



ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ»**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

"The need to use nutritional supplements (Vit. D, B12, Mg) and their effect on the patient's Quality of Life. Data from Daily Clinical Practice in the Municipality of Edessa".

ΨΑΡΙΚΟΓΛΟΥ-ΧΑΤΖΗΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ

ΑΜ:157310

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΜΕΛΟΣ ΣΕΠ: ΧΑΤΖΙΚΟΥ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ-ΑΦΡΟΔΙΤΗ

ΕΔΕΣΣΑ, 2025

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του φοιτητή («συγγραφέας/δημιουργός») που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης ο συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο ΕΑΠ, μη αποκλειστική άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, προσαρμογής, δημόσιου δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσής τους διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος και για όλο το χρόνο διάρκειας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο για μελέτη και ανάγνωση δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του συγγραφέα/δημιουργού ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, αποθήκευση, πώληση, εμπορική χρήση, μετάδοση, διανομή, έκδοση, εκτέλεση, «μεταφόρτωση» (downloading), «ανάρτηση» (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του συγγραφέα/δημιουργού. Ο συγγραφέας/δημιουργός διατηρεί το σύνολο των ηθικών και περιουσιακών του δικαιωμάτων.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

ΨΑΡΙΚΟΓΛΟΥ-ΧΑΤΖΗΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΧΑΤΖΙΚΟΥ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ-ΑΦΡΟΔΙΤΗ

ΣΥΝ-ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΠΑΤΕΡΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΕΔΕΣΣΑ

ΜΑΪΟΣ 2025

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με το πέρας της πτυχιακής μου εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω από καρδιάς όλους εκείνους που με την υποστήριξη τους, τη συνεργασία τους και την αμέριστη συμπαράσταση τους αποτέλεσαν για μένα τη στέρεα βάση για την εκπόνηση αυτής της μελέτης.

Καταρχήν θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου κυρία Χατζίκου Μαγδαληνή Αφροδίτη που στάθηκε αρωγός σε όλο το όμορφο αλλά και δύσκολο ταξίδι της διεκπεραίωσης της διπλωματικής εργασίας μου. Επίσης οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στο συνεπιβλέποντα καθηγητή κύριο Πατέρα Ιωάννη για τη βοήθεια του.

Θα ήταν άστοχο εκ μέρους μου να μην ευχαριστήσω από καρδιάς το προσωπικό των δυο Κέντρων Υγείας όπου δουλεύω για την αλόγυστη βοήθεια που μου προσέφεραν αλλά και την εμπύχωση που μου έδιναν για τη συνέχιση της εργασίας μου. Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω τις κυρίες Συμεωνίδου Άννα Ελένη και Ζαγγανά Σοφία του ΚΥ Άρνισσας και την κυρίες Μιχαηλίδου Σοφία και Παπαδοπούλου Μάγδα του ΚΥ Έδεσσας.

Επίσης ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στους συμμετέχοντες αυτής της έρευνας για την εμπιστοσύνη που μου έδειξαν.

Τέλος ένα θερμό ευχαριστώ στην οικογένεια μου που είναι πάντα δίπλα μου.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Περίληψη

Η χρήση συμπληρωμάτων διατροφής για την πρόληψη ασθενειών και ανεπαρκειών, τη βελτίωση- διατήρηση της προσωπικής υγείας και την ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος έχει γνωρίσει αλματώδη αύξηση τα τελευταία χρόνια.

Είναι επίσης γνωστό ότι η ποιότητα ζωής του ατόμου μπορεί να επηρεαστεί σε σημαντικό βαθμό από ανεπάρκειες βιταμινών και μετάλλων και να επιβαρυνθεί τόσο από την μη πρόσληψη των αναγκαίων αυτών συστατικών, είτε μέσω της διατροφής, είτε με την πρόσληψη συμπληρωμάτων, είτε όμως και από την αλόγιστη χρήση τους.

Η τεκμηρίωση της αναγκαιότητας χρήσης των συμπληρωμάτων διατροφής, καθώς και η πιθανώς ευνοϊκή επίδραση τους στην ποιότητα ζωής των ατόμων που τα χρησιμοποιούν μπορούν να δώσουν νέες προοπτικές στην πρόληψη ανεπαρκειών και ασθενειών που προκαλούν, συμβάλλοντας ταυτόχρονα και στην εξοικονόμηση πόρων των συστημάτων υγείας.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η καταγραφή του αριθμού των ατόμων που λαμβάνουν ΣΔ και η διερεύνηση της επίδρασης των ΣΔ στην ποιότητα ζωής των χρηστών στο Δήμο Έδεσσας.

Μεθοδολογία: Χορηγήθηκαν 114 ανώνυμα ερωτηματολόγια που περιείχαν ερωτήσεις οι οποίες αφορούσαν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τους καθώς και το ερωτηματολόγιο SF-36, για τη συσχέτιση με την ποιότητα ζωής, προσαρμοσμένο στα ελληνικά. Τα ερωτηματολόγια αυτά συμπληρώθηκαν με τη βοήθεια των ραντεβού στα 2 Κέντρα Υγείας του Δήμου Έδεσσας (ΚΥ Έδεσσας και ΚΥ Άρνισσας) και τα οποία δόθηκαν κατά την πρώτη τους επίσκεψη στο εκάστοτε ΚΥ, όπου και εντοπίστηκαν οι χρήστες συνταγογραφούμενων και μη συμπληρωμάτων διατροφής. Κατά την πρώτη τους επίσκεψη συμπληρώθηκε το ερωτηματολόγιο το οποίο εμπεριείχε και τις πληροφορίες που αφορούσαν τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος. Στο δεύτερο ραντεβού μετά από 3 μήνες, οι λήπτες ΣΔ, συμπλήρωσαν μόνο το ερωτηματολόγιο SF-36. Επιπλέον, αναζητήθηκαν και καταγράφηκαν παλαιότερες εργαστηριακές εξετάσεις τους, οι οποίες πιθανότατα αιτιολογούσαν ή όχι τη χρήση των συμπληρωμάτων αυτών.

Αποτελέσματα: Η πλειοψηφία της μελέτης ήταν γυναίκες (74,6%). Το 36,8% των ατόμων άνηκε στην ηλικιακή ομάδα 46-60 ετών, ενώ το 24,6% στην ηλικιακή ομάδα 31-45 ετών και το ίδιο ποσοστό 61-74

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

ετών. Το 36,8% των ατόμων που λάμβανε ΣΔ, άνηκε στην ηλικιακή ομάδα 46-60 ετών, ενώ το 24,6% στις ηλικιακές ομάδες 31-45 ετών και 61-74 ετών. Το γεγονός αυτό μπορεί να οφείλεται στο ότι οι ηλικίες 46-60 ετών στην Ελλάδα εμφανίζουν μεγαλύτερο ατομικό εισόδημα. Ως προς το επίπεδο υγείας, το 51,8% δήλωσαν υγιείς και 48,2% είχαν χρόνια νοσήματα. Το 78,1% των ασθενών δήλωσε ότι διαγνώστηκε πριν ένα μήνα με κάποια έλλειψη/ ανεπάρκεια βιταμινών-ιχνοστοιχείων. Το 96,5% απάντησε ότι λαμβάνει κάποιου είδους συμπληρώματα διατροφής τουλάχιστον το τελευταίο εξάμηνο. Το 82,4% ξοδεύει 0-20€ το μήνα για συμπληρώματα διατροφής. Το ανωτέρω πόσο είναι λογικό καθώς το 60,5% των ασθενών απάντησε ότι δεν είναι συνταγογραφούμενα τα συμπληρώματα διατροφής που λαμβάνει. Ο κύριος λόγος λήψης των συμπληρωμάτων διατροφής ήταν γιατί το σύστησε ο ιατρός/ επαγγελματίας υγείας (53,5%), ακολουθούμενος από την ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού συστήματος (37,7%) και για να παραμείνει ο ασθενής υγιής (27,2%).

Οι μέσες τιμές του εργαλείου SF-36, διέφεραν μεταξύ της 1^{ης} επίσκεψης και της 2^{ης}, 3 μήνες έπειτα από την λήψη συμπληρωμάτων διατροφής. Όλες οι διαστάσεις του ερωτηματολογίου φαίνεται να έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο επισκέψεων, με τις μέσες τιμές να αυξάνουν έπειτα από τη λήψη των συμπληρωμάτων. Εξαίρεση αποτέλεσε ο Συναισθηματικός Ρόλος όπου δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά πριν και μετά τη λήψη. Επίσης, η κοινωνική λειτουργικότητα φαίνεται να είναι χαμηλότερη έπειτα από τη λήψη των συμπληρωμάτων. Επιπλέον, οι διαστάσεις της ποιότητας ζωής: φυσική λειτουργικότητα, σωματικός ρόλος, σωματικός πόνος, γενική υγεία, ζωτικότητα και ψυχική υγεία, αυξήθηκαν έπειτα από την λήψη συμπληρώματος Βιταμίνης 12 και απέδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά. Ωστόσο, εξαίρεση αποτέλεσαν οι διαστάσεις κοινωνική λειτουργικότητα και συναισθηματικός ρόλος, όπου δεν αποδείχθηκε στατιστική διαφορά που σημαίνει ότι η Βιταμίνη 12 δεν επηρέασε τις εν λόγω διαστάσεις των ασθενών. Οι διαστάσεις της ποιότητας ζωής: φυσική λειτουργικότητα, σωματικός ρόλος, σωματικός πόνος, γενική υγεία, ζωτικότητα, κοινωνική λειτουργικότητα και ψυχική υγεία, αυξήθηκαν έπειτα από την λήψη συμπληρώματος Βιταμίνης D και απέδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά. Ωστόσο, εξαίρεση αποτέλεσε η διάσταση συναισθηματικός ρόλος, όπου δεν αποδείχθηκε στατιστική διαφορά που σημαίνει ότι η Βιταμίνη D δεν επηρέασε την εν λόγω διάσταση των ασθενών. Οι διαστάσεις της ποιότητας ζωής σωματικός ρόλος και σωματικός πόνος αυξήθηκαν έπειτα από την λήψη συμπληρώματος Μαγνησίου και απέδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά. Ωστόσο, όλες οι υπόλοιπες διαστάσεις δεν απέδειξαν στατιστική διαφορά. Τέλος, οι διαστάσεις της ποιότητας ζωής: σωματικός ρόλος, σωματικός πόνος και

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

ψυχική υγεία αυξήθηκαν έπειτα από την λήψη συμπληρώματος Ω-3 Λιπαρών οξέων και απέδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά. Ωστόσο, όλες οι υπόλοιπες διαστάσεις δεν απέδειξαν στατιστική διαφορά

Λέξεις – Κλειδιά: συμπληρώματα διατροφής, αναγκαιότητα συμπληρωμάτων διατροφής, ποιότητα ζωής, SF-36, επίδραση των συμπληρωμάτων διατροφής, Ασβέστιο, οφέλη συμπληρωμάτων διατροφής, Μαγνήσιο, βιταμίνη D, βιταμίνη B12

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

ABSTRACT

The use of nutritional supplements to prevent diseases and deficiencies, or to improve or maintain personal health and strengthen the immune system has seen a leap in recent years.

It is also known that a person's quality of life can be affected to a significant extent by vitamin and mineral deficiencies and be burdened both by the non-intake of these necessary components either through the diet or by the intake of supplements or by their reckless use.

The documentation of the necessity of using nutritional supplements as well as their possibly favorable effect on the quality of life of the people who use them can give new perspectives in the prevention of deficiencies and the diseases they cause while also contributing to the saving of health system resources.

Aim: The aim of this research is, in principle, to record the number of people receiving food supplements and to investigate the effect of food supplements on the quality of life of users in the Municipality of Edessa.

Methodology: 114 anonymous questionnaires were administered, containing questions regarding their demographic characteristics as well as the SF-36 questionnaire, for the correlation with quality of life, adapted to Greek. These questionnaires were completed with the help of appointments at the 2 Health Centers of the Municipality of Edessa (Edessa Health Center and Arnissa Health Center) and were given during their first visit to each Health Center, where the users of prescribed and non-prescribed dietary supplements were identified. During their first visit, the questionnaire was completed, which also included information regarding the demographic data of the sample. At the second appointment after 3 months, the SD recipients completed only the SF-36 questionnaire. In addition, their previous laboratory tests were searched and recorded, which probably justified or not the use of these supplements.

Results: The majority of the study subjects were women (74.6%). 36.8% of the subjects belonged to the age group 46-60 years, while 24.6% to the age group 31-45 years and the same percentage to the age group 61-74 years. 36.8% of the subjects receiving DM belonged to the age group 46-60 years, while 24.6% to the age groups 31-45 years and 61-74 years. This fact may be due to the fact that the ages 46-60 years in Greece have a higher individual income. Regarding the level of health, 51.8% declared themselves healthy and 48.2% had chronic diseases. 78.1% of the patients declared that they were diagnosed a month ago with some vitamin-trace element deficiency/deficiency. 96.5% responded that they have been taking some kind

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

of nutritional supplements for at least the last six months. 82.4% spend 0-20€ per month on nutritional supplements. The above amount is reasonable as 60.5% of patients responded that the nutritional supplements they take are not prescribed. The main reason for taking nutritional supplements was because the doctor/health professional recommended it (53.5%), followed by strengthening the immune system (37.7%) and to stay healthy (27.2%).

The mean values of the SF-36 tool differed between the 1st visit and the 2nd, 3 months after taking nutritional supplements. All dimensions of the questionnaire seem to have a statistically significant difference between the two visits, with the mean values increasing after taking the supplements. The exception was the Emotional Role where no statistically significant difference was found before and after taking the supplement. Also, social functioning seems to be lower after taking the supplements. In addition, the dimensions of quality of life: physical functioning, physical role, physical pain, general health, vitality and mental health, increased after taking the Vitamin 12 supplement and demonstrated a statistically significant difference. However, the exceptions were the dimensions of social functioning and emotional role, where no statistical difference was demonstrated, meaning that Vitamin 12 did not affect these dimensions of the patients. The dimensions of quality of life: physical functioning, physical role, physical pain, general health, vitality, social functioning and mental health, increased after taking the Vitamin D supplement and demonstrated a statistically significant difference. However, the exceptions were the dimension of emotional role, where no statistical difference was demonstrated, meaning that Vitamin D did not affect this dimension of the patients. The dimensions of quality of life: physical role and physical pain increased after taking Magnesium supplement and showed a statistically significant difference. However, all other dimensions did not show a statistical difference. Finally, the dimensions of quality of life: physical role, physical pain and mental health increased after taking Omega-3 Fatty Acid supplement and showed a statistically significant difference. However, all other dimensions did not show a statistical difference

Keywords: nutritional supplements, necessity of nutritional supplements, quality of life, SF-36, effect of nutritional supplements, Mg, Ca, uses of nutritional supplements, B12, vitamin D

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
ABSTRACT.....	8
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	10
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ/ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	13
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ/ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ.....	14
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ ΚΑΙ ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ.....	16
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	21

A. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο Η ανάγκη για συμπληρώματα διατροφής

1.1 Ιστορική Αναδρομή.....	23
1.2 Ορισμοί Συμπληρωμάτων Διατροφής.....	24
1.3 Μικροθρεπτικά Συστατικά –Ελλείψεις Μικροθρεπτικών Συστατικών.....	25
1.4 Αλληλεπιδράσεις μεταξύ ΜΣ, συστατικών της διατροφής και φαρμάκων.....	28
1.5 Συνθήκες που κατέστησαν τη χρήση συμπληρωμάτων διατροφής επιτακτική ανάγκη.....	30

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο Αξιολόγηση της Σχετιζόμενης με την Υγεία Ποιότητα ζωής

2.1 Διαφορές μεταξύ μελετών παρατήρησης και παρεμβατικών μελετών.....	42
2.2 Μελέτες παρατήρησης και παρεμβατικές μελέτες	
i. 2.2.1 Βιταμίνη D	
2.2.1.a Παρεμβατικές μελέτες.....	49
2.2.1.b Μελέτες παρατήρησης.....	52
ii. 2.2.2.a B12 παρεμβατικές μελέτες.....	54
2.2.2.b B12 Μελέτες παρατήρησης.....	57
iii. 2.2.3.a Μαγνήσιο παρεμβατικές μελέτες.....	59
2.2.3.b Μαγνήσιο μελέτες παρατήρησης.....	61

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο Αξιολόγηση της Σχετιζόμενης με την Υγεία Ποιότητα ζωής

3.1 Η ιστορία των όρων.....	65
-----------------------------	----

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

3.2 Κυριότεροι Λόγοι Αποτίμησης της Σχετιζόμενης με την Υγεία Ποιότητα ζωής.....	71
3.3 Επιλογή εργαλείου μέτρησης της Σχετιζόμενης με την Υγεία Ποιότητας Ζωής.....	74
3.4 Τα πιο διαδεδομένα εργαλεία HRQoL στην Κλινική Πράξη (Γενικά & Ειδικά), καθώς και τα χαρακτηριστικά τους.....	78

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο Βιβλιογραφική Ανασκόπηση των μελετών για την ανάγκη χρήσης Συμπληρωμάτων Διατροφής (Vit. D, B₁₂, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των Ασθενών

4.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση και αντίστοιχες θεματικές παγκοσμίως.....	84
4.2 Χρήση Συμπληρωμάτων Διατροφής (D, B ₁₂ , Mg) σε ολόκληρο τον κόσμο	
i. 4.2.1 Χρήση Συμπληρωμάτων Βιταμίνης D και Ποιότητα Ζωής.....	86
ii. 4.2.2 Χρήση της Βιταμίνης B ₁₂ και Ποιότητα Ζωής.....	91
iii. 4.2.3 Χρήση Μαγνησίου (Mg) και Ποιότητα Ζωής.....	94
4.3 Χρήση Συμπληρωμάτων Διατροφής στην Ελλάδα.....	96

Β. ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο Μεθοδολογία Έρευνας

5.1 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα.....	102
5.2 Δείγμα- Συλλογή Δεδομένων	
i. 5.2.1 Κριτήρια Επιλογής Δείγματος.....	103
ii. 5.2.2 Ζητήματα ηθικής και δεοντολογίας.....	103
5.3 Εργαλείο μέτρησης.....	103
5.4 Μεθοδολογία έρευνας.....	104

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο Αποτελέσματα Έρευνας

6.1 Κοινωνικοδημογραφικά Χαρακτηριστικά.....	106
6.2 Επίπεδο και Συμπεριφορές Υγείας.....	107
6.3 Διατροφικές συνήθειες.....	108
6.4 Λήψη συμπληρωμάτων διατροφής.....	111
6.5 Ποιότητα ζωής πριν και μετά τη λήψη συμπληρωμάτων διατροφής.....	118
6.6 Συγκρίσεις ειδών συμπληρωμάτων διατροφής και ποιότητα ζωής.....	120
6.7 Συγκρίσεις διατροφικών συνηθειών με ποιότητα ζωής (1 ^η επίσκεψη).....	125

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

6.8 Συγκρίσεις Ποιότητας ζωής με κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά και επίπεδο υγείας.....128

6.9 Μοντέλα Πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης διαστάσεων SF-36.....132

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο Συζήτηση, Συμπεράσματα & Περιορισμοί της Έρευνας

7.1 Συζήτηση.....140

7.2 Συμπεράσματα.....148

7.3 Περιορισμοί της Έρευνας.....148

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....150

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ.....185

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ/ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Κεφάλαιο 1^ο

Εικόνα 1. Συνέπειες των MNDs κατά τη διάρκεια ζωής του ατόμου (Administrative Committee on Coordination. Subcommittee on Nutrition)

Εικόνα 2. Γεωγραφική Κατανομή της Παγκόσμιας αγοράς Συμπληρωμάτων Διατροφής

Κεφάλαιο 3^ο

Εικόνα 3. Γεωγραφική κατανομή των συγγραφέων της HRQoL την περίοδο 2015-2019

Κεφάλαιο 4^ο

Εικόνα 1. Ποσοστό (%) των χρηστών συμπληρωμάτων διατροφής ανά τύπο συμπληρώματος διατροφής και ανά φύλο στην Εθνική Έρευνα Υγείας και Διατροφής – HYDRIA (n 4011, 1,873 άνδρες και 2,138 γυναίκες)

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ/ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Κεφάλαιο 2^ο

Πίνακας 1. Τύποι μελετών παρατήρησης, μέτρα υπολογισμού της νόσου, μέτρηση του κινδύνου/ρίσκου και χρονικότητα

Πίνακας 2. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των διάφορων τύπων μελετών παρατήρησης.

Πίνακας 3. Δημοσιευμένα πρότυπα για το σχεδιασμό και την υποβολή των εκθέσεων μελέτης.

Κεφάλαιο 3^ο

Πίνακας 1. Βασικοί τομείς και Στοιχεία τομέων της ΠΖ.

Κεφάλαιο 4^ο

Πίνακας 1. Κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά

Πίνακας 1. BMI

Πίνακας 2. Συμπεριφορές υγείας

Πίνακας 3. Διατροφικές συνήθειες (1)

Πίνακας 4. Διατροφικές συνήθειες (2)

Πίνακας 5. Διατροφικές συνήθειες (3)

Πίνακας 6. Λήψη συμπληρωμάτων διατροφής

Πίνακας 7. Λόγος λήψης συμπληρωμάτων διατροφής

Πίνακας 8. Ενημέρωση για πιθανά οφέλη των συμπληρωμάτων διατροφής στον ανθρώπινο οργανισμό

Πίνακας 9. Προμήθεια συμπληρωμάτων διατροφής

Πίνακας 10. Ποιότητα ζωής πριν τη λήψη συμπληρωμάτων διατροφής και μετά από 3 μήνες

Πίνακας 11. Σύγκριση Ποιότητας Ζωής πριν και μετά τη λήψη Βιταμίνη 12

Πίνακας 12. Σύγκριση Ποιότητας Ζωής πριν και μετά τη λήψη Βιταμίνη D

Πίνακας 13. Σύγκριση Ποιότητας Ζωής πριν και μετά τη λήψη Βιταμίνη C

Πίνακας 14. Σύγκριση Ποιότητας Ζωής πριν και μετά τη λήψη Μαγνήσιο

Πίνακας 15. Σύγκριση Ποιότητας Ζωής πριν και μετά τη λήψη Ω3 Λιπαρά οξέα

Πίνακας 16. Σύγκριση Ποιότητας Ζωής πριν και μετά τη λήψη Σίδηρου

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Πίνακας 17. Συγκρίσεις διατροφικών συνήθειων με ποιότητα ζωής (1)

Πίνακας 18. Συγκρίσεις διατροφικών συνήθειων με ποιότητα ζωής (2)

Πίνακας 19. Σύγκριση Ηλικιακών ομάδων και Ποιότητα ζωής

Πίνακας 20. Σύγκριση BMI και Ποιότητα ζωής

Πίνακας 21. Σύγκριση επίπεδου υγείας και Ποιότητα ζωής

Πίνακας 22. Μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης Φυσικής Λειτουργικότητας

Πίνακας 23. Μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης Σωματικός Ρόλος

Πίνακας 24. Μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης Σωματικός Πόνος

Πίνακας 25. Μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης Γενική Υγεία

Πίνακας 26. Μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης Ζωτικότητα

Πίνακας 27. Μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης Κοινωνική Λειτουργικότητα

Πίνακας 28. Μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης Συναισθηματικός Ρόλος

Πίνακας 29. Μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης Ψυχική Υγεία

Γράφημα 1. Επίπεδο υγείας

Γράφημα 2. Έχετε διαγνωστεί με κάποια έλλειψη/ ανεπάρκεια βιταμινών-ιχνοστοιχείων;

Γράφημα 3. Λαμβάνετε κάποιου είδους συμπληρώματα διατροφής τουλάχιστον το τελευταίο εξάμηνο;

Γράφημα 4. Πόσα χρήματα ξοδεύετε το μήνα για Συμπληρώματα Διατροφής;

Γράφημα 5. Είναι συνταγογραφούμενα τα Συμπληρώματα Διατροφής που λαμβάνετε;

Γράφημα 6. Λήψη συμπληρωμάτων διατροφής

Γράφημα 7. Λόγος λήψης συμπληρωμάτων διατροφής

Γράφημα 8. Ενημέρωση για πιθανά οφέλη των συμπληρωμάτων διατροφής στον ανθρώπινο οργανισμό

Γράφημα 9. Ποιότητα ζωής πριν τη λήψη συμπληρωμάτων διατροφής και μετά από 3 μήνες

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ ΚΑΙ ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

6MWT: 6 Minute Walk Test

ACT: Asthma Control Test

AQLQ: Asthma Quality of Life Questionnaire

BC: Breast Cancer

BCAA: Branched chain amino acids

CARE: Consensus-based Clinical Case Reporting Guideline Development

CAS-5: The Coronavirus Anxiety Scale

CES-D: Center for Epidemiologic Studies Depression

CHEERS: Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards

CNS: Central Nervous System

CONSORT: Consolidated Standards Of Reporting Trials

COREQ: Consolidated criteria for reporting qualitative research

COVID-19: coronavirus disease 2019

CRP: C-reactive protein test

DNI: Drug Nutrition Interactions

DSHEA: Dietary Supplement Health and Education Act

EFSA: European Food Safety Authority

ENTREQ: Enhancing transparency in reporting the synthesis of qualitative research

EORTC QLQ-C30: European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire

EPIC (study) : The European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition

EQ-5D: EuroQol 5 Dimensions

EQ-5D-5L essentially consists of 2 pages: the EQ-5D descriptive system and the EQ visual analogue scale (EQ VAS)

FACT-G: Functional Assessment of Cancer Therapy- General

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

FDA: Food and Drug Administration

Fe: Iron

GDM: Gestational Diabetes Mellitus

GHQ-12: General Health Questionnaire

HbA1c: Hemoglobin A1c

HDL: High-density lipoprotein

HIT-6: Headache Impact Test – 6

HIV: human immunodeficiency viruses

HRQoL: Health Related Quality of Life

HSI: Health Status Index

HTA: Health Technology Assessment

IBS-QOL: Irritable Bowel Syndrome Quality of Life Instrument

IM: Intramuscular injection

IU: international units

KCCQ: Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire

kg: kilogram

KIDSCREEN-27: The KIDSCREEN-27 was developed from the KIDSCREEN-52 and is an intermediate version of the KIDSCREEN questionnaires.

Mg: Magnesium

MHS: Maccabi Health Service

MIDAS: Migraine Disability Assessment Test

Mini-AQLQ: Mini Asthma Quality of Life Questionnaire

mmol: millimoles

MNDs Micronutrients Deficiencies

MR: Mendelian randomization

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

MRI: Magnetic resonance imaging

MSQOL: Multiple Sclerosis Quality of Life

MSQ-QOL: Migraine Specific Quality of Life Questionnaire

MTAQ: The Migraine Therapy Assessment Questionnaire

ng: nanogram

NHANES: National Health and Nutrition Examination Survey

NIH: National Institutes of Health

NO: Nitric oxide

ObS: Observational Studies

OQLQ: The Osteoporosis Quality of Life Questionnaire

PC: pancreatic cancer

PD-Q: Pain Detect Questionnaire

PedMIDAS: Pediatric Migraine Disability Assessment Test

PRISMA: Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

PSQI: The Pittsburgh Sleep Quality Index

Q10: Coenzyme Q10

QALYs: quality-adjusted life year

QLI: Quality of Life Index

QoL: Quality of Life

QUADAS: Quality assessment of diagnostic accuracy studies

RCADS: Revised Children's Anxiety and Depression Scale

RCTCS: Randomized Controlled Trial Case Studies

SAMPL: Statistical Analyses and Methods in the Published Literature

SCFA: Short-Chain Fatty Acids

SELECT: Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

SF-12: Sort Form Survey 12

SF-36: Short Form Survey Instrument

SF-8: Short Form Health Survey

SGRQ: St. George's Respiratory Questionnaire

SL: Sublingual

SQUIRE: Standards for Quality Improvement Reporting Excellence

STARD: Standards for Reporting Studies of Diagnostic Accuracy

STROBE: Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology

VB12: Vitamin B12

VDS: Vitamin and Dietary Supplements

VIVE2: The Vitality, Independence, and Vigor in the Elderly 2 Study

WHOQOL: World Health Organization Quality of Life

WHOQOL-BREF: World Health Organization Quality of Life sort version 26 items

Zn: Zinc

β-C: β-Καροτένιο

ΔΑΠ: Διαστολική Αρτηριακή Πίεση

ΕΕ: Ευρωπαϊκή Ένωση

ΗΠΑ: Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

ΚΑ: Καρδιακή Ανεπάρκεια

ΚΝΣ: Κεντρικό Νευρικό Σύστημα

Κτλ: και τα λοιπά

ΚΥ: Κέντρο Υγείας

μg: microgram

ΜΣ Μικροθρεπτικά Συστατικά

ΟΑ: Οστεοαρθρίτιδα

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

ΟΓ: Οστεοαρθρίτιδα Γόνατος

ΠΖ: Ποιότητα Ζωής

ΠΖΣΜΥ: Ποιότητα Ζωής Σχετιζόμενη Με την Υγεία

ΠΜΣ: Προεμμηνορροϊκό Σύνδρομο

ΠΟΥ: Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

ΠΣ: Πολλαπλή Σκλήρυνση

ΡΑ: Ρευματοειδής Αρθρίτιδα

ΣΑΠ: Συστολική Αρτηριακή Πίεση

ΣΔ Συμπληρώματα Διατροφής

ΣΔΙ: Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου Ι

ΣΔΙΙ: Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου 2

ΣΕΕ: Σύνδρομο Ευερέθιστου Εντέρου

ΣΚΠ: Σκλήρυνση Κατά Πλάκας

ΣΠΩ: Σύνδρομο Πολυκυστικών Ωοθηκών

ΦΝΕ: Φλεγμονώδεις Νόσοι του Εντέρου

ΧΑΠ: Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια

ΧΝΑ: Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Εισαγωγή

Οι μη μεταδοτικές ασθένειες αποτελούν την κυριότερη αιτία θανάτου (74% των ετήσιων θανάτων) (WHO, 2023) παγκοσμίως γεγονός που καθιστά αναγκαία την έγκαιρη πρόληψη τους. Τα συμπληρώματα διατροφής (ΣΔ) παρέχουν στον ανθρώπινο οργανισμό υψηλές συγκεντρώσεις κυρίως βιταμινών και μετάλλων με σκοπό την πρόληψη, την ανακούφιση και την ενίσχυση των φυσιολογικών διεργασιών του ανθρώπινου σώματος.

Σύμφωνα με τον FDA τα ΣΔ είναι «προϊόντα που προορίζονται στο να προσθέσουν ή να συμπληρώσουν τη διαίτα του ανθρώπου, διαφέρουν από τα συμβατικά τρόφιμα και περιέχουν τουλάχιστον ένα από τα εξής συστατικά: βιταμίνες, ιχνοστοιχεία, βότανα, αμινοξέα, μεταβολίτες ή συνδυασμούς αυτών» (FDA, 2022).

Κατά τη διάρκεια της πανδημίας covid-19, η χρήση των συμπληρωμάτων παρουσίασε αλματώδη αύξηση ιδιαίτερα εκείνων που σχετίζονται με την ενδυνάμωση του ανοσολογικού συστήματος όπως: η βιταμίνη D, η βιταμίνη C και ο ψευδάργυρος. Σε έρευνα των Hamuka et al., βρέθηκε ότι κατά τη διάρκεια των πρώτων δυο κυμάτων της πανδημίας, τα πιο χρησιμοποιούμενα ΣΔ ήταν οι βιταμίνες D και C, τα ω-3 λιπαρά οξέα, ακολουθούμενα από το φυλλικό οξύ, το μαγνήσιο και το σύμπλεγμα των βιταμινών B (Hamulka et al., 2020). Στην Ελλάδα, παρατηρήθηκε ανάλογη αύξηση της χρήσης τους αν και πλέον αναμένεται λόγω της ενεργειακής κρίσης και της αύξησης του πληθωρισμού η κατανάλωση τους να επηρεαστεί εξαιτίας της συρρίκνωσης του διαθέσιμου εισοδήματος των πολιτών (Euromonitor International Dietary Supplements, 2023).

Εξαιτίας όλων αυτών, κρίθηκε απαραίτητη η διεξαγωγή της παρούσας έρευνας στην οποία στο πρώτο κεφάλαιο θα εμβαθύνει στην ανάγκη για χρήση συμπληρωμάτων διατροφής από διαφορετικές ηλικιακές ομάδες, τις πιθανές αλληλεπιδράσεις των ΣΔ με κάποια φάρμακα, καθώς και τις συνθήκες που κατέστησαν επιτακτική την ανάγκη της χρήσης τους. Στο δεύτερο κεφάλαιο θα γίνει εκτενής αναφορά στις διάφορες μελέτες καθημερινής κλινικής πρακτικής (παρεμβατικές και παρατήρησης), που αφορούν το Mg, τη βιταμίνη B₁₂ και την βιταμίνη D και η αναγκαιότητα διεξαγωγής αυτών των μελετών. Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στους λόγους για τους οποίους πρέπει να αξιολογηθεί η Σχετιζόμενη με την Υγεία Ποιότητα Ζωής, καθώς και ποια είναι τα κατάλληλα εργαλεία (γενικά & ειδικά) για την αποτίμησή της .

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Στο τέταρτο κεφάλαιο πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση των μελετών, τόσο σε παγκόσμιο όσο και σε επίπεδο χώρας, που παρουσίαζαν την ανάγκη για χρήση ΣΔ (vit. D, vit. B12, Mg) και την επίδρασή τους στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία έρευνας που ακολουθήθηκε. Στο έκτο κεφάλαιο θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα της δικής μας έρευνας, ενώ στο έβδομο κεφάλαιο θα γίνει εξαγωγή των συμπερασμάτων της δικής μας μελέτης συγκριτικά με μελέτες παρόμοιας θεματολογίας.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

A. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 1^ο

Η ανάγκη για συμπληρώματα διατροφής

1.1 Ιστορική Αναδρομή

Η χρήση Συμπληρωμάτων Διατροφής (ΣΔ) με τη μορφή θεραπευτικών φυτών και βοτάνων, εμφανίζεται περίπου το 3300 πΧ, στην Ινδία με την Αγιουβέρδα, την «Επιστήμη της Ζωής», να προτείνει συνδυασμό της άσκησης (γιόγκα), της ιατρικής, της αστρολογίας και της χρήσης των συμπληρωμάτων διατροφής από βότανα για την επίτευξη της ευεξίας και της ολιστικής υγείας του ανθρώπου (Sharma, Sabharwal and Dada, 2021). Στην Κίνα το 2500 π.Χ. ο Shen Nung κατέγραψε θεραπείες με φαρμακευτικά και γεωργικά φυτά πολλά από τα οποία όπως το ginseng και η κανέλα χρησιμοποιούνται ακόμη και σήμερα (Petrovska, 2012).

Το 500 π.Χ. ο Ιπποκράτης υπογράμμισε τη σημασία της διατροφής, της άσκησης και της ευτυχίας για την υγεία. Η Ρωμαϊκή αυτοκρατορία επηρεάστηκε από την ελληνική παραδοσιακή ιατρική και άρχισε την καλλιέργεια φαρμακευτικών φυτών περίπου το 50 μΧ. Ο Κλαύδιος Γαληνός, το 200 μΧ, αντιστοίχησε τις πιο κοινές ασθένειες της εποχής με τα φυτικά τους φάρμακα (Sharma, Sabharwal and Dada, 2021). Στην εποχή της Πανώλης ή Μαύρου Θανάτου τα φάρμακα με φυτική προέλευση χρησιμοποιήθηκαν για την αντιμετώπιση της με παρόμοια ή καλύτερα αποτελέσματα από τις τότε σύγχρονες θεραπείες όπως οι αφαιμάξεις, η χρήση αρσενικού ή υδραργύρου. Κατά τη διάρκεια του πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου η χρήση των φυτικής προέλευσης φαρμάκων αυξήθηκε λόγω της έλλειψης χημικών φαρμάκων, ενώ με την ανακάλυψη της πενικιλίνης παρατηρήθηκε τεράστια ανάπτυξη των κλασσικών φαρμακευτικών εταιρειών (Grant et al, 2024). Στις ΗΠΑ το 1994 ψηφίστηκε νόμος όπου σε κάθε βότανο, βοτανικό, φυσικό συμπύκνωμα, μεταβολίτη, συστατικό ενός εκχυλίσματος του προσδίδεται η ονομασία του Συμπληρώματος Διατροφής (DSHEA, 1994). Το 2002 στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) ιδρύεται η Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των τροφίμων (EFSA) ως ανεξάρτητη αρχή που γνωμοδοτεί στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή η οποία θεσπίζει τη νομοθεσία για τα ΣΔ και συνεργάζεται στενά με τις εθνικές αρχές κάθε κράτους μέλους της

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

ΕΕ. Επιπλέον, η EFSA συνέβαλε στην προσθήκη των βιταμινών και των ιχνοστοιχείων στην Οδηγία 2002/46/EK, για τα ΣΔ (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2002).

1.2 Ορισμοί Συμπληρωμάτων Διατροφής

Στις ΗΠΑ το 1994 θεσπίστηκε ο νόμος για τα ΣΔ. Σύμφωνα με αυτόν «συμπλήρωμα διατροφής είναι ένα προϊόν, διαφορετικό του καπνού, που σκοπό έχει να συμπληρώσει τη διαίτα του ατόμου που φέρει ή περιέχει ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα συστατικά: μια βιταμίνη, ένα ιχνοστοιχείο, ένα βότανο ή βοτανικό, ένα αμινοξύ ή μια διαιτητική ουσία που χρησιμοποιείται από τον άνθρωπο για να συμπληρώσει τη διατροφή του αυξάνοντας τη συνολική του πρόσληψη ή τέλος ένα συμπύκνωμα, ένα μεταβολίτη, ένα συστατικό, ένα εκχύλισμα ή ένα συνδυασμό από τα παραπάνω συστατικά». Τονίζεται επίσης ότι ένα ΣΔ :

- έχει μορφή ταμπλέτας, κάψουλας, σκόνης, μαλακής γέλης ή υγρή μορφή με σκοπό την κατάποση,
- δεν χρησιμοποιείται όπως το συμβατικό φαγητό ή ως ένα απομονωμένο συστατικό ενός γεύματος ή ενός διαιτολογίου και
- έχει προσδιοριστεί ως ΣΔ
- μπορεί να περιλαμβάνει ένα προϊόν που «έχει εγκριθεί ως νέο φάρμακο, εάν το προϊόν αυτό πριν την έγκριση κυκλοφορούσε στην αγορά ως ΣΔ ή ως τρόφιμο», ενώ αντίθετα αν ένα προϊόν έχει εγκριθεί αρχικά «ως νέο φάρμακο ή εξουσιοδοτείται για έρευνα ως νέο φάρμακο, για την οποία έχουν ήδη ξεκινήσει κλινικές μελέτες η ύπαρξη των οποίων έχει δημοσιευτεί» δεν μπορεί να διατεθεί ως ΣΔ (DSHEA,1994).

