

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ: Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΩΣ
ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΑΛΛΑ
ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ
ΣΚΛΗΡΥΝΣΗΣ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ:
ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑΤΡΩΝ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΩΝ.**

**ΤΣΟΥΒΕΛΑΚΙΔΟΥ ΕΥΦΡΟΣΥΝΗ
ΦΩΤΕΙΝΟΥ ΜΑΡΙΑ
ΤΑΠΟΥΤΗ ΙΩΑΝΝΑ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΜΑΡΚΑΚΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
SUMMARY	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Η ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

1.1 Τι είναι η σκλήρυνση κατά πλάκας (ΣΚΠ).....	9
1.2 Ιστορική ανασκόπηση	10
1.3 Σημασία της μυελίνης των νεύρων.....	10
1.4 Αιτιολογία – παθογένεση της ΣΚΠ.....	11
1.5 Ιστοπαθολογικά ευρήματα.....	11
1.6 Κλινική εικόνα (συμπτώματα).....	12
1.7 Πορεία της νόσου – υποτροπές.....	13
1.8 Εργαστηριακά ευρήματα : (εγκεφαλονωτιαίο υγρό , ηλεκτροφυσιολογικές εξετάσεις ελέγχου του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού).....	13
1.9 Διάγνωση.....	15
1.10 Φαρμακευτική αγωγή.....	16
Βιβλιογραφία 1 ^{ου} Κεφαλαίου.....	18

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

2.1 Η μελέτη του επιπολασμού της ΣΚΠ.....	19
2.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΚΠ.....	20
2.2.1 Ενδογενείς παράγοντες:.....	20
α. Γενετικοί και ανοσολογικοί	
β. Δείκτης μάζας σώματος και ΣΚΠ	
2.2.2 Εξωγενείς παράγοντες:.....	27
α. Διατροφικοί παράγοντες	
β. Περιβαλλοντικοί παράγοντες	
γ. Κοινωνική τάξη και ΣΚΠ	
Βιβλιογραφία 2 ^{ου} Κεφαλαίου.....	29

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ Η ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕ ΤΗ ΣΚΠ

3.1 Νοσήματα του γαστρεντερικού σωλήνα και η συσχέτισή τους με τη ΣΚΠ.....	31
3.2 Η ομάδα αίματος ως προδιαθεσικός παράγοντας στη ΣΚΠ.....	31
3.3 Η επίδραση της εγκυμοσύνης στη ΣΚΠ.....	31
3.4 Σχέση ΣΚΠ και σακχαρώδη διαβήτη τύπου Ι.....	32
3.5 Η άσκηση στη ΣΚΠ.....	33
3.6 Ψυχολογικές επιδράσεις στη ΣΚΠ.....	33
Βιβλιογραφία 3 ^{ου} Κεφαλαίου.....	35

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΩΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΣΤΗ ΣΚΠ

4.1 Ο σίδηρος	36
4.2 Η Κατανάλωση γλουτένης	37
4.3 Η συγκέντρωση βαρέων μετάλλων	37
4.4 Η κατανάλωση αγελαδινού γάλακτος και προϊόντων του.....	38
4.5 Η απουσία του θηλασμού.....	39
4.6 Κορεσμένα λιπαρά.....	39
4.7 Οξειδωτικό stress.....	40
Βιβλιογραφία 4 ^{ου} Κεφαλαίου.....	41

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Η ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΟΝ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΣΚΠ

5.1 Η βιταμίνη D στην αντιμετώπιση της ΣΚΠ.....	43
5.2 Βιταμίνη B ₁₂	43
5.3 Αποφυγή κατανάλωσης ασπαρτάμης.....	44
5.4 Αντιοξειδωτικά στοιχεία.....	44
5.4.1 Απαραίτητα λιπαρά οξέα.....	45
5.4.2 Σελήνιο και Βιταμίνη E.....	46
5.4.3 Βιταμίνη C και καροτινοειδή.....	47
5.4.4 Έλαιο σπERMάτων λίνου και λάδι από νυχτολούλουδο.....	47
5.5 Συμπεράσματα.....	48
Βιβλιογραφία 5 ^{ου} Κεφαλαίου.....	49

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΣΚΠ

6.1 Δυσφαγία –δυσκαταποσία.....	51
6.2 Δυσκοιλιότητα.....	51
6.3 Διαταραχές του ουροποιητικού συστήματος.....	52
6.4 Παχυσαρκία.....	53
6.5 Ανορεξία.....	54
Βιβλιογραφία 6 ^{ου} Κεφαλαίου.....	55

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

ΔΙΑΙΤΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΠΡΟΤΑΘΕΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΣΚΠ

7.1 Δίαιτες που έχουν διαφημισθεί.....	55
Βιβλιογραφία 7 ^{ου} Κεφαλαίου.....	60

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

8.1 Σκοπός-Μέθοδος.....	61
8.2 Αποτελέσματα ερωτηματολογίων/Συμπεράσματα.....	62
Βιβλιογραφία 8 ^{ου} Κεφαλαίου.....	95

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο

9.1 Γενικός σχολιασμός.....	97
9.2 Ο ρόλος του Διατροφολόγου-Διαιτολόγου.....	98
Βιβλιογραφία 9 ^{ου} Κεφαλαίου.....	102
Παράρτημα συντομεύσεων.....	103
Ερωτηματολόγιο.....	104

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας (ΣΚΠ) είναι μια χρόνια ασθένεια που προσβάλλει το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ) και χαρακτηρίζεται από καταστροφή της μυελίνης, του μονωτικού υλικού των νευρών, μέσω των οποίων μεταφέρεται το νευρικό ερέθισμα.

Στα επιδημιολογικά χαρακτηριστικά της νόσου παρατηρούμε ότι είναι συχνότερη στα άτομα της λευκής φυλής και στις γυναίκες, ενώ η συχνότητα εμφάνισής της σχετίζεται και με τη γεωγραφική κατανομή και συγκεκριμένα αυξάνεται όσο μεγαλώνει η απόσταση από τον ισημερινό, τόσο προς το βόρειο, όσο και προς το νότιο ημισφαίριο. Η ΣΚΠ μπορεί να εκδηλωθεί σε οποιαδήποτε ηλικία, ωστόσο εμφανίζεται κυρίως στους νεαρούς ενήλικες.

Οι συνηθέστερες κλινικές εκδηλώσεις της νόσου περιλαμβάνουν το θάμβος οράσεως καθώς και τη μυϊκή ατονία. Τα αίτια της ΣΚΠ μέχρι και σήμερα παραμένουν άγνωστα, διότι η επιδημιολογική προσέγγιση συναντά αρκετές δυσκολίες, τόσο λόγω της αβεβαιότητας της διάγνωσης όσο και της σχετικής σπανιότητάς της.

Τα οφέλη από οποιαδήποτε εξειδικευμένη διατροφή δεν έχουν αποδειχθεί. Παρόλα αυτά υπάρχουν επιδημιολογικές μελέτες που συνδέουν τις διατροφικές συνήθειες με τη νόσο. Πιο συγκεκριμένα η αυξημένη πρόσληψη κορεσμένου ζωικού λίπους συνδέεται θετικά με την επικράτηση της ΣΚΠ, καθώς και με όξυνση των συμπτωμάτων της, εν αντιθέσει με την υψηλή κατανάλωση ψαριών. Άλλα θρεπτικά συστατικά τα οποία μπορεί να σχετίζονται με τη νόσο είναι η βιταμίνη D, η οποία ρυθμίζει το ανοσοποιητικό σύστημα και κατ' επέκταση προστατεύει τον οργανισμό από αυτοάνοσες παθήσεις, καθώς και η βιταμίνη B₁₂ που έχει ανοσοκατασταλτική και νευροπροστατευτική επίδραση. Επιπρόσθετα το λινολενικό οξύ, το σελήνιο, η βιταμίνη E και γενικά όλα τα αντιοξειδωτικά στοιχεία συνδέονται με την καταστολή της εξέλιξης της ΣΚΠ.

Πολλές δίαιτες έχουν κατά καιρούς προταθεί για την αντιμετώπιση της νόσου, όπως η δίαιτα με ιχθυέλαια, ελεύθερη αλλεργιογόνων, ελεύθερη γλουτένης και δίαιτα χαμηλή σε λιπαρά, καμία όμως ως τώρα δεν έχει αποδειχθεί αποτελεσματική.

Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνηθεί 1. αν οι πάσχοντες από ΣΚΠ έλαβαν επιστημονικές συμβουλές διατροφής μετά τη διάγνωση της νόσου, 2. κατά πόσο αυτές κατάφεραν να αλλάξουν τις διατροφικές τους συνήθειες 3. αν οι γιατροί δίνουν σημασία στη διατροφή ως παρεμβατικό μέσο στην ύφεση των συμπτωμάτων της νόσου 4. και εάν θεωρούν ή όχι απαραίτητη τη συνεργασία των ασθενών με διαιτολόγο.

Στη μελέτη συμμετείχαν 20 άτομα ηλικίας 26-59 ετών, 13 γυναίκες και 7 άνδρες, με παρουσία βέβαιης ΣΚΠ, εκ' των οποίων τα 7 προήλθαν από ασθενείς του Β' Υ.ΠΕ. ΑΤΤΙΚΗΣ- ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ «ΚΑΤ», και τα υπόλοιπα 13 από μέλη της ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ (παράρτημα Αττικής). Τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν ήταν αυτοσχέδια, μη σταθμισμένα, συμπληρώθηκαν κατόπιν συνεντεύξεως και τα αποτελέσματα επεξεργάστηκαν στο Microsoft Office Excel 2003.

Μόνο το 27% των ασθενών έλαβε επιστημονικές συμβουλές διατροφής από διαιτολόγο, εκ των οποίων το 10% παραπέμφθηκε από το γιατρό, ενώ το 17% ζήτησε αυτοβούλως τη βοήθεια του. Οι ασθενείς δεν κατάφεραν να αλλάξουν τις διατροφικές τους συνήθειες, αφού η κατανάλωση κόκκινου κρέατος παραμένει υψηλή, σε αντίθεση με τα ψάρια τα φρούτα και τα λαχανικά, των οποίων η κατανάλωση είναι μέτρια έως και χαμηλή. Το 55% των ασθενών έλαβαν από τους γιατρούς

διατροφικές συμβουλές, ωστόσο μόνο το 10% παραπέμφθηκε από το γιατρό σε διαιτολόγο.

Συμπερασματικά η σωστή διατροφή στην περίπτωση της ΣΚΠ παρέχει ένα επιπλέον περιθώριο υγείας και ενεργητικότητας.

SUMMARY

Multiple sclerosis is a chronic disease that affects the CNS and is characterized by destruction of the myelin sheath, the function of which is transmission of electrical nerve impulses.

The incidence of MS is higher in white people and is present more frequently in women than in men. Also MS increasing with the distance from the Equator (north and south). Multiple sclerosis presents at any age, but usually starts in young adulthood.

The most usual clinical symptoms are episodes of blindness and weakness in various limbs. The precise cause of MS remains undetermined as the epidemiological studies is still difficult because of the uncertainty of the diagnosis and the rareness of the disease.

Beneficial effects from any particular diet have not been proven in MS. Although there is some evidence from epidemiological studies that have showed a relation between dietary habits and incidence of MS.

Undoubtedly a high consumption of saturated animal fat is associated with an increased incidence of MS. On the other hand, high consumption of fish has been shown to decrease the risk.

Other nutrients that may be related with MS are Vitamin D, which regulate the immune system and protect from autoimmune diseases and Vitamin B₁₂ which has important immunomodulatory and neurotrophic effects. Also linoleic acid, selenium, Vitamin E and antioxidants are all related to the process of MS.

Generally the role of diet in the treatment of MS is poorly documented and controversial.

Several diets have been suggested such as diet rich in fish oils, allergen-free diet, gluten-free diet and low fat, but none have been proved effective.

The 20 people that participate in our research asked about their dietary habits, and if these habits changed after the diagnosis of MS.

The results showed that patients did not change their habits, and also doctors did not advise them for the role of diet in the management of the symptoms of MS.

For persons with MS, good nutrition has the potential to enhance quality of life and reduce the risk of lifestyle diseases and secondary conditions.

Aim of study was to investigate 1. if people with MS received scientific advice of nutrition after the diagnosis of MS, 2. if they have changed their dietary habits 3. if doctors believe that diet is important in the recession of symptoms 4. and also if doctors consider or no essential collaboration of patients with dieticians.

In the study participated 20 persons (26-59 years old), 13 women and 7 men, with MS, from which the 7 emanated from patients of GENERAL HOSPITAL "KAT", and remainder 13 from members of GREEK COMPANY FOR MS. The questionnaires that were used were not validly, were supplemented after interview and the results processed in the Microsoft Office Excel 2003.

Only the 27% of patients received scientific advice from dieticians, from which the 10% referred from doctors to dieticians, while the 17% asked spontaneous dietician's help. Patients consumption of red meat remains high, contrary to fishes, fruits and vegetables, which the consumption remains mediocre up to low. The 55% of patients received from the doctors alimentary advice, however only the 10% referred from doctors to dieticians.

Deductively the right diet in the case of MS provides an additional margin of health.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Διατροφολογία είναι η επιστήμη που αναπτύχθηκε τις τελευταίες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα και που κατεξοχήν συνεχίζεται να εξελίσσεται στον 21^ο. Έχει ήδη αποδειχθεί η σχέση της με πολλές χρόνιες παθήσεις, ενώ μελετάται για ακόμα περισσότερες. Ο στόχος είναι άμεσος και προφανής: η βελτίωση της ποιότητας ζωής του ανθρώπου, με συνέπια την επιμήκυνση του προσδόκιμου επιβίωσης.

Παρά την παλαιά αντίληψη, τα τελευταία χρόνια ολοένα και συχνότερα διατροφικοί παράγοντες ερευνώνται και συσχετίζονται τόσο με την αιτιολογία, όσο και με την αντιμετώπιση της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας.

Η Πολλαπλή Σκλήρυνση (ΠΣ) ή Σκλήρυνση Κατά Πλάκας (ΣΚΠ), είναι μια νευρολογική πάθηση (απομυελινωτική νόσος), που χαρακτηρίζεται από επαναλαμβανόμενες εστιακές ή πολυεστιακές προσβολές του κεντρικού νευρικού συστήματος. Είναι μια χρόνια αυτοάνοση διαταραχή με υποτροπιάζοντα επεισόδια απομυελίνωσης, δηλαδή καταστροφής της μυελίνης των νευρικών ινών, με αποτέλεσμα τη δημιουργία πολλών μικρών πλακών, όπως αυτές απεικονίζονται στη μαγνητική τομογραφία.

Τα τελευταία χρόνια εμφανίζεται και προσβάλλει με αλματώδεις ρυθμούς και τον Ελληνικό πληθυσμό και έτσι η Ελλάδα ανήκει στη ζώνη μετρίου κινδύνου. Μέχρι στιγμής χαρακτηρίζεται ως «αδιευκρίνιστης αιτιολογίας», όπως και «μη σαφής», όσον αφορά στην πορεία της εξέλιξής της. Πολλοί ερευνητές την έχουν παρομοιάσει με «δακτυλικό αποτύπωμα», λόγω της μοναδικότητας που τη χαρακτηρίζει ανά περίπτωση.

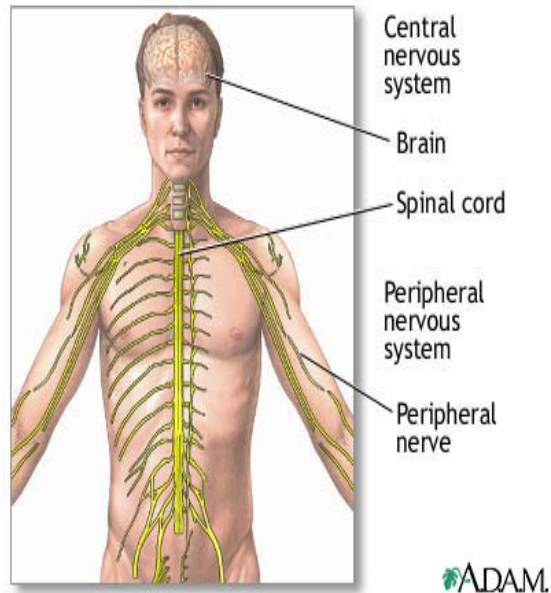
Το γεωγραφικό μοντέλο κατανομής της νόσου αποτελεί στόχο συνεχώς αυξημένου ερευνητικού ενδιαφέροντος. Η συχνότητα της ΠΣ αυξάνεται όσο μεγαλώνει η απόσταση από τον ισημερινό. Υπάρχει δηλαδή μια τοπική μεταβλητότητα που είναι πιο συχνή στα ψυχρά κλίματα. Επίσης η νόσος είναι συχνότερη στα άτομα της λευκής φυλής και στις γυναίκες ενώ η συχνότερη ηλικία έναρξής της είναι γύρω στα 30 έτη.

Στους προδιαθεσικούς παράγοντες εμπεριέχονται οι γενετικοί και οι περιβαλλοντικοί. Πιθανώς άτομα με γενετική προδιάθεση να εμφανίζουν τη νόσο μετά την καθοριστική συμβολή κάποιου εξωγενούς παράγοντα, όπως η λοίμωξη από ιό, το κλίμα, η διατροφή ή το stress. Επομένως, κάθε προσπάθεια έρευνας, συγκέντρωσης αλλά και καταγραφής των στοιχείων προς αυτές τις κατευθύνσεις αποτελούν πολύτιμα εφαλτήρια μελέτης της νόσου με τελικό στόχο την εξεύρεση της οριστικής θεραπείας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:

Η ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

1.1 Τι είναι η σκλήρυνση κατά πλάκας



Η Πολλαπλή Σκλήρυνση (ΠΣ) ή Σκλήρυνση κατά πλάκας (ΣΚΠ), είναι μια χρόνια πολυπαραγοντική νευρολογική νόσος, η οποία επηρεάζει κυρίως τους νεαρούς ενήλικες. Είναι η πιο κοινή νευρολογική νόσος που προσβάλλει το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ), το οποίο αποτελείται από τον εγκέφαλο και το μυελό των οστών⁶.

Η ΣΚΠ συμπεριφέρεται ως αυτοάνοση νόσος. Χρησιμοποιούμε τον όρο αυτό, όταν ο οργανισμός δεν αναγνωρίζει κάποιους ιστούς για δικούς του και τους επιτίθεται προκαλώντας βλάβες. Στην ΣΚΠ για λόγους που η ιατρική δεν μπορεί ακόμα να εξηγήσει,

το ανοσοποιητικό σύστημα και συγκεκριμένα τα Τ-λεμφοκύτταρα επιτίθενται στη μυελίνη, που περιβάλλει και μονώνει τους νευράξονες (άξονες των νευρικών κυττάρων), μέσω των οποίων μεταδίδεται η πληροφορία σ' ένα άλλο κύτταρο, με αποτέλεσμα τα μηνύματα από και προς τον εγκέφαλο να μη μεταδίδονται σωστά.¹² Πρόκειται λοιπόν για μια απομυελινωτική νόσο που χαρακτηρίζεται από επαναλαμβανόμενες εστιακές και πολυεστιακές προσβολές του ΚΝΣ.¹⁵

Μετά από μια πρώτη προσβολή από την ασθένεια, μπορεί να επέλθει ίαση και επιστροφή σε μια κανονική λειτουργία. Όμως δημιουργείται μια πλάκα, ένα είδος ουλής μέσα στο ΚΝΣ, η οποία μπορεί να επηρεάζει μόνιμα την κινητική και αισθητική λειτουργία. Η νόσος μπορεί να παρουσιάσει υποτροπή, με νέες προσβολές της μυελίνης, οι οποίες μπορούν να πλήξουν οποιοδήποτε μέρος του ΚΝΣ. Με την εξέλιξη αυτή δημιουργούνται πολλές πλάκες στο εγκέφαλο και στο νωτιαίο μυελό.¹²

Ο κάθε ασθενής παρουσιάζει τη δική του ξεχωριστή εικόνα ανάλογα με το που ακριβώς θα προσβληθεί η μυελίνη του. Για το λόγο αυτό οι ερευνητές την έχουν παρομοιάσει με δακτυλικό αποτύπωμα, λόγω της μοναδικότητας που τη χαρακτηρίζει ανά περίπτωση.¹⁵

Η ηλικία έναρξης των συμπτωμάτων κυμαίνεται συνήθως μεταξύ των 20 με 40 ετών, με αυξημένη συχνότητα στις γυναίκες και στα ψυχρά κλίματα. Υπολογίζεται ότι η χρόνια αυτή ασθένεια έχει προσβάλλει παγκοσμίως πάνω από 2,5 εκατομμύρια ανθρώπους¹², ενώ στην Ελλάδα οι πάσχοντες ανέρχονται στους 8.000, σύμφωνα με στοιχεία της Ελληνικής Εταιρίας Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας.

1.2 Ιστορική ανασκόπηση

Το 1395 στην Ολλανδία τοποθετείται το πρώτο πιθανό περιστατικό ΣΚΠ όταν μία δεκαεξάχρονη μετά από πτώση στον πάγο, παρουσίασε συμπτώματα πόνου και κινητικής δυσλειτουργίας των ποδιών. Με το πέρασμα του χρόνου τα συμπτώματα επιδεινώθηκαν με αύξηση της αναπηρίας, ενώ προστέθηκαν αισθητηριακές διαταραχές καθώς και διαλείπουσα τύφλωση στο ένα μάτι. Τελικά η ασθενής πέθανε 38 χρόνια αργότερα σε ηλικία 54 ετών.

Η επόμενη γνωστή καταγραφή της ΣΚΠ χρονολογείται τον 19^ο αιώνα και η διάγνωσή της έγινε αναδρομικά. Τα στοιχεία τα αντλούμε από το ημερολόγιο του ίδιου του ασθενή, του Sir Augustus d' Este, ο οποίος κατέγραψε την εικοσιεξάχρονη πορεία της νόσου του. Τα συμπτώματα που κατέγραψε ήταν αταξία, μούδιασμα από τη μέση και κάτω, σπασμούς στη διάρκεια της νύχτας, μείωση της όρασης, αστάθεια βαδίσματος και γενικευμένη μυϊκή αδυναμία.

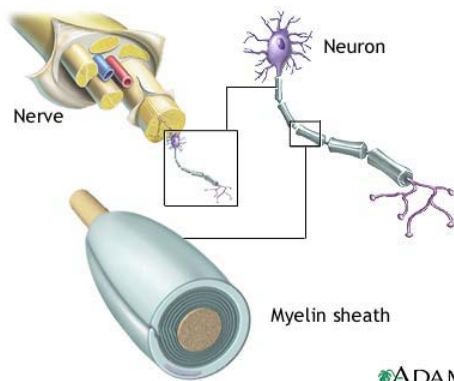
Στον Jean-Martin Charcot (διάσημος νευρολόγος του δεύτερου μισού του 19^{ου} αιώνα) έχει αποδοθεί η πρώτη σαφής περιγραφή των κλινικών εκδηλώσεων της ΣΚΠ, η συσχέτιση κλινικής συμπτωματολογίας με τις παθολογοανατομικές αλλοιώσεις και η οριστική διαφοροποίησή της από την τρομώδη παράλυση. Ο Charcot υποστήριξε ότι η ΣΚΠ χαρακτηρίζεται από σπαστική παραπληγία, αταξία, τρόμο κατά τις εκούσιες κινήσεις, διαταραχές του λόγου, οφθαλμολογικές ανωμαλίες και νυσταγμό.

Με πρωτοπόρο τον Charcot λοιπόν η νόσος άρχισε να αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο. Έτσι ο νευρολόγος Joseph Francois Felix Babinski μετά τη διδακτορική του διατριβή με θέμα, «Μελέτη ανατομική και κλινική πάνω στη σκλήρυνση κατά πλάκας» παρουσίασε το 1896 την εργασία του πάνω στο φαινόμενο των δακτύλων του ποδιού, στο οποίο αργότερα δόθηκε το όνομά του και είναι γνωστό ως «αντανακλαστικό Babinski».

Από την εποχή των Charcot και Babinski μέχρι σήμερα η Κλινική Νευρολογία ήκμασε και έκανε σημαντικά βήματα προόδου. Μπορεί η αιτιολογία της ΣΚΠ να παραμένει άγνωστη, ωστόσο με την καταλυτική συμβολή της Παθολογικής Ανατομίας, έχει διαλευκανθεί πλήρως η κλινική εικόνα της νόσου, που είναι καθοριστικής σημασίας για τη διάγνωση.¹⁵

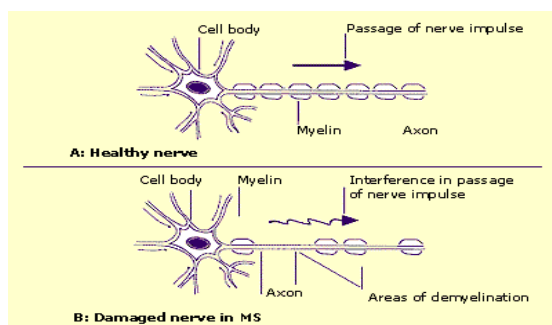
1.3 Η σημασία της μυελίνης των νεύρων

Μυελίνη είναι η λευκή λιπαρή ουσία που περιβάλλει και μονώνει τα νεύρα μας, επιτρέποντάς τους να μεταβιβάζουν σήματα μεταξύ του εγκεφάλου και του υπόλοιπου σώματος.¹⁵ Αποτελείται από ένα στρώμα πρωτεΐνης μεταξύ δύο στρωμάτων λιπιδίων.



Η μυελίνη παράγεται από εξειδικευμένα κύτταρα. Από τα κύτταρα Schwann, και τα ολιγοδενδροκύτταρα που σχηματίζουν τα έλυτρα της μυελίνης που περιβάλλουν τους νευράξονες.^{10,6} Ένα ολιγοδενδροκύτταρο μπορεί να περιβάλλει πολλούς νευράξονες σε διαφορετικές κατευθύνσεις. Διαδοχικά έλυτρα από πολλά ολιγοδενδροκύτταρα εξασφαλίζουν τη συνεχή κάλυψη των νευραξόνων από μυελίνη. Το μυελινικό έλυτρο ευδοώνει την ταχύτερη και αποτελεσματικότερη μετάδοση του δυναμικού ενέργειας.¹⁰ Στις

απομυελινωτικές παθήσεις και κατ' επέκταση στη ΣΚΠ (που είναι η κύρια απομυελινωτική νόσος), η μυελίνη καταστρέφεται με επακόλουθη λειτουργική έκπτωση. Έτσι τα μηνύματα που ξεκινούν από τον εγκέφαλο, για να κινηθούν για παράδειγμα ένα μέλος του σώματος δε μεταδίδονται σωστά, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται προβλήματα κινητικότητας. Το ίδιο συμβαίνει και αντίστροφα, με τα μηνύματα δηλαδή που έχουν σχέση με την αίσθηση και μεταφέρονται από ένα μέρος του σώματος προς τον εγκέφαλο.¹²



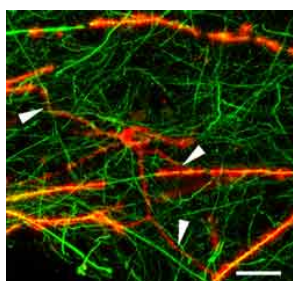
1.4 Αιτιολογία – παθογένεση της ΣΚΠ

Η αιτιολογία της νόσου μέχρι και σήμερα παραμένει άγνωστη. Η νόσος, γενικά, τοποθετείται μεταξύ των νόσων αυτοανοσολογικής προέλευσης με πιθανό ουσιαστικό ρόλο τη λοίμωξη από βραδείς δρώντες ιούς.

Υπάρχουν δύο βασικές θεωρίες στην παθογένεια. Η πρώτη βασίζεται στις λοιμώξεις από ιούς με μεγάλο χρόνο επώασης και με εμφάνιση συμπτωμάτων, πιθανώς κάτω από επίδραση περιβαλλοντικών παραγόντων. Η άλλη θεωρία βασίζεται σε ανωμαλία στην ανοσολογική ρύθμιση με υπερβολική ανοσολογική απάντηση σε μια λοίμωξη σε ιό ή σε ανεπαρκή αναστολή της ανοσοαντίδρασης στη λοίμωξη. Η πρώτη θεωρία δεν αποκλείει τη δεύτερη.

Πιθανώς γενετικά και ανοσολογικά προδιατεθειμένα άτομα αντιδρούν σε ιογενή λοίμωξη (σε αντιγόνα ιογενή ή προερχόμενα έμμεσα από το ΚΝΣ) με ανώμαλη κυτταρική ή και χυμική ανοσία. Αργότερα, ο ίδιος ιός ή και ένας μη ειδικός περιβαλλοντικός παράγοντας (πυρετός, στρες, διαιτητικός παράγοντας) μπορεί να κινητοποιεί μια αυτοανοσιακή προσβολή στη μυελίνη, που εκδηλώνεται με την εμφάνιση των συμπτωμάτων της νόσου.¹⁶ Η ανοσοαντίδραση αυτή αφορά τα Τ-λεμφοκύτταρα που επιτίθενται στα νευρικά κύτταρα, απογυμνώνοντάς τα από την μυελίνη.⁶ Η τελευταία όπως είναι γνωστό ανιχνεύεται στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ENY) των αρρώστων με πολλαπλή σκλήρυνση, ιδιαίτερα σε περιόδους εξάρσεων και ενεργού εξέλιξης της νόσου. Ακόμα στον ορό και στο ENY των ασθενών βρέθηκαν αντισώματα έναντι της βασικής πρωτεΐνης της μυελίνης. Η έρευνα ωστόσο για την αιτιολογία και παθογένεια της νόσου βρίσκεται σε εξέλιξη.¹⁶

1.5 Ιστοπαθολογικά ευρήματα



Ιστοπαθολογικά, η νόσος χαρακτηρίζεται από πολλές και διακριτές βλάβες.¹³ Η παθολογική ανωμαλία στη ΣΚΠ εντοπίζεται σε μια περιοχή μέσα στην οποία, οι ίνες της μυελίνης του νευρικού κυττάρου έχουν καταστραφεί, με

σχετική προφύλαξη των αξόνων. Στα μετέπειτα στάδια επέρχεται γλοιώση και ουλή και το τραύμα αναφέρεται σαν πλάκα. Θεωρείται ότι μπορεί να είναι μια διαταραχή του αιματοεγκεφαλικού φραγμού. Η περιοχή που συχνά περιλαμβάνεται είναι η περικοιλιακή λευκή ουσία στα ημισφαίρια, όχι τραύμα (παθολογικές ή πάσχοντες περιοχές) που συνήθως εμφανίζονται στο εγκεφαλικό στέλεχος, στην παρεγκεφαλίδα, το οπτικό νεύρο και το νωτιαίο μυελό.⁸

1.6 Κλινική εικόνα (συμπτώματα)

Οι κλινικές αποκαλύψεις θα εξαρτηθούν από την ανατομική πλευρά που επηρεάζεται από απομυελινοποίηση.⁸ Ωστόσο τα συμπτώματα είναι συχνότερα σε ορισμένες περιοχές όπως τα οπτικά νεύρα, το εγκεφαλικό στέλεχος, την παρεγκεφαλίδα και το νωτιαίο μυελό (στην τελευταία περίπτωση με ιδιαίτερη προσβολή των πυραμιδικών και αισθητικών δεματίων). Συμπτώματα από κρανιακούς πυρήνες, από τον εγκεφαλικό κλοιό και από βασικά γάγγλια είναι σπάνια.¹⁶

Τα συνηθέστερα συμπτώματα της ΣΚΠ είναι:

- Οπτική νευρίτιδα μια παροδική διαταραχή του οπτικού νεύρου, η οποία προκαλεί θολή όραση ή τύφλωση βραχείας διάρκειας.¹³ Χαρακτηρίζεται, από μειωμένη οπτική οξύτητα, υπεραιμία, οίδημα οπτικής θηλής, ελαττωματική αντίδραση στο φως και διαταραχές των οπτικών πεδίων (διπλωπία). Θεωρείται η πλέον συχνή εκδήλωση, εμφανίζεται σε ποσοστό μέχρι και 25% των ασθενών και είναι ο πιο κλασικός τρόπος έναρξης της νόσου.¹⁵
- Αιμωδίες, μυρμηγκιάσματα στα δάχτυλα των χεριών και των ποδιών.
- Παιραισθητικά άλγη συνοδευόμενα από αίσθημα θερμού ή ψυχρού.
- Τλιγγος.¹³
- Ελάττωση της αίσθησης της αφής.¹
- Διαταραχή στους μηχανισμούς συνέργειας, μειωμένη ικανότητα συνδυασμένης δράσης δυο ή περισσότερων οργάνων.
- Διαταραχές ισορροπίας.
- Αδυναμία των μυών.
- Τρόμος τελικού σκοπού.
- Σπαστικότητα, αύξηση των τενόντιων αντανακλαστικών ή και των δυο.⁵
- Αταξικό βάδισμα.¹

Άλλες διαταραχές μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Αμφοτερόπλευρη διαπυρηνική οφθαλμοπληγία που συνοδεύεται από νυσταγμό.¹⁵
- Σημείο του Lhermitte (αίσθημα ηλεκτροπληξίας που ακτινοβολεί προς τα άκρα κατά την κάμψη του αυχένα).¹
- Αιφνίδια αδυναμία ή αναπηρία.
- Δυσκοιλιότητα.¹⁵
- Διαταραχή στην κύστη.¹⁶
- Δυσφαγία/Δυσκαταποσία
- Δυσαρθρία ή σκοντάπτουσα ομιλία.
- Εξάλειψη των κοιλιακών αντανακλαστικών.
- Ελάττωση της αίσθησης των δονήσεων.
- Ελάττωση της αίσθησης της θέσης.¹

Τα διάφορα συμπτώματα που προαναφέρθηκαν μπορούν να εμφανίζονται συνδυαστικά, οπότε η κλινική εικόνα συμπληρώνεται αμέσως ή μεμονωμένα αποτελώντας ξεχωριστές προσβολές που μπορεί να ερμηνευθούν ως έναρξη οποιασδήποτε πάθησης.¹⁵ Συνήθως η διάρκεια των συμπτωμάτων περιορίζεται σε μερικές ημέρες ή εβδομάδες και στη συνέχεια υποχωρούν εν μέρει ή πλήρως.¹

1.7 Πορεία της νόσου-υποτροπές

Ποικιλομορφία χαρακτηρίζει όχι μόνο τα συμπτώματα της ΣΚΠ αλλά και την πορεία της νόσου.¹³

Έτσι με βάση την πορεία της νόσου και την κλινική εμφάνισή της, ταξινομείται σε πέντε μορφές:

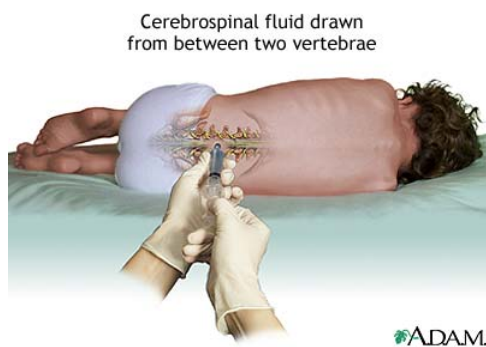
1. Η ΣΚΠ με εξάρσεις/υφέσεις (RRMS: relapsing/remitting) χαρακτηρίζεται από σαφώς καθορισμένες υποτροπές, με πλήρη ή ατελή αποκατάσταση. Η νόσος στο διάστημα των υποτροπών δεν εξελίσσεται. Σχεδόν στα 2/3 των ασθενών γίνεται διάγνωση αυτής της μορφής της ΣΚΠ, αλλά οι περισσότεροι θα αναπτύξουν στη συνέχεια δευτεροπαθή προϊούσα μορφή.
2. Η δευτεροπαθή προϊούσα (SPMS: secondary progressive) ΣΚΠ χαρακτηρίζεται από εξέλιξη με ή χωρίς υποτροπές, ελάσσονες υφέσεις ή περιόδους σταθερότητας.
3. Η πρωτοπαθή προϊούσα (PPMS: primary progressive) ΣΚΠ είναι συνηθέστερη στους άνδρες και σε όσους εμφάνισαν όψιμα τη νόσο. Χαρακτηρίζεται από εξέλιξη, με παροδικές περιόδους σταθερότητας ή ύφεσης.
4. Η προϊούσα με εξάρσεις (PRMS: progressive relapsing) ΣΚΠ που διακρίνεται από την πρωτοπαθή προϊούσα λόγω της εμφάνισης σαφών υποτροπών.¹⁵
5. Η χρόνια προϊούσα (CPMS) ΣΚΠ, που χαρακτηρίζεται από μια πορεία συνεχούς έκπτωσης με διακριτά στάδια επιδείνωσης.¹³

1.8 Εργαστηριακά ευρήματα: (εγκεφαλονωτιαίο υγρό, ηλεκτροφυσικές εξετάσεις ελέγχου του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού)

Παρά το γεγονός ότι δεν υπάρχει παθογνωμονικό εργαστηριακό εύρημα,¹⁵ η διάγνωση της νόσου μπορεί να ενισχυθεί και με την ανεύρεση εργαστηριακών ενδείξεων, βλαβών του ΚΝΣ, με συνδυασμένες εργαστηριακές ενδείξεις ανοσολογικής δυσλειτουργίας.¹

Οι εξετάσεις που πραγματοποιούνται είναι οι εξής:

1. **Οσφρονωτιαία παρακέντηση** με την οποία λαμβάνεται ΕΝΥ για τον έμμεσο προσδιορισμό βιοχημικών διαταραχών του εξωκυττάριου υγρού του ΚΝΣ.¹



Έτσι λοιπόν κυρίως σε περιόδους εξάρσεων στο ΕΝΥ παρατηρείται:

- Αύξηση της βασικής πρωτεΐνης της μυελίνης (MBP: Myelin Basic Protein).¹⁵
- Αυξημένος αριθμός λευκών αιμοσφαιρίων,¹⁵ τα οποία φθάνουν μερικές φορές τα 30-50 mm³.¹⁶
- Αύξηση των ολικών πρωτεϊνών.
- Επίσης ιδιαίτερα αυξημένη είναι η IgG (Γ-

σφαιρίνη) και αντιπροσωπεύει ποσοστό άνω του 25% των ολικών πρωτεϊνών του ENY¹⁵ στο 50% και πλέον των περιπτώσεων.¹⁶

Ο δείκτης της IgG (Γ-σφαιρίνη) βρίσκεται πρακτικά από την παρακάτω σχέση:

$$\Delta\text{ΕΙΚΤΗΣ IgG ENY} = \frac{\text{IgG ENY/ IgG ορού}}{\text{Alb ENY/ Alb ορού}}$$

Βέβαια αυξημένο δείκτη μπορεί να παρουσιάζουν, πλην της ΣΚΠ, και άλλα φλεγμονώδη νοσήματα του νευρικού συστήματος.¹⁵

- Παρουσία ξεχωριστών (ολιγοκλωνικών) ζωνών στην περιοχή της Γ-σφαιρίνης με ηλεκτροφόρηση αυτής σε αγαρόζη ή πολυακρυλαμίδη, στο 90% των ασθενών.¹

2. Ηλεκτροφυσιολογικές εξετάσεις:

- **Προκλητά δυναμικά** τα οποία αποτελούν τις μέσες ηλεκτροεγκεφαλογραφικές αντιδράσεις σε μια σειρά από οπτικά, ακουστικά ή σωματοαισθητικά ερεθίσματα.¹ Ανωμαλίες παρατηρούνται στο 70-80% των ασθενών.¹⁶

Πιο αναλυτικά η μέθοδος των **οπτικών προκλητών δυναμικών (VER: Visual Evoked Responses)**, ανιχνεύει με μεγάλη ευαισθησία τις μεταβολές της αγωγής από το οπτικό νεύρο ακόμα και ασθενών χωρίς συμπτώματα και χρησιμεύει κυρίως στη διάγνωση της ΣΚΠ στα αρχικά στάδια. Συγκεκριμένα ο χρόνος έκλυσης σχετίζεται με την ταχύτητα αγωγής του ερεθίσματος στο οπτικό νεύρο και στις κεντρικές οπτικές οδούς.

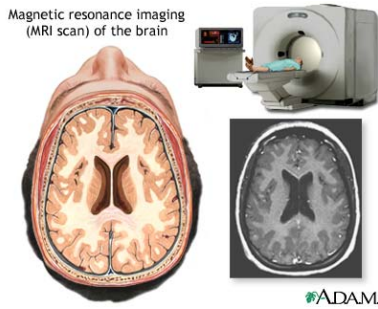
Με τη μέθοδο των **ακουστικών προκλητών δυναμικών (BAER: Brain Stem Auditory Evoked Responses)**, διαπιστώνονται και συχνά εντοπίζονται διαταραχές του ακουστικού νεύρου και των ακουστικών οδών του εγκεφαλικού στελέχους.

Τέλος με τα **σωματοαισθητικά προκλητά δυναμικά (SER: Somatosensory Evoked Responses)**, υπολογίζεται η ταχύτητα αγωγής, η οποία θεωρείται ότι αντιπροσωπεύει τους χρόνους μεταβίβασης του ερεθίσματος στις αισθητικές οδούς, από μεγάλες αισθητικές ίνες των περιφερικών νεύρων ως τα νευρικά πλέγματα, το νωτιαίο μυελό και τον εγκέφαλο.

- **Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα** με το οποίο καταγράφονται οι διαφορές δυναμικού, οι οποίες παρουσιάζονται στην εξωτερική δερματική επιφάνεια του ανθρώπινου κρανίου ως αποτέλεσμα της λειτουργίας του εγκεφάλου. Με τον τρόπο αυτό πραγματοποιείται μια ουσιαστική απεικόνιση-αντανάκλαση της εγκεφαλικής δραστηριότητας που θέλουμε να μελετήσουμε.¹ Ηλεκτροεγκεφαλογραφικές διαταραχές διαπιστώνονται στο 35% των ασθενών με ΣΚΠ.¹⁵
- **Ηλεκτρονυσταμογραφία** η οποία συμβάλλει στη μελέτη της διαπυρηνικής οφθαλμοπληγίας.¹⁵

3. Απεικονιστικές εξετάσεις έλεγχου του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού:

- **Αξονική τομογραφία εγκεφάλου (CT)**, η οποία μπορεί να παρουσιάζει αραιωτικές περιοχές ή κατά το οξύ στάδιο περιοχές που σκιαγραφούνται εντονότερα μετά από ενδοφλέβια έγχυση ιωδιούχου ακτινογραφικής ουσίας. Αυτές οι περιοχές απομυελίνωσης παρατηρούνται χαρακτηριστικά στις περικολιακές ζώνες του εγκεφάλου και ιδιαίτερα γύρω από τις πλάγιες κοιλίες.



• **Μαγνητική τομογραφία (MRI)**, η οποία είναι σημαντικά πιο ευαίσθητη από την αξονική, διότι αποκαλύπτει την παρουσία πλακών ενισχυμένου συντονισμού στην περικοιλιακή περιοχή, οι οποίες αποτελούν ισχυρές ενδείξεις για ΣΚΠ. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι περικοιλιακές περιοχές αυξημένου συντονισμού των οποίων η σημασία είναι άγνωστη παρατηρούνται και σε πολλά ηλικιωμένα άτομα.¹

1.9 Διάγνωση

Η διάγνωση βασίζεται στην έναρξη της νόσου στη νεαρή ηλικία, στο χαρακτηριστικό ιστορικό των εξάρσεων και υφέσεων, στην πολυεστιακή σημειολογία και στις εργαστηριακές εξετάσεις που προαναφέρθηκαν.¹⁶ Τα συμπτώματα, τα σημεία και η πορεία όμως της ΣΚΠ ποικίλουν τόσο πολύ, ώστε να υπάρχει σημαντική πιθανότητα λανθασμένης διάγνωσης. Οι εργαστηριακές εξετάσεις είναι ικανές να υποστηρίξουν την κλινική διάγνωση της ασθένειας, αλλά καμία δεν είναι ειδική για τη ΣΚΠ ούτε κάποια από αυτές αποβαίνει θετική σε όλους τους ασθενείς. Αν και η ευαισθησία της MRI κυμαίνεται από 90-100%, η ειδικότητά της είναι σαφώς χαμηλότερη και ίση με 57-80%. Οι παραπάνω λόγοι υπαγορεύουν την αναγκαιότητα ενός συνόλου διαγνωστικών κριτηρίων.

Το 1954 από τους Allison & Millar περιγράφηκαν τρεις κατηγορίες: 1. πιθανή διάσπαρτη σκλήρυνση, όπου οι ασθενείς εμφάνιζαν συμπτώματα της νόσου, χωρίς όμως κάποια φυσική αναπηρία 2. πρόιμη, πιθανή και λανθάνουσα σκλήρυνση και 3. πιθανή (probable) διάσπαρτη σκλήρυνση, όπου οι ασθενείς στο σύνολό τους εμφάνιζαν κάποιου είδους φυσική αναπηρία.

Η κατάταξη ενός ασθενούς σε μια από τις παραπάνω κατηγορίες εξαρτόταν από την εμπειρία του κλινικού γιατρού να ερμηνεύσει ένα ιστορικό συμπτωμάτων, όπως παροδικές παραισθησίες, αιμωδίες, διπλωπία και συχνουρία, ως σχετιζόμενο με ΣΚΠ. Επιπλέον, δε δινόταν κατευθυντήρια οδηγία στο ερώτημα πόσες εξάρσεις και υφέσεις έπρεπε να είχαν συμβεί.¹³

Το 1965 αναπτύχθηκαν τα διαγνωστικά κριτήρια των Schumacher et al. Τα έξι κριτήρια που πρότειναν στόχευαν μόνο στην ομαδοποίηση βέβαιων περιστατικών. Συμφώνησαν ότι οι ασθενείς με βέβαιη ΣΚΠ πρέπει όχι μόνο να αναφέρουν συμπτώματα, αλλά και να αποδεικνύουν αντικειμενικά την προσβολή του ΚΝΣ καθώς και να εμφανίζουν τα πρώτα συμπτώματα μεταξύ 10^{ου} και του 50^{ου} έτους της ηλικίας τους.

