τα λεγόμενα διατροφικά πρότυπα.

Συγκλίνουσες ενδείξεις από επιδημιολογικές, κλινικές και πειραματικές έρευνες, ενοχοποιούν διατροφικούς παράγοντες για μεγάλο μέρος του σύγχρονου νοσολογικού φάσματος των ανεπτυγμένων χωρών, το οποίο καλύπτει, μεταξύ άλλων, αρκετές κακοήθειες νεοπλασίες και τα συχνότερα εμφανιζόμενα νοσήματα του κυκλοφορικού συστήματος. Η

αυξανόμενη επίπτωση αυτών των νοσημάτων ακολούθησε τη στροφή ενός μεγάλου μέρους των πληθυσμών των ανεπτυγμένων χωρών προς διατροφικές συνήθειες «δυτικού» τύπου. Τα νοσήματα που μελετούμε στην έρευνα, που επηρεάζονται άμεσα από τις διατροφικές συνήθειες και συνεπώς τα διατροφικά πρότυπα, είναι η υπέρταση και σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2. (*Pitsavos C, Panagiotakos DB, Chrysohooou C, Stefanadis C; 2003*)

Έτσι, τα διατροφικά πρότυπα που προέκυψαν από την έρευνα είναι οκτώ, καθένα από τα οποία έχει τα εξής διατροφικά χαρακτηριστικά:

- 1) Κατανάλωση φρούτων και λαχανικών
- 2) Κατανάλωση κόκκινου κρέατος και πατατών
- 3) Κατανάλωση γλυκών και δημητριακών
- 4) Κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων και αυγών
- 5) Κατανάλωση οσπρίων
- 6) Κατανάλωση πουλερικών
- 7) Κατανάλωση ψαριών
- 8) Κατανάλωση ξηρών καρπών

Συγκρίνοντας τα διαιτητικά μοντέλα που προέκυψαν με τα νοσήματα που θέλουμε να εξετάσουμε, βγάζουμε κάποια συμπεράσματα για την εμφάνιση ή όχι των νοσημάτων αυτών. Η υπέρταση αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα και πιο συχνά προβλήματα υγείας σε όλο τον κόσμο, καθώς υπολογίζεται ότι έχει προσβάλλει περίπου 1 δισεκατομμύριο άτομα. (*Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al; 2003*) Με τον όρο υπέρταση εννοούμε την αύξηση της αρτηριακής πίεσης σε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις της συστολικής πίεσης >140 mmHg και της διαστολικής πίεσης >90 mmHg, καθώς η πλειοψηφία των μελετών έδειξαν ότι η αύξηση της αρτηριακής πίεσης πάνω από αυτά τα επίπεδα προκαλούσε διπλασιασμό των καρδιαγγειακών παθήσεων συγκριτικά με τιμές μικρότερες των 120 / 80 mmHg. (*Kaplan N.M; 2000*) Η υπέρταση αποτελεί έναν από τους κυριότερους παράγοντες κινδύνου ανάπτυξης καρδιαγγειακών παθήσεων όπως της στεφανιαίας νόσου, της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας και νοσημάτων των νεφρών. (*August P; 2003*) Η αρτηριακή πίεση θεωρείται ως μια ιδιαίτερα επικίνδυνη ασθένεια, καθώς δεν έχει συμπτώματα και κατά συνέπεια δεν υπάρχει έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία της νόσου. Βρίσκεται για αρκετά χρόνια σε λανθάνουσα κατάσταση επιβαρύνοντας διαρκώς τη λειτουργικότητα των αγγείων και γίνεται αντιληπτή, ως επί το πλείστον, μέσω των σοβαρών αποτελεσμάτων της, όπως είναι το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, ή το έμφραγμα του μυοκαρδίου, τα οποία μπορεί να είναι και θανατηφόρα. (*Kathleen Mahan L, Escott-Stump S; 2004*)

Ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση υπέρτασης είναι η παχυσαρκία. Η σχέση της υπέρτασης με την παχυσαρκία και μάλιστα την κεντρικού τύπου, έχει καθοριστεί από μεγάλο αριθμό μελετών μέχρι σήμερα και έχει παρατηρηθεί ότι υπέρταση και δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) συνδέονται με ευθεία γραμμική συσχέτιση (Shils M, Olson J, Shike M, Ross A; 1999), καθώς μικρή αύξηση στο σωματικό βάρος μπορεί να αυξήσει την αρτηριακή πίεση (Whelton P, Appel L, Espeland M; 1998) και ακόμη και μικρή μείωση του περιττού βάρους είναι δυνατό να μειώσει τα επίπεδά της. (Huang Z, Willett W, Manson J; 1998) Το ζήτημα που έχει ανακύψει τα τελευταία χρόνια σχετικά με την παχυσαρκία είναι αν είναι η αιτία για την εμφάνιση υπέρτασης, ή τα αυξημένα επίπεδα αρτηριακής πίεσης μπορεί να συσχετισθούν με προδιάθεση πρόσληψης των περιττών κιλών. (Sharma A, Grassi G; 2001) Έχει παρατηρηθεί ότι ανάμεσα σε άτομα ίδιου σωματικού βάρους, εκείνα που έχουν αυξημένα επίπεδα αρτηριακής πίεσης, παρουσιάζουν μεγαλύτερη τάση αύξησης βάρους. (Julius S, Valentini M, Palatini P; 2000) Από την άλλη πλευρά, η σταδιακή αύξηση του σωματικού βάρους και μάλιστα η αύξηση του λόγου της περιμέτρου μέσης προς την περίμετρο των γοφών φαίνεται ότι αυξάνει τα επίπεδα αρτηριακής πίεσης. (Alleman Y, Hutter D, Aeschbacher B, Fuhrer J, Delacretaz E, Weidmann P; 2001) Ανεξάρτητα από τον προβληματισμό, η απώλεια βάρους σε άτομα υπέρβαρα ή παχύσαρκα οδηγεί σε μείωση της υπέρτασης και θεωρείται μία από τις πρώτες συστάσεις που πρέπει να γίνεται για τον έλεγχο των επιπέδων της αρτηριακής πίεσης (Gang J, Messerli A, Bakris G; 2002), καθώς σήμερα πλέον η απώλεια βάρους θεωρείται πιο ισχυρός παράγοντας στη μείωση της υπέρτασης ακόμη και από τη μείωση της χρήσης αλατιού.

Θα πρέπει να γίνει κατανοητό το γεγονός ότι είναι απαραίτητη η μείωση του σωματικού βάρους, αλλά και η μετέπειτα διατήρησή του, καθώς η επαναπρόσληψη περιττού σωματικού βάρους οδηγεί σε εκ νέου απορύθμιση της αρτηριακής πίεσης και τελικά σε επανεμφάνιση υπέρτασης. (Kathleen Mahan L, Escott-Stump S; 2004)

Διαπιστώνουμε ότι υπάρχει τάση για θετική συσχέτιση, δηλαδή για εμφάνιση αρτηριακής πίεσης, με το πρότυπο διατροφής όπου καταναλώνονται όσπρια. Όμως, όπως έχουμε διαπιστώσει από το μοντέλο της Μεσογειακής διατροφής η αυξημένη κατανάλωση των οσπρίων δεν προκαλεί υπέρταση. (Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohou C, Skoumas J, Papadimitriou L, Stefanadis C, Toutouzas PK; 2003) Αντιθέτως, έχει προστατευτική δράση στην εμφάνιση στεφανιαίου νοσήματος και σε διάφορες μορφές καρκίνου. (Τριχόπουλος Δ, Καλαποθάκη Β, Πετρίδου Ε; 2000) Έτσι, δεν μπορούμε να αποδείξουμε κάποια συσχέτιση υπέρτασης με υψηλή κατανάλωση οσπρίων, αφού δεν υπάρχει μια τεκμηριωμένη μελέτη που να υποστηρίζει κάτι τέτοιο. Σε αντιδιαστολή, το

πιθανό αυτό αποτέλεσμα συγκρούεται με πολλές αναγνωρισμένες έρευνες που καταλήγουν στην ακριβώς απέναντι άκρη. (Τριχόπουλος Δ, Καλαποθάκη Β, Πετρίδου Ε; 2000) Άλλωστε, μπορεί τα συγκεκριμένα άτομα που παρουσίασαν αρτηριακή υπέρταση να την είχαν πριν αλλάξουν τις διατροφικές τους συνήθειες. (Pitsavos C, Miliadis GA, Panagiotakos DB, Xenaki D, Panagopoulos G, Stefanadis C; 2006)