Ο ορισμός της DSHEA όμως, εμπεριέχει πολλές ασάφειες που μπορεί να θέσουν τις εμπλεκόμενες επιχειρήσεις σε κινδύνους (Onel, 2005). Ο Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων στις ΗΠΑ (FDA), το 2022 απλοποίησε τον ορισμό των ΣΔ ως εξής: « τα ΣΔ είναι προϊόντα που προορίζονται στο να προσθέσουν ή να συμπληρώσουν τη διαίτα του ανθρώπου, διαφέρουν από τα συμβατικά τρόφιμα και περιέχουν τουλάχιστον ένα από τα εξής συστατικά: βιταμίνες, ιχνοστοιχεία, βότανα, αμινοξέα, μεταβολίτες ή συνδυασμούς αυτών» (FDA, 2022).

Στην Ευρώπη το 2002 διατυπώθηκε με το άρθρο 2 της Οδηγίας 46 ο ορισμός των ΣΔ, σύμφωνα με τον οποίο τα ΣΔ ορίζονται ως «τα τρόφιμα με σκοπό τη συμπλήρωση της συνήθους διαίτας, τα οποία αποτελούν

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

συμπυκνωμένες πηγές θρεπτικών συστατικών ή άλλων ουσιών με θρεπτικές ή φυσιολογικές επιδράσεις, μεμονωμένων ή σε συνδυασμό, και τα οποία διατίθενται στο εμπόριο σε δοσομετρικές μορφές, ήτοι μορφές παρουσίασης όπως, κάψουλες, παστίλιες, δισκία, χάπια και άλλες παρόμοιες μορφές, καθώς και φακελάκια σκόνης, φύσιγγες υγρού προϊόντος, φιαλίδια με σταγονόμετρο, και άλλες παρόμοιες μορφές υγρών και κόνεων που προορίζονται να ληφθούν σε προμετρημένες μικρές μοναδιαίες ποσότητες» (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2002).

1.3 Μικροθρεπτικά Συστατικά –Ελλείψεις Μικροθρεπτικών Συστατικών

Τα Μικροθρεπτικά Συστατικά αποτελούν απαραίτητα στοιχεία της διατροφής και περιλαμβάνουν τις βιταμίνες και τα μέταλλα. Οι βιταμίνες είναι οργανικές ενώσεις τις οποίες, εκτός από τη βιταμίνη D, το ανθρώπινο σώμα δε μπορεί να τις συνθέσει και τις λαμβάνει μέσω της διατροφής. Οι βιταμίνες καταλύουν πολλές βιοχημικές αντιδράσεις που είναι απαραίτητες για τη διατήρηση της ζωής (Lukaski, 2004). Ανάλογα με το μέσο στο οποίο μπορούν να διαλυθούν διακρίνονται στις :

- Υδατοδιαλυτές, όταν διαλύονται στο νερό και περιλαμβάνουν τις βιταμίνες του συμπλέγματος B δηλαδή τις θειαμίνη (B1), ριβοφλαβίνη (B2), νιασίνη (B3), παντοθενικό οξύ (B5), πυριδοξίνη (B6), κοβαλαμίνη (B12) , βιοτίνη και φυλλικό οξύ και τη βιταμίνη C.
- Λιποδιαλυτές , όταν διαλύονται στο λίπος και περιλαμβάνουν τις βιταμίνες A,D,E,K.

Στα μέταλλα που είναι απαραίτητα για την υγεία περιλαμβάνονται το ασβέστιο, ο φώσφορος, το κάλιο, το νάτριο, το χλωρίδιο (chloride), το μαγνήσιο, ο σίδηρος, ο ψευδάργυρος, το ιώδιο, το θείο, το κοβάλτιο, ο χαλκός, το φθόριο, το μαγγάνιο και το σελήνιο (National Center for Complementary and Integrative Health,2023).

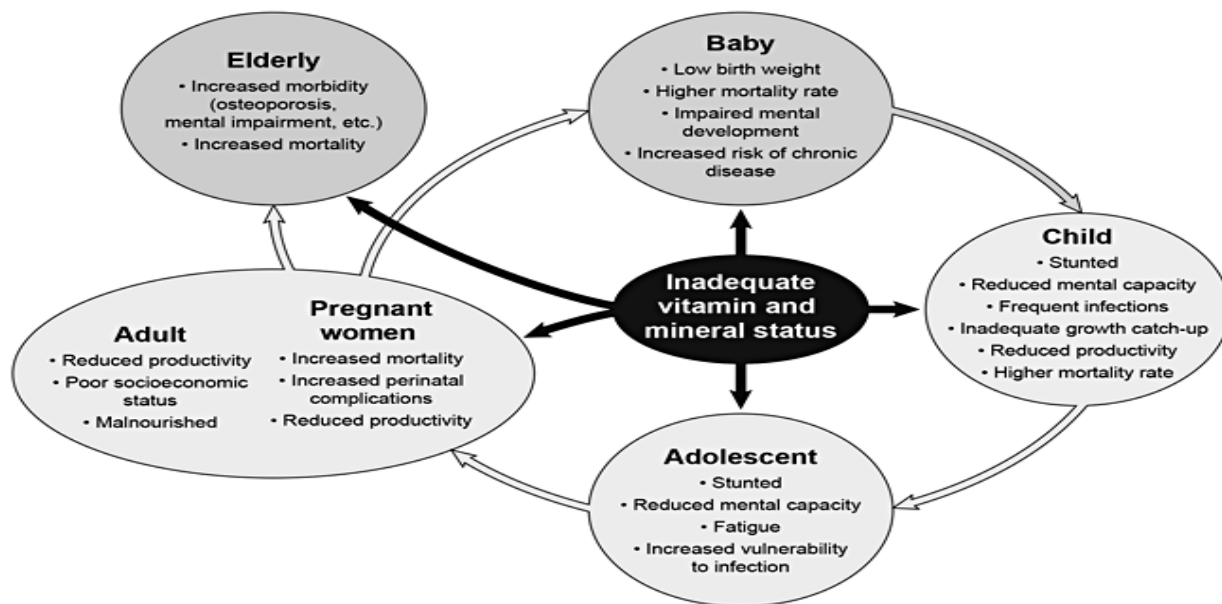
Τα Μικροθρεπτικά συστατικά (ΜΣ), είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει τις απαραίτητες βιταμίνες και τα μέταλλα που λαμβάνονται κυρίως μέσω της διατροφής και τα οποία είναι απαραίτητα για την εξασφάλιση των φυσιολογικών λειτουργιών τόσο σε κυτταρικό όσο και σε μοριακό επίπεδο (Bailey, West Jr & Black, 2015; Samaras et al., 2013) συμμετέχοντας σε βιοχημικές διαδικασίες όπως ενζυμικές αντιδράσεις, μεταγραφή γονιδίων και ασκώντας προστατευτικό ρόλο στα κύτταρα έναντι του οξειδωτικού στρες (Shenkin, 2006). Αποτελούν μόνο το 0,01 % της μάζας του σώματος (Jackson, 1999) και αν και οι ποσότητες που απαιτούνται είναι πολύ χαμηλές (από μικρογραμμάρια για τα μέταλλα ως

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

χιλιοστογραμμάρια για τις βιταμίνες και τα ιχνοστοιχεία), η έλλειψη τους μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές διαταραχές της υγείας, οι οποίες μπορεί να αποδειχθούν απειλητικές για τη ζωή (Bailey, West Jr & Black, 2015). Ευτυχώς, οι περισσότερες από αυτές τις διαταραχές είναι αναστρέψιμες μετά τη χορήγηση των στοιχείων σε έλλειψη (Samaras et al., 2013).

Οι ελλείψεις μικροθρεπτικών συστατικών (Micronutrients Deficiencies -MNDs) εμφανίζονται συχνά και μπορεί να είναι αποτέλεσμα είτε μη επαρκούς πρόσληψης είτε δυσασπορρόφησης τους λόγω υφιστάμενων λοιμώξεων ή χρόνιων φλεγμονωδών καταστάσεων ή άλλων ασθενειών (Katona and Katona-Apte, 2008; UNISEF, 2013). Περίπου δύο δισεκατομμύρια άνθρωποι στον κόσμο υποφέρουν από MNDs (Institute of Medicine (US) Committee on Micronutrient Deficiencies, 1998), γεγονός που δεν αποτελεί αποκλειστικότητα των αναπτυσσόμενων χωρών καθώς πολίτες των χωρών της Ευρώπης και ιδίως παιδιά, διαγιγνώσκονται με MNDs (Kaganov et al., 2015). Ωστόσο, στις αναπτυσσόμενες χώρες οι MNDs συχνά παραμένουν αδιάγνωστες και φαίνεται να επηρεάζουν 1 στα 3 άτομα (Samaras et al., 2013). Η εγκυμοσύνη και ο θηλασμός αυξάνουν τις καθημερινές απαιτήσεις σε ΜΣ και σε περίπτωση που αυτές δεν καλυφθούν τότε μπορεί να οδηγήσουν τα βρέφη σε ανεπάρκειες ιδίως βιταμίνης Α,Β,С καθώς και σιδήρου, ψευδαργύρου, ασβεστίου, σε καθυστέρηση στην ανάπτυξη τους (σωματική και νοητική), σε αύξηση των λοιμώξεων, σε τύφλωση και τέλος σε μειωμένη μελλοντική παραγωγικότητα (Ritchie & Roser, 2017). Άτομα που ακολουθούν δίαιτες για απώλεια βάρους (Gardner et al, 2010) ή δίαιτες αποκλεισμού ομάδων τροφίμων (πχ vegan) (Davey et al, 2003; Rizzo et al, 2013) ή γλουτένης (Vici et al, 2016), εμφανίζουν αυξημένο κίνδυνο να εμφανίσουν MNDs ιδίως της βιταμίνης Β₁₂, της βιταμίνης D καθώς και ασβεστίου, και ψευδάργυρου. Άλλες αιτίες MDNs, είναι ο αλκοολισμός (έλλειψη Βιταμινών Α και Β) (Leeny and Moroianu, 2005), το κάπνισμα (κυρίως βιταμίνη C) (Chow et al, 1986), η μεγάλη ηλικία, η παχυσαρκία (Kaidar et al, 2008), η ύπαρξη ασθενειών όπως των φλεγμονωδών νόσων του εντέρου (Gold et al, 2023) ή της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας με αιμοκάθαρση (Kalantar-Zadeh & Kopple, 2003). Έγκυες γυναίκες, παιδιά κάτω των 5 ετών και ηλικιωμένοι, είναι πιο πιθανό να υποφέρουν από οποιαδήποτε τύπο MNDs (Bailey, West & Black, 2015). Η πιο συχνή έλλειψη που παρατηρείται, είναι αυτή του σιδήρου (Jackson, 1999), ακολουθούμενη από την έλλειψη της βιταμίνης Α, του φυλλικού οξέος, του ιωδίου και της ανεπάρκειας ψευδαργύρου και συμβάλλουν στην κακή ανάπτυξη, τη διανοητική υστέρηση, τις περιγεννητικές επιπλοκές και την αύξηση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας (Bailey, West & Black, 2015).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».



Εικόνα 4. Συνέπειες των MNDs κατά τη διάρκεια ζωής του ατόμου (Administrative Committee on Coordination. Subcommittee on Nutrition) (ACC/SCN) (2000)

Οι ελλείψεις αυτών των ΜΣ μπορεί να είναι τόσο σοβαρές ώστε να προκαλούν κλινικά συμπτώματα με σοβαρές μεταβολικές διαταραχές (Beaton et al. 1993; Underwood & Arthur, 1996). Από την άλλη μεριά, μια μη ισορροπημένη διατροφή μπορεί επίσης να επηρεάσει τις ανοσοαποκρίσεις και τα άτομα αυτά να είναι πιο επιρρεπή σε ασθένειες (Beaton et al., 1993). Σε τέτοιες περιπτώσεις μπορεί να αυξηθούν/αμβλυνθούν οι μεταβολικές λειτουργίες (Munoz et al. 1995) και το σώμα να γίνει πιο ευάλωτο στις τοξίνες (Guengerich, 1995) ή στις φυσιολογικές καταπονήσεις, π.χ. επιπλοκές κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης (Keen et al. 2003). Επιπλέον, υπάρχουν ορισμένα στοιχεία που υποδηλώνουν ότι μια μη ισορροπημένη διατροφή σε συνδυασμό με τον τρόπο διαμονής (βιομηχανικές περιοχές), είναι υπεύθυνη για τα υψηλά ποσοστά χρόνιων νόσων και ορισμένων τύπου καρκίνου (National Research Council (US) Committee on Diet and Health, 1989; World Health Organization, 2003; Beattie & Kwun, 2004).

Οι μη ισορροπημένες δίαιτες, συνήθως δεν παρουσιάζουν ελλείψεις μόνο σε ένα θρεπτικό συστατικό. Η θρεπτική ουσία που εκλείπει από την διατροφή, είναι αυτή που μπορεί να προκαλέσει τα κύρια κλινικά συμπτώματα, αλλά μόνο εάν αντικατασταθεί αυτό το θρεπτικό συστατικό, τότε άλλα θρεπτικά συστατικά που είναι επίσης σε έλλειψη στον ίδιο οργανισμό μπορεί να κάνουν εμφανή την έλλειψη τους με την εμφάνιση ανάλογων συμπτωμάτων, αποτρέποντας με αυτόν τον τρόπο οποιαδήποτε ανταπόκριση στη

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

θεραπεία. Παρόλα αυτά, έχουν γίνει πολλές παρεμβάσεις με τη χρήση συμπληρωμάτων μεμονωμένων θρεπτικών συστατικών με εντυπωσιακά αποτελέσματα όπως με τη βιταμίνη Α και τη θετική της επίδραση στη νοσηρότητα και θνητότητα των βρεφών και παιδιών με ανεπάρκεια βιταμίνης (Beaton et al., 1993) και τον ψευδάργυρο για την πρόληψη της διάρροιας και της πνευμονίας στα παιδιά στις αναπτυσσόμενες χώρες (Bhutta et al, 1999).

Επί του παρόντος, οι προγραμματιστές υγείας αναπτύσσουν στρατηγικές χορήγησης ΣΔ, που περιέχουν τα κύρια θρεπτικά συστατικά που πιθανώς λαμβάνονται σε μικρές ποσότητες από τη διατροφή· συνήθως βιταμίνη Α, φυλλικό οξύ, Fe και Zn (Christian et al., 2003). Ο στόχος της χορήγησης οποιουδήποτε συμπληρώματος διατροφής, είναι για να επέλθει άμεση βελτίωση της διατροφικής κατάστασης, που διαφορετικά η βελτίωση της διαμέσου της αλλαγής της διατροφής, πιθανότατα θα διαρκούσε πολλά χρόνια και θα απαιτούνταν πολύπλοκες παρεμβάσεις και απόλυτη συμμόρφωση από τους λήπτες.

1.4 Αλληλεπιδράσεις μεταξύ ΜΣ, συστατικών της διατροφής και των φαρμάκων.

Η αλληλεπίδραση τόσο των μεμονωμένων θρεπτικών συστατικών αλλά και των συνδυασμών τους, με στοιχεία που εμπεριέχονται στην διατροφή, δεν πρέπει να παραβλέπεται. Τα ΣΔ, περιέχουν ως συνήθως μία δυσανάλογα μεγάλη ποσότητα θρεπτικών συστατικών σε σχέση με τις κανονικές διατροφικές προσλήψεις, όπου στόχος είναι η άμεση βελτίωση της διατροφικής κατάστασης. Δίνοντας μεγάλες ποσότητες συμπληρωμάτων διατροφής, μπορεί να υπάρξουν αρκετές παρενέργειες, π.χ. στην περίπτωση της βιταμίνης Α, όπου δημιουργούνται τοξικές επιδράσεις στον οργανισμό (Hathcock et al., 1990; Miller et al., 1998; Wiegand et al., 1998; Lips, 2003). Ακόμη, και το μη τοξικό β-καροτένιο (β-С), αύξησε τη θνησιμότητα από καρκίνο του πνεύμονα στους καπνιστές, όπως αποδείχθηκε από δύο μεγάλες μελέτες παρέμβασης (Heinonen et al., 1994; Omenn et al., 1996). Τα θρεπτικά συστατικά μπορούν να ανταγωνίζονται το ένα το άλλο και να εμποδίζουν την απορρόφηση από τον οργανισμό, όπως συμβαίνει με τον Fe και τον Zn (Lynch, 1997; Sandstrom, 2001). Επιπλέον, μερικά ΣΔ μπορεί να επιδεινώσουν μια φλεγμονή, επιδεινώνοντας με αυτόν τον τρόπο τα αποτελέσματα της νόσου στο σώμα όπως πχ. τα συμπληρώματα βιταμίνης Α χορηγούμενα σε παιδιά με πνευμονία, μπορούν να επηρεάσουν δυσμενώς την αναπνευστική νόσο (Stephensen et al., 2002) αλλά και να αυξήσουν τη μετάδοση του HIV στα βρέφη από τη μητέρα μέσω του θηλασμού (Fawzi et al. 2002).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Εκτός από την αλληλεπίδραση μεταξύ διατροφής και ΜΣ, είναι πολύ συχνές και οι αλληλεπιδράσεις των ΜΣ με τα φάρμακα που λαμβάνουν οι ασθενείς. Κάποια φάρμακα μπορούν να επιδράσουν στις φαρμακοκινητικές ιδιότητες ορισμένων ΜΣ επηρεάζοντας την απορρόφηση, την κατανομή, το μεταβολισμό και την απέκκριση τους πιθανώς λόγω της χρησιμοποίησης κοινών μεταβολικών οδών, προκαλώντας ακόμη και ανεπάρκειες των ΜΣ. Έτσι πχ. η παρατεταμένη χρήση φαρμάκων που καταστέλλουν την έκκριση του γαστρικού οξέος, όπως οι αναστολείς αντλίας πρωτονίων και οι ανταγωνιστές αντλίας ισταμίνης έχει βρεθεί ότι μπορεί να προκαλέσουν δυσαπορρόφηση της βιταμίνης B₁₂ (Hirschowitz et al., 2008; Linder et al., 2017). Επίσης και τα ΜΣ μπορούν να επηρεάσουν τη φαρμακοκινητική και τη φαρμακοδυναμική των φαρμάκων μεταβάλλοντας πχ. ένζυμα ή πρωτεΐνες μεταφοράς, συμμετέχοντας σε διαδικασίες συμπλοκοποίησης, χηλίωσης ή απενεργοποίησης (Chan, 2013) επιδρώντας στην αποτελεσματικότητα τους. Έτσι, η ραλοξιφαίνη και η τεριπαρατίδη πρέπει να χορηγούνται με επαρκή διαιτητική πρόσληψη ασβεστίου και βιταμίνης D, διαφορετικά θα καταστεί απαραίτητη η χορήγηση τους με τη μορφή ΣΔ, ώστε να εξασφαλιστεί η αποτελεσματικότητα των φαρμάκων αυτών (Pronsky et al., 2015).

Αν και πολλοί παράγοντες μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για την αλληλεπίδραση φαρμάκων – μικροσυστατικών, δεν εμφανίζουν όλοι οι ασθενείς τον ίδιο βαθμό αυτής της αλληλεπίδρασης. Οι ηλικιωμένοι είναι περισσότερο πιθανόν να εμφανίσουν αλληλεπιδράσεις λόγω της γήρανσης, της πολυνοσηρότητας και της πολυφαρμακίας, της μη φυσιολογικής λειτουργίας των ενδοκρινών τους αδένων, της ακολουθούμενης διατροφής. Οι έφηβοι, οι παχύσαρκοι, οι εθνικές μειονότητες και τα άτομα με χαμηλότερο κατά κεφαλήν εισόδημα εμφανίζουν συχνότερα αλληλεπιδράσεις μικροσυστατικών και φαρμάκων (Alonso-Aperte & Varela-Moreiras, 2000; Prescott et al., 2018; Chong et al., 2021). Οι παράγοντες κινδύνου που αυξάνουν την πιθανότητα για ανεπιθύμητες αλληλεπιδράσεις μεταξύ των φαρμάκων και των διαφόρων θρεπτικών συστατικών είναι: η πολυφαρμακία, η μειωμένη πρόσληψη θρεπτικών ουσιών, η απώλεια θρεπτικών ουσιών από λάθος τρόπο μαγειρέματος, οι περιοριστικές δίαιτες, η ανορεξία, διατροφικές διαταραχές, ο αλκοολισμός, η εξάρτηση ή ο εθισμός στα ναρκωτικά και η νεφρική και/ή η ηπατική δυσλειτουργία (Thomas, 2009). Τα πιο συχνά φάρμακα που αλληλεπιδρούν είναι τα ακόλουθα: (Prescott et al., 2018; Laight, 2023)

- 1) Αναλγητικά και αντιφλεγμονώδη
- 2) Αντιόξινα, αναστολείς αντλίας πρωτονίων, ανταγωνιστές υποδοχέων ισταμίνης

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

- 3) Αντιβιοτικά
- 4) Αντιπηκτικά
- 5) Αντισπασμωδικά
- 6) Αντιυπερλιπιδαιμικά
- 7) Αντιυπερτασικά
- 8) Αντινεοπλασματικά
- 9) Αντιφυματικά
- 10) Διουρητικά
- 11) Υπακτικά. (laxatives)
- 12) Ναρκωτικά- Αλκοόλ

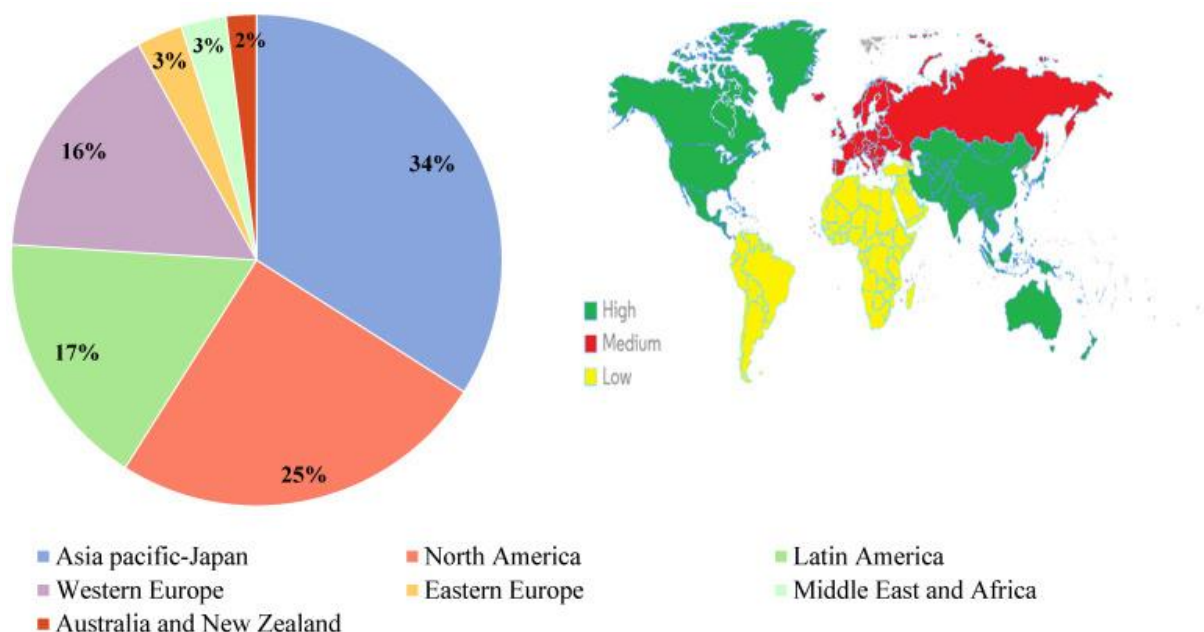
1.5 Συνθήκες που κατέστησαν τη χρήση συμπληρωμάτων διατροφής επιτακτική ανάγκη

Οι ελλείψεις μικροθρεπτικών συστατικών (MNDs) είναι μια συχνή κατάσταση, η οποία μπορεί να είναι αποτέλεσμα υποσιτισμού ή αλληλεπιδράσεων μεταξύ φαρμάκων και μικροθρεπτικών στοιχείων (DNI- Drug Nutrient Interactions). Υπολογίζεται ότι περίπου δύο δισεκατομμύρια άνθρωποι στον κόσμο υποφέρουν από MNDs (Bailey, West & Black, 2015). Πρέπει να σημειωθεί ότι το γεγονός αυτό δεν είναι αποκλειστικό πρόβλημα των αναπτυσσόμενων χωρών (Kaganov et al., 2015). Πολλοί άνθρωποι που προέρχονται από τις δυτικές κοινωνίες διαγιγνώσκονται με MNDs (Kaganov et al., 2015). Ωστόσο, σε αυτές τις χώρες οι MNDs συχνά παραμένουν αδιάγνωστες και φαίνεται να επηρεάζουν 1 στα 3 άτομα (Samaras et al., 2013). Ο υποσιτισμός είναι η κύρια αιτία των MNDs (Samaras et al., 2013) και πιθανότατα περιλαμβάνει την χαμηλή πρόσληψη ή τη δυσαπορρόφηση μικροθρεπτικών συστατικών λόγω μόλυνσης, φλεγμονής ή κάποιας ασθένειας (Bailey, West & Black, 2015). Έγκυες γυναίκες, παιδιά κάτω των 5 ετών και ηλικιωμένοι, είναι πιο πιθανό να υποφέρουν από οποιαδήποτε τύπο MNDs (Bailey, West & Black, 2015). Η πιο συχνή έλλειψη που παρατηρείται, είναι αυτή του σιδήρου (Jackson, 1999), ακολουθούμενη από την έλλειψη της βιταμίνης Α, του φυλλικού οξέος, του ιωδίου και της ανεπάρκειας ψευδαργύρου (Samaras et al., 2013). Σε ανηλίκους, οι ανεπάρκειες βιταμινών και φυλλικού οξέος κυριαρχούν σε όλες τις ηλικιακές ομάδες (Kaganov et al., 2015).

Η αγορά των ΣΔ γνώρισε τεράστια αύξηση τα τελευταία χρόνια από 101.38 δισεκατομμύρια δολάρια το 2018 (Research and Markets, 2019) στα 181.2 δισεκατομμύρια το 2022 και αναμένεται να φθάσει τα 308 δισεκατομμύρια το 2028 (Statista, 2022). Η εκρηκτική αύξηση παρατηρήθηκε στα χρόνια εμφάνισης της

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

πανδημίας του Covid 19 (Hamulka et al, 2020) με κυριότερους λόγους την ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος και την πρόληψη από πιθανή λοίμωξη από κορονοϊό (Hamulca et al, 2020; Arora et al, 2023). Τα ΣΔ που εμφάνισαν αυξημένη κατανάλωση ήταν η βιταμίνη C, η βιταμίνη D, ο ψευδάργυρος, το σελήνιο, το μαγνήσιο και τα Πολυβιταμινούχα σκευάσματα (Alexander et al., 2020; Hamulca et al., 2020; Mukattash et al., 2022; Arora et al., 2023). Η Ασία, η Ιαπωνία, η Βόρεια Αμερική και η Ευρώπη αποτελούν τις μεγαλύτερες αγορές συμπληρωμάτων διατροφής (Εικόνα 2).



Εικόνα 5. Γεωγραφική Κατανομή της Παγκόσμιας αγοράς Συμπληρωμάτων Διατροφής (Djaoudene et al, 2023).

Η τεράστια αυτή αύξηση της αγοράς των ΣΔ αποτέλεσε την κυριότερη αιτία διεθνούς αναζήτησης και καταγραφής των πιθανών αιτιών που οδηγούν στη κατανάλωσή τους. Σύμφωνα με την Hys, η γήρανση του παγκόσμιου πληθυσμού, έστρεψε το ενδιαφέρον στην πρόληψη ικανοποιώντας τις ανάγκες των χρηστών για προϊόντα που εξασφαλίζουν καλή φυσική και διανοητική κατάσταση (Hys, 2020). Με τη μελέτη της διεθνούς βιβλιογραφίας οι κυριότεροι λόγοι χρήσης ΣΔ που αναφέρονται από τους ίδιους τους χρήστες είναι (Dickinson et al., 2009; Dickinson et al., 2012a; Dickinson et al., 2012b; Bailey et al., 2013; Dickinson et al., 2014; Barnes et al., 2016; Hys, 2020):

- I. Η διατήρηση /βελτίωση της υγείας και ευεξίας,
- II. Η αναπλήρωση των διατροφικών κενών,

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

- III. Η ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος,
- IV. Η μείωση των συμπτωμάτων μιας ασθένειας,
- V. Η αύξηση της ενέργειας,
- VI. Η πρόληψη μιας πιθανής μελλοντικής ανεπάρκειας,
- VII. Η πρόληψη των λοιμώξεων, χρόνιων νόσων, καρκίνου,
- VIII. Η υγεία της καρδιάς, μείωση χοληστερόλης, αρτηριακής πίεσης ,
- IX. Η υγεία των οστών και των αρθρώσεων, πρόληψη της οστεοπόρωσης ,
- X. Η υγεία του γαστρεντερικού συστήματος,
- XI. Η υγεία των ματιών,
- XII. Η πνευματική υγεία (αύξηση συγκέντρωσης, πνευματική εγρήγορση, αντιμετώπιση άγχους),
- XIII. Η απώλεια σωματικού βάρους,
- XIV. Η δημιουργία μυών και η υποστήριξη της έντονης σωματικής δραστηριότητας,
- XV. Η βελτίωση και η υγεία του δέρματος, των μαλλιών και των νυχιών,
- XVI. Η διόρθωση αναιμίας,
- XVII. Η σύσταση από κάποιον επαγγελματία υγείας,
- XVIII. Η υγεία της γυναίκας (εγκυμοσύνη, εμμηνόπαυση) και του άντρα (προστάτη),
- XIX. Η αντιγήρανση.

Αναλυτικότερα:

I. Η διατήρηση /βελτίωση της υγείας και ευεξίας

Πολλοί από τους χρήστες ΣΔ αναφέρουν ότι η κυριότερη αιτία που τα λαμβάνουν είναι η διατήρηση/βελτίωση της προσωπικής τους υγείας και ευεξίας (Bailey et al., 2013; Dickinson et al., 2014; Barnes et al., 2016; Hys, 2020). Σε μελέτη στην Κορέα του 2020 σε 1210 άτομα, αποδείχθηκε ότι οι χρήστες ΣΔ εμφάνισαν καλύτερη υγεία και ευεξία ανεξαρτήτως φύλου, διαμονής ή συνύπαρξης νοσημάτων από τους μη χρήστες ΣΔ (Kim et al., 2021). Το NIH, αναφέρει ότι ορισμένα ΣΔ μπορούν να βελτιώσουν τη γενική υγεία και κάποιες ασθένειες πχ. το ασβέστιο και η βιταμίνη D, μπορούν να συνδράμουν στη διατήρηση της οστικής μάζας και να μειώσουν την απώλεια οστού (NIH,2020). Για τα περισσότερα ΣΔ πρέπει να γίνουν περισσότερες μελέτες για την επίδραση τους στην υγεία.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

II. Η αναπλήρωση των διατροφικών κενών

Αποτελεί από τα πιο συχνά αίτια πρόσληψης ΣΔ . Η αναπλήρωση θρεπτικών συστατικών μπορεί να αποβλέπει στην κάλυψη:

- διατροφικών ελλείψεων καθόσον πολλά άτομα δεν λαμβάνουν επαρκή θρεπτικά συστατικά από τη διατροφή τους. Τα συμπληρώματα μπορούν να καλύψουν αυτά τα κενά.
- ειδικών αναγκών. Ορισμένοι πληθυσμοί, όπως οι έγκυες γυναίκες, τα ηλικιωμένα άτομα ή τα άτομα με συγκεκριμένους διατροφικούς περιορισμούς, έχουν υψηλότερες απαιτήσεις σε συγκεκριμένα θρεπτικά συστατικά. Χαρακτηριστικό παράδειγμα η περίοδος της εγκυμοσύνης όπου η χορήγηση ΣΔ μπορεί να καλύψει τις ανάγκες σε βιταμίνη Α, βιταμίνη D, φυλικού οξέος, ασβεστίου, σιδήρου και ω3 λιπαρών οξέων ακόμη και με τη μορφή ενός πολυβιταμινούχου σκευάσματος (Sauder et al., 2023).

III. Η ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος.

Ο τρόπος με τον οποίο τα ΣΔ μπορούν να ενισχύσουν το ανοσοποιητικό σύστημα μελετήθηκε ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της πανδημίας όταν δεν ήταν ακόμη διαθέσιμες θεραπείες (Thirumdas et al., 2021). Οι βιταμίνες Α, D, C, βοηθούν στη διαφοροποίηση των ανοσοποιητικών κυττάρων και ενισχύουν την παραγωγή συγκεκριμένων κυτοκινών. Βοηθούν επίσης στην αύξηση του πολλαπλασιασμού των λεμφοκυττάρων Β και Τ. Τα ιχνοστοιχεία και τα μέταλλα μπορούν αν δράσουν ως συνένζυμα και να διεγείρουν την απόκριση του ανοσοποιητικού συστήματος επάγοντας την έκφραση κυτοκινών και χημειοκινών (Noor et al., 2021).

Τα κυριότερα ΣΔ που χρησιμοποιούνται για την ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος είναι; η βιταμίνη C, η βιταμίνη D και ο ψευδάργυρος με τα αποτελέσματα των μελετών να επικεντρώνονται στην μείωση της πιθανότητας νόσησης από οξείες λοιμώξεις του αναπνευστικού καθώς και του χρονικού διαστήματος διάρκειας συμπτωμάτων (Abioye et al., 2021).

IV. Μείωση συμπτωμάτων μιας ασθένειας

Από τη μείωση των συμπτωμάτων των λοιμώξεων του αναπνευστικού (γρίπης, κρυολογήματος, covid 19) με τη χορήγηση βιταμινών C και D (Gorton and Jarvis, 1999; Rondanelli et al, 2018; Jung et al, 2018) ,ως

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

και μείωση των συμπτωμάτων του προεμμηνορροϊκού συνδρόμου ιδίως με τη χορήγηση ασβεστίου, μαγνησίου, βιταμίνης D και βιταμινών του συμπλέγματος B (Siminiuc & Turcanu, 2023), από τη βελτίωση της κατάθλιψης των ατόμων με πολλαπλή σκλήρυνση με τη χορήγηση βιταμινών A, B12 και D (Tryfonos et al., 2019) και τη βελτίωση του ύπνου στα άτομα με σύνδρομο ανήσυχων ποδιών μετά από χορήγηση μαγνησίου και B6 (González-Parejo et al., 2024), τα ΣΔ φαίνεται να παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαχείριση των συμπτωμάτων οξέων αλλά και χρόνιων νόσων.

V. Η αύξηση της ενέργειας

Πολλές βιταμίνες και ιχνοστοιχεία (βιταμίνες C και συμπλέγματος B, μαγνήσιο, σίδηρος), είναι απαραίτητες για τον ανθρώπινο οργανισμό επειδή λαμβάνουν μέρος σε βασικές μεταβολικές οδούς που υποστηρίζουν σημαντικές κυτταρικές λειτουργίες όπως; παραγωγή ενέργειας μέσω μεταβολικών μονοπατιών, σύνθεση DNA, μεταφορά οξυγόνου, διασφάλιση λειτουργίας των νευρώνων με αποτέλεσμα η παρουσία τους να καθίσταται κρίσιμη για τη λειτουργία των σκελετικών μυών και του εγκεφάλου. Έτσι, πιθανή έλλειψη τους προκαλεί σωματική και πνευματική κόπωση με πιθανές διαταραχές των ψυχολογικών και γνωστικών λειτουργιών του ατόμου (Tardy et al., 2020).

VI. Η πρόληψη μιας πιθανής μελλοντικής ανεπάρκειας

Σε χώρες χαμηλού ή μεσαίου εισοδήματος όπου επικρατούν ελλείψεις μικροθρεπτικών συστατικών (πχ. σιδήρου, ιωδίου, βιταμινών B, βιταμίνης A) συνίσταται η χρήση ΣΔ όταν τακτικές όπως τροποποίηση της διατροφής, εμπλουτισμός της τροφής ή ακόμη και χορήγηση τροφής δεν μπορούν να εγγυηθούν την επαρκή τους πρόσληψη (Bailey et al., 2015). Ο εμπλουτισμός των τροφών με ιχνοστοιχεία ή βιταμίνες (προσθήκη ιωδίου στο αλάτι, βιταμίνης D στα γαλακτοκομικά προϊόντα, βιταμινών συμπλέγματος B στο αλεύρι), συνέβαλαν στην εξάλειψη ασθενειών όπως της βρογχοκήλης, της ραχίτιδας, του Beri-Beri και της πελάγρας (Bishai & Nalubola, 2002). Η ευρεία χρήση των ΣΔ στις χώρες με υψηλό εισόδημα συμβάλλει στην αύξηση του επιπολασμού της πρόσληψης βιταμινών και ιχνοστοιχείων πάνω από τα ανώτερα ανεκτά επίπεδα. Σε έρευνα στον Καναδά ανευρέθηκε ότι στα παιδιά ηλικίας 1-3 ετών που λάμβαναν ΣΔ ποσοστό μεγαλύτερο του 80% λάμβανε βιταμίνη A και νιασίνη πάνω από το ανώτερο επιτρεπτό όριο (Shakur et al., 2012).

Το 2022 ειδικοί της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης πρότειναν καθημερινή κατανάλωση 800 ως 2000 μονάδων βιταμίνης D για πρόληψη μελλοντικής ανεπάρκειας (Pludowski et al., 2022).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

VII. Η πρόληψη των λοιμώξεων, χρόνιων νόσων, καρκίνου.

Συμπληρώματα διατροφής, όπως οι βιταμίνες A, C, D αλλά και ορισμένα ιχνοστοιχεία όπως ο ψευδάργυρος μπορούν να ενισχύσουν το ανοσοποιητικό σύστημα και να προφυλάξουν από λοιμώξεις κυρίως του αναπνευστικού συστήματος. Η χορήγηση βιταμίνης A σε βρέφη από 6 μηνών και παιδιά μικρότερα των 5 ετών σε χώρες χαμηλού-μεσαίου εισοδήματος, μείωσε τον κίνδυνο της εμφάνισης διάρροιας καθώς και τον κίνδυνο θανάτου από διάρροια (Mayo-Wilson et al., 2011; Imdad et al., 2022). Η χορήγηση βιταμίνης C μπορεί να μειώσει τη διάρκεια και τη σοβαρότητα του κοινού κρυολογήματος (Carr & Maggini, 2017) καθώς και άλλων οξέων λοιμώξεων του αναπνευστικού (Abioye et al., 2021). Η βιταμίνη D σαν ΣΔ μπορεί να δράσει στην πρόληψη των λοιμώξεων του αναπνευστικού, της γρίπης αλλά και του covid 19 (Charan et al., 2012; Zhu et al., 2022; Grant et al., 2020). Ο ψευδάργυρος βρέθηκε ότι μπορεί να μειώσει τη διάρκεια του κοινού κρυολογήματος (Hunter et al., 2021), αλλά και της διάρροιας σε παιδιά με οξεία διάρροια ή γαστρεντερίτιδα όταν χρησιμοποιηθεί κυρίως σε συνδυασμό με προ βιοτικά (Florez et al., 2018).