Το 1983 οι Poser et al προτείνουν νέα κριτήρια ταξινόμησης της ΣΚΠ. Με τα κριτήρια αυτά ορίζεται σαφώς τι συνιστά μια προσβολή, όπως και ο αριθμός των προσβολών που απαιτείται για την ταξινόμηση, αλλά η αντικειμενική επιβεβαίωσή τους δεν είναι απαραίτητη. Οι παρακλινικές δοκιμές που πραγματοποιούνται όπως ουρολογική εξέταση, οπτικά προκλήτά δυναμικά και απεικονιστικές εξετάσεις, καταδεικνύουν μια βλάβη, η οποία δεν έχει δώσει ακόμα σημειολογία και μπορεί να μην έχει προκαλέσει ούτε συμπτώματα.¹²

Τέλος, το 2001 εισήχθησαν νέα διαγνωστικά κριτήρια, τα κριτήρια των Mc Donald et al, σύμφωνα με τα οποία ενσωματώνεται η αξιολόγηση της μαγνητικής τομογραφίας με τις κλινικές και παρακλινικές μελέτες.¹¹ Το πλεονέκτημα αυτών των κριτηρίων είναι το γεγονός, ότι μπορεί να οριστικοποιηθεί η διάγνωση της ΣΚΠ ακόμα και μετά από μια μονοσυμπτωματική κλινική υποτροπή, είτε μετά από μια

προοδευτική επιδείνωση. Το διαγνωστικό αυτό σχέδιο ταξινόμησης και τα κριτήρια της MRI είναι όμως αρκετά πολύπλοκα.¹³

Από τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό ότι η διάγνωση είναι ως επί το πλείστον κλινική. Βασίζεται στο «ζύγισμα» των παραγόντων που επιβεβαιώνουν τη διάγνωση ενάντια στους παράγοντες που δεν καταφέρνουν να την επιβεβαιώσουν ή σε αυτούς που στοχεύουν στην πιθανότητα μιας εναλλακτικής διάγνωσης.¹²

Η ασφαλής διάγνωση περιλαμβάνει το συνδυασμό του ιστορικού, της αντικειμενικής νευρολογικής εξέτασης και των εργαστηριακών εξετάσεων. Ωστόσο, δε λείπουν οι διαγνωστικές δυσκολίες. Σύγχυση θα μπορούσε να προκληθεί και με άλλες παθήσεις, όπως αυχενική μυελοπάθεια, τη δυσπλασία και την εγκεφαλομυελίτιδα.¹⁵

1.10 Φαρμακευτική αγωγή

Είναι γεγονός ότι μέχρι σήμερα δεν υπάρχει αιτιολογική αντιμετώπιση της ΣΚΠ, όπως και ασφαλής τρόπος αναστολής της πορείας της. Ουσιαστικά, η θεραπευτική παρέμβαση στοχεύει στην αναστολή της εξέλιξης της νόσου, την άμεση αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της, καθώς και τη μείωση του κινδύνου της σοβαρής αναπηρίας.¹⁵

Η θεραπευτική αγωγή των ασθενών με ΣΚΠ αρχίζει συνήθως κατά τη διάρκεια της οξείας υποτροπής. Διάφορες μελέτες έχουν βρει ότι η αγωγή με κορτικοστεροειδή μπορεί να μειώσει τόσο την εξέλιξη της υποτροπής, όσο και να βελτιώσει τη μακροπρόθεσμη έκβαση της ασθένειας. Μια τυπική θεραπευτική αγωγή με κορτικοστεροειδή, περιλαμβάνει είτε ενδοφλέβια χορήγηση είτε χορήγηση από το στόμα για αρκετές εβδομάδες μιας φλοιοεπινεφριδικής ορμόνης της methylprednisolone.¹²

Επιπρόσθετα, είναι διαθέσιμες την τελευταία δεκαετία τεσσάρων ειδών θεραπείες «πρώτης γραμμής», με τη μορφή ενέσιμου διαλύματος:

- η ιντερφερόνη (INF) b-1a, η οποία χορηγείται ενδομυϊκά μια φορά την εβδομάδα, με την εμπορική ονομασία AVONEX
- η ιντερφερόνη (INF) b-1a, η οποία χορηγείται υποδόρια τρεις φορές την εβδομάδα, με την εμπορική ονομασία REBIF
- η ιντερφερόνη (INF) b-1b, η οποία χορηγείται υποδόρια κάθε δεύτερη ημέρα, με την εμπορική ονομασία BETAFERON
- και τέλος το οξικό άλας glatiramer, το οποίο χορηγείται υποδόρια κάθε ημέρα, με την εμπορική ονομασία COPRAXONE³

Τα φάρμακα ιντερφερόνης είναι ανασυνδυασμένα προϊόντα με ακολουθία ίδια ή σχεδόν ίδια με την ανθρώπινη ιντερφερόνη b-1,⁵ ενώ το οξικό άλας glatiramer είναι ένα σύνολο μιας σύνθεσης πολυπεπτιδίων, με αλληλουχία όμοια με αυτή των βασικών πρωτεϊνών της μυελίνης.¹⁴

Προκαταρκτικές εκθέσεις από μελέτες δείχνουν ότι το BETAFERON και το REBIF μειώνουν το καθένα το βραχυπρόθεσμο ποσοστό των κλινικών υποτροπών καλύτερα από το AVONEX.²

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι τρέχουσες φαρμακευτικές αγωγές είναι προληπτικές και όχι θεραπευτικές. Έχουν μια ωφέλιμη επίδραση στο ρυθμό των υποτροπών και στη δράση της ασθένειας, όπως αυτή απεικονίζεται στη MRI, ενώ ο ασθενής εξακολουθεί να έχει την κλινική ένδειξη της ασθένειας, μετρούμενη από τις κλινικές υποτροπές, την πρόοδο της ανικανότητας ή από νέες βλάβες στον εγκέφαλο.³

Αξίζει να σημειωθεί, πως η χρήση της ιντερφερόνης επιφέρει μια σειρά ανεπιθύμητων παρενεργειών με κυριότερα τα συμπτώματα τύπου γρίπης, αντιδράσεις στα σημεία των ενέσεων, αυξημένα επίπεδα ηπατικών ενζύμων, παθολογικός αριθμός λευκοκυττάρων, κατάθλιψη κλπ.¹⁵

Τέλος, η Mitoxantrone, είναι ένα φάρμακο χημειοθεραπείας με αποδεδειγμένη αποτελεσματικότητα στην προοδευτική ΣΚΠ. Είναι εντούτοις, ένα αρκετά τοξικό φάρμακο, με αποτέλεσμα αυτό το γεγονός να το καθιστά φάρμακο περιορισμένης χρήσης. Η περίπτωση τοξικότητας συμπεριλαμβάνει και την καρδιακή τοξικότητα και για το λόγο αυτό η χρήση της περιορίζεται σε δυο χρόνια.⁹

Από τα όσα προαναφέρθηκαν γίνεται αντιληπτό ότι οι πρόσφατες πρόοδοι στην κατανόηση της διάγνωσης, της απεικόνισης, της παθολογίας και του κλινικού ελέγχου της ΣΚΠ έχουν αυξήσει σημαντικά την επιτυχημένη μεταχείριση αυτής της τόσο περίπλοκης νευρολογικής νόσου.⁴

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 1^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ :

1. Andreoli, Bennett, Carpenter, Plum, et all. Cecil Παθολογία Γ΄ Έκδοση, Β΄ Τόμος. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα, 1996.
2. Etemadifar M, Janghorbani M, Shaygannejad V. Comparison of Betaferon, Avonex, and Rebif in treatment of relapsing-remitting multiple sclerosis. Acta Neurol Scand. 2006;113(5):283-7.
3. Farrell R, Heaney D, Giovannoni G. Emerging therapies in multiple sclerosis. Expert Opin Emerg Drugs. 2005;10(4):797-816.
4. Fox RJ, Bethoux F, Goldman MD, Cohen JA. Multiple sclerosis: advances in understanding, diagnosing, and treating the underlying disease. Cleve Clin J Med. 2006;73(1):91-201.
5. Goodin DS. Treatment of multiple sclerosis with human beta interferon. Int MS J. 2005;12(3):96-108.
6. Keirstead H S, T Ben-Hur, B Rogister, et all. Polysialylated Neural Cell Adhesion Molecule-Positive CNS Precursors Generate Both Oligodendrocytes and Schwann Cells to Remyelinate the CNS after Transplantation. J Neurosci. 1999;19(17):7529-7536.
7. Kotter MR, Li WW, Zhao C, et all. Myelin impairs CNS remyelination by inhibiting oligodendrocyte precursor cell differentiation. J Neurosci 2006;26(1):328-32.
8. Lorraine de S. Θεραπευτική προσέγγιση στη Σκλήρυνση κατά Πλάκας. Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα, 1997.
9. Morrissey SP, Le Page E, Edam G. Mitoxantrone in the treatment of multiple sclerosis. Int MS J. 2005;12(3):74-87.
10. Parris M. Kidd, PhD. Multiple Sclerosis, An Autoimmune Inflammatory Disease: Prospects for its Integrative Management. Med Rev 2001;6(6):540-566.
11. Polman CH, Reingold SC, Edan G et all. Diagnostic criteria for multiple sclerosis: 2005 revisions to the 'McDonald Criteria'. Ann Neurol. 2005;58(6):840-6.
12. Robert J Fox, MD, Patrick J. Sweeney, MD. Multiple Sclerosis. Cleve Clin J Med. 2004; Chapter outline
13. Sharon Waren, Kenneth G. Warren. Πολλαπλή σκλήρυνση. Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα, 2004.
14. Wolinsky JS. The use of glatiramer acetate in the treatment of multiple sclerosis. Adv Neurol. 2006;98:273-92.
15. Γρηγοράκης Δ. Διατροφή & Σκλήρυνση κατά Πλάκας. Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα, 2003.
16. Λογοθέτη Α Ιωάννη. Νευρολογία Β΄ Έκδοση. Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών, Θεσσαλονίκη, 1988.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

2.1 Η μελέτη του επιπολασμού της ΣΚΠ

Από τους σημαντικότερους στόχους της επιστήμης της επιδημιολογίας είναι η συμβολή στην κατανόηση της φυσικής ιστορίας διαφόρων (κυρίως χρόνιων) νοσημάτων, στην ανακάλυψη των αιτιολογικών παραγόντων αυτών, αλλά και στην διευκρίνιση των αιτιολογικών μηχανισμών νοσημάτων άγνωστης αιτιολογίας, όπως είναι η ΣΚΠ²⁸.

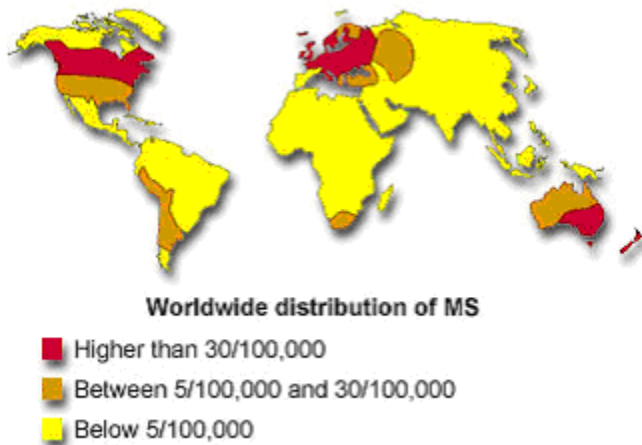
Η μελέτη του επιπολασμού της ΠΣ εκφράζει τη συχνότητά της, σε μια ορισμένη χρονική στιγμή. Σύμφωνα με τον ορισμό του Kurtzke, ο κόσμος σήμερα έχει διαιρεθεί σε τρεις ζώνες συχνότητας: α) ζώνη υψηλής (όταν οι πάσχοντες υπερβαίνουν τους 30 ανά 100.000 κατοίκους), β) μέσης (όταν υπάρχουν 5-30 πάσχοντες ανά 100.000 κατοίκους) και γ) χαμηλής συχνότητας ζώνη (όπου οι πάσχοντες είναι λιγότεροι από 5 ανά 100.000)¹⁶.

Η επίπτωση (δηλαδή ο αριθμός των νέων κρουσμάτων συγκεκριμένου πληθυσμού κατά τη διάρκεια δεδομένης χρονικής περιόδου) και ο επιπολασμός της ΣΚΠ έχουν εκτεταμένα μελετηθεί και έτσι έχουμε φτάσει σε μερικά γενικώς αποδεκτά αποτελέσματα:

- Η συχνότητα της ΠΣ ποικίλλει ανά γεωγραφική περιοχή σε όλο τον κόσμο και είναι αυξανόμενη με την αύξηση της απόστασης από τον ισημερινό και στα δύο ημισφαίρια.
- Η νόσος είναι συχνότερη στις γυναίκες.
- Η συχνότερη ηλικία έναρξης της νόσου είναι γύρω στα 30 έτη.
- Η νόσος είναι συχνότερη στα άτομα της λευκής φυλής.

Η κατανομή της ΠΣ ανάλογα με τη γεωγραφία, το φύλο, την ηλικία, τη φυλή και την εθνικότητα έχουν διερευνηθεί, προς αναζήτηση ενδείξεων για την αιτιολογία της. Στο πιο πρώιμο στάδιο, η έρευνα επικεντρώθηκε στο ρόλο κάποιου περιβαλλοντικού παράγοντα, που μεταβαλλόταν ανάλογα με το γεωγραφικό πλάτος. Κανένας τέτοιος παράγοντας για τη νόσο δεν έχει αδιαμφισβήτητα αναγνωριστεί μέχρι σήμερα, αν και οι ερευνητές συνεχίζουν να πιστεύουν στην ύπαρξή του και σε σημαντικές ενδείξεις γενετικής προδιάθεσης της νόσου, που βασίζονται σε ιογενείς αθροίσεις περιστατικών. Έτσι μερικοί θέτουν προς συζήτηση το ερώτημα κατά πόσο η πρωτογενής αιτία της γεωγραφικής κατανομής είναι πράγματι κάποιος γενετικός παράγοντας ή, αντίθετα κάποιο γενετικό περιβαλλοντικό εκλυτικό αίτιο. Σχετικά λίγα είναι γνωστά για τους προγνωστικούς παράγοντες της πορείας της ΠΣ²³. Οι πολυάριθμες παγκόσμιες μελέτες του επιπολασμού παρέχουν μια λεπτομερή εικόνα της γεωγραφικής κατανομής που επαληθεύουν τα προαναφερθέντα αποτελέσματα.

Έτσι τα κρούσματα ΣΚΠ στην περιοχή του ισημερινού είναι μηδαμινά, η συχνότητα της νόσου ποικίλλει από 5-10 κρούσματα ανά 100.000 κατοίκους στις τροπικές ζώνες και από 50-100 ανά 100.000 στα εύκρατα κλίματα. Πιο συγκεκριμένα χώρες με πολύ υψηλά ποσοστά εμφάνισης της νόσου, είναι το μεγαλύτερο μέρος της Ευρώπης, οι Βόρειες Πολιτείες της Αμερικής, ο Καναδάς, το Ισραήλ, η Νέα Ζηλανδία, η Α. Ρωσία και η νοτιοανατολική Αυστραλία .



Χώρες με μέτρια ποσοστά εμφάνισης εντοπίζονται στη Νότια λεκάνη της Μεσογείου, στη Ν. Αφρική στις Νότιες Πολιτείες τις Αμερικής, τη Σιβηρία, την Ουκρανία και στο μεγαλύτερο τμήμα της Αυστραλίας¹⁶. Οι ήπειροι της Ασίας και της Αφρικής χαρακτηρίζονται από χαμηλά ποσοστά εμφάνισης της νόσου, με εξαίρεση τη Νότια Αφρική και ειδικά τις περιοχές όπου καταγράφονται αυξημένα ποσοστά διαμονής λευκού

πληθυσμού. Αξίζει να σημειωθεί ότι η νοσηρότητα της ΣΚΠ σε ορισμένες χώρες, όπως το Χονγκ Κονγκ, η Κίνα, η Κορέα και η Ιαπωνία, είναι μικρότερη απ' ό,τι αναμένεται με βάση το γεωγραφικό τους πλάτος^{16,23}.

Ωστόσο, οι ειδικές για το φύλο, την ηλικία και τη φυλή συχνότητες εμφάνισης της ΠΣ επιδεικνύουν παρόμοια πρότυπα, τόσο στις περιοχές υψηλού, όσο και στις περιοχές χαμηλού κινδύνου²³.

Επιδημιολογικές μελέτες για τους δείκτες επίπτωσης και επιπολασμού της ΣΚΠ έχουν γίνει και στην Ελλάδα και υπολογίζονται σε 1,8 ανά 100.000 κατοίκους και 29,5 ανά 100.000 κατοίκους, αντίστοιχα. Έτσι η χώρα μας κατατάσσεται στη ζώνη μέτριου κινδύνου. Οι έρευνες αφορούν κυρίως τη Μακεδονία και τη Θράκη όπου καταγράφονται τα περισσότερα περιστατικά προσβολής από τη νόσο.

Συγκεκριμένα το 1984, ο Έβρος παρουσίαζε ποσοστό επικράτησης 10,1/100.000. Το 1990 ο Μυλωνάς και η ομάδα του κατέγραψαν ποσοστό επικράτησης στη βόρεια Ελλάδα 29,5/100.000 ενώ το 1999 τα κρούσματα της νόσου στον Έβρο εκτινάχτηκαν στα 38,9/100.000 και τον έθεσαν στη ζώνη υψηλού κινδύνου. Η μέση ετήσια επίπτωση αυξήθηκε από 0.66 ανά 100.000 κατοίκους το 1974-1978 σε 2,3/100.000 το 1994-1999^{18,20}.



Οι αρκετά υψηλοί ρυθμοί εμφάνισης της ΠΣ στην Ελλάδα οφείλονται τόσο στη διεύρυνση των πιθανών περιβαλλοντικών μολυσματικών παραγόντων, όσο και στην τελειοποίηση των μεθόδων εκτίμησης και διάγνωσης της νόσου²⁸.

2.2 Επιδημιολογικοί παράγοντες για τη ΣΚΠ

2.2.1 Ενδογενείς παράγοντες:

α. Γενετικοί και ανοσολογικοί.

Ο πιθανός αιτιολογικός ρόλος των γενετικών παραγόντων της ΠΣ προτάθηκε για πρώτη φορά από τον Eichhorst (1913), ο οποίος παρατήρησε μια οικογενή

προδιάθεση για τη νόσο. Το 1922, ο Davenport εισήγαγε την ιδέα της προδιάθεσης με βάση τη φυλή ή την εθνικότητα, όταν πρότεινε ότι ο υψηλός επιπολασμός της ΠΣ μεταξύ Βρετανών του Πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου των Αμερικανικών ενόπλων δυνάμεων που ζούσαν στην περιοχή των Μεγάλων Λιμνών θα μπορούσε να εξηγηθεί από τη μεγάλη αναλογία Σκανδιναβών κατοίκων²³. Η επακόλουθη έρευνα πάνω στον επιπολασμό της ΠΣ σε διάφορες φυλετικές ή εθνικές ομάδες και οι εκτεταμένες μελέτες της οικογενούς ΠΣ, που περιλάμβαναν διδύμους και υιοθετημένα παιδιά, έχουν αποδείξει το βάσιμο της ιδέας ενός γενετικού παράγοντα^{6,23,27}. Η πρώτη άμεση απόδειξη ήρθε στις αρχές της δεκαετίας του '70 με ανακάλυψη μιας συσχέτισης ανάμεσα στη ΣΚΠ και στα αλληλία του συστήματος των ανθρώπινων λευκοκυτταρικών αντιγόνων (HLA). Καθώς έχει βρεθεί ότι στους ποντικούς το σύμπλεγμα μείζονος ιστοσυμβατότητας (MHC) κωδικοποιεί τα γονίδια των ανοσιακών απαντήσεων, προτείνεται ότι η ΠΣ αναπτύσσεται σε συγκεκριμένα άτομα, επειδή κληρονομούν κάποιο αλληλίο που τα καθιστά ευπαθή σε ένα ιδιαίτερο ανοσολογικό ερέθισμα (πιθανώς ιογενές), οδηγώντας σε μια αλυσίδα γεγονότων, που έχουν ως αποτέλεσμα την προσβολή της μυελίνης. Ένα εξωγενές ερέθισμα λαμβάνεται υπόψη, αφού οι ίδιες επιδημιολογικές μελέτες που υποστηρίζουν τη συμβολή γενετικών παραγόντων καταδεικνύουν επίσης κάποια καθοριστική περιβαλλοντική επίδραση^{13,14,23,27}.

Φυλή και εθνικότητα: Αρχικά οι ερευνητές συνέδεσαν την παγκόσμια κατανομή της ΠΣ με κάποιον περιβαλλοντικό παράγοντα που ποικίλει ανάλογα με το γεωγραφικό πλάτος και γινόταν όλο και πιο συχνός με την αύξηση της απόστασης από τον Ισημερινό. Καθώς όμως συσσωρεύτηκαν εξαιρέσεις σε αυτό τον κανόνα, κάποιοι ερευνητές άρχισαν να διατυπώνουν την πρόταση ότι η γεωγραφική κατανομή της ΠΣ, θα μπορούσε κατά ένα μεγάλο μέρος να εξηγηθεί από το γενετικό προφίλ των κατά τόπους κατοίκων, παρά από την ανομοιόμορφη κατανομή ανά τον κόσμο κάποιας περιβαλλοντικής αιτίας²³.

Μια από τις πρώτες αξιοσημείωτες εξαιρέσεις στον κανόνα του γεωγραφικού πλάτους ήταν η Ιαπωνία, όπου ο επιπολασμός είναι ομοιόμορφα χαμηλός, παρά το βόρειο γεωγραφικό πλάτος και το εύκρατο κλίμα της χώρας. Η συχνότητα της ΠΣ δεν έχει αυξηθεί από την δεκαετία του 1950, αν και έχουν σημειωθεί μερικές δραματικές περιβαλλοντικές αλλαγές. Οι παρατηρήσεις αυτές δείχνουν ότι η χαμηλή συχνότητα στην Ιαπωνία θα μπορούσε να εξηγηθεί από τη γενετική αντίσταση, αλλά τα πολιτισμικά πρότυπα (όπως αυτό της σχετικά χαμηλής κατανάλωσης ζωικού λίπους) θα μπορούσαν επίσης να παίζουν κάποιο ρόλο^{15,23}.

Σε χώρες με μικτό πληθυσμό λευκών και μη λευκών, οι μη λευκοί εμφανίζονται περισσότερο ανθεκτικοί στη ΣΚΠ. Οι τιμές συχνότητας της ΠΣ μεταξύ Ιαπώνων που γεννήθηκαν στις πολιτείες Χαβάη, Καλιφόρνια και Ουάσιγκτον είναι υψηλότερες από αυτές μεταξύ των Ιαπώνων που ζουν στην Ιαπωνία, αλλά και σχετικά χαμηλές, συγκρινόμενες με αυτές των λευκών που ζουν στις ίδιες πολιτείες. Παρομοίως, στους Αμερικανούς αφρικανικής καταγωγής, η νόσος εμφανίζεται πιο συχνά απ' ό,τι στους έγχρωμους της Αφρικής, αλλά και λιγότερο συχνά από τον λευκό πληθυσμό των Αμερικανών. Οι τιμές της συχνότητας της ΠΣ είναι επίσης χαμηλότερες μεταξύ των Κινέζων, των Φιλιππινέζων και των Λατινοαμερικανών απ' ό,τι μεταξύ των λευκών στις ΗΠΑ. Κρούσματα της ΣΚΠ δεν έχουν ποτέ αναφερθεί σε καθαρόαιμους Ινουίτες ή Ινδιάνους της βόρειας Αμερικής²³.

Αυτό που προστατεύει τις ομάδες αυτές είναι είτε η γενετικά καθορισμένη ανθεκτικότητά τους, είτε κάποια πολιτισμική παράμετρος. Η ενδιάμεση συχνότητα της ΠΣ σε ομάδες όπως οι Αμερικανοί αφρικανικής καταγωγής, μπορεί να είναι αποτέλεσμα φυλετικής ανάμιξης. Εκεί αποδίδεται το γεγονός ότι ο επιπολασμός της

ΠΣ είναι υψηλότερος σε αυτούς που ζουν στις βόρειες πολιτείες (όπου φαίνεται να υπάρχει ανάμιξη σε μεγαλύτερο βαθμό), σε σύγκριση με αυτούς στις νότιες. Ωστόσο, οι ενδιάμεσες τιμές συχνότητας για τους Αμερικανούς ιαπωνικής και αφρικανικής καταγωγής, μπορεί επίσης να σημαίνει ότι το περιβάλλον των ΗΠΑ χαρακτηρίζεται από κάποιον παράγοντα που επαυξάνει τον κίνδυνο έναρξης της νόσου.

Όχι μόνο οι μη λευκοί έχουν χαμηλότερες τιμές συχνότητας ΣΚΠ απ' ό,τι οι λευκοί σε χώρες με μικτούς πληθυσμούς, αλλά υπάρχουν επίσης πολυάριθμα παραδείγματα διαφορετικών συχνοτήτων ανάμεσα σε υποπληθυσμούς, τόσο λευκών όσο και μη λευκών που ζουν στην ίδια χώρα. Αυτό ισχύει ανεξάρτητα από το αν η χώρα θεωρείται γενικά υψηλού ή χαμηλού κινδύνου. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, για παράδειγμα, η ΠΣ είναι πιο συχνή στο λευκό πληθυσμό της Βορειοανατολικής Σκωτίας απ' ό,τι στη δυτική Σκωτία ή τα περισσότερα μέρη της Αγγλίας, της Ουαλίας και της Β. Ιρλανδίας. Ακόμα οι Τσιγγάνοι της Ουγγαρίας έχουν χαμηλότερη συχνότητα από τους Ουγγρικής εθνικότητας κατοίκους. Αυτά και άλλα παραδείγματα τείνουν να υποστηρίξουν ότι η γενετική προδιάθεση είναι πιο σημαντική από τη γεωγραφία, αλλά παρόλα αυτά, κάποια πλευρά του πολιτισμικού περιβάλλοντος θα μπορούσε να εξηγήσει τέτοιες διακυμάνσεις^{23,28}.

Μελέτες οικογενούς κινδύνου: Πριν ακόμα ξεκινήσουν οι ερευνητές να χρησιμοποιούν τις μελέτες επιπολασμού για να εξετάσουν τη φυλετική ή εθνολογική προδιάθεση, παρατηρήθηκε μια οικογενή άθροιση περιστατικών της ΠΣ. Οι περισσότερες μελέτες έχουν διεξαχθεί μεταξύ λευκών που ζούσαν σε περιοχές υψηλού κινδύνου, ιδιαίτερα στον Καναδά και το Ηνωμένο Βασίλειο²³.

Οι συχνότητες των οικογενών περιπτώσεων υπολογίζονται από στοιχεία για τη συχνότητα της ΣΚΠ μεταξύ των μελών της οικογένειας προσβεβλημένων ατόμων (ασθενείς-δείκτες), που χαρακτηριστικά συλλέγονται χρησιμοποιώντας τη μέθοδο του οικογενειακού ιστορικού. Στις περισσότερες «πολλαπλές» οικογένειες (δηλαδή, αυτές στις οποίες περισσότερα από ένα μέλη τους έχουν ΠΣ) προσβάλλονται μόνο δύο ασθενείς. Οι εκτιμήσεις του ποσοστού των ασθενών-δεικτών με ένα ή περισσότερα προσβεβλημένα μέλη της οικογένειάς τους έχουν κυμανθεί από 3,6% μέχρι 20%,²³ ενώ πιο πρόσφατη μελέτη έδειξε ότι το ποσοστό οικογενούς κινδύνου ανέρχεται περίπου στο 15%.⁶

Οι Sadovnick, Baird και Ward (1988) έχουν δώσει ίσως την πιο λεπτομερή ανάλυση. Η παρατήρησή τους ότι το μεγαλύτερο κίνδυνο διατρέχουν τα αδέρφια, είναι συμβατή με άλλες μελέτες (3,88%), ενώ για γονείς και παιδιά είναι παρόμοιος, 2,58% και 2,52 αντίστοιχα.

Πίνακας ποσοστών οικογενούς κινδύνου για ΠΣ, όπως αναφέρθηκαν από το Ιατρείο ΠΣ του Πανεπιστημίου της Βρετανικής Κολούμπια του Καναδά (Sadovnick, 1994)

	Ποσοστά κινδύνου προσαρμοσμένα για την ηλικία			
	Άνδρες		Γυναίκες	
	ασθενείς-δείκτες	ασθενείς-δείκτες	ασθενείς-δείκτες	ασθενείς-δείκτες
<u>Συγγένεια με τον ασθενή-δείκτη</u>	%	n	%	n
Μητέρα	3,84	7/184	3,71	14/383
Πατέρας	0,79	1/128	2,00	6/303
Κόρη	5,13	2/223	4,96	5/386
Γιος	0,00	0/248	0,00	0/411
Αδελφή	3,46	9/340	5,65	25/608
Αδελφός	4,15	10/326	2,27	10/612
Θεία/θείος	2,68	15/560	1,59	23/1491
Ανιψιός/ανιψιά	1,47	3/1000	1,83	7/1789
Πρώτα ξαδέλφια	1,53	7/795	2,37	34/2347

Είναι σαφές ότι τα ποσοστά οικογενούς κινδύνου που παρατηρήθηκαν δείχνουν μεγαλύτερη συχνότητα της ΣΚΠ στους συγγενείς των ασθενών-δεικτών, από αυτή που θα αναμενόταν μεταξύ των ατόμων ελέγχου με βάση τον επιπολασμό της ΠΣ στον γενικό πληθυσμό. Επίσης το 1996 ο Sadovnick και η ομάδα του ανέφεραν μείωση του κινδύνου από 3,5% στα αμφιθαλή στο 1,2% στα ετεροθαλή αδέρφια, ερμηνεύοντας το αποτέλεσμα αυτό ως επιχείρημα υπέρ της άποψης ότι η οικογενής άθροιση της νόσου είναι γενετικής αιτιολογίας. Ωστόσο, όλα όσα έχουν προαναφερθεί μπορεί να οφείλονται τόσο σε γενετική μεταβίβαση όσο και σε έκθεση σε κάποιο κοινό περιβαλλοντικό παράγοντα ή ακόμα και στα δύο²³.

Μελέτες διδύμων έχουν δώσει επιπρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τον κίνδυνο εμφάνισης ΣΚΠ στα αδέρφια. Η σύγκριση των ποσοστών συνύπαρξης σε μονοζυγωτικούς και διζυγωτικούς διδύμους, καθώς και σε αδέρφια που δεν είναι δίδυμα αποτελεί την κλασική μέθοδο διερεύνησης της σχετικής αιτιολογικής σημασίας των γενετικών έναντι των περιβαλλοντικών παραγόντων⁶. Οι μονοζυγωτικοί δίδυμοι είναι γενετικά ταυτόσημοι, ενώ οι διζυγωτικοί μοιάζουν γενετικά περισσότερο απ' ό,τι τα αδέρφια που δεν είναι δίδυμα. Ωστόσο, οι διζυγωτικοί δίδυμοι μπορεί θεωρητικά να μοιράζονται περισσότερα κοινά στοιχεία του περιβάλλοντος σε σύγκριση με τα μη δίδυμα αδέρφια, επειδή είναι της ίδιας ηλικίας και φυσιολογικά έχουν μεγαλώσει κάτω από παρόμοιες συνθήκες²³. Αν κάποια νόσος είναι εξ ολοκλήρου γενετικά καθορισμένη το ποσοστό συνύπαρξης για τους μονοζυγωτικούς διδύμους πρέπει να είναι 100%. Από την άλλη το ποσοστό συνύπαρξης μπορεί να είναι μικρότερο από 100% για μια γενετικά κατά βάση νόσο, στην οποία τυχαίοι περιβαλλοντικοί παράγοντες παίζουν επίσης κάποιο ρόλο^{6,27}.

Η σύγκριση των ποσοστών συνύπαρξης μεταξύ διζυγωτικών διδύμων και μη διδύμων αδελφών αποτελεί μέτρο επίδρασης μη γενετικών παραγόντων. Αν υπάρχει κάποια σημαντική περιβαλλοντική αιτία, τα ποσοστά συνύπαρξης θα πρέπει να είναι υψηλότερα μεταξύ διζυγωτικών διδύμων βάση της υπόθεσης ότι μοιράζονται περισσότερα κοινά περιβαλλοντικά στοιχεία²³.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται μελέτες για το ποσοστό κλινικής συνύπαρξης στους διδύμους. Με εξαίρεση αυτή, της ομάδας των Γάλλων ερευνητών όπου δε δείχνει σημαντική διαφορά μεταξύ μονοζυγωτικών και διζυγωτικών ζευγών, οι άλλες τέσσερις βρήκαν σημαντικά υψηλότερο ποσοστό²³.

Πίνακας 1. Αποτελέσματα από πληθυσμιακές μελέτες διδύμων

Χώρα	Μονοζυγωτικοί δίδυμοι		Διζυγωτικοί δίδυμοι		Βιβλιογραφικές αναφορές
	%	n	%	n	
Καναδάς	30,8	8/26	4,70	2/43	Sadovnick et al (1993)
Δανία	21,05	4/19	3,57	1/28	Heltberg & Holm (1982)
Φινλανδία	28,57	2/7	0	0/16	Kinnunen et al (1988)
Γαλλία	5,90	1/17	2,70	1/37	French Research Group on MS (1992)
Ηνωμένο Βασίλειο	25,00	11/44	3,30	2/61	Mumford et al (1992)

Παρόμοια αποτελέσματα με τα παραπάνω έδωσε και η μελέτη ομάδας (το 2006) που αφορούσε 216 ζευγάρια διδύμων στην ηπειρωτική Ιταλία και Σαρδηνία. Σύμφωνα με αυτή τα ποσοστά συνύπαρξης στην Ιταλία για τους μονοζυγωτικούς διδύμους φτάνουν το 14,5% ενώ για τους διζυγωτικούς το 4,0% και στη Σαρδηνία για τους μονοζυγωματικούς το 22,2%²¹.

Οι μελέτες των διδύμων παρέχουν ενδείξεις ότι η γενετική προδιάθεση παίζει κάποιο ρόλο στην εμφάνιση της ΠΣ, αφού οι μονοζυγωτικοί δίδυμοι αρκετά σημαντικά έχουν υψηλότερο ποσοστό συνύπαρξης της νόσου σε σχέση με τους διζυγωτικούς. Αλλά οι μελέτες αυτές παρέχουν επίσης ένα από πιο ισχυρά επιχειρήματα υπέρ μιας περιβαλλοντικής αιτίας, διότι, ακόμα και όταν ολόκληρος ο γονότυπος ενός διδύμου με ΠΣ υπάρχει σε αντίγραφο, η πιθανότητα ο δίδυμος αδελφός του να νοσήσει είναι πολύ μικρότερη από 100%. Ο κίνδυνος για τους διζυγωτικούς διδύμους είναι ελαφρά υψηλότερος από αυτόν για τα μη δίδυμα αδέλφια. Αντί να αποκλείει κάποιον περιβαλλοντικό παράγοντα, το γεγονός αυτό θα μπορούσε να υποδεικνύει ότι οι κοινές περιβαλλοντικές επιδράσεις μεταξύ των διζυγωτικών δεν είναι πολύ πιο εκτεταμένες από ό,τι μεταξύ των μη δίδυμων αδελφών.^{6,14,23,27}

· **Συζυγική πολλαπλάσια σκλήρυνση:** Οι σύζυγοι αποτελούν μια άλλη, χωρίς συγγενική σχέση μεταξύ τους, ομάδα ατόμων που μελετήθηκαν με το ερώτημα της επίδρασης των γενετικών έναντι αυτής των περιβαλλοντικών παραγόντων. Αν η έκθεση σε κάποιον περιβαλλοντικό παράγοντα κινδύνου κατά τη διάρκεια της ενήλικης ζωής ήταν σημαντική, οι συζυγικές περιπτώσεις θα μπορούσε να ήταν σχετικά συχνές.

Η Καναδική Συνεργαζόμενη Ομάδα Μελέτης για τη Γενετική Προδιάθεση στην Πολλαπλή Σκλήρυνση, επιβεβαίωσε πρόσφατα ότι ο κίνδυνος για τους συντρόφους των ασθενών με ΣΚΠ δεν είναι μεγαλύτερος από τον γενικό πληθυσμό. Ωστόσο, η παρατήρηση αυτή δεν υποστηρίζει απαραίτητα οποιονδήποτε ισχυρισμό ότι οι γενετικοί παράγοντες καθορίζουν τις οικογενείς αθροίσεις, καθώς πιστεύεται ότι κάποιος αποφασιστικός περιβαλλοντικός παράγοντας κινδύνου δρα πριν από την ηλικία των 15 ετών, χαρακτηριστικά δηλαδή πριν από το γάμο.

Με οποιοδήποτε τρόπο γενετικής μεταβίβασης, τα παιδιά που και οι δύο γονείς τους πάσχουν από ΠΣ θα πρέπει να διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο νόσησης. Ο κίνδυνος εμφάνισης ΣΚΠ στα παιδιά 30 πασχόντων ζευγαριών ανέρχεται σε 6,8% (5 από τα 73 παιδιά είχαν κλινικά βέβαιη ΠΣ)²³. Η Καναδική Συνεργαζόμενη Ομάδα Μελέτης βρήκε επίσης ότι ο κίνδυνος για τα παιδιά, όπου και οι δύο γονείς τους έχουν ΠΣ, είναι 10 φορές μεγαλύτερος από τον κίνδυνο που διατρέχουν τα παιδιά όταν μόνο ο ένας γονέας πάσχει⁷.

· **Φύλο:** Είναι γνωστό ότι παγκοσμίως η επικράτηση της ΣΚΠ στις γυναίκες είναι υψηλότερη σε σχέση με τους άνδρες. Αυτό θα μπορούσε να αντικατοπτρίζει διάφορους παράγοντες, στους οποίους περιλαμβάνονται η γενετική προδιάθεση, γενετικά καθορισμένοι ανοσολογικοί παράγοντες, ορμονικές επιδράσεις και περιβαλλοντικές εκθέσεις^{7,16,23,25,27}.

Μερικοί ερευνητές έχουν προτείνει μια σχέση μεταξύ του φύλου και της προδιάθεσης για ΠΣ βασισμένη στη γενετική. Αν και η υπολειπόμενη φυλοσύνδετη κληρονομικότητα (χρωμόσωμα X) δεν είναι συμβατή με την αναλογία των φύλων που χαρακτηρίζει τα περιστατικά, η επικρατητική φυλοσύνδετη κληρονομικότητα (χρωμόσωμα X) θα μπορούσε να την εξηγήσει, ενώ ένα ή περισσότερα γονίδια ανθεκτικότητας στη νόσο συνδεδεμένα με το χρωμόσωμα Y θα ήταν δυνατό να ερμηνεύσει την αναλογία των φύλων στη ΠΣ^{23,25}. Η αλληλεπίδραση μεταξύ του φύλου και των γονιδίων αυτών θα έπρεπε να είχε ως αποτέλεσμα μεγαλύτερη από την αναμενόμενη αναλογία ασθενών του ίδιου φύλου μεταξύ των ασθενών. Το 1983 διαπιστώθηκε βιβλιογραφικά, ότι τα αδέλφια που είχαν ΠΣ ήταν του ίδιου φύλου περισσότερο συχνά απ' ό,τι θα αναμενόταν λόγω τυχαίων παραγόντων. Ωστόσο, άλλες πιο πρόσφατες μελέτες, απέτυχαν να επιβεβαιώσουν την παρατήρηση αυτή²³.

Εναλλακτικά, έχει διατυπωθεί η πρόταση για κάποιο ρόλο, σχετιζόμενων με το φύλο παραγόντων, σε αυτοάνοσους μηχανισμούς, επειδή αρκετές αυτοάνοσες

παθήσεις, όπως η νόσος του Crohn, εμφανίζονται συχνότερα στις γυναίκες από τους άνδρες²³. Υπάρχουν ενδείξεις για σχέσεις μεταξύ αλληλίων, καθώς η συχνότητα του HLA-DR2b είναι σημαντικά μεγαλύτερη στις γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες. Μπορεί να είναι πιθανότερο για τις γυναίκες να κληρονομήσουν κάποιο αλληλίο που τις καθιστά ευάλωτες σε ένα περιβαλλοντικό ανοσολογικό ερέθισμα σχετιζόμενο με την εμφάνιση της ΠΣ, σε σύγκριση με τους άνδρες^{13,14,23}.

Μια πιο δημοφιλής θεωρία είναι αυτή που υποστηρίζει ότι η επικράτηση των γυναικών μεταξύ των ασθενών με ΣΚΠ, αντικατοπτρίζει κάποιον ορμονικό παράγοντα, ο οποίος επηρεάζει τη προδιάθεση. Τα ανδρογόνα μπορούν να καταστέλλουν και τα οιστρογόνα να πυροδοτούν τους αυτοάνοσους μηχανισμούς σε παθήσεις όπως η θυρεοειδίτιδα, η μυασθένεια και η πολυαρθρίτιδα. Για παράδειγμα, τα οιστρογόνα επηρεάζουν μια αλληλουχία του DNA που διεγείρει παρακείμενα γονίδια. Τα γονίδια, με τη σειρά τους, μεταφράζουν την ιντερφερόνη γάμμα, η οποία προάγει την ενίσχυση του αυτοάνοσου συστήματος²³.

Ηλικία: Τα διαγράμματα ηλικίας-επίπτωσης που έχουν αναφερθεί για τη ΠΣ από χώρες υψηλού και χαμηλού κινδύνου παγκοσμίως είναι εξαιρετικά συμμετρικά και γενικά ομοιόμορφα, κάτι που δεν είναι χαρακτηριστικό για μια χρόνια νόσο. Στη ΣΚΠ η τυχαία προδιάθεση ή η έκθεση σε κάποιον περιβαλλοντικό παράγοντα κινδύνου αυξάνει μέχρι ένα μέγιστο βαθμό γύρω στην ηλικία των 30 ετών και στη συνέχεια ελαττώνεται με την πρόοδο της ηλικίας¹⁹. Το παραπάνω γεγονός δεν μπορεί να εξηγηθεί από κάποια ιογενή λοίμωξη, αφού στην περίπτωση αυτήν τα διαγράμματα ηλικίας-επίπτωσης θα είχαν εντελώς διαφορετική μορφή.

Μερικοί ερευνητές έχουν προτείνει ότι η καμπύλη της ηλικίας ή ο μέσος όρος της ηλικίας έναρξης κυμαίνονται, ανάλογα με τη διαμονή σε αστικές ή αγροτικές περιοχές, κάτι που θα μπορούσε να υπονοεί μια διαφορά στην έκθεση σε κάποια λοίμωξη ή σε άλλο περιβαλλοντικό παράγοντα κινδύνου. Ωστόσο, οι μελέτες δεν έχουν δώσει σαφή αποτελέσματα που να επαληθεύουν αυτή την υπόθεση.

Ο ρόλος του φύλου ερευνάται δεδομένου ότι η επίπτωση της ΠΣ τείνει να φτάσει στο μέγιστο σε ελαφρά μικρότερη ηλικία στις γυναίκες απ' ό,τι στους άνδρες. Έχει διατυπώσει την υπόθεση ότι η αιτιολογία της ΠΣ είναι διαφορετική στα δύο φύλα, με τους ορμονικούς παράγοντες να παίζουν μεγαλύτερο ρόλο στις γυναίκες και οι λοιμώξεις στους άνδρες. Υπάρχουν όμως και άλλες πιθανές ερμηνείες για την πρωιμότερη έναρξη στις γυναίκες. Μπορεί απλά οι γυναίκες να αντιλαμβάνονται τα συμπτώματα και να αναζητούν ιατρική φροντίδα νωρίτερα από τους άνδρες.

Είναι επίσης ασαφές (όσο και αν υποστηρίζεται από κάποιους ερευνητές) αν η ηλικία έναρξης της νόσου ποικίλει ανάλογα με τη φυλή ή την εθνικότητα. Αν αυτό πράγματι ισχύει τότε θα ευθύνεται είτε το πολιτισμικό περιβάλλον είτε η γενετική προδιάθεση²³.

Λοιμώξεις: Αρκετοί ευρέως διαδεδομένοι ιοί, που προσβάλλουν τον άνθρωπο αλλά και τα ζώα, έχουν θεωρηθεί ως πιθανοί αιτιοπαθογενετικοί παράγοντες της ΠΣ, επειδή δίνουν το έναυσμα για απομυελίνωση του ΚΝΣ^{11,19}. Καθώς η ΠΣ είναι αρκετά σπάνια, είναι δύσκολο να γίνει κατανοητό πως μια κοινή λοίμωξη μπορεί να εμπλέκεται στην αιτιολογία της. Η νόσος θα μπορούσε να είναι το αποτέλεσμα μια ασυνήθιστης επιπλοκής κάποιας ελάσσονος λοίμωξης, η οποία δεν μπορεί να διακριθεί κλινικά από πολλές άλλες λοιμώξεις, όπως το κοινό κρυολόγημα και τη γρίπη και για το λόγο αυτό δεν είναι δυνατό να αναγνωριστεί ο ρόλος αυτής ως πρόδρομος της ΣΚΠ. Αντιστρόφως, ένας εύκολα αναγνωριζόμενος ιός, όπως αυτός της ιλαράς, θα μπορούσε να προκαλεί τη νόσο, αλλά αυτή θα ήταν μια τόσο ασυνήθιστη συνέπεια της ίωσης, με τα συμπτώματα να εμφανίζονται μετά από μια μακρά λανθάνουσα περίοδο, ώστε η συσχέτιση μεταξύ τους να παραβλέπεται²³.

Επίσης, ένας αριθμός ιών που προσβάλλουν τα ζώα θα μπορούσαν να προκαλέσουν απομυελινωτική νόσο του ΚΝΣ με εξάρσεις και υφέσεις ή με προϊούσα πορεία. Για το λόγο αυτό, μερικοί ερευνητές έχουν διατυπώσει την πρόταση ότι η ΠΣ μπορεί να είναι ακόμα και το αποτέλεσμα μιας λοίμωξης, που φυσιολογικά είναι νόσος των ζώων, αλλά περιστασιακά μπορεί να προσβάλλει τους ανθρώπους, είτε διαγιγνώσκεται είτε όχι^{19,23}.

Πολλές έρευνες έχουν γίνει με σκοπό να αποκωδικοποιηθεί ο πιθανός ρόλος των ιών στην αιτιολογία της ΣΚΠ. Απομονώνοντας και διερευνώντας, οι ερευνητές ανίχνευαν στους πάσχοντες αυξημένα επίπεδα αντισωμάτων για τους συγκεκριμένους ιούς. Αυτό μπορεί να συσχετίζεται είτε με την αιτιολογία της ΠΣ είτε να είναι φυσικό επακόλουθο της νόσου. Πολλοί ιοί έχουν ενοχοποιηθεί λόγω της ανίχνευσής τους στους ασθενείς. Για το ρόλο τους σχετικά με την απομυελίνωση εξετάστηκε ο ιός της ιλαράς, ο ιός της γρίπης, ο ιός της μόρβας των σκύλων, ο Epstein-Barr (EBV), ο ανθρώπινος έρπης (HHV-6), ο ιός της ηπατίτιδας Β και ο ρετροϊός (μια μεγάλη ομάδα RNA ιών που περιλαμβάνει τους λευκοϊούς και τους βραδείς ιούς)^{23,19,11}. Ωστόσο, τα αποτελέσματα των ερευνών για τον ρόλο των παραπάνω ιών στην αιτιολογία της νόσου δεν είναι ιδιαίτερα διαφωτιστικά¹¹.

Ο HHV-6 ειδικότερα, είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα ιού, που εξετάζεται λεπτομερώς προκειμένου να αποσαφηνιστεί ο ρόλος του. Ο HHV-6 ανιχνεύτηκε στους ασθενείς με ΣΚΠ, αλλά και στους υγιείς, καθώς και σε άτομα που πάσχουν από άλλες νευρολογικές παθήσεις. Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι τουλάχιστον το 50-70 % των ασθενών με ΠΣ φέρουν αντισώματα IgM για τον HHV-6, ενώ στο 30% ο ίδιος ο ιός ανιχνεύτηκε στον ορό τους. Ωστόσο ο μηχανισμός με τον οποίο ο HHV-6 συμμετέχει στην απομυελίνωση παραμένει αδιευκρίνιστος^{9,11,19}.

Ένας άλλος ιός που έχει διερευνηθεί εκτενώς είναι ο EBV, ο οποίος προκαλεί λοιμώξεις σε μεγάλο μέρος του πληθυσμού. Η ασθένεια αυτή είναι γνωστή με το όνομα λοιμώδης μονοπυρήνωση. Ερευνητές από το Harvard, έχουν διεκπεραιώσει μεγάλες έρευνες, οι οποίες συσχετίζουν τον ιό με την παθογένεση της ΠΣ. Στην επιδημιολογική αυτή έρευνα, οι γιατροί μελέτησαν σε 62.000 γυναίκες τα αντισώματα αίματος σε σχέση με τον ιό EBV. Τα αποτελέσματά τους έδειξαν ότι η μόλυνση με τον ιό αυτό παίζει κάποιο ρόλο στην αιτιολογία της ΣΚΠ. Συνολικά, από τα άτομα που μολύνονται, μόνο ένα μικρό ποσοστό θα αναπτύξουν τη νόσο. Αυτό σημαίνει ότι ο ιός από μόνος του δεν είναι αρκετός για να προκαλέσει την καταστροφή της μυελίνης, αλλά πρέπει να συνυπάρχουν και άλλοι παράγοντες.^{2,3,12,17}

β. Δείκτης μάζας σώματος και ΣΚΠ.