Ακόμη, ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μια χρόνια νόσος που χαρακτηρίζεται από διαταραχή του μεταβολισμού των υδατανθράκων, των λιπών και των πρωτεϊνών. Η νόσος οφείλεται σε διαταραχή είτε της έκκρισης είτε της δράσης της ινσουλίνης είτε σε συνδυασμό αυτών των δύο, και έχει ως συνέπεια την πρόκληση σχετικής ή απόλυτης έλλειψης ινσουλίνης. (The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus; 1999, Alberti KGMM, Zimmet PZ; 1998) Η χρόνια υπεργλυκαιμία που χαρακτηρίζει το διαβήτη προκαλεί βλάβες σε πολλά όργανα και ιδιαίτερα στους νεφρούς, στον αμφιβληστροειδή, στα νεύρα και στις αρτηρίες.

Η ταξινόμηση του σακχαρώδη διαβήτη πραγματοποιείται στις εξής κατηγορίες:

- ❖ Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1
- ❖ Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2
- ❖ Ειδικοί τύποι διαβήτη, όπως είναι οι ενδοκρινοπάθειες, κάποιες λοιμώξεις και κάποια γενετικά σύνδρομα
- ❖ Διαβήτη της κύησης

Το 1997 η Αμερικάνικη Διαβητολογική Εταιρία πρότεινε και αργότερα η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (1999) υιοθέτησε την αναθεώρηση των διαγνωστικών κριτηρίων για το σακχαρώδη διαβήτη. (The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus; 1999, Alberti KGMM, Zimmet PZ; 1998) Η βασική διαφορά με τα προηγούμενα κριτήρια έγκειται στη μείωση του διαγνωστικού ορίου της γλυκόζης νηστείας από 140 mg / dl σε 126 mg / dl και στη δημιουργία ενός νέου σταδίου διαταραχής της ομοιοστασίας της γλυκόζης της «διαταραγμένης γλυκόζης νηστείας».

Ο διαβήτης τύπου 2 είναι συχνότερος του διαβήτη τύπου 1 σε παγκόσμια κλίμακα (ανάλογα με τη χώρα, σε 100 περιπτώσεις διαβήτη αντιστοιχούν 75-95 περιπτώσεις διαβήτη τύπου 2 και 5-25 περιπτώσεις διαβήτη τύπου 1). (Katsilambros N, Tentolouris N; 2002) Ο διαβήτης τύπου 2 σε πολλές χώρες και στην Ελλάδα προσβάλλει ένα ποσοστό της τάξης του 6-7% του γενικού πληθυσμού. (Katsilambros N, Steryotis J, Moiras N, Bezoas H, Daikos GK; 1977, Katsilambros N, Aliferis K, Darvini C et al; 1993) Η συχνότητα αυτού του τύπου του διαβήτη αυξάνει με την πρόοδο της ηλικίας. Έτσι, ενώ ο επιπολασμός της νόσου ενώ είναι μικρότερος του 1% σε άτομα ηλικίας μικρότερης των 45 ετών, αυτός είναι της τάξης του 20%

σε άτομα ηλικίας μεγαλύτερης των 60 ετών. (*Harris M, Flegal KM, Cowie CC et al; 1998, Katsilambros N, Aliferis K, Darvini C et al; 1993*) Ο διαβήτης τύπου 2 αποτελεί ένα παγκόσμιο πρόβλημα υγείας που αναμένεται να λάβει διαστάσεις επιδημίας στα επόμενα 10-20 χρόνια. Στα αίτια αυτής της επιδημίας περιλαμβάνονται η αύξηση του μέσου όρου ζωής και η υιοθέτηση ενός «δυτικού» τρόπου ζωής που χαρακτηρίζεται από έλλειψη σωματικής δραστηριότητας και αυξημένη πρόσληψη τροφής. Τα ανωτέρω οδηγούν στην ανάπτυξη παχυσαρκίας και ινσουλινοαντοχής. (*Δημητριάδης Γ; 2002*)

Η σωστή διατροφή, η άριστη ρύθμιση του διαβήτη και η αντιμετώπιση των άλλων παθολογικών καταστάσεων που συχνά συνυπάρχουν στο διαβήτη, όπως είναι η παχυσαρκία, η υπέρταση και η δυσλιπιδαιμία, είναι σημαντικοί παράγοντες στην πρόληψη των μακροχρόνιων επιπλοκών της νόσου. (*Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, Stefanadis C; 2005*)