Η επίδραση των ΣΔ στα χρόνια νοσήματα απαιτεί περισσότερες, μεγαλύτερου εύρους μελέτες. Μελέτες που έχουν γίνει εμφανίζουν κάποιου βαθμού προστατευτικό ρόλο στο καρδιαγγειακό σύστημα πχ. η χορήγηση B ή και φυλλικού οξέος μπορεί να μειώσει το κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου κατά 12% (Huang et al., 2012) και κατά 7% αντίστοιχα (Yang et al., 2012), η βιταμίνη D φαίνεται να προστατεύει από την καρδιακή ανεπάρκεια (Ford et al., 2014), και τα ω3 λιπαρά να μειώνουν τα τριγλυκερίδια του αίματος ως 45%, να αυξάνουν την HDL, να μειώνουν τη φλεγμονή και να ασκούν καρδιοπροστατευτικό ρόλο επηρεάζοντας την ενδοθηλιακή λειτουργία και τη συσσώρευση των αιμοπεταλίων (Thota et al., 2018).

Η επίδραση των ΣΔ στο Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II απαιτεί ακόμη περισσότερες μελέτες για ασφαλή συμπεράσματα (Martini et al., 2010; Hannon et al., 2020). Έρευνα υποδεικνύει τη χορήγηση βιταμίνης D σε ασθενείς με προ διαβήτη διότι η χορήγηση αυτή μείωσε τον κίνδυνο για εμφάνιση διαβήτη τύπου 2 και επανάφερε σε φυσιολογικά επίπεδα τα επίπεδα σακχάρου αίματος (Zhang et al., 2020), ενώ άλλη έρευνα δεν βρήκε στατιστική σημαντικότητα στον κίνδυνο ανάπτυξης διαβήτη σε άτομα υψηλού κινδύνου που χορηγήθηκαν 4000ui βιταμίνης D σε σχέση με το εικονικό φάρμακο (Pittas et al., 2019). Από τα ιχνοστοιχεία μόνο το μαγνήσιο (Veronese et al., 2016) και το σελήνιο (Ouyang et al., 2022) φαίνεται να βελτιώνουν τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Η χρήση των ΣΔ για την πρόληψη του καρκίνου επίσης απαιτεί μεγάλου εύρους μελέτες με μεγάλη χρονική διάρκεια. Τα αποτελέσματα των ερευνών ως σήμερα δεν είναι ικανά ώστε να προτείνουν την προληπτική χορήγηση κάποιων ΣΔ για ορισμένα είδη καρκίνου (US Preventive Services Task Force, 2022). Μεγάλη έρευνα που μελέτησε την χρήση σκευασμάτων που περιείχαν βιταμίνες Α, Β1, Β2, Β6, Β12, C, D και Ε, ασβέστιο, σίδηρο, ψευδάργυρο, μαγνήσιο, νιασίνη, φυλικό οξύ, καροτένιο και σελήνιο είτε μεμονωμένα, είτε σε συνδυασμό 2, 3 ή περισσότερων δε βρήκε αποδείξεις για τη θετική επίδραση της χορήγησης τους στην εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων, καρκίνου ή στη θνησιμότητα σε υγιείς ενήλικες με άγνωστο ιστορικό διατροφικών ανεπαρκειών (Fortmann et al., 2013).

VIII. Η υγεία της καρδιάς, μείωση χοληστερόλης, αρτηριακής πίεσης.

Τα ω3 λιπαρά οξέα φαίνεται να μειώνουν τα τριγλυκερίδια του αίματος, να αυξάνουν τη HDL και να προστατεύουν τη λειτουργία της καρδιάς (Thota et al., 2018). Η επίδραση της βιταμίνης C τόσο στη διαστολική όσο και στη συστολική αρτηριακή πίεση ήταν ευεργετική (Juraschek et al., 2012), καθώς επίσης και η συγχορήγηση βιταμίνης D και ασβεστίου προκάλεσε μείωση των επιπέδων της διαστολικής αρτηριακής πίεσης (Morvaridzadeh et al., 2020). Άλλες μελέτες φαίνεται να υποστηρίζουν ότι δεν υπάρχουν ακόμη ικανοποιητικές αποδείξεις για τη χρήση βιταμινών ή ιχνοστοιχείων που να φαίνεται να έχουν προφυλακτικό ρόλο στην εμφάνιση ή στη θεραπεία των καρδιαγγειακών νοσημάτων (Fortmann et al., 2013; Ingles et al., 2020).

IX. Η υγεία των οστών και των αρθρώσεων, πρόληψη της οστεοπόρωσης

Η λήψη συμπληρωμάτων ασβεστίου αυξάνει σε μικρό ποσοστό την πυκνότητα του οστού, μειώνει την πιθανότητα σπονδυλικού κατάγματος (Shea et al., 2002) ενώ, δόσεις βιταμίνης D > 800 IU την ημέρα βοηθούν στην πρόληψη των καταγμάτων των ισχίων και των άλλων μη σπονδυλικών καταγμάτων σε ηλικιωμένους >65 ετών (Bischoff-Ferrari et al., 2012). Η συγχορήγηση συμπληρωμάτων ασβεστίου με βιταμίνη D μειώνει το συνολικό κίνδυνο καταγμάτων (Weaver et al., 2015).

X. Η υγεία του γαστρεντερικού συστήματος

Η λήψη βιταμίνης D για 8 εβδομάδες σε ενήλικες με ανεπάρκεια βιταμίνης D προκάλεσε μια δοσοεξαρτώμενη αύξηση των βακτηρίων που σχετίζονται με μειωμένη δραστηριότητα στις φλεγμονώδεις νόσους του εντέρου (Charoenngam et al., 2020). Επίσης, η λήψη της βιταμίνης D μπορεί να μειώσει τον

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

κίνδυνο της υποτροπής ιδίως σε άτομα με νόσο του Crohn (Valvano et al., 2024). Το οξείδιο του μαγνησίου χορηγούμενο σε ασθενείς με χρόνια δυσκοιλιότητα, βελτίωσε τη συχνότητα των αφοδεύσεων, την πυκνότητα των κοπράνων, τα γαστρεντερικά συμπτώματα καθώς και την ποιότητα ζωής τους (Van der Schoot et al., 2023). Η βιταμίνη E, βελτίωσε τη λειτουργία του ήπατος σε ασθενείς με μη αλκοολική λιπώδη νόσο του ήπατος (Sato et al., 2015).

XI. Η υγεία των ματιών

Οι βιταμίνες A, C, E αποτελούν αντιοξειδωτικούς παράγοντες και μπορούν να βοηθήσουν στο οξειδωτικό στρες που υφίσταται ο φακός και ο αμφιβληστροειδής χιτώνας του οφθαλμού. Σε άτομα με ανεπάρκειες που εμφανίζουν είτε ασθένειες της επιφάνειας του οφθαλμού, είτε την ασθένεια του ξηρού οφθαλμού η χορήγηση βιταμινών A και D μπορεί να βελτιώσει τα συμπτώματα (Fogagnolo et al., 2021). Η χορήγηση B12 σε ασθενείς με B12 ανεπάρκεια και έντονο οφθαλμικό νευροπαθητικό πόνο βελτίωσε την ποσότητα των δακρύων και τα αποτελέσματα ήταν πιο σημαντικά από την τοπική χρήση οφθαλμικών σταγόνων και κυκλοσπορίνης (Ozen et al., 2017). Η λήψη βασικών λιπαρών οξέων ως συμπλήρωμα διατροφής εκτός από καρδιοπροστατευτική δράση μπορεί να συμβάλλει στην πρόληψη και τη θεραπεία της νόσου του ξηρού οφθαλμού (Roncone et al., 2010).

XII. Η πνευματική υγεία (αύξηση συγκέντρωσης, πνευματική εγρήγορση, αντιμετώπιση άγχους).

Πολλοί άνθρωποι χρησιμοποιούν ΣΔ για την βελτίωση της πνευματικής τους και της ψυχικής τους υγείας. Οι βιταμίνες του συμπλέγματος B, οι βιταμίνες C, D και E, παίζουν σπουδαίο ρόλο στην υγεία του εγκεφάλου είτε παίρνοντας μέρος στην σύνθεση των νευροδιαβιβαστών, είτε προστατεύοντας από την καταστροφή τα νευρικά κύτταρα. Τα διάφορα ιχνοστοιχεία επίσης όπως το μαγνήσιο, ο σίδηρος, ο ψευδάργυρος και το σελήνιο παίρνουν μέρος σε διάφορες εγκεφαλικές λειτουργίες και προστατεύουν από τη γνωστική έκπτωση. Συνδυασμός βιταμινών, ιχνοστοιχείων, πολυφαινολών, καροτενοειδών και ω3 λιπαρών οξέων μπορούν να ενισχύσουν τη μνήμη, την προσοχή και να προσφέρουν πολλά νευροπροφυλακτικά οφέλη στους λήπτες. Πολύ σημαντική είναι βέβαια η εξατομίκευση της χρήσης των ΣΔ (Fekete et al., 2023). Χρήση συμπληρωμάτων βιταμίνης C, μείωσε τα επίπεδα άγχους σε φοιτητές (De Oliveira et al., 2015) αλλά και σε ασθενείς με Σακχαρώδη Διαβήτη (Mazloom et al., 2013). Επίσης, μείωση του στρες προκάλεσε και η χορήγηση βιταμινών B σε υγιή άτομα (Young et al., 2019). Η λήψη B12 μπορεί να καθυστερήσει την εμφάνιση της κατάθλιψης αλλά και να αυξήσει τα αποτελέσματα των

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

αντικαταθλιπτικών φαρμάκων όταν χορηγούνται σε συνδυασμό (Sangle et al., 2020). Η χορήγηση φυλικού οξέος, B6 και B12 φαίνεται να βελτίωσε την απόδοση της μνήμης σε γυναίκες διάφορων ηλικιών χωρίς όμως κανένα αποτέλεσμα στη βελτίωση της διάθεσής τους (Bryan et al., 2002).

XIII. Η απώλεια σωματικού βάρους.

Η παχυσαρκία αποτελεί ένα σημαντικό θέμα δημόσιας υγείας για τις αναπτυγμένες χώρες. Στην αντιμετώπιση της λαμβάνουν μέρος και τα ΣΔ με αμφίβολά όμως αποτελέσματα. Ο τρόπος που δρουν για την επίτευξη μείωσης του σωματικού βάρους είναι είτε μέσω της μείωσης της λιπογένεσης, της όρεξης και της απορρόφησης των θρεπτικών συστατικών είτε μέσω της αύξησης της λιπόλυσης και της ενεργειακής κατανάλωσης. Η χιτοζάνη φαίνεται να βοηθάει στην απώλεια βάρους (Huang et al., 2020), όπως και οι μεγάλες δόσεις πράσινου τσαγιού (Chen et al., 2016). Ο συνδυασμός βιταμίνης D και ασβεστίου φάνηκε να αυξάνει την απώλεια σωματικού και σπλαχνικού λίπους σε υπέρβαρους ή παχύσαρκους ασθενείς (Zhu et al., 2013). Απαιτούνται περισσότερες και μεγαλύτερου εύρους μελέτες για την επίδραση των ΣΔ στη διαχείριση του βάρους.

XIV. Η δημιουργία μυών και η υποστήριξη της έντονης σωματικής δραστηριότητας.

Πολλοί αθλητές χρησιμοποιούν ΣΔ στην καθημερινή τους άσκηση για να βελτιώσουν την απόδοσή τους (Aljaloud et al., 2013; Nabuko et al., 2017) και τα κυριότερα ΣΔ που καταναλώνουν περιλαμβάνουν βιταμίνες, ιχνοστοιχεία, πρωτεΐνη, κρεατίνη και διάφορα ενεργειακά ποτά (Maughan et al., 2007). Οι σκόνες πρωτεΐνης, τα αμινοξέα διακλαδισμένης αλυσίδας (BCAA) και η κρεατίνη είναι δημοφιλή μεταξύ των αθλητών για την υποστήριξη της μυϊκής ανάπτυξης και αποκατάστασης (Torre-Villalvazo et al., 2019; Rawson et al., 2018). Συμπληρώματα όπως η β-αλανίνη, η καφεΐνη και οι ενισχυτές νιτρικού οξειδίου μπορούν να ενισχύσουν την αντοχή και τα συνολικά επίπεδα ενέργειας κατά τη διάρκεια της προπόνησης (Goston & Correia, 2010). Η χορήγηση 2000IU βιταμίνης D τους χειμερινούς μήνες σε μπαλαρίνες βελτίωσε τη μυϊκή τους απόδοση και μείωσε τους τραυματισμούς (Wyon et al., 2014), ενώ αντίθετα η χορήγηση 3000IU σε αθλητές δε βελτίωσε την απόδοσή τους (Farrokhyar et al., 2017).

XV. Η βελτίωση και η υγεία του δέρματος, των μαλλιών και των νυχιών.

Δεν είναι λίγοι και αυτοί, κυρίως γυναίκες, που λαμβάνουν ΣΔ για να βελτιώσουν την εμφάνισή τους, να αποκτήσουν ένα πιο νεανικό και φωτεινό δέρμα, πιο πλούσια και λαμπερά μαλλιά καθώς και δυνατά νύχια

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

που δεν σπάζουν εύκολα. Τα καροτενοειδή, οι βιταμίνες C και D φαίνεται να προστατεύουν το δέρμα από τις βλάβες που προκαλεί το ηλιακό φως, ενώ τα συμπληρώματα που περιέχουν κολλαγόνο φαίνεται να μειώνουν την εμφάνιση των ρυτίδων (Shamloul et al., 2019). Η πόσιμη βιοτίνη χρησιμοποιείται για την ενδυνάμωση των μαλλιών αλλά και για τα νύχια που αυξάνει την πυκνότητα και την σκληρότητά τους (Lipner, 2018; Lipner & Scher, 2018).

XVI. Η διόρθωση αναιμίας.

Η λήψη ΣΔ για τη διόρθωση αναιμιών είναι μια ευρέως χρησιμοποιούμενη τακτική από τους επιστήμονες υγείας. Ανάλογα με το είδος της αναιμίας και την έλλειψη του μικροκυτταρικού που την προκαλεί χορηγούνται και ανάλογα με τη σοβαρότητα της ανεπάρκειας συμπληρώματα σιδήρου για τη σιδηροπενική αναιμία, B12, για την αναιμία από ανεπάρκεια B12, και φυλικό οξύ για την αναιμία από ανεπάρκεια φυλικού οξέος. Με την αποκατάσταση της αναιμίας αποκαθίστανται και τα συμπτώματα που αυτή προκαλεί (αδυναμία, κόπωση κτλ).

XVII. Η σύσταση από κάποιον επαγγελματία υγείας

Πολλοί ασθενείς λαμβάνουν ΣΔ μετά από σύσταση από κάποιον επαγγελματία υγείας (ιατρό, νοσηλεύτη, φαρμακοποιό, διαιτολόγο). Οι κυριότερες ιατρικές ειδικότητες που προτείνουν ΣΔ είναι γενικοί ιατροί, γυναικολόγοι, ορθοπεδικοί, καρδιολόγοι, δερματολόγοι (Dickinson, 2012a; Dickinson, 2012b). Ο πρωταρχικός λόγος σύστασης ΣΔ στους ασθενείς είναι για τους ιατρούς της πρωτοβάθμιας υγείας, η υγεία των οστών και η συνολική υγεία και ευεξία (Dickinson, 2012a), για τους καρδιολόγους η υγεία του καρδιαγγειακού συστήματος και η μείωση της χοληστερόλης, τα οφέλη για το δέρμα, τα μαλλιά και τα νύχια για τους δερματολόγους και η υγεία των οστών και των αρθρώσεων για τους ορθοπαιδικούς (Dickinson et al., 2011). Οι επαγγελματίες υγείας γνωρίζοντας ότι ένα μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού λαμβάνει ΣΔ, θα πρέπει να είναι σε θέση να ενημερώνουν τους ασθενείς τους για τα πιθανά οφέλη, τις παρενέργειες που μπορεί να εμφανίσουν, τις αλληλεπιδράσεις που έχουν με συνταγογραφούμενα φάρμακα που λαμβάνουν ως καθημερινή αγωγή για τα χρόνια προβλήματα υγείας τους καθώς και να τους επιστήσουν την προσοχή για τις υπερβολικές υποσχέσεις των ΣΔ ως προς τα πιθανά οφέλη τους (Pence et al., 2021).

XVIII. Η υγεία της γυναίκας (προεμμηνορροϊκό σύνδρομο, εγκυμοσύνη, εμμηνόπαυση) και του άντρα (προστάτη).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Το προεμμηνορροϊκό σύνδρομο (ΠΜΣ) χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση ψυχικών (κατάθλιψη, εναλλαγές διάθεσης) και σωματικών (κοιλιακό άλγος, ευαισθησία στήθους, ημικρανία) συμπτωμάτων στις γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας. Σε μελέτη που έγινε μετά από τη χορήγηση 1200mg ασβεστίου σε 720 γυναίκες παρατηρήθηκε βελτίωση σε όλα τα συμπτώματα του ΠΜΣ (διαταραχές διάθεσης, κατακράτηση υγρών, επιθυμία για συγκεκριμένα τρόφιμα, πόνος) στο 48% σε σχέση με τη βελτίωση των συμπτωμάτων στο 30% με το εικονικό ΣΔ (Thys-Jacobs, 1998). Κατά την ωχρινική φάση του εμμηνορρυσιακού κύκλου έχουν βρεθεί χαμηλά επίπεδα ασβεστίου και βιταμίνης D στον ορό των εξεταζόμενων γυναικών που μπορεί να οξύνουν τα συμπτώματα του ΠΜΣ, όποτε και η χορήγηση αυτών των ΣΔ μπορεί να αυξήσει τα επίπεδα τους στον ορό, βελτιώνοντας ή ακόμη και εξαλείφοντας τα συμπτώματα του ΠΜΣ (Abdi et al., 2019). Για την επίδραση των άλλων ΣΔ στο ΠΜΣ απαιτούνται περισσότερες μελέτες.

Τα επίπεδα των βιταμινών μειώνονται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και τα χαμηλά επίπεδα βιταμινών οδηγούν σε επιπλοκές της εγκυμοσύνης αλλά και της υγείας του βρέφους. Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης τα κυριότερα ΣΔ που προτείνονται είναι ο σίδηρος, το ασβέστιο και το φυλικό οξύ (Callaway et al., 1987). Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) προτείνει την καθημερινή λήψη συμπληρωμάτων σιδήρου και φυλικού οξέος από γυναίκες σε εγκυμοσύνη για πρόληψη της αναιμίας της μητέρας, του πρόωρου τοκετού και της γέννησης νεογνού με χαμηλό βάρος (WHO, 2024).

Η εμμηνόπαυση είναι μια περίοδος της ζωής των γυναικών όπου λόγω της μείωσης των επιπέδων των ορμονών του φύλου εμφανίζονται συμπτώματα που επηρεάζουν πολλούς τομείς της καθημερινότητας τους (Currie et al., 2019). Τα ΣΔ είναι απαραίτητα σε περιπτώσεις συνδρόμων δυσαπορρόφησης ή και σε ανεπάρκειες βιταμινών ή και ιχνοστοιχείων. Η χρησιμοποίηση ΣΔ όπως βιταμινών C, D, K καθώς και ασβεστίου, μπορεί να επιφέρει θετικά αποτελέσματα στη διατήρηση της υγείας των οστών (Dennehy & Tsourounis, 2010).

Οι άντρες λαμβάνουν ΣΔ για τη βελτίωση της υγείας και της ευεξίας τους, για τη βελτίωση της εικόνας του σώματος τους (Outram, 2015). Μια από τις σημαντικότερες και μεγαλύτερες έρευνες που αφορά την κατανάλωση ΣΔ από άντρες έγινε με την έρευνα SELECT. Η SELECT μελέτησε τα οφέλη της χορήγησης σεληνίου και βιταμίνης E σε υγιείς άντρες σε σχέση με την μελλοντική εμφάνιση καρκίνου του προστάτη. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπήρξε καμία σημαντική μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρκίνου του προστάτη η οποία να οφείλεται σε χρήση ΣΔ σεληνίου και βιταμίνης E (Ramamoorthy et al., 2015).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Μικρότερου εύρους μελέτες απέτυχαν να αποδείξουν αύξηση στα επίπεδα της τεστοστερόνης (Hosseini et al., 2019; Santos et al., 2020) αλλά και βελτίωση της υγείας του ανδρικού ουρογεννητικού συστήματος (Santos et al., 2020).

XIX. Η αντιγήρανση.

Η αύξηση του μέσου όρου ζωής έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση ασθενειών (καρδιαγγειακών, νευρολογικών, καρκίνων) που συνδέονται με τη γήρανση. Πολλοί χρησιμοποιούν ΣΔ για την πρόληψη αυτών των ασθενειών και για την επίτευξη της υγιούς γήρανσης. Σύμφωνα με τον Ames, οι βιταμίνες και τα μέταλλα (Α, Β, C, D, και Ε καθώς και το ασβέστιο, το σελήνιο και ο ψευδάργυρος) δεν είναι μόνο απαραίτητα για την επιβίωση (βιταμίνες επιβίωσης) αλλά και καθυστέρησης της γήρανσης (βιταμίνες μακροζωίας), δρώντας είτε ως αντιοξειδωτικά είτε ως συνένζυμα των πρωτεϊνών επιβίωσης (Ames, 2018). Σε μια μετά-ανάλυση που αφορούσε 46175 συμμετέχοντες βρέθηκε ότι η χορήγηση συμπληρωμάτων βιταμινών Β σχετίστηκε με μείωση της γνωστικής έκπτωσης, αλλά και πως η χορήγηση φυλικού οξέος σχετίστηκε με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης άνοιας σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας δίχως άνοια (Wang et al., 2022). Η χορήγηση συμπληρωμάτων βιταμίνης D, μπορεί να μειώσει την επίπτωση των πτώσεων και η συγχορήγηση της με ασβέστιο να μειώσει τον κίνδυνο καταγμάτων (Thanapluetiwong et al., 2020). Απαιτούνται περισσότερες έρευνες για την επίδραση των ΣΔ στην αντιγήρανση.

Για όλους τους παραπάνω λόγους, κρίνεται απαραίτητη η ύπαρξη κατευθυντήριων οδηγιών. Ενδεικτικό παράδειγμα αποτελούν και οι Διατροφικές Κατευθυντήριες Γραμμές για τους Αμερικανούς 2020–2025 (U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services, 2020), που συνιστούν ότι οι άνθρωποι θα πρέπει να στοχεύουν στην κάλυψη των διατροφικών τους αναγκών μέσω ενός υγιεινού διατροφικού μοτίβου που περιλαμβάνει τρόφιμα πλούσια σε θρεπτικά συστατικά. Εκτός από τις βιταμίνες και τα μέταλλα, τα τρόφιμα παρέχουν και άλλα σημαντικά συστατικά ευεργετικά για την υγεία, όπως οι φυτικές ίνες. Οι οδηγίες παρέχουν συστάσεις για συγκεκριμένους πληθυσμούς, συμπεριλαμβανομένων των νήπιων, των γυναικών που είναι ή ενδέχεται να μείνουν έγκυες, των γυναικών που θηλάζουν και των ατόμων ηλικίας 60 ετών και άνω.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Κεφάλαιο 2^ο

Οι μελέτες καθημερινής κλινικής πρακτικής και η αναγκαιότητά τους

2.1 Διαφορές μεταξύ μελετών παρατήρησης και παρεμβατικών μελετών

Η επιλογή του κατάλληλου τύπου μελέτης, είναι απαραίτητη για την επιτυχή εκτέλεση της βιοϊατρικής έρευνας και της έρευνας για τη δημόσια υγεία. Υπάρχουν διάφοροι τύποι μελετών, οι οποίες διαχωρίζονται σε δύο μεγαλύτερες κατηγορίες, αυτές των μελετών παρατήρησης και των μελετών παρέμβασης. Κάθε τύπος μελέτης έχει τα δικά του δυνατά και αδύνατα σημεία και είναι επιτακτική ανάγκη η κατανόηση των περιορισμών τους, προκειμένου να γίνει η κατάλληλη επιλογή του τύπου της μελέτης και να οδηγηθούν οι ερευνητές σε σωστά συμπεράσματα (Rothman, Greenland & Lash, 2008; Kelsey, 1996).

Οι μελέτες παρατήρησης, που ονομάζονται διαφορετικά και επιδημιολογικές μελέτες, είναι συχνά αναδρομικές και χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της πιθανής αιτιώδους συνάφειας στις σχέσεις έκθεσης-αποτελέσματος και επομένως επηρεάζουν τις προληπτικές μεθόδους. Οι μελέτες παρατήρησης περιλαμβάνουν τις οικολογικές μελέτες, τις διασταυρούμενες (cross sectional), περιπτώσεις ελέγχου (case-control), διασταυρούμενης περίπτωσης/διασταυρούμενων περιστατικών (case-crossover), αναδρομικές και προοπτικές κοόρτης. Ένα σημαντικό υποσύνολο των μελετών παρατήρησης, είναι τα σχέδια διαγνωστικών μελετών, τα οποία αξιολογούν την ακρίβεια των διαγνωστικών διαδικασιών και δοκιμών σε σύγκριση με άλλα διαγνωστικά μέτρα. Αυτά συμπεριλαμβάνουν τα σχέδια διαγνωστικής ακρίβειας, τα σχέδια διαγνωστικής κοόρτης καθώς και τις διαγνωστικές τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές (Szklo & Nieto, 2012; Checkoway, Pearce & Kriebel, 2004; Haynes, 2012).

Οι παρεμβατικές μελέτες είναι συχνά προοπτικές και είναι ειδικά προσαρμοσμένες για την αξιολόγηση των άμεσων επιπτώσεων της θεραπείας ή των προληπτικών μέτρων που έχουν ληφθεί για μια συγκεκριμένη ασθένεια. Κάθε τύπος μελέτης, έχει συγκεκριμένους τρόπους μέτρησης του αποτελέσματος οι οποίοι βασίζονται στον τύπο και την ποιότητα των δεδομένων που χρησιμοποιούνται. Επιπλέον, κάθε τύπος μελέτης έχει κάποιους πιθανούς περιορισμούς που είναι πιο σοβαροί και πρέπει να αντιμετωπιστούν κατά τη φάση σχεδιασμού της μελέτης (Szklo & Nieto, 2012; Checkoway, Pearce & Kriebel, 2004; Haynes, 2012).

Στο πλαίσιο της πρωτογενούς έρευνας υπάρχουν οι μελέτες παρατήρησης και οι παρεμβατικές μελέτες. Οι μελέτες παρατήρησης είναι εκείνες στις οποίες ο ερευνητής δε χορηγεί ή εφαρμόζει κάποια θεραπεία στους

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

συμμετέχοντες στη μελέτη, αλλά αντίθετα παρατηρεί μόνο την συσχέτιση μεταξύ παραγόντων και αποτελεσμάτων. Οι διαγνωστικές μελέτες συγκαταλέγονται και αυτές στις μελέτες παρατήρησης, αλλά αποτελούν μια ειδική κατηγορία. Αντίθετα, οι μελέτες παρέμβασης, που διαφορετικά ονομάζονται και πειραματικές μελέτες, είναι εκείνες όπου ο ερευνητής αποτελεί ένα μέρος του σχεδίου της μελέτης (Woodward, 1999).

Επιπλέον, οι τύποι των μελετών μπορούν να ταξινομηθούν με βάση το πότε συλλέχθηκαν τα δεδομένα, διαχωρίζοντας τις, σε αναδρομικές ή προοπτικές. Οι αναδρομικές μελέτες, είναι εκείνες στις οποίες συλλέγονται δεδομένα από το παρελθόν, είτε μέσω των αρχείων που είχαν δημιουργηθεί τη δεδομένη εκείνη χρονική στιγμή ή απλά ζητώντας από τους συμμετέχοντες να θυμηθούν δικά τους παλαιότερα αποτελέσματα. Οι αναδρομικές μελέτες δεν μπορούν να αποδείξουν τη χρονικότητα τόσο εύκολα και είναι πιο επιρρεπείς σε διάφορες παραλείψεις, ιδιαίτερα κατά την ανάκληση παλαιότερων πληροφοριών. Οι προοπτικές μελέτες παρακολουθούν τους συμμετέχοντες διαχρονικά, συλλέγοντας δεδομένα στη διαδικασία. Οι προοπτικές μελέτες είναι λιγότερο επιρρεπείς στις παραλείψεις και μπορούν πιο εύκολα να αποδείξουν αν η έκθεση προηγήθηκε της νόσου, επομένως μπορούν πιο εύκολα να παρουσιάσουν την αιτιότητα. Στον Πίνακα 1, περιγράφονται οι διάφορες κατηγορίες μελετών παρατήρησης: τα μέτρα ασθενείας που ισχύουν για την κάθε περίπτωση, τα κατάλληλα μέτρα κινδύνου και η χρονικότητα του κάθε σχεδίου μελέτης. Τα επιδημιολογικά μέτρα περιλαμβάνουν το σημείο που πρέπει να εστιάσουμε, το ποσοστό των συμμετεχόντων που νοσούν από τη συγκεκριμένη ασθένεια σε δεδομένη χρονική στιγμή, τη διάρκεια της παρακολούθησης, το ποσοστό των συμμετεχόντων με ασθένεια εντός ενός καθορισμένου χρονικού πλαισίου και τη συχνότητα εμφάνισης, καθώς και τη συσσώρευση νέων κρουσμάτων με την πάροδο του χρόνου. Τα μέτρα κινδύνου (Measures of risk), γενικά διαχωρίζονται σε δύο κατηγορίες: αυτές που παρουσιάζουν μόνο έναν συσχετισμό, όπως είναι η αναλογία πιθανοτήτων (και κάποια άλλα μέτρα), και αυτά που καταδεικνύουν κάποια χρονικότητα και επομένως υποδηλώνουν κάποια αιτιώδη συνάφεια, όπως η αναλογία/πιθανότητα κινδύνου (hazard ratio). Ο Πίνακας 2 περιγράφει τα δυνατά και αδύνατα σημεία κάθε τύπου μελέτης παρατήρησης (Thiese, 2014).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Τύπος Μελέτης	Μέτρα της νόσου (Measures of disease)	Υπολογισμός του ρίσκου/ Μέτρηση κινδύνου/ρίσκου (Measures of risk)	Προσωρινότητα /Χρονικότητα (Temporality)
Οικολογική	Επιπολασμός (χονδρική εκτίμηση)	Αναλογία επιπολασμού	Αναδρομική
Αναλογικής θνησιμότητας (Proportional mortality)	Αναλογική θνησιμότητα Τυποποιημένη (Standardized) θνησιμότητα	Αναλογική αναλογία θνησιμότητας (Proportional mortality ratio) Τυποποιημένη αναλογία θνησιμότητας	Αναδρομική
Case-crossover	Κανένα	Αναλογία πιθανοτήτων	Αναδρομική
Διασταυρούμενη (Cross-sectional)	Σημειακή επικράτηση Επιπολασμός περιόδου	Αναλογία πιθανοτήτων Αναλογία πιθανοτήτων επικράτησης (Prevalence odds ratio) Αναλογία επιπολασμού Διαφορά επιπολασμού	Αναδρομική
Έλεγχος/ Παρακολούθηση περιστατικών(Case- control)	Κανένα	Αναλογία πιθανοτήτων	Αναδρομική
Αναδρομική και προοπτική μελέτη κοόρτης (Retrospective and prospective cohort)	Σημειακή επικράτηση Επιπολασμός περιόδου Επίπτωση	Αναλογία πιθανοτήτων Αναλογία πιθανοτήτων επικράτησης (Prevalence odds ratio) Αναλογία επιπολασμού Διαφορά επιπολασμού	Αναδρομικές μόνο Τόσο αναδρομικές όσο και προοπτικές Προοπτικές μόνο

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

		Αποδιδόμενος κίνδυνος Αναλογία ποσοστού επίπτωσης (Incidence rate ratio) Σχετικό ρίσκο Αναλογία κινδύνου (Risk ratio) Αναλογία κινδύνου (Hazard ratio)	
--	--	--	--

Πίνακας 1. Τύποι μελετών παρατήρησης, μέτρα υπολογισμού της νόσου, μέτρηση του κινδύνου/ρίσκου και χρονικότητα (Thiese, 2014).

Τύπος Μελέτης	Πλεονεκτήματα/Δυνάμεις	Μειονεκτήματα/Αδυναμίες
Οικολογική	Πολύ φθηνή Γρήγορη Εύκολη εκχώρηση επιπέδων έκθεσης	Ανακρίβεια δεδομένων Αδυναμία ελέγχου για συγχυτές Δυσκολία στον προσδιορισμό ή τον ποσοτικό προσδιορισμό του παρονομαστή Καμία αποδεδειγμένη χρονικότητα
Αναλογικής θνησιμότητας (Proportional mortality)	Πολύ φθηνή Γρήγορη Αποτέλεσμα (θάνατος) καλά αποτυπωμένο	Χρησιμοποιεί μόνο θανάτους Ανακρίβεια δεδομένων (πιστοποιητικά θανάτου) Αδυναμία ελέγχου για συγχυτές
Case-crossover	Μειώνει ορισμένους τύπους προδιάθεσης (Reduces some types of bias) Καλό για άμεσα αποτελέσματα υγείας σε καθορισμένη/συγκεκριμένη	Δύσκολη η επιλογή του χρονικού σημείου σύγκρισης Δύσκολη στην εκτέλεση Επιρρεπής στην ανάκληση μεροληψίας (Prone to recall bias)

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

	<p>έκθεση (Good for acute health outcomes with a defined exposure)</p> <p>Οι υποθέσεις λειτουργούν ως δικός τους έλεγχος (Cases act as their own control)</p>	<p>Καμία αποδεδειγμένη χρονικότητα</p>
<p>Διασταυρούμενη (Cross-sectional)</p>	<p>Φτηνή</p> <p>Έγκαιρη (Timely)</p> <p>Εξατομικευμένα δεδομένα</p> <p>Δυνατότητα ελέγχου για πολλαπλούς</p> <p>Συγχυτές (Ability to control for multiple confounders)</p> <p>Μπορεί να αξιολογήσει πολλαπλά αποτελέσματα</p>	<p>Χωρίς προσωρινότητα (No temporality)</p> <p>Δεν είναι καλό για σπάνιες ασθένειες</p> <p>Κακή για ασθένειες μικρής διάρκειας</p> <p>Καμία αποδεδειγμένη χρονικότητα (No demonstrated temporality)</p>
<p>Έλεγχος/ Παρακολούθηση περιστατικών (Case-control)</p>	<p>Φτηνή</p> <p>Έγκαιρη (Timely)</p> <p>Εξατομικευμένα δεδομένα</p> <p>Δυνατότητα ελέγχου για πολλαπλούς</p> <p>Συγχυτές (Ability to control for multiple confounders)</p> <p>Καλή/Ικανοποιητική για σπάνιες ασθένειες</p> <p>Μπορεί να αξιολογήσει πολλαπλά αποτελέσματα</p>	<p>Δεν είναι δυνατός ο υπολογισμός του επιπολασμού</p> <p>Μπορεί να αξιολογήσει μόνο ένα αποτέλεσμα</p> <p>Η κακή επιλογή των στοιχείων ελέγχου μπορεί να δημιουργήσει μεροληψία (Poor selection of controls can introduce bias)</p> <p>Μπορεί να είναι δύσκολο να εντοπιστούν αρκετές περιπτώσεις</p> <p>Επιρρεπής στην ανάκληση μεροληψίας (Prone to recall bias)</p>

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

		Καμία αποδεδειγμένη χρονικότητα (No demonstrated temporality)
Αναδρομική και προοπτική μελέτη κοόρτης (Retrospective and prospective cohort)	<p>Η προσωρινότητα αποδείχθηκε (Temporality demonstrated)</p> <p>Εξατομικευμένα δεδομένα</p> <p>Δυνατότητα ελέγχου για πολλαπλούς συγχυτές</p> <p>Μπορεί να αξιολογήσει πολλαπλές εκθέσεις</p> <p>Μπορεί να αξιολογήσει πολλαπλά αποτελέσματα</p>	<p>Ακριβή</p> <p>Χρόνος έντασης (Time intensive)</p> <p>Δεν είναι καλό για σπάνιες ασθένειες</p>

Πίνακας 2. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των διάφορων τύπων μελετών παρατήρησης (Thiese, 2014).

Παρεμβατικές μελέτες

Οι παρεμβατικές μελέτες, που διαφορετικά ονομάζονται και σχέδια πειραματικής μελέτης, είναι εκείνες στις οποίες ο ερευνητής παρεμβαίνει σε κάποιο σημείο, κάποια στιγμή κατά τη διάρκεια της μελέτης. Ο πιο συνηθισμένος και ισχυρότερος τύπος παρεμβατικής μελέτης, είναι αυτός της τυχαιοποιημένης ελεγχόμενης δοκιμής, ωστόσο υπάρχουν και άλλοι τύποι παρεμβατικών μελετών, συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού πριν από τη μελέτη, των μη τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων δοκιμών και των πειραματικών (quasi-experiments) (Rothman, Greenland & Lash, 2008; Ahrens & Pigeot, 2007; Haynes, 2012). Οι πειραματικές μελέτες χρησιμοποιούνται για να αξιολογήσουν τις ερωτήσεις της έρευνας, που σχετίζονται με οποιοδήποτε θεραπευτικό παράγοντα ή με κάποιο είδος πρόληψης. Οι θεραπευτικοί παράγοντες μπορεί να περιλαμβάνουν προφυλακτικούς παράγοντες, θεραπείες, χειρουργικές προσεγγίσεις ή διαγνωστικές εξετάσεις. Η πρόληψη μπορεί να περιλαμβάνει αλλαγές στον προστατευτικό εξοπλισμό, στους μηχανικούς ελέγχους, στην διαχείριση, στην πολιτική ή σε οποιοδήποτε στοιχείο που μπορεί να αξιολογηθεί ως μια πιθανή αιτία ασθένειας ή τραυματισμού (Rothman, Greenland & Lash, 2008; Ahrens & Pigeot, 2005; Haynes, 2012).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Πρότυπα έρευνας και αναφοράς

Υπάρχουν πολλά δημοσιευμένα πρότυπα για το σχεδιασμό, την εκτέλεση και την αναφορά της βιοϊατρικής έρευνας, τα οποία βρίσκονται στον Πίνακα 3. Ο σκοπός και το περιεχόμενο αυτών των προτύπων και οδηγιών, είναι η βελτίωση της ποιότητας της βιοϊατρικής έρευνας, που θα έχει ως αποτέλεσμα την λήψη ιατρικών αποφάσεων βασιζόμενη σε ορθά συμπεράσματα. Υπάρχουν δημοσιευμένα πρότυπα για τις διάφορες κατηγορίες τύπων μελέτης, όπως μελέτες παρατήρησης (π.χ. STROBE), παρεμβατικές μελέτες (π.χ. CONSORT), διαγνωστικές μελέτες (π.χ. STARD, QUADAS), συστηματικές ανασκοπήσεις και μετά-αναλύσεις (π.χ. PRISMA), καθώς και άλλες. Στόχος αυτών των προτύπων και κατευθυντήριων γραμμών είναι η συστηματοποίηση και η ανύψωση της ποιότητας της βιοϊατρικής, ο σχεδιασμός της έρευνας, η εκτέλεση και αναφορά.