Μελέτη για τη σχέση του δείκτη μάζας σώματος (BMI) και του ύψους με την αυξανόμενη πιθανότητα προσβολής από ΣΚΠ υποστηρίζει ότι όσο αυξάνεται το BMI, τόσο μεγαλώνει ο κίνδυνος επίπτωσης της νόσου. Το ποσοστό που βρέθηκε ήταν 0,76 ανά 5 μονάδες αύξησης του BMI και η συσχέτιση αυτή αφορούσε και τα δύο φύλα. Σε σχέση με το ύψος, σημειώθηκε αυξημένος κίνδυνος νόσησης στις πιο ψηλές γυναίκες και συγκεκριμένα για κάθε 10 cm αύξησης ύψους, ο σχετικός κίνδυνος ήταν 1,58. Σε πολλαπλές αναλύσεις, στις οποίες μελετήθηκε η επιφάνεια σώματος σε σχέση με την διατροφική κατανάλωση, παρατηρήθηκε θετική συσχέτιση του υψηλού BMI και του αυξημένου μεγέθους αναστήματος με την κατανάλωση ενέργειας και ζωικού λίπους. Το γεγονός αυτό μπορεί να σημαίνει ότι όσο αυξάνεται η σωματική επιφάνεια, τόσο μεγαλώνει η κατανάλωση κορεσμένου λίπους και ενέργειας και συνεπώς παρουσιάζεται μεγαλύτερος κίνδυνος προσβολής από ΣΚΠ. Ωστόσο, για να διασφαλιστεί η εγκυρότητα των παραπάνω αποτελεσμάτων το θέμα συσχέτισης ΣΚΠ και BMI πρέπει να διερευνηθεί περαιτέρω²⁸.

2.2.2 Εξωγενείς παράγοντες:

α. Διατροφικοί παράγοντες.

Καθώς οι τύποι και η ποσότητα των παραγόμενων τροφίμων ποικίλλουν ανάλογα με το γεωγραφικό πλάτος, κάποιος διαιτητικός παράγοντας μπορεί να συνεισφέρει στην αιτιολογία της σκλήρυνσης κατά πλάκας²³.

Τα οφέλη από οποιαδήποτε ιδιαίτερη διατροφική παρέμβαση στη ΣΚΠ δεν έχουν αποδειχθεί ακόμα²². Εντούτοις, υπάρχουν κάποια στοιχεία για τη σχέση μεταξύ της κατανάλωσης κορεσμένου λίπους και της συχνότητας εμφάνισης της ασθένειας. Συγκεκριμένα από το τμήμα νευρολογίας του Πανεπιστημίου του Oregon, ανακοινώθηκαν τα αποτελέσματα έρευνας, στην οποία έλαβαν μέρος 144 ασθενείς με διαπιστωμένη σκλήρυνση κατά πλάκας. Οι ασθενείς ανήκαν σε τρεις κατηγορίες, σε αυτούς που παρουσίαζαν ελάχιστη, μέτρια και αυξημένη νευρολογική βλάβη. Οι 144 αυτοί ασθενείς ακολούθησαν για 34 χρόνια μια δίαιτα χαμηλή σε λιπαρά. Τελικά, όσοι συνέχισαν πιστά τη δίαιτα που προέβλεπε καθημερινά πρόσληψη λίπους ίσο ή λιγότερο με 20 γραμμάρια, παρουσίασαν σημαντικά μικρότερη επιδείνωση και πολύ χαμηλότερα ποσοστά θανάτου από εκείνους που κατανάλωναν περισσότερο λίπος, δηλαδή πάνω από 20 γραμμάρια την ημέρα. Αξίζει να σημειωθεί ότι το μεγαλύτερο όφελος εμφανίστηκε στους ασθενείς, οι οποίοι κατά την έναρξη της έρευνας παρουσίαζαν τη μικρότερη νευρολογική βλάβη και συγκεκριμένα το 95% παρέμεινε πλήρως λειτουργικό²⁴.

Επιπρόσθετα, από το τμήμα νευρολογίας του Πανεπιστημίου του Newcastle, αναφέρει επιδημιολογικά και βιοχημικά στοιχεία, τα οποία αναθεωρούν το ρόλο των λιπιδίων στη σκλήρυνση κατά πλάκας. Οι ελεγχόμενες δοκιμές με ω_6 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα σε 172 ασθενείς με οξεία πολλαπλή σκλήρυνση, καθώς και η διπλή τυφλή ελεγχόμενη έρευνα με ω_3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, φανερώνουν ότι η προσθήκη τόσο των ω_3 , όσο και των ω_6 λιπαρών οξέων στη διατροφή των ασθενών, οδηγεί στη μείωση της δριμύτητας, καθώς και της συχνότητας των υποτροπών, ενώ παρουσιάζεται ένα γενικό όφελος μέτριας σημασίας για τη νόσο, σε περίοδο μόλις δυο ετών⁴.

Μια μεταγενέστερη επιδημιολογική μελέτη, στην οποία έλαβαν μέρος 36 χώρες, συνδέσει τα ποσοστά θνησιμότητας, τόσο με το γεωγραφικό πλάτος, όσο και με το διαιτητικό λίπος⁸.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι μελετήθηκε ο ρόλος που μπορεί να παίζει η διατροφή και διάφορα θρεπτικά συστατικά, στην αιτιολογία της ΣΚΠ. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε ανάμεσα σε 197 ασθενείς, οι οποίοι δεν έπασχαν από τη συγκεκριμένη ασθένεια και σε 202 ασθενείς με διαπιστωμένη σκλήρυνση κατά πλάκας. Η μελέτη έλαβε χώρα στο Μόντρεαλ του Καναδά από το 1992 έως το 1995. Οι πληροφορίες συγκεντρώθηκαν μέσα από ερωτηματολόγιο συχνότητας, το οποίο περιείχε 164 είδη τροφίμων.

Ύστερα από συνεχείς αναλύσεις, παρατηρήθηκε μια σημαντική προστατευτική επίδραση ορισμένων θρεπτικών συστατικών, συμπεριλαμβανομένων και των φυτικών ινών, των φυτικών πρωτεϊνών, της βιταμίνης C, της θειαμίνης, της ριβοφλαβίνης, του ασβεστίου και του καλίου, στην εκδήλωση της ασθένειας. Όσον αφορά συγκεκριμένα τρόφιμα, η υψηλή κατανάλωση φρουτοχυμών συνδέθηκε αρνητικά με τον κίνδυνο εμφάνισης της ΣΚΠ. Επιπρόσθετα, η κατανάλωση δημητριακών και ψωμιού φάνηκε να προστατεύει από την ασθένεια τόσο τους άνδρες όσο και τις γυναίκες. Η κατανάλωση ψαριών συνδέθηκε αρνητικά με την εκδήλωση

της ασθένειας, σε αντιδιαστολή με την κατανάλωση χοιρινού και γενικότερα ζωικού λίπους που φάνηκε να συνδέεται θετικά.

Η παραπάνω μελέτη υποστηρίζει γενικά τον προστατευτικό ρόλο των θρεπτικών συστατικών των φρούτων, των λαχανικών και των σιτηρών στην εκδήλωση της ΣΚΠ, σε αντίθεση με τον αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης της ασθένειας εξαιτίας της υψηλής κατανάλωσης ζωικών τροφίμων.¹⁰

Οι ερευνητές σήμερα συνεχίζουν να μελετούν την πιθανότητα της εμπλοκής κάποιου διαιτητικού παράγοντα στην αιτιολογία, την πορεία και την εξέλιξη της ΣΚΠ, καθώς διατροφικοί παράγοντες έχουν συνδεθεί με μια ποικιλία άλλων παθήσεων²³.

β. Περιβαντολλογικοί παράγοντες.

Ο προφανέστερος περιβαλλοντολογικός παράγοντας που μεταβάλλεται με το γεωγραφικό πλάτος είναι το κλίμα. Έχει βρεθεί μια θετική συσχέτιση της επίπτωσης της ΣΚΠ με τη χαμηλή θερμοκρασία. Η συσχέτιση αυτή θα μπορούσε να εξηγηθεί από την έμμεση επίδραση των κρύων κλιμάτων στο ανοσοποιητικό σύστημα, εξαιτίας της συχνότητας έκθεσης σε ιούς που ευθύνονται για τις διάφορες λοιμώξεις. Απ' την άλλη στα θερμά κλίματα, όπου ο εξαερισμός είναι καλύτερος, λόγω της διαβίωσης σε ανοιχτούς χώρους, η συχνότητα έκθεσης στους ιούς είναι μικρότερη²³.

Ένας άλλος παράγοντας που συσχετίζεται με την αιτιολογία της ΣΚΠ είναι η μειωμένη ηλιοφάνεια, η οποία συνδέεται με τα χαμηλά επίπεδα σύνθεσης της βιταμίνης D²⁸. Τα χαμηλά επίπεδα της βιταμίνης D έχουν εμπλακεί στην αιτιολογία πολλών αυτοάνοσων ασθενειών, όπως της ΣΚΠ¹.

Αξίζει να σημειωθεί πως ένας ακόμα περιβαντολλογικός παράγοντας φαίνεται να παίζει ρόλο στην αιτιολογία και την παθογένεση της ΣΚΠ. Συγκεκριμένα, ο παράγοντας αυτός ενεργεί ως βασικό συστατικό ανάμεσα στη σχέση που μπορεί να έχουν οι εποχές του χρόνου με τις εξάρσεις και τις υφέσεις της ασθένειας. Σύμφωνα με μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε 31 ασθενείς κατά την περίοδο 1997 έως 2002, μεγαλύτερη έξαρση των συμπτωμάτων εμφανίστηκαν κατά τους θερμότερους μήνες. Συμπερασματικά λοιπόν οι ασθενείς με ΣΚΠ παρουσιάζουν επιδείνωση των συμπτωμάτων με την αυξανόμενη περιβαντολλογική θερμοκρασία⁵.

γ. Κοινωνική τάξη και ΣΚΠ.

Μπορεί να φαίνεται αρχικά παράδοξο, όμως έχουν ασχοληθεί αρκετές μελέτες με το ενδεχόμενο η κοινωνική τάξη, το οικονομικό και μορφωτικό επίπεδο να συσχετίζονται με τη νόσο. Ίσως η κοινωνική τάξη και η συσχέτιση της με τη ΣΚΠ να πηγάζει από τον διαφορετικό τρόπο ζωής, καθώς και τον διαφορετικό τρόπο διατροφής.

Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της συμπεριφοράς των Βρετανών μεταξύ των ετών από το 1960 μέχρι το 1980, όπου από το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο και μέχρι την αρχή της δεκαετίας του '70, η κατανάλωση λίπους ήταν πολύ συχνότερη στους πλουσιότερους. Αργότερα τα δεδομένα αντιστράφηκαν και η κατανάλωση λίπους έγινε συχνότερη στις φτωχότερες τάξεις. Ουσιαστικά, η κατάσταση θα λέγαμε ότι είναι παρόμοια με την καταγραφή των δεδομένων για τη στεφανιαία νόσο, όπου η πορεία της σχέσης αντιστράφηκε, πλήττοντας στην αρχή τις υψηλότερες κοινωνικές τάξεις και στο τέλος, με την αλλαγή της διατροφικής συμπεριφοράς, τις χαμηλές. Οι μελέτες βέβαια της κοινωνικής τάξης σε σχέση με τη ΣΚΠ έχουν δώσει αρκετές φορές αντιφατικά αποτελέσματα²⁸.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ:

1. Abella-Corral J, Prieto JM, Dapena-Bolano D et al. Seasonal variations in the outbreaks in patients with multiple sclerosis. *Rev Neurol*. 2005 1-15;40(7):394-6
2. Ascherio A, Munch M. Epstein-Barr virus and multiple sclerosis. *Epidemiology*. 2000;11(2):220-4.
3. Ascherio A, Munger KL, Lennette ET et al. Epstein-Barr virus antibodies and risk of multiple sclerosis: a prospective study. *JAMA*. 2001 26;286(24):3083-8.
4. Bates D. Dietary lipids and multiple sclerosis. *Ups J Med Sci Suppl*. 1990;48:173-87
5. Cantorna MT, Mahon BD. Mounting evidence for vitamin D as an environmental factor affecting autoimmune disease prevalence. *Exp Biol Med (Maywood)*. 2004; 229(11):1136-42.
6. Compston A. The genetic epidemiology of multiple sclerosis. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 1999 29;354(1390):1623-34.
7. Ebers GC, Yee IM, Sadovnick AD et al. Conjugal multiple sclerosis: population-based prevalence and recurrence risk in offspring. Canadian Collaborative Study Group. *Ann Neurol*. 2000;48(6):927-31.
8. Esparza ML, Sasaki S, Kesteloot H. Nutrition, latitude, and multiple sclerosis mortality: an ecologic study. *Am J Epidemiol*. 1995 1;142(7):733-7.
9. Fotheringham J, Jacobsos S. Human herpesvirus 6 and multiple sclerosis: potential mechanisms of virus-induced disease. *Herpes*. 2005;12(1):4-9.
10. Ghadirian P, Jain M, Ducic S et al. Nutrition factors in the etiology of multiple sclerosis: a case-control study in Montreal, Canada. *Int J Epidemiol*. 1998; 27(5):845-52.
11. Grigoriadis N, Hadjigeorgiou GM. Virus-mediated autoimmunity in multiple sclerosis. *J Autoimmune Dis*. 2006 19;3:1.
12. Haahr S, Hollsberg P. Multiple sclerosis is linked to Epstein-Barr virus Infection. *Rev Med Virol*. 2006 11;
13. Kantarci O, Wingerchuk D. Epidemiology and natural history of multiple sclerosis: new insights. *Curr Opin Neurol*. 2006;19(3):248-54.
14. Kenealy SJ, Pericak-Vance MA, Haines JL. The genetic epidemiology of multiple sclerosis. *J Neuroimmunol*. 2003;143(1-2):7-12.
15. Kira J. Epidemiology of multiple sclerosis: environmental factors versus genetic factors. *Nippon Rinsho*. 2003;61(8):1300-10.
16. Kurtzke JF. Multiple sclerosis in the time and space-geographic clues to cause. *J Neurovirol*. 2000;6Suppl2:5134-40.
17. Levin LI, Munger KL, Rubertone MV et al. Multiple sclerosis and Epstein-Barr virus. *JAMA*. 2003 26;289(12):1533-6.
18. Milonas I, Tsounis S, Logothetis I. Epidemiology of multiple sclerosis in northern Greece. *Acta Neurol Scand*. 1990;81(1):43-7.
19. Parris M. Kidd, PhD. Multiple Sclerosis, An Autoimmune Inflammatory disease: Prospects for its Integrative Management. *Med Rev* 2001; 6(6):540-566
20. Piperidou HN, Heliopoulos IN, Maltezos ES et al. Epidemiology data of multiple sclerosis in the province of Evros, Greece. *Eur Neurol*. 2003;49(1)8

21. Ristoni G, Cannoni S, Stazi MA et al. Multiple sclerosis in twins from continental Italy and Sardinia: a nationwide study. *Ann Neurol*. 2006;59(1):27-34.
22. Schwarz S, Leweling H. Multiple sclerosis and nutrition. *Mult Scler*. 2005; 11(1):24-32.
23. Sharon Warren, Kenneth G. Warren. Πολλαπλή σκλήρυνση. Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 2004
24. Swank RL, Dugan BB. Effect of low saturated fat diet in early and late cases of multiple sclerosis. *Lancet*. 1990 7;336(8706):37-9.
25. Tomassini V, Onesti E, Mainero C et al. Sex hormones modulate brain damage in multiple sclerosis: MRI evidence. *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry*. 2005;76:272-275.
26. Tomassini V, Pozzili C. Sex hormones: a role in the control of multiple sclerosis? *Expert Opin Pharmacother*. 2006;7(7):857-68.
27. Uria DF. Genetic epidemiology of multiple sclerosis. *Rev Neurol*. 2002 16-30;35(10):979-84.
28. Γρηγοράκης Δ. Διατροφή & Σκλήρυνση κατά Πλάκας. Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 2003

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:

ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ Η ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕ ΤΗ ΣΚΠ.

3.1 Νοσήματα του γαστρεντερικού σωλήνα και η συσχέτισή τους με τη ΣΚΠ

Η ελκώδης κολίτιδα είναι μια χρόνια φλεγμονώδης και ελκωτική πάθηση του παχέος εντέρου άγνωστης αιτιολογίας. Οι νευρολογικές της εκδηλώσεις είναι η μυελοπάθεια, η περιφερειακή νευροπάθεια, η μυοπάθεια, η εγκεφαλική φλεβική θρόμβωση, η εγκεφαλοαγγειακή ασθένεια και η βαριά μυασθένεια.

Πρόσφατα έχει παρατηρηθεί μια οικογενής συσχέτιση μεταξύ της ελκώδους κολίτιδας και της ΣΚΠ, οφειλόμενη σε κοινά γενετικά ή περιβαλλοντικά αίτια. Το γεγονός αυτό θα μπορούσε να ερμηνευτεί από μια γενικευμένη διαταραχή του ανοσοποιητικού συστήματος, γενετικά προκαθορισμένη, η οποία προκαλεί την εμφάνιση αυτών των νοσημάτων.

Η ΠΣ λοιπόν και η ελκώδης κολίτιδα μοιράζονται κοινούς προδιαθεσικούς παράγοντες, αλλά δεν υπάρχουν ακόμα αρκετές διαθέσιμες πληροφορίες για τους πιθανούς μηχανισμούς δράσης.^{9,16}

3.2 Η ομάδα αίματος ως προδιαθεσικός παράγοντας στη ΣΚΠ

Ένας ακόμα παράγοντας που έχει διερευνηθεί είναι η πιθανή σχέση της ομάδας αίματος με τη ΣΚΠ. Η υψηλή επικράτηση της ΠΣ στο Ισραήλ σε συνδυασμό με το μεγάλο ποσοστό της ομάδας Β στους Εβραίους αποτελεί ένα εφελκυστικό για τη συσχέτιση της νόσου με την ομάδα αίματος Β.

Η εκδοχή ότι η ΣΚΠ προκαλείται από έναν ιό που προσβάλλει άτομα μικρής ηλικίας και αναπτύσσεται αργά και ασυμπτωματικά, είναι συμβατή με το επιχείρημα ότι ο τύπος της ομάδας Β δεν μπορεί να καταπολεμήσει τον ιό αυτόν, αφού το ανοσοποιητικό σύστημα αυτής της ομάδας δεν παράγει αντισώματα αντι-Β. Το ίδιο συμβαίνει και με την ομάδα ΑΒ, σε αντίθεση με την ομάδα Α και Ο που προσφέρουν μια σχετική ανοσία, λόγω των ισχυρών αντισωμάτων τους.¹⁶

3.3 Η επίδραση της εγκυμοσύνης στη ΣΚΠ

Όπως είναι γνωστό η ΠΣ είναι νόσος που προσβάλλει τους νεαρούς ενήλικες, με αυξημένη συχνότητα στις γυναίκες. Η διάγνωσή της γίνεται συνήθως μεταξύ της τρίτης και τέταρτης δεκαετίας της ζωής των νοσούντων, μια χρονική περίοδο δηλαδή που για τις γυναίκες συμπίπτει με την εμπειρία της εγκυμοσύνης. Στο παραπάνω γεγονός οφείλεται το ενδιαφέρον για την επίδραση της εγκυμοσύνης στη ΣΚΠ⁴.

Όπως στη ΠΣ έτσι και στην εγκυμοσύνη συμβαίνουν αρκετές σωματικές αλλαγές. Παράδειγμα τέτοιων συμπτωμάτων είναι η ακράτεια ούρων, τα πρησμένα πόδια, η κατακράτηση υγρών, καθώς και μια σειρά αισθητικών ενοχλήσεων. Τα παραπάνω συμπτώματα πρέπει να καταστεί σαφές ότι προκύπτουν εξαιτίας της εγκυμοσύνης και δεν είναι ένδειξη προόδου της ασθένειας⁵.

Στις διάφορες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί, έχει διαπιστωθεί ότι γενικά στους 9 μήνες της εγκυμοσύνης η εμφάνιση της ΠΣ δεν είναι συχνή, ενώ η περίοδος αυτή συνδέεται και με μια μείωση του ποσοστού υποτροπών που μάλιστα στους 3 τελευταίους μήνες η μείωση αυτή φτάνει ακόμα και το μισό. Μετά τον τοκετό

ακολουθεί μια σχεδόν ισοδύναμη αύξηση των υποτροπών για τους επόμενους 3 μήνες, μέχρι το ποσοστό τους να επανέλθει στα αρχικά επίπεδα.

Στις κυοφορούσες ασθενείς δεν θα πρέπει να χορηγείται το οξικό άλας glatiramer, το mitoxantron, καθώς και η ιντερφερόνη-β-1α και η ιντερφερόνη-β-1β, λόγω των συγκεχυμένων πληροφοριών που υπάρχουν όσο αφορά στην ασφάλεια των εμβρύων. Ωστόσο, η έκβαση της εγκυμοσύνης, καθώς και του τοκετού είναι απολύτως ανεξάρτητη από το αν η γυναίκα είναι πάσχουσα ή όχι.

Η ΣΚΠ δεν επηρεάζει ούτε την ανάπτυξη του εμβρύου, αφού δεν υπάρχει αυξημένος κίνδυνος δυσμορφιών, πρόωρου τοκετού, χαμηλού σωματικού βάρους γέννησης ή βρεφικού θανάτου, καθώς και σημαντικά αυξημένη προδιάθεση για τη νόσο^{2,4}.

Σαν γενικό συμπέρασμα μπορούμε να πούμε ότι η εγκυμοσύνη δεν φαίνεται να έχει κανένα σοβαρό αντίκτυπο στη μακροπρόθεσμη πορεία της νόσου, αν και οι μελέτες δεν ξεπερνούν την δεκάχρονη παρακολούθηση των ασθενών. Οι γυναίκες λοιπόν που επιθυμούν να αποκτήσουν παιδί, δεν θα πρέπει να θεωρούν τροχοπέδη την ασθένειά τους, αφού ουσιαστικά δεν υπάρχει αμφίδρομη σχέση μεταξύ ΣΚΠ και εγκυμοσύνης.⁴

3.4 Σχέση ΣΚΠ και σακχαρώδη διαβήτη τύπου I

Η ΣΚΠ και ο διαβήτης τύπου I, είναι ασθένειες που προκύπτουν από δυσλειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος, το οποίο επιτίθεται στους δικούς του ιστούς. Αρχικά λόγω των διαφορετικών τους κλινικών χαρακτηριστικών θεωρήθηκε ότι δεν μπορεί να έχουν καμία σχέση. Μετά όμως από μελέτες η άποψη αυτή αντικρούστηκε.

Ενώ στο παρελθόν θεωρείτο ότι στην περίπτωση της ΠΣ επηρεαζόταν το ανοσοποιητικό σύστημα μέσω του ΚΝΣ και στο διαβήτη τύπου I μόνο το πάγκρεας, η ερευνητική ομάδα του Hospital for Sick Children βρήκε ότι και οι δύο ιστοί είχαν προσβληθεί από κάθε νόσο.¹⁵

Στη Σαρδηνία βρέθηκε μια εντυπωσιακή διαφορά μεταξύ του αναμενόμενου και του πραγματικού βαθμού επικράτησης των ασθενών που έπασχαν ταυτοχρόνως από ΣΚΠ και διαβήτη τύπου I. Συγκεκριμένα από τους 1364 εξεταζόμενους ασθενείς αναμενόταν οι 10,7 να έχουν και διαβήτη, ενώ τα αποτελέσματα έδειξαν 32 περιπτώσεις.⁷

Άλλη μελέτη που αφορούσε πάλι τον πληθυσμό της Σαρδηνίας, έδειξε ότι η επικράτηση του διαβήτη τύπου I στα άτομα με ΠΣ, ήταν περίπου τριπλάσια και πενταπλάσια από αυτή στους συγγενείς των ασθενών και στον γενικό πληθυσμό αντίστοιχα. Η παρουσία και άλλων οικογενών κρουσμάτων ΠΣ αύξησε περαιτέρω τον κίνδυνο ανάπτυξης διαβήτη στους υγιείς συγγενείς τους. Ακόμα ο κίνδυνος εμφάνισης διαβήτη σε «παλλαπλές» οικογένειες, ήταν 6 φορές υψηλότερος για τους πάσχοντες από ΠΣ, σε σχέση με τους συγγενείς ενός πάσχοντα.⁶

Παρόμοια στις γυναίκες με διαβήτη τύπου I το 2% ανέπτυξε ΠΣ, ενώ ο κίνδυνος για τις αδελφές τους ανέρχεται στο 0,5%. Τα ποσοστά επικράτησης της ΣΚΠ στην ενήλικες γυναίκες της Σαρδηνίας είναι κατά μέσο όρο 0,1%. Κατά συνέπεια παρατηρήθηκε μια εικοσαπλάσια αύξηση της επικράτησης της ΠΣ στις γυναίκες με διαβήτη τύπου I σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό, ενώ οι αδελφές τους διατρέχουν πενταπλάσιο κίνδυνο, ο οποίος ωστόσο δεν είναι στατιστικά σημαντικός.¹

Η μελέτη του πανεπιστημιακού νοσοκομείου της Ιερουσαλήμ αποκάλυψε, ότι η επικράτηση του νεανικού διαβήτη μεταξύ 334 ασθενών με ΠΣ κάτω των 30 ετών

είναι 8,98 ανά 1000, ενώ στον γενικό πληθυσμό για την ίδια ηλικιακή ομάδα δεν υπερβαίνει το 0,095 ανά 1000.¹⁴

Επίσης, στη Δανία ερευνητές απέδειξαν ότι οι ασθενείς με διαβήτη τύπου Ι διατρέχουν τριπλάσιο κίνδυνο ανάπτυξης ΠΣ, ενώ οι συγγενείς πρώτου βαθμού ασθενών με ΣΚΠ διατρέχουν 63% κίνδυνο για σακχαρώδη διαβήτη Ι.⁸

Όλα τα παραπάνω αφήνουν ανοιχτό το ενδεχόμενο για έναν παρόμοιο παθογενετικό μηχανισμό και των δύο παθήσεων, που μπορεί να οφείλεται σε κοινούς περιβαλλοντικούς ή και γενετικούς παράγοντες.⁶

3.5 Η άσκηση στη ΣΚΠ

Ανωμαλίες στην κίνηση είναι συχνά η πρώτη ένδειξη ότι κάποιο άτομο πάσχει από ΠΣ, και η απώλεια των κινητικών δραστηριοτήτων ή η ανικανότητα να παρουσιάσει λειτουργική δράση, αποτελούν πιθανή εξέλιξη της νόσου.⁵

Για πολλά χρόνια, οι ασθενείς με ΣΚΠ είχαν ενθαρρυνθεί να αποφεύγουν τη σωματική δραστηριότητα. Σήμερα, εντούτοις, αυξημένος αριθμός μελετών έχει παρουσιάσει τα ευεργετικά αποτελέσματα της άσκησης. Έχει αναφερθεί ότι προγράμματα άσκησης βελτιώνουν το επίπεδο ικανότητας, την ποιότητα ζωής και την ψυχολογική κατάσταση των ασθενών, ενώ υπάρχουν και ενδείξεις και για νευροπροστατευτικό ρόλο.³

Παθοφυσιολογικά η ΠΣ χαρακτηρίζεται από κόπωση, μυϊκή αδυναμία, σπαστικότητα κινήσεων, φτωχή ισορροπία, ευαισθησία στη θερμότητα και κατάθλιψη. Όλα αυτά μπορούν να οδηγήσουν σε φυσική αδράνεια, που συνδέεται και με την ανάπτυξη άλλων παθήσεων.

Πολυάριθμες μελέτες υποστηρίζουν ότι η άσκηση σε ασθενείς με ήπια κινητικά προβλήματα παρέχει βελτίωση στην λειτουργική τους ικανότητα, ενώ αυτοί με μέτριες και αυξημένες ειδικές ανάγκες κατάφεραν να ελαχιστοποιήσουν τις λειτουργικές απώλειες.

Παρά τη συχνά απρόβλεπτη κλινική πορεία της νόσου, η άσκηση αυξάνει την καρδιοαναπνευστική ικανότητα, την ενδυνάμωση των μυών και την κινητικότητα. Όλα τα παραπάνω βελτιώνουν την ποιότητα ζωής των νοσούντων και μειώνουν τον κίνδυνο ανάπτυξης άλλων δευτεροβάθμιων διαταραχών.^{3,10}

Αν η άσκηση πραγματοποιείται σε καθημερινή βάση μπορεί να αποδειχθεί αποτελεσματική και στην αποφυγή προβλημάτων, όπως αυτό της ακράτειας που είναι συχνό φαινόμενο στην ΠΣ. Η κύστη και η περιοχή του εντέρου ελέγχονται από ειδικά νεύρα και μυς. Αν κάποιο μέρος του συστήματος ελέγχου παρουσιάσει δυσλειτουργία, τότε αυτή μπορεί να αντιμετωπισθεί μέσω εναλλακτικών ασκήσεων. Η σύσφιξη των κοιλιακών μυών, που επιτυγχάνεται μέσω της γυμναστικής μπορεί να συμβάλει στον έλεγχο των ούρων στην περίπτωση της επιτακτικής ούρησης. Ταυτόχρονα, οι ενδυναμωμένοι μύες μειώνουν το πρόβλημα της ακράτειας που εμφανίζεται κατά τον βήχα, το γέλιο ή την απότομη κίνηση.¹⁶

Η άσκηση μπορεί κάλλιστα να συνδυαστεί τόσο με τη διαιτολογική, όσο και με τη φαρμακευτική αγωγή, ώστε ο συνδυασμός όλων αυτών να επιφέρει τα μέγιστα δυνατά αποτελέσματα για την ομαλότερη εξέλιξη της νόσου και τη διατήρηση του επιπέδου ζωής των ασθενών σε υψηλά επίπεδα.

3.6 Ψυχολογικές επιδράσεις στη ΣΚΠ

Ο συναισθηματικός κόσμος των ασθενών με ΠΣ είναι αχανής και μπορεί να οδηγήσει σε ακατανόητη καταθλιπτική στάση. Η κατάθλιψη είναι η συχνότερη

ψυχολογική διαταραχή που εμφανίζεται στα άτομα που πάσχουν από ΠΣ. Η αιτιολογία της αποτελείται από πολλούς συντελεστές και πιθανώς να συνδέεται με την ψυχοκοινωνική πίεση, τα εστιακά τραύματα απομυελίνωσης και την άνοση δυσλειτουργία. Υπάρχουν στοιχεία ότι οι ασθενείς με ΠΣ έχουν αυξημένο κίνδυνο τάσεων αυτοκτονίας, που είναι συχνότερος στους νεαρούς άντρες και στα κοινωνικά απομονωμένα άτομα. Αξίζει να σημειωθεί ότι η επικράτηση της κατάθλιψης στους ασθενείς με ΠΣ είναι μεγαλύτερη όχι μόνο από τα υγιή άτομα, αλλά ακόμα και από αυτούς με άλλες χρόνιες παθήσεις.

Η κατάθλιψη μπορεί εσφαλμένα να εκληφθεί ως κόπωση ή νοητικό πρόβλημα και να οδηγήσει σε ακόμα μεγαλύτερη επικοινωνιακή δυσλειτουργία, καθώς ο ασθενής μπορεί να γίνει λιγότερο πρόθυμος να επικοινωνήσει. Οι παλιότερες υποψίες για τη συμβολή της ιντερφερόνης στην πρόκληση κατάθλιψης, εξασθενούν υπό το φως διαφόρων πρόσφατων ερευνών.

Η ψυχική υγεία των ασθενών έχει μια αμφίδρομη σχέση με την ποιότητα της ζωής τους και το άγχος είναι ένας ακόμα παράγοντας που επιβαρύνει την κατάσταση της υγείας τους. Σε αντίθεση με την ΠΣ, οι ψυχολογικές διαταραχές που την ακολουθούν μπορούν να ελεγχθούν και να εκλείψουν με τη συμβολή της κατάλληλης φαρμακευτικής αγωγής, αλλά και την υποστήριξη από ειδικούς.^{11,12,13}

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 3^{ου} ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ:

1. Dorman JS, Steenkiste AR, Burke JP, et al. Type 1 diabetes and multiple sclerosis: together at last. *Diabetes Care*. 2003;26(11):3192-2.
2. Ferrero S, Pretta S, Ragni N. Multiple sclerosis: management issues during pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2004 15;115(1):3-9.
3. Heesen C, Romberg A, Gold S, et al. Physical exercise in multiple sclerosis: supportive care or a putative disease - modifying treatment. *Expert Rev Neurother* 2006;6(3):347-55.
4. Lorenzi AR, Lord HL. Review: Multiple sclerosis and pregnancy. *Postgraduate Medical Journal*. 2002;78:460-464.
5. Lorraine de Souza. Θεραπευτική προσέγγιση στη Σκλήρυνση κατά Πλάκα. Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα, 1997.
6. Marrosu MG, Cocco E, Lai M, et al. Patients with multiple sclerosis and risk of type 1 diabetes mellitus in Sardinia Italy: a cohort study. *Lancet*. 2002 27;359(9316):1461-5.
7. Marrocu MG, Motzo C, Murru R, et al. The co-inheritance of type 1 diabetes and multiple sclerosis in Sardinia cannot be explained by genotype variation in the HLA region alone. *Hum Mol Genet*. 2004 1;13(23):2919-24.
8. Nielsen NM, Westergard T, Frisch M, et al. Type 1 diabetes and multiple sclerosis: A Danish population-based cohort study. *Arch Neurol*. 2006;63(7):1001-4.
9. Pandian JD, Pawar G, Singh GS, et al. Multiple sclerosis in a patient with chronic ulcerative colitis. *Neurol India*. 2004;52(2):282-3.
10. Romberg A, Virtanen A, Ruutiainen J, et al. Effects of a 6 month exercise program on patients with multiple sclerosis: a randomized study. *Neurology*. 2004;639(11):2034-8.
11. Sanchez Lopez MP, Olivares Perez T, Nieto Barco A, et al. Multiple sclerosis and depression. *Rev Neurol*. 2004 16-31;38(6):524-9.
12. Siegert RJ, Abernethy DA. Depression in multiple sclerosis: a review. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2005;46(4):469-75.
13. Wallin MT, Wilken JA, Turner AP, et al. Depression and multiple sclerosis: Review of a lethal combination. *J Rehab Res Dev*. 2006;43(1):45-62.
14. Wertman E, Zilber N, Abramsky O. An association between multiple sclerosis and type I diabetes mellitus. *J Neurol*. 1992;239(1):43-5.
15. Winer S, Astsaturou I, Cheung R, et al. Type I diabetes and multiple sclerosis patients target islet plus central nervous system autoantigens; nonimmunized nonobese diabetic mice can develop autoimmune encephalitis. *J Immunol*. 2001 15;166(4):2831-41.
16. Γρηγοράκης Δ. Διατροφή & Σκλήρυνση κατά Πλάκα. Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 2003.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:

Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΩΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΣΤΗ ΣΚΠ

4.1 Ο σίδηρος

Ο σίδηρος (Fe) είναι το βασικό μεταλλικό ιχνοστοιχείο που υπάρχει στο σώμα σε ποσό 3,5 έως 4,5gr. Τα δύο τρίτα απ' αυτό το ποσό είναι μέσα στην αιμοσφαιρίνη, την κόκκινη χρωστική του αίματος που μεταφέρει το οξυγόνο από τους πνεύμονες στους ιστούς. Το υπόλοιπο είναι αποθηκευμένο στο συκώτι, τον σπλήνα και τους μύες (όπου είναι παρόν ως μυοσφαιρίνη, η οποία δρα ως αποθήκη οξυγόνου μέσα στις ίνες των μυών). Επιπλέον, είναι απαραίτητο στοιχείο για τη σύνθεση πολλών αμινοξέων, ορμονών, νευροδιαβιβαστών, καθώς και ορισμένων ενζύμων, τα οποία σχετίζονται με τον μεταβολισμό του οργανισμού.⁸

Οι φλεγμονώδεις διαδικασίες διαδραματίζουν έναν βασικό ρόλο στην παθογένεση διαφόρων κοινών νευροεκφυλιστικών παθήσεων, όπως η νόσος του Alzheimer, του Parkinson και η ΣΚΠ. Η παθολογική συσσώρευση του σιδήρου σε περιοχές του εγκεφάλου, εμφανίζεται συχνά στους ασθενείς με ΠΣ, οδηγώντας στο συμπέρασμα της πιθανής συμμετοχής του Fe στις φλεγμονώδεις αντιδράσεις. Ωστόσο, δεν μπορεί ακόμα να διακριθεί, εάν η συσσώρευση του Fe προκαλεί τις βλάβες ή είναι αποτέλεσμα αυτών.²⁰

Στοιχεία από διάφορες βιοχημικές μελέτες δείχνουν ότι οι ελεύθερες ρίζες συμμετέχουν στην παθογένεση της ΠΣ, και ο Fe εμπλέκεται ως καταλύτης, που οδηγεί στον σχηματισμό τους.⁹ Πιο συγκεκριμένα ο Fe έχει την ικανότητα να δέχεται και να προσφέρει εύκολα ηλεκτρόνια. Η ικανότητά του αυτή τον καθιστά απαραίτητο συστατικό των κυτοχρωμάτων και των οξυγονοδεσμευτικών μορίων. Εντούτοις, ο Fe μπορεί να γίνει βιοχημικά επικίνδυνος και να βλάψει τους ιστούς με την κατάλυση της μετατροπής του υπεροξειδίου του υδρογόνου στα ελεύθερα ριζικά του ιόντα, που επιτίθενται στις κυψελοειδείς μεμβράνες, την πρωτεΐνη και το DNA.

Αυτή η απειλή μειώνεται στις φυσιολογικές καταστάσεις, όπου λόγω του μεταβολισμού του Fe δεν υπάρχει ποτέ αξιόλογη συγκέντρωση στην «ελεύθερη» μορφή του. Στις παθολογικές καταστάσεις όμως, ο μεταβολισμός του Fe και των υπεροξειδίων έχουν αμφίδρομη σχέση, αφού το ένα επηρεάζει την τοξικότητα του άλλου. Μια από τις πιο καταστρεπτικές ενέργειες του «ελεύθερου» Fe είναι η συμμετοχή του στην υπεροξειδωση των λιπιδίων, με αποτέλεσμα την καταστροφή των κυττάρων.

Σε έρευνα του πανεπιστημίου του Kansas μετρήθηκαν οι συγκεντρώσεις φερριτίνης, τρανσφαιρίνης και του Fe στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό των ασθενών με ΣΚΠ. Τα επίπεδα φερριτίνης βρέθηκαν σημαντικά υψηλότερα (4,71+/-0,54 ng/ml) έναντι αυτών στα υγιή άτομα (3,07+/-0,14 ng/ml), ενώ τα επίπεδα Fe και τρανσφαιρίνης δεν διέφεραν σημαντικά από τα φυσιολογικά. Δεδομένου ότι η φερριτίνη δεσμεύει τον Fe, τα αυξημένα της επίπεδα στους νοσούντες θα μπορούσε να είναι ένας αμυντικός μηχανισμός που προστατεύει τους ιστούς από τον προκληθέντα από τον Fe οξειδωτικό τραυματισμό.¹⁰

Παρόλα τα παραπάνω αποτελέσματα δεν πρέπει να προβούμε σε βιαστικά συμπεράσματα για το απαραίτητο της πρόσληψής του, τόσο στους υγιείς όσο και στους πάσχοντες, αφού εκτός των άλλων λειτουργιών του, ο Fe είναι κύριο συστατικό για την παραγωγή της μυελίνης.

Η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη λοιπόν αποτελεί τη χρυσή τομή για την κατανάλωση Fe και κυμαίνεται συνήθως στα 18mg (DRIs 2005) για τον γενικό πληθυσμό.

<u>Καλύτερες πηγές Fe</u>	
Κοχύλια (μαλάκια)	Κρόκος αυγού
Ξηρή μαγιά μύρας	Ξηρά φρούτα
Θαλασσινά	Σαρδέλες
Συκώτι	Μοσχαρίσιο
Νεφρά	Αρνί
Χοιρινό	

4.2 Η απουσία θηλασμού

Δεν υπάρχει καμία αμφιβολία ότι η ιδανική τροφή για τα βρέφη τους πρώτους μήνες της ζωής τους είναι το μητρικό γάλα, το οποίο είναι έτσι φτιαγμένο ώστε να καλύπτει πλήρως τις ανάγκες τους.²³

Το λίπος του μητρικού γάλακτος αποτελεί την κύρια πηγή ενέργειας για το βρέφος, αφού προσδίδει περίπου το 50% της ολικής ενέργειας. Η περιεκτικότητά του σε λιπαρά κυμαίνεται μεταξύ 2,02-5,3% ανάλογα με τον τρόπο διατροφής της μητέρας²¹, ενώ η πέψη τους είναι ευκολότερη λόγω της παρουσίας των λιπολυτικών ενζύμων²². Τα λιπίδια του μητρικού γάλακτος είναι κατά 90-98% τριγλυκερίδια, ενώ το υπόλοιπο είναι ελεύθερα λιπαρά οξέα, φωσφολιπίδια και χοληστερόλη. Η συγκέντρωση χοληστερόλης στο μητρικό γάλα είναι περίπου 10 φορές μεγαλύτερη από την αντίστοιχη των υποκατάστατων του και του αγελαδινού γάλακτος. Το γεγονός αυτό το καθιστά ιδιαίτερος απαραίτητο, μιας και η χοληστερόλη παίζει βασικό ρόλο στην ανάπτυξη του ΚΝΣ και στη σύνθεση μυελίνης.²¹ Το μητρικό γάλα εκτός των προαναφερθέντων έχει υποαλλεργικές και ανοσολογικές ιδιότητες που προστατεύουν τα βρέφη από αλλεργίες και λοιμώξεις.²³

Όλα τα παραπάνω λοιπόν οδήγησαν τους ερευνητές να ασχοληθούν με τη σχέση της απουσίας θηλασμού και της ΠΣ. Οι έρευνες όμως ήταν μικρές σε έκταση και επομένως τα αποτελέσματά τους στερούνται σαφών αποτελεσμάτων, αλλά και αξιοπιστίας. Ωστόσο, έχει αποδειχθεί ότι ο θηλασμός έχει άμεση σχέση με τη διαμόρφωση μεταγενέστερων ορθών διατροφικών συνηθειών, οι οποίες μειώνουν τον κίνδυνο της πρώιμης διατροφικής στέρησης.²¹

4.3 Η κατανάλωση γλουτένης

Η γλουτένη είναι η πρωτεΐνη που τη συναντάμε στα δημητριακά και κυρίως στο σιτάρι, τη σίκαλη και το κριθάρι. Είναι ένα θρεπτικό συστατικό, για το οποίο έχει καταγραφεί υψηλό ποσοστό τροφικών αλλεργιών. Διάφορες έρευνες έχουν γίνει ώστε να διαλευκανθεί ο ρόλος των τροφικών αλλεργιών στη ΣΚΠ. Στην ενίσχυση της παραπάνω θεωρίας συμβάλει το γεγονός της αυξημένης επίπτωσης της νόσου σε γεωγραφικά πλάτη όπου η παραγωγή και η κατανάλωση δημητριακών που περιέχουν γλουτένη είναι αυξημένη.

Βιοψίες λεπτού εντέρου σε ομάδα ασθενών με διάφορες νευρολογικές παθήσεις (μεταξύ αυτών και ΠΣ) έδειξαν αυξημένη συχνότητα σημαντικών βλαβών του εσωτερικού τοιχώματος του εντέρου, παρόμοιων με αυτών που παρατηρούνται σε παθήσεις του γαστρεντερικού σωλήνα, όπως και σε περιπτώσεις αλλεργιών.^{4,7}

Αυτά οδήγησαν στο συμπέρασμα της εμπλοκής της γλουτένης στα αίτια της ΠΣ και κατά συνέπεια στην αποφυγή της από την διατροφή των ασθενών, με δίαιτες ελεύθερες γλουτένης όπως αυτές της Rita Green 1982 και Roger McDougall το 1989.¹¹

Παρόλα αυτά οι ερευνητές δεν έχουν καταφέρει ακόμα να αποδείξουν, την πιθανή σχέση της κατανάλωσης γλουτένης με την αιτιολογία της ΠΣ, αλλά ούτε και τα κλινικά ευεργετήματα των διατρώων απαλλαγμένων αυτής. Ωστόσο, γενικά η αποφυγή αλλεργιογόνων ουσιών πρέπει να συνιστάται, αφού ακόμα και αν δεν υπάρχει άμεση σχέση με τη νόσο συμβάλει στην ομαλότερη λειτουργία του οργανισμού.²¹

4.4 Η συγκέντρωση βαρέων μετάλλων

Τα βαρέα μέταλλα όπως ο υδράργυρος (Hg), ο μόλυβδος (Pb), το κάδμιο (Cd), ο άργυρος (Ag), έχουν κατά καιρούς ενοχοποιηθεί για τον ρόλο τους στην αιτιοπαθογένεια της ΣΚΠ. Ένας πιθανός μηχανισμός είναι η συμβολή των παραπάνω στοιχείων, στην αντικατάσταση συστατικών της μυελίνης, με αποτέλεσμα το ανοσοποιητικό σύστημα να μην την αναγνωρίζει και να την καταστρέφει.^{6,21}

Οι πηγές εισόδου των βαρέων μετάλλων στον ανθρώπινο οργανισμό είναι το νερό, τα γεωργικά προϊόντα, τα θαλασσινά και τα ψάρια, τα απόβλητα των εργοστασίων, οι αποχετεύσεις, η όξινη βροχή, καθώς και τα αμαλγάματα που χρησιμοποιούνται στην οδοντιατρική.

Οι έρευνες έχουν εστιαστεί κυρίως στον υδράργυρο (Hg), που υπάρχει στα οδοντικά αμαλγάματα, μαζί με τον χαλκό, τον κασσίτερο, τον άργυρο, και τον ψευδάργυρο και αυτό γιατί ο Hg έχει τη δυνατότητα να δεσμεύει την πρωτεΐνη πιο στενά από άλλα βαρέα μέταλλα.¹³

Ο Hg και οι ενώσεις του είναι ιδιαίτερος τοξικά. Ο μεταλλικός Hg εξαερώνεται σε θερμοκρασία δωματίου, παράγοντας οργανικές και ανόργανες ενώσεις.¹ Ο εισπνεόμενος ατμός Hg₀ είναι λιπόφιλος ή λιποδιαλυτός, επιτρέποντας τη μετάβασή του από τους πνεύμονες στο αίμα και την διάχυσή του μέσω του αιματοεγκεφαλικού φραγμού. Στον εγκέφαλο οξειδώνεται από το ενδοκυτταρικό υπεροξείδιο του υδρογόνου στο κατιόν του Hg²⁺ το οποίο συσσωρεύεται εκεί.

Ο Hg έχει διάφορους τρόπους που οδηγούν στην τοξικότητα των βιολογικών συστημάτων και περιλαμβάνουν τα εξής:

- Σπάσιμο των δεσμών υδρογόνου.
- Αλλαγή της τριτογενούς πρωτεϊνικής δομής, που οδηγεί στην παρεμπόδιση της καταλυτικής δράσης.
- Παρεμπόδιση ή επιτάχυνση της διαπερατότητας των κυτταρικών μεμβρανών.
- Αλλαγή των μεταφραστικών διαδικασιών, που οδηγεί στη μεταλλαξιογονική και καρκινογόνο δραστηριότητα.

Ο Hg συνδέεται και με τις λιποπρωτεΐνες του ΚΝΣ, αλλά και στο περιφερικό νευρικό σύστημα, γεγονός ιδιαίτερου ενδιαφέροντος, αφού και τα δύο αυτά συστήματα πλήττονται από την ΠΣ. Η μεγαλύτερη συγκέντρωση Hg στο ΚΝΣ παρατηρείται στο εγκεφαλικό στέλεχος και στην παρεγκεφαλίδα.

Παθολογικά η ΣΚΠ συνδέεται με υπερανάπτυξη νευρογλοϊών κυττάρων. Ο Hg είναι γνωστός για τη συσσώρευσή του στα κύτταρα αυτά και ίσως αυτό να τον εμπλέκει στην αυτοάνοση ασθένεια λόγω τις υπερπαραγωγής αντιγόνων στο γλοιώμα.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε, ότι παρατηρείται μια συσσώρευση Hg στους ίδιους τομείς του νευρικού συστήματος που διαδραματίζονται τα κλινικά

συμπτώματα της ΠΣ και αυτό καθιστά απαραίτητη την περαιτέρω έρευνα για την αποσαφήνιση του ρόλου του Hg στην αιτιοπαθογένεια της ΣΚΠ.¹

4.5 Η κατανάλωση αγελαδινού γάλακτος και προϊόντων

Το αγελαδινό γάλα και τα προϊόντα του, αποτελούν παγκοσμίως τροφή ευρείας κατανάλωσης, σε όλες τις ανθρώπινες ηλικίες, με αποδεδειγμένη θρεπτική αξία. Παρόλα αυτά, αρκετές επιδημιολογικές μελέτες εστίασαν το ενδιαφέρον τους στην πιθανή συσχέτιση της κατανάλωσής του με την προδιάθεση για εμφάνιση της ΣΚΠ.