Έτσι, διαπιστώνουμε ότι υπάρχει τάση για συσχέτιση, δηλαδή για εμφάνιση του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, με τα εξής διαιτητικά μοντέλα: αυτό που καταναλώνονται φρούτα και λαχανικά, αυτό που καταναλώνονται γαλακτοκομικά προϊόντα και αυγά και, τέλος, αυτό που καταναλώνονται γλυκά και δημητριακά. Στο πρώτο διατροφικό μοντέλο, όπου υπάρχει κατανάλωση φρούτων και λαχανικών έχει πιθανά αρνητικά αποτελέσματα στην εμφάνιση της νόσου του διαβήτη. Άλλωστε, όπως είναι γνωστό από έρευνες που έχουν διεξαχθεί, όπου οι συμμετέχοντες κατανάλωναν πολλά φρούτα και λαχανικά, δεν αυξάνεται το ποσοστό εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. (*Lairon D, Arnault N, Bertrais S, Planells R, Clero E, Hercberg S et al; 2005*) Αυτές οι μελέτες έχουν ως αποτέλεσμα τη μη εμφάνιση σακχαρώδους διαβήτη σε συσχέτιση με την υψηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών. Στο δεύτερο διατροφικό πρότυπο, που υπάρχει κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων και αυγών έχει θετικά αποτελέσματα στην εμφάνιση σακχαρώδη διαβήτη. Όπως είναι γνωστό, από έρευνες που έχουν διεξαχθεί, τα πλήρη σε λιπαρά γαλακτοκομικά προϊόντα και τα αυγά αυξάνουν την πιθανότητα εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. (*Hodge A, English D, O'Dea K and Giles G; 2006*) Η πιθανότητα, όμως, αυτή μειώνεται όταν η περιεκτικότητα των γαλακτοκομικών προϊόντων είναι χαμηλή σε λιπαρά. Έτσι, το συγκεκριμένο διατροφικό πρότυπο έχει θετική συσχέτιση με την εμφάνιση του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Τέλος, στο τρίτο διατροφικό πρότυπο, που έχουμε την κατανάλωση δημητριακών και γλυκών υπάρχει σίγουρη αρνητική συσχέτιση με την εμφάνιση του σακχαρώδη διαβήτη. Είναι γνωστό ότι οι υδατάνθρακες, που είναι το κύριο θρεπτικό συστατικό των γλυκών και των δημητριακών, επηρεάζουν τη μεταγευματική γλυκόζη. (*Ζαμπέλας Α; 2007*) Τέτοιου είδους τρόφιμα είναι τα κατεξοχήν που προκαλούν

υπεργλυκαιμία, υψηλά δηλαδή επίπεδα γλυκόζης, που η κατανάλωσή τους για παρατεταμένο χρονικό διάστημα χαρακτηρίζει την εμφάνιση του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Όμως, η ύπαρξη αυτού του αποτελέσματος μπορεί να οφείλεται στη σωστή ενημέρωση των συμμετεχόντων γι' αυτό την πάθηση. Έτσι, πολύ πιθανό να καταναλώνουν σύνθετους υδατάνθρακες σε σωστή αναλογία με τους απλούς και να χρησιμοποιούν στα γλυκά τους, όχι ζάχαρη, αλλά άλλες γλυκαντικές ουσίες.

8. Βιβλιογραφία

1. Alberti KGMM, Zimmet PZ, for the WHO Consultation. Definition Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications, 1. diagnosis and classification of diabetes mellitus-provisional report of a WHO Consultation. Diabet Med 1998
2. Alleman Y, Hutter D, Aeschbacher B, Fuhrer J, Delacretaz E, Weidmann P: Increased central body fat deposition precedes a significant rise in resting blood pressure on offspring of essential hypertensive parents. J Hypertension 2001
3. American Dietetic Association and American Diabetes Association: Alaska Native food practices, customs, and holidays, Ethnic and Regional Food Practices Series, Chicago, 1993, American Dietetic Association
4. American Dietetic Association and American Diabetes Association: Hmong American food practices, customs, and holidays, Ethnic and Regional Food Practices Series, Chicago, 1999, American Dietetic Association
5. American Dietetic Association: Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets, 1997
6. Anh et al: Lactose malabsorption in adult Vietnamese, Am J Clin Nutr, 1977
7. August P: Initial treatment of hypertension. N Engl J Med, 2003
8. Capps O, Tedford R and Havlicek J: Household demand for convenience and nonconvenience foods. American Journal of Agricultural Economics, 1985
9. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al: The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure – The JNC 7 Report. JAMA 2003
10. Cuma A, Gulgun Yildiz T and Aykut G: Consumer characteristics influencing fast food consumption in Turkey. Turkey, 2006
11. Fieldhouse P: Food and Nutrition: customs and culture. London: Champan & Hall, 1986
12. Gang J, Messerli A, Bakris G: Evaluation and Treatment of patients with systemic hypertension. Circulation 2002
13. Harris M, Flegal KM, Cowie CC et al: Prevalence of diabetes, impaired fasting glucose, and impaired glucose tolerance in U.S. adults: the third National Health and Nutritional Examination Survey, 1988-1994. Diabetes Care 1993