Τυπικό όνομα	Ακρωνύμια	Ιστοσελίδα/Διαδικτυακός Ιστότοπος
Consolidated Standards Of Reporting Trials	CONSORT	http://www.consort-statement.org/
Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology	STROBE	http://www.strobe-statement.org/
Standards for Reporting Studies of Diagnostic Accuracy	STARD	http://www.stard-statement.org/
Quality assessment of diagnostic accuracy studies	QUADAS	http://www.bris.ac.uk/quadas
Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses	PRISMA	http://www.prisma-statement.org/
Consolidated criteria for reporting qualitative research	COREQ	

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Statistical Analyses and Methods in the Published Literature	SAMPL	
Consensus-based Clinical Case Reporting Guideline Development	CARE	http://www.care-statement.org/
Standards for Quality Improvement Reporting Excellence	SQUIRE	http://www.squire-statement.org/
Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards	CHEERS	http://www.ispor.org/taskforces/
Enhancing transparency in reporting the synthesis of qualitative research	ENTREQ	

Πίνακας 3. Δημοσιευμένα πρότυπα για το σχεδιασμό και την υποβολή των εκθέσεων μελέτης (Thiese, 2014).

Η παρούσα μελέτη είναι μια πρωτογενής μελέτη παρατήρησης στην οποία ακολουθήθηκε τόσο ποσοτική όσο και ποιοτική μεθοδολογία. Παρακάτω γίνεται μια προσπάθεια παρουσίασης ορισμένων μελετών (παρατήρησης και παρέμβασης) με παρόμοια θεματολογία.

2.2 Μελέτες παρατήρησης και παρεμβατικές μελέτες

2.2.1 Βιταμίνη D

2.2.1.a Παρεμβατικές μελέτες

Η προοπτική μελέτη των Chongthavornvasana et al. του 2023, περιλάμβανε παιδιατρικούς ασθενείς με χολόσταση (άμεσος ορός χολερυθρίνης >1 mg/dL), που είχαν ανεπάρκεια βιταμίνης D (25-υδροξυβιταμίνη D ορού, 25-OHD, <20 ng/mL). Η ανεπάρκεια της βιταμίνης D σε ασθενείς με χολόσταση οφείλεται στη διαταραχή της απορρόφησης της από το έντερο (Assis, 2018). Στη Φάση 1, χορηγήθηκε ημερήσια από του στόματος φόρτιση 300.000 IU (ή 600.000 IU εάν βάρος ήταν ≥20 kg) βιταμίνης D2, ακολουθούμενη από

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

πρόσθετη φόρτιση εάν ο ορός 25-OHD<30 ng/mL και συνέχιση της θεραπείας για 4 εβδομάδες με τη χρήση δόσης βιταμίνης D2 που υπολογίστηκε με βάση την αύξηση του 25-OHD μετά την πρώτη φόρτιση. Στη Φάση 2, η από του στόματος βιταμίνη D2 (200.000 IU/ημέρα) χορήγηση για 12 ημέρες, ακολουθούμενη από 400.000 IU/ημέρα βιταμίνης D2 από το στόμα για άλλες 8 εβδομάδες εάν ο ορός 25-OHD<30 ng/mL. Η χορήγηση πολύ υψηλών δόσεων βιταμίνης D βελτίωσε την απορρόφηση της και προκάλεσε μέτριες αυξήσεις των επιπέδων της σε παιδιά με χολόσταση, ιδίως όταν αυτή οφείλονταν σε απόφραξη του χοληδόχου πόρου (Chongthavornvasana et al., 2023).

Η τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη των Galyean et al. του 2022, βασίστηκε στην ύπαρξη ανεπάρκειας βιταμίνης D, που εμφανίζεται συχνά μετά από βαριατρικές επεμβάσεις. Στόχος της μελέτης ήταν, να προσδιοριστεί εάν τα επίπεδα 25 (OH) D στον ορό βελτιώνονται με την κατανάλωση ενός επιπλέον μηνιαίου συμπληρώματος εργοκαλσιφερόλης από άτομα μετά από βαριατρική χειρουργική επέμβαση. Στην μελέτη συμμετείχαν τριάντα δύο άτομα μετά από βαριατρική επέμβαση που χωρίστηκαν τυχαία σε δυο ομάδες: την ομάδα ελέγχου, είκοσι δυο ατόμων (n=22), που έλαβε ένα πολυβιταμινούχο σκεύασμα το οποίο περιείχε 800 ως 200 μονάδες χολεκαλσιφερόλης και 1600-2000 mg κιτρικού ασβεστίου σε 4 ημερήσιες δόσεις και την «πειραματική ομάδα», δέκα ατόμων (n=10), που έλαβε επιπλέον από την ομάδα ελέγχου και 100.000 IU εργοκαλσιφερόλης μηνιαίως. Ο ορός 25 (OH) D, τα επίπεδα ασβεστίου και της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης μετρήθηκαν προεγχειρητικά και ένα χρόνο μετά τη βαριατρική επέμβαση. Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής κατέδειξαν ότι η επιπλέον χορήγηση 100000 μονάδων εργοκαλσιφερόλης μια φορά το μήνα είναι μια ασφαλής και αποτελεσματική θεραπεία για την ανεπάρκεια της βιταμίνης D σε ασθενείς μετά από βαριατρικές χειρουργικές επεμβάσεις (Galyean et al., 2022).

Η ανασκοπική μελέτη παρέμβασης των Jagannath et al. του 2018, αφορούσε την σκλήρυνση κατά πλάκας (ΣΚΠ), η οποία χαρακτηρίζεται από φλεγμονή, απομυελίνωση, νευρωνική απώλεια και αστροκυτταρική γλοίωση στο κεντρικό νευρικό σύστημα (ΚΝΣ) που δύναται να οδηγήσει σε διαφορετικά επίπεδα αναπηρίας. Ορισμένες μελέτες έχουν παράσχει στοιχεία που δείχνουν συσχέτιση της ΣΚΠ με χαμηλά επίπεδα βιταμίνης D και τα οφέλη που δημιουργούνται από την αποκατάσταση των επιπέδων της. Για τον λόγο αυτό, οι συγγραφείς πραγματοποίησαν αναζήτηση στο Cochrane Multiple Sclerosis and Rare Diseases of the CNS Specialized Register έως τις 2 Οκτωβρίου 2017. Συμπεριλήφθηκαν τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές (RCTs) στις οποίες γίνονταν σύγκριση της χορήγησης της βιταμίνης D, με το εικονικό φάρμακο, τη συνήθη φροντίδα ή τις χαμηλές δόσεις βιταμίνης D σε ασθενείς με ΣΚΠ. Η βιταμίνη D

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

χορηγήθηκε είτε ως μονοθεραπεία είτε μαζί με ασβέστιο. Για την εξαγωγή συμπερασμάτων χρησιμοποιήθηκαν είτε η Διευρυμένη Κλίμακα Κατάστασης Αναπηρίας, είτε ο αριθμός των βλαβών που απεικονίζονται σε Μαγνητική Τομογραφία (MRI), είτε η ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία, ή τα ετήσια ποσοστά υποτροπών, όπως και οι κύριες και δευτερεύουσες ανεπιθύμητες ενέργειες. Η χορήγηση της βιταμίνης D δεν φαίνεται να επηρεάζει την εμφάνιση υποτροπών, την επιδείνωση της αναπηρίας ή την εμφάνιση βλαβών στην MRI. Οι επιπτώσεις της όμως στην ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία και στην κόπωση των ασθενών με ΣΚΠ δεν είναι ξεκάθαρες (Jagannath et al., 2018).

Η ανασκοπική μελέτη των Bizzaro et al. του 2017, που πραγματοποιήθηκε λόγω της ανεπάρκειας της βιταμίνης D, που παρατηρείται και που αποτελεί πλέον παγκόσμιο πρόβλημα, έδειξε ότι δεν πρέπει να υποτιμάται η έλλειψή της, όχι μόνο λόγω των γνωστών συνεπειών που έχει η ανεπάρκεια βιταμίνης D στην υγεία των οστών, αλλά κυρίως λόγω των πρόσφατων μελετών, που παρουσιάζουν πώς η βιολογική ενεργή μορφή της βιταμίνης D $-1,25(\text{OH})_2\text{D}-$, εμπλέκεται σε πολλές βιολογικές διεργασίες, συμπεριλαμβανομένης της διαμόρφωσης του ανοσοποιητικού συστήματος. Επιπλέον, η παρουσία βιταμίνης D ως υποδοχέα, ανακαλύφθηκε σχεδόν σε όλα τα κύτταρα του ανοσοποιητικού και σε ορισμένους από τους πολυμορφισμούς που βρέθηκε, σχετίστηκε με αυξημένη επίπτωση των αυτοάνοσων νοσημάτων. Το εύρημα αυτό, οδήγησε σε μια προτεινόμενη σχέση μεταξύ ανεπάρκειας βιταμίνης D και αυτοάνοσων ασθενειών. Ασθενείς που προσβάλλονται από διάφορα αυτοάνοσα νοσήματα, παρουσίασαν χαμηλά επίπεδα βιταμίνης D. Ωστόσο, δεν είναι πάντα ξεκάθαρο εάν η ανεπάρκεια βιταμίνης D είναι η αιτία ή συνέπεια της νόσου. Περιορισμοί των μελετών, όπως π.χ. ο μικρός αριθμός ασθενών, η ετερογένεια των επιλεγμένων ομάδων, οι περιβαλλοντικές συνθήκες, οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της βιταμίνης D στην συγκέντρωση στον ορό και άλλοι συγχυτικοί παράγοντες δεν μπορούν να οδηγήσουν σε αδιαμφισβήτητα αποτελέσματα για να καταδειχθεί η άμεση σχέση μεταξύ χαμηλών επιπέδων βιταμίνης D και αυτοάνοσων νοσημάτων. Επομένως, απαιτούνται τυχαιοποιημένες δοκιμές για να διευκρινιστούν τα αντικρουόμενα αποτελέσματα (Bizzaro et al., 2017).

Η συστηματική ανασκόπηση και μετά-ανάλυση των Reid, Bolland, & Grey του 2014, λόγω των ευρημάτων από πρόσφατες μετά-αναλύσεις για τη χρήση συμπληρωμάτων βιταμίνης D χωρίς τη συγχορήγηση ασβεστίου που δεν έχουν δείξει πρόληψη κατάγματος, πιθανώς λόγω ανεπαρκούς ισχύος ή ακατάλληλων δόσεων ή επειδή η παρέμβαση δεν στόχευε σε πληθυσμούς που δεν πληρούσαν κάποια κριτήρια. Παρόλα αυτά τα αποτελέσματα, σχεδόν οι μισοί ηλικιωμένοι (μεγαλύτεροι από 50 χρονών) συνέχισαν να

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

χρησιμοποιούν αυτά τα συμπληρώματα. Η οστική πυκνότητα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως δείκτης για την ανίχνευση βιολογικά σημαντικών επιδράσεων σε πολύ μικρότερες κοόρτες. Για τον λόγο αυτό, πραγματοποιήσαν αναζήτηση στο Web of Science, το Embase και τη βάση δεδομένων Cochrane, από την αρχή έως τις 8 Ιουλίου 2012, για δοκιμές που αξιολογούν τις επιδράσεις της βιταμίνης D (D3 ή D2, αλλά όχι των μεταβολιτών της βιταμίνης D) στην οστική πυκνότητα. Συμπεριλήφθηκαν όλες οι τυχαιοποιημένες δοκιμές που συνέκριναν παρεμβάσεις που διέφεραν μόνο ως προς την περιεκτικότητα σε βιταμίνη D και οι οποίες περιλάμβαναν ενήλικες (μέση ηλικία >20 ετών) χωρίς άλλα μεταβολικά νοσήματα των οστών. Από όλη την έρευνα 23 μελέτες τηρούσαν τα κριτήρια. Σε 10 μελέτες χορηγήθηκε βιταμίνη D < 800 μονάδες. Η πυκνότητα των οστών μετρήθηκε σε τουλάχιστον ένα από τα εξής 6 σημεία : οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης, αυχένιας μηριαίου οστού, ισχίο, τροχαντήρας, ολικό σώμα, αντιβράχιο. Υπήρξαν 6 μελέτες με σημαντικό όφελος από τη χορήγηση βιταμίνης D, δυο με σημαντική επιδείνωση και στις υπόλοιπες μελέτες τα αποτελέσματα δεν ήταν στατιστικά σημαντικά. Μόνο μια μελέτη έδειξε σημαντικό όφελος σε περισσότερα από ένα σημεία. Συμπερασματικά, η χορήγηση βιταμίνης D για την πρόληψη της οστεοπόρωσης σε ενήλικες χωρίς παράγοντες κινδύνου ανεπάρκειας βιταμίνης D δεν προτείνεται από τους ερευνητές (Reid, Bolland, & Grey, 2014).

2.2.1.b Βιταμίνη D μελέτες παρατήρησης

Η Umbrella Review των Liu et al. του 2022, περιλάμβανε μελέτες παρατήρησης, ελεγχόμενες τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές (RCT) και μελέτες Μεντελικής τυχαιοποίησης (MR) με κύριο σκοπό να αξιολογηθούν οι επιπτώσεις των χαμηλών συγκεντρώσεων βιταμίνης D και των συμπληρωμάτων βιταμίνης D σε πολλαπλά αποτελέσματα υγείας. Οι μελετητές συνόψισαν τα στοιχεία που αποκτήθηκαν από μετά-αναλύσεις μελετών παρατήρησης και εξέτασαν συσχετίσεις μεταξύ συγκεντρώσεων βιταμίνης D και πολλαπλών αποτελεσμάτων υγείας, μετά-αναλύσεις RCT που διερεύνησαν την επίδραση της συμπλήρωσης με βιταμίνη D σε πολλαπλά αποτελέσματα υγείας και μελέτες MR, που διερεύνησαν την αιτιώδη συσχέτιση των συγκεντρώσεων βιταμίνης D με διάφορες ασθένειες. Συνολικά 296 μετά-αναλύσεις μελετών παρατήρησης που περιλαμβάνουν 111 μοναδικά αποτελέσματα, 139 μετά-αναλύσεις RCTs που περιλαμβάνουν 46 μοναδικά αποτελέσματα και 73 μελέτες MR που περιλαμβάνουν 43 μοναδικά αποτελέσματα, συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα ανασκόπηση. Είκοσι οχτώ αποτελέσματα της νόσου προσδιορίστηκαν τόσο με τις μετά-αναλύσεις μελετών παρατήρησης όσο και με τις μελέτες MR. Δεκαεπτά από αυτά τα αναφερόμενα αποτελέσματα της νόσου, είχαν σταθερά αποτελέσματα, αποδεικνύοντας ότι οι

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

χαμηλότερες συγκεντρώσεις βιταμίνης D συσχετίστηκαν με υψηλότερο κίνδυνο θνησιμότητας από όλες τις αιτίες, εμφάνιση Alzheimer, υπέρταση, σχιζοφρένεια και διαβήτη τύπου 2. Οι συνδυασμοί συνεπών αποδεικτικών στοιχείων που προέκυψαν από μετά-αναλύσεις μελετών παρατήρησης και μελέτες MR μαζί με μετά-αναλύσεις RCTs, έδειξαν ότι η λήψη συμπληρωμάτων βιταμίνης D συσχετίστηκε με μειωμένο κίνδυνο θνησιμότητας από όλες τις αιτίες, αλλά όχι με κίνδυνο για νόσο Alzheimer, υπέρταση, σχιζοφρένεια ή διαβήτη τύπου 2. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η λήψη συμπληρωμάτων βιταμίνης D είναι μια πολλά υποσχόμενη στρατηγική με μακροπρόθεσμα προληπτικά αποτελέσματα σε πολλαπλές χρόνιες ασθένειες και επομένως έχει τη δυνατότητα να μειώσει τη θνησιμότητα από κάθε αιτία. Ωστόσο, η τρέχουσα στρατηγική συμπληρωμάτων βιταμίνης D μπορεί να μην είναι μια αποτελεσματική προσέγγιση παρέμβασης για αυτές τις ασθένειες, γεγονός που υποδηλώνει ότι χρειάζονται νέες στρατηγικές για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων της παρέμβασης (Liu et al., 2022).

Η ανασκοπική μελέτη των Gnagnarella et al. του 2021, εστίασε στην διερεύνηση των ευεργετικών επιδράσεων της βιταμίνης D στους επιζήσαντες από καρκίνο. Αθροιστικά αποτελέσματα, έχουν συσσωρευτεί με αντικρουόμενα αποτελέσματα. Η παρούσα μελέτη κάνοντας ανασκόπηση στα υπάρχοντα άρθρα διερεύνησε τη σχέση μεταξύ των συμπληρωμάτων βιταμίνης D και της θνησιμότητας από καρκίνο. Πραγματοποιήθηκαν δύο διαφορετικές αναζητήσεις για τον εντοπισμό μελετών παρατήρησης (ObS) και τυχαιοποιημένων κλινικών δοκιμών (RCTs) όπου έκαναν λήψη συμπληρωμάτων βιταμίνης D (VDS) ασθενείς με καρκίνο καθώς και κοόρτες του γενικού πληθυσμού, που περιλάμβαναν τη θνησιμότητα από καρκίνο ως αποτέλεσμα. Εντοπίστηκαν 25 δημοσιεύσεις μεταξύ 2003 και 2020, συμπεριλαμβανομένων 8 RCT σε ασθενείς με καρκίνο, 8 RCT στον γενικό πληθυσμό και 9 μελέτες παρατήρησης ObS. Υπήρξαν κάποια στοιχεία που αποδείκνυαν ότι η χρήση των VDS σε ασθενείς με καρκίνο θα μπορούσε να βελτιώσει την επιβίωση τους από καρκίνο, αλλά δεν υπήρξε σημαντική επίδραση στις RCT του γενικού πληθυσμού. Ορισμένες μελέτες παρατήρησης, ανέφεραν στοιχεία ότι τα VDS συσχετίστηκαν με μεγαλύτερη επιβίωση μεταξύ των ασθενών με καρκίνο και μόνο μία μελέτη βρήκε αντίθετο αποτέλεσμα. Τα ευρήματα βέβαια δεν δίνουν οριστικές απαντήσεις. Τα VDS μπορεί να έχουν τη δυνατότητα ως θεραπεία να βελτιώσουν την επιβίωση σε ασθενείς με καρκίνο, αλλά απαιτούνται περαιτέρω έρευνες (Gnagnarella et al., 2021).

Η μελέτη μετά-ανάλυσης των Hossain et al. του 2019, αφορούσε τη συσχέτιση της εμφάνισης του καρκίνου του μαστού (BC) και των επιπέδων βιταμίνης D στον ορό των ασθενών, καθώς και της χορήγησης συμπληρωμάτων βιταμίνης D που πιστεύεται ότι σχετίζονται αντιστρόφως ανάλογα με την εμφάνιση BC.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Σκοπός αυτής της συστηματικής ανασκόπησης και μετά-ανάλυσης, ήταν να αξιολογηθούν τα στοιχεία που συνδέουν τη συγκέντρωση της 25(OH)D στον ορό των ασθενών με την εμφάνιση καρκίνου του μαστού (BC). Συγκεντρωτικά ευρήματα από 22 μελέτες πρότειναν μια καθαρή άμεση συσχέτιση μεταξύ της ανεπάρκειας 25(OH)D και BC. Η συνολική πρόσληψη βιταμίνης D και η συμπληρωματική χορήγηση βιταμίνης D συσχετίστηκαν αντιστρόφως με την εμφάνιση BC. Τα συμπεράσματα στα οποία οδηγήθηκαν ήταν ότι η ανεπάρκεια 25(OH)D σχετιζόταν άμεσα με την εμφάνιση BC, ενώ η συνολική ποσότητα βιταμίνης D και η συμπληρωματική χορήγηση βιταμίνης D είχαν αντίστροφη σχέση με αυτό το αποτέλεσμα (Hossain et al., 2019).

Η ανασκόπηση των Antony & Ding του 2017, διερεύνησε τη σχέση μεταξύ της ανεπάρκειας βιταμίνης D και του πόνου στις αρθρώσεις λόγω οστεοαρθρίτιδας (OA), καθώς και συσχέτιση της ανεπάρκειας βιταμίνης D με τη δομική εξέλιξη της OA. Υπάρχουν μόνο λίγες μελέτες RCT που έχουν εξερευνήσει την επίδραση των συμπληρωμάτων βιταμίνης D στην OA. Τα ευρήματα από αυτές τις ελεγχόμενες με εικονικό φάρμακο RCTs μελέτες, υποδηλώνουν ότι δεν υπάρχει κλινικά σημαντικό όφελος από τη χρήση συμπληρωμάτων βιταμίνης D για τον πόνο στο γόνατο ή στη δομική εξέλιξη της OA. Καθώς η ανεπάρκεια βιταμίνης D είναι πολύ συχνή στους πληθυσμούς που πάσχουν από OA και η διόρθωσή της είναι δυνητικά μια χαμηλού κόστους θεραπευτική επιλογή, μελλοντικές έρευνες θα πρέπει να εξετάσουν εάν η λήψη συμπληρωμάτων βιταμίνης D μακροπρόθεσμα είναι αποτελεσματική στην OA σε ασθενείς με ανεπάρκεια βιταμίνης D και αν με αυτόν τον τρόπο μπορεί να μειωθεί η κατανάλωση αναλγητικών συμπεριλαμβανομένης της δόσης και της διάρκειας χρήσης τους (Antony & Ding, 2017).

2.2.2.a B12 παρεμβατικές μελέτες

Υπάρχει περιορισμένη βιβλιογραφία για παιδιά σχετική με την αποτελεσματικότητα των διαφορετικών οδών χορήγησης της βιταμίνης B12 για την ανεπάρκεια της βιταμίνης B12 στην μακροκυτταρική-μεγαλοβλαστική αναιμία. Στη μελέτη των Tandon et al. του 2022, όλα τα παιδιά έλαβαν μια αρχική μονή παρεντερική δόση των 1000 μg βιταμίνης B12 ακολουθούμενη από τυχαιοποίηση για τις επόμενες δόσεις χορήγησης βιταμίνης B12 είτε παρεντερικά είτε από του στόματος χορήγηση. Στην Ομάδα A, έλαβαν 1000 μg ενδομυϊκής (IM) βιταμίνης B12 (3 δόσεις στις εναλλακτικές ημέρες για άτομα ηλικίας <10 ετών, πέντε δόσεις για ηλικία >10 ετών), ακολουθούμενο από μηνιαία 1000 μg IM για τις δύο επόμενες δόσεις. Ενώ, στην ομάδα B δινόταν καθημερινά από του στόματος βιταμίνη B12 1500 μg (500 μg σε ηλικία <2 ετών)

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

για τρεις μήνες. Συμπληρώματα φυλλικού οξέος και σιδήρου, καθώς και σχετικές διατροφικές συμβουλές δόθηκαν και στις δύο ομάδες με παρόμοιο τρόπο. Τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν ήταν ότι η αύξηση των επιπέδων βιταμίνης B12 στον ορό και την αιμοσφαιρίνη ήταν καλύτερη σε παιδιά με διατροφική μακροκυτταρική αναιμία που την λάμβαναν παρεντερικά σε σύγκριση με την από του στόματος χορήγηση της βιταμίνης B12 (Tandon et al., 2022).

Σκοπός της μελέτης των Bhowmik et al. του 2021, ήταν η εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των συμπληρωμάτων βιταμίνης D3 ή B12 κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης σε γυναίκες με ανεπάρκεια βιταμίνης D ή B12. Δημιουργήθηκαν 3 ομάδες: η ομάδα ελέγχου, η ομάδα παρέμβασης και η ομάδα παρατήρησης που περιλάμβαναν έγκυες γυναίκες 6-14 βδομάδων. Στην ομάδα παρέμβασης χορηγήθηκε υψηλή δόση από του στόματος βιταμίνη D3 και/ή χαμηλή δόση B12 εάν υπήρχε διάγνωση ανεπάρκειας βιταμίνης D ή B12. Η ομάδα ελέγχου έλαβε μόνο γραπτές διατροφικές οδηγίες. Στην ομάδα παρατήρησης οι έγκυες γυναίκες παρουσίαζαν φυσιολογικά επίπεδα βιταμίνης D και βιταμίνης B12. Όλες οι ομάδες έλαβαν την τυπική φροντίδα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Αν και το 25% των συμμετεχουσών τόσο στην ομάδα παρέμβασης όσο και στην ομάδα ελέγχου είχαν σοβαρή ανεπάρκεια βιταμίνης D (<30 nmol/l), μετά τη χορήγηση ΣΔ με βιταμίνη D ή και B12 το ποσοστό αυτό μειώθηκε κάτω από 3,4% και στις δύο ομάδες. Καμία διαφορά στα επίπεδα των βιταμινών D ή B12 στις μητέρες δεν παρατηρήθηκαν κατά την γέννα μεταξύ των ομάδων παρέμβασης, ελέγχου ή της παρατήρησης. Δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά σε κανένα από τα αποτελέσματα της εγκυμοσύνης ή του τοκετού μεταξύ των τριών ομάδων. Τα συμπεράσματα στα οποία οδηγήθηκαν ήταν ότι η από του στόματος συμπλήρωση υψηλής δόσης βιταμίνης D σε περίπτωση ανεπάρκειας ή χαμηλής δόσης βιταμίνης B12, απέτυχαν να διορθώσουν τις σχετικές διατροφικές ελλείψεις σε έγκυες γυναίκες από το Μπαγκλαντές σύμφωνα με το πρωτόκολλο που ακολουθήθηκε. Ο συνδυασμός συμπληρωμάτων διατροφής καθώς και οι υψηλές δόσεις βιταμίνης D, διόρθωσαν τη σοβαρή ανεπάρκειά της (Bhowmik et al., 2021).

Η αφηγηματική ανασκόπηση των Buesing et al. του 2019, είχε ως σκοπό τη συγκέντρωση των πιο πρόσφατων δεδομένων από μελέτες σε ανθρώπους αλλά και ζώα για τη χορήγηση B12 και τη διαχείριση του πόνου. Μελέτες σε ζώα υποστηρίζουν πολλαπλές ευεργετικές επιδράσεις της βιταμίνης B12, συμπεριλαμβανομένων της αναγέννησης των νεύρων και της αναστολής των ενζύμων της κυκλοοξυγενάσης και των νευρικών οδών του πόνου. Επιπλέον, μελέτες σε ζώα έχουν δείξει οφέλη της βιταμίνης B12 όταν συνδυάζεται με άλλα παυσίπονα, συμπεριλαμβανομένων των μη στεροειδών

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

αντιφλεγμονωδών φαρμάκων και των οπιούχων. Οι κλινικές δοκιμές σε ανθρώπους παρέχουν στοιχεία για την αποτελεσματικότητα της βιταμίνης B12 για τη θεραπεία της οσφυαλγίας και της νευραλγίας, αν και τα δεδομένα εξακολουθούν να είναι αρκετά περιορισμένα και τα βέλτιστα θεραπευτικά σχήματα δεν έχουν ταυτοποιηθεί. Η βιταμίνη B12 πιθανότατα μπορεί να αποτελέσει συμπληρωματική ή ολοκληρωμένη θεραπεία για την διαχείριση του πόνου. Αναμφισβήτητα απαιτείται περισσότερη έρευνα, πρέπει να ληφθεί υπόψη η χαμηλή συχνότητα εμφάνισης παρενεργειών και η γενική ασφάλεια της B12, η οποία μπορεί να αποτελέσει ένα πρόσθετο όπλο για την διαχείριση του πόνου (Buesing et al., 2019). Η προοπτική διπλή τυφλή μελέτη με χρήση εικονικού φαρμάκου των Didangelos et al. του 2021, απέδειξε ότι η καθημερινή χορήγηση από το στόμα 1 mg μεθυλκοβαλαμίνης την ημέρα για 12 μήνες σε διαβητικούς ασθενείς υπό μεταφορμίνη για τουλάχιστον 4 χρόνια με νευροπαθητικό πόνο, όχι μόνο αύξησε τα επίπεδα B12 στο πλάσμα των ασθενών και αλλά και βελτίωσε όλες τις νευροφυσιολογικές παραμέτρους, την κινητική λειτουργία, τον πόνο και την ποιότητα ζωής τους (Didangelos et al., 2021).

Η μελέτη των Bensky et al. του 2019, ήθελε να συγκρίνει την αποτελεσματικότητα στην αποκατάσταση των επιπέδων B12 μετά από υπογλώσσια (SL) ή ενδομυϊκή χορήγηση (IM) σκευασμάτων B12 (VB12). Για το λόγο αυτό πραγματοποιήθηκε μια αναδρομική ανάλυση δεδομένων από τα ηλεκτρονικά αρχεία φαρμακείων της Maccabi Health Service (MHS). Τα δεδομένα καταγράφηκαν για όλους τους ασθενείς ηλικίας άνω των 18 ετών στους οποίους χορηγήθηκε B12 από τον Ιανουάριο του 2014 έως και το Δεκέμβριο του 2017. Συνολικά, υπήρχαν 4281 ασθενείς που έλαβαν θεραπεία με VB12 συμπληρώματα. Από αυτούς, 830 (19,3%) ασθενείς υποβλήθηκαν σε θεραπεία με ενδομυϊκές ενέσεις VB12 και 3451 (80,7%) με υπογλώσσια δισκία. Αυτή είναι η μεγαλύτερη μελέτη που τεκμηριώνει ότι η θεραπεία με υπογλώσσια σκευάσματα B12 σε περιπτώσεις ανεπάρκειας είναι επαρκής, αν όχι ανώτερη, από την ενδομυϊκή χορήγηση τους και ίσως αυτά θα πρέπει να αποτελέσουν την θεραπεία πρώτης γραμμής στην αποκατάσταση των ανεπαρειών B12 (Bensky et al., 2019).

Στη μετά-ανάλυση των Huang et al. του 2012, οι συγγραφείς θέλησαν να μελετήσουν τις επιδράσεις της χορήγησης βιταμίνης B12 στα επίπεδα της ομοκυστεΐνης στο πλάσμα, στο καρδιαγγειακό σύστημα και στη θνησιμότητα από διάφορες αιτίες. Η μελέτη περιλάμβανε 19 RCTs με συνολικά 47921 συμμετέχοντες και βρέθηκε ότι τα συμπληρώματα διατροφής με B12 μπορούν να έχουν προστατευτικό ρόλο στην εμφάνιση εγκεφαλικού επεισοδίου, αλλά δεν εμφανίζουν καμία επίδραση στη δευτερογενή πρόληψη καρδιαγγειακών συμβαμάτων ή στη θνησιμότητα από οποιαδήποτε αιτία (Huang et al., 2012).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

2.2.2.b B12 Μελέτες παρατήρησης

Η συστηματική ανασκόπηση των Guetterman et al. του 2022 πραγματοποιήθηκε λόγω του γεγονότος ότι η ανεπάρκεια βιταμίνης B-12 αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας και που επηρεάζει τα άτομα κατά τη διάρκεια της ζωής τους, με νευρολογικές, αιματολογικές και γυναικολογικές συνέπειες. Τα στοιχεία που προκύπτουν, υποδηλώνουν ότι η βιταμίνη B-12, μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο και σε άλλους τομείς της ανθρώπινης υγείας, συμπεριλαμβανομένης της σύνθεσης και της λειτουργίας του μικροβιώματος του γαστρεντερικού συστήματος (εντέρου). Η βιταμίνη B-12, συντίθεται και χρησιμοποιείται από βακτήρια στο ανθρώπινο εντερικό μικροβίωμα και απαιτείται για πάνω από δώδεκα ένζυμα στα βακτήρια, σε σύγκριση με μόνο 2 στον άνθρωπο. Ωστόσο, η επίδραση της βιταμίνης B-12 στο μικροβίωμα του εντέρου δεν έχει τεκμηριωθεί. Αυτή η συστηματική ανασκόπηση πραγματοποιήθηκε για να εξεταστούν τα στοιχεία που συνδέουν τη βιταμίνη B-12 και το εντερικό μικροβίωμα, χρησιμοποιήθηκε μια στρατηγική δομημένης αναζήτησης για τον προσδιορισμό in vitro μελετών, σε ζώα και ανθρώπους που αξιολογούσαν την κατάσταση της βιταμίνης B-12, την λήψη συμπληρωμάτων ή τη διατροφική πρόσληψη και το μικροβίωμα του εντέρου, χρησιμοποιώντας τεχνικές ανεξάρτητες από την καλλιέργεια. Συνολικά 22 μελέτες (3 in vitro, 8 σε ζώα, 11 σε ανθρώπους) συμπεριλήφθηκαν. Δεκαεννέα μελέτες ανέφεραν ότι η πρόσληψη, η κατάσταση ή η συμπλήρωση με βιταμίνη B-12, συσχετίστηκε με αλλαγές στο μικροβίωμα του εντέρου, συμπεριλαμβανομένης της άλφα-ποικιλομορφίας, της βήτα-ποικιλομορφίας, της σχετικής αφθονίας βακτηρίων, της λειτουργικής ικανότητας ή της παραγωγής λιπαρών οξέων βραχείας αλυσίδας (SCFA). Τα στοιχεία δείχνουν ότι η βιταμίνη B-12 μπορεί να σχετίζεται με αλλαγές στην αφθονία των βακτηρίων. Ενώ τα αποτελέσματα από μελέτες in vitro υποδηλώνουν ότι η βιταμίνη B-12, μπορεί να αυξήσει την άλφα ποικιλομορφία και να μετατοπίσει τη σύνθεση του μικροβιώματος του εντέρου (βήτα-ποικιλομορφία), τα ευρήματα από τις μελέτες στα ζώα και τις μελέτες παρατήρησης σε ανθρώπους, δεν ήταν ομοιογενή. Με βάση τα στοιχεία από τις in vitro μελέτες και τις μελέτες σε ζώα, τα αποτελέσματα που αφορούν το μικροβίωμα, μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τη μορφή κοβαλαμίνης και τον τρόπο παρέμβασης-χορήγησης του συμπληρώματος. Η επίδραση της βιταμίνης B-12 στο μικροβίωμα του εντέρου πρέπει να καθοριστεί για τον επαναπροσδιορισμό των παρεμβάσεων της δημόσιας υγείας και του προσυμπτωματικού ελέγχου (Guetterman et al., 2022).

Η ανασκόπηση των He et al. του 2022, διεξήχθη για τη διερεύνηση της συσχέτισης μεταξύ των επιπέδων της βιταμίνης B12 στον ορό καθώς και του φυλλικού οξέος/βιταμίνη B12 κατά τη διάρκεια της

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

εγκυμοσύνης και τον κίνδυνο εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη κύησης (GDM). Αξιολογήθηκαν συνολικά 10 μελέτες, συμπεριλαμβανομένων 10.595 εγκύων γυναικών. Γυναίκες με ανεπάρκεια βιταμίνης B12 διέτρεχαν υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης GDM σε σύγκριση με εκείνες που είχαν επαρκή βιταμίνη B12. Η περαιτέρω ανάλυση έδειξε ότι αυτή η συσχέτιση μπορεί να διαφέρει με βάση το μέγεθος του δείγματος και τη γεωγραφική κατανομή. Ο κίνδυνος εμφάνισης GDM μειώνεται κατά 23% όταν τα επίπεδα της B12 είναι αυξημένα. Ο ρόλος της περίσσειας φυλλικού οξέος και των χαμηλών επιπέδων βιταμίνης B12 στην εμφάνιση GDM είναι αμφιλεγόμενος (He et al., 2022).

Στην συστηματική ανασκόπηση των Julian et al. του 2020, μελετάται η χορήγηση της B12 ως φαρμακευτικής θεραπείας για τον νευροπαθητικό πόνο. Η ανασκόπηση περιλάμβανε 24 δημοσιευμένα άρθρα στην οποία αξιολογήθηκαν μια σειρά από θεραπευτικά σχήματα, συμπεριλαμβανομένης και της μονοθεραπείας (B12 monotherapy) με B12 ή/και της συγχορήγησης B12 με άλλες βιταμίνες ή συμβατικές θεραπείες, όπως τα γκαμπαπεντινοειδή. Φαίνεται ότι υπάρχουν κάποια στοιχεία για τη θεραπευτική επίδραση της B12 στη θεραπεία της μεθερπητικής νευραλγίας (στοιχεία επιπέδου II) και στη θεραπεία της επώδυνης περιφερικής νευροπάθειας (ενδείξεις επιπέδου III) (Julian et al., 2020).

Στόχος της μετά-ανάλυσης των Liu et al. του 2018, ήταν να διερευνηθεί η συσχέτιση μεταξύ της πρόσληψης βιταμινών και του κινδύνου εμφάνισης καρκίνου του παγκρέατος (PC). Συμπεριλήφθηκαν 25 μελέτες με 1.213.821 συμμετέχοντες που έλαβαν χώρα από το 1991 ως το 2014. Τα αποτελέσματα της μετά-ανάλυσης αυτής έδειξαν ότι η πρόσληψη βιταμινών ιδιαίτερα της βιταμίνης B12 και της βιταμίνης D, μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο εμφάνισης PC, κατά 27% για την B12 και κατά 25% για τη βιταμίνη D αντίστοιχα (Liu et al., 2018).

Σε άτομα ηλικίας 60 ετών και άνω, η σχέση μεταξύ χαμηλών επιπέδων βιταμίνης B12 και κακής γνωστικής λειτουργίας, καταγράφηκε σε πολλές μελέτες παρατήρησης. Η μελέτη της McCracken του 2010, ήθελε να παρουσιάσει ότι η διεξαγωγή μακροχρόνιων μελετών διατροφικής παρέμβασης για τη γνωστική λειτουργία μπορεί να είναι απαιτητική. Υπάρχουν ισχυρές αποδείξεις από πολλές μελέτες παρατήρησης, τόσο συγχρονικών όσο και διαμηκών (longitudinal), που παρουσιάζουν ότι το έλλειμμα της βιταμίνης σχετίζεται με κακή ή μειωμένη γνωστική ικανότητα σε αυτήν την ηλικιακή ομάδα, αλλά η χορήγηση συμπληρωμάτων της βιταμίνης σε δοκιμές δεν επιφέρει βελτιωμένη γνωστική ικανότητα (McCracken, 2010).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Η μετά-ανάλυση μελετών παρατήρησης των Tan et al., είχε σαν σκοπό την καταγραφή της συσχέτισης των επιπέδων της B12 στον ορό των παιδιών και των εφήβων και της ψυχικής τους υγείας. Συμπεριελήφθησαν 56 μελέτες με συνολικά 37.932 συμμετέχοντες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα επίπεδα της B12 ήταν χαμηλότερα σε παιδιά και εφήβους που βρίσκονταν στο φάσμα του αυτισμού καθώς επίσης και σε αυτά με ελλειμματική προσοχή και διαταραχές υπερκινητικότητας σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Μεγαλύτερη πρόσληψη B12 συσχετίστηκε με χαμηλότερο κίνδυνο κατάθλιψης και προβλημάτων συμπεριφοράς, ενώ χαμηλή πρόσληψη B12 ανευρέθηκε σε συμμετέχοντες στο φάσμα του αυτισμού. Η πλειοψηφία των συμπεριλαμβανόμενων μελετών κατέδειξε θετική επίδραση της βιταμίνης B12 στην ψυχική υγεία και κατέδειξε την ανεπάρκεια της ως πιθανό αναστρέψιμο αίτιο ορισμένων ψυχικών διαταραχών σε παιδιά και εφήβους (Tan et al, 2023).