Η παγκόσμια μελέτη του Malosse και της ομάδας του, έδειξε μια ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης αγελαδινού γάλακτος και της επικράτησης της νόσου, μικρότερη για το βούτυρο και την κρέμα γάλακτος, ενώ για το τυρί ήταν μηδενική.

Το γεγονός αυτό μπορεί να οφείλεται στο ό,τι κατά την κατεργασία του νοπού γάλακτος, καταστρέφεται μέρος ή το σύνολο των παραγόντων που θεωρούνται ύποπτοι για την ενεργοποίηση της νόσου σε άτομα με προδιάθεση.¹² Οι υποψίες στρέφονται προς το βουτυρικό οξύ, το οποίο θα μπορούσε να επανενεργοποιεί ένα λανθάνοντα ιό που προϋπάρχει στα άτομα αυτά. Ωστόσο, ο μηχανισμός μέσω του οποίου, το γάλα μπορεί να διαδραματίζει κάποιο ρόλο στην αιτιοπαθογένεια της ΠΣ παραμένει άγνωστος και θέμα μελέτης.^{16,21}

4.6 Κορεσμένα λιπαρά

Είναι από τα θέματα που έχουν απασχολήσει τις έρευνες είναι η σχέση μεταξύ της πρόσληψης λίπους στην αιτιοπαθογένεση της ΣΚΠ. Ο ρόλος του λίπους και κυρίως των απαραίτητων λιπαρών οξέων (ΑΛΟ) στην ΠΣ είναι πολύ σημαντικός, αφού το έλυτρο της μυελίνης αποτελείται κατά μεγάλο μέρος από λιπίδια.²¹

Οι διαταραχές στον μεταβολισμό των λιπιδίων επηρεάζει τη ρευστότητα των μεμβρανών, την ενζυμική δραστηριότητα, τη μυελίνωση και τη σύνθεση προσταγλανδίνης και άλλων ενεργών μεταβολιτών που ρυθμίζουν τις ανοσολογικές κυτταρικές λειτουργίες¹⁹.

Η δίαιτα δυτικού τύπου που στηρίζεται στην αυξημένη πρόσληψη κορεσμένου λίπους και βιομηχανοποιημένων προϊόντων έχει κατηγορηθεί για τη συμμετοχή της στην αιτιολογία της ΠΣ. Από αναλύσεις των λιπιδίων του πλάσματος των ασθενών, βρέθηκε μείωση του ποσοστού του λινελαϊκού και αραχιδονικού οξέος, με μία αντισταθμιστική αύξηση των κορεσμένων λιπαρών, όπου ορισμένοι ερευνητές τα έχουν συνδέσει με την αιτιοπαθογένεια της μυελινικής ζημίας.^{2,5,14}

Επίσης, είναι γνωστό ότι η αυξημένη κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών οξέων, αυξάνει τη συγκέντρωσή τους στα κύτταρα και προκαλεί επιβράδυνση της κυκλοφορίας του αίματος, με συνέπεια τη μείωση του οξυγόνου που είναι διαθέσιμο για τον εγκέφαλο. Το αποτέλεσμα είναι να προκαλείται οξέωση του διάμεσου χώρου και ενεργοποίηση των ενδοκυτταρικών ενζύμων, που αυξάνουν τη διαπερατότητα του αιματοεγκεφαλικού φραγμού. Με τον τρόπο αυτόν, η είσοδος τοξικών συστατικών και η συγκέντρωσή τους στο πλάσμα θα μπορούσε να επιτείνει τη διαδικασία καταστροφής των νευρώνων.

Εν κατακλείδι, τα αποτελέσματα των μελετών σε άτομα που πάσχουν από ΠΣ δείχνουν χαμηλά επίπεδα ΑΛΟ και αυξημένα κορεσμένα λιπαρά. Δεν είμαστε όμως ακόμα εις θέση να μπορούμε να πούμε αν το παραπάνω γεγονός έχει αιτιολογική ή δευτερογενή σημασία για τη νόσο. Ακόμα δεν είναι γνωστό αν τα αποτελέσματα αυτά

οφείλονται στη διατροφική πρόσληψη ή σε ανωμαλία του μεταβολισμού των λιπών. Επομένως, είναι επιτακτική η ανάγκη περεταίρω διερεύνησης του θέματος.²¹

4.7 Οξειδωτικό stress

Οι ελεύθερες ρίζες δημιουργούνται όταν τα ζεύγη των ηλεκτρονίων που περιβάλλουν τον πυρήνα, διαταράσσονται και αναζητούν ηλεκτρόνια από άλλες ενώσεις. Έτσι, προκαλείται ηλεκτρική αστάθεια στο μόριό τους και ευρεία απορρύθμιση των ηλεκτρικών δυναμικών²¹. Η συσσώρευση των ελευθέρων ριζών οδηγεί στο οξειδωτικό stress.^{15,18}

Είναι ευρέως γνωστό ότι ο εγκέφαλος καθώς και το ΚΝΣ είναι επιρρεπή σε οξειδωτικά τραύματα, λόγω του σχετικά χαμηλού περιεχομένου τους σε αντιοξειδωτικές ουσίες, ειδικά ένζυμα και των υψηλών επιπέδων πολυακόρεστων λιπαρών οξέων και Fe που απελευθερώνεται εύκολα από τα τραυματισμένα κύτταρα.

Τα στοιχεία διαφόρων ερευνών, δείχνουν ότι το οξειδωτικό stress διαδραματίζει έναν σημαντικό ρόλο στην παθογένεση της ΠΣ. Τα αντιδραστήρια του οξυγόνου (ROS: Reactive Oxygen Species) που οδηγούν στο οξειδωτικό stress, εμπλέκονται ως μεσολαβητές στην απομυελίνωση.

Η αύξηση των ελευθέρων ριζών, χωρίς παράλληλη αύξηση των ενζύμων που τις καταστρέφουν, δημιουργεί κυτταρικές οξειδοαναγωγικές δυσαναλογίες στα λιπίδια, τις πρωτεΐνες και τα νουκλεϊκά οξέα (DNA, RNA), με συνέπεια την καταστροφή των κυττάρων. Ο συνδυασμός των αποδυναμωμένων αμυντικών μηχανισμών στους ασθενείς με ΠΣ, με την οξειδωτική ευπάθεια του ΚΝΣ, επιδεινώνει τις ήδη αρνητικές συνέπειες του οξειδωτικού stress στον οργανισμό.³

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε, ότι εφόσον στους ασθενείς με ΠΣ ανιχνεύονται σημάδια οξειδωτικού stress, μια κατάλληλη διατροφή ίσως να απέφερε ελπιδοφόρα αποτελέσματα που αφορούν την πορεία της νόσου.¹⁷

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 4^ο Κεφαλαίου

1. Affelska- Jercha A. the toxic effect of mercury in occupational exposure. *Med Pr.* 1999;50(4):305-14.
2. Agnello E, Palmo A. The efficacy of dietetic intervention in multiple sclerosis. *Minerva Gastroenterol Dietol.* 2004;50(4):317-23.
3. Gilgun-Sherki Y, Melamed E, Offen D. The role of oxidative stress in the pathogenesis of multiple sclerosis: the need for effective antioxidant therapy. *J Neurol.* 2004;251(3):261-8.
4. Hewson DC. Is there a role for gluten-free diets in multiple sclerosis? *Hum Nutr Appl Nutr.* 1984;38(6):417-20.
5. Holman RT, Jotnson SB, Kokmen E. Deficiencies of polyunsaturated fatty acids and replacement by nonessential fatty acids in plasma lipids in multiple sclerosis. *Proc Natl Acad Sci USA.* 1989;89(12):4720-4.
6. Huggins HA, Levy TE. Cerebrospinal fluid protein changes in multiple sclerosis after dental amalgam removal. *Altern Med Rev.* 1998;3(4):295-300.
7. Hunter AL, Rees BW, Jones LT. Gluten antibodies in patients with multiple sclerosis. *Hum Nutr Appl Nutr.* 1984;38(2):142-3.
8. Leonard Mervyn. Ο πλήρης οδηγός για Βιταμίνες και Μεταλλικές ουσίες. Εκδόσεις γιάννης β. βασιδέκης, Αθήνα, 1996.
9. Levine SM, Chakrabarty A. The role of iron in the pathogenesis of experimental allergic encephalomyelitis and multiple sclerosis. *Ann N Y Acad Sci.* 2004;1012:252-66.
10. LeVine SM, Lynch SG, Ou CN et all. Ferritin, transferrin and iron concentrations in the cerebrospinal fluid of multiple sclerosis patients. *Brain Res.* 1999 13;821(2):511-5.
11. Lorraine De Souza. Θεραπευτική Προσέγγιση στη Σκλήρυνση κατά Πλάκα. Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα, 1997.
12. Malosse D, Perron H, Sasco A. Correlation between milk and dairy product consumption and multiple sclerosis prevalence: a worldwide study. *Neuroepidemiology.* 1992;11(4-6):304-12.
13. Mutter J, Naumann J, Walach H et all. Amalgam risk assessment with coverage of references up to 2005. *Gesundheitswesen.* 2005;67(3):204-16.
14. Navarro X, Segura R. Plasma lipids and their fatty acid composition in multiple sclerosis. *Acta Neurol Scand.* 1998;78(2):152-7.
15. Nordmann R. Free radicals, oxidative stress and antioxidant vitamins. *C R Seances Soc Biol Fil.* 1993;187(3):277-85.
16. Steffer A, Schubart A, Storch M et all. Butyrophilin a Milk Protein, Modulates the Encephalitogenic T Cell Response to Myelin Oligodendrocyte Glycoprotein in Experimental Autoimmune Encephalomyelitis. *The Journal of Immunology.* 2000;165:2859-2865.
17. Syburra C, Passi S. Oxidative stress in the patients with multiple sclerosis. *Ukr Biokhim Zh.* 1999;71(3):112-5.
18. Valko M, Rhodes CJ, Moncol J. Free radicals, metals and antioxidants in oxidative stress- induced cancer. *Chem Biol Interact.* 2006 10;160(1):1-40.
19. Zamaria N. Alteration of polyunsaturated fatty acid status and metabolism in health and disease. *Reprod Nutr Dev.* 2004;44(3):273-82.
20. Zhang X, Haaf M, Toborich E et all. Cytokine toxicity to oligodendrocyte precursors is mediated by iron. *Glia.* 2005 15;52(3):199-208.

21. Γρηγοράκης Δ. Διατροφή & Σκλήρυνση κατά Πλάκας. Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 2003.
22. Παπανικολάου Γ. Σύγχρονη Διατροφή και Διαιτολογία. Εκδόσεις Θυμάρι, Αθήνα 2002.
23. Τούτουζας Π, Kokkinos P, Κουμαντάκης Ε et al. 14 Γιατροί συμβουλεύουν για Δίαιτα και Διατροφή. Εκδόσεις Κάκτος, Αθήνα 2004.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:

Η ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΟΝ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΣΚΠ

5.1 Η βιταμίνη D στην αντιμετώπιση της ΣΚΠ

Η βιταμίνη D είναι μια λιποδιαλυτή βιταμίνη, όπου η σπουδαιότητά της στον ανθρώπινο οργανισμό οφείλεται στο γεγονός ότι αυτή ρυθμίζει τον μεταβολισμό του ασβεστίου και του φωσφόρου. Η κύρια πηγή της είναι η έκθεση του δέρματος στις υπεριώδεις ακτίνες του ηλιακού φωτός, γι' αυτό και είναι γνωστή ως «βιταμίνη της λιακάδας», αλλά υπάρχει και σε ορισμένα τρόφιμα και κυρίως στα λιπαρά ψάρια.^{12,25}

Είναι γνωστό ότι το γεωγραφικό πλάτος σχετίζεται με το ποσοστό εμφάνισης της ΣΚΠ. Στα υψηλότερα γεωγραφικά πλάτη συναντάμε μέχρι και δεκαπλάσιο ποσοστό επικράτησης της νόσου απ' ό,τι στις τροπικές ζώνες. Μια υπόθεση για την εξήγηση του παραπάνω φαινομένου είναι η παραγωγή της βιταμίνης D από το δέρμα.

Η διαθεσιμότητα της βιταμίνης D λόγω της ηλιοφάνειας, είναι μειωμένη στα μεγάλα γεωγραφικά πλάτη που συσχετίζονται με αυξημένη επικράτηση της ΠΣ. Τα άτομα με υψηλή έκθεση στο ηλιακό φως, έχουν έναν σημαντικά μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης της νόσου, ανεξάρτητο από τη χώρα καταγωγής, την ηλικία, το φύλο, τη φυλή και την κοινωνικοοικονομική θέση. Αντιθέτως, οι περισσότεροι ασθενείς εμφανίζουν ανεπάρκεια βιταμίνης D, η οποία οδηγεί σε μειωμένη οστική μάζα και κατ' επέκταση σε αυξημένο κίνδυνο καταγμάτων.^{4,18,22}

Όπως όμως προείπαμε καλή πηγή της βιταμίνης D είναι και τα λιπαρά ψάρια. Το όφελος μιας τέτοιας διατροφής είναι διπλό, λόγω και της πρόσληψης βιταμίνης D ως αντισταθμιστικός παράγοντας σε περίπτωση μειωμένης παραγωγής της από το δέρμα, αλλά και εξ' αιτίας της πρόσληψης ω-3 απαραίτητων λιπαρών οξέων.^{6,18}

Η σαφέστερη ένδειξη ότι η βιταμίνη D μπορεί να είναι ένας φυσικός ανασταλτικός παράγοντας της ΠΣ, προέρχεται από τα πειράματα σε ποντίκια με πειραματική αυτοάνοση εγκεφαλομυελίτιδα. Η χορήγηση της δραστικής μορφής της βιταμίνης D₃ (1,25-διυδροξυβιταμίνη D₃), εμπόδισε και την εμφάνιση, αλλά και την πρόοδο της ασθένειας.⁶

Επομένως, οι βέλτιστες συγκεντρώσεις 1,25-διυδροξυβιταμίνη D₃ στο πλάσμα του αίματος καθ' όλη τη διάρκεια του έτους συνδέθηκε με μια μείωση της τάξεως ακόμα και του 40% του κινδύνου εμφάνισης ΠΣ¹⁹, καθώς επίσης και με ευεργετικά αποτελέσματα για τους ασθενείς, τόσο όσο αφορά στην πρόοδο της νόσου, όσο και των επιπλοκών της, συμπεριλαμβανομένου της απορροφησιμότητας των οστών, τα κατάγματα και τη μυϊκή αδυναμία.²²

Ωστόσο δεν πρέπει να ξεχνάμε, ότι η βιταμίνη D γίνεται ιδιαίτερος τοξική σε ημερήσιες ποσότητες άνω των 1000 IU, και να μην καταφεύγουμε σε υπερβολές, αλλά να περιοριζόμαστε στις προτεινόμενες ποσότητες που κυμαίνονται περίπου στα 250 UI²⁴. Στη χώρα μας οι ποσότητες αυτές καλύπτονται επαρκώς λόγω της άφθονης ηλιακής ακτινοβολίας.

5.2 Η βιταμίνη B₁₂

Η βιταμίνη B₁₂ είναι ένας θρεπτικός παράγοντας, απαραίτητος για την παραγωγή μυελίνης. Επιπλέον, πρόσφατες μελέτες προτείνουν ότι η B₁₂ έχει σημαντικά ανοσολογικά και νευροτροφικά αποτελέσματα.¹⁵ Η ανεπάρκεια της βιταμίνης B₁₂ και οι ανωμαλίες στον μεταβολισμό της, είναι αναγνωρισμένες αιτίες απομυελίνωσης

του ΚΝΣ και έτσι η ανεπάρκειά της θα αναμενόταν να συμβάλει στην πρόοδο της ΠΣ.

Οι πρώτες μελέτες που αφορούσαν το ρόλο της B₁₂ στη ΣΚΠ παρήγαγαν συγκρουόμενα αποτελέσματα, αλλά πιο πρόσφατες έρευνες επιβεβαίωσαν ότι τα επίπεδα της βιταμίνης στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό των ασθενών είναι χαμηλά, ενώ στο πλάσμα του αίματος τα αποτελέσματα των ερευνών δε συγκλίνουν.¹⁸

Ο Kiga και η ομάδα του μελέτησαν τον μεταβολισμό της B₁₂ σε 24 ασθενείς με ΠΣ και παρατήρησαν ότι τα επίπεδά της στο πλάσμα του αίματος ήταν φυσιολογικά, σε αντίθεση με την ακόρεστη B₁₂ που ήταν πολύ χαμηλότερα. Το γεγονός αυτό υποδηλώνει τη μη φυσιολογική μεταφορά της B₁₂ στα κύτταρα. Επίσης, σε ασθενείς με ΠΣ χορήγησαν μεγάλες δόσεις της βιταμίνης (60 mg καθημερινά για 6 μήνες). Τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι ενώ η αίσθηση της ακοής και της όρασης βελτιώθηκε σημαντικά, δε συνέβη το ίδιο και με τις κινητικές λειτουργίες. Αυτό μας υποδεικνύει ότι οι νευρικές οδοί των αισθητικών νεύρων προς τον εγκέφαλο ωφελούνται από την βιταμίνη B₁₂, ενώ οι νευρικές οδοί απαγωγών νεύρων από τον εγκέφαλο όχι.⁹ Παρόμοια ήταν τα αποτελέσματα, κατά τη θεραπεία με συνδυασμό ενδοφλέβιας κυκλοφωσφαμίδης (ενός ισχυρού ανοσοκατασταλτικού φαρμάκου) και στεροειδών.

Η βιταμίνη B₁₂ βρίσκεται σε όλα τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης και κυρίως στα εντόσθια, ενώ δυσμενή συμπτώματα λόγω υπερβολικής κατανάλωσης δεν έχουν παρουσιαστεί.¹⁸

5.3 Αποφυγή κατανάλωσης ασπαρτάμης

Η ασπαρτάμη είναι ένα ευρέως διαδεδομένο τεχνητό γλυκαντικό, που προστίθεται στα αφηνήματα και στα αναψυκτικά τύπου light και χρησιμοποιείται από διαβητικούς, καθώς και από άτομα που ενδιαφέρονται για μειωμένη ενεργειακή πρόσληψη.

Η ασπαρτάμη είναι διπεπτίδιο, που υδρολύεται στο λεπτό έντερο και διασπάται στα δύο αμινοξέα που την απαρτίζουν (τη φαινυλαλανίνη και το ασπαρτικό οξύ) και σε μεθανόλη. Η υπερκατανάλωση μεθανόλης συνδέεται με την ανάπτυξη συμπτωμάτων παρόμοιων με αυτών της ΣΚΠ, όπως οπτικές διαταραχές, μειωμένο συντονισμό και δυσκολίες στο περπάτημα. Η μεθανόλη με τη σειρά της μετατρέπεται σε φορμαλδεΰδη και κατόπιν σε μυρμηκικό οξύ, που προκαλεί μεταβολική οξέωση.^{7,10,24}

Δεν είναι γνωστό αν η ασπαρτάμη έχει κάποιο ρόλο στην αιτιοπαθογένεια της ΠΣ, καλό όμως θα ήταν να αποφεύγεται από τους πάσχοντες, διότι τα προϊόντα του μεταβολισμού της σχετίζονται με την επιδείνωση των συμπτωμάτων της.²⁴

5.4 Αντιοξειδωτικά στοιχεία

Όπως έχει προαναφερθεί, η υπερπαραγωγή ελευθέρων ριζών στον οργανισμό χωρίς παράλληλη αύξηση της συγκέντρωσης των αντιοξειδωτικών στοιχείων, συσχετίζεται με μια πληθώρα παθήσεων μεταξύ των οποίων και τη ΣΚΠ. Τα αντιοξειδωτικά στοιχεία λοιπόν, αποτελούν τη φυσική προστασία του οργανισμού έναντι των ελευθέρων ριζών, οι οποίες ως ασταθή μόρια οξυγόνου, δημιουργούν κυκλώματα στα κύτταρα και καταστρέφουν το γενετικό υλικό με αποτέλεσμα και την καταστροφή των νευρικών ιστών.

Παραδείγματα γνωστών αντιοξειδωτικών ουσιών είναι:

- Το συνένζυμο, Q το οποίο λειτουργεί στην αναπνευστική αλυσίδα, στην οποία απελευθερώνει ενέργεια από τις θερμιδογόνες ουσίες με τη μορφή μορίων ΑΤΡ. Η λειτουργία του εγκεφάλου επίσης σχετίζεται με τα επίπεδα του συνενζύμου Q. Καλές πηγές είναι οι σαρδέλες, το σκουμπρί, το μοσχάρι, τα πιτυρούχα δημητριακά, το κοτόπουλο, οι ξηροί καρποί, το σπανάκι και η σόγια.^{11,24,25}
- Οι πολυφαινόλες, που είναι ουσίες με αποδεδειγμένη αντιμικροβιακή και αντικαρκινική δράση, αποτρέπουν τη δημιουργία θρόμβων και γενικότερα προστατεύουν το ΚΝΣ.²⁴ Οι κυριότερες πηγές είναι το ρόδι, το πράσινο τσάι, το κόκκινο κρασί και το κακάο.
- Τα βιοφλαβονοειδή, λειτουργούν ως αντιφλεγμονώδεις ή αντιμολυσματικοί παράγοντες, αλλά έχουν και καρδιαγγειοπροστατευτική δράση. Οι πλουσιότερες πηγές τους είναι τα εσπεριδοειδή, τα βερίκοκα, τα κεράσια, τα σταφύλια, οι πράσινες πιπεριές, οι ντομάτες, τα μπρόκολα και το αποφλοιωμένο σιτάρι.¹¹
- Η πυκνογενόλη, συμβάλει στη λειτουργία του αιματοεγκεφαλικού φραγμού, ο οποίος προστατεύει τον εγκέφαλο από τοξικά στοιχεία, βελτιώνει την κυκλοφορία του αίματος και συσχετίζεται με την πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων και του καρκίνου. Περιέχεται στον ανανά και στον φλοιό των σταφυλιών.¹¹
- Η κουερσιτίνη, που προστατεύει τον οργανισμό από τον καρκίνο και τις παθήσεις του ΚΝΣ. Υπάρχει στο φλοιό των σταφυλιών, στα πράσινα φασόλια, στα κρεμμύδια, στα μήλα και στο μαρούλι.
- Η ρεσβερατρόλη, είναι υπεύθυνη για τη μείωση της LDL-χοληστερόλης και κατ' επέκταση του κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα. Περιέχεται στο κόκκινο κρασί, στα σταφύλια και στο πράσινο τσάι.²⁴

Επίσης γνωστές είναι οι αντιοξειδωτικές βιταμίνες E, C και β-καροτίνη, που θα αναφερθούμε εκτενώς παρακάτω.

5.4.1 Απαραίτητα λιπαρά οξέα

Τα απαραίτητα λιπαρά οξέα (ΑΛΟ) ονομάζονται έτσι επειδή ο οργανισμός δεν μπορεί να τα συνθέσει και πρέπει να ληφθούν από τις τροφές. Υπάρχουν δύο αλυσίδες τέτοιων οξέων, ω-6 και ω-3. Τα γονικά λιπαρά οξέα είναι το λινελαϊκό και το άλφα λινολενικό αντίστοιχα.

Μέσα στο σώμα τα Λ.Ο. μετατρέπονται σε μακριές αλυσίδες Λ.Ο., αραχιδονικό, εικοσαπεντανοϊκό, δοκοσαεξαενοϊκό, τα οποία ενσωματώνονται στις κυτταρικές μεμβράνες. Το 60% της στέρεας ουσίας του εγκεφάλου και το 70% του μυελινικού ελύτρου είναι λιπίδια. Μελέτες των συστατικών των Λ.Ο. του εγκεφάλου, απέδειξαν ότι οι παράγωγες μακριές αλυσίδες των γονικών Λ.Ο. σχηματίζουν το μεγαλύτερο μέρος των ΑΛΟ.

Τα παράγωγα επιμηκών αλυσίδων των ΛΟ παράγουν προδρόμους προσταγλανδίνης, καθώς επίσης και μέρος της κυτταρικής μεμβράνης. Υπάρχει ανάμιξη της προσταγλαδικής σύνθεσης στην ΠΣ, καθώς μπορεί να παίζουν ρόλο στη μυϊκή δράση του ανοσοποιητικού συστήματος. Φαίνεται ότι οι αυτοανοσοποιητικοί μηχανισμοί συμβάλουν στην πρόοδο της ασθένειας και γι' αυτό μέσω του σχηματισμού των προσταγλανδικών, τα πολυακόρεστα λίπη μπορεί να είναι ανοσοκατασταλτικά. Στην ΠΣ, έχουν αναφερθεί μυϊκές δυσκολίες, αυξημένη κολλώδης υφή των αιμοπεταλίων και μειωμένο λινολαϊκό οξύ στους λυμφοκύττες. Αντίθετα με αυτό, μια από τις προσταγλανδίνες που σχηματίζονται από αραχιδονικά

οξέα είναι πρόδρομος της προστακυκλίνης που εμποδίζει την προσκόλληση των αιμοπεταλίων.^{12,18} Η αύξηση της λήψης ΑΛΟ συνεπώς μπορεί να έχει κατασταλτικό αποτέλεσμα στην ανάπτυξη των παραπάνω ανωμαλιών. Εξ' αιτίας λοιπόν αυτών των δεδομένων πολλές έρευνες έχουν εστιάσει το ενδιαφέρον τους στην αποτελεσματικότητα της συμπληρωματικής χορήγησης των ΑΛΟ στην πορεία της ΣΚΠ.

Το λινελαϊκό οξύ, που είναι ουσιαστικά το ω₆ λιπαρό οξύ βρίσκεται σε πολυακόρεστες μαργαρίνες και έλαια, ενώ μετά την επιμήκυνση της αλυσού του, προκύπτει το αραχιδονικό οξύ που υπάρχει στο κρέας και στα εντόσθια. Το συκώτι είναι μια πολύ καλή πηγή αραχιδονικού οξέος και πολλών άλλων θρεπτικών συστατικών, συμπεριλαμβανομένων των βιταμινών Β, Α και του σιδήρου¹². Το λινελαϊκό οξύ έχει βρεθεί σε ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα στο 14% των ασθενών με ΠΣ. Τα αποτελέσματα μελέτης κατά την οποία χορηγήθηκαν σε 181 ασθενείς 20 gr λινελαϊκού οξέος ημερησίως, έδειξαν μειωμένη δριμύτητα και διάρκεια υποτροπών, κυρίως στους ασθενείς όπου η ασθένεια ήταν σε πρώιμα στάδια.¹⁸

Το άλφα λινολενικό οξύ βρίσκεται στα πράσινα λαχανικά, τα φασολάκια, τους βολβούς και τον λιναρόσπορο που είναι πλούσια πηγή. Η μακριά αλυσίδα των παραγώγων του, εικοσαπενταενοϊκό (EPA) και δοκοσαεξαενοϊκό (DHA) υπάρχουν στα ψάρια και τα θαλασσινά.^{12,18} Τα ω₃ λιπαρά οξέα, έχουν αντιφλεγμονώδεις, αντιθρομβωτικές, αντιαρρυθμικές και ανοσορυθμιστικές ιδιότητες.²³ Αναλύσεις σε ασθενείς με ΠΣ έδειξαν χαμηλά επίπεδα DHA και EPA.¹⁸ Μετά από τη χορήγηση ω₃ λιπαρών οξέων από ιχθυέλαια παρατηρήθηκε μείωση του ρυθμού εξέλιξης της νόσου στα άτομα με μικρό ή μηδενικό επίπεδο ανικανότητας.¹

Η ισορροπημένη εισαγωγή απαραίτητων πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, είναι ουσιαστική για την καλή κατάσταση του οργανισμού, αφού είναι βασικά συστατικά των μεμβρανών των φωσφολιπιδίων, καθορίζουν τη ρευστότητα των κυτταρικών μεμβρανών και διαμορφώνουν τις ενζυμικές δραστηριότητες. Ακόμα είναι πρόδρομοι των ενεργών μεταβολιτών, γνωστών ως εικοσανοϊδή.^{20,23} Λόγω όμως της μεγάλης ροπής των ΛΟ προς την οξείδωση, μια τέτοιου είδους δίαιτα θα πρέπει να συνοδεύεται και από αυξημένη πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών που περιλαμβάνονται στη μετατροπή και την προστασία τους. Παράδειγμα τέτοιων θρεπτικών συστατικών είναι οι βιταμίνες Ε και C, που λειτουργούν ως αντιοξειδωτικά.^{12,18,21}

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι οι πολυάριθμες μελέτες που έχουν γίνει και αφορούσαν στην επίδραση της διατροφής με αυξημένα ΑΛΟ, επέδειξαν ωφέλιμα αποτελέσματα, τόσο στη δριμύτητα και τη διάρκεια των υποτροπών, όσο και στην πορεία της νόσου, κυρίως στους ασθενείς σε πρώιμα στάδια της ΣΚΠ. Ωστόσο, το θέμα απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση.^{1,2,21}

5.4.2 Σελήνιο και βιταμίνη Ε

Το σελήνιο (Se) είναι συστατικό του ενζύμου υπεροξειδάση της γλουταθειόνης (GSH-Px), που συμμετέχει στην αντιοξειδωτική άμυνα του οργανισμού έναντι του σχηματισμού ελευθέρων ριζών.

Σε ασθενείς με ΠΣ, κατά καιρούς έχουν βρεθεί σημαντικά χαμηλές τιμές Se και μειωμένη δραστηριότητα του ενζύμου GSH-Px. Ύστερα από μελέτη, όπου χορηγήθηκαν σε ασθενείς υψηλές δόσεις Se και βιταμίνης Ε για πέντε εβδομάδες, τα επίπεδα δραστηριότητας της GSH-Rx πενταπλασιάστηκαν, ενώ το σελήνιο αυξήθηκε κατά 24%.

Η συμπληρωματική χορήγηση της βιταμίνης E σε συνδυασμό με το Se προτείνεται λόγω του ότι οι ουσίες αυτές έχουν συνεργική δράση ως αντιοξειδωτικά και είναι απαραίτητες για το ένζυμο γλουταθειονική υπεροξειδάση.

Οι καλύτερες πηγές Se είναι το κρέας και τα εντόσθια, τα ψάρια και τα οστρακοειδή, οι μη αποφλοιωμένοι σπόροι, καθώς και τα φρούτα, τα λαχανικά και τα δημητριακά που έχουν καλλιεργηθεί σε εδάφη με ικανοποιητικά επίπεδα Se. Η βιταμίνη E υπάρχει στα φυτικά λίπη και κυρίως στο ελαιόλαδο, στα σιτηρά, στους ξηρούς καρπούς, στα σπαράγγια, στο αβοκάντο κ.λ.^{3,11,14}

5.4.3 Βιταμίνη C και καροτινοειδή

Η βιταμίνη C αποτελεί έναν ισχυρό υδατοδιαλυτό, αντιοξειδωτικό παράγοντα. Η βιταμίνη C έχει ανοσιακή λειτουργία και είναι υπεύθυνη για την απορρόφηση του σιδήρου των τροφών. Ως γνωστόν η ΠΣ είναι μία ασθένεια όπου ο οργανισμός βρίσκεται σε κατάσταση οξειδωτικού stress, ιδίως κατά τη διάρκεια των υποτροπών. Αυτό το γεγονός ενισχύει την άποψη για πιθανή σχέση του ασκορβικού οξέος με τη ΣΚΠ.

Τα καροτινοειδή είναι μορφές της προβιταμίνης A, που έχουν ανοσολογικές ιδιότητες και σχετίζονται με φυσιολογική ανάπτυξη και τη διατήρηση της ακεραιότητας των επιθηλίων. Η ανεπάρκειά τους που οφείλεται είτε σε μειωμένη διαιτητική πρόσληψη, είτε σε μειωμένη απορρόφηση από το λεπτό έντερο, μπορεί να οδηγήσει σε καταστολή του ανοσοποιητικού συστήματος με επακόλουθο τον κίνδυνο προσβολής από λοιμώξεις, καθώς και διαταραχές της όρασης. Και τα δύο παραπάνω αποτελούν συνηθισμένα συμπτώματα της ΠΣ.

Διάφορες μελέτες έχουν προσπαθήσει να αποκωδικοποιήσουν τον ρόλο αυτών των ουσιών στη ΠΣ. Στο Μόντρεαλ του Καναδά μελετήθηκαν 197 ασθενείς και 202 περιστατικά ελέγχου σε διάστημα 4 ετών. Τα αποτελέσματα παρουσίασαν μια προστατευτική επίδραση της διαιτητικής κατανάλωσης υψηλών επιπέδων φυτικών τροφίμων στο ανοσοποιητικό σύστημα.⁵ Ακόμα σε άλλες μελέτες έχει διαπιστωθεί ότι αυξημένη κατανάλωση βιταμίνης C και καροτινοειδών, αντιτάσσεται στην υπεροξείδωση των λιπιδίων που οδηγεί τον οργανισμό σε κατάσταση οξειδωτικού stress, καθώς και επιφέρει σημαντική μείωση της συχνότητας των υποτροπών.^{13,17}

Οι κυριότερες πηγές βιταμίνης C είναι οι φράουλες, τα πορτοκάλια, τα λεμόνια, τα γκρέιπ-φρουτ, οι πιπεριές, το σέλινο, το λάχανο, η ντομάτα, το μπρόκολο και το κουνουπίδι. Η βιταμίνη C λόγω της εξαιρετικής αστάθειάς της, χάνεται σε μεγάλο ποσοστό μετά την κατεργασία των τροφίμων και την έκθεσή τους στον ατμοσφαιρικό αέρα. Οι ημερήσιες ανάγκες ανέρχονται περίπου στα 60mg, ενώ οι ανάγκες των καπνιστών είναι πολύ μεγαλύτερες, εξ' αιτίας της χρησιμοποίησής της για την αποφυγή οξειδώσεων.

Τα καροτινοειδή υπάρχουν στα καρότα, το σπανάκι, το μαρούλι, τα βερίκοκα, το πεπόνι και τα χόρτα. Σε αντίθεση με τη βιταμίνη C, τα καροτινοειδή μπορεί να υποστούν απώλειες μόνο κατά την αφυδάτωση των τροφίμων.^{11,24,25}

5.4.4 Έλαιο σπερμάτων λίνου και λάδι από νυχτολούλουδο

Ο λιναρόσπορος διατίθεται στα καταστήματα υγιεινής διατροφής και είναι μικροί χρυσαφένιοι σπόροι. Το λάδι από σπέρμα λίνου είναι εξαιρετική πηγή ω-3 και ω-6 λιπαρών οξέων και φαίνεται να ασκεί θετική επίδραση στη φυσιολογική σύνθεση της μυελίνης.^{12,24}

Το λάδι από νυχτολούλουδο είναι μία ακόμα καλή πηγή α-λινολενικού οξέος. Η λήψη του μπορεί να είναι επωφελής μόνο σε συνδυασμό με μια δίαιτα χαμηλής περιεκτικότητας σε κορεσμένα λιπαρά. Ωστόσο, σε έρευνα που χορηγήθηκαν συμπληρωματικά στους ασθενείς 340mg λινολενικού οξέος και 2,92g λινελαϊκού οξέος από λάδι νυχτολούλουδου, δεν αποδείχτηκε καμία θετική επίδραση στην κλινική πορεία της νόσου.^{8,24}

5.5 Συμπεράσματα

Η σχέση μεταξύ της διαίτας και της θεραπείας της ΣΚΠ είναι προς το παρόν υποθετική και όχι οριστική. Απαιτούνται ακόμα πολλές έρευνες πάνω στο θέμα αυτό, ιδιαίτερα υπό μορφή μακροχρόνιων δοκιμών. Ωστόσο, δεν πρέπει να αγνοήσουμε κάποιες σχετικές ενδείξεις που υπάρχουν.

Ο πρωταρχικός στόχος είναι η διατήρηση του οργανισμού σε καλή κατάσταση θρέψης, αφού και η παχυσαρκία και ο υποσιτισμός μπορούν να έχουν καταστρεπτικές συνέπειες. Η δυσφαγία καθώς και οι παρενέργειες από την φαρμακευτική αγωγή μπορούν και αυτές να συμβάλουν στην επιδείνωση της θρεπτικής κατάστασης του ασθενούς.

Δίαιτα χαμηλή σε κορεσμένα λιπαρά (ημερήσια κατανάλωση μικρότερη ή ίση από 20g λίπους) επέφερε σημαντικά οφέλη στο 95% των ασθενών, κυρίως αυτών χωρίς κάποια αναπηρία, όπου παρέμεινε φυσικά ενεργό, ενώ μειώθηκε και το επίπεδο θνησιμότητας⁵.

Η κατανάλωση τροφίμων φυτικής προέλευσης υποστηρίζεται ότι έχει ένα προστατευτικό ρόλο στην εμφάνιση της ασθένειας, ενώ ταυτόχρονα βοηθούν στην αντιμετώπιση της δυσκοιλιότητας που είναι συχνό σύμπτωμα της ΠΣ.⁵

Η δίαιτα με απαραίτητα λιπαρά οξέα σε κάποιες έρευνες έχει συνδεθεί με μείωση της συχνότητας των εξάρσεων, καθώς και με μείωση της βαρύτητας και της διάρκειάς τους. Ακόμα όμως και σε αυτή την περίπτωση δεν μπορούμε να έχουμε σαφή άποψη, εξ' αιτίας της ύπαρξης αντικρουόμενων αποτελεσμάτων. Η θεραπεία με ιχθυέλαια επίσης έχει συνδεθεί με μέτρια οφέλη στην πορεία της νόσου.^{2,21}

Τα αντιοξειδωτικά στοιχεία, όπως τα καροτινοειδή και οι βιταμίνες E, C, και B κρίνονται απαραίτητα για την αποτροπή των καταστάσεων οξειδωτικού stress στην οποία οι ασθενείς με ΠΣ συχνά επέρχονται.¹⁴

Τα τρόφιμα που προκαλούν αλλεργίες πρέπει να αποφεύγονται, λόγω της περαιτέρω επιβάρυνσης του οργανισμού. Το αλκοόλ εμποδίζει την απορρόφηση των μονο- και πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, αυξάνει το επίπεδο των κορεσμένων λιπαρών οξέων στο αίμα, καταστρέφει τις βιταμίνες του συμπλέγματος B και γενικότερα επιδεινώνει τα συμπτώματα της ΣΚΠ. Επίσης και το κάπνισμα έχει αρνητική επίδραση στη δίαιτα πολυακόρεστων λιπαρών οξέων και μειώνει τα επίπεδα της βιταμίνης C.²⁴

Η ανεπαρκής πρόσληψη βιταμίνης D έχει συνδεθεί με την εμφάνιση της ΠΣ καθώς και με την μείωση της οστικής μάζας, αφού από αυτή εξαρτάται η αξιοποίηση του ασβεστίου. Η χορήγησή της στους ασθενείς αρχικών σταδίων επέφερε μείωση της ταχύτητας της εξέλιξης της νόσου και γενικά αποφυγή της οστεοπόρωσης.^{6,19}

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 5^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ:

1. Agnello E, Palmo A. The efficacy of dietetic intervention in multiple sclerosis. *Minerva Gastroenterol Dietol.* 2004;50(4):317-23.
2. Bates D. Dietary lipids and multiple sclerosis. *Ups J Med Sci Suppl.* 1990;48:173-87.
3. Clausen J, Jensen GE, Nielsen SA. Selenium in chronic neurologic diseases. Multiple sclerosis and Batten 's disease. *Biol Trace Elem Res.* 1988;15:179-203.
4. Cosman F, Nieves J, Komar L et all. Fracture history and bone loss in patients with MS. *Neurology.* 1998;51(4):1161-5.
5. Ghadirian P, Jain M, Ducic S. Nutritional factors in the aetiology of multiple sclerosis: a case-control study in Montreal, Canada. *Int J Epidemiol.* 1998;27(5):845-52.
6. Hayes CE. Vitamin D: a natural inhibitor of multiple sclerosis. *Proc Nutr Soc.* 2000;59(4):531-5
7. Henzi H. Chronic methanol poisoning with the clinical and pathologic-anatomical features of multiple sclerosis. *Med Hypotheses.* 1984;13(1):63-75.
8. Horrobin DF. Multiple sclerosis: the rational basis of treatment with colchicine and evening primrose oil. *Med Hypotheses.* 1979;5(3):365-78.
9. Kira J, Tobimatsu S, Goto I. Vitamin B₁₂ metabolism and massive-dose methyl vitamin B₁₂ therapy in Japanese patients with multiple sclerosis. *Intern Med.* 1994;33(2):82-6.
10. Lau K, McLean WG, Williams DP et all. Synergistic interactions between commonly used food additives in a developmental neurotoxicity test. *Toxicol Sci.* 2006;90(1):178-87.
11. Leonard Mervyn. Ο πλήρης οδηγός για Βιταμίνες και Μεταλλικές ουσίες. Εκδόσεις γιάννης β. βασδέκης, Αθήνα, 1996.
12. Lorraine De Souza. Θεραπευτική Προσέγγιση στη Σκλήρυνση κατά Πλάκας. Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα, 1997.
13. Lutsenko EA, Carcamo JM, Golde DW. Vitamin C prevents DNA mutation induced by oxidative stress. *J Biol Chem.* 2002 10;277(19):16895-9.
14. Mai J, Sorensen PS, Hansen JC. High dose antioxidant supplementation to MS patients. Effects on glutathione peroxidase, clinical safety, and absorption of selenium. *Biol Trace Elem Res.* 1990;24(2):109-17.
15. Miller A, Korem M, Almog R et all. Vitamin B₁₂, demyelination, remyelination and repairin multiple sclerosis. *J Neurol Sci.* 2005 15;233(1-2):93-7.
16. Nordvik I, Myhr KM, Nyland H et all. Efect of dietary advice and n-3 supplementation in newly diagnosed MS patients. *Acta Neurol Scand.* 2000;102(3):143-9.
17. Odinak MM, Bisaga GN, Zarubina IV. New approaches to antioxidant therapy in multiple sclerosis. *Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova.* 2002;Suppl:72-5.

18. Parris M. Kidd, PhD. Multiple Sclerosis, An Autoimmune Inflammatory Disease: Prospects for its Integrative Management. *Med Rev* 2001; 6(6):540-566.
19. Sherrill J Brown, DVN PharmD. The role of Vitamin D in Multiple Sclerosis. *The Annals of Pharmacotherapy*. 2006;40(6):1158-1161.
20. Simopoulos AP. Omega-3 fatty acids in inflammation and autoimmune diseases. *J Am Coll Nutr*. 2002;21(6):495-505.
21. Van Meeteren ME, Teunissen CE, Dijkstra CD et al. Antioxidants and polyunsaturated fatty acids in multiple sclerosis. *Eur J Clin Nutr*. 2005;59(12):1347-61.
22. VanAmerongen BM, Dijkstra CD, Lips P et al. Multiple sclerosis and vitamin D: an update. *Eur J Clin Nutr*. 2004;58(8):1095-109.
23. Zamaria N. Alteration of polyunsaturated fatty acid status and metabolism in health and disease. *Reprod Nutr Dev*. 2004;44(3):273-82.
24. Γρηγοράκης Δ. Διατροφή & Σκλήρυνση κατά Πλάκας. Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 2003.
25. Παπανικολάου Γ. Σύγχρονη Διατροφή και Διαιτολογία. Εκδόσεις Θυμάρι, Αθήνα 2002.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6:

ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΣΚΠ

6.1 Δυσφαγία – δυσκαταποσία

Η δυσφαγία είναι ένα σύνηθες σύμπτωμα στα άτομα με ΠΣ με γενική επικράτηση περίπου 30-40%, ενώ φτάνει ακόμα και το 65% στα άτομα με αυξημένη αναπηρία. Η νευρογενής δυσφαγία προκαλείται από νευρολογικά τραύματα (γι' αυτό και είναι και τόσο συχνή στη ΠΣ) που μπορούν να επηρεάσουν ένα ή πολλαπλά κρανιακά νεύρα, τους ανώτερους κινητικούς νευρώνες και το φλοιό της παρεγκεφαλίδας, με αποτέλεσμα την αδυναμία της μαλθακής υπερώας, των μυών του φάρυγγα, του λάρυγγα και του οισοφάγου.

Όλα τα παραπάνω οδηγούν σε δυσκολία στη μάσηση και την κατάποση, σιελόρροια, κρίσεις βήχα ή ακόμα και πνιγμό λόγω της μειωμένης προστασίας των αεραγωγών. Επιπλέον η δυσφαγία είναι απειλητική για τη ζωή του ασθενούς, αφού αν δεν αντιμετωπιστεί οδηγεί σε κακή κατάσταση θρέψης, ανορεξία, αφυδάτωση ή πνευμονική εισρόφηση.

Ο χειρισμός της δυσφαγίας, στοχεύει στο περιβάλλον του ασθενή, τη θέση του σώματος, τον τρόπο διατροφής και το είδος της τροφής που καταναλώνεται. Είναι φρόνιμο κατά τη διάρκεια των γευμάτων να επικρατεί μια ήρεμη και χαλαρή ατμόσφαιρα και το άτομο να είναι ξεκούραστο, ώστε να έχει βελτιωμένο μυϊκό έλεγχο. Να αποφεύγονται καταστάσεις όπου αποσπούν την προσοχή του ασθενή, όπως συνομιλία, τηλεόραση και ραδιόφωνο. Τα τρόφιμα πρέπει να είναι μαλακά ή και αλεσμένα, σε θερμοκρασία δωματίου και με αυξημένο ποσοστό υγρασίας, ώστε να είναι εύκολη η κατάποσή τους. Να αποφεύγονται τροφές σκληρές, ξηρές και κολλώδεις ή ακόμα και αυτές που αυξάνουν την παραγωγή βλέννας, όπως το γάλα. Τα υγρά είναι προτιμότερο να είναι πυκνόρρευστα, ενώ και εδώ υπάρχει το πρότυπο των μικρών και συχνών γευμάτων. Η θέση του σώματος είναι επίσης πολύ σημαντική. Ο ασθενής πρέπει να κάθεται σε άνετη και ορθή θέση και η κλίση του κεφαλιού πρέπει να είναι τέτοια ώστε να οδηγεί το βλωμό στη σωστή κατεύθυνση.

Στην περίπτωση που η διατροφή γίνεται πολύ κουραστική και δεν είναι πλέον αποτελεσματική, η αναπνευστική πνευμονία γίνεται συχνό φαινόμενο, ο ασθενής έχει σοβαρή και συνεχή απώλεια βάρους ή βρίσκεται σε στάδιο οξείας αφυδάτωσης, οι εναλλακτικές μέθοδοι σίτισης θα πρέπει να συμπεριληφθούν. Η διατροφή μέσω ρινογαστρικού σωλήνα βοηθά στο να αποκτηθεί βάρος και αντοχή και να βελτιωθεί η γενική ιατρική κατάσταση που με τη σειρά της μπορεί να βελτιώσει και τη δυσφαγία.^{2,4,5}

6.2 Δυσκοιλιότητα

Η μυϊκή αδυναμία, η έλλειψη κινητικότητας καθώς και η χρήση φαρμάκων, πιθανότατα να ευθύνονται για τη δυσκοιλιότητα που εμφανίζεται στο 40% των ασθενών με ΣΚΠ⁶.