14. Hodge A, English D, O'Dea K and Giles G: Dietary Patterns and Diabetes Incidence in the Melbourne Collaborative Cohort Study. Melbourne, 2006
15. Huang Z, Willett W, Manson J: Body weight, weight change, risk for hypertension in women. *Ann Int Med* 1998
16. Julius S, Valentini M, Palatini P: Overweight and hypertension: a 2- way street? *Hypertension* 2000
17. Kaplan N.M: Κλινική υπέρταση. Εκδόσεις Αρχιπέλαγος, Αθήνα 2000
18. Katsilambros N, Aliferis K, Darvini C et al: Evidence for an increase in the prevalence of known diabetes in a sample of an urban population in Greece. *Diabet Med* 1993
19. Katsilambros N, Steryotis J, Moiras N, Bezoas H, Daikos GK: Prevalence of diabetes among glycosuric individuals in an urban area of Greece. *Acta Diabetol Lat* 1977
20. Katsilambros N, Tentolouris N: Type 2 diabetes: an overview. In: *Textbook of Diabetes*. J Pickup and Gareth Williams, Blackwell Science, UK, 2002
21. Kerver J, Yang E, Bianchi L and Song W: Dietary patterns associated with risk factors for cardiovascular disease in healthy US adults. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2003
22. Kontogianni M, Panagiotakos D, Pitsavos C, Chrysohoou C and Stefanadis C: Relationship between meat intake and the development of acute coronary syndromes: the CARDIO2000 case-control study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2007
23. Lairon D, Arnault N, Bertrais S, Planells R, Clero E, Hercberg S et al: Dietary fiber intake and risk factors for cardiovascular disease in French adults. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2005
24. Lake A, Hyland R, Rugg-Gunn A, Wood C, Mathers J and Adamson A: Healthy eating: Perceptions and practice (the ASH30 study). UK, 2006
25. Logue AW: The psychology of eating and drinking: an introduction. WH Freeman and Company. New York, 1986
26. Mahan K, Escott-Stump S: Food, Nutrition, & Diet Therapy. USA, 2004
27. Martínez-Ortiz J A, Fung T T, Baylin A, Hu F B and Campos H: Dietary patterns and risk of nonfatal acute myocardial infarction in Costa Rican adults. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2006
28. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, Skoumas J, Papadimitriou L, Stefanadis C, Toutouzas PK: Status and management of hypertension in Greece: Role of the adoption of a Mediterranean diet: The Attica study. *Journal of hypertension*, 2003

29. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohooou C, Stefanadis C: The epidemiology of Type 2 diabetes mellitus in Greek adults: The Attica study. *Diabetic medicine*, 2005
30. Pitsavos C, Miliadis GA, Panagiotakos DB, Xenaki D, Panagopoulos G, Stefanadis C: Prevalence of self-reported hypertension and its relation to dietary habits, in adults; a nutrition & health survey in Greece. *BMC Public Health*, 2006
31. Pitsavos C, Panagiotakos DB, Chrysohooou C, Stefanadis C: Epidemiology of cardiovascular risk factors in Greece: Aims, design and baseline characteristics of the Attica study. *BMC Public Health*, 2003
32. Randall E, Sanjur D. Food preferences – their conceptualization and relationship to consumption. *Ecol Food Nutr*, 1981
33. Sharma A, Grassi G: Obesity and Hypertension: cause or consequence? *J Hypertension* 2001
34. Shils M, Olson J, Shike M, Ross A: Modern nutrition in health and disease. *Lipincott Williams and Wilkins*, 1999
35. Sofi F, Vecchio S, Giuliani G, Marcucci R, Gori A M, Fedi S et al: Dietary habits, lifestyle and cardiovascular risk factors in a clinically healthy Italian population: the “Florence” diet is not Mediterranean. *Italy*, 2005
36. The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1999
37. Trichopoulou A, Psaltopoulou T, Orfanos P, Hsieh C-C and Trichopoulos D: Low-carbohydrate–high-protein diet and long-term survival in a general population cohort. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2006
38. Weststrate JA, Meijer GW: Plant sterol-enriched margarines and reduction of plasma total and LDL cholesterol concentrations in normocholesterolaemic and mildly hypercholesterolaemic subjects. *European Journal of Clinical Nutrition*, 1998
39. Whelton P, Appel L, Espeland M: Sodium reduction and weight loss in the treatment of hypertension in older persons. A randomized controlled trial of nonpharmacologic interventions in the elderly (TONE). *JAMA* 1998
40. World Health Organisation, 1998
41. Yunsheng Ma M D, Barbara C Olendzki R D, Andrea R, Hafner B S, David E Chiriboga et al: Low – carbohydrate and high – fat intake among adult patients with poorly controlled type 2 diabetes mellitus. *USA*, 2006

42. Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας: Διατροφικές οδηγίες για ενήλικες στην Ελλάδα. Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας, Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, 1999
43. Δημητριάδης Γ: Παθοφυσιολογία σακχαρώδη διαβήτη. Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 2002
44. Ζαμπέλας Α: Κλινική διαιτολογία και διατροφή με στοιχεία παθολογίας. Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 2007
45. Τριχόπουλος Δ, Καλαποθάκη Β, Πετρίδου Ε: Προληπτική Ιατρική και Δημόσια Υγεία. Αθήνα, Εκδόσεις «Ζήτα», 2000

Ευχαριστίες

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τα μέλη της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ για τη δυνατότητα που μου έδωσαν, ώστε να αναλύσω μέρος των δεδομένων τους.

Επίσης, θα ήθελα πολύ να ευχαριστήσω, για την ουσιαστική συμβολή στην πραγματοποίηση της έρευνας μου, τον κύριο Δημοσθένη Παναγιωτάκο που με υποστήριξε και με εμπιστεύτηκε για τη διεξαγωγή της συγκεκριμένης μελέτης.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την κυρία Γεωργία Κουρλαμπά για τη βοήθειά της στη συγγραφή της πτυχιακής μου εργασίας και για τον πολύτιμο χρόνο που μου αφιέρωσε.

ABSTRACT

Objective: The recovery of dietary patterns in the sample of study ATTICA. More analytically, we want to see if the dietary habits of individuals influence positively or negatively the danger for appearance of hypertension and diabetes mellitus.

Design: Is used the analysis in main components, with criterion the rate of total fluctuation that interpret the components. The SPSS was used in order to execute the analysis. After, as we have the dietary patterns, is realized regression in order to see if these dietary models influence the appearance or no of diabetes mellitus and hypertension.

Participants: The sample of study includes 3042 individuals. From these 1514 are men (48%) and 1528 women (52%) over than 18 years. Existed questionnaire that included questions with regard to social - demographic factors, medical background with regard to factors of cardiovascular danger, psychological characteristics, as also and habits of way of life participating, as the dietary habits.

Results: Were located 8 dietary patterns, each one from these had the following characteristics: 1) fruits and vegetables, 2) potatoes and red meat, 3) cereals and sweets, 4) dairy products and eggs, 5) legumes, 6) poultry, 7) fishes and 8) dry fruits. Also, exists tendency for positive cross-correlation of high consumption of legumes with the appearance of arterial hypertension (p-value=0,065). Still, exists tendency for negative cross-correlation of high consumption of fruits and vegetables with the appearance of diabetes mellitus (p-value=0,098). The increased consumption of dairy products and eggs presents tendency for positive cross-correlation with the existence of diabetes mellitus (p-value= 0,085). Finally, the high consumption of cereals and sweets has negative cross-correlation with the appearance of diabetes mellitus (p-value<0,001).

Conclusions: The individuals that presented positive cross-correlation between consumption of legumes and appearance of arterial hypertension maybe they had it before change their dietary habits. The appearance of diabetes mellitus in individuals that consume dairy products and eggs keeps pace with that we know for the foods that are rich in fat. Also, is observed change in the consuming habits, after they consume foods rich in carbohydrates without they present diabetes mellitus.