2.2.3.a Μαγνήσιο παρεμβατικές μελέτες

Το μαγνήσιο είναι από τα πιο σημαντικά κυρίως ενδοκυττάρια ιχνοστοιχεία. Η επίδραση των συμπληρωμάτων Mg στα επίπεδα της αρτηριακής υπέρτασης, τόσο της συστολικής (ΣΑΠ) όσο και της διαστολικής (ΔΑΠ) αποτέλεσαν το έναυσμα για την έρευνα των Alharran et al. το 2024. Η μελέτη τους αποτελεί μια μετά-ανάλυση 10 τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων δοκιμών (RCTs) με ένα συνολικό δείγμα 8.610 συμμετεχόντων. Η ετερογένεια μεταξύ των περιλαμβανόμενων RCTs, οδήγησε σε ανάλυση υποομάδων όπου βρέθηκε ότι τόσο η ΣΑΠ όσο και η ΔΑΠ εμφανίζουν μείωση των τιμών τους (περίπου κατά 1,25 mmHg για την ΣΑΠ και 1,4mmHg για τη ΔΑΠ) με χορήγηση Mg>400mg την ημέρα και για διάστημα θεραπείας \geq 12 εβδομάδων. Τα αποτελέσματα αυτά είναι πολύ σημαντικά διότι το Mg θα μπορούσε μελλοντικά να χορηγηθεί συμπληρωματικά μαζί με την υπόλοιπη αντιυπερτασική θεραπεία των ασθενών με υπέρταση (Alharran et al., 2024).

Τα ποσοστά της κατάθλιψης παρουσιάζουν προσεγγίζουν το 5% παγκοσμίως (WHO, 2023). Η αιτιολογία της κατάθλιψης είναι πολυπαραγοντική και οι ελλείψεις μικροθρεπτικών συστατικών ίσως να σχετίζονται με την εμφάνιση της νόσου. Οι Moabedi et al. στη μετά-ανάλυση τους, θέλησαν να βρουν αν η χορήγηση συμπληρωμάτων Mg έχει επίδραση στην κατάθλιψη. Συμπεριελήφθησαν 7 RCTs με 325 συμμετέχοντες από 20 ως 60 ετών και βρέθηκε ότι η χορήγηση Mg συνδέεται με μείωση των συμπτωμάτων της κατάθλιψης. Υπήρξε μεγάλη ετερογένεια στις συμπεριλαμβανόμενες μελέτες και στην μελέτη των

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

υποομάδων φάνηκε ότι περισσότερο αποτελεσματικές αποδείχθηκαν δόσεις $Mg \leq 250mg$ την ημέρα και όχι μεγαλύτερες (Moabedi et al., 2023).

Το μαγνήσιο συμμετέχει στο μεταβολισμό και στην ομοιοστάση των κυττάρων και των ιστών. Συμμετέχει επίσης στη ρύθμιση της λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος και η πιθανή ανεπάρκεια του συνδέεται με την προαγωγή της φλεγμονής καθώς και με την πιθανή εμφάνιση πολλών χρόνιων ασθενειών (Maier et al., 2021). Πιθανώς να επεμβαίνει και στους παράγοντες της φλεγμονής. Για το λόγο αυτό οι Veronese et al. πραγματοποίησαν μια μετά-ανάλυση 17 RCTs με 889 συμμετέχοντες και στην οποία ανευρέθηκε ότι η χορήγηση συμπληρωμάτων Mg προκάλεσε μείωση στα επίπεδα της C αντιδρώσας πρωτεΐνης στον ορό (CRP) και αύξησε τα επίπεδα του μονοξειδίου του αζώτου NO, καταλήγοντας στο συμπέρασμα πως μπορεί να προκαλέσει μείωση σημαντικών δεικτών φλεγμονής (Veronese et al., 2022).

Το ενδιαφέρον των ερευνητών προσέλκυσε και η σχέση του Mg με την εμφάνιση του Σακχαρώδη Διαβήτη. Η μετά-ανάλυση 18 RCTs (12 που αφορούσαν άτομα με σακχαρώδη διαβήτη και 8 με άτομα υψηλού κινδύνου εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη) διερεύνησε της επίδραση της χορήγησης συμπληρωμάτων Mg στις παραμέτρους της γλυκόζης και της ευαισθησίας στην ινσουλίνη. Οι Veronese et al., βρήκαν ότι στην ομάδα στην οποία χορηγήθηκε το Mg και περιλάμβανε 336 άτομα με σακχαρώδη διαβήτη παρατηρήθηκε μείωση των επιπέδων γλυκόζης νηστείας και στην ομάδα υψηλού κινδύνου εμφάνισης διαβήτη με 227 άτομα μείωση των επιπέδων γλυκόζης μετά από 2 ώρες από τη δοκιμασία ανοχής γλυκόζης σε σχέση με τις αντίστοιχες ομάδες που λάμβαναν εικονικό φάρμακο και περιλάμβαναν 334 και 226 συμμετέχοντες αντίστοιχα (Veronese et al., 2016). Η έρευνα των ELDerawi et al., επικεντρώθηκε στο αν η χορήγηση συμπληρωμάτων Mg βελτιώνει τους γλυκαιμικούς δείκτες σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου (ΣΔΙΙ). Η συγκεκριμένη έρευνα περιλάμβανε 42 συμμετέχοντες με ΣΔΙΙ οι οποίοι στρωματοποιήθηκαν ανάλογα με κάποια χαρακτηριστικά όπως το φύλο, την ηλικία, τα επίπεδα γλυκόζης νηστείας, τα επίπεδα μαγνησίου ορού και στη συνέχεια κατανεμήθηκαν τυχαία σε 2 ομάδες. Η ομάδα παρέμβασης λάμβανε καθημερινά 250 mg/ημέρα Mg για τρεις μήνες, ενώ η ομάδα ελέγχου δεν λάμβανε κανένα συμπλήρωμα κατά το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική βελτίωση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης HbA1C, στα επίπεδα ινσουλίνης, στο C πεπτίδιο στην ομάδα παρέμβασης γεγονός που οδήγησε στο συμπέρασμα ότι η από του στόματος χορήγηση συμπληρωμάτων Mg μειώνει την αντίσταση στην ινσουλίνη και βελτιώνει τους γλυκαιμικούς δείκτες των ασθενών με ΣΔΙΙ (ELDerawi et al., 2018).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Η χρήση αντιοξειδωτικών όπως πχ. του μαγνησίου, του ψευδαργύρου, του σεληνίου, του συνενζύμου Q10, του τσάι και του καφέ σχετίζεται με τη βελτίωση της κατάθλιψης και του άγχους (Huan et al., 2023). Τα επίπεδα μαγνησίου στον ανθρώπινο οργανισμό, μπορεί να σχετίζονται με το υποκειμενικό άγχος και η χορήγηση του Mg μπορεί να μετριάσει τα συμπτώματα που προκαλούνται από το άγχος. Η συστηματική ανασκόπηση των Boyle, Lawton & Dye του 2017, εξέτασε τα διαθέσιμα στοιχεία για την αποτελεσματικότητα της χρήσης συμπληρωμάτων Mg στην ανακούφιση των υποκειμενικών επιπέδων άγχους και στρες συμπεριλαμβάνοντας 18 μελέτες που αφορούσαν το ήπιο άγχος, το άγχος του προεμμηνορροϊκού συνδρόμου (ΠΜΣ), το άγχος μετά τον τοκετό και το άγχος στην υπέρταση. Τέσσερις από τις οκτώ μελέτες σε δείγματα με ήπιο άγχος, τέσσερις από τις επτά μελέτες σε δείγματα με ΠΜΣ και μία στις δύο μελέτες σε άτομα με υπέρταση, ανέφεραν θετικές επιδράσεις του Mg σε υποκειμενικά συμπτώματα άγχους. Το Mg δεν είχε καμία επίδραση στο άγχος μετά τον τοκετό. Σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία, παρουσιάζεται μια ευεργετική επίδραση του Mg στο υποκειμενικό άγχος στα ευάλωτα άτομα. Απαιτούνται περαιτέρω καλά σχεδιασμένες τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές προκειμένου να επιβεβαιώσουν την αποτελεσματικότητα των συμπληρωμάτων Mg (Boyle, Lawton & Dye, 2017).

2.2.3.b Μαγνήσιο μελέτες παρατήρησης

Το μαγνήσιο αποτελεί σημαντικό συστατικό των οστών καθώς και κύριο στοιχείο βασικών βιοχημικών αντιδράσεων των κυττάρων. Η συσχέτιση του μαγνησίου με την εμφάνιση καταγμάτων είναι αμφίβολη. Οι Dominguez et al., προσπάθησαν να συσχετίσουν τα επίπεδα Mg του ορού με την εμφάνιση καταγμάτων. Η έρευνα τους περιλάμβανε 4 μελέτες με συνολικά 119.755 συμμετέχοντες και βρέθηκε ότι χαμηλά επίπεδα μαγνησίου ορού συνδέονται με σημαντικά μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης καταγμάτων. Περισσότερες έρευνες σε άλλους πληθυσμούς είναι αναγκαίες για να αξιολογηθεί αν τα επίπεδα Mg του ορού είναι σημαντικά για την πρόληψη καταγμάτων που αποτελούν σημαντική επιβάρυνση για την υγεία λόγω της αναπηρίας που επιφέρουν (Dominguez et al., 2023).

Προηγούμενες μελέτες έχουν αναφέρει ότι η ανεπάρκεια μαγνησίου (Mg) στον ορό, μπορεί να συσχετίζεται με την ανάπτυξη καρδιακής ανεπάρκειας, ιδιαίτερα σε ασθενείς με τελικού σταδίου νεφρική ανεπάρκεια. Η συσχέτιση μεταξύ των επιπέδων Mg στον ορό και του κινδύνου θνησιμότητας σε ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση είναι αμφιλεγόμενη. Στόχος των Wu et al. το 2021, ήταν να εκτιμήσουν την προγνωστική αξία της συγκέντρωσης Mg στον ορό τη στιγμή του θανάτου από όλες τις αιτίες και την

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

καρδιαγγειακή θνησιμότητα σε ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση. Προσδιορίστηκαν 13 μελέτες παρατήρησης με ένα συνολικό δείγμα 42.967 ασθενών που υποβάλλονταν σε αιμοκάθαρση. Οι ασθενείς με χαμηλότερα επίπεδα Mg ορού, παρουσίασαν υψηλότερη καρδιαγγειακή θνησιμότητα, αλλά και υψηλότερη θνησιμότητα από άλλες αιτίες μετά από πολυμεταβλητή προσαρμογή. Μεταξύ των μελετών υπήρχε έντονη ετερογένεια η οποία αποδόθηκε εν μέρει στις διαφορές στην ηλικιακή διαστρωμάτωση και στην περιοχή της μελέτης. Επιπλέον, η ανάλυση μιας υποομάδας έδειξε ότι μια συγκέντρωση Mg στον ορό $\leq 1,1$ mmol/L μπορεί να αποτελεί αποτρεπτικό όριο. Το συμπέρασμα στο οποίο κατέληξαν οι συγγραφείς ήταν ότι ένα χαμηλότερο επίπεδο Mg στον ορό συσχετίστηκε με υψηλότερη θνησιμότητα από όλες τις αιτίες και αύξηση της καρδιαγγειακής θνησιμότητας σε ασθενείς με νεφρική νόσο που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση (Wu et al., 2021). Λαμβάνοντας υπόψιν τα αποτελέσματα αυτά θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι τα επίπεδα Mg στον ορό ασθενών σε αιμοκάθαρση θα μπορούσαν να αποτελέσουν έναν προγνωστικό παράγοντα θνησιμότητας για τους ασθενείς αυτούς αλλά και βάση χορήγησης συμπληρωμάτων Mg για θεραπεία.

Στο παρελθόν έχουν πραγματοποιηθεί πολλές έρευνες με κύριο αντικείμενο τη διερεύνηση σχέσης μεταξύ επιπέδων μαγνησίου (Mg) ορού στο αίμα γυναικών και του προεμμηνορροϊκού συνδρόμου (ΠΜΣ), χωρίς να υπάρχουν σαφή αποτελέσματα. Στη συστηματική μελέτη των Moslehi et al. του 2019, επανεξετάστηκαν οι διαθέσιμες μελέτες παρατήρησης για να διευκρινιστεί η συνολική σχέση μεταξύ Mg και ΠΜΣ. Συνολικά 13 μελέτες συμπεριλήφθηκαν στη συγκεκριμένη συστηματική ανασκόπηση και μετά-ανάλυση. Δε βρέθηκαν συσχετισμοί μεταξύ των επιπέδων μαγνησίου στον ορό και ΠΜΣ, ούτε κατά τη διάρκεια της ωοθυλακικής φάσης αλλά ούτε και κατά τη διάρκεια της ωχρινικής φάσης, εκτός από την υποομάδα των μελετών που έγιναν σε γυναίκες εκτός των ΗΠΑ στις οποίες ανευρέθηκε ότι το Mg στον ορό είναι χαμηλότερο στις γυναίκες που έχουν ΠΜΣ. Είναι σημαντικό όμως η ετερογένεια μεταξύ των μελετών να ληφθεί υπόψη κατά την ερμηνεία αυτών των αποτελεσμάτων. Ακόμα, θα πρέπει να γίνουν πρόσθετες καλά σχεδιασμένες κλινικές δοκιμές προκειμένου να βγουν σαφή συμπεράσματα σχετικά με την αποτελεσματικότητα του μαγνησίου στο ΠΜΣ (Moslehi et al., 2019).

Η εμφάνιση κατάθλιψης φαίνεται να σχετίζεται με τα επίπεδα μαγνησίου του ορού και μάλιστα με τρόπο αντιστρόφως ανάλογο: υψηλά επίπεδα μαγνησίου ορού συνδέθηκαν με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης συμπτωμάτων κατάθλιψης (Chou et al., 2023). Η μελέτη των Sun et al. το 2019, είχε σαν σκοπό τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ ημερήσιας πρόσληψης Mg και της εμφάνισης κατάθλιψης. Στη μελέτη αυτή

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

χρησιμοποιήθηκαν δημοσιευμένα δεδομένα από 4 κύκλους της μελέτης NHANES (2007–2008, 2009–2010, 2011–2012 & 2013–2014) με 17.730 συμμετέχοντες (8.622 άντρες και 9.108 γυναίκες). Για την αξιολόγηση της κατάθλιψης χρησιμοποιήθηκε ειδικό ερωτηματολόγιο (Patient Health Questionnaire-9), και για την πρόσληψη του μαγνησίου διαιτητικές ανακλήσεις 24ώρου. Τα αποτελέσματα κατέδειξαν αντίστροφη συσχέτιση μεταξύ διαιτητικής πρόσληψης μαγνησίου και κινδύνου εμφάνισης κατάθλιψης σε όλες τις ηλικίες δηλαδή υψηλή πρόσληψη Mg μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης κατάθλιψης, ενώ χαμηλή πρόσληψη τον αυξάνει. Η μελέτη των υποομάδων έδειξε ότι η διαιτητική πρόσληψη Mg συνδέεται αντιστρόφως ανάλογα με τον κίνδυνο εμφάνισης κατάθλιψης μόνο στις γυναίκες, ενώ στους άντρες δεν καταγράφηκε οποιαδήποτε είδους συσχέτιση (Sun et al., 2019).

Παλαιότερες έρευνες έδειξαν ότι η διαιτητική πρόσληψη του Mg μπορεί να αποτελέσει παράγοντα κινδύνου εμφάνισης οστεοπόρωσης (Rude, Singer & Gruber, 2009). Ο Orchard et al., κατέγραψαν τα αποτελέσματα της Μελέτης Πρωτοβουλίας Παρατήρησης για την Υγεία των Γυναικών στην οποία έλαβαν συμμετοχή περίπου στις 73.684 μετεμνηνοπαυσιακές γυναίκες με ημερήσια πρόσληψη Mg κατά μέσο όρο 335mg, εκ των οποίων το 85% μέσω διατροφής και το υπόλοιπο μέσω συμπληρωμάτων. Η επιβεβαίωση πιθανών καταγμάτων έγινε είτε από το ιατρικό ιστορικό είτε από αναφορά της συμμετέχουσας. Καταγραφή της οστικής πυκνότητας πραγματοποιήθηκε σε 4.778 συμμετέχουσες. Τα αποτελέσματα κατέδειξαν ότι η μικρότερη πρόσληψη Mg συνδέεται με μικρότερη οστική πυκνότητα του σώματος και του μηρού. Επίσης ότι ακόμη και ελάχιστη αύξηση της κατανάλωσης Mg πάνω από την Ημερήσια Διαιτητική δόση σχετίζεται με αυξημένο αριθμό καταγμάτων του κατώτερου τμήματος του βραχίονα και του καρπού που μπορούν όμως να αποδοθούν στην αυξημένη φυσική δραστηριότητα και στις επακόλουθες πτώσεις (Orchard et al., 2014).

Ο πρόωρος τοκετός αυξάνει τον κίνδυνο εγκεφαλικής παράλυσης και θανάτου του νεογνού. Στόχος της έρευνας των Wolf et al. του 2012, ήταν η διερεύνηση πιθανής συσχέτισης μεταξύ της θεραπείας με θειικό μαγνήσιο κατά τη διάρκεια των πρόωρων τοκετών και της βρεφικής εγκεφαλικής παράλυσης καθώς και της θνησιμότητας μέσω μετά-ανάλυσης μελετών παρατήρησης. Στην έρευνα συμπεριελήφθησαν 11 μελέτες παρατήρησης. Η μετά-ανάλυση των δεδομένων βρήκε συσχέτιση μεταξύ της θεραπείας με θειικό μαγνήσιο και ενός σημαντικά μειωμένου κινδύνου θνησιμότητας. Όσο αφορά τα δεδομένα για την θεραπεία με θειικό μαγνήσιο και την εμφάνιση εγκεφαλικής παράλυσης πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις υποομάδων με βάση το Βάρος Γέννησης, λόγω της μεγάλης ετερογένειας που παρουσίαζαν, με μείωση

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

κινδύνου εμφάνισης εγκεφαλικής παράλυσης ιδιαίτερα στην υποομάδα με Βάρος Γέννησης <1750gr. Η προγεννητική θεραπεία με θειικό μαγνήσιο στους πρόωρους τοκετούς φαίνεται να συνδέεται με οφέλη για την υγεία των νεογνών, όμως απαιτούνται μεγαλύτερες έρευνες που θα καθορίσουν τη δοσολογία και το χρονοδιάγραμμα χορήγησης του (Wolf et al., 2012).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Αξιολόγηση της Σχετιζόμενης με την Υγεία Ποιότητα ζωής

3.1 Η ιστορία των όρων

Η χρήση των όρων Ποιότητα Ζωής (ΠΖ) (Quality of Life – QoL) και Κατάσταση Υγείας, προηγήθηκε της χρήσης του Ποιότητα Ζωής Σχετιζόμενη με την Υγεία (Health Related Quality of Life –HRQoL). Το QoL είχε ήδη συζητηθεί στην ιατρική ορολογία από τη δεκαετία του 1960 (Elkinton, 1966; Spitzer, 1987). Η ποιότητα ζωής έγινε πιο σημαντική στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, όταν η ιατρική περίθαλψη έδωσε την δυνατότητα της επέκτασης της διάρκειας ζωής, μερικές φορές σε βάρος της ποιότητας ζωής ή όταν βελτίωσε την ποιότητα της ζωής, όμως χωρίς παράταση της διάρκειας ζωής (Kaplan & Bush, 1982). Οι απλές μετρήσεις των ποσοστών θνησιμότητας δεν αρκούσαν πλέον για να μετρηθούν οι αλλαγές στην υγεία του πληθυσμού (Bergner, 1985). Η μέτρηση της ποιότητας ζωής ήταν επίσης σημαντική γιατί πλέον υπήρχε η επιθυμία να μετρηθούν και άλλα αποτελέσματα πέραν της νοσηρότητας και της βιολογικής λειτουργίας (Ware, 1995; Wenger et al., 1984).

Το πρόσφατο ιστορικό μέτρησης της κατάστασης της υγείας, πιθανότατα ανάγεται στις αρχές της δεκαετίας του 1970. Αυτά τα εργαλεία υπολογισμού της κατάστασης της υγείας, υποκινήθηκαν από την επιθυμία, να μετρηθεί η απόδοση των συστημάτων υγειονομικής περίθαλψης (Fanshel & Bush, 1970). Μια από τις πρώτες προσπάθειες μέτρησης και υπολογισμού της αξίας της υγείας, ήταν το Health Status Index (HSI) (Fanshel & Bush, 1970). Το HSI, βελτίωσε τα αποτελέσματα προηγούμενων εργαλείων με δύο τρόπους: (1) ήταν ένα γενικό μέτρο/εργαλείο μέτρησης της υγείας και δεν απευθυνόταν σε μια συγκεκριμένη ασθένεια ή σε συγκεκριμένο πληθυσμό, και (2) οι καταστάσεις που ορίζονται από το HSI, αποτιμήθηκαν με μια βασική κλίμακα που βασιζόταν σε αξιολογικές κρίσεις, αγνοώντας κοινές συμβατικές υποθέσεις ότι η υγεία εκτιμάται από την άποψη του οικονομικού οφέλους. Οι καταστάσεις που ορίζονταν στο HSI, ποίκιλλαν από τις "τιμές" «ευημερία» σε «αναπηρία» έως και τον «θάνατο» (Fanshel & Bush, 1970).

Όμως ήταν στη βιβλιογραφία για τα εργαλεία μέτρησης της κατάστασης της υγείας που εισήχθη ο όρος HRQoL. Για παράδειγμα, ο Kaplan και ο Bush (Kaplan & Bush, 1982), χρησιμοποίησαν τον όρο HRQoL στη συζήτησή τους για τον όρο «χρόνια ζωής προσαρμοσμένα στην ποιότητα» (QALYs), ως μέτρο της αξίας ενός έτους με πλήρη υγεία. Σύμφωνα με τους Kaplan και Bush (Kaplan & Bush, 1982), ο όρος «well-

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

year», είναι πιο κατάλληλος από τον όρο QALY, καθώς υποδηλώνει «μια πιο άμεση σύνδεση των συνθηκών υγείας· δηλαδή για να δηλώσει την σχετική με την υγεία ποιότητα ζωής» (Kaplan & Bush, 1982). Ο όρος HRQoL υιοθετήθηκε και σε άλλα έγγραφα με επιρροή (π.χ. Torrance, 1987) και άρχισε να χρησιμοποιείται ευρέως μετέπειτα.

Οι νεότεροι ορισμοί

Κατάσταση της υγείας

Ένας ορισμός της υγείας με μεγάλη επιρροή δόθηκε από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ). Ο ΠΟΥ ορίζει την υγεία ως «μια κατάσταση πλήρους σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευημερίας, και όχι μόνο την απουσία ασθένειας και αναπηρίας» (WHO, 1948). Αυτός ο ορισμός είχε επιρροή στην ανάπτυξη της "οικογένειας" εργαλείων όπως του SF-36 (Ware & Gandek, 1994) και του EQ-5D (Brooks, 2013). Βασικές πτυχές του ορισμού του ΠΟΥ, είναι η ένταξη της κοινωνικής ευημερίας και η έμφαση που δίνεται σε περισσότερους τομείς της ζωής και όχι μόνο στην απουσία ασθένειας. Δεν συμφωνούν όλοι στην συμπερίληψη της κοινωνικής ευημερίας στον ορισμό της υγείας (Torrance, 1987). Ο Patrick et al. (Patrick, Bush & Chen, 1973), ορίζουν την υγεία ως « το ατομικό επίπεδο λειτουργικότητας που παρατηρείται στο άτομο κάποια δεδομένη χρονική στιγμή και της αναμενόμενης μετάβασης του σε άλλα επίπεδα λειτουργικότητας, περισσότερο ή λιγότερο ευνοϊκά, κατά την πάροδο του χρόνου» όπου κρίνεται ως η «βέλτιστη συνάρτηση» που συγκρίνεται με τα κοινωνικά πρότυπα της σωματικής και ψυχικής ευημερίας/ευεξίας.

Ποιότητα της ζωής

Η ΠΖ αποτελεί μια έννοια που έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον κυρίως για τον τομέα των Οικονομικών, της Υγείας και των Κοινωνικών Επιστημών. Ο ορισμός της ποιότητας ζωής έχει αποδειχθεί δύσκολος (Brazier et al., 2014; Moons, Budts & De Geest, 2006), καθώς υπάρχουν πολλές προσεγγίσεις που την καθορίζουν (Ferrans, 1990). Ο Hörnquist στη μελέτη του για τα άτομα που έκαναν κατάχρηση αλκοόλ όρισε την ποιότητα ζωής ως ικανοποίηση των αναγκών κυρίως σε έξι τομείς: σωματικών, ψυχολογικών, κοινωνικών, δραστηριοτήτων, υλικών και δομικών (Hörnquist, 1982). Οι Gotay et al., θεώρησαν ότι για τους ασθενείς με καρκίνο, η ΠΖ θα έπρεπε να συμπεριλαμβάνει και τα αποτελέσματα της θεραπείας. Έτσι όρισαν την ΠΖ ως «μια κατάσταση ευεξίας που αποτελείται από δυο συστατικά: α) την ικανότητα του ατόμου να εκτελεί καθημερινές δραστηριότητες που αντικατοπτρίζουν τη σωματική, ψυχολογική και κοινωνική ευεξία και β)

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

την ικανοποίηση του ασθενούς από το επίπεδο λειτουργικότητας του, του ελέγχου της ασθένειας και των συμπτωμάτων που σχετίζονται με την ακολουθούμενη θεραπεία» (Gotay et al, 1992). Το 1993 οι Pavot & Diener, όρισαν την ΠΖ ως μια συνειδητή γνωστική κρίση της ικανοποίησης του ατόμου από τη ζωή του» (Pavot & Diener, 1993) .Οι Felce and Perry το 1995 (Felce and Perry, 1995), πρότειναν 5 διαστάσεις της: τη σωματική ευεξία (υγεία, σωματική κατάσταση, κινητικότητα, προσωπική ασφάλεια), την υλική ευημερία (εισόδημα, ποιότητα κατοικίας, ιδιωτικότητα, περιουσία, είδος διατροφής, σταθερότητα, μεταφορικό μέσο, γειτονιά, ασφάλεια), την κοινωνική ευημερία (διαπροσωπικές σχέσεις με μέλη οικογένειας, φίλους, συγγενείς και τη συμμετοχή στα κοινά), τη συναισθηματική ευημερία (θετική επίδραση, εκπλήρωση στόχων, πίστη, ικανοποίηση σεβασμός, αυτοεκτίμηση) και τέλος την ανάπτυξη και τη δραστηριότητα του ατόμου (προσωπική ικανότητα, εργασία, οικογενειακή ζωή, ελεύθερος χρόνος, εκπαίδευση). Η σχετική βιβλιογραφία για την ευημερία κάνει διάκριση μεταξύ των προσεγγίσεων που βασίζονται σε θεωρίες αντικειμενικών λιστών, ικανοποίησης των προτιμήσεων, ηδονισμού, άνθησης προσωπικοτήτων και ικανοποίησης από τη ζωή (Peasgood et al., 2014).

Το 1995 ο Farquhar προσπάθησε να κάνει μία ταξινόμηση των ορισμών που είχαν δοθεί για την ΠΖ ώστε να αποκαλυφθούν τόσο τα κοινά τους στοιχεία όσο και οι παράγοντες που τους επηρεάζουν. Η ταξινόμηση του περιλάμβανε τους παγκόσμιους ορισμούς, τους ορισμούς συνιστωσών, τους ορισμούς που επικεντρώνονταν σε μια ή δυο συνιστώσες της QoL δεχόμενοι κάποιον από τους προηγούμενους ορισμούς και τους συνδυαστικούς ορισμούς της QoL (Farquhar, 1995). Ο ΠΟΥ αναφέρει ότι η ποιότητα ζωής είναι «η αντίληψη της θέσης ενός ατόμου στην ζωή του, στο πλαίσιο του πολιτισμού και του συστήματος αξιών στο οποίο ζει και σε σχέση με τους στόχους, τις προσδοκίες, τα πρότυπα και τις ανησυχίες του.» (WHOQOL, 2012). Σύμφωνα με τον ΠΟΥ η ΠΖ περιλαμβάνει πολλούς Βασικούς Τομείς στους οποίους περιλαμβάνονται τα επιμέρους στοιχεία (Πίνακας 1).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Βασικοί Τομείς	Στοιχεία Βασικών Τομών
Σωματική Υγεία (HRQOL)	<ul style="list-style-type: none"> • Ενέργεια και Κούραση • Πόνος και δυσφορία • Ύπνος και Ξεκούραση
Ψυχολογική Υγεία (HRQOL)	<ul style="list-style-type: none"> • Εικόνα Σώματος, Εμφάνιση • Θετικά Συναισθήματα • Αρνητικά Συναισθήματα • Αυτοεκτίμηση • Σκέψη, μάθηση, μνήμη και συγκέντρωση
Επίπεδο Ανεξαρτησίας (HRQOL)	<ul style="list-style-type: none"> • Κινητικότητα • Καθημερινές Ενασχολήσεις • Εξάρτηση από φάρμακα και ιατρικά βοηθήματα • Ικανότητα εργασίας
Κοινωνικές σχέσεις (HRQOL)	<ul style="list-style-type: none"> • Προσωπικές σχέσεις • Κοινωνική Υποστήριξη • Σεξουαλική Δραστηριότητα
Περιβάλλον	<ul style="list-style-type: none"> • Οικονομικοί πόροι • Ελευθερία, σωματική ασφάλεια, ασφάλεια

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

	<ul style="list-style-type: none"> • Υγεία και κοινωνική φροντίδα: προσβασιμότητα και ποιότητα • Οικιακό περιβάλλον • Ευκαιρίες για απόκτηση νέων πληροφοριών και δεξιοτήτων • Συμμετοχή και ευκαιρίες για αναψυχή και αναψυχή • Φυσικό περιβάλλον (ρύπανση, θόρυβος, κυκλοφορία, κλίμα) • Μεταφορά
Προσωπικές Αξίες και πεποιθήσεις	<ul style="list-style-type: none"> • Θρησκεία • Πνευματικότητα • Προσωπικές πεποιθήσεις

Πίνακας 1. Βασικοί τομείς και Στοιχεία τομέων της ΠΖ (WHO, WHOQOL: Measuring Quality of Life, <https://web.archive.org/web/20180918111839/http://www.who.int/healthinfo/survey/whoqol-qualityoflife/en/index4.html>)

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι οι 4 πρώτες κατηγορίες περιλαμβάνουν τομείς που μπορούν να επηρεαστούν άμεσα από την υγεία και τη χρήση ιατρικών φαρμάκων και τεχνολογιών, ενώ οι 2 τελευταίοι δεν επηρεάζονται από τη χρήση φαρμάκων και τεχνολογίας. Η προσέγγιση της ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την κατάσταση υγείας του ατόμου ονομάζεται Ποιότητα Ζωής Σχετιζόμενη Με την Υγεία (ΠΖΣΜΥ) (EUPATI, 2016).

Αν και πολλοί ορισμοί της QoL επικεντρώνονται στην υποκειμενική αντίληψη του ατόμου, ορισμένοι συγγραφείς έχουν υποστηρίξει ότι και οι αντικειμενικοί παράγοντες πρέπει να περιλαμβάνονται στην ΠΖ (Meeberg, 1993). Για παράδειγμα, σύμφωνα με το Meeberg ένας φτωχός, που δεν έχει γνωρίσει ποτέ άλλες

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

συνθήκες διαβίωσης θεωρεί ότι έχει καλή ΠΖ, σε αντίθεση με έναν παρατηρητή που θεωρεί ότι η υγεία του φτωχού βρίσκεται σε κίνδυνο (επειδή γνωρίζει ότι υπάρχουν καλύτερες συνθήκες διαβίωσης).

Health-Related Quality of Life (HRQoL) ή Σχετιζόμενη με την Υγεία Ποιότητα Ζωής

Ο ορισμός του HRQoL, ήταν επίσης δύσκολο να επιτευχθεί (Bowling, 1995), καθώς υπάρχουν τουλάχιστον τέσσερις ορισμοί του HRQoL, που μπορούν να εντοπιστούν στη βιβλιογραφία. Πρώτον, το HRQoL μπορεί να οριστεί ως «το πόσο καλά το άτομο λειτουργεί στη ζωή του και το πως αντιλαμβάνεται την ευημερία σε σωματικούς, ψυχικούς και κοινωνικούς τομείς της υγείας (Hays & Reeve, 2008). Η λειτουργικότητα, αναφέρεται στην ικανότητα ενός ατόμου να πραγματοποιήσει κάποιες προκαθορισμένες δραστηριότητες π.χ. ντύσιμο, μπάνιο, περπάτημα, ανέβασμα σκάλας (σωματική λειτουργικότητα) αλλά και αλληλεπίδραση με άλλα άτομα (κοινωνική λειτουργικότητα) (Hays & Reeve, 2008; Wilson & Cleary, 1995), ενώ η ευημερία αναφέρεται στα υποκειμενικά συναισθήματα ενός ατόμου όπως ο πόνος, η κατάθλιψη κτλ. (Hays & Reeve, 2008).

Ένας δεύτερος ορισμός συσχετίζει άμεσα το HRQoL με το QoL: «Η ποιότητα ζωής είναι μια έννοια που περιλαμβάνει όλους τους παράγοντες που επηρεάζουν τη ζωή ενός ατόμου. Η ΣΥΠΖ (Σχετιζόμενη με την Υγεία Ποιότητα ζωής)/ HRQoL, περιλαμβάνει μόνο εκείνους τους παράγοντες που αποτελούν τμήμα της υγείας ενός ατόμου» (Torrance, 1987). Οι μη-υγειονομικές πτυχές της QoL, π.χ. οι οικονομικές και πολιτικές συνθήκες, δεν περιλαμβάνονται στο HRQoL (Torrance, 1987).

Ένας τρίτος ορισμός του HRQoL εστιάζει στις πτυχές του QoL που επηρεάζονται από την υγεία. Για παράδειγμα, το HRQoL ορίζεται ως «εκείνες οι πτυχές της αυτο-αντιλαμβανόμενης ευημερίας που σχετίζονται ή επηρεάζονται από την παρουσία ασθένειας ή κάποιας θεραπείας» (Ebrahim, 1995). Αυτός ο ορισμός αναφέρεται μερικές φορές ως μια πιο σύντομη εκδοχή, όπου το HRQoL «χρησιμοποιείται για την αναγνώριση του υποσυνόλου των σημαντικών ή των πιο συνηθισμένων τρόπων με τους οποίους τροποποιήσεις στην υγεία ή την υγειονομική περίθαλψη, έχουν επιπτώσεις στην ευημερία» (Peasgood et al., 2014). Με απλά λόγια η ΣΥΠΖ δείχνει με λεπτομερή τρόπο πως η υγεία επηρεάζει την καθημερινή ζωή του ατόμου.

Ο τέταρτος και τελευταίος ορισμός του HRQoL, επικεντρώνεται στην αξία της υγείας. Για παράδειγμα, το HRQoL μπορεί να αναφέρεται στις τιμές που αποδίδονται σε διαφορετικές καταστάσεις υγείας (Gold et al., 1996). Αυτές οι τιμές ή τα εργαλεία αυτά, χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των QALY και για τη

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

μέτρηση των ωφελειών από τις τεχνολογίες υγείας (Health Technology Assessment: HTA). Οι τιμές που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των QALY βρίσκονται σε μια κλίμακα, όπου το μηδέν αντιστοιχεί στον θάνατο και το ένα ισούται με την πλήρη υγεία (Gold et al., 1996). Τιμές μικρότερες από το ένα, έχουν ως στόχο να αντικατοπτρίσουν την απώλεια της ποιότητας ζωής λόγω κακής υγείας (Gold et al., 1996).

3.2 Κυριότεροι Λόγοι Αποτίμησης της Σχετιζόμενης με την Υγεία Ποιότητα ζωής

Ο απώτερος στόχος της υγειονομικής περίθαλψης είναι η διατήρηση ή ακόμα και η βελτίωση της ΠΖ των ανθρώπων. Η υγεία είναι ένας σημαντικός καθοριστικός παράγοντας για την ΠΖ ενός ατόμου αν και δεν είναι ο μοναδικός. Όπως προαναφέρθηκε οι κοινωνικές σχέσεις, το επίπεδο ανεξαρτησίας, οι προσωπικές αξίες και πεποιθήσεις, το περιβάλλον, μπορούν επίσης να επηρεάσουν την ΠΖ, αλλά αυτό ξεπερνά τα όρια της υγειονομικής περίθαλψης. Η Σχετιζόμενη με την Υγεία Ποιότητα Ζωής (ΣΥΠΖ) ή HRQOL είναι το κύριο μέλημα για τους επαγγελματίες υγειονομικής περίθαλψης και αποτελεί σημαντικό δείκτη έκβασης της υγείας (Greenfield & Nelson, 1992; Wilson & Cleary, 1995; Lam, 1997). Η αυξανόμενη γήρανση του πληθυσμού, η αύξηση των χρόνιων νοσημάτων και η ανάγκη στροφής των υγειονομικών συστημάτων από τη θεραπεία στη φροντίδα θέτουν πολλαπλά διλήμματα στην καθ' ημέρα πράξη των υγειονομικών όπου οι παραδοσιακοί δείκτες όπως τα ποσοστά θνησιμότητας, δεν είναι πλέον επαρκείς για την απάντηση των παραπάνω ερωτήσεων.

Η αποτίμηση του HRQoL επιτρέπει την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι ασθένειες, οι θεραπείες ή οι παρεμβάσεις επηρεάζουν την υγεία και την ΠΖ των ατόμων. Οι κύριοι λόγοι για τους οποίους είναι σημαντική η μέτρηση του HRQoL περιλαμβάνουν:

A) Αξιολόγηση της Επίδρασης των Θεραπειών στην Υγεία και την Ευημερία

Η μέτρηση του HRQoL παρέχει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα της αποτελεσματικότητας μιας θεραπείας, πέρα από την απλή βελτίωση της κλινικής κατάστασης (π.χ. μειωμένα επίπεδα ασθένειας ή αυξημένη επιβίωση). Όταν ένας ασθενής υποβάλλεται σε θεραπεία, η ΠΖ του μπορεί να επηρεάζεται σημαντικά λόγω παρενεργειών, ψυχολογικών ή φυσικών επιπτώσεων. Επομένως, η εκτίμηση του HRQoL βοηθά τους επαγγελματίες υγείας να αξιολογήσουν την πραγματική επίδραση της θεραπείας στην καθημερινότητα του ασθενούς και αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την αξιολόγηση των συνολικών αποτελεσμάτων στον ασθενή (Sitlinger & Zafa, 2018).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Η βιβλιογραφία δείχνει ότι η μέτρηση του HRQoL είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στην εκτίμηση της ποιότητας ζωής των ασθενών με χρόνιες παθήσεις ή με διάφορες μορφές καρκίνου, καθώς οι θεραπείες τους μπορούν να έχουν έντονες και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις τόσο σωματικές, όσο ψυχολογικές και οικονομικές (Aaronson et al., 1993).