Η διαιτολογική παρέμβαση στην περίπτωση της δυσκοιλιότητας είναι απαραίτητη. Παρακάτω παραθέτονται συμβουλές σχετικά με την αντιμετώπιση της δυσκοιλιότητας:

- Απαραίτητη θεωρείται η αύξηση της πρόσληψης των τροφών με μεγάλη περιεκτικότητα σε διαιτητικές ίνες. Οι πηγές των διαιτητικών ινών είναι κυρίως τα φρούτα, τα λαχανικά, το ψωμί ολικής αλέσεως και τα δημητριακά, τα όσπρια καθώς και διάφοροι καρποί. Αξίζει να σημειωθεί πως η παραπάνω σύσταση δεν προσφέρει στον οργανισμό μόνο διαιτητικές ίνες, αλλά είναι εξαιρετική πηγή βιταμινών, μετάλλων και ιχνοστοιχείων καθώς και αντιοξειδωτικών, ενώ ταυτόχρονα περιέχουν μεγάλες ποσότητες προστατευτικών φυτοχημικών ουσιών^{6,3}.
- Η αύξηση της κατανάλωσης των υγρών, κυρίως του νερού σε 2 λίτρα τουλάχιστον ημερησίως, μπορεί να βοηθήσει στην καταπολέμηση της δυσκοιλιότητας³.
- Επιπρόσθετα η χρήση του ελαιόλαδου μπορεί να αποδειχθεί χρήσιμη στην αντιμετώπιση του παραπάνω προβλήματος⁶.
- Τέλος, υιοθέτηση των βασικών αρχών της Μεσογειακής διαίτας^{6,3}

Η χορήγηση φαρμάκων συνιστάται μόνο εάν αποτύχουν τα παραπάνω μέτρα και για μικρά χρονικά διαστήματα. Επιγραμματικά, αναφέρονται παρακάτω τα σχετικά φάρμακα:

- Διογκωτικοί παράγοντες, που κατακρατούν νερό και τροποποιούν την εντερική χλωρίδα.
- Ερεθιστικοί παράγοντες (σέννα, δισκία βισακοδύλης, δαντρόνη)
- Οσμωτικοί παράγοντες (σιρόπι λακτουλόζης)
- Μαλακτικά κοπράνων (υγρή παραφίνη)
- Φωσφορική κωδεΐνη, δισαπυραμίδη⁶.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΠΛΟΥΣΙΑ ΣΕ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΙΝΕΣ³

- 1) Αύξηση της κατανάλωσης ψωμιού ολικής αλέσεως και δημητριακών, σιτηρών και άλλων προϊόντων ολικής αλέσεως (6-11 μερίδες ημερησίως).
- 2) Αύξηση της κατανάλωσης λαχανικών, οσπρίων, φρούτων και εδώδιμων καρπών (5-8 μερίδες ημερησίως).
- 3) Κατανάλωση δημητριακών πλούσιων σε φυτικές ίνες καθώς και όσπρια, ώστε να προσλαμβάνεται ημερησίως ποσότητα ίση ή μεγαλύτερη από 25 γραμμάρια ινών.
- 4) Αύξηση της κατανάλωσης υγρών σε τουλάχιστον 2 λίτρα ημερησίως.

6.3 Διαταραχές του ουροποιητικού συστήματος.

Διαταραχές στο ουροποιητικό σύστημα εμφανίζονται συχνά στην πορεία της νόσου. Εκδηλώνονται συνήθως με τη μορφή επιτακτικών ουρήσεων, απώλειας ούρων, καθώς και με αυξημένη συχνότητα ούρησης. Είναι τα αποτελέσματα ανεπαρκούς ή ανύπαρκτου ελέγχου στη λειτουργία της κύστης^{6,3}.

Για την ελαχιστοποίηση των παραπάνω προβλημάτων, καλό θα ήταν τα υγρά να καταναλώνονται ομοιόμορφα καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας, με εξαίρεση τις ώρες που το άτομο αναπαύεται ή βρίσκεται εκτός σπιτιού.

Πολλοί ασθενείς που παρουσιάζουν συμπτώματα ακράτειας κάνουν το λάθος να μειώνουν τις προσλαμβανόμενες ποσότητες νερού και υγρών, προκειμένου να

αποφύγουν τη συχνή ούρηση. Με την παραπάνω όμως τακτική αυξάνουν τον κίνδυνο ουρολοίμωξης, κάτι που παρατηρείται συχνά στους ασθενείς με ΣΚΠ³.

Επομένως, απαραίτητη θεωρείται η κατανάλωση ποσοτήτων νερού για την αποφυγή λοιμώξεων του ουροποιητικού συστήματος. Συνιστάται η λήψη 1-2 λίτρων νερού ή χυμών χωρίς ζάχαρη ημερησίως. Αξίζει επίσης να σημειωθεί, πως τόσο ο καφές όσο και το τσάι αυξάνουν την ανάγκη για ούρηση και καλό θα ήταν να αποφεύγονται⁶.

6.4 Παχυσαρκία

Σύμφωνα με την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (ΠΟΥ) ως παχυσαρκία ορίζεται η περίσσεια λίπους στο σώμα. Σήμερα η παχυσαρκία θεωρείται νόσος, η οποία συνοδεύεται και από σωματικές, ψυχολογικές και κοινωνικές επιπτώσεις για τα πάσχοντα άτομα. Πιο συγκεκριμένα, παχυσαρκία είναι η αύξηση του λιπώδους ιστού του σώματος πάνω από 25% για τους άντρες και 30% για τις γυναίκες.⁸

Η παχυσαρκία, βασικά, αποδίδεται σε μια «ανισορροπία» μεταξύ της ενέργειας που λαμβάνεται και αυτής που καταναλίσκεται από τον οργανισμό, ενώ δευτερογενώς συμμετέχουν περιβαλλοντικοί, γενετικοί και μεταβολικοί παράγοντες. Είναι φανερό ότι πολλοί είναι οι λόγοι στους οποίους μπορεί να οφείλεται η παχυσαρκία, όπως π.χ. να εξαρτάται από τη διατροφή, τη σωματική δραστηριότητα ή ακόμα και από ψυχοκοινωνικούς παράγοντες, που όλοι μαζί συντελούν σε μια διαταραχή του ενεργειακού ισοζυγίου.

Οι ασθενείς με ΣΚΠ συχνά παρουσιάζουν αυξημένο σωματικό βάρος, είτε λόγω της μειωμένης φυσικής δραστηριότητας, είτε λόγω ψυχολογικών επιδράσεων, ιδίως της κατάθλιψης που μπορεί να οδηγήσει στην πολυφαγία. Η αντιμετώπιση της παχυσαρκίας λοιπόν κρίνεται αναγκαία, αφενός γιατί μια ισορροπημένη διαίτα ασκεί θετική επίδραση στη νόσο και αφετέρου για να αποφευχθούν άλλες επικίνδυνες παθήσεις, όπως η αρτηριακή πίεση, ο διαβήτης, η στεφανιαία νόσος, πολλά είδη καρκίνου, τα εγκεφαλικά επεισόδια, η χολολιθίαση και το λιπώδες ήπαρ, τα οποία με τη σειρά τους επιβαρύνουν περαιτέρω τον οργανισμό.

Ο στόχος της διαιτητικής παρέμβασης έγκειται στο:

- ✓ Να ελαττωθεί το λίπος του σώματος, ώστε να επιτευχθεί ένα βάρος κοντά στο ιδανικό.
- ✓ Να αναπτυχθούν πιο υγιεινές συνήθειες διατροφής.
- ✓ Να προληφθεί η απώλεια μυϊκής μάζας (LBM) κατά την απώλεια του βάρους.
- ✓ Να διατηρηθεί το μειωμένο σωματικό βάρος.

Οι παραπάνω στόχοι επιτυγχάνονται με τις παρακάτω αρχές:

- Με τη χορήγηση μιας ισορροπημένης διαίτας, με ημερήσια συνιστώμενη κατανομή, 55% υδατάνθρακες, 15% πρωτεΐνες και 30% λίπη.
- Το ενεργειακό ισοζύγιο θα πρέπει φυσικά να είναι αρνητικό. Το ύψος της ενεργειακής πρόσληψης, εξαρτάται από τις ενεργειακές ανάγκες του ατόμου, και θα πρέπει να κατανέμεται σε 5-6 γεύματα, εκ των οποίων τα 3 κύρια.
- Οι δίαιτες «express» δεν συνιστώνται, γιατί μπορεί η απώλεια να είναι μεγάλη και άμεση, αλλά οφείλεται κυρίως στην απώλεια υγρών και μυϊκής μάζας και δεν μπει τα άτομα στην υιοθέτηση σωστών προτύπων διατροφής. Επιπρόσθετα, επιβαρύνουν τον ήδη ευάλωτο οργανισμό των ασθενών.
- Να αποφεύγονται τροφές με υψηλή θερμιδική και μειωμένη θρεπτική αξία, όπως τα λιπαρά και τα γλυκά.

- Αυξημένη κατανάλωση τροφών που είναι πλούσιες σε βιταμίνες και φυτικές ίνες π.χ. φρούτα, λαχανικά και δημητριακά ολικής αλέσεως.
- Να καλύπτονται οι ημερήσιες απαιτήσεις σε μικροθρεπτικά συστατικά (βιταμίνες μέταλλα και ιχνοστοιχεία).
- Αποφυγή αλκοολούχων ποτών και τηγανιτών, που διεγείρουν την εναπόθεση λίπους.
- Ως κύρια πηγή πρωτεΐνης θα πρέπει να προτιμάται το λευκό κρέας (π.χ. κοτόπουλο) και το ψάρι, και όχι το κόκκινο κρέας (χοιρινό και μοσχάρι) που είναι πλούσιο σε κορεσμένα λιπαρά.
- Τέλος, δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι η επαρκής κατανάλωση νερού (τουλάχιστον 2 λίτρα ημερησίως) είναι απαραίτητη και δεν πρέπει να αντικαθίσταται από άλλα υγρά, όπως τα ανθρακούχα^{1,7,8}.

6.5 Ανορεξία

Μερικοί ασθενείς με ΠΣ έχουν συμπεριφορά ανορεξίας. Η μείωση της τροφής μπορεί να είναι συνειδητή ή υποσυνείδητη και να οφείλεται σε ψυχολογικούς παράγοντες (κατάθλιψη), ή στη δυσφαγία, η οποία δημιουργεί αρνητικά συναισθήματα κατά τη λήψη της τροφής ή ακόμα και στην ανησυχία για την πρόσληψη βάρους. Το γεγονός αυτό όμως οδηγεί σε υποσιτισμό και σε κακή κατάσταση θρέψης που επιβαρύνει τον οργανισμό.

Οι κύριες διαιτητικές συμβουλές για την αντιμετώπιση του προβλήματος είναι οι εξής:

- Μικρά και συχνά γεύματα, με τροφές της αρεσκείας του ασθενή και πλούσιες σε θερμιδική και θρεπτική αξία.
- Πρώτα να καταναλώνονται οι θερμιδογόνες τροφές και μετά οι χαμηλοθερμιδικές.
- Ο τρόπος παρουσίασης του φαγητού παίζει σημαντικό ρόλο και πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερος^{1,4}.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 6^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ:

1. Courtney Moore M. Διαιτολογία. Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 2000.
2. De Pauw A, Dejaeger E, D'hooghe B, et al. Dysphagia in multiple sclerosis. Clin Neurol Neurosurg. 2002;104(4):345-51.
3. Kathleen L. Mahan, Sylvia Escott-Stump. Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy. 11th edition. WB Saunders, 2004.
4. Lorraine De Souza. Θεραπευτική Προσέγγιση στη Σκλήρυνση κατά Πλάκα. Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα, 1997.
5. Prosiel M, Schelling A, Wagner-Sonntag E. Dysphagia and multiple sclerosis. Int MS J. 2004;11(1):22-31.
6. Γρηγοράκης Δ. Διατροφή & Σκλήρυνση κατά Πλάκα. Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 2003.
7. Καφάτος Α. Παχυσαρκία πρόληψη και αντιμετώπιση. Εκδόσεις Ελληνικά γράμματα, Αθήνα 2002.
8. Τούτουζας Π, Kokkinos P, Κουμαντάκης E et al. 14 Γιατροί συμβουλεύουν για Δίαιτα και Διατροφή. Εκδόσεις Κάκτος, Αθήνα 2004.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7:

ΔΙΑΙΤΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΠΡΟΤΑΘΕΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΣΚΠ

7.1 Δίαιτες που έχουν διαφημισθεί.

Πολλές είναι οι συστηματοποιημένες δίαιτες οι οποίες έχουν προταθεί κατά καιρούς ως αποτελεσματικές στην αντιμετώπιση της ΣΚΠ⁹. Σε αυτές τις δίαιτες που έχουν προταθεί και που τελικά θα λέγαμε έχουν «διαφημισθεί», συμπεριλαμβάνεται η **χαμηλή σε ζωικά λιπαρά δίαιτα (Swank diet), η δίαιτα ελεύθερη σε γλουτένη και σε αλλεργιογόνα, η δίαιτα πλούσια σε ιχθυέλαια, η διατροφή Mc Dougal**, και άλλες που θα αναλυθούν παρακάτω, τα αποτελέσματα των οποίων τελικά είναι διφορούμενα και απαιτούν περαιτέρω έρευνα⁴.

- **Δίαιτα πλούσια σε ιχθυέλαια:**

Η παρατήρηση ότι στους Εσκιμώους δεν εμφανίζονται κρούσματα ΣΚΠ, έκανε να στραφεί το ενδιαφέρον στην κατανάλωση ψαριών και λοιπών θαλασσινών, μια και είναι γνωστό ότι ο πληθυσμός αυτός καταναλώνει ιδιαίτερα μεγάλες ποσότητες.

Η δίαιτα λοιπόν πλούσια σε ιχθυέλαια, προτείνει τη συμπληρωματική χορήγηση εικοσιπενταενοϊκού (20:5, ω₃) και δοκοσαεξανοϊκού οξέος (22:6, ω₃), που υπάρχουν σε αφθονία στη σάρκα των ψαριών και των θαλασσινών. Υποστηρίζεται ότι η λήψη ιχθυελαιών και κατά συνέπεια η λήψη των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων που περιέχονται σε αυτά, επιδρούν ευεργετικά στην πορεία της ΣΚΠ⁹.

Από τα παραπάνω λιπαρά οξέα παράγονται πρόδρομοι προσταγλανδίνης καθώς επίσης και μέρος της κυτταρικής μεμβράνης, ενώ υπάρχει ανάμιξη της προσταγλανδικής σύνθεσης στη μυϊκή δράση του ανοσοποιητικού συστήματος⁵.

Με τα υπάρχοντα στοιχεία, τα πολυακόρεστα οξέα που προέρχονται από τα ψάρια, όπως και τα πολυακόρεστα άλλων πηγών, επιφέρουν κάποιο όφελος στη θεραπεία της ΣΚΠ⁹.

Σε μια ελεγχόμενη διπλή τυφλή μελέτη που πραγματοποιήθηκε στο νευρολογικό ινστιτούτο Jacobs στη Νέα Υόρκη προκειμένου να διαπιστωθεί η επίδραση της συμπληρωματικής χορήγησης πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, διαπιστώθηκε ότι στους ασθενείς που έλαβαν πολυακόρεστα από ψάρια το ποσοστό των υποτροπών μειώθηκε περισσότερο συγκριτικά με τους ασθενείς στους οποίους χορηγήθηκαν πολυακόρεστα προερχόμενα από το ελαιόλαδο⁷.

Συμπερασματικά η δίαιτα με ιχθυέλαια μπορεί να ευνοήσει την πορεία της ΣΚΠ, όμως χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση⁵.

- **Δίαιτα ελεύθερη αλλεργιογόνων:**

Σύμφωνα με τη θεωρία ότι στην παθοφυσιολογία της ΣΚΠ πιθανό να εμπλέκεται αντίδραση υπερευαισθησίας σε αλλεργιογόνα που βρίσκονται στο περιβάλλον, η ελεύθερη σε αλλεργιογόνα δίαιτα προτείνει την αποφυγή των προϊόντων που είναι γνωστά για την πρόκληση αλλεργικών αντιδράσεων⁹.

Ο τρόπος με τον οποίο ελέγχεται η πιθανή αλλεργία δεν είναι άλλος από τον περιορισμό της διατροφής, κάτι που αποδεικνύεται χρονοβόρο, ενώ θα έπρεπε να γίνεται κάτω από την αυστηρή επίβλεψη και επιτήρηση διαιτολόγου⁵.

Μέχρι σήμερα δεν υπάρχει γενικώς αποδεκτή, καθώς και τεκμηριωμένη έρευνα, η οποία να αποδεικνύει ότι η ελεύθερη σε αλλεργιογόνα δίαιτα είναι αποτελεσματική για τη ΣΚΠ⁹.

- **Δίαιτα ελεύθερη γλουτένης.**

Η δίαιτα ελεύθερης γλουτένης στηρίζεται στο γεγονός ότι η ΣΚΠ εμφανίζεται σε αυξημένο ποσοστό σε περιοχές όπου παράγονται και καταναλώνονται σιτηρά και σίκαλη, δημητριακά που περιέχουν γλουτένη⁹, καθώς και ότι ορισμένοι ασθενείς με ΣΚΠ εμφανίζουν ανωμαλίες στο νηστιδικό βλεννογόνο⁵.

Δυο φαίνεται να είναι οι πιο διαδεδομένες δίαιτες ελεύθερης γλουτένης, της Rita Greer (1982) και του Roger Mc Dougal (1989), οι οποίες είναι αρκετά πολύπλοκες. Η δίαιτα του Roger Mc Dougal είναι ελεύθερη σε γλουτένη, χαμηλή σε λιπαρά, περιέχει μη ραφινάρισμα ζάχαρη καθώς και μεγάλες δόσεις πολυβιταμινών. Από την άλλη η Rita Greer προτείνει μια δίαιτα ελεύθερη σε γλουτένη, σε γαλακτοκομικά προϊόντα, σε ζάχαρη, σε κρέας καθώς και σε έλαια ψαριών⁵.

Σύμφωνα με ένα ερευνητικό πρόγραμμα στόχος του οποίου ήταν να διερευνηθεί το ρόλο της διατροφής και της φυσιοθεραπείας στη ΣΚΠ, οι 17 ασθενείς που ακολούθησαν δίαιτα ελεύθερη γλουτένης δεν είχαν κάποιο ευεργετικό αποτέλεσμα όσον αφορά την πορεία της νόσου².

Αξίζει να σημειωθεί πως με μια μικρή διπλή-τυφλή έρευνα, στην οποία συμμετείχαν 36 ασθενείς με ΣΚΠ, διαπιστώθηκε πως στους 35 απουσίαζαν αντισώματα γλουτένης. Έτσι, σύμφωνα με την παραπάνω μελέτη, η ελεύθερη σε γλουτένη δίαιτα δεν ωφελεί τους πάσχοντες από ΣΚΠ³.

- **Δίαιτα χαμηλή σε ζωικά λιπαρά (Swank diet)**

Είναι η πιο σημαντική από τις δίαιτες που έχουν προταθεί για την αντιμετώπιση της ΣΚΠ⁹.

Η Swank diet προτείνει τη μειωμένη κατανάλωση λιπαρών οξέων ζωικής προέλευσης, ενώ δίνει και τις ακριβείς ποσότητες των λιπαρών οξέων φυτικής προέλευσης που πρέπει να καταναλώνονται⁵.

Ο Dr Roy Swank προτείνει:

- Λήψη κορεσμένων λιπαρών οξέων μικρότερη των 10-15γρ την ημέρα (μαργαρίνη και υδρογονωμένα λάδια απαγορεύονται).
- Καθημερινή λήψη 20-50γρ πολυακόρεστων λιπαρών οξέων⁹.
- Κατανάλωση μουρουνέλαιου, μιας πολυβιταμίνης, καθώς και χάπι μετάλλων.
- Τον πρώτο χρόνο αποχή από το κόκκινο κρέας^{9,5}.
- Μετά το πρώτο έτος επιτρέπονται 1-2 μερίδες κόκκινου κρέατος την εβδομάδα.
- Γαλακτοκομικά προϊόντα με ποσοστιαία περιεκτικότητα λίπους άνω του 2% απαγορεύονται⁹.

Έρευνα του Πανεπιστημίου του Όρεγκον, στην οποία ήταν επικεφαλής ο Dr Roy Swank, έλαβαν μέρος 144 ασθενείς, οι οποίοι ακολούθησαν μια χαμηλή σε λιπαρά δίαιτα. Όσοι ασθενείς προσλάμβαναν ποσότητα ίση ή λιγότερη από 20γρ λίπους ημερησίως παρουσίασαν μικρότερη επιδείνωση, καθώς και μικρότερα ποσοστά θανάτου σε σχέση με τους ασθενείς που κατανάλωναν περισσότερο από 20γρ λίπους. Το μεγαλύτερο όφελος δε, εμφανίστηκε στους ασθενείς που παρουσίαζαν τη μικρότερη νευρολογική βλάβη κατά την έναρξη της έρευνας και συγκεκριμένα το 95% των ασθενών αυτών έμειναν πλήρως λειτουργικοί⁶.

- **Δίαιτα Kousmine:**

Η δίαιτα Kousmine προτάθηκε από τη Dr Catherine Kousmine, η οποία πίστευε ότι η ΣΚΠ είναι αποτέλεσμα μη υγιεινής διατροφής. Η συγκεκριμένη δίαιτα

προτείνει τη χαμηλή πρόσληψη λιπαρών και ζάχαρης, την υψηλή πρόσληψη φυτικών ινών, συμπληρωματική χορήγηση βιταμινών A,D,E,C καθώς και βιταμινών του συμπλέγματος B.

Σύμφωνα με τη δίαιτα τις 2-3 πρώτες ημέρες καταναλώνονται μόνο φρέσκα φρούτα και στη συνέχεια αποφεύγεται κάθε μορφή κρέατος για τους επόμενους 2-3 μήνες⁹.

- **Δίαιτα ARMS:**

Η δίαιτα ARMS προτάθηκε από τον Crawford το 1979. Προτείνεται η χαμηλή πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών και η αυξημένη κατανάλωση πολυακόρεστων λιπαρών οξέων (ω_3 , ω_6)¹.

Το σκεπτικό της παραπάνω διαίτας πλησιάζει αρκετά την άποψη των Swank και Kousmine.

Αν και δεν υπάρχει επιστημονική τεκμηρίωση της αποτελεσματικότητας της διαίτας ARMS, ωστόσο θα μπορούσε να προταθεί ως ένα μοντέλο σωστής διατροφής⁹.

- **Δίαιτα με ωμές τροφές (Evers diet):**

Ο Dr Evers πίστευε ότι πολλές ασθένειες οφείλονται στις μη φυσικές μεθόδους επεξεργασίας των τροφών.

Έτσι, με γνώμονα το παραπάνω σκεπτικό ο Dr Evers πρότεινε μια δίαιτα στην οποία καταναλώνονται ωμές ρίζες από χορταρικά, ψωμί ολικής αλέσεως, τυρί από άβραστο γάλα, ωμά αυγά, βούτυρο, μέλι και ωμό ζαμπόν. Από την άλλη η δίαιτα απαγορεύει το αλάτι, τη ζάχαρη, τα ζαχαρώδη προϊόντα, τα καρυκεύματα, τα φυλλώδη πράσινα λαχανικά, τους μίσχους ορισμένων χορταρικών όπως σπαράγγια, κουνουπίδι και μαρούλι⁹.

- **Δίαιτα Mc Dougal:**

Ο καθηγητής Roger Mc Dougal ο οποίος έπασχε και ο ίδιος από ΣΚΠ, πίστευε πως μια δίαιτα χαμηλή σε λιπαρά και ελεύθερη σε γλουτένη με ταυτόχρονη χορήγηση βιταμινών και μετάλλων, είναι υπεύθυνη για τη σχεδόν ολοκληρωτική εξάλειψη των συμπτωμάτων της ΣΚΠ, κάτι που μέχρι στιγμής δεν έχει αποδειχθεί⁹.

- **Δίαιτα βιταμινών:**

Έχει διατυπωθεί η άποψη ότι η ΣΚΠ μπορεί να είναι αποτέλεσμα έλλειψης μιας βιταμίνης, η οποία ακόμα δεν έχει εντοπισθεί. Η δίαιτα βιταμινών προτείνει τη χορήγηση βιταμινών είτε μεμονωμένα είτε σε συνδυασμό.

Η ιδέα αυτή ξεκίνησε το 1920 και κορυφώθηκε τη δεκαετία του '60, όπου και έγιναν βιβλιογραφικές αναφορές για τη χρήση βιταμινών στη ΣΚΠ, με το σκεπτικό πάντα ότι η νόσος οφείλεται σε αβιταμίνωση.

Οι βιταμίνες που χορηγήθηκαν στους ασθενείς από το στόμα, παρεντερικά, σε ενέσιμη μορφή ή ενδονωτιαία, περιείχαν θειαμίνη (B₁), νιασίνη, κυανοκοβαλαμίνη (B₁₂), ασκορβικό οξύ (βιταμίνη C) καθώς και τοκοφερόλη (βιταμίνη E). Επιπρόσθετα, χορηγήθηκαν ειδικοί συνδυασμοί των λιποδιαλυτών βιταμινών A, D, E και K, με χλωριούχο αμμώνιο, θειαμίνη και νικοτινικό οξύ. Πειραματικά δεν μπόρεσε ν' αποδειχθεί ότι η νόσος προέρχεται από έλλειψη κάποιας βιταμίνης⁹.

Σύμφωνα με μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε στο Harvard, δε βρέθηκαν στοιχεία που να υποστηρίζουν την υπόθεση ότι η υψηλή πρόσληψη βιταμίνης C και E συνδέεται με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης ΣΚΠ⁸.

Η επαρκής πρόσληψη βιταμινών από τους πάσχοντες με ΣΚΠ κρίνεται απαραίτητη. Παρόλα αυτά καμία επιστημονική απόδειξη δεν υπάρχει σχετικά με τη θετική επίδραση της επιπλέον χορήγησης βιταμινών, μεμονωμένα ή σε συνδυασμό⁹.

- **Δίαιτα με ένζυμα:**

Η δίαιτα αυτή προτείνει κατανάλωση φυσικών ή μη επεξεργασμένων προϊόντων, χαμηλή λήψη λιπαρών και ταυτόχρονη συμπληρωματική χορήγηση φυτικών και βακτηριδιακών ενζύμων, πεπτικών ενζύμων, βιταμινών και ανόργανων αλάτων καθώς και λιπολυτικών ενζύμων.

Η ιδέα στηρίζεται στην άποψη του Dr F. Schmid, ο οποίος υπογραμμίζει ότι «τα παρασκευάσματα ενζύμων συμπληρώνουν τα φυσικά εφόδια των τροφίμων και λειτουργούν ως υποκατάστατα στις περιπτώσεις, όπου συστηματικές δίαιτες με μη επεξεργασμένα τρόφιμα δε μπορούν να εφαρμοστούν».

Η ιατρός Dr Nuchover, η οποία έπασχε από ΣΚΠ, κατόρθωσε όπως υποστήριξε, να ανακόψει την πορεία της νόσου. Το 1986 δημοσιεύτηκε από την ίδια μια στατιστική μελέτη 150 περιπτώσεων ασθενών (εκ των οποίων τα 107 άτομα με προϊούσα ΣΚΠ και 43 με πορεία νόσου κατά ώσεις), οι οποίοι ταυτόχρονα με την ενζυμική χορήγηση, εφάρμοσαν μια διατροφή πλούσια σε ωμά γεύματα και ακόρεστα λιπαρά οξέα. Σύμφωνα πάντα με τα αποτελέσματα, από τους 107 ασθενείς οι 45 παρουσίασαν σαφή βελτίωση, στους 26 ανεστάλη η προϊούσα επιδείνωση, 24 ασθενείς διέκοψαν τη θεραπεία και 12 παρουσίασαν επιδείνωση, μια και με κάποια ουσία στο παρελθόν είχαν καταστείλει τις αμυντικές λειτουργίες του οργανισμού τους. Από την άλλη, από τους 43 ασθενείς με πορεία νόσου κατά ώσεις, οι 35 παρουσίασαν σαφή βελτίωση, ενώ οι 8 σταθεροποιήθηκαν.

Πάντως, μέχρι στιγμής δεν έχουν γίνει ελεγχόμενες έρευνες για το αν ενδεχομένως υπάρχει όφελος από μια τέτοια συμπληρωματική χορήγηση φυτικών και βακτηριδιακών ενζύμων, πεπτικών ενζύμων, βιταμινών και ανόργανων αλάτων καθώς και λιπολυτικών ενζύμων⁹.

- **Σερεβροσίδες:**

Κατά τη βρεφική ηλικία η εμμελίνωση πραγματοποιείται με τη βοήθεια λιπαρών οξέων με μεγάλη αλυσίδα, που αυξάνονται ταχύτατα στον εγκέφαλο. Η υπόθεση ότι στη ΣΚΠ μπορεί να υπάρχει έλλειψη αυτών των λιπαρών οξέων οδήγησε στη συμπληρωματική χορήγηση λιπαρών οξέων από βοδινό νωτιαίο μυελό, ο οποίος αποτελεί πηγή σερεβροσιδών.

Τα αποτελέσματα όμως μεγάλης επιστημονικής έρευνας ήταν απογοητευτικά. Η επί 18 μήνες διατροφή των ασθενών με ΣΚΠ με λιπαρά οξέα παρασκευασμένα από σερεβροσίδες βοδινού νωτιαίου μυελού δεν ανέδειξε καμία διαφορά σε σύγκριση με υγιείς μάρτυρες.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι κίνδυνοι της παραπάνω διαίτας στις μέρες μας είναι μεγάλοι, εφόσον δεν πρέπει να ξεχνάμε τον κίνδυνο σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας, η αιτιολογία της οποίας φαίνεται να σχετίζεται άμεσα με την κατανάλωση βοδινού κρέατος⁹.

Συμπερασματικά αν και καμία κλινική δοκιμή δεν έχει αποδείξει την αποτελεσματικότητα της διατροφής στην καθυστέρηση της προόδου της ΣΚΠ, θεωρείται επιτακτική ανάγκη η τροποποίηση του διαιτολογίου του ασθενή μια και ο ρόλος της διατροφής στη συντήρηση της γενικής υγείας του ατόμου είναι αδιαμφισβήτητη⁴.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 7^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ:

1. Crawford MA, Budowski P, Hassam AG. Dietary management in multiple sclerosis. *Proc Nutr Soc.* 1979, 38:373-389.
2. Hewson DC. Is there a role for gluten-free diets in multiple sclerosis? *Hum Nutr Appl Nutr.* 1984; 38(6):417-20.
3. Hunter AL, Rees BW, Jones LT. Gluten antibodies in patients with multiple sclerosis. *Hum Nutr Appl Nutr.* 1984; 38(2):124-3.
4. Kathleen L. Mahan, Sylvia Escott-Stump. *Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy.* 11th edition. WB Saunders, 2004.
5. Lorraine De Souza. *Θεραπευτική Προσέγγιση στη Σκλήρυνση κατά Πλάκας.* Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα, 1997.
6. Swank RL, Dugan BB. Effect of low saturated fat diet in early and late cases of multiple sclerosis. *Lancet.* 1990; 336(8706):37-9.
7. Weinstock-Guttman B, Baier M, Park Y et al. Low fat dietary intervention with omega-3 fatty acid supplementation in multiple sclerosis patients. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids.* 2005; 73(5):397-404.
8. Zhang SM, Hernan MA, Olek MJ et al. Intakes of carotenoids, vitamin C, and vitamin E and MS risk among two large cohorts of women. *Neurology.* 2001; 57(1): 75-80.
9. Γρηγοράκης Δ. *Διατροφή & Σκλήρυνση κατά Πλάκας.* Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 2003.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

8.1 Σκοπός-Μέθοδος

Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνηθεί 1. αν οι πάσχοντες από ΣΚΠ έλαβαν επιστημονικές συμβουλές διατροφής μετά τη διάγνωση της νόσου, 2. κατά πόσο αυτές κατάφεραν να αλλάξουν τις διατροφικές τους συνήθειες 3. καθώς και αν οι γιατροί δίνουν σημασία στη διατροφή ως παρεμβατικό μέσο στην ύφεση των συμπτωμάτων της νόσου 4. και εάν θεωρούν ή όχι απαραίτητη τη συνεργασία των ασθενών με διαιτολόγο.

Στη μελέτη συμμετείχαν 20 άτομα ηλικίας 26-59 ετών, 13 γυναίκες και 7 άνδρες, με παρουσία βέβαιης ΣΚΠ, εκ' των οποίων τα 7 προήλθαν από ασθενείς του Β' Υ.ΠΕ. ΑΤΤΙΚΗΣ- ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ «ΚΑΤ», και τα υπόλοιπα 13 από μέλη της ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ (παράρτημα Αττικής). Τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν ήταν αυτοσχέδια, μη σταθμισμένα με σκοπό να διερευνηθεί εάν οι πάσχοντες έλαβαν επιστημονικές συμβουλές διατροφής μετά τη διάγνωση της νόσου, την άποψή τους για το ρόλο της διατροφής στην πορεία της νόσου, καθώς και αν οι γιατροί δίνουν σημασία στη διατροφή ως παρεμβατικό μέσο στην ύφεση των συμπτωμάτων της ασθένειας και κρίνουν απαραίτητη ή όχι τη συνεργασία των ασθενών με διαιτολόγο.

Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν κατόπιν συνεντεύξεως και τα αποτελέσματα επεξεργάστηκαν στο Microsoft Office Excel 2003.

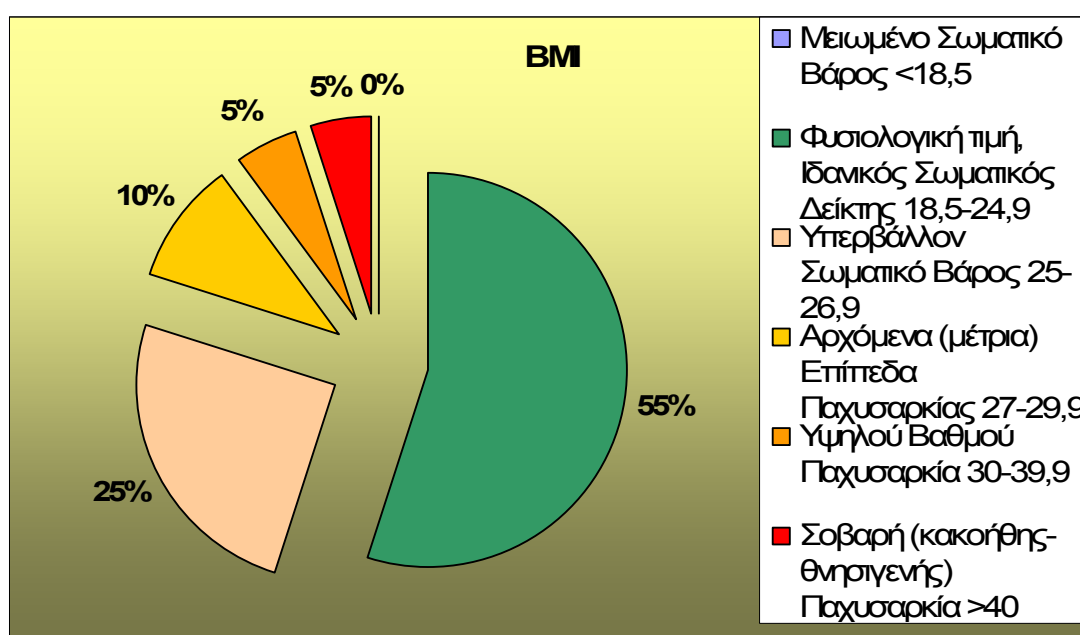
Η θεωρητική σημασία των επιδημιολογικών παρατηρήσεων και η μεθοδολογική ποιότητα της συλλογής τους μπορούν να αξιολογηθούν με διάφορα κριτήρια, από τα οποία τα σημαντικότερα είναι δύο: η επαναληψιμότητα (repeatability) και η εγκυρότητα (validity). Επαναληψιμότητα είναι ο βαθμός συμφωνίας ανάμεσα σε επανειλημμένες μετρήσεις, ενώ εγκυρότητα είναι η έκταση στην οποία οι παρατηρήσεις εκφράζουν αυτό που υποτίθεται ότι εκφράζουν. Η επαναληψιμότητα αποτελεί προϋπόθεση για την εγκυρότητα, αλλά η μεγάλη επαναληψιμότητα δε συνεπάγεται αναγκαστικά μεγάλη εγκυρότητα. Επιπρόσθετα για να εξασφαλιστεί η συνέπεια και επαναληψιμότητα των ευρημάτων, πρέπει η τεχνική να είναι από τη φύση της ικανοποιητική και προσεκτικά προτυπωμένη και τα αποτελέσματα να παρέχονται με αντικειμενικό τρόπο. Απαραίτητη προϋπόθεση για την εγκυρότητα μιας επιδημιολογικής μελέτης είναι η επιλογή αντιπροσωπευτικού δείγματος, είτε με «τυχαία» είτε με «συστηματική» δειγματοληψία. Και στις δυο αυτές δειγματοληπτικές διαδικασίες, κάθε μέλος του γενικού πληθυσμού έχει την ίδια πιθανότητα να περιληφθεί στο δείγμα. Τέλος, οι εκτιμήσεις είναι ακριβέστερες όταν το δείγμα είναι μεγαλύτερο καθώς και ο αριθμός των ερωτήσεων να είναι ικανοποιητικός ώστε να μην αφήνει κενά στη συλλογή των στοιχείων, αλλά ταυτόχρονα να μην ξεφεύγει από το στόχο του.

Το ερωτηματολόγιο το οποίο χρησιμοποιήθηκε δεν ακολουθεί την παραπάνω μεθοδολογία, διότι η εργασία είναι πιλοτική με επακόλουθο τη λήψη αποτελεσμάτων αμφισβητούμενης εγκυρότητας.

8.2 Αποτελέσματα ερωτηματολογίων/ Συμπεράσματα

1. Κατάταξη των ατόμων με βάση το BMI:⁵

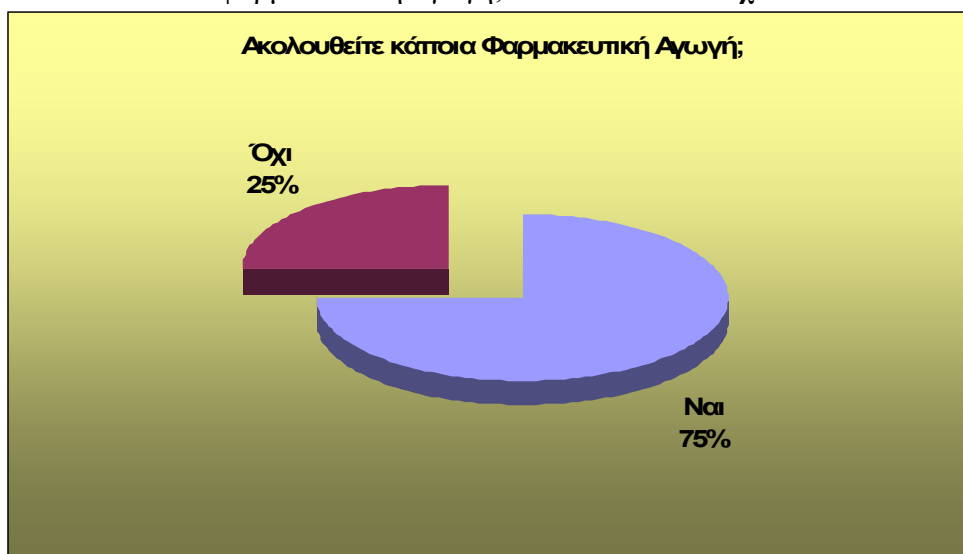
Τιμές Αναφοράς Δείκτη μάζα σώματος (BMI)	Αποτελέσματα από σύνολο 20 ατόμων (13 γυναίκες και 7 άνδρες)
<18.5 : Μειωμένο Σωματικό Βάρος	0 άτομα
18.5-24.9: Φυσιολογική τιμή βάρους, Ιδανικός Σωματικός Δείκτης	11 άτομα
25-26.9: Υπερβάλλον Σωματικό Βάρος , μπορεί να επηρεάζει τη γενική κατάσταση της υγείας. Ένδειξη για μείωση Σωματικού Βάρους.	5 άτομα
27-29.9: Αρχόμενα (μέτρια) Επίπεδα Παχυσαρκίας , κίνδυνος για την υγεία. Σοβαρή ένδειξη για μείωση Σωματικού Βάρους.	2 άτομα
30-39.9: Υψηλού Βαθμού Παχυσαρκία , κίνδυνος για την υγεία. Πολύ σοβαρή ένδειξη για μείωση Σωματικού Βάρους.	1 άτομο
>40: Σοβαρή (κακοήθης-θνησιγενής) Παχυσαρκία , υψηλός κίνδυνος για την υγεία. Απαραίτητη η άμεση μείωση Σωματικού Βάρους.	1 άτομο



Όπως έχει ήδη αναφερθεί βιβλιογραφικά η μελέτη του Chadirian και της ομάδας του, υποστηρίζει μια συσχέτιση μεταξύ του αυξημένου BMI και του κινδύνου επικράτησης της ΣΚΠ. Η ανάλυση του BMI των ερωτηθέντων έδειξε ότι το 55% των ασθενών έχει φυσιολογικό βάρος, ενώ το υπόλοιπο 45% έχει αυξημένο δείκτη μάζας σώματος. Οι τιμές αυτές αφορούν το σημερινό BMI των ερωτηθέντων και όχι την τιμή του πριν τη διάγνωση της νόσου. Για το λόγο αυτό δεν μπορούμε να βγάλουμε συμπεράσματα για την πιθανή επίπτωσή του δείκτη μάζας σώματος στην εμφάνιση της ΣΚΠ, που να επιβεβαιώνουν ή όχι τη θεωρία Chadirian. Ωστόσο, είναι αδιαμφισβήτητη η αναγκαιότητα διατήρησης των πασχόντων σε μία φυσιολογική τιμή σωματικού βάρους, που συμβάλει στην αποφυγή και άλλων δευτερογενών παθήσεων, οι οποίες καταπονούν περαιτέρω τον οργανισμό.^{21,23}

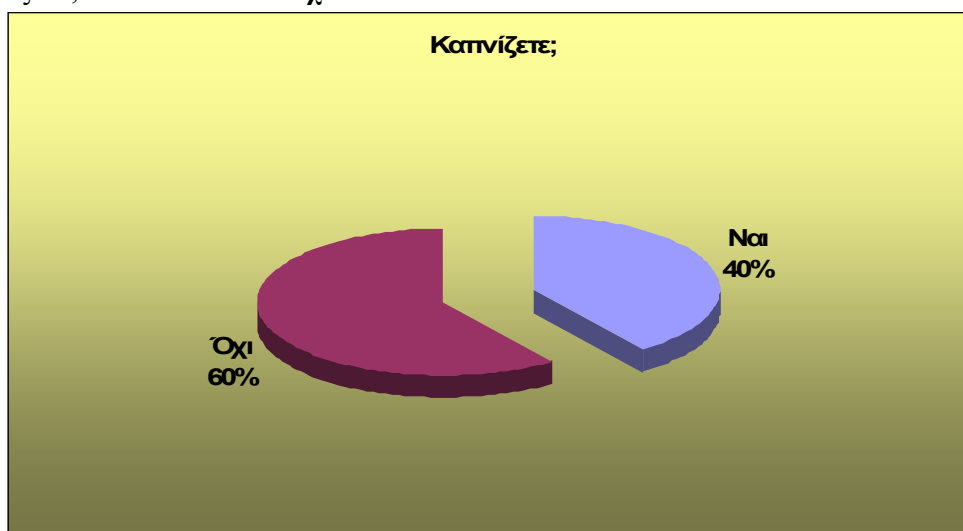
2. Πόσα άτομα από τα 20 ακολουθούν φαρμακευτική αγωγή;

Ακολουθείτε κάποια φαρμακευτική αγωγή; **Ναι...15..... Όχι.....5.....**



3. Πόσα άτομα από τα 20 καπνίζουν;

Καπνίζετε; **Ναι...8..... Όχι.....12.....**

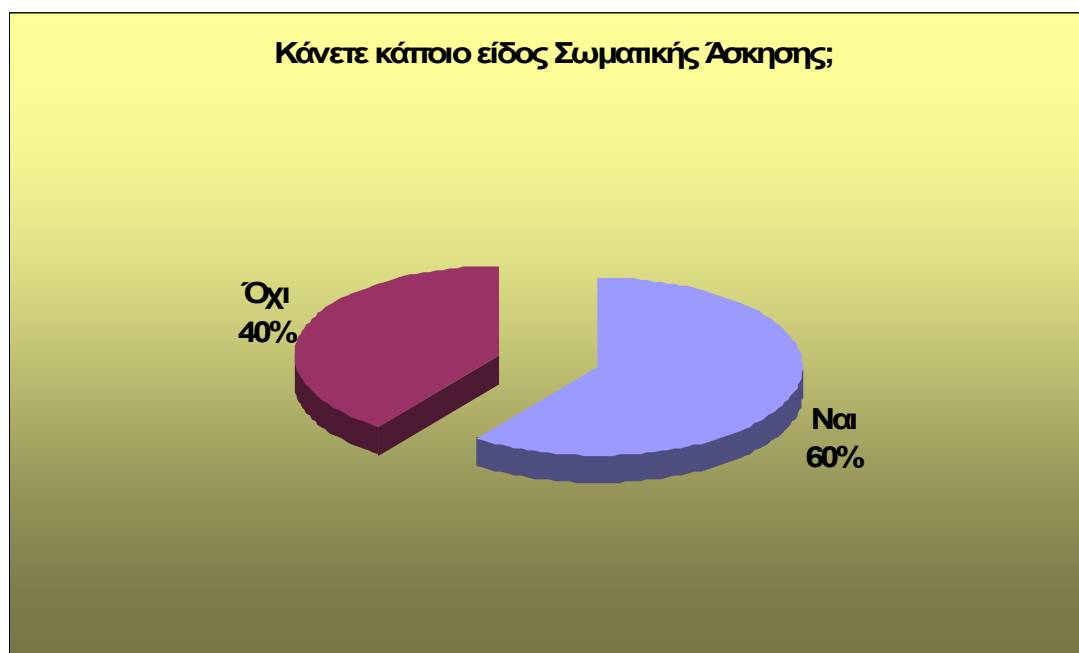


Ερευνητές από το πανεπιστήμιο του Χάρβαρντ, ύστερα από δύο μεγάλες ελεγχόμενες μελέτες, βρήκαν ότι οι καπνιστές διατρέχουν ως και 60% μεγαλύτερο ποσοστό επίπτωσης ΣΚΠ έναντι των μη καπνιστών, ενώ ο κίνδυνος αυτός αυξάνεται με τη συσσωρευτική έκθεση στο κάπνισμα. Ο μηχανισμός με τον οποίο το κάπνισμα συμμετέχει στην εμφάνιση και την επιδείνωση της νόσου δεν είναι γνωστός, αλλά εικάζεται ότι, είτε κάποιο συστατικό του καπνού παρεμβάλλεται στο μηχανισμό του ανοσοποιητικού συστήματος, είτε έχει άμεση επίδραση στην αύξηση της διαπερατότητας του αιματοεγκεφαλικού φραγμού. Το νιτρώδες οξείδιο, ένα χημικό συστατικό του καπνού του τσιγάρου, μπορεί να διαδραματίζει έναν ρόλο στην επιτάχυνση του εκφυλισμού των νεύρων. Επίσης, και άλλες χημικές ουσίες του καπνού θα μπορούσαν να βλάψουν τα κύτταρα που δημιουργούν τη μυελίνη ή να προδιαθέτουν τους καπνιστές στις αυτοάνοσες αντιδράσεις του ανοσοποιητικού.