B) Βελτίωση της Απόφασης Κλινικών Θεραπειών και Παρεμβάσεων

Η μέτρηση του HRQoL παρέχει πληροφορίες που βοηθούν στη λήψη πιο ενημερωμένων αποφάσεων για την κλινική φροντίδα. Όταν οι ασθενείς ενημερώνονται για το πώς μια θεραπεία μπορεί να επηρεάσει τη ζωή τους εκτός από την κλινική βελτίωση, μπορούν να λάβουν πιο συνειδητές αποφάσεις σχετικά με την αποδοχή ή την επιλογή θεραπείας. Από την άλλη, η εκτίμηση της HRQoL βοηθά τους επαγγελματίες υγείας να κατανοήσουν την αντίληψη των ασθενών για την προσωπική τους υγεία, την άποψη τους για τις θεραπείες που ακολουθούνται και τα αποτελέσματά τους, οδηγώντας σε μια πιο ασθενοκεντρική προσέγγιση στην άσκηση της ιατρικής (Lapin, 2020), καθώς και σε βελτίωση της επικοινωνίας και μετέπειτα της σχέσης ιατρού –ασθενούς (Osoba, 1999).

Είναι επίσης σημαντική για τη σύγκριση διαφορετικών θεραπειών και για τη λήψη αποφάσεων στις κλινικές δοκιμές. Στην έρευνα, η μέτρηση του HRQoL και των προσαρμοσμένων χρόνων ζωής στην ποιότητα (QALYs) χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση του κόστους-οφέλους των θεραπειών, με στόχο τη βελτίωση της ιατρικής πρακτικής και της ποιότητας της φροντίδας (Fayers et al., 2002; Vainiola, et al., 2011).

Γ) Παροχή Στοιχείων για Πολιτική Υγείας και Δημόσια Υγεία

Η μέτρηση του HRQoL παρέχει σημαντικά δεδομένα για την ανάπτυξη πολιτικών υγείας και τη διαχείριση των πόρων στο σύστημα υγείας. Τα στοιχεία που συλλέγονται από τη μέτρηση της HRQoL μπορούν να βοηθήσουν στον εντοπισμό και την εκτίμηση της ανάγκης των προς μελέτη ομάδων για συγκεκριμένες παρεμβάσεις καθώς στην αξιολόγηση κόστους-αποτελεσματικότητας και κόστους-οφέλους των προγραμμάτων υγειονομικής περίθαλψης (Hennessy et al., 1994). Για παράδειγμα, η ικανότητα ενός εργαλείου όπως το EORTC QLQ-C30 να καταγράφει τις επιπτώσεις μιας θεραπείας στην ποιότητα ζωής, μπορεί να οδηγήσει σε καλύτερη κατανόηση των αναγκών των ασθενών και στην κατεύθυνση της ανάπτυξης νέων θεραπευτικών στρατηγικών (Giesinger et al., 2020). Πολλές φορές επίσης τα αποτελέσματα από την HRQoL παίζουν σημαντικό ρόλο στη λήψη αποφάσεων όσο αφορά τις τεχνολογίες

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

υγειονομικής περίθαλψης διευκολύνοντας την εκτίμηση των μακροπρόθεσμων οφελών στην υγεία από τις τεχνολογίες αυτές (Mai et al., 2024) καθώς και την προτίμηση κάποιων τεχνολογιών συγκρινόμενων (μέσω εργαλείων της HRQoL) με άλλες (EUPATI, 2016). Μελλοντικά η αξιολόγηση της HRQoL θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως δείκτης της κατάστασης υγείας ενός πληθυσμού καθώς και ως πιθανό μέτρο αξιολόγησης των συστημάτων υγείας (Romero et al., 2013).

Δ) Αξιολόγηση της Κοινωνικής και Ψυχολογικής Ευημερίας

Όπως προαναφέραμε, η HRQoL μπορεί να οριστεί ως «το πόσο καλά το άτομο λειτουργεί στη ζωή του και το πως αντιλαμβάνεται την ευημερία σε σωματικούς, ψυχικούς και κοινωνικούς τομείς της υγείας (Hays & Reeve, 2008). Η μέτρηση του HRQoL δεν περιορίζεται μόνο στη φυσική κατάσταση, αλλά αξιολογεί και τις κοινωνικές και ψυχολογικές πτυχές της υγείας. Η ψυχική ευημερία, όπως η διάθεση, το άγχος και η κατάθλιψη, καθώς και η ικανότητα του ατόμου να αλληλοεπιδρά και συμμετέχει σε κοινωνικές δραστηριότητες, είναι εξαιρετικά σημαντικοί παράγοντες για την ολοκληρωμένη εκτίμηση της ποιότητας ζωής. Οι διαταραχές στην ψυχική υγεία συχνά συνοδεύουν τις σωματικές ασθένειες και επηρεάζουν την συνολική ευημερία του ατόμου. Η έρευνα των Kivits et al., βασιζόμενη σε 2 μεγάλες έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στη Γαλλία εντόπισε 4 κοινωνικούς παράγοντες της HRQoL που περιλαμβάνουν τη ζωή σε ζευγάρι, το επίπεδο εκπαίδευσης, την επαγγελματική κατάσταση και το καθαρό εισόδημα ανά νοικοκυριό (Kivits et al., 2013). Η έρευνα των Pham et al. σε 3.463 ασθενείς με post covid σύνδρομο κατέδειξε ότι η HRQoL επηρεάζεται από παράγοντες όπως: η ηλικία, το φύλο, η επαγγελματική κατάσταση και η εθνικότητα δίνοντας έμφαση στην επίδραση του post covid συνδρόμου και την αναγκαιότητα εύρεσης στρατηγικών για τη βελτίωση της HRQoL των συγκεκριμένων ασθενών (Pham et al., 2024).

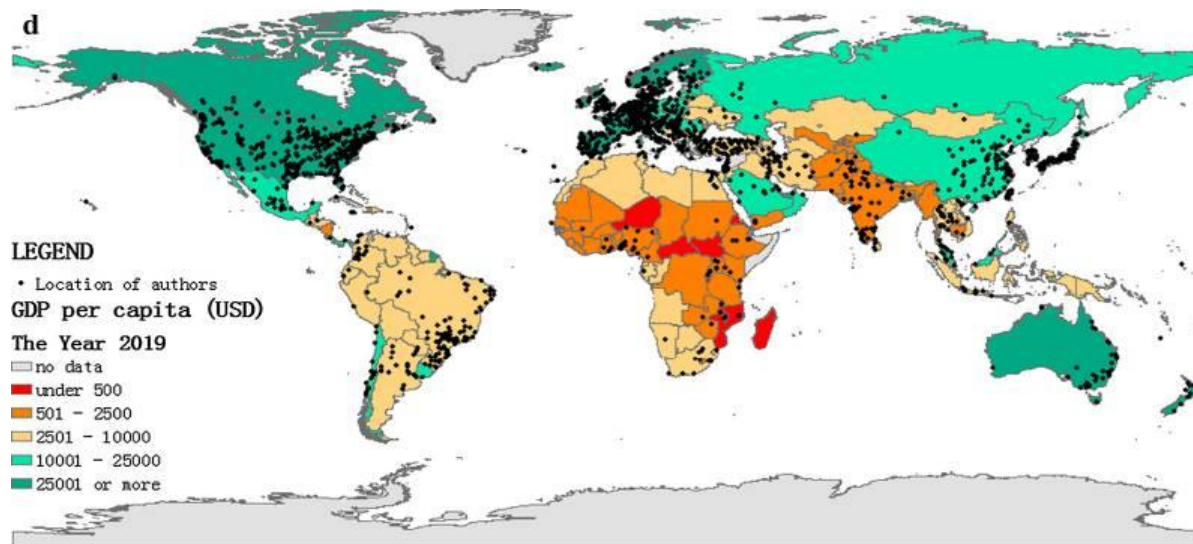
Ε) Ενημέρωση και Ενδυνάμωση των Ασθενών

Η αξιολόγηση του HRQoL επιτρέπει στους ασθενείς να κατανοήσουν καλύτερα την πορεία της υγείας τους και τις επιπτώσεις της ασθένειας ή της θεραπείας στην καθημερινότητά τους. Αυτή η κατανόηση μπορεί να ενδυναμώσει τους ασθενείς και να τους βοηθήσει να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία λήψης αποφάσεων για την υγειονομική τους φροντίδα (Aaronson et al., 1993).

Συνοψίζοντας η HRQoL μπορεί να παρέχει σημαντικές και εξίσου μοναδικές πληροφορίες για την αποτελεσματικότητα ή όχι των ακολουθούμενων θεραπειών ή παρεμβάσεων, να ενδυναμώσει τη σχέση

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

ασθενών- ιατρών βελτιώνοντας αισθητά τη μεταξύ τους επικοινωνία, να ενισχύσει την ιατρική έρευνα και να οδηγήσει στην επιλογή της καλύτερης διαχείρισης των ασθενειών λαμβάνοντας υπόψιν τόσο τα συνολικά οφέλη για τον ασθενή (χρόνος επιβίωσης, ποιότητα ζωής) όσο και τα αντίστοιχα οικονομικά κόστη (Guyatt et al., 2007). Δεδομένου του γεγονότος ότι η HRQoL μελετήθηκε από το 2000 ως το 2019 σε 25.119 άρθρα που δημοσιεύτηκαν σε 2.565 επιστημονικά περιοδικά κυρίως πολυθεματικής θεματολογίας, φανερώνει ότι αυτή έχει εξελιχθεί σε ένα πολυεπιστημονικό πεδίο ενδιαφέροντος που ενώ στην αρχή παρατηρείται κυρίως στη Βόρεια Αμερική και στην Ευρώπη μετέπειτα εμφάνισε μια δυναμική ανάπτυξη σε ολόκληρο τον κόσμο (Zheng et al., 2021).



Εικόνα 6. Γεωγραφική κατανομή των συγγραφέων της HRQoL την περίοδο 2015-2019 (Zheng et al., 2021).

3.3 Επιλογή εργαλείου μέτρησης της Σχετιζόμενης με την Υγεία Ποιότητας Ζωής

Το κυριότερο εμπόδιο στη χρήση του HRQOL είναι η έλλειψη κοινού ορισμού και προτύπου μέτρησης (Hunt, 1997; Chen & Kochen, 2005). Σημαντικές ανακαλύψεις στην προσπάθεια καθορισμού της έννοιας του HRQOL προέκυψαν κυρίως από έργα του Lohr (1988), των Bergner et al. (1976) και τη μελέτη των ιατρικών εκβάσεων από τους Ware & Sherbourne (1992). Σύμφωνα με τους Deyo and Carter (1992), Higginson (2001) και τους Chen and Kochen (2005), σημαντικά επίσης προβλήματα για τη χρησιμοποίηση εργαλείων μέτρησης που αφορούν την υγεία και την ποιότητα ζωής περιλαμβάνουν το κόστος, τη σκοπιμότητα και την κλινική συνάφεια. Επίσης, τα συγκεκριμένα εργαλεία πρέπει να είναι αξιόπιστα,

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

μικρά σε μέγεθος. σύντομα, κατανοητά, εύκολα στη συμπλήρωση και στην ερμηνεία και να προσφέρουν χρήσιμες κλινικές πληροφορίες (Thornicroft & Slade, 2000).

Η αξιολόγηση της HRQoL μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω ποιοτικών ή ποσοτικών μεθόδων. Οι ποιοτικές μέθοδοι περιλαμβάνουν τη χρήση συνεντεύξεων ατόμων ή ομάδων με καταγραφή των προσωπικών απόψεων και απολογισμών των ασθενών, τη χρήση μεθόδων παρατήρησης με την αποκάλυψη αληθινών καθημερινών συμπεριφορών των ασθενών και τέλος με τη χρήση της αφηγηματικής ιατρικής η οποία ούσα άκρως ασθενοκεντρική, παρέχει στους ιατρούς άμεση πρόσβαση στις εμπειρίες των ασθενών, επηρεάζοντας και τη λήψη αποφάσεων για την υγειονομική περίθαλψη τους (Pope, 2002). Η ποιότητα των πληροφοριών που παρέχονται μέσω αυτών των μεθόδων είναι πλούσια και εστιασμένη στις ατομικές εμπειρίες των ασθενών, αλλά μπορεί να είναι δύσκολο να συγκεντρωθούν σε μεγάλες κλίμακες.

Από την άλλη πλευρά, οι ποσοτικές μέθοδοι περιλαμβάνουν τη χρήση ερωτηματολογίων, κλιμάκων και δεικτών που αποτυπώνουν αντικειμενικά την επίδραση της υγείας στην ποιότητα ζωής των ασθενών (Ware et al., 1993). Αυτές οι μέθοδοι είναι χρήσιμες για την εκτίμηση της HRQoL σε μεγαλύτερους πληθυσμούς και την εξαγωγή συγκρίσιμων και μετρήσιμων δεδομένων. Παραδείγματα ποσοτικών εργαλείων περιλαμβάνουν το SF-36, το EQ-5D, και το WHOQOL-BREF.

Μια άλλη στρατηγική είναι η πολυδιάστατη αξιολόγηση, η οποία συνδυάζει διάφορους δείκτες που εκτιμούν διαφορετικές διαστάσεις της HRQoL, όπως η σωματική, ψυχική και κοινωνική υγεία. Η πολυδιάστατη προσέγγιση αποτυπώνει με πληρότητα την επίδραση των ασθενειών στην καθημερινή ζωή των ασθενών, συνδυάζοντας αντικειμενικές και υποκειμενικές παραμέτρους (Ferrans & Powers, 1985).

Η επιλογή του κατάλληλου εργαλείου για την αποτίμηση της Σχετιζόμενης με την Υγεία Ποιότητας Ζωής (HRQoL) στην κλινική πράξη αποτελεί κρίσιμη απόφαση, καθώς το εργαλείο που θα χρησιμοποιηθεί μπορεί να επηρεάσει την ακρίβεια των δεδομένων, την κλινική διαχείριση των ασθενών και τις στρατηγικές θεραπείας. Η επιλογή του εργαλείου εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως η φύση της ασθένειας, ο στόχος της αξιολόγησης, η πληθυσμιακή ομάδα, οι διαθέσιμοι πόροι και οι συνθήκες εφαρμογής (Fayers & Machin, 2000). Αναλυτικότερα:

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

1. Η Φύση της Ασθένειας

Ο τύπος της ασθένειας ή της κατάστασης που εξετάζεται επηρεάζει την επιλογή του εργαλείου. Για παράδειγμα, ασθένειες με κυρίως σωματικές εκδηλώσεις, όπως οι καρδιοπάθειες ή οι αναπνευστικές παθήσεις, απαιτούν εργαλεία που αξιολογούν κυρίως τη σωματική υγεία. Αντίθετα, για ψυχιατρικές καταστάσεις ή χρόνιες ασθένειες με σημαντική ψυχολογική επιβάρυνση, απαιτούνται εργαλεία που να περιλαμβάνουν ψυχικές και κοινωνικές διαστάσεις της ποιότητας ζωής (Bowling, 2005).

2. Ο Στόχος της Αξιολόγησης

Ο στόχος της αξιολόγησης καθορίζει επίσης την επιλογή του εργαλείου. Εάν η αξιολόγηση στοχεύει στην παρακολούθηση της εξέλιξης της νόσου ή των αποτελεσμάτων μιας θεραπευτικής παρέμβασης, το εργαλείο πρέπει να είναι ευαίσθητο στις μικρές αλλαγές στην υγεία και να έχει ικανότητα να παρακολουθεί τη μεταβολή του HRQoL με το πέρασμα του χρόνου (Fayers & Machin, 2000). Εάν ο στόχος είναι η εκτίμηση της συνολικής ποιότητας ζωής του ασθενούς, το εργαλείο θα πρέπει να είναι πιο περιεκτικό και να καλύπτει όλους τους τομείς της προσωπικής ευημερίας (Fayers & Machin, 2000).

3. Η Πληθυσμιακή Ομάδα

Το εργαλείο που θα επιλεγεί πρέπει να είναι κατάλληλο για τον πληθυσμό που εξετάζεται. Η ηλικία, το πολιτισμικό υπόβαθρο, η εκπαίδευση και οι γλωσσικές διαφοροποιήσεις επηρεάζουν τη χρήση του εργαλείου και τη δυνατότητά του να αποδώσει αξιόπιστα αποτελέσματα. Εργαλεία που χρησιμοποιούνται σε ενήλικες μπορεί να μην είναι κατάλληλα για παιδιά ή ηλικιωμένα άτομα χωρίς προσαρμογές (Ware et al., 1993).

4. Οι Διαθέσιμοι Πόροι

Οι πόροι που είναι διαθέσιμοι για τη χορήγηση και την ανάλυση των εργαλείων HRQoL πρέπει να ληφθούν υπόψη. Ορισμένα εργαλεία μπορεί να απαιτούν εξειδικευμένο προσωπικό για τη χρησιμοποίησή τους ή πολύπλοκες διαδικασίες ανάλυσης, γεγονός που μπορεί να περιορίσει τη χρησιμότητά τους στην κλινική πράξη, ειδικά σε περιβάλλοντα με περιορισμένους πόρους (Bowling, 2005).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

5. Οι Συνθήκες Εφαρμογής

Η συνθήκη του ασθενούς, όπως η φυσική ή γνωστική ικανότητα να συμπληρώσει το εργαλείο, είναι ένας σημαντικός παράγοντας στην επιλογή. Εργαλεία που απαιτούν υψηλό επίπεδο συνεργασίας από τον ασθενή μπορεί να μην είναι κατάλληλα για ασθενείς με περιορισμένες γνωστικές ή σωματικές δυνατότητες (Ware et al., 1993).

Για να κριθεί ένα εργαλείο κατάλληλο για να αποτυπώσει την Σχετιζόμενη με την Υγεία Ποιότητα Ζωής (HRQoL), πρέπει να πληροί ορισμένες βασικές ιδιότητες. Αυτές οι ιδιότητες περιλαμβάνουν:

- i. **Αξιοπιστία (Reliability):** Το εργαλείο πρέπει να παρέχει σταθερά και επαναλαμβανόμενα αποτελέσματα όταν χρησιμοποιείται σε παρόμοιες συνθήκες και στον ίδιο πληθυσμό (Higginson, 2001).
- ii. **Εγκυρότητα (Validity):** Το εργαλείο πρέπει να μετρά αυτό που προορίζεται να μετρήσει, δηλαδή την ποιότητα ζωής του ασθενούς, με βάση τις αναγνωρισμένες διαστάσεις του HRQoL .
- iii. **Ευαισθησία (Sensitivity) και Ανταπόκριση (Responsiveness):** Το εργαλείο πρέπει να μπορεί να ανιχνεύει μικρές αλλά σημαντικές διαφορές είτε μεταξύ των εξεταζόμενων ομάδων (sensitivity) είτε στην υγεία του ασθενούς και στην ποιότητα ζωής, ειδικά κατά τη διάρκεια της θεραπευτικής διαδικασίας (responsiveness) (Fayers & Machin, 2000).
- iv. **Ευχρηστία (Ease of Use):** Το εργαλείο πρέπει να είναι εύκολο στη χρήση και κατανοητό από τους ασθενείς, έτσι ώστε να μην επηρεάζει την ποιότητα των δεδομένων που συλλέγονται (Bowling, 2005).
- v. **Καταλληλότητα (Appropriateness) και αποδοχή (acceptability):** το πόσο κατάλληλο είναι ένα εργαλείο μέτρησης για το λόγο που χρησιμοποιείται και πόσο αποδεκτό είναι από τους ασθενείς (Higginson, 2001)
- vi. **Σκοπιμότητα (Feasibility):** Το εργαλείο επιβάλλεται να είναι εύκολο στη χρήση και να επιβαρύνει όσο το δυνατόν λιγότερο με το προσωπικό που το χρησιμοποιεί (Fitzpatrick et al, 1998; Ficko et al., 2022).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

- vii. **Ακρίβεια (Precision):** σε ποιο βαθμό τα αποτελέσματα που προκύπτουν είναι ακριβή (Fitzpatrick et al., 1998).
- viii. **Ερμηνευσιμότητα (Interpretability):** οι βαθμολογίες που προκύπτουν από τα εργαλεία μέτρησης πρέπει να μπορούν να ερμηνευτούν από τους ερευνητές (Fitzpatrick et al., 1998).
- ix. **Πολυδιάστατο και Ολοκληρωμένο (Multidimensionality and Comprehensive):** Το εργαλείο πρέπει να καλύπτει όλες τις σημαντικές διαστάσεις της HRQoL, όπως τη σωματική, ψυχική και κοινωνική υγεία (Ware et al., 1993).
- x. **Πολιτισμική και Γλωσσική Προσαρμογή (Cultural and Linguistic Adaptation):** Το εργαλείο πρέπει να είναι κατάλληλο για χρήση σε διαφορετικά πολιτισμικά και γλωσσικά περιβάλλοντα, λαμβάνοντας υπόψη τις πολιτισμικές διαφοροποιήσεις στην αντίληψη της υγείας και της ποιότητας ζωής (Fitzpatrick et al., 1998).

3.4 Τα πιο διαδεδομένα εργαλεία HRQoL στην Κλινική Πράξη (Γενικά & Ειδικά), καθώς και τα χαρακτηριστικά τους.

Τα γενικά εργαλεία αξιολόγησης της HRQoL είναι σχεδιασμένα να μετρούν την ΠΖ ανεξαρτήτως της συγκεκριμένης κατάστασης υγείας ή της ασθένειας του ατόμου. Τα εργαλεία αυτά παρέχουν μια συνολική εικόνα της ευημερίας του ατόμου σε διάφορους τομείς της υγείας, όπως η σωματική υγεία, η ψυχική ευημερία και η κοινωνική λειτουργικότητα. Συνήθως είναι σύντομα, εύχρηστα και ικανά να καλύψουν ευρεία κλινική και πληθυσμιακή βάση, παρέχοντας έτσι χρήσιμες πληροφορίες για τη σύγκριση διαφορετικών πληθυσμών ή ασθενειών καθώς και προγραμμάτων υγείας (Guyatt et al, 1993).

Η κυριότερη διαφορά των γενικών εργαλείων από τα ειδικά είναι ότι τα γενικά εργαλεία δεν εστιάζουν σε συγκεκριμένες ασθένειες ή καταστάσεις, αλλά παρέχουν μια ευρύτερη και πιο γενική εκτίμηση της υγείας των ατόμων. Ως αποτέλεσμα, ενδέχεται να μην αποτυπώνουν πλήρως την επίδραση συγκεκριμένων ασθενειών στις καθημερινές δραστηριότητες των ασθενών (Bowling, 2005). Επιπλέον, τα γενικά εργαλεία μπορεί να είναι λιγότερο ευαίσθητα στις μικρές, αλλά σημαντικές αλλαγές στην ΠΖ που σχετίζονται με συγκεκριμένες καταστάσεις υγείας και συχνά δεν προσφέρουν τον ίδιο βαθμό πληροφόρησης όπως τα ειδικά εργαλεία.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Από την άλλη μεριά, τα ειδικά εργαλεία αξιολόγησης της HRQoL δημιουργούνται με σκοπό να καλύψουν τις ανάγκες συγκεκριμένων ομάδων ασθενών ή καταστάσεων υγείας. Συνήθως περιλαμβάνουν ερωτήσεις που σχετίζονται με τα κύρια συμπτώματα και τις επιπτώσεις μιας ασθένειας ή θεραπείας στην ΠΖ, ενώ συχνά είναι πιο ευαίσθητα στην ανίχνευση αλλαγών στην υγεία ή στην ΠΖ σε σχέση με τα γενικά εργαλεία (Patrick & Deyo, 1989; Cella et al., 1993). Το κύριο πλεονέκτημα αυτών των εργαλείων είναι ότι παρέχουν πληροφορίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση της συγκεκριμένης κατάστασης υγείας ενός ατόμου, αναγνωρίζοντας τις ιδιαίτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζει.

Αντίθετα με τα γενικά εργαλεία, τα ειδικά εργαλεία αξιολόγησης της HRQoL είναι πιο εξειδικευμένα για συγκεκριμένες ομάδες ασθενών, όπως οι ασθενείς με καρκίνο, καρδιολογικές παθήσεις, ή αναπνευστικά προβλήματα. Αυτά τα εργαλεία επικεντρώνονται στις μοναδικές ανάγκες των ασθενών και παρέχουν πιο ακριβή δεδομένα για τις επιπτώσεις της ασθένειας στην καθημερινή ζωή. Όμως, λόγω της εξειδίκευσής τους, ενδέχεται να χρειάζονται περισσότερο χρόνο για να εφαρμοστούν και να κατανοηθούν από τους ασθενείς, κάτι που μπορεί να μειώσει την ευχρηστία τους σε κλινικά περιβάλλοντα (Bowling, 2005).

Σε μερικές έρευνες αν και χρησιμοποιήθηκαν και γενικά και ειδικά εργαλεία για τη μέτρηση της HRQoL τα γενικά εργαλεία θεωρήθηκαν ότι αντικατοπτρίζουν καλύτερα την έκπτωση της ποιότητας ζωής λόγω της εκτίμησης της συνολικής κλινικής εικόνας του ασθενούς (Seow et al., 2019).

Σύμφωνα με όλα όσα προαναφέρθηκαν, η επιλογή του κατάλληλου εργαλείου HRQoL στην κλινική πράξη θα πρέπει να βασίζεται σε μια στρατηγική που περιλαμβάνει την εκπαιδευτική διαδικασία του προσωπικού υγειονομικής φροντίδας, την αξιολόγηση της αξιοπιστίας και έγκυρης εφαρμογής του εργαλείου και την ενσωμάτωσή του στις καθημερινές πρακτικές του ιατρικού και θεραπευτικού προσωπικού. Επιπλέον, η επιλογή εργαλείων με ευρεία εφαρμογή και αποδεκτό πρωτόκολλο ερμηνείας, όπως το SF-36 ή το EQ-5D, διευκολύνει την ενσωμάτωσή τους στο σύστημα υγειονομικής φροντίδας και τη χρήση τους σε κλινικές μελέτες και πολιτικές υγείας.

Τα Πιο Διαδεδομένα Γενικά Εργαλεία Αξιολόγησης HRQoL:

i. SF-36 (Short Form 36 Health Survey)

Το SF-36 είναι ίσως το πιο γνωστό και ευρέως χρησιμοποιούμενο γενικό εργαλείο αξιολόγησης της HRQoL. Αναπτύχθηκε από τον Ware και τους συνεργάτες του (1993) και έχει χρησιμοποιηθεί σε

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

εκατοντάδες κλινικές μελέτες και πληθυσμιακές έρευνες. Αποτελείται από 36 ερωτήσεις που καλύπτουν οκτώ διαστάσεις της υγείας: (1) σωματική λειτουργικότητα, (2) ρόλος περιορισμένος από σωματικά προβλήματα, (3) σωματικός πόνος, (4) γενική υγεία, (5) ενέργεια, (6) ρόλος περιορισμένος από συναισθηματικά προβλήματα, (7) κοινωνική λειτουργικότητα και (8) ψυχική υγεία (Ware et al., 1993). Το SF-36 είναι ιδιαίτερα χρήσιμο σε γενικές κλινικές και πληθυσμιακές μελέτες, καθώς επιτρέπει τη συγκριτική ανάλυση της ποιότητας ζωής μεταξύ διαφόρων ασθενειών ή ομάδων πληθυσμού. Το εργαλείο αυτό έχει την ικανότητα να αποτυπώνει τόσο τις σωματικές όσο και τις ψυχικές πτυχές της υγείας και έχει εγκριθεί διεθνώς για τη χρήση του σε πολλές διαφορετικές χώρες και πολιτισμικά περιβάλλοντα. Οι Hemingway et al., σε έρευνα που πραγματοποίησαν για να μετρήσουν την εγκυρότητα του SF-36, βρήκαν ότι αυτό μπορεί να ευαίσθητο σε αλλαγές στην υγεία γενικών πληθυσμών (Hemingway et al., 1997).

ii. EQ-5D

Το EQ-5D είναι ένα άλλο εξαιρετικά δημοφιλές εργαλείο για την εκτίμηση της HRQoL, που αναπτύχθηκε από την EuroQol Group το 1990 (EuroQol, 1990). Αυτό το εργαλείο περιλαμβάνει πέντε διαστάσεις: (1) κινητικότητα, (2) αυτονομία, (3) πόνος ή δυσφορία, (4) άγχη ή κατάθλιψη και (5) κοινωνική λειτουργικότητα. Το EQ-5D παρέχει μια συνοπτική και γρήγορη εκτίμηση της ποιότητας ζωής και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κλινικές μελέτες, καθώς και σε οικονομικές αξιολογήσεις της υγειονομικής πολιτικής (Rabin & Charro, 2001). Το εργαλείο αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στην εκτίμηση της ποιότητας ζωής σε περιπτώσεις ασθενών με χρόνιες ή σοβαρές ασθένειες, καθώς είναι εύχρηστο και κατανοητό για τους ασθενείς.

Επιπλέον, το EQ-5D έχει τη δυνατότητα να παρέχει μια μοναδική «υποκειμενική» μέτρηση της ποιότητας ζωής, μέσω ενός γενικευμένου δείκτη που συνδυάζει την εκτίμηση των διαστάσεων της υγείας σε ένα μόνο αριθμητικό δείκτη, γνωστό ως το υπολογισμένο συνολικό δείκτη EQ-5D. Αυτός ο δείκτης έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως σε οικονομικές αξιολογήσεις, καθώς βοηθά στην αποτίμηση των θεραπευτικών στρατηγικών και στην αποδοτικότητα των παρεμβάσεων (Dolan, 1997).

iii. WHOQOL-BREF

Το WHOQOL-BREF είναι μια συντομευμένη έκδοση του εργαλείου WHOQOL (World Health Organization Quality of Life), το οποίο αναπτύχθηκε από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας για την εκτίμηση της ποιότητας ζωής σε διεθνές επίπεδο (WHO, 1996). Το WHOQOL-BREF περιλαμβάνει 26

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

ερωτήσεις που καλύπτουν τέσσερις βασικές διαστάσεις της ποιότητας ζωής: (1) σωματική υγεία, (2) ψυχική υγεία, (3) κοινωνικές σχέσεις και (4) περιβάλλον. Το εργαλείο αυτό χρησιμοποιείται κυρίως σε διεθνείς πληθυσμιακές μελέτες, καθώς επιτρέπει την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής σε παγκόσμιο επίπεδο, με σεβασμό στις πολιτισμικές διαφορές.

Το WHOQOL-BREF χρησιμοποιείται ευρέως σε πολλές κλινικές και κοινωνικές έρευνες και προσφέρει μια ολοκληρωμένη εικόνα της ποιότητας ζωής, λαμβάνοντας υπόψη τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των διαφόρων τομέων υγείας και κοινωνίας. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για τη μελέτη της ποιότητας ζωής σε αναπτυσσόμενες χώρες ή σε ομάδες που έχουν διαφορετικά πολιτισμικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά.

Τα πιο Διαδεδομένα Ειδικά Εργαλεία Αξιολόγησης της HRQoL

- i. EORTC QLQ-C30 (European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire)

Το EORTC QLQ-C30, είναι ένα εξειδικευμένο εργαλείο που έχει αναπτυχθεί για να αξιολογεί την ΠΖ των ασθενών με καρκίνο οι οποίοι συμμετέχουν σε κλινικές έρευνες. Σκοπός του είναι να παρέχει μια πλήρη εικόνα για την ψυχολογική, κοινωνική και φυσική ευημερία των ατόμων που υποβάλλονται σε θεραπεία για καρκίνο. Η χρήση του στο πλαίσιο της μέτρησης της ΠΖ επιτρέπει την εκτίμηση της επίδρασης των θεραπειών, των ασθενειών και των συμπτωμάτων στην καθημερινότητα των ασθενών και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέσο σύγκρισης αποτελεσμάτων μεταξύ ατόμων ή πληθυσμών. Το ερωτηματολόγιο αυτό περιλαμβάνει 30 ερωτήσεις και καλύπτει 5 τομείς: 1) Φυσική λειτουργικότητα (Physical functioning), 2) Ψυχική λειτουργικότητα (Role functioning), 3) Κοινωνική λειτουργικότητα (Social functioning), 4) Συμπτωματολογία (Symptoms), όπως πόνος, κόπωση, ναυτία και εμετός και τέλος 5) τη Γενική υγεία και ποιότητα ζωής (General health status/Quality of life) (Aaronson et al., 1993).

- ii. FACT-G (Functional Assessment of Cancer Therapy – General)

Το FACT-G, είναι ένα από τα πιο γνωστά εργαλεία για την αξιολόγηση της HRQoL σε ασθενείς με καρκίνο και αναπτύχθηκε για να αποτιμήσει τις επιπτώσεις της καρκινικής θεραπείας και ασθένειας στην καθημερινή ζωή (Cella et al., 1993). Το FACT-G περιλαμβάνει 28 ερωτήσεις που αξιολογούν πέντε βασικές περιοχές: (1) σωματική ευημερία, (2) κοινωνική/οικογενειακή ευημερία, (3) ψυχική ευημερία, (4) συναισθηματική ευημερία, και (5) λειτουργικότητα. Το εργαλείο αυτό παρέχει μια συνολική εικόνα της

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

ποιότητας ζωής των ασθενών με καρκίνο και έχει επικυρωθεί σε πολλούς τύπους καρκίνου, όπως ο καρκίνος του μαστού, του πνεύμονα και του προστάτη.

Ο κύριος στόχος του FACT-G είναι να καταγράψει τις σημαντικές πτυχές της ποιότητας ζωής που σχετίζονται με την ασθένεια και τη θεραπεία, και να αναγνωρίσει τις περιοχές που απαιτούν υποστήριξη ή παρέμβαση (Cella et al., 1993). Η ευχρηστία του (εύκολο στη συμπλήρωση, σύντομο, χωρίς να χάνει την αξιοπιστία του), σε συνδυασμό με την εξειδίκευσή του για ασθενείς με καρκίνο, το καθιστά εξαιρετικά χρήσιμο εργαλείο σε κλινικές και ερευνητικές μελέτες που σχετίζονται με τον καρκίνο.

iii. KCCQ (Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire)

Το KCCQ είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται ευρέως για την αξιολόγηση της HRQoL σε ασθενείς με καρδιοπάθεια, ιδιαίτερα σε άτομα με καρδιομυοπάθεια και χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια. Αναπτύχθηκε για να μετρήσει την επίδραση της καρδιολογικής πάθησης στην καθημερινή ζωή των ασθενών και να αποτυπώσει τα συμπτώματα, τους φυσικούς και λειτουργικούς περιορισμούς και ΠΖ τους (Spertus et al., 2020). Το KCCQ περιλαμβάνει κλίμακες που εκτιμούν τη φυσική λειτουργία, τη δραστηριότητα, την ποιότητα ζωής και την κοινωνική λειτουργικότητα, ενώ είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για τη μέτρηση των αλλαγών στην ποιότητα ζωής κατά τη διάρκεια της θεραπείας ή της παρακολούθησης της νόσου.

Αυτό το εργαλείο έχει αποδειχθεί ότι είναι αξιόπιστο και ευαίσθητο στη μέτρηση των διακυμάνσεων της ΠΖ των ασθενών με καρδιολογικές παθήσεις και χρησιμοποιείται συχνά για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας θεραπευτικών παρεμβάσεων (Green et al., 2000). Το KCCQ παρέχει τη δυνατότητα να συμβάλλει στην παροχή μιας πιο ασθενοκεντρικής φροντίδας υγείας ενσωματώνοντας την προοπτική του ασθενούς στην κλινική πράξη (Spertus et al., 2020).

iv. St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ)

Το SGRQ είναι ένα ειδικό εργαλείο για την αξιολόγηση της HRQoL σε ασθενείς με αναπνευστικές παθήσεις, κυρίως σε άτομα με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) και άσθμα. Αναπτύχθηκε για να αποτυπώσει την επίδραση των αναπνευστικών διαταραχών στην καθημερινή ζωή, εστιάζοντας σε τρεις βασικούς τομείς: (1) τα συμπτώματα, (2) τη λειτουργικότητα και (3) την επίδραση της ασθένειας στην κοινωνική και ψυχική ευημερία (Jones, Quirk & Baveystock, 1991).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Το SGRQ είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στην κλινική και ερευνητική πρακτική για την παρακολούθηση της προόδου των ασθενών με ΧΑΠ ή άλλες αναπνευστικές παθήσεις και την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των θεραπευτικών παρεμβάσεων. Η ευαισθησία του εργαλείου στις αλλαγές στην ΠΖ το καθιστά χρήσιμο για την παρακολούθηση της βελτίωσης ή της επιδείνωσης της κατάστασης των ασθενών.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Κεφάλαιο 4^ο

Βιβλιογραφική Ανασκόπηση των μελετών για την ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών .

4.1 Βιβλιογραφική ανασκόπηση και αντίστοιχες θεματικές παγκοσμίως

Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση της βιβλιογραφίας για την ανάγκη χρήσης ΣΔ καθώς και την επίδραση αυτών στην ΠΖ όσων τα χρησιμοποιούν, τόσο στην Ελλάδα όσο και στον υπόλοιπο κόσμο. Η ανασκόπηση πραγματοποιήθηκε στις βάσεις δεδομένων Pubmed, Google Scholar και Med net. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν στα ελληνικά είναι: «χορήγηση βιταμίνης D και ποιότητα ζωής», «χορήγηση B₁₂ και ποιότητα ζωής», «χορήγηση μαγνησίου και ποιότητα ζωής», SF-36, ενώ στα Αγγλικά ήταν: «vitamin D supplementation and quality of life», «vitamin B₁₂ and quality of life», «magnesium supplementation and quality of life», SF-36. Η ανασκόπηση πραγματοποιήθηκε το χρονικό διάστημα από 2 Οκτωβρίου 2024 ως και 28 Φεβρουαρίου 2025 και περιελάμβανε δημοσιευμένες έρευνες της τελευταίας εικοσιπενταετίας. Από το σύνολο των ερευνών που μελετήθηκαν, επιλέχθηκαν αυτές που πληρούσαν τα κριτήρια επιλογής και συμπεριλήφθηκαν στην τελική σύνθεση, τόσο μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στην Ελλάδα όσο και μελέτες που πραγματοποιήθηκαν παγκοσμίως. Τα κριτήρια επιλογής περιλάμβαναν: τη συνάφεια του θέματος, τη χρονολογία δημοσίευσης της έρευνας, την αγγλική και ελληνική γλώσσα, το μέγεθος του δείγματος καθώς και τη δυνατότητα πρόσβασης σε πλήρες κείμενο.

4.2 Χρήση Συμπληρωμάτων Διατροφής (D, B₁₂, Mg) σε ολόκληρο τον κόσμο.