Εκτός των παραπάνω, δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι το κάπνισμα μειώνει σημαντικά τα επίπεδα της βιταμίνης C, που αποτελεί ισχυρό αντιοξειδωτικό παράγοντα. Η διακοπή του καπνίσματος λοιπόν συνιστάται, αφού εκτός των γνωστών αρνητικών επιπτώσεων στην υγεία του γενικού πληθυσμού, έχει και αρνητική επίδραση στη πορεία της νόσου.⁴

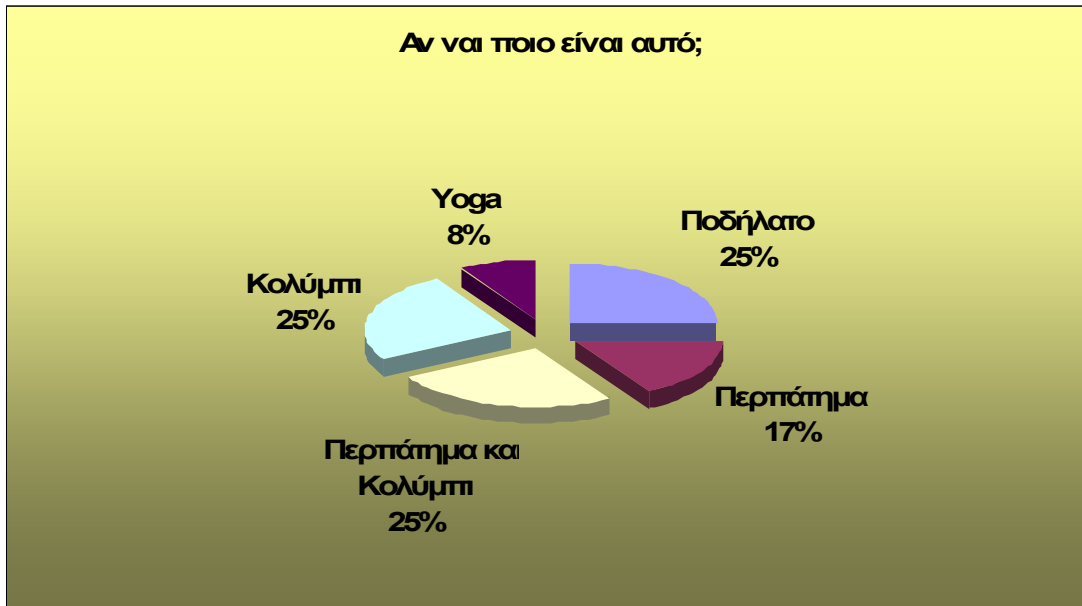
4. Πόσα άτομα από τα 20 κάνουν κάποιο είδος σωματικής άσκησης:

Κάνετε κάποιο είδος σωματικής άσκησης; **Ναι....12..... Όχι....8.....**



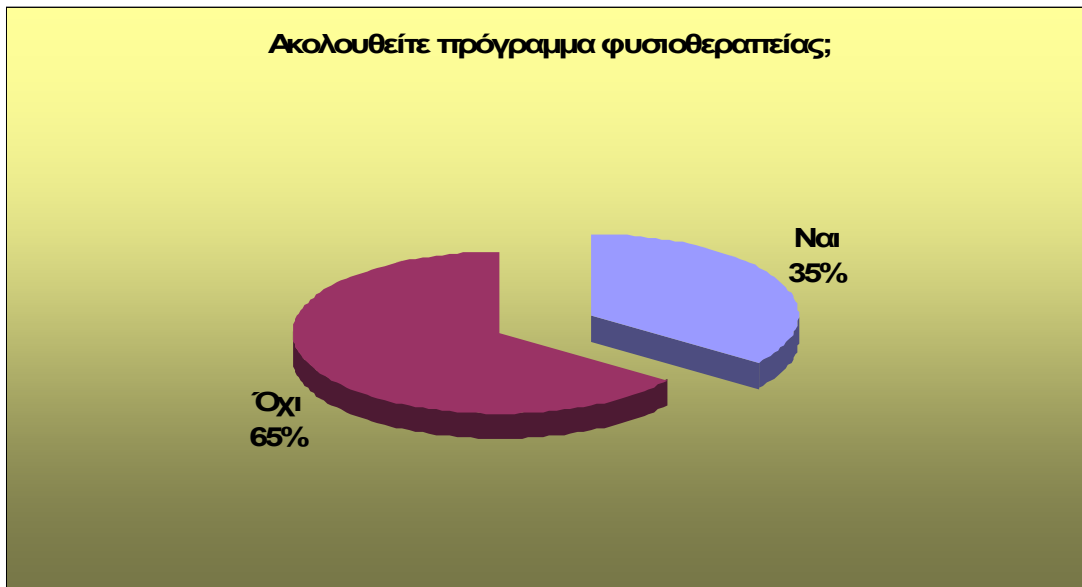
5. Είδος σωματικής άσκησης που ακολουθούν τα 12 άτομα:

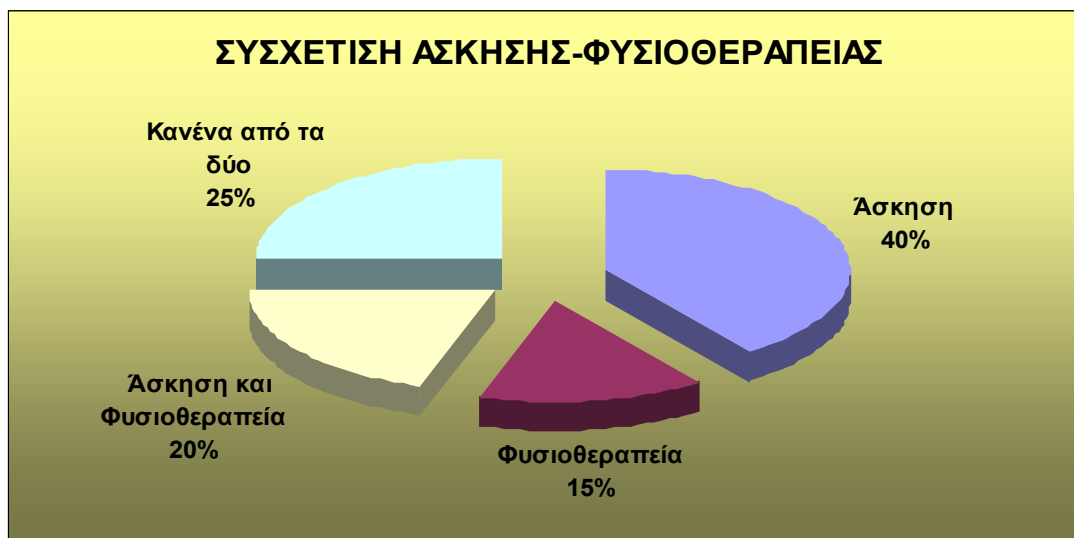
1. Ποδήλατο: **3 άτομα**
2. Περπάτημα: **2 άτομα**
3. Περπάτημα και κολύμπι: **3 άτομα**
4. Κολύμπι: **3 άτομα**
5. Yoga: **1 άτομο**



6. Πόσα άτομα από τα 20 ακολουθούν κάποιο πρόγραμμα φυσιοθεραπείας;

Ακολουθείτε κάποιο πρόγραμμα φυσιοθεραπείας; **Ναι....7..... Όχι....13.....**

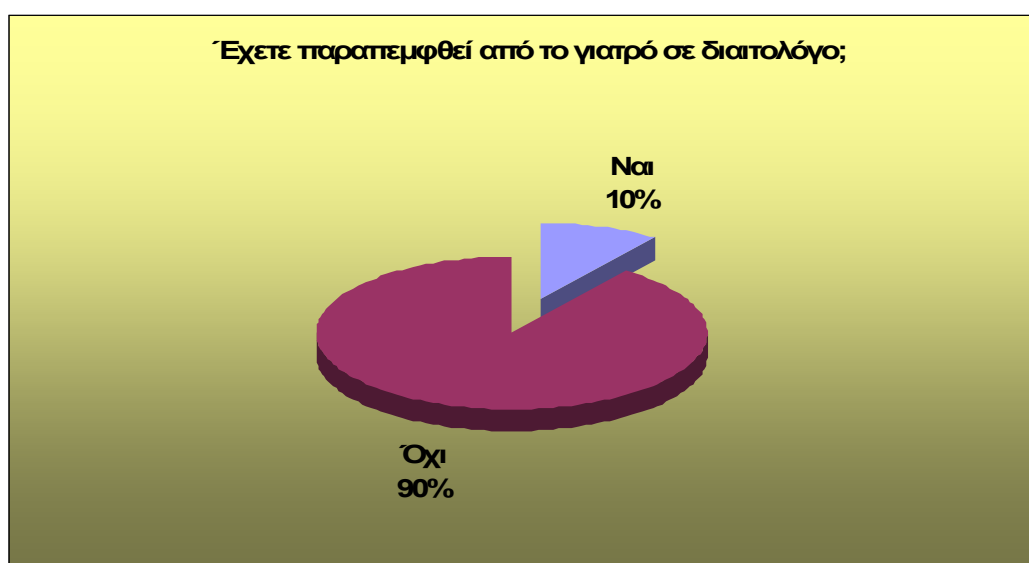




Τα οφέλη μιας ήπιας σωματικής άσκησης και για τους πάσχοντες από ΣΚΠ έχουν ήδη αναφερθεί. Το 60% των ασθενών δήλωσαν ότι κάνουν κάποιο είδος σωματικής άσκησης, ωστόσο το 25% εξ αυτών αρκούνται στην κολύμβηση κατά τους θερινούς μήνες (άρα δεν πρόκειται για συστηματική άσκηση). Δεν πρέπει να παραβλέψουμε το γεγονός, ότι μέρος των ασθενών πιθανώς δεν είναι σε θέση να ασκηθεί λόγω σοβαρών κινητικών προβλημάτων, οπότε θα πρέπει να ακολουθήσει κάποιο πρόγραμμα φυσιοθεραπείας ώστε να βοηθηθεί, να βελτιωθεί κατά το δυνατόν η φυσική του κατάσταση και να περιοριστούν τα λειτουργικά προβλήματα.³

7. Πόσα άτομα από τα 20 έχουν παραπεμφθεί από το γιατρό σε διαιτολόγο:

Σας έχει παραπέμψει ο γιατρός σας σε διαιτολόγο; **Ναι....2..... Όχι....18.....**



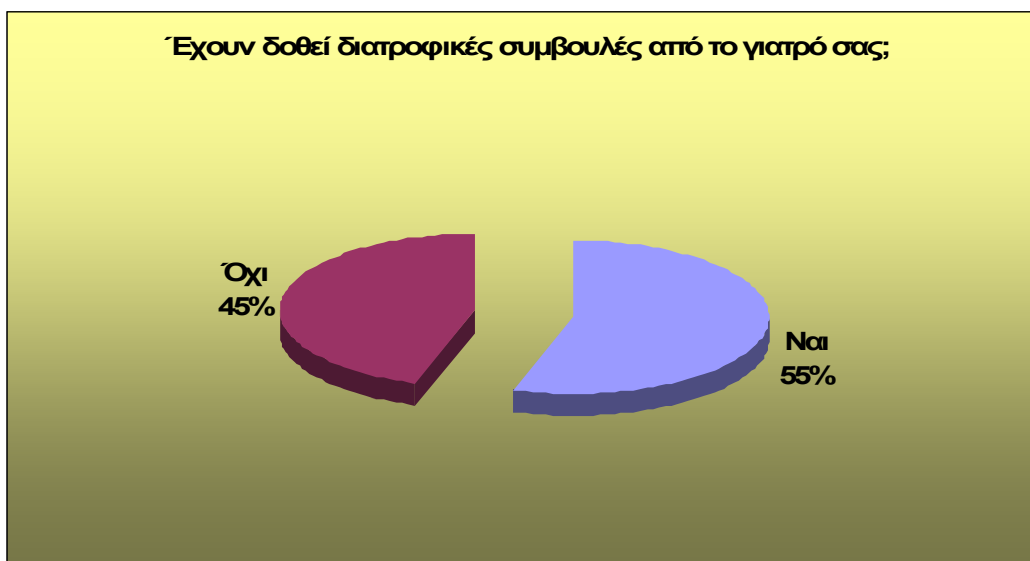
8. Πόσα από τα 18 άτομα έχουν ζητήσει διατροφικές συμβουλές από διαιτολόγο με δική τους πρωτοβουλία:

Έχετε ζητήσει διατροφικές συμβουλές από διαιτολόγο με δική σας πρωτοβουλία;
Ναι....3..... Όχι....15.....



9. Σε πόσα άτομα από τα 20 έχουν γίνει διατροφικές συστάσεις από το γιατρό τους:

Σας έχουν γίνει διατροφικές συστάσεις από το γιατρό σας; Ναι....11..... Όχι....9.....



10. Στα 11 άτομα που δόθηκαν διατροφικές συστάσεις αφορούσαν τη μείωση ή την αύξηση της κατανάλωσης των:

Ομάδες Τροφίμων	Μειωμένη κατανάλωση	Μέτρια κατανάλωση	Υψηλή κατανάλωση	Καμία αναφορά
Γάλα/Γιαούρτι		27%		73%
Τυρί	9%	27%		64%
Αυγό		36%	9%	55%
Λαχανικά			45%	55%
Φρούτα			54%	46%
Ψωμί		18%	9%	73%
Δημητριακά	18%	9%		73%
Ζυμαρικά	9%	18%		73%
Πατάτες		27%		73%
Ρύζι	9%	18%		73%
Όσπρια		9%	18%	73%
Ξηροί καρποί	9%	9%		82%
Κόκκινο κρέας	64%	27%		9%
Λευκό κρέας		73%	9%	18%
Ψάρια/Θαλασσινά		18%	54%	28%
Ελαιόλαδο		36%	18%	46%
Σπορέλαια	9%			91%
Βούτυρο	45%			55%
Μαργαρίνες	9%	9%		82%
Γλυκά		18%		82%
Νερό		9%		91%
Κόκκινο κρασί	9%	9%		82%
Άλλα οινοπνευματώδη ποτά	36%	9%		55%

Συγκεντρωτικά συμπεράσματα:

Είναι εμφανές λοιπόν ότι οι γιατροί δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στη μείωση της κατανάλωσης κυρίως του κόκκινου κρέατος, του βουτύρου, καθώς και των οινοπνευματωδών ποτών, σε ποσοστά 64, 45 και 36% αντίστοιχα, ενώ ταυτόχρονα το 54% εξ' αυτών συστήνουν την υψηλή κατανάλωση φρούτων και ψαριών και το 45% λαχανικών.

11. Πόσα άτομα από τα 11 άτομα πιστεύουν ότι ακολουθούν τις διατροφικές συστάσεις που τους δόθηκαν από τους γιατρούς :

Ακολουθείτε τις παραπάνω διατροφικές συστάσεις που σας έχουν γίνει;
Ναι.10... Όχι..1...

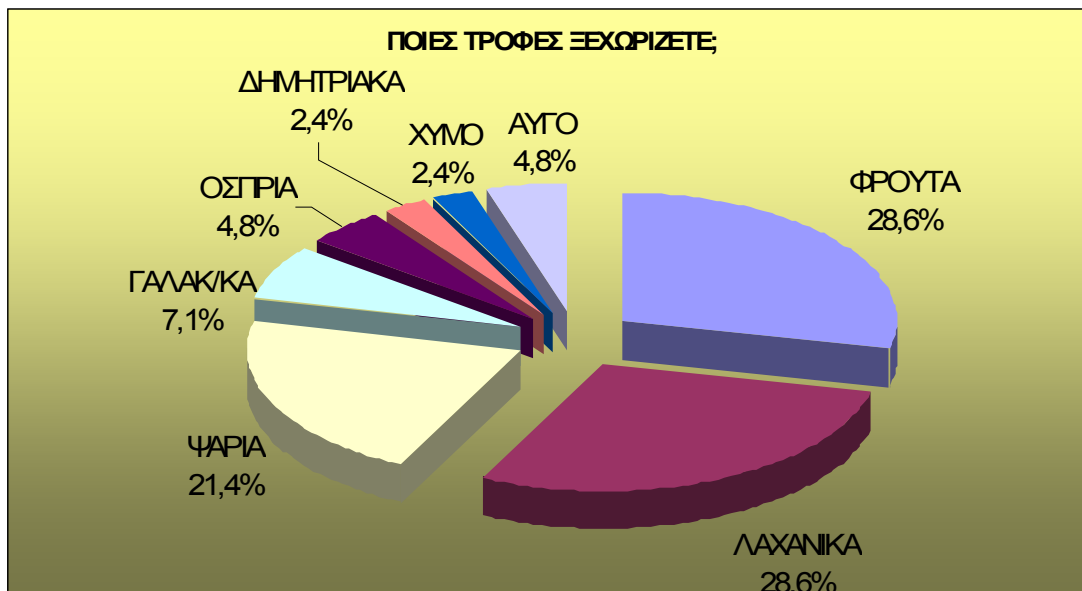


12. Πόσα άτομα από τα 20 πιστεύουν ότι μπορεί να βοηθήσει η διατροφή στη ΣΚΠ:

Θεωρείτε ότι μπορεί να βοηθήσει η διατροφή στη ΣΚΠ; Ναι.16... Όχι..4...



13. Τα 16 άτομα που πιστεύουν ότι μπορεί να βοηθήσει η διατροφή στη ΣΚΠ, ποια/ποιες τροφή/τροφές ξεχωρίζουν:

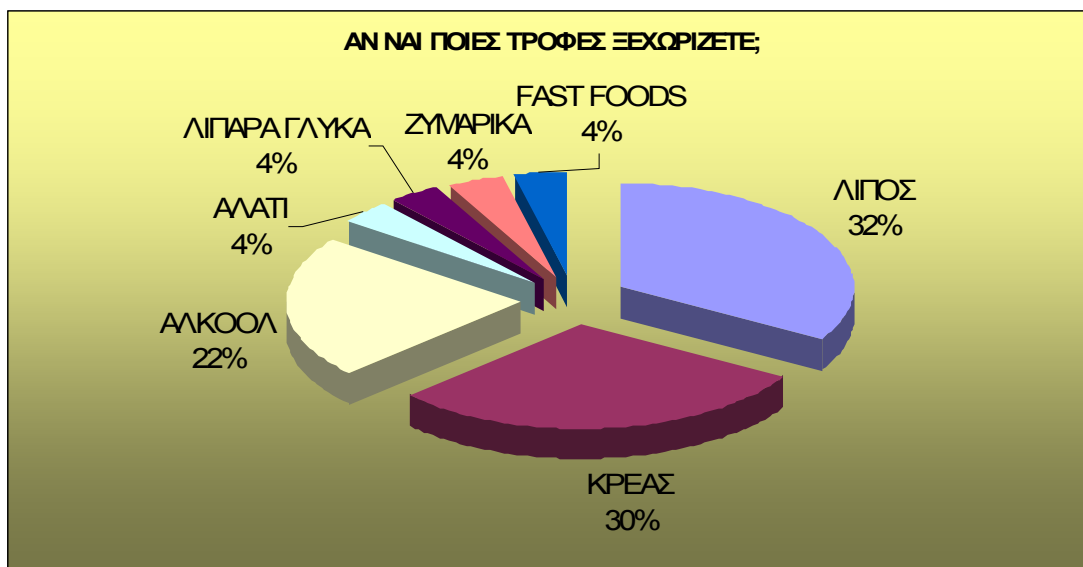


14. Πόσα άτομα από τα 20 πιστεύουν ότι μπορεί να βλάψει η διατροφή στη ΣΚΠ:

Θεωρείτε ότι μπορεί να βλάψει η διατροφή στη ΣΚΠ; **Ναι.17... Όχι.3...**



15. Τα 17 άτομα που πιστεύουν ότι μπορεί να βλάψει η διατροφή στη ΣΚΠ, ποια/ποιες τροφή/τροφές ξεχωρίζουν:



16. Ποιόν θεωρούν καταλληλότερο τα 20 άτομα για να τους δώσει διατροφικές συμβουλές:

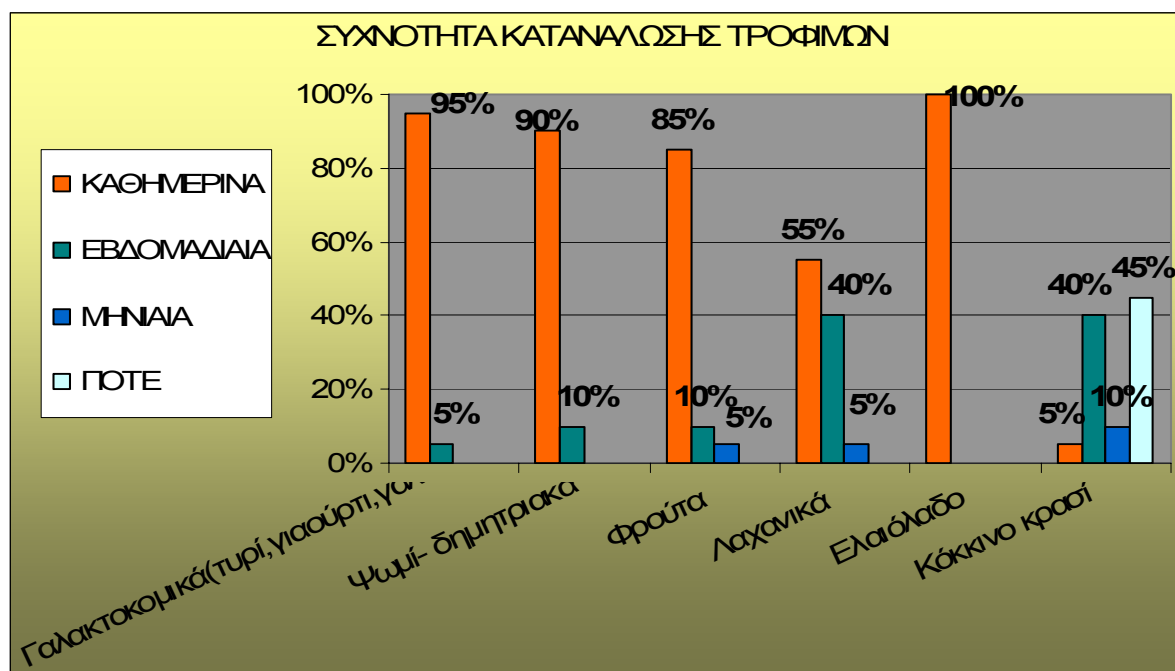
Γιατρό..1.... Διαιτολόγο....15... Γιατρό και διαιτολόγο....4....

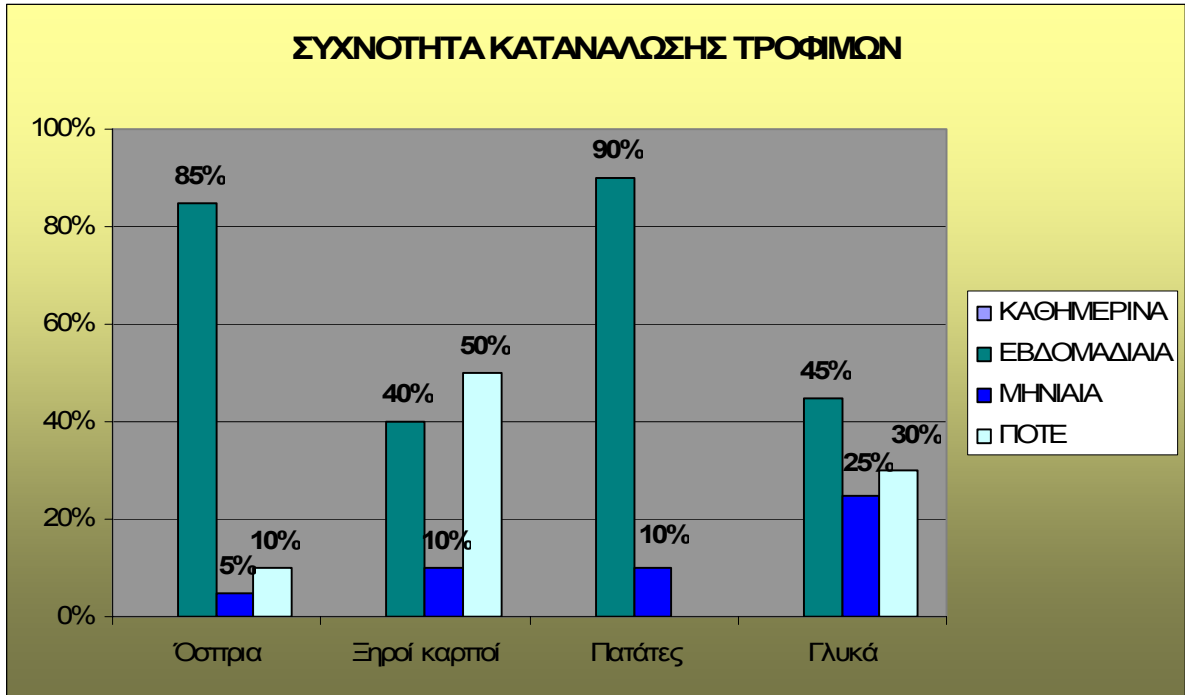


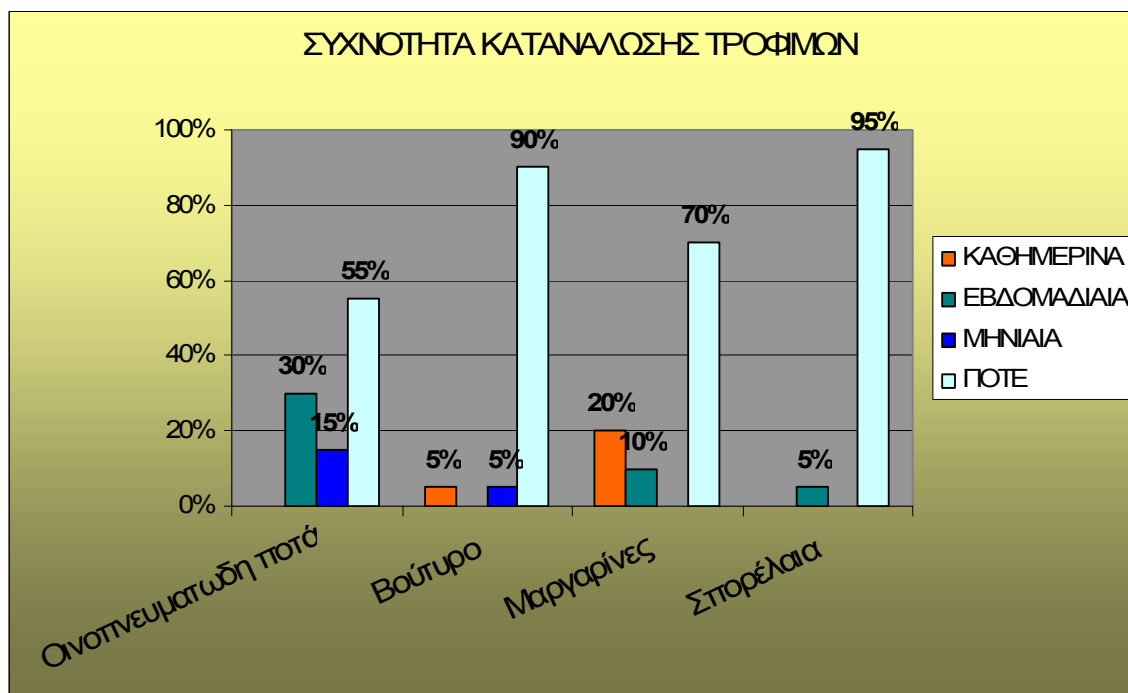
17. Με τι συχνότητα τα 20 άτομα καταναλώνουν τα παρακάτω τρόφιμα:

<u>ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ</u> <u>ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ</u> <u>ΜΕΡΙΑΩΝ²⁹</u>	<u>ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ</u> <u>ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ</u> <u>ΜΕΡΙΑΩΝ</u>	<u>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ</u> <u>ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ</u> <u>ΜΕΡΙΑΩΝ</u>	<u>ΜΗΝΙΑΙΑ</u> <u>ΜΕΣΟΣ</u> <u>ΟΡΟΣ</u> <u>ΜΕΡΙΑΩΝ</u>	<u>ΠΟΤΕ</u>
<u>Γαλακτοκομικά</u> (30gr τυρί, 1 κεσεδάκι γιαούρτι, 1 φλιτζάνι γάλα)	95% 5 μερίδες	5% 8 μερίδες		
<u>Ψωμί- δημητριακά</u> 1 φέτα(30gr), ½ φλιτζάνι	90% 9 μερίδες	10% 31 μερίδες		
<u>Φρούτα</u> ½ φλιτζάνι	85% 2-3 μερίδες	10% 3,5 μερίδες	5% 12 μερίδες	
<u>Λαχανικά</u> 1 φλιτζάνι τσαγιού ωμά φυλλώδη λαχανικά ή ½ φλιτζάνι από τα υπόλοιπα λαχανικά είτε κομμένα είτε μαγειρεμένα	55% 2 μερίδες	40% 3 μερίδες	5% 2 μερίδες	
<u>Ελαιόλαδο</u> 1 κουτ. του γλυκού (4gr)	100% 10 μερίδες			
<u>Κόκκινο κρασί</u> 1 ποτηράκι	5% 2 μερίδες	40% 5 μερίδες	10% 4 μερίδες	45%
Κόκκινο κρέας-εντόσθια	5%	90%	5%	

60gr	1,5-2 μερίδες	2,5 μερίδες	2 μερίδες	
Ψάρια-Θαλασσινά 60gr		45% 2 μερίδες	25% 6-7 μερίδες	30%
Λευκό κρέας 60gr		85% 3 μερίδες	5% 1,5 μερίδες	10%
Όσπρια ½ φλιτζάνι		85% 4 μερίδες	5% 4 μερίδες	10%
Ξηροί καρποί 8gr (π.χ. 6 αμύγδαλα)		40% 6 μερίδες	10% 3 μερίδες	50%
Πατάτες 1 μικρή (90gr)		90% 5 μερίδες	10% 7 μερίδες	
Αυγό 1 τεμάχιο		65% 2 μερίδες	10% 3 μερίδες	25%
Γλυκά 15gr υδατανθράκων		45% 6 μερίδες	25% 2 μερίδες	30%
Οινοπνευματώδη ποτά 1 μερίδα		30% 3 μερίδες	15% 3 μερίδες	55%
Βούτυρο 1 κουτ. του γλυκού (5gr)	5% 0,5 μερίδες		5% 3 μερίδες	90%
Μαργαρίνες 1 κουτ. του γλυκού (5gr)	20% 4 μερίδες	10% 3 μερίδες		70%
Σπορέλαια 1 κουτ. του γλυκού (4gr)		5% 6 μερίδες		95%







Σχολιασμός

Τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων φανερώνουν ότι οι γιατροί θεωρούν σημαντική τη διατροφή στη ΣΚΠ, αφού σύμφωνα με τους ασθενείς το 55% των γιατρών τους έδωσε διατροφικές συμβουλές. Οι διατροφικές αυτές συμβουλές αφορούν κυρίως στην υψηλή κατανάλωση φρούτων, λαχανικών και θαλασσινών-ψαριών, στη μέτρια κατανάλωση λευκού κρέατος, ελαιολάδου, αυγού και γαλακτοκομικών προϊόντων, καθώς και στη μειωμένη κατανάλωση κόκκινου κρέατος, βουτύρου και οινόπνευματώδων ποτών.

Παρόλο, που το μεγαλύτερο ποσοστό των γιατρών δίνει σημασία στη διατροφή, μόνο το 10% αυτών παραπέμπει τους ασθενείς σε διαιτολόγο. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός, ότι προς το παρόν δεν έχουν αποδειχθεί τα οφέλη οποιασδήποτε ειδικής διατροφής, με αποτέλεσμα οι γιατροί να αρκούνται σε συμβουλές που σχετίζονται με την υγεία του γενικού πληθυσμού μέσα από μια ισορροπημένη διατροφή.

Το 80% των ασθενών πιστεύει ότι η διατροφή μπορεί να βοηθήσει στη ΣΚΠ και το 85% να βλάψει. Επιπρόσθετα, το 75% των πασχόντων θεωρεί ως καταλληλότερο να δώσει διατροφικές συμβουλές το διαιτολόγο, κάτι που δε

συμπίπτει τελικά με το ποσοστό των ερωτηθέντων που ζητά αυτοβούλως τη βοήθεια του διαιτολόγου μετά τη διάγνωση της νόσου, που είναι μόλις το 17%.

Η συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων μελετήθηκε με βάση το πρότυπο της Μεσογειακής Διατροφής μέσω ερωτηματολογίου συχνότητας που περιελάμβανε όλες τις ομάδες τροφίμων.

Όρος «Μεσογειακή Διατροφή» αναφέρεται στο διαιτητικό πρότυπο που συναντάται στις ελαιοπαραγωγικές χώρες της Μεσογείου. Περιγράφηκε για πρώτη φορά στη μελέτη των επτά χωρών στη δεκαετία του '60. Στην κλασική μελέτη των επτά χωρών διεξήχθη συγκριτική μελέτη διαφόρων πληθυσμών, ώστε να τεκμηριωθεί η άποψη ερευνητών που είχαν παρατηρήσει ήδη από τη δεκαετία του '50, ότι οι διαφορές στον τρόπο ζωής και πιθανά στον τρόπο διατροφής, μπορούσαν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην εκδήλωση των καρδιαγγειακών παθήσεων.

Το 1994 ο Οργανισμός Υγείας Oldways, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας και το Harvard School of Public Health παρουσίασαν την Πυραμίδα της Μεσογειακής Δίαιτας, δίνοντας έτσι την επιστημονική έγκρισή τους σε ένα πείραμα χιλιάδων ετών. Βιολογικές, κλινικές και επιδημιολογικές μελέτες κατά τη διάρκεια των 15 τελευταίων χρόνων έχουν αποδείξει ότι η Μεσογειακή Δίαιτα είναι κάτι πολύ περισσότερο από μια δίαιτα χαμηλή σε κορεσμένα λιπαρά. Θεωρείται πλέον ότι παρέχει πολλά πλεονεκτήματα στην υγεία γενικότερα και όχι μόνο μειωμένο δείκτη καρδιακών επεισοδίων. Θα πρέπει να σημειωθεί, ότι οι περισσότερες μελέτες που έχουν καταδείξει τα ωφέλημα αποτελέσματα της Μεσογειακής Διατροφής, ήταν κατά κύριο λόγο βασισμένες στην Ελλάδα και επομένως η ελληνική Μεσογειακή Διατροφή έχει μελετηθεί καλύτερα και αποτελεί τη βάση γι' αυτό που ονομάζουμε σήμερα Μεσογειακή Διατροφή. Στις μέρες μας είναι πλέον γνωστή σαν το διαιτητικό μοντέλο που συμβάλει στην υγεία^{10,23,24}.

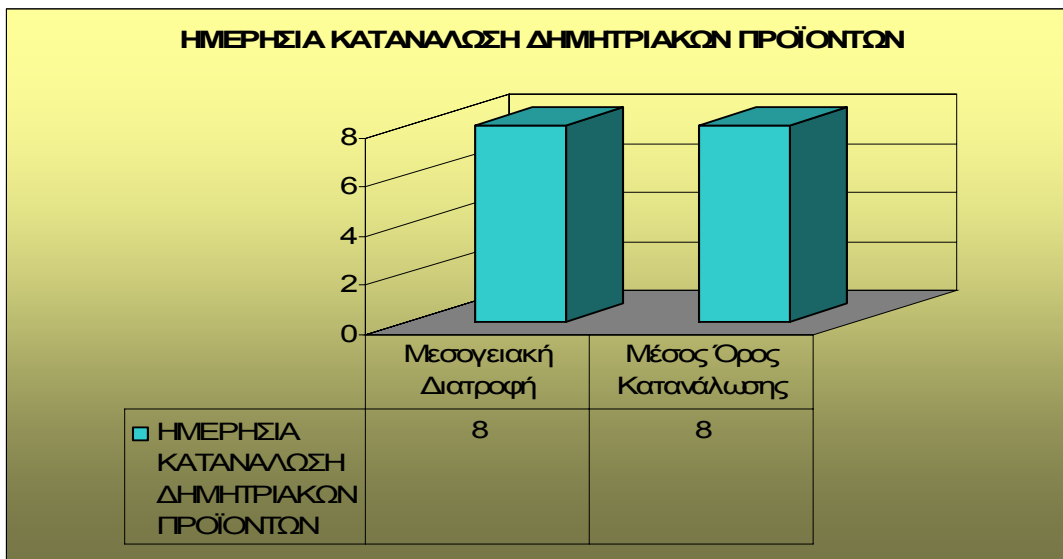
Σχήμα 1. Πυραμίδα Μεσογειακής Διατροφής



Στην μεσογειακή πυραμίδα δίνεται έμφαση στη συχνότητα κατανάλωσης και όχι στην ακριβή ποσότητα σε γραμμάρια των τροφίμων, ωστόσο γενικά η 1 μικρομερίδα ισούται περίπου με το μισό της μερίδας εστιατορίου. Έτσι, ο αριθμός των μικρομερίδων που αναγράφονται σε αυτή είναι ενδεικτικός και αντιστοιχεί στο μέσο άνθρωπο. Η ακριβής ποσότητα της κάθε τροφής εξαρτάται από το βάρος, το ύψος, την ηλικία, το φύλο και το βαθμό της σωματικής δραστηριότητας του κάθε ατόμου. Πρωταρχικός στόχος των διατροφικών οδηγιών που βασίζονται στη Μεσογειακή διαίτα είναι η διατήρηση του βάρους του κάθε ατόμου σε υγιή επίπεδα.

Σύγκριση του μοντέλου της Μεσογειακής Διατροφής με την πραγματική κατανάλωση των ασθενών.

Ψωμί/ Δημητριακά



Η Μεσογειακή Διατροφή έχει στη βάση της την κατανάλωση αδρών επεξεργασμένων δημητριακών και προϊόντων τους σε καθημερινή βάση, σε ποσότητα ίση με 8 μικρομερίδες. Η ανάλυση των ερωτηματολογίων έδειξε ότι το 90% των ερωτηθέντων καταναλώνουν καθημερινά προϊόντα δημητριακών και μάλιστα σε ποσότητα που συμβαδίζει με τη συνηστώμενη της Μεσογειακής Διατροφής ($SD \pm 1,4$). Ωστόσο, από το σύνολο των ασθενών μόνο το 15% καταναλώνει ψωμί ολικής αλέσεως και μόλις το 10% σε καθημερινή βάση.



Τα προϊόντα δημητριακών και κυρίως τα ολικής αλέσεως, είναι τροφές πλούσιες σε αδιάλυτες διαιτητικές ίνες. Πολλές επιδημιολογικές μελέτες, καθώς και πειραματικές έρευνες, υποστηρίζουν ότι η επαρκής πρόσληψη φυτικών ινών αποτελεί προληπτικό μέτρο ενάντια σε αρκετές χρόνιες ασθένειες, όπως η παχυσαρκία, ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπέρταση, καθώς και διάφορες διαταραχές της γαστρεντερικής οδού.

Οι αδιάλυτες φυτικές ίνες, συμβάλουν στην πρόληψη της δυσκοιλιότητας (που είναι ένα συχνό σύμπτωμα στη ΣΚΠ και αναφέρεται σε ποσοστό μεγαλύτερο του 40% των ασθενών) αυξάνοντας τον όγκο των κοπράνων και μειώνοντας το χρόνο

διέλευσής τους από το γαστρεντερικό σωλήνα. Το αποτέλεσμα αυτό ενισχύεται, εάν η λήψη φυτικών ινών συνοδεύεται και από αυξημένη κατανάλωση νερού.

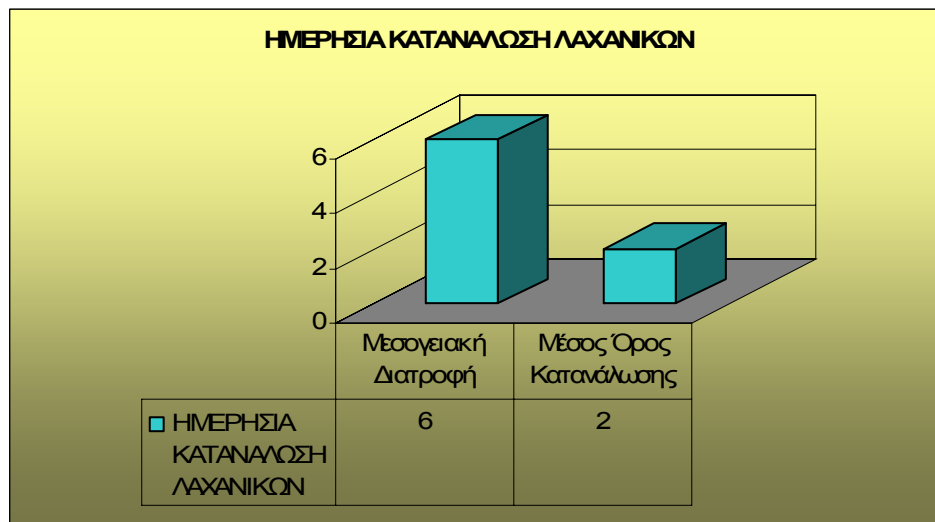
Τα λιπαρά οξέα βραχείας αλύσου, τα οποία παράγονται κατά τη ζύμωση των φυτικών ινών από τα βακτήρια του εντέρου, μπορούν να απορροφηθούν και να μεταφερθούν στο συκώτι, όπου καταστέλλουν τη σύνθεση χοληστερόλης, μειώνοντας έτσι τα επίπεδά της και κατ' επέκταση τον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου.

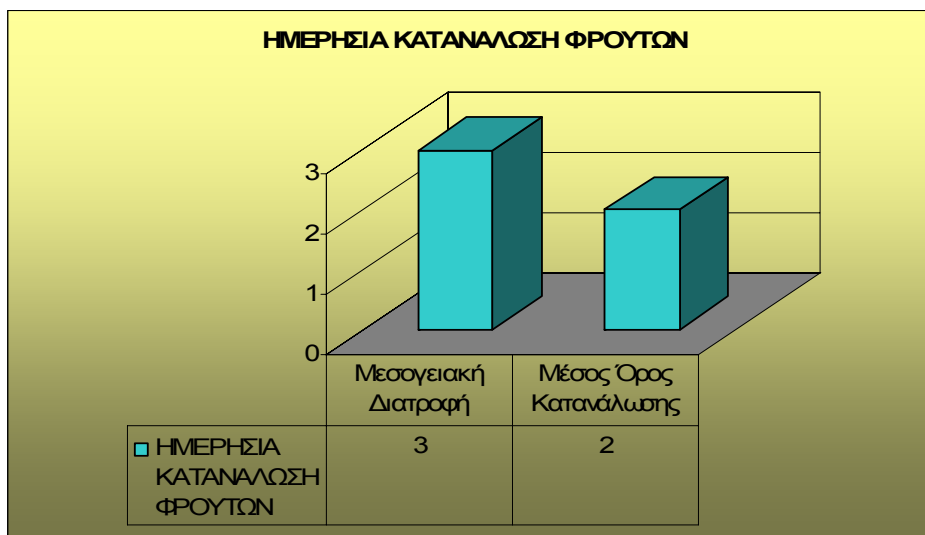
Επίσης, ο αυξημένος όγκος των κοπράνων μειώνει τη σχετική συγκέντρωση πιθανών καρκινογόνων παραγόντων, ενώ ο μειωμένος χρόνος που απαιτείται για την επεξεργασία της τροφής στο έντερο, ελαττώνει το χρόνο που έχουν οι καρκινογόνες ουσίες για να δράσουν.

Οι διαιτητικές ίνες επιβραδύνουν τη γαστρική (στομαχική) κένωση και συνεπώς επιβραδύνουν και την απορρόφηση της γλυκόζης. Το γεγονός αυτό έχει σαν επακόλουθο τον καλύτερο έλεγχο της από το λεπτό έντερο.

Για όλους τους παραπάνω λόγους οι φυτικές ίνες θεωρούνται απαραίτητες στη διαίτα όχι μόνο των ασθενών με ΠΣ, αλλά και στο γενικό πληθυσμό. Η λήψη λοιπόν 20-35 gr ινών ημερησίως κρίνεται επαρκής και σχετικά εφικτή, αφού τροφές πλούσιες σε αδιάλυτες στο νερό ίνες υπάρχουν στα προϊόντα ολικής αλέσεως, στα δημητριακά, το αποφλοιωμένο ρύζι και στα όσπρια, ενώ τροφές πλούσιες σε διαλυτές ίνες είναι τα φρούτα και τα λαχανικά.^{10,23}

Φρούτα και Λαχανικά





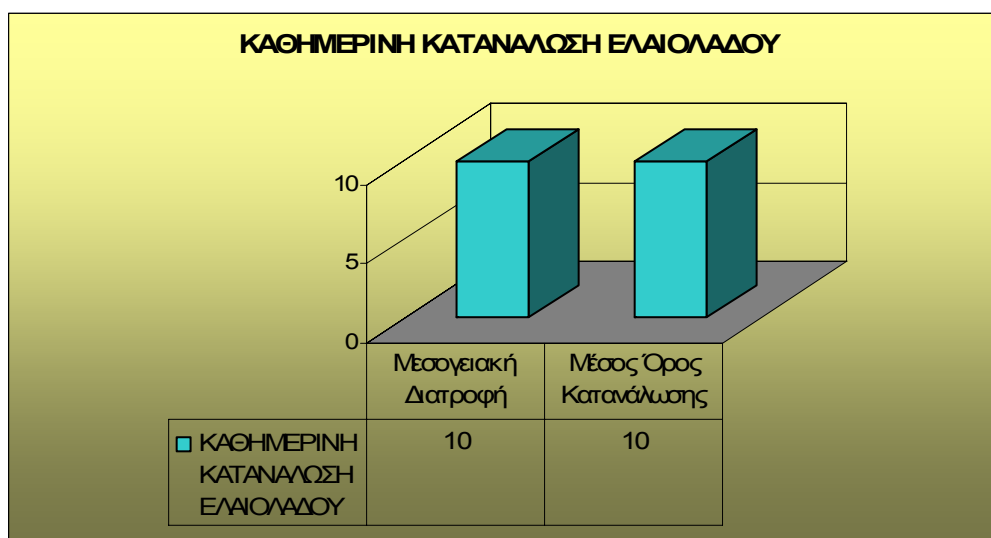
Τα φρούτα και τα λαχανικά είναι υδατανθρακούχες τροφές, πλούσιες σε αντιοξειδωτικά στοιχεία, βιταμίνες, μέταλλα, ιχνοστοιχεία και φυτικές ίνες και αποτελούν μια ακόμα βασική κατηγορία τροφών της Μεσογειακής Διατροφής που προτείνει την καθημερινή κατανάλωσή τους σε ποσότητες τριών και έξη μικρομερίδων αντίστοιχα. Τα 85% των ερωτηθέντων δήλωσαν ότι καταναλώνουν καθημερινά φρούτα (2 μικρομερίδες κατά μέσο όρο, $SD\pm 1,1$) ενώ όσο αφορά τα λαχανικά, οι αποκλίσεις από το πρότυπο της Μεσογειακής Διατροφής είναι πολύ μεγαλύτερες, αφού μόνο το 55% τα καταναλώνουν καθημερινά και μόλις 1-2 ($SD\pm 1,2$) μικρομερίδες ανά ημέρα κατά μέσο όρο.

Όλα τα παραπάνω στοιχεία που υπάρχουν σε αφθονία στα φρούτα και στα λαχανικά, κρίνονται απαραίτητα για την εύρυθμη λειτουργία του οργανισμού. Στην περίπτωση των πασχόντων από ΣΚΠ, η ανάγκη για επαρκή πρόσληψη γίνεται ακόμα πιο επιτακτική λόγω και της κατάστασης οξειδωτικού stress στην οποία επέρχονται.¹⁰

Μολονότι, οι οξειδωτικές αντιδράσεις είναι θεμελιώδεις για τα ζόντα συστήματα, όπως ήδη έχει αναφερθεί, μερικές μπορεί να προκαλέσουν κυτταρικές βλάβες, λόγω της οξείδωσης των λιπαρών οξέων. Οι ελεύθερες ρίζες μπορεί να προκαλέσουν βλάβες στο DNA, στα λιπίδια, στις πρωτεΐνες καθώς και σε άλλα μόρια. Είναι επίσης πιθανό, να ενέχονται στη ανάπτυξη καρκίνου, καρδιαγγειακών νοσημάτων, καθώς και εκφυλιστικών νοσημάτων του νευρικού συστήματος, όπως και η ΣΚΠ. Στο σημείο αυτό παρεμβάλλονται τα αντιοξειδωτικά ένζυμα, όπως η δισμουτάση του υπεροξειδίου, η υπεροξειδάση της γλουταθειόνης και η καταλάση, τα οποία εξουδετερώνουν τις ελεύθερες ρίζες. Για να λειτουργήσουν φυσιολογικά αυτά τα ένζυμα, πρέπει να περιέχουν συγκεκριμένα θρεπτικά συστατικά όπως ο χαλκός, ο ψευδάργυρος και το σελήνιο. Αντίστοιχα με αυτά τα ένζυμα, οι βιταμίνες E, C και β-καροτένιο παρέχουν αντιοξειδωτικές ιδιότητες.

Οι ασθενείς, λοιπόν, με την επαρκή πρόσληψη φρούτων και λαχανικών διασφαλίζουν όχι μόνο μια καλή κατάσταση θρέψης, αλλά και μετριάζουν τις επιπτώσεις του οξειδωτικού stress, στην οποία επέρχονται κυρίως κατά τη διάρκεια των υποτροπών.^{8,9,10,15}

Ελαιόλαδο και άλλα λίπη



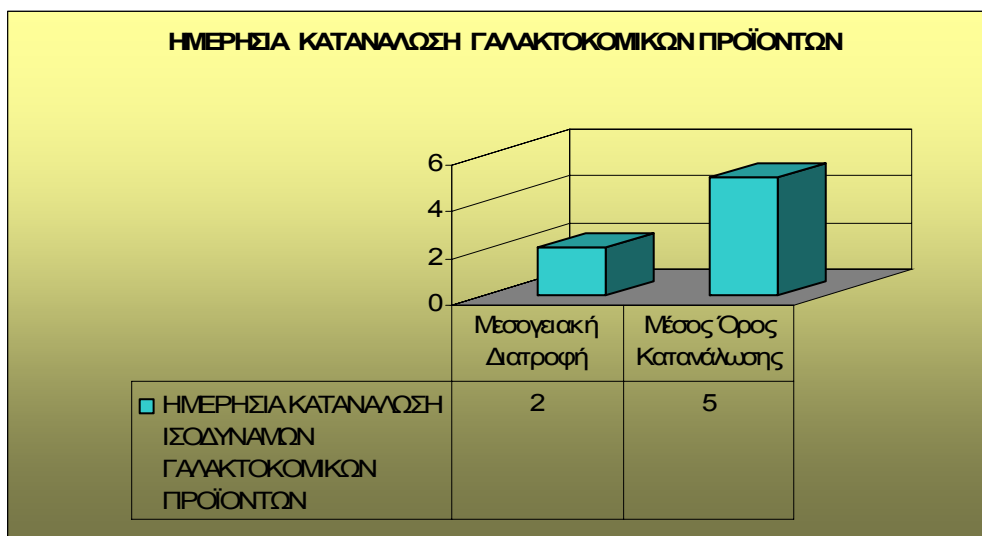
Το ελαιόλαδο αποτελεί τη βασική πηγή λίπους στη Μεσογειακή Διατροφή, ενώ δεν γίνεται καμιά αναφορά σε σχέση με τα άλλα λίπη όπως το ηλιέλαιο, το βούτυρο και οι μαργαρίνες. Η κατανάλωσή του σε ένα μέσο διαιτολόγιο των 2000 kcal κυμαίνεται γύρω στα 10 μικρομερίδες, δηλαδή 10 κουταλάκια του γλυκού ανά ημέρα. Πράγματι, η κύρια πηγή πρόσθετου λίπους των ερωτηθέντων είναι το ελαιόλαδο, όπου το 100% το καταναλώνει σε καθημερινή βάση σε ποσότητα που ισοδυναμεί κατά μέσο όρο με 10 μικρομερίδες (SD±4,3). Ωστόσο, πρέπει να γίνει αναφορά στις μεγάλες αποκλίσεις κατανάλωσης που μπορούν να οφείλονται στη λανθασμένη κατανόηση της ερώτησης. Σε συνδυασμό με το ελαιόλαδο, το 5% καταναλώνει καθημερινά βούτυρο και το 20% μαργαρίνη.

Η σπουδαιότητα και η υπεροχή του ελαιολάδου έναντι των άλλων λιπών έχει αποδειχθεί από πολλές έρευνες, οι οποίες οδήγησαν στο συμπέρασμα, ότι το ελαιόλαδο παρέχει αντιαθηρωσκληρωτικές, αντιθρομβωτικές και αντικαρκινικές ιδιότητες, και βοηθάει στην πρόληψη του ζακχάρου και της παχυσαρκίας.²⁴

Το ελαιόλαδο περιέχει ακόρεστα λιπαρά οξέα, μεταξύ αυτών το μονοακόρεστο ελαϊκό (C18:1) υπάρχει σε μεγαλύτερη ποσότητα, περίπου 70%. Τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα θεωρείται ότι μειώνουν τα ποσοστά χοληστερόλης στο αίμα, καθώς και άλλους παράγοντες υπεύθυνους για τη δημιουργία αθηρωματικών πλακών και θρόμβων και έχουν συνδεθεί με την προστασία του οργανισμού από τον καρκίνο. Επίσης, το ελαιόλαδο περιέχει 12% λινελαϊκό οξύ (C18:2) και 0,75% λινολενικό οξύ (C18:3) που θεωρείται ότι βρίσκονται σε καλή αναλογία. Είναι καλή πηγή βιταμινών E και A, καθώς και μεγάλης ποικιλίας αντιοξειδωτικών ουσιών (πάνω από 600), όπως οι τοκοφερόλες, οι πολυφαινόλες, τα σκαλένια κ.λ.π. Εξ' αιτίας αυτών εμποδίζεται η οξειδωση των λιπαρών οξέων της LDL χοληστερόλης, προστατεύονται τα λιπαρά οξέα των κυτταρικών μεμβρανών και δεσμεύονται οι ελεύθερες τοξικές ρίζες που υπάρχουν ή δημιουργούνται στον οργανισμό.

Είναι σαφές λοιπόν, ότι το ελαιόλαδο αποτελεί μια «τροφή θησαυρό» και για τους πάσχοντες με ΠΣ, αφού αφενός αποτρέπει από την εμφάνιση και άλλων δευτερογενών παθήσεων και αφετέρου προστατεύει τον οργανισμό από τις βλαβερές συνέπειες του οξειδωτικού stress και θα πρέπει να προτιμάται έναντι των άλλων λιπών, όπως το βούτυρο, το οποίο είναι πηγή κορεσμένων λιπαρών καθώς και των μαργαρινών που είναι πλούσιες σε Trans λιπαρά.^{12,13,14,18,24}

Γάλα/ γαλακτοκομικά



Η κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων (γάλα, γιαούρτι, τυρί) στη Μεσογειακή Διατροφή προτείνεται σε καθημερινή βάση και σε μέτριες ποσότητες που ισοδυναμούν με 2 μικρομερίδες ανά ημέρα. Η ανάλυση των ερωτηματολογίων έδειξε ότι το 95% των ερωτηθέντων καταναλώνουν καθημερινά γαλακτοκομικά και μάλιστα σε ποσότητα που ξεπερνά κατά πολύ τη συνηστώμενη και φτάνει τα 5 μικρομερίδες (SD±1,4).

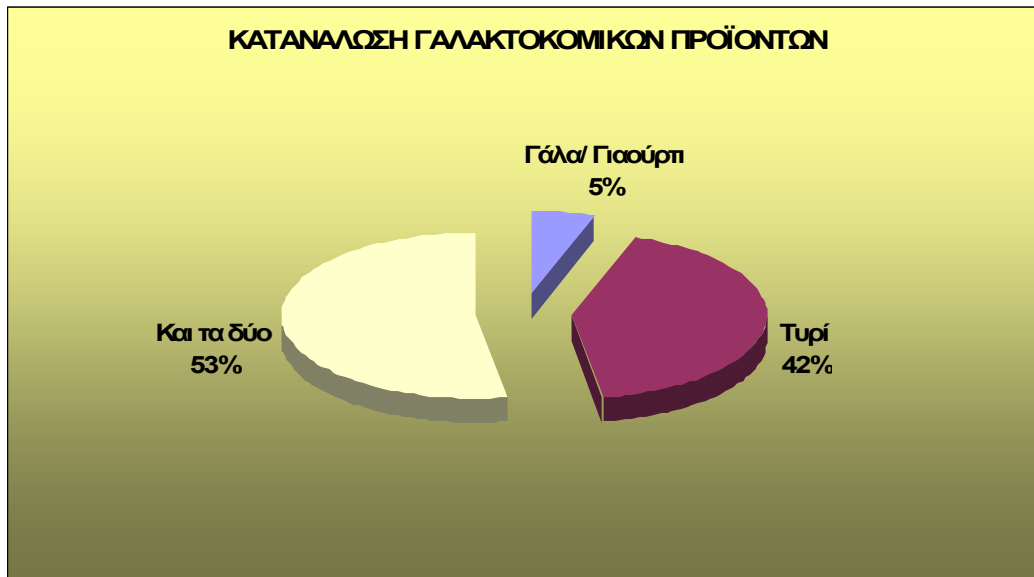
Τα γαλακτοκομικά προϊόντα αποτελούν την καλύτερη πηγή ασβεστίου, λόγω της υψηλής περιεκτικότητάς τους σε ασβέστιο και της καλής βιοδιαθεσιμότητάς του. Το ασβέστιο είναι πολύτιμο για τον οργανισμό, επειδή είναι βασικό συστατικό των οστών και των μυών, είναι αναγκαίο για την πήξη του αίματος και δρα στο μυοκάρδιο ενισχύοντας τη συστολή.

Τα γαλακτοκομικά επίσης περιέχουν τις περισσότερες βιταμίνες, μεταξύ των οποίων οι βιταμίνες A, B₁, B₂, B₁₂ καθώς και D και C σε μικρότερη ποσότητα. Τα ανόργανα άλατα, επίσης έχουν σημαντική θέση στη διαιτητική αξία των γαλακτοκομικών προϊόντων και περιέχονται σε δύο μορφές: α) είτε ως χαμηλού μοριακού βάρους ιόντα και συμπλέγματα αυτών, που ονομάζονται διάχυτα άλατα, β) είτε ως άλατα συνδεδεμένα με πρωτεΐνες, μη διάχυτα άλατα. Τα πιο συνηθισμένα κατιόντα είναι το K, το Na, το Ca και το Mg και τα πιο συνηθισμένα ανιόντα είναι το Cl και το ανόργανο φωσφορικό άλας. Τα κυριότερα ιόντα από τα μη διάχυτα άλατα είναι το Ca και το Mg τα οποία είναι συνδεδεμένα με τα σωματίδια των πρωτεϊνών καζεϊνών.²⁵

Εκτός των άλλων, τα γαλακτοκομικά προϊόντα αποτελούν άριστη πηγή πρωτεϊνών υψηλής βιοδιαθεσιμότητας. Παράδειγμα τέτοιων πρωτεϊνών είναι οι καζεΐνες, οι οποίες κρατούν συνδεδεμένες μεγάλες ποσότητες ασβεστίου και φωσφόρου και διασπώνται σε όξινο περιβάλλον ή από τη δράση του γαστρικού ενζύμου της χυμοσίνης, καθώς και οι πρωτεΐνες του ορού του γάλακτος στις οποίες περιλαμβάνονται η α-λακταλβουμίνη, που παίζει σημαντικό ρόλο στη διαδρομή και τη σύνθεση της λακτόζης, η β-λακτογλοβουλίνη, η οποία κατά την πέψη παράγει μεγάλη ποσότητα αμινοξέων και οι ανοσογλοβουλίνες, που συμμετέχουν στην άμυνα του οργανισμού.

Τα γαλακτοκομικά προϊόντα ωστόσο αποτελούν σημαντική πηγή λίπους και κυρίως κορεσμένου. Αυτό είναι πιο έντονο στο τυρί παρά στο γάλα και στο γιαούρτι. Παρόλα αυτά, μόνο το 5% των ερωτηθέντων προτιμούν το γάλα και το γιαούρτι ως

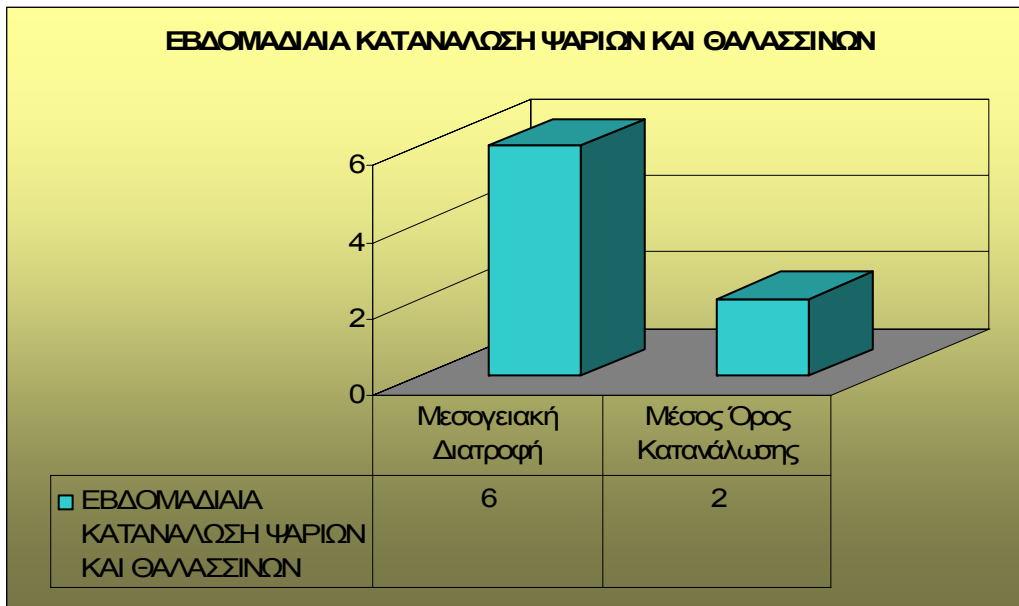
κύρια πηγή Ca, εκ των οποίων το 76% καταναλώνουν μερικώς ή πλήρως αποβουτυρωμένα προϊόντα, ενώ το 42% καταναλώνει αποκλειστικά τυρί, με αποτέλεσμα η πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών να είναι αυξημένη.



Το αγελαδινό γάλα και τα προϊόντα του, αποτελούν παγκοσμίως τροφές με αποδεδειγμένη θρεπτική αξία. Ωστόσο, μια παγκόσμια μελέτη έχει δείξει μια ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσής του και της επικράτησης της ΣΚΠ. Επίσης, τα κορεσμένα λιπαρά που αποδίδουν έχουν κατηγορηθεί όχι μόνο για την αιτιολογία της νόσου, αλλά και την αρνητική επίδραση στην πορεία της.²⁵

Καλό θα ήταν λοιπόν οι ασθενείς να περιορίζονται σε μια μέτρια πρόσληψη γαλακτοκομικών προϊόντων (αυτό προτείνει άλλωστε και Μεσογειακή Διατροφή) με προτίμηση στα προϊόντα χαμηλών λιπαρών που δεν στερούνται σε τίποτα σε θέμα θρεπτικής αξίας.²²

Ψάρια και Θαλασσινά



Η κατανάλωση ψαριών στη Μεσογειακή Διατροφή είναι ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά της, ενώ προτείνεται να καταναλώνονται 5-6 μικρομερίδες εβδομαδιαίως. Τα πράγματα για τους ερωτηθέντες είναι πολύ διαφορετικά αφού μόνο το 70% καταναλώνει εβδομαδιαίως ψάρια/ θαλασσινά και μόλις 2 μικρομερίδες κατά μέσο όρο (SD±1,4). Έτσι καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι όχι μόνο το 30% δεν καταναλώνει καθόλου ψάρια, αλλά ακόμα και για τους υπολοίπους η πρόσληψη δεν είναι επαρκής.

Τα ψάρια είναι μια πολύ ιδιαίτερη τροφή, εύπεπτη και απαραίτητη για τον οργανισμό, με μεγάλη βιολογική και διαιτητική αξία. Η τεκμηριωμένη αυτή άποψη έγινε ακόμα πιο γνωστή τα τελευταία χρόνια με την αποκάλυψη της ευεργετικής δράσης των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων και ιδιαίτερα στις περιπτώσεις καρδιαγγειακών παθήσεων. Τα λίπη των ψαριών είναι πλούσια σε εικοσιπενταενοϊκό (EPA, 20:5 ω3) και σε δοκοσαεξαενοϊκό (DHA, 22:6 ω3) και σχετίζονται με τη μείωση της LDL χοληστερόλης, των τριγλυκεριδίων, καθώς και με τη μειωμένη δυνατότητα συνάθροισης των αιμοπεταλίων που προκαλείται από το κολλαγόνο, παράγοντας που σχετίζεται με τη δημιουργία θρόμβων.^{18,22}

Τα ψάρια και τα θαλασσινά αποτελούν μια από τις κύριες πηγές πρωτεϊνών της Μεσογειακής Διατροφής. Κατά μέσο όρο οι μύες των ψαριών περιέχουν 18-22 gr πρωτεΐνης /100gr βρώσιμης σάρκας, ενώ στα μαλάκια η ποσότητα είναι μικρότερη. Η θρεπτική αξία της πρωτεΐνης των ψαριών είναι ίση ή και καλύτερη από την καζεΐνη του γάλακτος. Όλα τα βασικά αμινοξέα που απαιτούνται για την καλή πρωτεϊνική διατροφή του ανθρώπου βρίσκονται στο κρέας των ψαριών. Περιέχουν υψηλά ποσοστά λυσίνης και θεωρούνται πολύ καλή συμπληρωματική τροφή των δημητριακών¹.

Τα ψάρια και τα θαλασσινά αποτελούν άριστη πηγή μετάλλων. Έτσι, η ποσότητα Na είναι μεγαλύτερη στα οστρακόδερμα και στα μαλάκια σε σχέση με τα ψάρια, ενώ με το K συμβαίνει το ακριβώς αντίθετο. Επίσης, τα οστρακόδερμα και τα μαλάκια συνήθως περιέχουν περισσότερο Ca παρά P στους ιστούς τους, εν αντιθέσει με τα ψάρια. Το Mg είναι ένα άλλο σημαντικό διατροφικό στοιχείο, που ενεργοποιεί το σύστημα των ενζύμων και παίρνει μέρος στο μεταβολισμό των υδατανθράκων για

την παραγωγή ενέργειας. Τα ψάρια θεωρούνται πολύ καλές πηγές Mg. Οι ιστοί των ψαριών περιέχουν τα περισσότερα από τα στοιχεία που υπάρχουν στη θάλασσα και τα πιο σημαντικά είναι ο σίδηρος (Fe), ο χαλκός (Cu), το ιώδιο (I), το φθόριο (F), το κοβάλτιο (Co) και ο ψευδάργυρος (Zn)²².

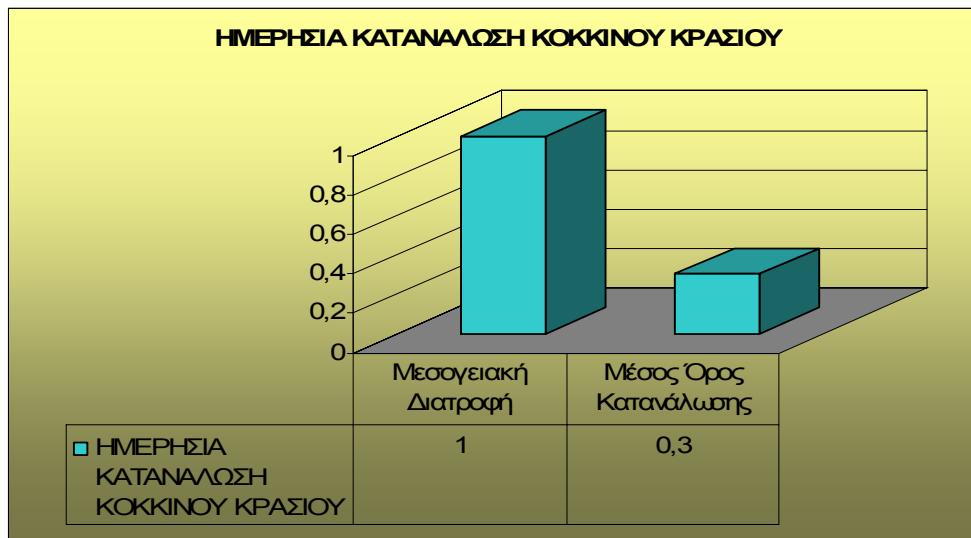
Ο Fe και ο Cu είναι αναγκαία για τη σύνθεση της αιμοσφαιρίνης. Τα οστρακόδερμα και τα μαλάκια περιέχουν περισσότερο Fe και Cu σε σχέση με τα ψάρια. Τα ψάρια αποτελούν την πλουσιότερη φυσική πηγή I που συμμετέχει στη λειτουργία του θυρεοειδούς αδένος και στην παραγωγή θυροξίνης. Το F υπάρχει περισσότερο στο σκελετό παρά στους ιστούς των ψαριών και χρειάζεται για την προστασία των δοντιών και των οστών. Το Co είναι στοιχείο της μοριακής δομής της βιταμίνης B₁₂. Ο Zn παίρνει μέρος ενεργά σε πολλά ενζυμικά συστήματα και παίζει ρόλο στο μεταβολισμό των υδατανθράκων και των πρωτεϊνών. Η πρόσληψή του, ωστόσο, πρέπει να είναι ελεγχόμενη (11mg/dl για τους άνδρες και 8mg/dl για τις γυναίκες σύμφωνα με τα DRIs 2005 του Institute of Medicine, National Academies) γιατί αφενός σε μεγάλες ποσότητες είναι τοξικό και αφετέρου κατά καιρούς έχει κατηγορηθεί για επιβλαβείς συνέπειες στην εξέλιξη της ΣΚΠ^{22,18,1}.

Η θρεπτική αξία των θαλασσινών όμως δεν περιορίζεται εδώ, αφού αποτελούν και καλή πηγή βιταμινών. Τα λιπαρά ψάρια υπερέχουν στην περιεκτικότητα βιταμινών όπως η A, D, E, και K, γεγονός απολύτως φυσιολογικό και αναμενόμενο, αφού πρόκειται για λιποδιαλυτές βιταμίνες. Οι υδατοδιαλυτές βιταμίνες που υπάρχουν στο κρέας των ψαριών περιλαμβάνουν τη θειαμίνη (B₁), τη ριβοφλαβίνη (B₂), την πυροδοξίνη (B₆), τη νιασίνη, το φολικό οξύ, το παντοθενικό οξύ και τη B₁₂.

Συμπερασματικά λοιπόν μπορούμε να πούμε ότι τα ψάρια και τα θαλασσινά αποτελούν τροφές άριστης ποιότητας. Τα ω3 λιπαρά οξέα έχουν αντιφλεγμονώδεις, αντιθρομβωτικές, αντιαρρυθμιστικές και ανοσορρυθμιστικές ιδιότητες. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, αναλύσεις σε ασθενείς με ΠΣ έδειξαν χαμηλά επίπεδα DHA και EPA, ενώ μετά από τη χορήγηση ω3 λιπαρών οξέων από ιχθυέλαια έχει παρατηρηθεί μείωση του ρυθμού εξέλιξης της νόσου. Τα θαλασσινά και κυρίως τα λιπαρά ψάρια περιέχουν το αντιοξειδωτικό συνένζυμο Q₁₀ και βιταμίνες που προστατεύουν από την οξείδωση των λιπών, καθώς επίσης βιταμίνη D, που συνδέεται τόσο με μειωμένο ποσοστό εμφάνισης της νόσου, και με ευεργετικά αποτελέσματα στην πρόοδο και στις επιπλοκές της, όσο και με την απορροφησιμότητα των οστών (αφού ρυθμίζει το μεταβολισμό του Ca και του F), τα κατάγματα και τη μυϊκή αδυναμία. Σημαντικό ρόλο παίζει και η B₁₂, που υπάρχει στα ψάρια με ανοσολογικά και νευρολογικά αποτελέσματα.^{1,22,18}



Κόκκινο κρασί



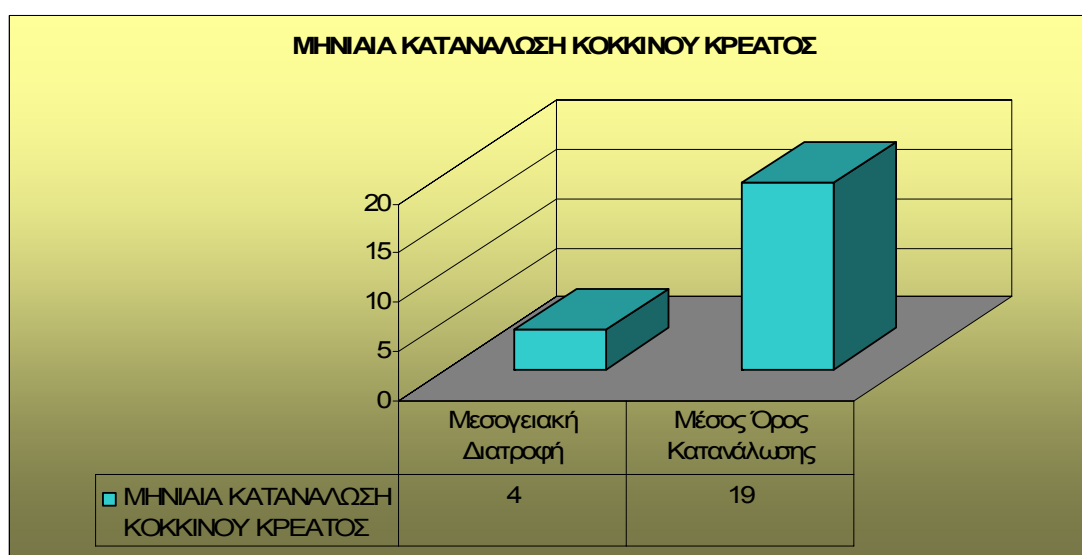
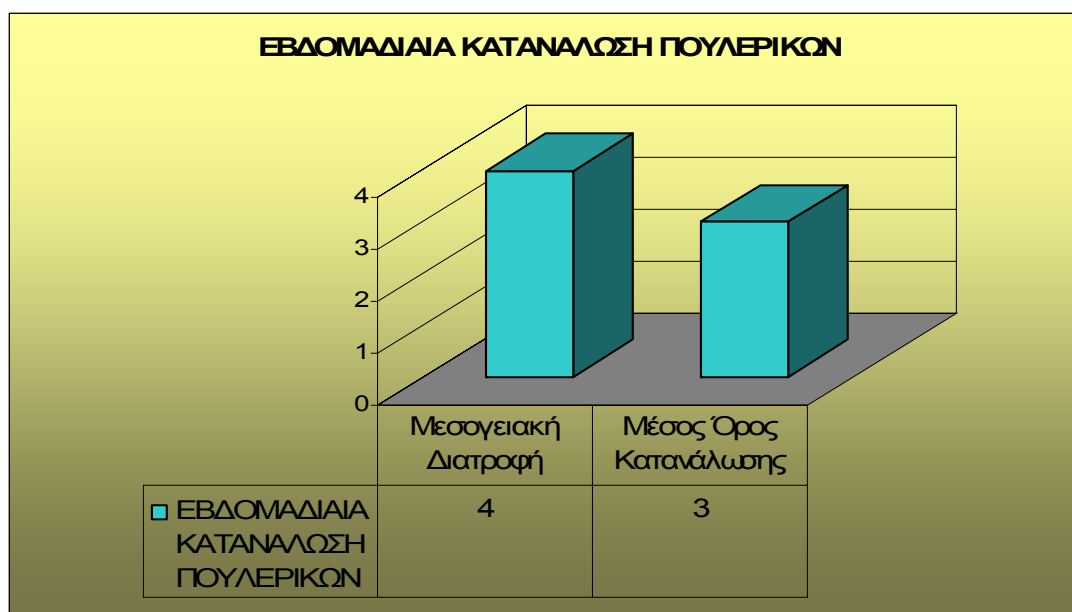
Στη Μεσογειακή Διατροφή η μοναδική πηγή αλκοόλ είναι το κρασί και κυρίως το κόκκινο, του οποίου η κατανάλωση περιορίζεται στα 1-2 ποτήρια ημερησίως. Από τους ερωτηθέντες ασθενείς μόνο το 5% το καταναλώνει καθημερινά, το 40% εβδομαδιαία, το 10% μηνιαία, ενώ το 45% ποτέ.

Το κόκκινο κρασί είναι πλούσιο σε αντιοξειδωτικές ουσίες, όπως φλαβονοειδή, πυκνογενόλες, κουερσιτίνες, ροσβερατρόλες, τανίνες και άλλα, ενώ η περιεκτικότητά του σε αλκοόλ είναι σχετικά μικρή. Η μέτρια κατανάλωσή του έχει συνδεθεί με μείωση της θνησιμότητας που οφείλεται στη στεφανιαία νόσο κατά 15-60%, καθώς και με δράση ενάντια του καρκίνου και των εκφυλιστικών νόσων. Εξ' αιτίας των παραπάνω αυτών δεδομένων θα μπορούσαμε να πούμε ότι το κόκκινο κρασί πιθανώς έχει ένα θετικό ρόλο και στη ΣΚΠ.

Εν' αντιθέσει, τα άλλα αλκοολούχα ποτά που η περιεκτικότητά τους σε αλκοόλ είναι μεγάλη, πρέπει να αποφεύγονται διότι εμποδίζουν την απορρόφηση των μονο- και πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, αυξάνουν το επίπεδο των κορεσμένων λιπαρών οξέων στο αίμα, καταστρέφουν τις βιταμίνες του συμπλέγματος Β και γενικότερα επιδεινώνουν τα συμπτώματα της ΣΚΠ.^{11,21,24}



ΠΟΥΛΕΡΙΚΑ-ΚΟΚΚΙΝΟ ΚΡΕΑΣ



Στη Μεσογειακή Διατροφή τα πουλερικά συνιστάται να καταναλώνονται σε εβδομαδιαία βάση, ενώ το κρέας των θηλαστικών βρίσκεται στην κορυφή της Πυραμίδας και η κατανάλωσή του προτείνεται να είναι μηνιαία. Η μεγάλη αυτή απόκλιση στην κατανάλωση, οφείλεται στο γεγονός ότι ενώ η πρωτεΐνη των πουλερικών είναι παραπλήσιας βιολογικής αξίας με εκείνη του κρέατος των θηλαστικών, το λίπος τους περιέχει μεγαλύτερο ποσό ακόρεστων λιπαρών οξέων απ' ότι το κρέας των θηλαστικών²⁴.

Το 85% των ερωτηθέντων δήλωσαν ότι καταναλώνουν εβδομαδιαία πουλερικά σε ποσότητα ίση κατά μέσο όρο με 3 μικρομερίδες (SD±1,2) δηλαδή περίπου 180gr κρέατος πουλερικών, που πλησιάζει αρκετά την πρόταση της Μεσογειακής Διατροφής στην οποία γίνεται λόγος για εβδομαδιαία κατανάλωση 4 μικρομερίδων πουλερικών.

Όσον αφορά την κατανάλωση κόκκινου κρέατος, μόνο το 5% το καταναλώνει σε μηνιαία βάση και επομένως ακολουθεί τις συστάσεις της Μεσογειακής Διατροφής.

Το 90% των ερωτηθέντων καταναλώνει το κρέας των θηλαστικών σε εβδομαδιαία βάση με αποτέλεσμα τελικά, ο μέσος όρος κατανάλωσης να αγγίζει τα 1200 γραμμάρια ή αλλιώς τα 19-20 μικρομερίδες (SD±2,7) αντί των 4 μικρομερίδων δηλαδή των 240 γραμμαρίων που προτείνεται από τη Μεσογειακή Διατροφή.

Η υπερκατανάλωση κόκκινου κρέατος από τους ασθενείς οδηγεί σε αυξημένη πρόσληψη κορεσμένου λίπους. Η αύξηση του λίπους στη διατροφή, καθώς και οι επιπτώσεις του διαιτητικού λίπους στην αιτιολογία χρόνιων παθήσεων όπως καρδιαγγειακών, μερικών τύπων καρκίνου, του σακχαρώδους διαβήτη τύπου II, της παχυσαρκίας, της οστεοπόρωσης, της οστεοαρθρίτιδας, καθώς και άλλων φλεγμονωδών παθήσεων συμπεριλαμβανομένης της ΣΚΠ έχουν μελετηθεί εκτενώς⁶.

Ενώ αρχικά το ενδιαφέρον στρεφόταν στο διαιτητικό λίπος, ως αρχικό και καθοριστικό παράγοντα του υπερβολικού ή καλύτερα του αυξημένου σωματικού λίπους του σώματος, τα στοιχεία οδήγησαν στο είδος και στην ποιότητα του λίπους παρά στη συνολική ποσότητά του, ως σημαντικό κίνδυνο στις χρόνιες παθήσεις^{6,23}.

Η Μεσογειακή Δίαιτα είναι χαμηλή σε κορεσμένο λίπος. Προτείνει αντικατάσταση των κορεσμένων λιπαρών με πολυακόρεστα και μονοακόρεστα λιπαρά, συγκεκριμένα κατανάλωση 10% ή λιγότερο από τις συνολικές διαιτητικές θερμίδες από πολυακόρεστα λίπη, 10-15% από μονοακόρεστα, καθώς επίσης, μείωση της ποσότητας των κορεσμένων λιπών λιγότερο από 10% των ημερήσιων θερμίδων, ενώ η συνολική διακύμανση λίπους προτείνεται να είναι μεταξύ 25% έως 35%.¹⁰

Αποτέλεσμα της αυξημένης κατανάλωσης κόκκινου κρέατος είναι, όπως προαναφέρθηκε, η αυξημένη πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών οξέων τα οποία έχουν κατηγορηθεί για τη συμμετοχή τους στην αιτιολογία της ΣΚΠ. Μέσα από μια σειρά διαδοχικών διαδικασιών, η αυξημένη κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών οξέων επιτείνει τη διαδικασία καταστροφής των νευρώνων. Αξίζει ακόμα να σημειωθεί, ότι διάφορες αναλύσεις λιπιδίων του πλάσματος των πασχόντων από ΣΚΠ, έδειξαν μια μείωση του ποσοστού του λινελαϊκού και αραχιδονικού οξέος, καθώς και μια αντισταθμιστική αύξηση των κορεσμένων λιπαρών, όπου ορισμένοι ερευνητές τα έχουν συνδέσει με την αιτιοπαθογένεια της μυελινικής ζημίας. Επιπρόσθετα αποτελέσματα έρευνας παρουσιάζουν μείωση νευρολογικών βλαβών, μικρότερων επιδεινώσεων καθώς και χαμηλά ποσοστά θανάτου σε ασθενείς με ΣΚΠ, οι οποίοι ακολούθησαν για 34 χρόνια δίαιτα χαμηλή σε λιπαρά και κυρίως σε κορεσμένα λιπαρά²⁶.

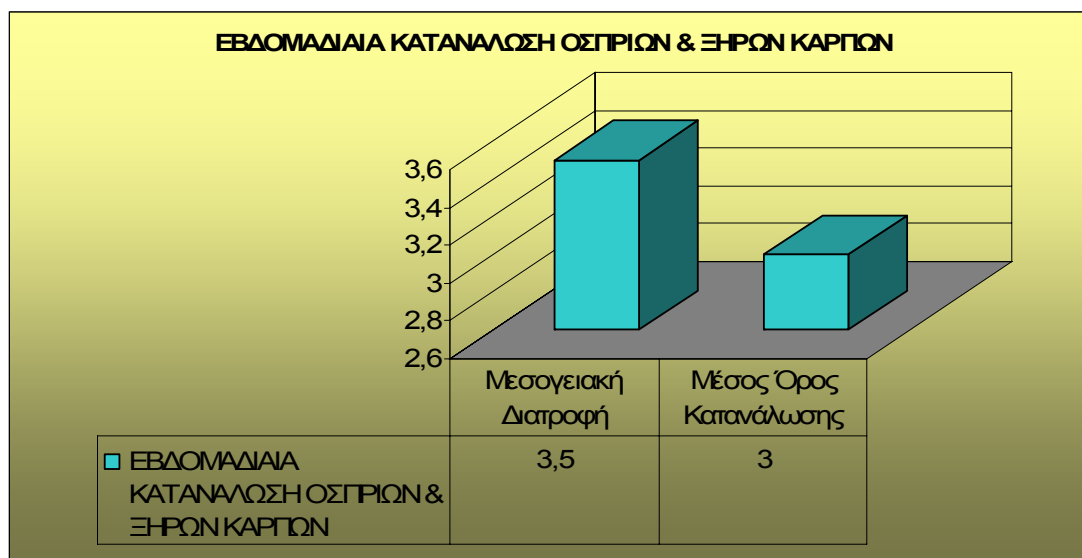
Τόσο το κρέας των θηλαστικών όσο και των πουλερικών, είναι πηγές πρωτεΐνης υψηλής βιολογικής αξίας, πλούσια σε σίδηρο καθώς και σε βιταμίνες Β. Επιπρόσθετα περιέχουν ίχνη μόνο βιταμινών Α, D και βιταμίνης Ε, στερούνται βιταμίνης C, αλλά προσφέρουν πολύ φολλικό οξύ και βιοτίνη^{7,23}.

Το ονομαζόμενο «σύμπλεγμα Β» αποτελείται από βιταμίνες με διαφορετική δράση. Μια σημαντική βιταμίνη του συμπλέγματος αυτού, είναι η βιταμίνη Β₁₂, η οποία συμβάλλει στην παραγωγή και στην ανανέωση των ερυθρών αιμοσφαιρίων, ευνοεί την ανάπτυξη, αυξάνει τη φυσική ενέργεια, βοηθάει το μεταβολισμό των λιπαρών και των πρωτεϊνών, και τέλος προστατεύει τη λειτουργικότητα του νευρικού συστήματος²³. Η χορήγηση βιταμίνης Β₁₂ σε ασθενείς με ΣΚΠ οδήγησε σε βελτίωση της αίσθησης της ακοής και της όρασης, κάτι το οποίο δε συνέβη και με τις κινητικές λειτουργίες. Το παραπάνω γεγονός υποδεικνύει ότι οι νευρικές οδοί των αισθητικών νευρών προς τον εγκέφαλο ωφελούνται από την βιταμίνη Β₁₂, ενώ οι νευρικές οδοί απαγωγών νευρών από τον εγκέφαλο όχι²⁷.

Το κόκκινο κρέας είναι πλουσιότερο σε σίδηρο έναντι του λευκού κρέατος. Ο σίδηρος έχει σημαντικό ρόλο στο μεταβολισμό, την απόδοση και την υγεία. Σχετίζεται με τη μεταφορά του οξυγόνου στους ιστούς, και σε άλλες βιοχημικές

αντιδράσεις που είναι υπεύθυνες για την παραγωγή ενέργειας. Ο σίδηρος που απορροφάται από τον οργανισμό εξαρτάται από τις ανάγκες του οργανισμού σε σίδηρο, καθώς και από το ποσό σιδήρου που υπάρχει στις τροφές που καταναλώνουμε και φυσικά το σημαντικότερο, κατά πόσο ο σίδηρος είναι βιοδιαθέσιμος, μπορεί δηλαδή να χρησιμοποιηθεί για τις ανάγκες του οργανισμού²³.

ΟΣΠΡΙΑ ΚΑΙ ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ



Τα όσπρια μαζί με τους ξηρούς καρπούς αποτελούν μια κατηγορία τροφίμων της Μεσογειακής διατροφής που προτείνεται η εβδομαδιαία κατανάλωσή τους σε ποσότητα 3-4 μικρομερίδων (όπου 1 μικρομερίδα αντιστοιχεί σε 90-100g μαγειρεμένων ξερών οσπρίων ή 8g περίπου ξηρών καρπών).

Τα όσπρια εφοδιάζουν τον οργανισμό με ένα ξεχωριστό συνδυασμό πρωτεϊνών, φυτικών ινών, βιταμινών και μετάλλων. Έρευνες έχουν δείξει, ότι δίαιτες, οι οποίες περιλαμβάνουν όσπρια μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο καρδιακών παθήσεων καθώς και διαφόρων τύπων καρκίνου⁵. Για το λόγο αυτό τα όσπρια καταλαμβάνουν μια καλή θέση στη Μεσογειακή Πυραμίδα.

Σύμφωνα με τους ερωτηθέντες το 85% καταναλώνει εβδομαδιαία περίπου 3 μικρομερίδες οσπρίων(SD±1,7).

Τα όσπρια περιέχουν μεγάλη ποσότητα φυτικής πρωτεΐνης μικρότερης βιολογικής αξίας από τη ζωική πρωτεΐνη. Συγκεκριμένα, στερούνται το αμινοξύ μεθειονίνη, το οποίο όμως μπορεί εύκολα να καλυφθεί, αν τα όσπρια συνοδευτούν με δημητριακά ή ξηρούς καρπούς. Επιπρόσθετα, σε αντίθεση με άλλες πηγές πρωτεΐνης, τα όσπρια περιέχουν ίχνη μόνο λίπους, επομένως, είναι ελεύθερα κορεσμένων λιπαρών, καθώς και χοληστερόλης¹⁹.

Μολονότι περιέχουν μεγάλες ποσότητες σιδήρου (μη-αιμικού), είναι απαραίτητο να συνοδεύονται από τροφές πλούσιες σε ασκορβικό οξύ (βιταμίνη C) ή β-καροτένιο, διότι οι ουσίες αυτές αυξάνουν την απορρόφηση και κατ' επέκταση τη χρησιμοποίηση του μη αιμικού σιδήρου από τον οργανισμό^{7,23,24}.

Είναι εξαιρετική πηγή διαλυτών φυτικών ινών και μάλιστα μόλις 1 μικρομερίδα οσπρίων, καλύπτει το 20% ή και παραπάνω των αναγκών του οργανισμού σε φυτικές ίνες. Είναι γνωστό, ότι οι φυτικές ίνες βοηθούν εκτός στο να επέλθει κορεσμός, να διατηρηθεί η γλυκόζη του αίματος σε φυσιολογικά επίπεδα, μια και έχουν ήπια γλυκαιμική αντίδραση^{5,10}.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός, ότι τα όσπρια είναι καλή πηγή βιταμινών και μετάλλων, όπως φολλικού οξέος, καλίου καθώς και μαγνησίου⁷.

Από τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό πως η κατανάλωση οσπρίων, τόσο για τους ασθενείς με ΣΚΠ, όσο και για το γενικότερο πληθυσμό, παίζει σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της καλής υγείας του οργανισμού.

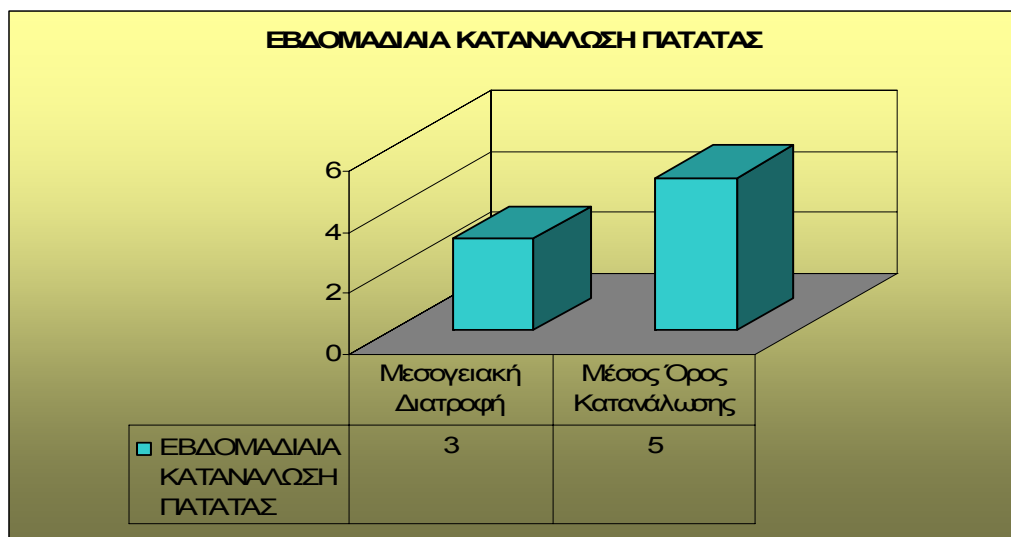
Οι ξηροί καρποί και αυτή με τη σειρά τους αποτελούν μια σύνθετη τροφή. Περιέχουν σίδηρο, κάλιο, μαγνήσιο, φώσφορο, ψευδάργυρο, βιταμίνες του συμπλέγματος Β, αντιοξειδωτική βιταμίνη Ε, καθώς και πρωτεΐνες, ακόρεστα κυρίως λιπαρά οξέα και μεγάλο ποσοστό φυτικών ινών^{5,17,19}.

Τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα στα αμύγδαλα, μειώνουν τη LDL χοληστερόλη και αυξάνουν τη HDL, ή αλλιώς τα επίπεδα της 'καλής' χοληστερόλης. Επιπρόσθετα, οι ξηροί καρποί είναι καλή πηγή φυτικής πρωτεΐνης και διαιτητικών ινών, δυο συστατικών, τα οποία έχουν αποδειχθεί ότι μειώνουν τα επίπεδα της 'κακής' χοληστερόλης στο αίμα (LDL)²⁴.

Ερευνητές στο Πανεπιστήμιο του Τορόντο, διαπίστωσαν ύστερα από μελέτες, πως αν ακολουθηθεί μια διατροφή, η οποία περιλαμβάνει αμύγδαλα και πρωτεΐνη σόγιας, τα επίπεδα της LDL χοληστερόλης μπορούν να μειωθούν έως και 29%, εξαιτίας των φυτικών στερολών και των φυτικών ινών που περιέχουν¹⁶.

Τα αμύγδαλα είναι η καλύτερη πηγή βιταμίνης Ε, η οποία είναι γνωστή με την ονομασία τοκοφερόλη. Μόλις μια χούφτα αμύγδαλα, περιέχουν 7,3 mg άλφα-τοκοφερόλης, την κυριότερη μορφή βιταμίνης Ε, την οποία χρησιμοποιεί ο οργανισμός. Η ποσότητα των 7,3 mg τοκοφερόλης, είναι περίπου η μισή ποσότητα από αυτή που προτείνεται από το RDA και είναι ίση με 15 mg. Η βιταμίνη Ε έχει αντιοξειδωτικές ιδιότητες. Επειδή παρεμποδίζει ιδιαίτερα την αυτοοξείδωση των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, πιστεύεται ότι μ' αυτόν τον τρόπο συμβάλλει στη συντήρηση της ακεραιότητας των βιολογικών μεμβρανών²⁰.

ΠΑΤΑΤΕΣ



Ενώ παλαιότερα, η Μεσογειακή Διατροφή πρότεινε την καθημερινή κατανάλωση πατάτας κατατάσσοντας την με το ψωμί και τα άλλα δημητριακά στη βάση της Πυραμίδας, σήμερα προτείνεται η εβδομαδιαία κατανάλωση 3 μικρομερίδων πατάτας. Ο διαχωρισμός αυτός γίνεται εξαιτίας του υψηλού γλυκαιμικού της δείκτη.

Ο γλυκαιμικός δείκτης αποτελεί τη μαθηματική έκφραση της υπεργλυκαιμίας που προκύπτει, όταν καταναλωθεί το υπό εξέταση τρόφιμο, σε σύγκριση με την υπεργλυκαιμία που προκαλεί η λήψη ψωμιού σε τέτοια ποσότητα που περιέχει το ίδιο ποσό υδατανθράκων με το τρόφιμο που εξετάζεται. Το μεγάλο εύρος του γλυκαιμικού δείκτη οφείλεται μεταξύ άλλων και σε διαφορές των τροφίμων ως προς την περιεκτικότητά τους σε φυτικές ίνες, τη φυσική τους μορφή, τον τρόπο μαγειρέματος, καθώς και την περιεκτικότητά τους σε λίπος. Η μετατροπή των υδατανθράκων της πατάτας σε γλυκόζη γίνεται γρήγορα και ο γλυκαιμικός της δείκτης είναι αρκετά υψηλός²³.