Σε διεθνές επίπεδο έχουν γίνει έρευνες που αναζητούν τις επιδράσεις των ΣΔ στην ΠΖ των χρηστών. Οι περισσότερες από αυτές εξετάζουν την επίδραση μεμονωμένων ΣΔ (vit. D, συμπλέγματος βιταμινών B, βιταμίνης C, Μαγνησίου κτλ.) ή συνδυασμών τους στην ΠΖ ασθενών για κάποια κυρίαρχη νόσο. Λιγότερες είναι οι μελέτες που εξετάζουν την επίδραση των ΣΔ γενικά στην ΠΖ των συμμετεχόντων που πάσχουν από κάποια κυρίαρχη νόσο και ακόμη λιγότερες οι μελέτες που μελετούν την επίδραση των ΣΔ στην ΠΖ χωρίς να αναφέρονται σε συγκεκριμένη νόσο.

Στην έρευνα των Ussher et al., μελετήθηκε η επίδραση των ΣΔ σε 313 υγιείς ενήλικες οι οποίοι διανεμήθηκαν σε δυο ομάδες, την ομάδα που λάμβανε 2 κάψουλες ΣΔ (το οποίο περιείχε συνδυασμό από βιταμίνες, μέταλλα και ιχνοστοιχεία) ημερησίως και την ομάδα του εικονικού φαρμάκου, όπου οι συμμετέχοντες λάμβαναν 2 κάψουλες εικονικού φαρμάκου ημερησίως για 2 μήνες. Σε όλους τους

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

συμμετέχοντες ζητήθηκε να συμπληρώσουν και το SF-36 την ημέρα έναρξης και την ημέρα λήξης της έρευνας. Στο τέλος της μελέτης, τα άτομα που λάμβαναν ΣΔ, δεν εμφάνισαν στατιστικά σημαντική βελτίωση της ΠΖ σε σχέση με τα άτομα που λάμβαναν το εικονικό φάρμακο (Ussher et al., 2000).

Σε 225 νέους ασθενείς με καρκίνο ελέγχθηκε με ειδικό εργαλείο η χρησιμοποίηση ή όχι 56 διαφορετικών ΣΔ τον προηγούμενο μήνα από την επίσκεψη στο Κέντρο Θεραπείας του Καρκίνου στην Αμερική. Στη συνέχεια αξιολογήθηκε η ΠΖ τους με το ερωτηματολόγιο ΠΖ του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ερευνητική Θεραπεία του Καρκίνου (EORTC-QLQ-C30) και με το Δείκτη Ποιότητα Ζωής των Ferrans and Powers (QLI). Από τους συμμετέχοντες 164 είχαν λάβει ΣΔ, ενώ οι υπόλοιποι 61 δεν είχαν λάβει. Επίσης, οι 67 έπασχαν από καρκίνο του μαστού (30%), 40 από ορθοκολικό καρκίνο (18%) και 32 από καρκίνο του πνεύμονα (14%). Ανάλογα με το όργανο που εμφάνισε τον καρκίνο, το EORTC-QLQ-C30 έδειξε καλύτερα αποτελέσματα στους λήπτες ΣΔ, κυρίως όσο αφορά τη σωματική και συναισθηματική λειτουργικότητα, καθώς και στα συμπτώματα όπως κόπωση, ναυτία, απουσία όρεξης, δυσκοιλιότητα. Στην στρωματοποιημένη ανάλυση, οι πάσχοντες από ορθοκολικό καρκίνο έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη δυσκοιλιότητα μεταξύ των δυο ομάδων. Στους πάσχοντες από καρκίνο του πνεύμονα δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην ΠΖ μεταξύ της ομάδας που λάμβανε ΣΔ και αυτής που δε λάμβανε. Στους πάσχοντες από καρκίνο του μαστού οι λήπτες ΣΔ εμφάνισαν υψηλότερες βαθμολογίες στο QLI στις κλίμακες υγείας/λειτουργικότητας και ψυχολογικής/ πνευματικής και στο EORTC στη σωματική κλίμακα, υποδηλώνοντας καλύτερη ΠΖ σε σχέση με αυτούς που δεν λάμβαναν ΣΔ (Lis et al., 2005).

Σε 225 ηλικιωμένους ασθενείς νοσηλευόμενους για οξεία νόσο, πραγματοποιήθηκε μια τυχαιοποιημένη διπλή τυφλή μελέτη με εικονικό φάρμακο. Η μια ομάδα (106 άτομα) λάμβανε ΣΔ δυο φορές την ημέρα που περιλάμβανε: βιταμίνες A, C, D, E, B1, B2, B6, B12, φυλλικό οξύ, νιασίνη, βιοτίνη και παντοθενικό οξύ και μέταλλα (κάλιο, μαγνήσιο, ασβέστιο, φώσφορο, σίδηρο, ψευδάργυρο και ιώδιο, χαλκό, μαγγάνιο και σελήνιο) σύμφωνα με την Αναφορά Πρόσληψης Θρεπτικών Συστατικών για Υγιή ηλικιωμένα άτομα, ενώ η άλλη ομάδα (119 ατόμων) λάμβανε το εικονικό φάρμακο για 6 βδομάδες. Η ΠΖ μετρήθηκε με το SF-36 στην αρχή της μελέτης, 6 βδομάδες και 6 μήνες μετά τη χορήγηση των ΣΔ. Αν και δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές στην ΠΖ των δυο ομάδων στις 6 βδομάδες, μετά την προσαρμογή για τη βασική ΠΖ, την ηλικία και το φύλο προέκυψαν σημαντικές βελτιώσεις της ΠΖ στην ομάδα που χορηγούνταν ΣΔ κυρίως όσο αφορά τη σωματική και κοινωνική λειτουργικότητα αλλά και στους ρόλους του ατόμου που περιορίζονται από σωματικά προβλήματα (Gariballa & Forster, 2007).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Το 2011, οι Briançon et al., πραγματοποίησαν μια τυχαιοποιημένη διπλή τυφλή μελέτη με εικονικό φάρμακο σε 8.112 συμμετέχοντες, οι οποίοι λάμβαναν μια κάψουλα μια φορά ημερησίως είτε ΣΔ (που περιλάμβανε 120mg βιταμίνης C, 30 mg βιταμίνης E, 6 mg β-καροτένιο, 100mg σελήνιο και 20mg ψευδάργυρο) είτε εικονικού φαρμάκου. Ερωτηματολόγια (SF-36 και το GHQ-12) χορηγήθηκαν τον πρώτο χρόνο έναρξης της μελέτης και στο πέρας αυτής, δηλαδή μετά από 7 χρόνια. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις της ΠΖ μετά από μακροχρόνια χορήγηση ΣΔ (Briançon et al., 2011).

Σε 104 υποσιτισμένους ασθενείς, οι οποίοι διέμεναν σε οίκους ευγηρίας στην Αγγλία, μελετήθηκε η επίδραση στην ΠΖ είτε με τη λήψη ΣΔ (53 άτομα) είτε με απλή διαιτητική συμβουλή (51 άτομα) για 12 εβδομάδες. Η ΠΖ αξιολογήθηκε με το EQ-5D. Μετά το πέρας των 12 εβδομάδων η ΠΖ βρέθηκε υψηλότερη στην ομάδα που λάμβανε το ΣΔ σχετικά με την ομάδα που της παρέχονταν μόνο η διαιτητική καθοδήγηση (Parsons et al, 2017).

Στη μελέτη VIVE2, έλαβαν μέρος ηλικιωμένοι >77,5 ετών από Στοκχόλμη και Βοστώνη, οι οποίοι παρουσίαζαν περιορισμούς κίνησης και χαμηλά επίπεδα ορού βιταμίνης D, οι οποίοι τυχαιοποιήθηκαν σε δυο ομάδες, ώστε η μια να λαμβάνει ΣΔ (20g πρωτεΐνης, 800IU βιταμίνης D, 350 mg ασβεστίου και συνδυασμό άλλων βιταμινών και μετάλλων) και η άλλη το εικονικό φάρμακο. Και οι δυο ομάδες ακολούθησαν πρόγραμμα άσκησης 60 λεπτών, 3 φορές την εβδομάδα για 6 μήνες. Αξιολογήθηκε η HRQoL μέσω του SF-36, που περιλάμβανε τη Σωματική Συνιστώσα και τη Νοητική Συνιστώσα της ΠΖ, καθώς και τα συμπτώματα κατάθλιψης που αξιολογήθηκαν με την Κλίμακα Κατάθλιψης του Κέντρου Επιδημιολογικών Μελετών (CES-D). Στο τέλος των 6 μηνών σημαντική βελτίωση βρέθηκε σε όλους τους συμμετέχοντες όσον αφορά τη νοητική συνιστώσα της ΠΖ καθώς και των συμπτωμάτων κατάθλιψης. Δεν σημειώθηκε καμία διαφορά μεταξύ της ομάδας που λάμβανε το ΣΔ και της ομάδας του εικονικού φαρμάκου (Von Berens et al., 2018).

4.2.1 Χρήση Συμπληρωμάτων βιταμίνης D και Ποιότητα Ζωής

Το 2014, έλαβε μέρος μια διπλή, τυφλή τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική μελέτη που αφορούσε 192 προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες ηλικίας μεγαλύτερης των 30 ετών με ανεπάρκεια βιταμίνης D (<50 nmol/l) στην Κουάλα Λουμπόρ της Μαλαισίας. Δημιουργήθηκαν δυο ομάδες γυναικών: η ομάδα παρέμβασης με 93 μέλη, καθένα από τα οποία θα λάμβανε αρχικά 50000 IU βιταμίνης D μια φορά εβδομαδιαίως για 2 μήνες και μετέπειτα μια φορά μηνιαίως για 10 μήνες και η ομάδα του εικονικού φαρμάκου με 99 μέλη

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

καθένα από τα οποία θα λάμβανε με τον ίδιο τρόπο το εικονικό φάρμακο. Στη μελέτη αυτή καταγράφηκαν και μελετήθηκαν οι μεταβολές που παρουσιάστηκαν μετά τη χορήγηση της βιταμίνης D στα επίπεδα ορού της 25 υδροξυ-βιταμίνης D, στο λιπιδαιμικό προφίλ, στην αρτηριακή πίεση, στην αντίσταση στην ινσουλίνη στην έναρξη της μελέτης, μετά από 6 και μετά από 12 μήνες αλλά και στην HRQoL στην έναρξη και μετά από 12 μήνες. Για τη μέτρηση της HRQoL, χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο SF-36. Μετά 12 μήνες παρατηρήθηκαν μεγάλες διαφορές τόσο στα επίπεδα του ορού της 25 υδροξυ-βιταμίνης D (μέση διαφορά: 49,54; 95% CI: 43,94 έως 55,14 nmol/l) όσο και στα επίπεδα της παραθορμόνης (μέση διαφορά: 21,02; 95% CI: 21,67 έως 20,38 pmol/l), μεταξύ των δύο ομάδων υπέρ της ομάδας παρέμβασης. Αντιθέτως, όσο αφορά τους καρδιομεταβολικούς παράγοντες κινδύνου όπως: το λιπιδαιμικό προφίλ, την αρτηριακή πίεση και την αντίσταση στην ινσουλίνη, καμία στατιστικά σημαντική διαφορά δεν ανευρέθηκε ανάμεσα στις 2 ομάδες ($p > 0.05$). Για την HRQoL, καταγράφηκε μια μικρή αλλά σημαντική βελτίωση στη ζωτικότητα (μέση διαφορά: 5,041, 95% CI: 0,709 έως 9,374) και στη βαθμολογία της νοητικής κατάστασης (μέση διαφορά: 2,951, 95% CI: 0,573 έως 5,329) στην ομάδα παρέμβασης σε σύγκριση με την ομάδα εικονικού φαρμάκου (Ramly et al., 2014).

Το 2015, οι Hoffmann et al. πραγματοποίησαν μια συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που αφορούσε την επίδραση της χορήγησης βιταμίνης D, τόσο σε υγιείς όσο και σε μη υγιείς πληθυσμούς, στην ποιότητα ζωής τους. Τα κριτήρια ένταξης στην ανασκόπηση αφορούσαν: την αγγλική γλώσσα, τις μελέτες σε ανθρώπους και τη χορήγηση βιταμίνης D, ενώ στα κριτήρια απόρριψης συμπεριλήφθηκαν: η τοπική εφαρμογή της βιταμίνης D καθώς και η συγχορήγηση άλλων βιταμινών. Τελικά στην ανασκόπηση συμπεριλήφθηκαν 15 άρθρα που παρουσίαζαν μεγάλες διαφορές μεταξύ τους, κυρίως ως προς τον πληθυσμό μελέτης (ηλικία, κατάσταση της υγείας, αρχικές τιμές της βιταμίνης D), όσο και προς τον τύπο της χορηγούμενης βιταμίνης (χοληκαλσιφερόλη ή εργοκαλσιφερόλη), το είδος χορήγησης (από το στόμα ή ενδομυϊκά) και την δοσολογία της βιταμίνης (από 400 UI την ημέρα ως και μια μοναδική δόση των 300000 IU), όπως επίσης και ως προς τη διάρκεια της χορήγησης από μια ημέρα ως και 7,1 έτη κατά μέσο όρο. Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την καταγραφή της ΠΖ ήταν τα ερωτηματολόγια SF-36 και το EuroQoL-5D. Τα αποτελέσματα της ανασκόπησης έδειξαν ότι η χορήγηση βιταμίνης D, μπορεί να εμφανίσει μικρή ως και μέτρια επίδραση στην ΠΖ όταν χορηγείται για σύντομα διαστήματα (< των έξι μηνών) σε άτομα με υποκείμενα νοσήματα και μη σημαντική επίδραση σε υγιή ή μη υγιή άτομα, όταν χορηγείται για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα. Πρέπει να αναφερθεί ότι οι έρευνες που συμπεριλήφθηκαν

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

στην ανασκόπηση δεν εμφάνισαν καλή μεθοδολογική ποιότητα (χωρίς τυχαιοποίηση/τυφλοποίηση, χωρίς περιγραφή εγκατάλειψης των συμμετεχόντων) (Hoffmann et al., 2015).

Οι Westra et al., πραγματοποίησαν μια τυχαιοποιημένη, διπλή-τυφλή, ελεγχόμενη με εικονικό φάρμακο έρευνα για να επισημάνουν καταρχήν την επίδραση της χορήγησης συμπληρωμάτων βιταμίνης D στο γλυκαιμικό έλεγχο ασθενών με Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2 (ΣΔ2) και δευτερευόντως στην ΠΖ των ασθενών αυτών. Η έρευνα έλαβε χώρα στην Ολλανδία από τον Ιούλιο του 2012 έως και τον Απρίλιο του 2013 και περιλάμβανε αρχικά 275 ενήλικες ασθενείς με ΣΔ2, που λάμβαναν είτε μετοφορμίνη είτε σουλφονυλουρίες, με σταθερή γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1c) < 8% τους τελευταίους 3 μήνες και χωρίς μειωμένη νεφρική λειτουργία, υπερασβεστιαμία, ουρολιθίαση, ψυχιατρική νόσο και κατάχρηση ουσιών (εκτός νικοτίνης). Σε όλους τους συμμετέχοντες χορηγούνταν 50000 IU χοληκαλσιφερόλης (n=136) ή ενός εικονικού φαρμάκου (n=139) με πανομοιότυπη εμφάνιση μια φορά μηνιαίως για 6 μήνες. Η ΠΖ μελετήθηκε μέσω της γερμανικής έκδοσης του SF-36, το οποίο απαντήθηκε μια στην έναρξη της κλινικής δοκιμής και μια μετά από 6 μήνες. Τελικά την κλινική δοκιμή έφεραν εις πέρας 187 άτομα, δηλαδή το 68% που ολοκλήρωσαν τη φάση έναρξης και τη φάση παρακολούθησης των 6 μηνών. Η μέση τιμή της υδροξυ-βιταμίνης D, διπλασιάστηκε στον ορό των ασθενών που λάμβαναν συμπληρώματα βιταμίνης D σε σχέση με αυτούς που λάμβαναν το εικονικό φάρμακο. Όσον αφορά την ΠΖ, μια μικρή σημαντική διαφορά σε βάρος της ομάδας που λάμβανε βιταμίνη D, σημειώθηκε στον τομέα του περιορισμού των ρόλων του SF-36, λόγω αναφερόμενων σωματικών προβλημάτων των συγκεκριμένων συμμετεχόντων. Συμπερασματικά η συγκεκριμένη μελέτη κατέληξε ότι η εξάμηνη χορήγηση συμπληρωμάτων βιταμίνης D σε ασθενείς με ΣΔ2 που λάμβαναν αντιδιαβητική θεραπεία από το στόμα και δεν παρουσίασαν ανεπάρκεια βιταμίνης D, δε βελτίωσε την HRQoL (Westra et al, 2016).

Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξε και η ανοιχτή τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή των Mager et al., όπου σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη και χρόνια νεφρική νόσο, χορηγήθηκαν είτε καθημερινά 2000 IU (60 ασθενείς), είτε μηνιαίως 40000 IU (60 ασθενείς) συμπληρώματα βιταμίνης D για χρονικό διάστημα 6 μηνών. Τα αποτελέσματα μετά το πέρας των 6 μηνών έδειξαν αύξηση στα επίπεδα του όρου της βιταμίνης D και των δυο ομάδων, χωρίς όμως να συνοδεύονται από αντίστοιχες σημαντικές μεταβολές στους δείκτες οστικής υγείας καθώς και στην ΠΖ (αξιολογούμενη με το SF-36) (Mager et al., 2017).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Οι Manoy et al., σε 175 ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος και με χαμηλά επίπεδα βιταμίνης D (<30 ng/mL) ορού και μετά τη χορήγηση 40000 IU εργοκαλσιφερόλης μια φορά εβδομαδιαίως για έξι μήνες, παρατήρησαν μείωση του πόνου καθώς και βελτίωση της ποιότητας ζωής (η οποία μετρήθηκε με το SF-12), της δύναμης λαβής και της σωματικής τους απόδοσης (Manoy et al., 2017).

Αντιθέτως, η μελέτη των Grimnes et al., σε 275 μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες στις οποίες χορηγήθηκαν καθημερινά 1000mg ασβεστίου και 800 IU βιταμίνης D₃ και μετά από τυχαιοποίηση, δόθηκαν επιπλέον είτε κάψουλες των 20000 IU βιταμίνης D₃ (ομάδα υψηλής δόσης), είτε κάψουλες εικονικού φαρμάκου (ομάδα τυπικής δόσης) δυο φορές εβδομαδιαίως, στην οποία δεν εμφανίστηκε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά στη μυϊκή δύναμη, στην ισορροπία ή στην ποιότητα ζωής (EQ-5D) μετά από 12 μήνες μεταξύ των δύο ομάδων (Grimnes et al., 2017).

Στην τυχαιοποιημένη διπλή τυφλή με εικονικό φάρμακο μελέτη των Soubrier et al., αξιολογήθηκε η βραχυπρόθεσμη επίδραση της χορήγησης χοληκαλσιφερόλης στη λειτουργική αναπηρία σε ασθενείς με PA. Σε 59 ασθενείς με PA χορηγήθηκαν ανάλογα με τις τιμές ορού της υδροξυ-βιταμίνης D, είτε αμπούλες 100000 IU χοληκαλσιφερόλης, είτε εικονικό φάρμακο για 24 εβδομάδες. Στην 24η εβδομάδα, μελετήθηκε η λειτουργική αναπηρία στην οποία εμφανίστηκε στατιστικά σημαντική βελτίωση στην ομάδα που λάμβανε τις αμπούλες χοληκαλσιφερόλης και μεταξύ άλλων και η ποιότητα ζωής μέσω του SF-36, όπου δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δυο ομάδων (Soubrier et al., 2018).

Η κατάθλιψη και η μειωμένη σωματική δραστηριότητα είναι κάτι σύνηθες στους ηλικιωμένους. Η έρευνα των De Koning et al., είχε σαν σκοπό να ανακαλύψει αν τα συμπληρώματα βιταμίνης D έχουν κάποια επίδραση στα καταθλιπτικά συμπτώματα, στους λειτουργικούς περιορισμούς και στη σωματική επίδοση ηλικιωμένων ατόμων με ανεπάρκεια βιταμίνης D. Δευτερευόντως αναζητήθηκε η επίδραση της βιταμίνης D: στο άγχος, στη γνωστική λειτουργικότητα, στην κινητικότητα, στη δύναμη της λαβής και στην ΠΖ. Η μελέτη περιλάμβανε 155 ηλικιωμένους, ηλικίας 60-80 ετών με συμπτώματα κατάθλιψης, περισσότερο από έναν λειτουργικούς περιορισμούς και επίπεδα βιταμίνης D ορού 15-50/70 nmol/L. Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε δυο ομάδες: μια ομάδα των 77 ατόμων, που λάμβανε καθημερινά 1200 IU και μια των 78 ατόμων, που λάμβανε το εικονικό φάρμακο για 12 μήνες. Μετά από 6 μήνες τα επίπεδα ορού της υδροξυ-βιταμίνης D, αυξήθηκαν σημαντικά στην ομάδα χορήγησης της D, ενώ δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές μεταβολές στα συμπτώματα κατάθλιψης, στους λειτουργικούς περιορισμούς, στη σωματική επίδοση καθώς

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

και στο άγχος, στη γνωστική λειτουργικότητα, στην κινητικότητα και στην ΠΖ. Η ΠΖ μετρήθηκε με τα ερωτηματολόγια EQ-5D και το SF-36 (De Koning et al., 2019).

Πολλά έχουν ειπωθεί για το ρόλο της έλλειψης της βιταμίνης D στην εμφάνιση αυτοάνοσων νόσων όπως: ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1 (ΣΔΙ) , η ρευματοειδής αρθρίτιδα (ΡΑ), οι φλεγμονώδεις νόσοι του εντέρου (ΦΝΕ), η πολλαπλή σκλήρυνση (ΠΣ) (Murdaca et al, 2019; Fletcher et al, 2022).

Μια μελέτη που αφορούσε τη χορήγηση βιταμίνης D σε 149 ασθενείς με πολλαπλή σκλήρυνση και την επίδραση της στην κόπωση αλλά και στην ποιότητα ζωής των ασθενών αυτών, κατέδειξε τη σημαντική σχέση μεταξύ τους, καθώς και τη βελτίωση της κόπωσης και της HRQoL (αξιολογημένης με το ειδικό ερωτηματολόγιο για την ΠΖ στην πολλαπλή σκλήρυνση το MSQOLI) στους 3, στους 6 και ιδιαίτερα στους 12 μήνες μετά την έναρξη της μελέτης (Beckmann, Türe & Duman, 2019).

Σε αντίθετα αποτελέσματα κατέληξαν οι Williams et al., όσο αφορά την επίδραση της βιταμίνης D σε ασθενείς με ΦΝΕ. Στη συγκεκριμένη διπλή τυφλή τυχαιοποιημένη μελέτη σε 135 ασθενείς με ΦΝΕ, χορηγήθηκαν: είτε 3000 IU βιταμίνης D, είτε εικονικό φάρμακο για 12 εβδομάδες και αναζητήθηκε η πιθανή μεταβολή στη σοβαρότητα των συμπτωμάτων της ΦΝΕ, καθώς και στην ΠΖ. Αν και τα επίπεδα ορού της βιταμίνης D αυξήθηκαν στην ομάδα που λάμβανε βιταμίνη σε σχέση με αυτή του εικονικού φαρμάκου, δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική βελτίωση, ούτε όσον αφορά τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων, ούτε στην ΠΖ (μετρημένη με το ειδικό ερωτηματολόγιο για την ΠΖ στη ΦΝΕ IBS-specific QoL) (Williams, Williams & Corfe, 2021).

Η δράση των συμπληρωμάτων βιταμίνης D σε ασθματικούς ασθενείς μελετήθηκε από τους Andújar-Espinosa et al., σε μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη με εικονικό φάρμακο, τριπλή-τυφλή κλινική δοκιμή που περιλάμβανε 112 ασθενείς με άσθμα και ανεπάρκεια βιταμίνης D, οι οποίοι αναζήτησαν επείγουσα φροντίδα τουλάχιστον μια φορά το προηγούμενο έτος. Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε δυο ομάδες, στην ομάδα που χορηγήθηκε βιταμίνη D και στην ομάδα που χορηγήθηκε το εικονικό φάρμακο για 6 μήνες. Το αρχικό ζητούμενο ήταν η μέτρηση του ελέγχου του άσθματος με το ερωτηματολόγιο ACT και μετέπειτα με τη μέτρηση της ΠΖ με τη βοήθεια του ερωτηματολογίου Mini-AQLQ. Μετά από 6 μήνες παρατηρήθηκε μια κλινική και στατιστικά σημαντική βελτίωση του ελέγχου του άσθματος καθώς και της ΠΖ των ασθενών που λάμβαναν τα συμπληρώματα βιταμίνης D, σε σχέση με τους ασθενείς που λάμβαναν το εικονικό φάρμακο. Οι ασθενείς που τους χορηγήθηκε η βιταμίνη D, βίωσαν σημαντική βελτίωση των συμπτωμάτων

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

του άσθματος, της σωματικής δραστηριότητας και της συναισθηματικής τους κατάστασης σε σχέση με τους ασθενείς που έλαβαν το εικονικό φάρμακο (Andújar-Espinosa et al., 2021).

Ο ρόλος της βιταμίνης D στη λειτουργία του μυοσκελετικού συστήματος είναι αδιαμφισβήτητος καθώς: ενισχύει την απορρόφηση του ασβεστίου, βοηθά στην ανακατασκευή των οστών, προάγει τη διατήρηση της λειτουργίας των μυών (Mendes et al., 2022). Στη μετα-ανάλυση των Kong et al., η οποία περιλάμβανε 32 τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες, ανευρέθηκε ότι η χορήγηση 800-1000 IU βιταμίνης D, μείωσε τον κίνδυνο για οστεοπορωτικά κατάγματα του ισχίου καθώς και τον κίνδυνο πτώσεων, ενώ δόσεις βιταμίνης D μικρότερες των 800 IU ή μεγαλύτερες των 1000 IU, δεν μείωσαν τους αντίστοιχους κινδύνους. Επίσης, στην ίδια μετα-ανάλυση ανευρέθηκε ότι οι ασθενείς με ανεπάρκεια βιταμίνης D μετά τη χορήγηση συμπληρωμάτων βιταμίνης D, εμφάνισαν σημαντική μείωση του κινδύνου πτώσεων (Kong et al., 2022).

Τα τελευταία χρόνια αναζητείται πιθανή συσχέτιση των επιπέδων της βιταμίνης D με τη μείωση της εμφάνισης κάποιων καρκίνων (ορθοκολικού, ουροδόχου κύστης κτλ.) ή της μείωσης του κινδύνου θανάτου από καρκίνο με αντικρουόμενα αποτελέσματα. Η χορήγηση βιταμίνης D σε ασθενείς με ορθοκολικό καρκίνο σταδίου II-III υπό χημειοθεραπεία, αποτέλεσε το αντικείμενο μελέτης των Perinandika et al. Σε 34 ασθενείς χορηγήθηκε βιταμίνη D και σε ισάριθμους ασθενείς εικονικό φάρμακο και μετρήθηκε η ΠΖ τον 1^ο, τον 3^ο και τον 6^ο μήνα μετά τη χημειοθεραπεία, χρησιμοποιώντας την Ινδονησιακή εκδοχή του ερωτηματολογίου EORTC QLQ-C30. Μια στατιστικά σημαντική βελτίωση στην ΠΖ τόσο τον 3^ο όσο και τον 6^ο μήνα μετά τη χημειοθεραπεία ανευρέθηκε στην ομάδα χορήγησης συμπληρωμάτων βιταμίνης D (Perinandika et al, 2025).

Ακόμη και κατά την παρηγορητική θεραπεία ασθενών με προχωρημένο καρκίνο πραγματοποιήθηκε στη Σουηδία μια διπλή τυφλή τυχαιοποιημένη μελέτη που περιλάμβανε τη χορήγηση 4000 IU D₃ ή εικονικού φαρμάκου για 12 βδομάδες σε 244 ασθενείς. Τη μελέτη έφεραν εις πέρας στις 12 βδομάδες οι 150 ασθενείς. Τα αποτελέσματα αυτής κατέδειξαν στατιστικά σημαντική μικρότερη αύξηση της χρήσης οπιοειδών αναλγητικών (ιδίως φαιντανύλης) στην ομάδα χορήγησης βιταμίνης D, μείωση της κόπωσης αλλά χωρίς καμία επίδραση στην χρήση αντιβιοτικών ή στην αυτοαξιολογούμενη ΠΖ (Helde Frankling et al., 2021).

4.2.2 Χρήση της Βιταμίνης B₁₂ και Ποιότητα Ζωής.

Η βιταμίνη B₁₂ παίζει σημαντικό ρόλο στον μεταβολισμό των κυττάρων, στη σύνθεση του DNA, στην παραγωγή κυτταρικής ενέργειας, στη αιμοποίηση και ιδιαίτερα στη λειτουργία του νευρικού συστήματος,

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

γεγονός που την καθιστά σημαντική για την υγεία και την ευεξία του ανθρώπου. Σε μελέτη που έγινε στην Ιορδανία σε 359 υγιείς φοιτητές ηλικίας 18 ως 30 ετών και των 2 φύλων δεν ανευρέθηκε καμία συσχέτιση μεταξύ των επιπέδων ορού της B₁₂ με την ποιότητα ζωής τους, η οποία αξιολογήθηκε με την αραβική έκδοχή του SF-36 (Alazzam et al., 2011).

Οι Andreeva et al., μελέτησαν την επίδραση που είχε η χορήγηση βιταμινών της ομάδας Β (φυλλικού οξέος, B₆ και B₁₂) ή και ω λιπαρών οξέων ή συνδυασμού αυτών ή εικονικού φαρμάκου στην ΠΖ 2.501 επιζήσαντων από έμφραγμα του μυοκαρδίου, εγκεφαλικού ή ασταθούς στηθάγχης στη Γαλλία. Η ΠΖ αξιολογήθηκε στα 3 και στα 5 χρόνια παρακολούθησης σε 1.329 και 1.263 ασθενείς αντιστοίχως, με τη γαλλική έκδοση του SF-36. Μετά από 3,1+- 0,6 έτη, δεν ανευρέθηκε καμία επίδραση στην ΠΖ των συμμετεχόντων, είτε λάμβαναν Β βιταμίνες, είτε λιπαρά οξέα. Παρατηρήθηκε όμως, σε αυτούς που λάμβαναν βιταμίνες Β, ένας μικρός περιορισμός δραστηριοτήτων, λόγω συναισθηματικών προβλημάτων σε σχέση με αυτούς που δεν λάμβαναν βιταμίνες. Στην ομάδα αυτών που λάμβαναν λιπαρά οξέα και επέζησαν από έμφραγμα του μυοκαρδίου, παρατηρήθηκε μια αντίστροφη συσχέτιση των λιπαρών οξέων με τη ζωτικότητα λόγω αλληλεπίδρασης της θεραπείας από προηγούμενη νόσο (Andreeva et al., 2014).

Η κόπωση αποτελεί ένα βασικό σύμπτωμα των ασθενών με Σύνδρομο Ευερέθιστου Εντέρου (ΣΕΕ) ή με Φλεγμονώδη Νόσο του Εντέρου (ΦΝΕ). Στο ΣΕΕ και στις ΦΝΕ, χρησιμοποιείται η χορήγηση B₁₂ για την αντιμετώπιση της κόπωσης, ακόμη και αν τα επίπεδα της στον ορό είναι φυσιολογικά. Οι Scholten et al., θέλησαν να μελετήσουν την επίδραση υψηλών δόσεων βιταμίνης B₁₂ χορηγούμενης από το στόμα για 8 εβδομάδες σε 95 ασθενείς με ΣΕΕ ή ΦΝΕ στην Ολλανδία με φυσιολογικές τιμές αιμοσφαιρίνης ορού, B₁₂ ορού καθώς και CRP. Οι ασθενείς έλαβαν είτε 1000mg B₁₂ (ομάδα παρέμβασης), είτε εικονικό φάρμακο (ομάδα ελέγχου). Επιπλέον αξιολογήθηκαν η ΠΖ καθώς και η κατάθλιψη με τα αντίστοιχα ερωτηματολόγια. Για την ΠΖ, χορηγήθηκε το WHOQOL-BREF, δεν παρατηρήθηκε καμία σημαντική διαφορά στην υποκλίμακα της κόπωσης μεταξύ των δυο ομάδων παρά μόνο στην υποκλίμακα του κινήτρου στη Λίστα Ελέγχου Ατομικής Δύναμης. Καμία διαφορά επίσης δεν παρατηρήθηκε μεταξύ των ομάδων παρέμβασης και ελέγχου στην ΠΖ αλλά και στην κατάθλιψη (Scholten et al., 2018).

Η μεθερπητική νευραλγία είναι μια επώδυνη επιπλοκή της λοίμωξης από έρπη ζωστήρα. Η Wang et al., πραγματοποίησαν μια μετα-ανάλυση τυχαιοποιημένων μελετών για την επίδραση της χορήγησης συμπληρωμάτων B₁₂ σε άτομα με μεθερπητική νευραλγία. Το χρονικό διάστημα 2013-2016 έγιναν 4

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

τυχαιοποιημένες μελέτες όπου ανευρέθηκε ότι στην ομάδα που λάμβανε B₁₂, υπήρξε βελτίωση της ΠΖ και σημαντική μείωση του αριθμού των ασθενών που λάμβαναν παυσίπονα (Wang et al., 2018).

Στην Πολλαπλή Σκλήρυνση η μεγαλοβλαστική αναιμία και τα υψηλά επίπεδα ομοκυστεΐνης ορού, μπορούν να επηρεάσουν την ΠΖ των πασχόντων. Οι Nozari et al., μελέτησαν τα αποτελέσματα της χορήγησης B₁₂ και του φυλλικού οξέος στα επίπεδα της ομοκυστεΐνης, στη μεγαλοβλαστική αναιμία και στην ΠΖ. Στη μελέτη έλαβαν μέρος 50 ασθενείς με υποτροπιάζουσα διαλείπουσα πολλαπλή σκλήρυνση, οι οποίοι χωρίστηκαν σε 2 ομάδες. Η ομάδα των βιταμινών που λάμβανε 5mg φυλλικού οξέος καθημερινά και 3 ενέσεις B₁₂ των 1000mcg και η ομάδα του εικονικού φαρμάκου που λάμβανε εικονικό φάρμακο και ενέσεις φυσιολογικού ορού με ίδιες δοσολογίες για 2 μήνες. Η ΠΖ αξιολογήθηκε με το ειδικό ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της ΠΖ στην πολλαπλή σκλήρυνση (MSQOL-54). Μετά το πέρας των 2 μηνών, τα επίπεδα ομοκυστεΐνης ορού, είχαν μειωθεί και τα επίπεδα αιμοσφαιρίνης παρουσίασαν αύξηση στην ομάδα των βιταμινών. Όσον αφορά την ΠΖ στην ομάδα του εικονικού φαρμάκου παρουσιάστηκε βελτίωση του νοητικού πεδίου της ΠΖ, ενώ η ομάδα των βιταμινών παρουσίασε βελτίωση τόσο στο νοητικό όσο και στο σωματικό πεδίο της ΠΖ (Nozari et al., 2019).

Οι Angela και Pinzon, μελέτησαν την επίδραση της παρεντερικής χορήγησης βιταμινών B, B₆ και B₁₂ στην ΠΖ ασθενών με Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια που υποβάλλονται σε αιμοδιάλυση. Η μελέτη περιλάμβανε 117 ασθενείς (73 άντρες και 44 γυναίκες) και η αξιολόγηση της ΠΖ, έγινε με το SF-8, μια πριν την αιμοδιάλυση και την πρώτη ένεση βιταμινών και μια μετά την 30^η ημέρα και μετά από τη χορήγηση συνολικά 8 ενέσεων βιταμινών B. Οι ενέσεις χορηγούνταν από μια ένεση δυο φορές την εβδομάδα για 4 εβδομάδες. Η βελτίωση της ΠΖ ήταν σημαντική μόνο στους άντρες, ενώ η συνολική ΠΖ δεν εμφάνισε καμία βελτίωση (Angela & Pinzon, 2020).

Οι κυριότερες οδοί χορήγησης της βιταμίνης B₁₂ είναι: η από του στόματος, η ενδομυϊκή και η υπογλώσσια. Σε μια τυχαιοποιημένη μελέτη που περιλάμβανε 22 κέντρα πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας στη Μαδρίτη, αντικείμενο έρευνας αποτέλεσε η σύγκριση της αποτελεσματικότητας της B₁₂, ανάλογα με την οδό χορήγησης (από του στόματος ή ενδομυϊκός) και δευτερευόντως: οι ανεπιθύμητες ενέργειες, η ποιότητα ζωής αξιολογούμενη με το EQ-5D-5L, η ικανοποίηση των ασθενών, καθώς και οι προτιμήσεις τους. Έτσι, σε 283 άτομα >65 ετών με ανεπάρκεια B₁₂, χορηγήθηκε βιταμίνη B₁₂ ενδομυϊκά (σε 143 άτομα) και από του στόματος (σε 140 άτομα), ανάλογα με το προβλεπόμενο θεραπευτικό σχήμα για 52 εβδομάδες. Οι

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

ασθενείς που έφτασαν ως το τέλος της μελέτης ήταν 229 (80,9%). Τα επίπεδα της βιταμίνης B₁₂, έφτασαν σε φυσιολογικά επίπεδα στον ορό από την 8^η εβδομάδα, χωρίς διαφορές στις δυο ομάδες χορήγησης, ενώ δεν σημειώθηκαν διαφορές στις αναφερόμενες ανεπιθύμητες ενέργειες, όπως και στην αντίληψη των ασθενών για την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία μεταξύ των δυο ομάδων. Οι περισσότεροι ασθενείς προτιμούσαν την από του στόματος χορήγηση (Sanz-Cuesta et al., 2020).

Οι Durmaz και Topaloglu, μελέτησαν την επίδραση της χορήγησης B₁₂ σε 238 εθελοντές που επισκέφτηκαν το Κέντρο Υγείας της Kütahya στην Τουρκία με επίπεδα ορού B₁₂ < 200 ng/L για δυο μήνες. Ολοκλήρωσαν τη μελέτη 196 άτομα, από τα οποία εκείνα που ήθελαν να λάβουν τη B₁₂ από το στόμα, έλαβαν ταμπλέτες του 1mg για 2 μήνες, ενώ τα άτομα που προτίμησαν την παρεντερική χορήγηση, έκαναν ενδομυϊκές ενέσεις 1mg B₁₂ μια κάθε ημέρα για 5 ημέρες και συνέχισαν με 1 ένεση κάθε βδομάδα για 5 βδομάδες. Στους συμμετέχοντες δόθηκαν τα κατάλληλα εργαλεία [ο δείκτης ποιότητας ύπνου του Pittsburgh (PSQI) και το SF-36], για την αξιολόγηση τόσο της ποιότητας του ύπνου όσο και της ποιότητας ζωής τόσο στην αρχή της μελέτης όσο και μετά το πέρας αυτής, στους 2 μήνες. Μετά τους δυο μήνες παρατηρήθηκε αύξηση της μέσης διάρκειας του ύπνου, μείωση του PSQI, που συνεπάγεται βελτίωση στην ποιότητα του ύπνου καθώς και μείωση του χρόνου επέλευσης του ύπνου. Επίσης σημειώθηκαν στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις σε όλες τις υποδιαστάσεις της ΠΖ (P < 0.05) (Durmaz & Topaloglu, 2024).