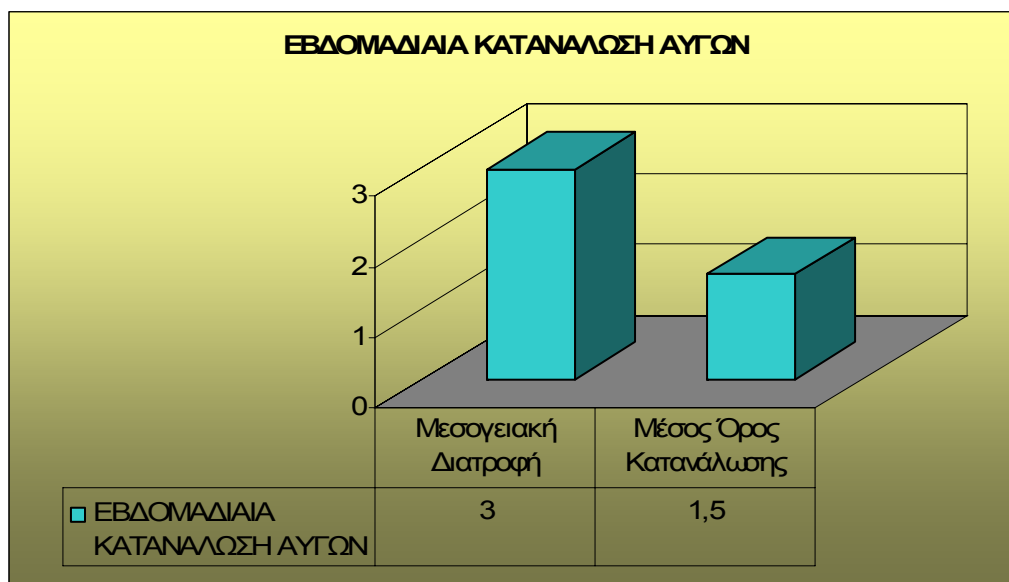
Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι η κατανάλωση της πατάτας έχει βρεθεί ότι σχετίζεται θετικά με τον κίνδυνο ανάπτυξης σακχαρώδους διαβήτη τύπου II.¹⁹

Σύμφωνα με τους ερωτηθέντες πάσχοντες το 90% καταναλώνει εβδομαδιαία 5 μικρομερίδες πατάτας (SD±2,3) αντί 3 ισοδυνάμων που προτείνει η Μεσογειακή Διατροφή.

Η πατάτα συγκεντρώνει όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά των τροφίμων που βρίσκονται στη βάση της Πυραμίδας. Ένα επιπρόσθετο χαρακτηριστικό της, είναι η περιεκτικότητά της σε κάλιο. Γενικότερα, το κάλιο βοηθά στη σωστή λειτουργία των νεύρων και των μυών, καθώς και στον έλεγχο της αρτηριακής πίεσης. Το κάλιο συνεργάζεται με το νάτριο για τη διατήρηση των υγρών του σώματος σε ισορροπία²³.

Όπως ο γενικότερος πληθυσμός, έτσι και οι ασθενείς με ΣΚΠ χρειάζεται να μην υπερκαταναλώνουν πατάτες, διότι όπως προαναφέρθηκε ο γλυκαιμικός τους δείκτης είναι υψηλός και η σύνδεσή τους με το σακχαρώδη διαβήτη τύπου II θετική.

ΑΥΓΑ



Τα αυγά είναι βιολογικά προϊόντα που έχουν προορισμό την αναπαραγωγή των πτηνών, λόγω όμως της μεγάλης θρεπτικής τους αξίας χρησιμοποιούνται ως τροφή από τον άνθρωπο. Επομένως, η υψηλή βιολογική τους αξία, η ευχάριστη γεύση, η ποικιλία τρόπων μαγειρέματος και η ευκολότερη από άλλα ζωικά τρόφιμα διατήρησή τους λόγω της προστασίας από το κέλυφος, έχει κάνει τα αυγά ιδιαίτερα σημαντικά στη διατροφή του ανθρώπου²⁴.

Η Μεσογειακή Διατροφή προτείνει την κατανάλωση 3 μικρομερίδων αυγών σε εβδομαδιαία βάση. Στην ποσότητα αυτή των 3 αυγών, περιλαμβάνονται και τα αυγά που χρησιμοποιούνται κατά την παρασκευή γευμάτων ή γλυκών.

Σύμφωνα με τους ερωτηθέντες, το 65% καταναλώνει εβδομαδιαίως αυγά. Συγκεκριμένα, δήλωσαν ότι καταναλώνουν 1,5 ισοδύναμο αυγού ($SD \pm 1,2$), δηλαδή τη μισή ποσότητα από αυτή που προτείνεται από τη Μεσογειακή Διατροφή. Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι τα αυγά, τα οποία καταναλώνουν οι ερωτηθέντες μέσα από κάποιο γεύμα ή κάποιο γλύκισμα δεν έχουν υπολογισθεί, κάτι που θα άλλαζε το τελικό αποτέλεσμα.

Όλη η ποσότητα λίπους στο αυγό, βρίσκεται στη λέκιθο. Το κύριο συστατικό των πρωτεϊνών του λευκώματος είναι η ωαλβουμίνη, η ωοφλαβίνη και άλλες πρωτεΐνες.

Το αυγό μαζί με το γάλα αποτελούν τις μόνες πλήρεις φυσικές τροφές, δηλαδή περιέχουν όλα τα απαραίτητα συστατικά για μια πλήρη και ισορροπημένη διαίτα. Η βιολογική αξία των πρωτεϊνών των αυγών, είναι μεγαλύτερη από αυτήν του γάλατος, του κρέατος, των φασολιών και του σολομού και χρησιμοποιείται ως πρότυπο για την αξιολόγηση της ποιότητας των πρωτεϊνών άλλων τροφίμων^{7,16,23}.

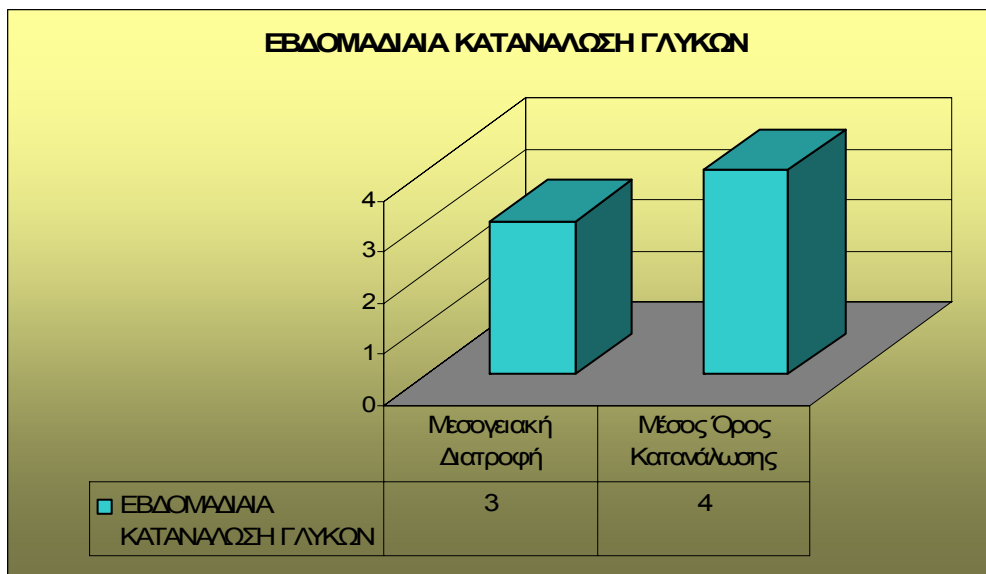
Τα αυγά είναι πλούσια σε ασβέστιο, φώσφορο, σίδηρο, νάτριο, κάλιο, βιταμίνη Α, νιασίνη, βιοτίνη, βιταμίνη Β₁₂, ριβοφλαβίνη (Β₂), παντοθενικό οξύ (Β₅), και φολλικό οξύ^{23,24}.

Το αυγό περιέχει επίσης αντιοξειδωτικά όπως τα φρούτα και τα λαχανικά (π.χ. σελήνιο). Τα αντιοξειδωτικά προστατεύουν το σώμα από τις ανεπιθύμητες βλάβες, που προκαλούνται κατά τη διαδικασία μεταβολισμού του οξυγόνου και είναι σημαντικά στην προστασία έναντι των καρδιακών παθήσεων και του καρκίνου^{21,23,24}.

Τα ισχυρά καροτενοειδή (λουτεΐνη και ζεαξανθίνη), που βρίσκονται στη λέκιθο του αυγού, παρέχουν προστασία στη φωτοευαίσθητη ρητίνη⁷.

Τέλος, σημαντική είναι η πληροφορία ότι η περιεκτικότητα σε λίπος των αυγών είναι πολύ κοντά στις οδηγίες για το περιεχόμενο της διατροφής σε λίπη, δηλαδή 1 κορεσμένα, 1 μονοακόρεστα και 1 πολυακόρεστα λίπη¹⁰.

ΓΛΥΚΑ



Το μέλι αποτελεί την κύρια γλυκαντική ουσία στην Ελλάδα από τους αρχαίους χρόνους. Είναι προϊόν φυτικής και ζωικής παραγωγής, προερχόμενο από το

νέκταρ ή από άλλες φυτικές ή ζωικές μελιτώδεις εκκρίσεις, οι οποίες αφού υποστούν στη μελιδόχο κύστη της μέλισσας την επίδραση των εκκρίσεων των σιελογόνων αδένων μετασχηματίζονται σε μέλι²⁴.

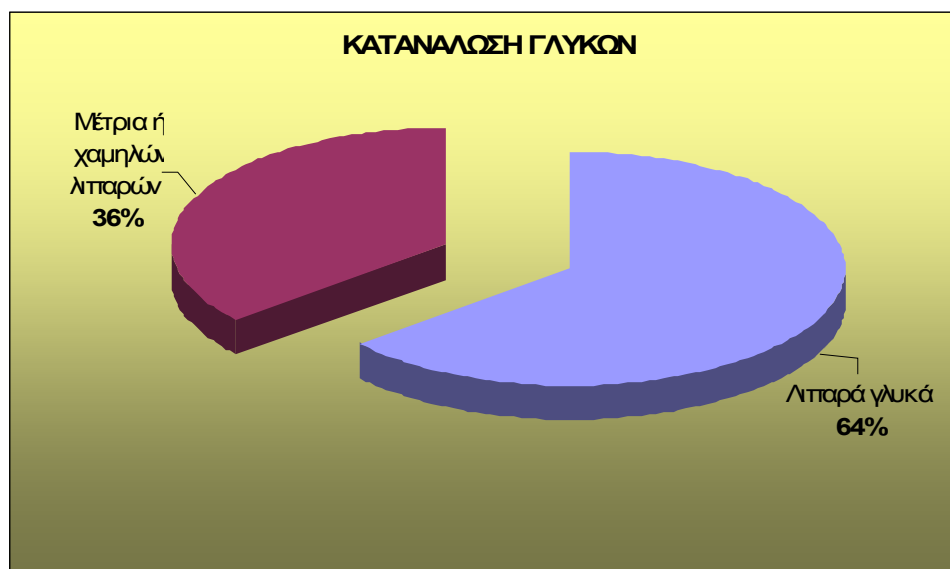
Από χημική άποψη το μέλι είναι πυκνό υδατικό διάλυμα τριών κυρίως σακχάρων: της γλυκόζης, της φρουκτόζης και της σακχαρόζης. Ωστόσο, περιέχει και άλλους σύνθετους υδατάνθρακες. Κύριος σκοπός των υδατανθράκων είναι να προσφέρουν ενέργεια στο σώμα. Η ενέργεια που προσφέρεται από τους υδατάνθρακες είναι σημαντική γιατί εκτός των άλλων, είναι το καύσιμο που προτιμάται από τον εγκέφαλο²³.

Το μέλι περιέχει ακόμα πολλά οξέα όπως γλυκονικό, κιτρικό, μηλικό, ηλεκτρικό, μυρμηκικό, οξικό, βουτυρικό, γαλακτικό, πυρογλουταμικό, περιέχει ακόμα πρωτεΐνες, ανόργανα στοιχεία (κάλιο, νάτριο, ασβέστιο, μαγνήσιο), άλατα του χλωρίου, θείου, φωσφόρου, πυριτίου, καθώς επίσης, περιέχει και πλήθος βιταμινών όπως θειαμίνη, ριβοφλαβίνη, νικοτινικό οξύ, φολλικό οξύ, πυριδοξίνη, βιοτίνη και βιταμίνη Κ^{16,24}.

Τέλος περιέχει πλήθος άλλων ουσιών σε μικρές ποσότητες (χρωστικές, αρωματικές, σάκχαρα, αλκοόλες, τανίνες, ακετοχολίνη, ένζυμα)²⁴.

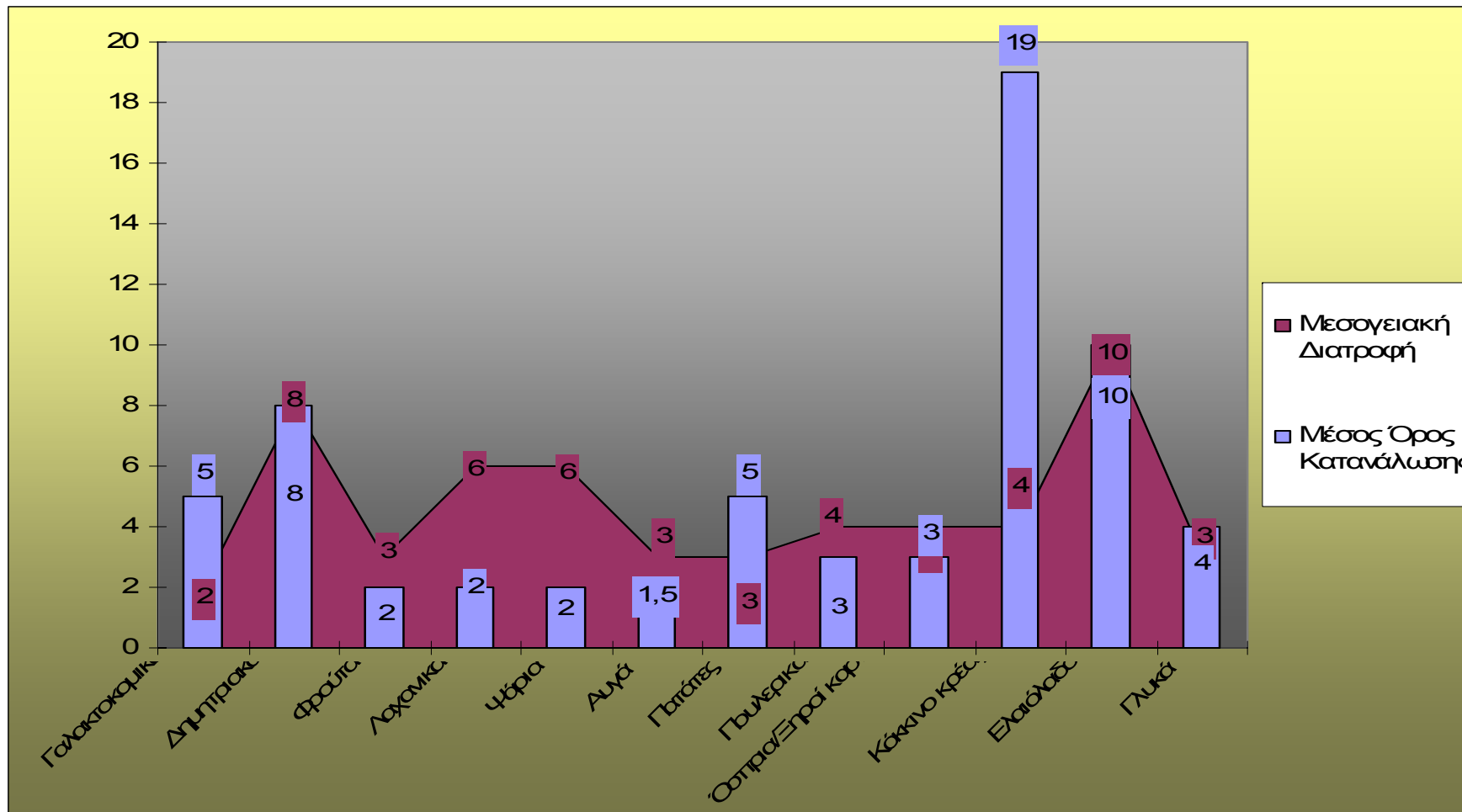
Γίνεται λοιπόν αντιληπτό ότι το μέλι από την περιεκτικότητά του σε θρεπτικά στοιχεία και άλλες ουσίες, αποδεικνύεται ωφέλιμο στην διατροφή του ατόμου με ΣΚΠ.

Σύμφωνα με τους ερωτηθέντες το 45% καταναλώνει σε εβδομαδιαία βάση γλυκά, ενώ ο μέσος όρος των μικρομερίδων ανέρχεται στις 3 κατά μέσο όρο. Η Μεσογειακή Πυραμίδα προτείνει την εβδομαδιαία κατανάλωση 3-4 μικρομερίδων γλυκών που ισοδυναμούν σε 45-60 γραμμάρια υδατανθράκων. Ωστόσο η βασική αρχή της κατανάλωσης ξηρών καρπών ή φρούτων με μέλι (π.χ. παστέλι, γλυκό του κουταλιού, μήλο ψητό) για τυπικό επιδόρπιο φαίνεται ότι τηρείται μόνο από το 36% των ερωτηθέντων, ενώ το υπόλοιπο 64% εξ' αυτών καταναλώνουν γλυκά πλούσια, τόσο σε θερμίδες, όσο και σε λιπαρά (π.χ. πάστα, σοκολάτα).



Θα ήταν φρόνιμο να αντικατασταθούν τα θερμιδογόνα γλυκά με αυτά που προτείνει η Μεσογειακή Διατροφή, μια και εκτός από το πλήθος των θρεπτικών τους συστατικών, προσφέρουν απόλυτη γευστική προσφέρουνικανοποίηση.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ
ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ-ΜΕΣΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ



Βιβλιογραφία 8^ο Κεφαλαίου

1. Assisi A, Banzi R, Buonocore C, et al. Fish oil and mental health: the role of n-3 long-chain polyunsaturated fatty acids in cognitive development and neurological disorders. *Int Clin Psychopharmacol*. 2006;21(6):319-36.
2. Courtney Moore M. Διαιτολογία. Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 2000.
3. Heesen C, Romberg A, Gold S, et al. Physical exercise in multiple sclerosis: supportive care or a putative disease-modifying treatment. *Expert Rev Neurother* 2006;6(3):347-55.
4. Herman MA, Olek MJ, Ascherio A. Cigarette smoking and incidence of multiple sclerosis. *Am J Epidemiol*. 2001 1;154(1):69-74.
5. Kathleen L. Mahan, Sylvia Escott-Stump. Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy. 11th edition. WB Saunders, 2004.
6. Khor GL. Dietary fat quality: a nutritional epidemiologist's view. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2004;13(Suppl)S22.
7. Leonard Mervyn. Ο πλήρης οδηγός για Βιταμίνες και Μεταλλικές Ουσίες. Εκδόσεις Γιάννης Β. Βασδέκης, Αθήνα 1996.
8. Leonard SS, Cutler D, Ding M, et al. Antioxidant properties of fruit and vegetable juices: more to the story than ascorbic acid. *Ann Clin Lab Sci*. 2002;32(2):193-200.
9. Mai J, Sorensen PS, Hansen JC. High dose antioxidant supplementation to MS patients. Effects on glutathione peroxidase, clinical safety, and absorption of selenium. *Biol Trace Elem Res*. 1990;24(2):109-17.
10. Melvin H. Williams. Διατροφή & Υγεία, Ευρωστία, Αθλητική Απόδοση. Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 2003.
11. Montilla P, Espejo I, Munoz MG, et al. Protective effect of red wine on oxidative stress and antioxidant enzyme activities in the brain and kidney induced by feeding high cholesterol in rats. *Clin Nutr*. 2006;25(1):146-53.
12. Owen RW, Giacosa A, Hull WE, et al. Olive-oil consumption and health: the possible role of antioxidants. *Lancet Oncol*. 2000;1:107-12.
13. Owen RW, Haubner R, Wurtele G, et al. Olives and olive oil in cancer prevention. *Eur J Cancer Prev*. 2004;14(4):319-26.
14. Perez-Jimenez F, Alvarez de Cienfuegos G, Badimon L, et al. International conference on the healthy of virgin olive oil. *Eur J Clin Invest*. 2005;35(7):421-4.
15. Serafini M, Del Rio D, Crozier A, et al. Effect of changes in fruit and vegetable intake on plasma antioxidant defenses in humans. *Am J Clin Nutr*. 2005;81(2):531-2.
16. Simopoulos AP. The Mediterranean diets: What is so special about the diet of Greece? The scientific evidence. *J Nutr*. 2001;131(11Suppl):3065S-73S.
17. Trichopoulou A. Mediterranean diet: the past and the present. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2001;(4 Suppl):1-4.
18. Tur Mari JA. The quality of fat: olive oil. *Arch Latinoam Nutr*. 2004;54(2):59-64.
19. Willet WC, Sacks F, Trichopoulou A et al. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am J Clin Nutr*. 1995;61(6 Suppl):140S-1406S.

20. Γεωργιάτσου Ι.Γ. Εισαγωγή στη Βιοχημεία. Πέμπτη Έκδοση. Εκδόσεις Γιαχούδη, Θεσσαλονίκη 2001.
21. Γρηγοράκης Δ. Διατροφή & Σκλήρυνση κατά Πλάκας. Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα, 2003.
22. Τεχνολογία Ζωικών Προϊόντων. Σημειώσεις ΑΤΕΙ Κρήτης, Σητεία.
23. Τούτουζας Π, Kokkinos P, Κουμαντάκης Ε et all. 14 Γιατροί συμβουλεύουν για Δίαιτα και Διατροφή. Εκδόσεις Κάκτος, Αθήνα 2004.
24. Ψαρουδάκη Α. Παράδοση και διατροφικές συνήθειες στην Ελλάδα-Κρητική Δίαιτα. Σημειώσεις ΑΤΕΙ Κρήτης, Σητεία 2003-2004.
25. Malosse D, Perron H, Sasco A. Correlation between milk and dairy product consumption and multiple sclerosis prevalence: a worldwide study. *Neuroepidemiology*. 1992;11(4-6):304-12.
26. Swank RL, Dugan BB. Effect of low saturated fat diet in early and late cases of multiple sclerosis. *Lancet*. 1990 7;336(8706):37-9.
27. Kira J, Tobimatsu S, Goto I. Vitamin B₁₂ metabolism and massive-dose methyl vitamin B₁₂ therapy in Japanese patients with multiple sclerosis. *Intern Med*. 1994;33(2):82-6.
28. Επιδημιολογία της Διατροφής. Σημειώσεις ΑΤΕΙ Κρήτης, Σητεία 2004.
29. **ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ, Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας 1999**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

9.1 Γενικός σχολιασμός

Ο ρόλος της διατροφής στη Σκλήρυνση κατά Πλάκας είναι τρίπτυχος: παροχή συμβουλών από τη δίαιτα για τη γενική υγεία, παροχή διατροφικής εκπαίδευσης και συμβουλές για το θεραπευτικό ρόλο της δίαιτα στη ΣΚΠ.

Η διατροφή του ασθενούς με ΣΚΠ θα πρέπει να ακολουθείται από ολόκληρη την οικογένειά του, μια και δεν υπάρχει λόγος ο ασθενής να έχει ξεχωριστή διατροφή³.

Οι γενικές αρχές των διατροφικών στόχων για την αντιμετώπιση της ΣΚΠ είναι:

1. Αύξηση της διατροφικής πρόσληψης πολυακόρεστων λιπαρών οξέων⁵.

Οι πολυάριθμες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί για τη διερεύνηση των ωφέλιμων αποτελεσμάτων της επίδρασης της διατροφής με πολυακόρεστα λιπαρά οξέα φανερώνουν ότι η προσθήκη τόσο των ω_3 όσο και των ω_6 λιπαρών οξέων στη διατροφή των ασθενών οδηγεί στη μείωση της δριμύτητας καθώς και της συχνότητας των υποτροπών, ενώ παρουσιάζεται ένα γενικό όφελος μέτριας σημασίας για τη νόσο¹.

2. Μείωση της κατανάλωσης κορεσμένων λιπαρών⁵.

Η αυξημένη κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών οξέων επιβραδύνει την κυκλοφορία του αίματος με αποτέλεσμα τη μειωμένη μεταφορά οξυγόνου στον εγκέφαλο. Το τελικό αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας είναι η ενεργοποίηση των ενδοκυτταρικών ενζύμων και η αύξηση της διαπερατότητας του αιματοεγκεφαλικού φραγμού. Με τον τρόπο αυτό τοξικά συστατικά, τα οποία συγκεντρώνονται ενδεχομένως στο πλάσμα, θα μπορούσαν να επιτείνουν τη διαδικασία καταστροφής των νευρώνων³.

3. Αύξηση της θρεπτικής πυκνότητας των τροφών, για την επίτευξη των στόχων που θέτει το RDA για την πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας⁵.

Η θρεπτική πυκνότητα είναι μια σημαντική έννοια, σχετική με τις αναλογίες των απαραίτητων θρεπτικών συστατικών, όπως οι πρωτεΐνες, οι βιταμίνες και τα ανόργανα συστατικά που βρίσκονται στα τρόφιμα. Στην ουσία, ένα τρόφιμο με υψηλή θρεπτική πυκνότητα για ένα συγκεκριμένο θρεπτικό συστατικό περιέχει το συστατικό αυτό σε σημαντική ποσότητα, σε σχέση με το περιεχόμενό του σε θερμίδες⁴.

Αυτό σημαίνει ότι οι πάσχοντες θα πρέπει να γνωρίζουν τη σύσταση των προϊόντων, ώστε να μπορούν να επιλέγουν τα πιο περιεκτικά σε θρεπτικές ουσίες. Τα ακατέργαστα τρόφιμα είναι πάντα πλουσιότερα σε θρεπτικά συστατικά έναντι των κατεργασμένων. Έτσι τρόφιμα, όπως ψωμί και δημητριακά ολικής αλέσεως, τα σκούρα ζυμαρικά καθώς και το αναποφλοιώτο ρύζι, θα πρέπει να είναι πρώτα στην προτίμηση των ασθενών. Τα φρούτα και τα λαχανικά θα πρέπει να καταναλώνονται καθημερινά σε επαρκείς ποσότητες, μιας και είναι τροφές πλούσιες σε βιταμίνες, όπως βιταμίνη C, φολικό οξύ και διαιτητικές ίνες.

Απ' την άλλη τρόφιμα πλούσια σε ζάχαρη και λιπαρά θα πρέπει να αποφεύγονται, μια και αποτελούν τροφές μηδενικής θρεπτικής αξίας με ταυτόχρονη υψηλή ενεργειακή απόδοση⁵.

4. Υιοθέτηση των διατροφικών αρχών της Μεσογειακής Δίαιτας⁵.

Η Μεσογειακή Διατροφή μπορεί να χαρακτηριστεί, ως η ισορροπημένη διατροφή, η οποία παρέχει επαρκή, αλλά όχι υψηλό αριθμό θερμίδων και η οποία χαρακτηρίζεται από:

- ❖ Αφθονία φυτικών τροφών (φρούτα, λαχανικά, ψωμί και άλλα δημητριακά, πατάτες, φασόλια, καρύδια, αμύγδαλα και άλλους ξηρούς καρπούς).
- ❖ Ελάχιστη επεξεργασία στα εποχιακά φρέσκα φυτικά τρόφιμα.
- ❖ Κατανάλωση γλυκών, ξηρών καρπών και μελιού μερικές φορές την εβδομάδα.
- ❖ Το ελαιόλαδο σαν κύρια πηγή λίπους.
- ❖ Κατανάλωση γαλακτοκομικών σε χαμηλές ή μέτριες ποσότητες.
- ❖ Κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών μερικές φορές την εβδομάδα σε μέτριες ποσότητες.
- ❖ Κατανάλωση κρέατος μερικές φορές το μήνα.
- ❖ Κατανάλωση 3 αυγών την εβδομάδα (συμπεριλαμβανομένων και αυτών που χρησιμοποιούνται στο φαγητό).
- ❖ Κατανάλωση οίνου σε μικρές ποσότητες στα γεύματα.

Συνοψίζοντας τα χαρακτηριστικά της Μεσογειακής Διατροφής είναι:

- ❖ Υψηλή κατανάλωση μονοακόρεστων προς κορεσμένα λιπαρά.
- ❖ Υψηλή κατανάλωση οσπρίων.
- ❖ Υψηλή κατανάλωση σιτηρών (ψωμί).
- ❖ Υψηλή κατανάλωση φρούτων.
- ❖ Υψηλή κατανάλωση λαχανικών.
- ❖ Μέτρια ως υψηλή κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών.
- ❖ Μέτρια κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων.
- ❖ Μέτρια κατανάλωση αλκοόλης (κόκκινο κρασί).
- ❖ Χαμηλή κατανάλωση κρέατος και συναφών προϊόντων⁶.

9.2 Ο ρόλος του Διατροφολόγου-Διαιτολόγου

Ο διατροφολόγος-διαιτολόγος είναι ο μόνος υπεύθυνος για την παροχή διαιτητικών συμβουλών και τη διατροφική υποστήριξη του ασθενούς. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειωθεί ότι, αν και δεν είναι γνωστό το κατά πόσο η σωστή διατροφή μπορεί να προσφέρει αποτελεσματικά στη ΣΚΠ, είναι τουλάχιστον σίγουρο ότι μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση των δευτερογενών προβλημάτων που ακολουθούν την εξέλιξη της νόσου^{5,3}.

Η ισορροπημένη διατροφή είναι σημαντική, τόσο για τη φροντίδα της υγείας του γενικού πληθυσμού, όσο και στην πορεία της ΣΚΠ. Η αναγνώριση του ρόλου του διαιτολόγου-διατροφολόγου, είναι ιδιαίτερα σημαντική⁵.

Ο διαιτολόγος-διατροφολόγος χρειάζεται να υποδείξει στον πάσχοντα από ΣΚΠ, με ποιο τρόπο θα κάνει τη σωστή διατροφή τρόπο ζωής, τόσο ο ίδιος όσο και η οικογένειά του. Οι αλλαγές στον τρόπο διατροφής του ασθενούς θα πρέπει να γίνουν σταδιακά, ώστε να μη νιώσει ένα επιπλέον άγχος στην προσπάθειά του να αλλάξει τον τρόπο, με τον οποίο διατρέφονταν πριν νοσήσει από ΣΚΠ, καθώς και να μην αισθάνεται αποκομμένος από τον γενικό πληθυσμό. Εξάλλου, η σταδιακή αλλαγή έχει ιδιαίτερη σημασία στην προώθηση γενικότερα της υγείας όλης της οικογένειας, με δεδομένο ότι η υιοθέτηση κανόνων σωστής διατροφικής συμπεριφοράς είναι κάτι που έτσι και αλλιώς θα πρέπει να εφαρμόζει ο κάθε άνθρωπος, είτε πάσχει από ΣΚΠ είτε όχι. Ο προληπτικός χαρακτήρας της διατροφής για τα διάφορα νοσήματα που απειλούν την ανθρώπινη υγεία, συμβαδίζει απόλυτα και με τον τρόπο που χρειάζεται να αντιμετωπίζεται η ΣΚΠ⁵.

Το πρωταρχικό μέλημα του διατροφολόγου είναι η λήψη διαιτητικού ιστορικού, ώστε να γίνει η εκτίμηση της διατροφικής του κατάστασης. Ένα τυπικό διαιτητικό ιστορικό μπορεί να περιέχει τις παρακάτω πληροφορίες:

- ✓ Κοινωνικό-οικονομικά στοιχεία:
 1. Εισόδημα: επάρκεια αγοράς τροφίμων, δικαίωμα λήψης κοινωνικής μέριμνας ή άλλης δημόσιας επιχορήγησης

2. Εθνικό ή πολιτιστικό υπόστρωμα: επίδραση της κουλτούρας ή της θρησκείας στις συνήθειες διατροφής, μορφωτικό επίπεδο.
- ✓ Παρασκευή τροφής:
 1. Προβλήματα στην προμήθεια για την παρασκευή ή απόκτηση της τροφής: ικανότητα του ατόμου να μαγειρεύει ή να ψωνίζει
 2. Χρησιμοποίηση τροφών ευκολίας (fast food)
 - ✓ Φυσική δραστηριότητα:
 1. Επάγγελμα-τύπος, ώρες την εβδομάδα, επίπεδο ενεργητικότητας
 2. Εξάσκηση-τύπος και συχνότητα
 3. Αναπηρίες
 - ✓ Όρεξη και αντίληψη της γεύσης και οσμής-ποιότητας, οποιοσδήποτε αλλαγές τους τελευταίους 12 μήνες.
 - ✓ Αλλεργίες, μη ανεκτικότητα, αποφυγή τροφίμων και ειδικές δίαιτες:
 1. Τροφές που αποφεύγονται και αιτίες
 2. Ειδική διαίτα, τι είδος, γιατί ακολουθείται, ποιος τη συνέστησε
 - ✓ Στοματική υγεία/κατάποση
 1. Οδοντοστοιχίες, πλήρης αποκατάσταση μασητικής κατασκευής
 2. Προβλήματα μάσησης, κατάποσης και σιελόρροιας
 - ✓ Γαστρεντερικά προβλήματα:
 1. Καούρες, φουσκώματα, αέρια, διάρροια, έμετοι, δυσκοιλιότητα, συχνότητα προβλημάτων, οποιαδήποτε συσχέτιση με λήψη τροφής ή άλλες καταστάσεις
 - ✓ Φάρμακα:
 1. Βιταμίνες, μεταλλικά στοιχεία ή άλλα πρόσθετα διατροφής-συχνότητα, είδος, ποσότητα και από ποιόν προτείνεται ή συνταγογραφείται
 2. Άλλα φάρμακα-συχνότητα, είδος, ποσότητα και διάρκεια χρησιμοποίησης
 - ✓ Πρόσφατη μεταβολή βάρους
 1. Ποσότητα αύξησης ή ελάττωσης και σε ποιο χρονικό διάστημα
 2. Σκόπιμη ή όχι. Εάν ήταν σκόπιμη, ποιά μέθοδος χρησιμοποιήθηκε.
 - ✓ Συνήθης κατανάλωση τροφής-περιγραφή της κατανάλωσης μιας τυπικής ημέρας ή ανάκληση 24ώρου με τη χρήση του ερωτηματολογίου συχνότητας χρήσης τροφίμων.

Γίνεται αντιληπτό ότι με το διαιτητικό ιστορικό ο διαιτολόγος-διατροφολόγος, λαμβάνει μια λεπτομερή συνέντευξη στο άτομο με ΣΚΠ, ώστε να ληφθεί τελικά όσο το δυνατό μια ευκρινέστερη εικόνα της διατροφικής του κατάστασης, καθώς και γενικότερα της πορείας της νόσου, του κοινωνικοοικονομικού επιπέδου και της σημασίας της επίδρασης της κουλτούρας πάνω στη διατροφή του ασθενούς. Η λήψη διαιτητικού ιστορικού έχει δύο βασικά πλεονεκτήματα έναντι της ανάκλησης 24^{ώρου} ή του ημερολογίου συχνότητας:

- ✓ Παρέχει μια ένδειξη των συνηθειών διατροφής για διάστημα μηνών ή ετών.
- ✓ Παρέχει περισσότερες πληροφορίες απ' ό,τι η μέθοδος του 24^{ώρου} ή η μέθοδος της καταγραφής των τροφών².

Δεύτερο μέλημα του διαιτολόγου-διατροφολόγου, είναι η εξήγηση τόσο των επιστημονικών όρων, όσο και η ανάλυση των θρεπτικών συστατικών. Ακόμα, επεξήγηση της λογικής των ισοδυνάμων των τροφών καθώς και ξεχωριστή αναφορά στα λιπαρά οξέα. Απαραίτητος κρίνεται ο διαχωρισμός, από τον ειδικό στον ασθενή, των λιπαρών οξέων σε κορεσμένα, πολυακόρεστα, μονοακόρεστα. Επιπροσθετα, θα πρέπει να τονίζεται η σπουδαιότητα της λήψης των πολυακόρεστων και μονοακόρεστων λιπαρών οξέων. Ίσως στο σημείο αυτό να χρειάζεται και κάποια ενθάρρυνση για την κατανάλωση των απαραίτητων λιπαρών οξέων και την αποφυγή των κορεσμένων, μέσα από

παράθεση ερευνών και μελετών που αφορούν στη σημασία της κατανάλωσής τους και στην πορεία της νόσου. Ακόμα, κρίνεται σημαντικό να προσδιοριστεί η έννοια της θρεπτικής πυκνότητας των τροφών και η σημασία της στη διατροφή^{5,3}.

Τέλος, ο διαιτολόγος-διατροφολόγος χρειάζεται να χορηγήσει ένα εξατομικευμένο εβδομαδιαίο διαιτολογικό πρόγραμμα, το οποίο θα συνοδεύεται από παρακολούθηση σε τακτά χρονικά διαστήματα. Εξάλλου, δε θα πρέπει να λησμονούμε ότι η ΣΚΠ παρομοιάζεται ως νόσος «δακτυλικό αποτύπωμα», με δεδομένη την ποικιλομορφία και τη μοναδικότητα των συμπτωμάτων της στον κάθε ασθενή. Αυτό σημαίνει, ότι η διαιτολογική παρέμβαση θα πρέπει να είναι το ίδιο μοναδική και εξατομικευμένη. Εκτός των άλλων θα πρέπει να μην παραμελείται και ο έλεγχος του βάρους του ασθενούς⁵.

Σε κάθε επαφή του ασθενούς με το διαιτολόγο-διατροφολόγο, θα πρέπει να δίδονται νέες συμβουλές, αλλά και ν' ανανεώνονται οι προηγούμενες, και αυτό γιατί το 50% των νέων πληροφοριών, λέγεται ότι λησμονάται μέσα σε δέκα λεπτά από τη λήψη τους, και επειδή γενικά τα άτομα με ΣΚΠ έχουν πρόβλημα μνήμης, η ενημέρωση ίσως είναι χρήσιμη και απαραίτητη^{5,3}.

Βασικός στόχος είναι η παροχή θετικής υποστήριξης του ασθενούς από το διαιτολόγο-διατροφολόγο, με ταυτόχρονη επισήμανση των μεταβολών της διατροφής. Αν ο ασθενής δεν ακολουθεί συγκεκριμένα μέρη της διατροφής, θα πρέπει να συζητηθεί και να εξακριβωθούν οι λόγοι. Ίσως ακόμα και να χρειάζεται η εκ νέου σχεδίαση του διαιτολογίου, καθώς και η αναπροσαρμογή του στις εκάστοτε συνθήκες ζωής του ασθενούς με ΣΚΠ³.

Σε κάποιο ποσοστό ασθενών με ΣΚΠ, η ιδέα της πρόληψης μέσω της διατροφής, μπορεί να μην είναι αρεστή. Τα άτομα με ταχεία επιδείνωση είναι πιθανό να νιώσουν και απογοήτευση και να θεωρήσουν ότι δεν υπάρχει λόγος να προσέχουν τη διατροφή τους και να ακολουθούν έναν υγιεινό και σωστό τρόπο διατροφής. Εξαιτίας του παραπάνω γεγονότος, κρίνεται σκόπιμο να καταστεί σαφές, ότι το αποτέλεσμα της διαιτολογικής παρέμβασης είναι καθαρά προληπτικό.

Η σωστή διατροφή στην περίπτωση της ΣΚΠ παρέχει ένα επιπλέον περιθώριο υγείας και ενεργητικότητας⁵.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 9^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ:

1. Bates D. Dietary lipids and multiple sclerosis. Ups J Med Sci Suppl. 1990; 48:173-87
2. Courtney Moore M. Διαιτολογία. Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 2000.
3. Lorraine de Souza. Θεραπευτική προσέγγιση στη Σκλήρυνση κατά Πλάκας. Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα, 1997.
4. Melvin H. Williams. Διατροφή & Υγεία, Ευρωστία, Αθλητική Απόδοση. Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 2003.
5. Γρηγοράκης Δ. Διατροφή & Σκλήρυνση κατά Πλάκας. Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα, 2003.
6. Ψαρουδάκη Α. Παράδοση και διατροφικές συνήθειες στην Ελλάδα-Κρητική Δίαιτα. Σημειώσεις ΑΤΕΙ Κρήτης, Σητεία 2003-2004.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΩΝ

ΑΛΟ: ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΛΙΠΑΡΑ ΟΞΕΑ
ΕΝΥ: ΕΓΚΕΦΑΛΟΝΩΤΙΑΙΟ ΥΓΡΟ
ΚΝΣ: ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
ΠΣ: ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ
ΣΚΠ: ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ
ΒΜΙ: BODY MASS INDEX
ΙΝΦ: INTERFERON
ΙgG: Γ-ΣΦΑΙΡΙΝΗ
ΜΒΡ: MYELIN BASIC PROTEIN
ΜΣ: MULTIPLE SCLEROSIS
DRI: DIETARY REFERENCE INTAKES
RDA: RECOMMENDED DIETARY ALLOWANCES

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Ημερομηνία:

Φύλο:

Ηλικία:

Βάρος:

Ύψος:

Πότε έγινε διάγνωση της Σκλήρυνσης κατά Πλάκας;

Ακολουθείτε κάποια φαρμακευτική αγωγή; Ναι..... Όχι.....

Αν ναι, ποιά είναι αυτή;

Πότε ήταν η τελευταία φορά που σας χορηγήθηκε κορτιζόνη;

Παρατηρήσατε κάποια αλλαγή στο σωματικό σας βάρος, κατά τη διάρκεια της θεραπείας με κορτιζόνη; Ναι..... Όχι.....

Καπνίζετε; Ναι..... Όχι.....

Κάνετε κάποιο είδος σωματικής άσκησης; Ναι..... Όχι.....

Αν ναι, ποιό είναι αυτό;

Ακολουθείτε κάποιο πρόγραμμα φυσιοθεραπείας; Ναι..... Όχι.....

Σας έχει παραπέμψει ο γιατρός σας σε διαιτολόγο; - Ναι..... Όχι.....

Αν όχι, έχετε ζητήσει διατροφικές συμβουλές από διαιτολόγο με δική σας πρωτοβουλία; Ναι..... Όχι.....

Σας έχουν γίνει διατροφικές συστάσεις από το γιατρό σας; Ναι..... Όχι.....

Αν ναι, ήταν σχετικές με:

ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	ΜΕΤΡΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	ΥΨΗΛΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	ΚΑΜΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑ
Γάλα/ Γιαούρτι				

ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	ΜΕΤΡΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	ΥΨΗΛΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	ΚΑΜΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑ
Τυρί				
Αυγό				
Λαχανικά				
Φρούτα				
Ψωμί				
Δημητριακά				
Ζυμαρικά				
Πατάτες				
Ρύζι				
Όσπρια				
Ξηροί Καρποί				
Κόκκινο Κρέας				
Λευκό Κρέας				
Ψάρια/ Θαλασσινά				
Ελαιόλαδο				
Σπορέλαια				
Βούτυρο				
Μαργαρίνες				
Γλυκά				
Νερό				
Κόκκινο Κρασί				
Άλλα Οινοπνευματώδη Ποτά				

Μήπως δόθηκε έμφαση απ' το γιατρό σας σε κάποια συγκεκριμένη ομάδα τροφίμων ή τρόφιμο;

Ναι..... Όχι.....

Αν ναι, σε ποιά/ποιές (και γιατί);.....

Ακολουθείτε τις παραπάνω διατροφικές συστάσεις που σας έχουν γίνει; Ναι..... Όχι.....

Θεωρείτε ότι μπορεί να βοηθήσει η διατροφή στη Σκλήρυνση κατά Πλάκας; Ναι.....
 Όχι.....

Αν ναι, ποιά/ποιές τροφή/τροφές θα ξεχωρίζατε;.....

.....

Θεωρείτε ότι μπορεί να βλάψει η διατροφή στη Σκλήρυνση κατά Πλάκας; Ναι..... Όχι.....

Αν ναι, ποιά/ποιές τροφή/τροφές θα ξεχωρίζατε;.....

Ποιόν θεωρείτε πιο κατάλληλο για να σας δώσει διατροφικές συμβουλές;

Γιατρό..... Διαιτολόγο....

ΜΕ ΤΙ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΕΤΕ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ;

(Συμπληρώστε τη συχνότητα με X και τον αριθμό της ποσότητας στο μέγεθος που προσδιορίζεται, όπως στο παράδειγμα.)

ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΣ	2-3 ΦΟΡΕΣ ΤΟ ΜΗΝΑ	ΠΟΤΕ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Τυρί Κίτρινο (ΚΑΣΕΡΙ ΚΛΠ)					Πόσα σπιρτόκουτα;
Γάλα Πλήρες					Πόσα ποτήρια;
Γάλα Ημιάπαχο(1,5%)					Πόσα ποτήρια;
Γάλα Άπαχο(0%)					Πόσα ποτήρια;
Γιαούρτι Πλήρες					Πόσα κεσεδάκια;

ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΣ	2-3 ΦΟΡΕΣ ΤΟ ΜΗΝΑ	ΠΟΤΕ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Γιαούρτι ημιάπαχο (1,5%-2%)					Πόσα κεσεδάκια; -----
Γιαούρτι άπαχο (0%)					Πόσα κεσεδάκια; -----
Τυρί Κίτρινο (ΚΑΣΕΡΙ ΚΛΠ)					Πόσα σπирτόκουτα; (υπολογίστε το τυρί στο μέγεθος σπирτόκουτου) -----
Τυρί Λευκό (<20%) (ΦΕΤΑ)					Πόσα σπирτόκουτα; -----
Αυγό					Πόσα τεμάχια; -----
Λαχανικά					Πόσες κόμπες ; -----
Φρούτα Φυσικοί Χυμοί					Πόσα (μέτρια) τεμάχια/ ποτήρια; -----
Ψωμί Λευκό					Πόσες-λεπτές φέτες; -----
Ψωμί Ολικής Αλέσεως					Πόσες λεπτές φέτες; -----
Δημητριακά Πρωινού					Πόσες κουταλιές της σούπας; -----
Πλιγούρι/ Τραχανάς					Πόσες κόμπες (ή πόσες κουτάλες σερβιρίσματος);

ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΣ	2-3 ΦΟΡΕΣ ΤΟ ΜΗΝΑ	ΠΟΤΕ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Ψάρια Μέτρια σε λίπος / Άπαχα (σολομός,μπακαλιάρος,γαύρος)					Πόση ποσότητα συγκριτικά με ένα κομμάτι μπακαλιάρο των 100γρ; -----
Ψάρια Λιπαρά Σαρδέλα,σκουμπρι,λαβράκι, Πέστροφα, τσιπούρα)					Πόση ποσότητα συγκριτικά με μια μέτρια τσιπούρα ; -----
Θαλασσινά/ Οστρακοειδή (Γαρίδες, караβίδες, μύδια στρείδια)					Πόσα τεμάχια γαρίδες, караβίδες, μύδια, στρείδια; -----
Ελαιόλαδο					Πόσα κουταλάκια του γλυκού; -----
Σπορέλαια					Πόσα κουταλάκια του γλυκού; -----
Βούτυρο					Πόσα κουταλάκια του γλυκού; -----
Μαργαρίνες					Πόσα κουταλάκια του γλυκού; -----

ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΣ	2-3 ΦΟΡΕΣ ΤΟ ΜΗΝΑ	ΠΟΤΕ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Γλυκά: Γλυκό του κουταλιού, παστέλι, σάμαλι, πάστες, τούρτες.					Ποσότητα λιπαρών γλυκών (π.χ 1 πάστα ή 1 κομμάτι τουρτα;) ----- Μέτριας – χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος(π.χ γλυκό του κουταλιού,σάμαλι παστέλι) -----
Νερό					Πόσα ποτήρια; -----
Κόκκινο Κρασί					Πόσα ποτηράκια του κρασιού; -----
Άλλα Οινοπνευματώδη Ποτά					Πόσα ποτήρια της μύρας; ----- Πόσες μεζούρες (ουίσκυ,ούζο, ρακί) -----

Για πιθανές ερωτήσεις ή τυχόν απορίες μπορείτε να επικοινωνήσετε στα παρακάτω τηλέφωνα:

6942016525

6973742952

6944149153

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΘΕΡΜΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