4.2.3 Χρήση Μαγνησίου (Mg) και Ποιότητα Ζωής

Το 2006, οι Fuentes et al., μελέτησαν την επίδραση της χορήγησης από του στόματος μαγνησίου ή εικονικού φαρμάκου σε 22 σταθερούς ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια για 3 μήνες και δεν βρήκαν στατιστικά σημαντική διαφορά στην ΠΖ της ομάδας που λάμβανε μαγνήσιο σε σχέση με την ομάδα του εικονικού φαρμάκου (Fuentes et al., 2006).

Οι Kazaks et al., πραγματοποίησαν μια τυχαιοποιημένη με εικονικό φάρμακο έρευνα σε 55 ασθενείς με άσθμα, στους οποίους χορηγήθηκαν είτε 340mg Mg, είτε εικονικό φάρμακο καθημερινά για 6,5 μήνες. Παρατηρήθηκε βελτίωση σε αντικειμενικά μέτρα αντιδραστικότητας των βρόγχων στη μεθαχολίνη και στο Μέγιστο Ρυθμό Εκπνευστικής Ροής, καθώς και στην ΠΖ των ασθενών που λάμβαναν μαγνήσιο. Η ΠΖ αξιολογήθηκε με το ερωτηματολόγιο της ΠΖ στο άσθμα (AQLQ) (Kazaks et al., 2010).

Πολλές μελέτες έχουν ασχοληθεί με το ρόλο του μαγνησίου στον πόνο: οξύ, χρόνιο αλλά και νευροπαθητικό. Στη διπλή τυφλή τυχαιοποιημένη μελέτη των Pickering et al., 45 ασθενείς με

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

νευροπαθητικό πόνο χωρίστηκαν σε δυο ομάδες: στην ομάδα χορήγησης 6 καψουλών των 419mg τριένυδρου χλωριούχου μαγνησίου και την ομάδα του εικονικού φαρμάκου. Και οι 2 ομάδες λάμβαναν τα αντίστοιχα σκευάσματα για ένα μήνα. Μετά την πάροδο του ενός μήνα, δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ τους στο νευροπαθητικό πόνο ή στην ΠΖ (SF-36), όμως μειώθηκε η συχνότητα των παροξυσμών του πόνου και βελτιώθηκε η συναισθηματική συνιστώσα της ΠΖ (Pickering et al., 2011).

Το μαγνήσιο είναι ένα μέταλλο που βρίσκεται στον ανθρώπινο οργανισμό και είναι απαραίτητο για τη σύνθεση πρωτεϊνών και των νουκλεϊκών οξέων DNA και RNA, τον έλεγχο της γλυκόζης στο αίμα, τη μεταφορά των ιόντων ασβεστίου και καλίου διαμέσου των κυτταρικών μεμβρανών και ως εκ τούτου αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη μετάδοση των νευρικών ώσεων, τη συσταλτικότητα των μυών και το φυσιολογικό καρδιακό παλμό (Schwalfenberg & Genuis, 2017). Το μαγνήσιο χορηγείται και σαν προφύλαξη στην ημικρανία των παιδιών. Στη μελέτη των Kovacevic et al., σε 34 παιδιά ηλικίας 7-17 ετών με ιστορικό ημικρανιών χορηγήθηκαν 4-6 mg/kg την ημέρα σκευάσματα οξειδίου του μαγνησίου ή γλυκονικού μαγνησίου και αξιολογήθηκαν η αναπηρία λόγω ημικρανίας με την κλίμακα PedMIDAS (Pediatric Migraine Disability Assessment Tool), τα συμπτώματα άγχους και κατάθλιψης με το εργαλείο – RCADS (Revised Child Anxiety and Depression Scale) και η ΠΖ με το εργαλείο KIDSCREEN-27 την ημέρα έναρξης της μελέτης, 3 και 6 μήνες μετά. Μετά το πέρας των 6 μηνών η ανικανότητα λόγω ημικρανίας στα παιδιά μειώθηκε σημαντικά. Σημαντική μείωση εμφάνισαν και τα συμπτώματα άγχους και κατάθλιψης. Επίσης, σημειώθηκε σημαντική βελτίωση της σωματικής και ψυχοκοινωνικής ευεξίας των παιδιών μετά τη χορήγηση συμπληρωμάτων μαγνησίου (Kovacevic et al., 2017).

Το μαγνήσιο παίζει σημαντικό ρόλο στην υγεία των γυναικών και χρησιμοποιείται τόσο σαν πρόληψη όσο και σαν θεραπεία για το Σύνδρομο Πολυκυστικών Ωοθηκών (ΣΠΩ) αλλά και για το προεμμηνορρυσιακό σύνδρομο, από την εγκυμοσύνη ως και την εμμηνόπαυση. Οι Jaripur et al., ήθελαν να δουν την επίδραση των συμπληρωμάτων μαγνησίου στην ανώμαλη κολπική αιμορραγία, στην αλωπεκία, στην ακμή αλλά και στην ΠΖ γυναικών με ΣΠΩ. Χρησιμοποιήθηκε ένα δείγμα 64 γυναικών με ΣΠΩ, το οποίο χωρίστηκε σε δυο ομάδες, αυτή των 32 γυναικών που έλαβαν 250 mg οξειδίου του μαγνησίου και στην ομάδα των 32 γυναικών που έλαβαν εικονικό φάρμακο για 10 βδομάδες. Για την αξιολόγηση της ΠΖ χρησιμοποιήθηκε το SF-36, διαμέσου του οποίου καταγράφηκε μεγάλη βελτίωση σε όλες της συνιστώσες της ΠΖ, συμπεριλαμβανομένης της σωματικής λειτουργικότητας, του περιορισμού των ρόλων λόγω σωματικών

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

προβλημάτων, του περιορισμού λόγω συναισθηματικών προβλημάτων, της ενέργειας, της συναισθηματικής ευεξίας, της κοινωνικής λειτουργικότητας, της γενικής υγείας και της συνολικής ΠΖ της ομάδας χορήγησης μαγνησίου σε σχέση με την ομάδα του εικονικού φαρμάκου. Καμία στατιστικά σημαντική διαφορά δεν καταγράφηκε μεταξύ των δυο παραπάνω ομάδων όσο αφορά: την ακμή, την αλωπεκία και την ανώμαλη κολπική αιμορραγία (Jaripur et al., 2022).

Σε ένα δείγμα 240 ασθενών με Σακχαρώδη Διαβήτη II χορηγήθηκαν είτε εικονικό φάρμακο (ομάδα T1), είτε συμπλήρωμα μαγνησίου 250 mg δυο φορές την ημέρα (ομάδα T2), είτε συμπλήρωμα καλίου 250 mg (ομάδα T3) δύο φορές ημερησίως, είτε συνδυασμός συμπληρωμάτων μαγνησίου και καλίου των 250 mg συνολικά δυο φορές ημερησίως (ομάδα T4) για 60 ημέρες. Στη συνέχεια μετρήθηκαν τα επίπεδα της χοληστερόλης αίματος και αξιολογήθηκε η ΠΖ με το ερωτηματολόγιο WHOQOL-BREF και στις 4 ομάδες. Τα επίπεδα χοληστερόλης παρουσίασαν μείωση και στις 4 ομάδες με τη μεγαλύτερη στην ομάδα χορήγησης καλίου. Μια σημαντική βελτίωση της κοινωνικής συνιστώσας της ΠΖ παρατηρήθηκε στις ομάδες χορήγησης μαγνησίου (T2) και στην ομάδα χορήγησης καλίου (T3), με τη μεγαλύτερη σε αυτή του μαγνησίου (Khalid et al., 2024).

Η οστεοπόρωση αποτελεί μια νόσο στη οποία παρατηρείται μείωση της οστικής πυκνότητας. Το μαγνήσιο λαμβάνει μέρος στο μεταβολισμό των οστών. Η μετα-ανάλυση των Sari και Darma, είχε σαν σκοπό να επιδείξει τις επιδράσεις της χορήγησης συμπληρωμάτων μαγνησίου στους δείκτες οστικής ανανέωσης, στην επίπτωση των καταγμάτων και στην ΠΖ ασθενών με οστεοπόρωση. Στις 9 RCTs που περιλάμβαναν 825 συμμετέχοντες, καταγράφηκε μια σημαντική βελτίωση των δεικτών οστικής ανανέωσης με μείωση των επιπέδων της αλκαλικής φωσφατάσης και της οστεοκαλσίνης ορού, καθώς και μείωση της επίπτωσης των καταγμάτων στην ομάδα που λάμβανε μαγνήσιο. Επιπλέον η ΠΖ κατέγραψε σημαντική βελτίωση της ΠΖ, η οποία εκτιμήθηκε με το ερωτηματολόγιο ΠΖ στην οστεοπόρωση (OQLQ) (Sari & Darma, 2025).

4.3 Χρήση Συμπληρωμάτων Διατροφής στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα, οι μελέτες που έχουν γίνει για τα ΣΔ την τελευταία εικοσαετία αυξάνονται. Η μελέτη EPIC που διενεργήθηκε μεταξύ 1995-2000 και περιλάμβανε συμμετέχοντες από 10 Ευρωπαϊκές χώρες (και την Ελλάδα), είχε σαν σκοπό να μελετήσει τη χρήση ΣΔ. Οι συμμετέχοντες από την Ελλάδα ήταν 2.684 (1311 άντρες και 1.373 γυναίκες) ηλικίας 35-74 ετών. Το χαμηλότερο ποσοστό χρήσης βρέθηκε στην Ελλάδα (2% στους άντρες και 6,7% στις γυναίκες). Από τους Έλληνες, το 55% λάμβανε βιταμίνες, το 23% λιπαρά

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

οξέα, το 16% άλλα ΣΔ, το 6% μέταλλα, ενώ στις Ελληνίδες, το 31% λάμβανε μέταλλα, το 31% βιταμίνες, ένα 29% λιπαρά οξέα, ενώ ένα 8% άλλα ΣΔ (Skeie et al., 2009).

Έρευνα βασισμένη στα αποτελέσματα της Μελέτης Υγείας της Ηπείρου, που περιλάμβανε 1.237 άτομα (60,5% γυναίκες), που ήταν κάτοικοι της αστικής βορειοδυτικής Ελλάδας, κατέγραψε συνολικό επιπολασμό χρήσης ΣΔ 31,4%, ενώ ο επιπολασμός με βάση το φύλο ήταν (37,3%) στις γυναίκες και 22,4% στους άνδρες. Με λογιστική παλινδρόμηση η χρήση ΣΔ στις γυναίκες, παρουσίασε αρχικά θετική συσχέτιση όσο αφορά την ηλικία μέχρι τη μέση ηλικία και ελαφρώς αρνητική μετά, με την παρουσία χρόνιων νόσων και επιβαρυνμένης κατάστασης γενικής υγείας, με χαμηλότερη διαστολική αρτηριακή πίεση και υψηλότερη HDL χοληστερόλη. Οι άντρες που λάμβαναν ΣΔ, ήταν περισσότερο δραστήριοι σωματικά, πιθανότατα ήταν απασχολούμενοι και λάμβαναν και κάποια αγωγή, είχαν χαμηλότερη ταχύτητα παλμικού κύματος, συγκριτικά με τους άντρες που δεν λάμβαναν ΣΔ (Rontogianni et al., 2021).

Οι Vigelis et al., μελέτησαν την επίδραση που είχε η χορήγηση συμπληρώματος που περιείχε B₁₂, μαγνήσιο, πύρεθρο, *Andrographis Paniculata* και συνένζυμο Q₁₀ στην ημικρανία. Το συμπλήρωμα αυτό χορηγήθηκε σε 113 άτομα με ιστορικό ημικρανιών. Αξιολογήθηκαν οι μηνιαίες μέρες ημικρανίας από την έναρξη λήψης ως και μετά από 3 μήνες. Ακόμα, αξιολογήθηκαν η μέση ένταση των ημικρανιών, οι μέρες με χρήση φαρμάκων για την οξεία ημικρανία, οι αλλαγές στις βαθμολογίες των ερωτηματολογίων αξιολόγησης: της αναπηρίας της ημικρανίας (MIDAS), του Headache Impact Test-6 (HIT-6), του ερωτηματολογίου αξιολόγησης θεραπείας ημικρανίας (MTAQ), του ερωτηματολογίου για την ποιότητα ζωής για τη συγκεκριμένη ημικρανία (MSQ-QOL). Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση του νοσοκομειακού άγχους και της κατάθλιψης. Στο πέρας των 3 μηνών καταγράφηκε σημαντική μείωση των μηνιαίων ημερών ημικρανίας, μείωση της έντασης της ημικρανίας και μείωση των ημερών που χρησιμοποιήθηκαν φάρμακα για την οξεία ημικρανία. Σημαντικές βελτιώσεις παρατηρήθηκαν τον 3^ο μήνα και στα ερωτηματολόγια MIDAS, HIT-6, MTAQ, αλλά και στην ΠΖ ασθενών με ημικρανία (MSQ QOL) (Vikelis et al., 2021).

Η μελέτη των Didangelos et al., είχε σαν σκοπό να παρακολουθήσει για ένα έτος την επίδραση στη διαβητική Νευροπάθεια η χορήγηση 1000μg B₁₂ σε διαβητικούς ασθενείς υπό μετφορμίνη και με επίπεδα ορού B₁₂ < 400 pmol/L. Οι 90 ασθενείς που τηρούσαν τα κριτήρια ένταξης στη μελέτη, χωρίστηκαν σε δυο ομάδες την ομάδα χορήγησης B₁₂ (44 άτομα) και την ομάδα ελέγχου (46 άτομα). Έγιναν μετρήσεις στο

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

γαστροκνήμιο νεύρο (ταχύτητα αγωγιμότητας, δυναμικού δράσης) και αξιολογήθηκε, η ΠΖ των συμμετεχόντων με ένα σύντομο ερωτηματολόγιο της ΠΖ στο Σακχαρώδη Διαβήτη και το επίπεδο του πόνου με το ερωτηματολόγιο PAINDetect που χρησιμοποιείται για την αναγνώριση του νευροπαθητικού πόνου. Μετά το πέρας του έτους, υπήρξε στατιστικά σημαντική αύξηση των επιπέδων ορού της B₁₂, βελτίωση των εξεταζόμενων παραμέτρων του γαστροκνήμιου νεύρου και της ΠΖ στην ομάδα που λάμβανε τη B₁₂, ενώ επιδείνωση παρατηρήθηκε στις εξεταζόμενες παραμέτρους του γαστροκνήμιου νεύρου και στον πόνο στην ομάδα του εικονικού φαρμάκου (Didangelos et al., 2021).

Λιγότερες είναι οι μελέτες που συσχετίζουν τη λήψη ΣΔ με την ΠΖ στην Ελλάδα. Σε μια μη τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη οι Karavidas et al., μελέτησαν τη χορήγηση από του στόματος σουκροσωμικού σιδήρου σε 25 ασθενείς με Καρδιακή Ανεπάρκεια (ΚΑ), με κλάσμα εξώθησης < 40% και ανεπάρκεια σιδήρου. Στους συγκεκριμένους ασθενείς χορηγήθηκαν συμπλήρωμα 28mg σουκροσωμικού σιδήρου και 70 mg ασκορβικού οξέος καθημερινά για 3 μήνες και μελετήθηκαν η ικανότητα άσκησης καθώς και η ΠΖ τους σε σύγκριση με 25 άτομα με ΚΑ και ανεπάρκεια σιδήρου στα οποία δεν χορηγήθηκε το ίδιο συμπλήρωμα. Για την αξιολόγηση της ικανότητας άσκησης χρησιμοποιήθηκε η απόσταση που διανύεται σε 6 λεπτά με τα πόδια (6MWT) και για την ΠΖ χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο Καρδιομυοπάθειας του Κάνσας (KCCQ). Μετά το πέρας των 3 μηνών, παρατηρήθηκαν σημαντική αύξηση της αιμοσφαιρίνης, του σιδήρου καθώς και της φεριτίνης ορού. Επίσης παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση στο 6MWT και στην ΠΖ αξιολογούμενη με το KCCQ (Karavidas et al., 2021).

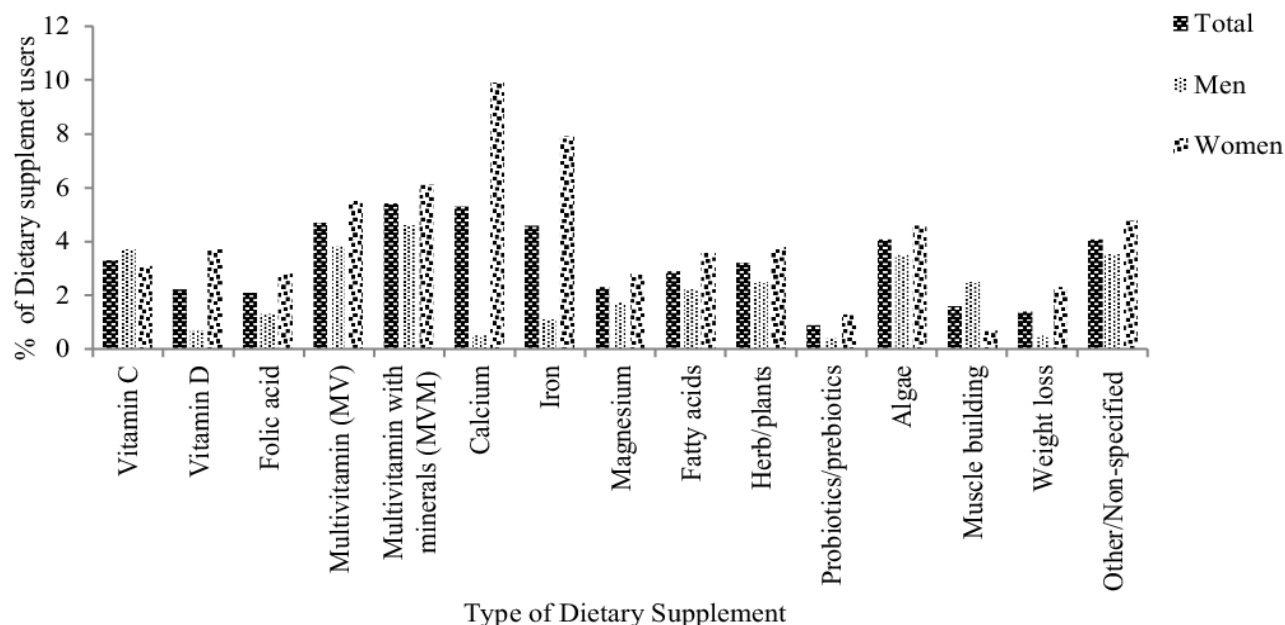
Μια πολύ μεγάλη έρευνα πραγματοποιήθηκε το 2018-2019 και περιλάμβανε 28.491 ερωτηθέντες Έλληνες πολίτες από τις 13 διοικητικές περιφέρειες της Ελλάδας (53% γυναίκες και 47% άντρες). Σκοπός της έρευνας ήταν να μελετήσει τη στάση των ληπτών ΣΔ απέναντι στα ΣΔ, να καταγράψει τη συχνότητα λήψης, το είδος ΣΔ, τους λόγους λήψης ή μη ΣΔ. Η αξιολόγηση έγινε με ερωτηματολόγια που χρησιμοποιούσαν 32 κλειστού τύπου ερωτήσεις. Η χρήση των ΣΔ, ήταν πιο διαδεδομένη στις γυναίκες σε σχέση με τους άντρες (58.38% και 52.23% αντίστοιχα). Οι γυναίκες σε σχέση με τους άντρες, γνώριζαν τι είναι τα ΣΔ (90.4% και 87.0% αντίστοιχα). Οι κυριότεροι λόγοι χρήσης ήταν: η βελτίωση της φυσικής κατάστασης, οι διατροφικές ανεπάρκειες, η παρουσία παθολογικών καταστάσεων (αναιμίας, αλλεργιών, οστεοπόρωσης, παχυσαρκίας κτλ), η πρόληψη των πιθανών μελλοντικών προβλημάτων υγείας, η αύξηση μυϊκής μάζας, η βελτίωση φυσικής κατάστασης, η απώλεια βάρους, η εγκυμοσύνη κτλ. Οι κυριότεροι λόγοι μη χρήσης ήταν: ο φόβος των παρενεργειών, η καλή φυσική κατάσταση και η καλή διατροφή. Ο πιο διαδεδομένος

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

τύπος ΣΔ ήταν: οι βιταμίνες με τα Πολυβιταμινούχα σκευάσματα να λαμβάνουν την πρώτη θέση τόσο στους άντρες όσο και στις γυναίκες και να έπονται οι βιταμίνες C, D και B₁₂. Τα μέταλλα ακολουθούν στη δεύτερη θέση με καθαρό προβάδισμα των σκευασμάτων σιδήρου, μαγνησίου και ασβεστίου. Στην τρίτη θέση βρίσκονται τα βότανα και τα εκχυλίσματα και τελευταία με διάφορα άλλα ΣΔ (πρωτεΐνες, ω-3 λιπαρά οξέα, κρεατίνη, λιποδιαλύτες, ενεργειακά ποτά, μελατονίνη κτλ) (Soukiasian et al., 2022).

Η πρώτη μεγάλη έρευνα που αφορούσε τη χρήση ΣΔ ήταν η μελέτη HYDRIA. Η HYDRIA, είναι η πρώτη εθνική έρευνα υγείας και διατροφής στην οποία συμμετείχαν 4.011 ενήλικες (1.873 άντρες και 2.138 γυναίκες), που ζούσαν στην Ελλάδα το διάστημα 2013-2014 και στην οποία καταγράφηκε η χρήση των ΣΔ ταυτοχρόνως με τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά, τα χαρακτηριστικά της υγείας, της διατροφής και του τρόπου ζωής του αντιπροσωπευτικού αυτού δείγματος. Βρέθηκε λοιπόν ότι περίπου το 31% του πληθυσμού χρησιμοποιούσε ΣΔ (39,9% γυναίκες και 21,8% άντρες). Το είδος ΣΔ που χρησιμοποιούνταν, διέφερε ανάλογα με την ηλικία, τόσο στους άντρες όσο και στις γυναίκες. Πιο συγκεκριμένα οι άντρες ηλικίας 18-34 κατανάλωναν περισσότερο σκευάσματα πολυβιταμινών με μέταλλα (47%), κυρίως για την οικοδόμηση μυών, ΣΔ σιδήρου λάμβαναν συχνότερα ηλικίες 65-74, ενώ λιπαρά οξέα ηλικίες 55-64 έτη. Οι γυναίκες ηλικίας 18-34 λάμβαναν βιταμίνη C (41%) και συμπληρώματα για απώλεια βάρους (30%). Η ηλικιακή ομάδα 55-64, ανέφερε συχνότερη χρήση βιταμίνης D και λιπαρών οξέων, ενώ η ομάδα 55-74, κυρίως λήψη ασβεστίου. Όπως φαίνεται και στην εικόνα τα περισσότερα συχνά ΣΔ που χρησιμοποιούνταν από ενήλικες στην Ελλάδα την εποχή που πραγματοποιούνταν η έρευνα HYDRIA, ήταν τα Πολυβιταμινούχα σκευάσματα με μέταλλα (5,4%), το ασβέστιο (5,3%), οι πολυβιταμίνες (4,7%) και ο σίδηρος (4,6%) (Kanellou et al., 2023).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».



Εικόνα 7. Ποσοστό (%) των χρηστών συμπληρωμάτων διατροφής ανά τύπο συμπληρώματος διατροφής και ανά φύλο στην Εθνική Έρευνα Υγείας και Διατροφής – HYDRIA (n 4011, 1,873 άνδρες και 2,138 γυναίκες) (Kanellou et al., 2023).

Μικρότερου μεγέθους έρευνες πραγματοποιήθηκαν την περίοδο της πανδημίας Covid-19. Η μελέτη των Marakis et al., έγινε σε 364 ηλικιωμένους της Βόρειας Ελλάδας με σκοπό να διερευνήσει την πρόσληψη των ΣΔ και να τα συσχετίσει με άλλους παράγοντες κυρίως το άγχος που σχετίζεται με την Covid-19. Το άγχος αξιολογήθηκε με την κλίμακα άγχους για τον κορονοϊό (CAS-5). Το ποσοστό των ληπτών ΣΔ, ήταν 62,6%. Τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα ΣΔ με σειρά χρήσης ήταν: η βιταμίνη D, η βιταμίνη C, τα Πολυβιταμινούχα σκευάσματα και τα ΣΔ που περιέχουν μέταλλα. Το 33,8% παρουσίασε άγχος που συνδέεται με την covid-19, αλλά μόνο το 8% παρουσίασε δυσλειτουργικά επίπεδα άγχους. Μετά την ανάλυση παλινδρόμησης ανευρέθηκε ότι οι γυναίκες, οι πρώην καπνιστές και τα άτομα που εμφάνισαν άγχος για την covid-19, είχαν διπλάσια πιθανότητα να καταναλώσουν οποιοδήποτε είδος ΣΔ (Marakis et al., 2023).

Άλλη έρευνα που αφορούσε την πρόσληψη ΣΔ κατά την διάρκεια της πανδημίας, περιλάμβανε 536 προπτυχιακούς φοιτητές (57,8% γυναίκες) ηλικίας 18-30 ετών σε δυο πόλεις της Κεντρικής και της Βόρειας Ελλάδας. Οι συμμετέχοντες απάντησαν σε δυο ερωτηματολόγια, το ένα για τα ΣΔ και το άλλο για το άγχος που σχετίζεται με τον κορονοϊό. Το ποσοστό των ατόμων που λάμβαναν ΣΔ ήταν 67,5% και τα πιο συχνά

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

ΣΔ ήταν: η βιταμίνη C, η βιταμίνη D, τα Πολυβιταμινούχα σκευάσματα και τα σκευάσματα που περιέχουν μέταλλα. Η κλίμακα CAS-5, ανέδειξε ποσοστό της τάξεως του 13,1% με δυσλειτουργικά επίπεδα άγχους οφειλόμενο στην Covid-19. Οι γυναίκες, οι παθητικοί καπνιστές και αυτοί που πίστευαν ότι τα ΣΔ είναι απαραίτητα στην πανδημία, αποδείχθηκε ότι είναι πιο πιθανό να λάβουν ΣΔ (Kontoroulou et al., 2023).

Το 2023, οι Valsamidou et al., μελέτησαν τα οφέλη χορήγησης ενός πολυφαινολικού ΣΔ που περιείχε ένα συνδυασμό από φυτικές πολυφαινόλες και ασκορβικού οξέος με φωσφολιπίδιο κουρκουμά, εκχύλισμα δεντρολίβανου, ρεσβερατρόλη, ασκορβικό οξύ, Υπρομελλόζη και στεατικό μαγνήσιο, στη διαχείριση της φλεγμονής, του οξειδωτικού στρες, του πόνου και της ΠΖ. Στη μελέτη, συμμετείχαν 60 άντρες και γυναίκες >35 ετών με μονόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη Οστεοαρθρίτιδα Γόνατος (ΟΓ). Οι συμμετέχοντες τυχαιοποιήθηκαν και χωρίστηκαν σε 2 ίδιου μεγέθους ομάδες από τις οποίες: η πρώτη λάμβανε το συγκεκριμένο πολυφαινολικό ΣΔ και η δεύτερη μόνο ασκορβικό οξύ, δυο φορές ημερησίως για 12 εβδομάδες. Στο τέλος των 12 βδομάδων η ομάδα που λάμβανε το πολυφαινολικό συμπλήρωμα, εμφάνισε περιορισμό της φλεγμονής, μειωμένα επίπεδα πόνου, βελτιωμένη φυσική λειτουργικότητα και βελτιωμένη ΠΖ σε σχέση με την ομάδα του εικονικού φαρμάκου. Η ΠΖ αξιολογήθηκε με το SF-36 (Valsamidou et al., 2023).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

B. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 5^ο

Μεθοδολογία Έρευνας

5.1 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα

Σκοπός της παρούσας ερευνητικής μελέτης είναι η ανεύρεση ατόμων με ανεπάρκεια βιταμίνης D, B₁₂ και τιμών μαγνησίου ορού < 2mmol/l, η προθυμία τους για έναρξη λήψης ΣΔ καθώς και η καταγραφή του είδους ΣΔ που θα λαμβάνονταν από τους ασθενείς που προσέρχονταν σε δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας της Έδεσσας και ειδικότερα στα δυο Κέντρα Υγείας της (Έδεσσας και Άρνισσας). Βασικό επίσης σκοπό, αποτελεί η συσχέτιση κάθε λαμβανόμενου ΣΔ με την ΠΖ. Συγκεκριμένα τα κύρια ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας μελέτης είναι:

- Η καταγραφή του είδους ΣΔ που λαμβάνονταν από τους ασθενείς.
- Η καταγραφή του ποσοστού ανεπάρκειας των ενηλίκων σε βασικές βιταμίνες και ιχνοστοιχεία (D, B₁₂, Mg).
- Η καταγραφή και αξιολόγηση των δημογραφικών χαρακτηριστικών των ληπτών ΣΔ.
- Η καταγραφή των αναφερόμενων αιτιών χρησιμοποίησης των ΣΔ.
- Η καταγραφή του μηνιαίου κατά κεφαλήν κόστους για τα ΣΔ.
- Η συσχέτιση της λήψης ΣΔ με την Ποιότητα Ζωής των ληπτών ΣΔ.

5.2 Δείγμα-Συλλογή Δεδομένων

Το δείγμα της έρευνας αποτελούνταν από 114 άτομα, τα οποία διαγνώστηκαν με ανεπάρκεια βιταμίνης D, B₁₂ ή χαμηλές τιμές μαγνησίου στον ορό, λάμβαναν υπηρεσίες υγείας από τα ΚΥ Έδεσσας το χρονικό διάστημα από τον Μάρτιο του 2024 ως και τον Ιανουάριο του 2025 και δέχτηκαν να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο την ημέρα διάγνωσης και 3 μήνες μετά τη συνεχή λήψη ΣΔ. Πρέπει να σημειωθεί ότι το ποσοστό ανταπόκρισης έφτασε το 91,2% δεδομένου ότι διαμοιράστηκαν αρχικά 125 ερωτηματολόγια από τα οποία κάποια επεστράφησαν μη ολοκληρωμένα (4 ερωτηματολόγια) και κάποια αν και απαντήθηκαν στην αρχή της έρευνας δεν συμπληρώθηκαν μετά από 3 μήνες χορήγησης του ΣΔ (7ερωτηματολόγια). Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έγινε, είτε απευθείας από το συμμετέχοντα, είτε με τη βοήθεια της ερευνήτριας σε περίπτωση εμφάνισης δυσκολιών κατά τη συμπλήρωση. Ο μέσος χρόνος συμπλήρωσης

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

του ερωτηματολογίου ανέρχονταν στα 15 λεπτά χωρίς τη λήψη βοήθειας και στα 12 λεπτά με τη λήψη βοήθειας από την ερευνήτρια.

5.2.1. Κριτήρια Επιλογής Δείγματος

Τα κριτήρια επιλογής του δείγματος της μελέτης ήταν:

- Ηλικία >18 ετών.
- Διαγνωσμένη ανεπάρκεια βιταμινών D(25OH D<20 ng/ml), B₁₂ (B12<200pg/ml) ή τιμές μαγνησίου < 2mmol/L.
- Λήψη Υπηρεσιών Φροντίδας Υγείας από τα ΚΥ Έδεσσας ή ΚΥ Άρνισσας τουλάχιστον 2 φορές το τρίμηνο χορήγησης ΣΔ.
- Δυνατότητα επικοινωνίας στην ελληνική γλώσσα.
- Έγγραφη συγκατάθεση .

5.2.2. Ζητήματα ηθικής και δεοντολογίας

Πριν την έναρξη της παρούσας ερευνητικής μελέτης ζητήθηκε η σχετική αδειοδότηση από την 3^η Υγειονομική Περιφέρεια (ΥΠΕ), όπου υπάγονται τα συγκεκριμένα Κέντρα Υγείας και δόθηκε έγγραφη έγκριση μετά από σχετική απόφαση του επιστημονικού συμβουλίου της. Τηρήθηκε η πλήρης ανωνυμία των συμμετεχόντων, αφού πρώτα αυτοί ενημερώθηκαν σχετικά με την έρευνα και το δικαίωμα τους να αποχωρήσουν από αυτήν σε οποιοδήποτε στάδιο επιθυμούσαν.

5.3 Εργαλείο μέτρησης

Το ερωτηματολόγιο που δόθηκε στους συμμετέχοντες αποτελούνταν από τρία μέρη. Το πρώτο μέρος περιλάμβανε 12 ερωτήσεις και αφορούσε τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων, τις έξεις τους και τις βασικές διατροφικές τους συνήθειες.

Το δεύτερο μέρος αποτελούνταν από 8 ερωτήσεις και αφορούσε τη διάγνωση ανεπάρκειας (βιταμίνης D, B₁₂), ή χαμηλών τιμών μαγνησίου στον ορό, το είδος ΣΔ που θα λάβουν, το κόστος του, αν παρέχεται μέσω της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης ή όχι, από ποιον ενημερώθηκαν για τα ΣΔ, τις αιτίες λήψης του και τον τόπο προμήθειάς του.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Το τρίτο μέρος αποτελούνταν από την ελληνική έκδοση του Ερωτηματολογίου Ποιότητας Ζωής SF36 το οποίο σταθμίστηκε και επικυρώθηκε στην Ελλάδα το 2005 (Pappa, Kontodimopoulos and Niakas, 2005). Το SF 36, σύμφωνα με τους Ware και Sherbourne, αποτελεί ένα από τα πιο χρησιμοποιημένα εργαλεία αυτοεκτίμησης της ΠΖ και εξετάζει 8 διαστάσεις της υγείας: τη σωματική λειτουργικότητα, τον περιορισμό των ρόλων λόγω σωματικών προβλημάτων υγείας, το σωματικό πόνο, την κοινωνική λειτουργικότητα, τη γενική ψυχική υγεία, τον περιορισμό των ρόλων λόγω συναισθηματικών προβλημάτων, τη ζωτικότητα (ενέργεια/κόπωση) και τις γενικές αντιλήψεις για την υγεία (Ware and Sherbourne, 1992). Το ερωτηματολόγιο SF 36 απαντήθηκε για δεύτερη φορά από τους 114 συμμετέχοντες μετά τη συμπλήρωση 3 μηνών λήψης ΣΔ.

5.4 Μεθοδολογία Έρευνας

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τους ασθενείς εισήχθησαν στο στατιστικό πρόγραμμα S.P.S.S. 25 (Statistical Package for Social Sciences) προκειμένου να διεξαχθεί η στατιστική τους επεξεργασία και τα τελικά συμπεράσματα. Το επίπεδο σημαντικότητας της έρευνας τέθηκε σε 0,05.

A) Στατιστική επεξεργασία

Παρουσίαση περιγραφικών αποτελεσμάτων με τη μορφή ποσοστιαίων κατανομών, μέσων τιμών και τυπικών αποκλίσεων. Σύγκριση με βάση τις ποσοστιαίες κατανομές και τις μέσες τιμές μεταξύ των χαρακτηριστικών του δείγματος και των απαντήσεων του ερωτηματολογίου και ειδικότερα λήψη συμπληρωμάτων διατροφής, διατροφικές συνήθειες και ποιότητα ζωής.

B) Έλεγχοι Υποθέσεων

Στοχεύοντας στη σημαντικότητα των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκαν έλεγχοι ανεξαρτησίας με παραμετρικά τεστ καθώς τα δεδομένα ακολουθούσαν την κανονική κατανομή. Συγκεκριμένα, για μεταβλητές δίτιμες εφαρμόστηκε το Student's-t-Test και για μεταβλητές με 3 και άνω τιμές η ανάλυση διακύμανσης (Analysis of variances). Επίσης, για την σύγκριση της ποιότητας ζωής πριν και μετά τη λήψη συμπληρωμάτων διατροφής χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία paired t- test.

Γ) Ανάλυση Συσχέτισης

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Για την αξιολόγηση ύπαρξης ή μη συσχέτισης μεταξύ των διατροφικών συνήθειων με την ποιότητα ζωής των ασθενών πραγματοποιήθηκε ανάλυση συσχέτισης με τη χρήση του συντελεστή Spearman correlation coefficient. Για την ερμηνεία του εν λόγω συντελεστή χρησιμοποιήθηκαν οι οδηγίες του Cohen (1998), οι οποίες επισημαίνουν πως η συσχέτιση 0,10 είναι μικρή, 0,30 είναι μέτρια και 0,50 μεγάλη.

Δ) Μοντέλα Γραμμικής Παλινδρόμησης

Στοχεύοντας στη διερεύνηση εκείνων των παραγόντων που επηρεάζουν τις 8 διαστάσεις της ποιότητας ζωής πραγματοποιήθηκαν μοντέλα γραμμικής παλινδρόμησης (multiple linear regression analysis). Σε κάθε μοντέλο τέθηκε ως εξαρτημένη μεταβλητή η κάθε διάσταση του SF36 και ως ανεξάρτητες μεταβλητές δημογραφικά στοιχεία, επίπεδο υγείας, διατροφικές συνήθειες, συμπληρώματα διατροφής, ενημέρωση για πιθανά οφέλη των συμπληρωμάτων διατροφής. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για τη διεξαγωγή των αποτελεσμάτων ήταν η Backward method. Η τιμή R^2 υποδεικνύει το βαθμό που η συνολική μεταβολή της εξαρτημένης μεταβλητής μπορεί να εξηγηθεί από τις ανεξάρτητες μεταβλητές.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Κεφάλαιο 6^ο

Αποτελέσματα Έρευνας

6.1 Κοινωνικοδημογραφικά Χαρακτηριστικά

Στον **Πίνακα 1** παρουσιάζονται τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος. Η πλειονοψηφία ήταν γυναίκες (74,6%). Το 36,8% των ατόμων άνηκε στην ηλικιακή ομάδα 46-60 ετών, ενώ το 24,6% στην ηλικιακή ομάδα 31-45 ετών και το ίδιο ποσοστό 61-74 ετών. Σχετικά με το επίπεδο εκπαίδευσης, το 36,8% είχαν ολοκληρώσει τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και το 30,7% την τριτοβάθμια. Το 65,8% του δείγματος ήταν παντρεμένοι ή είχαν συνάψει σύμφωνο συμβίωσης. Ως προς το επάγγελμα, το 49,6% ήταν δημόσιοι ή ιδιωτικοί υπάλληλοι. Η πλειονοψηφία ήταν Ελληνικής υπηκοότητας (94,7%). Επίσης, το 57,9% διέμενε σε αστική πόλη και το 77,9% δήλωσε ατομικό εισόδημα έως 15.000 ευρώ.

	Συχνότητα	Ποσοστό
Φύλο		
Άντρας	29	25,4
Γυναίκα	85	74,6
Ηλικία		
18-30	6	5,3
31-45	28	24,6
46-60	42	36,8
61-74	28	24,6
75+	10	8,8
Επίπεδο μόρφωσης		
Αναλφάβητος/η	2	1,8
Πρωτοβάθμια	25	21,9
Δευτεροβάθμια	42	36,8
Τριτοβάθμια	35	30,7
Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό	10	8,8
Οικογενειακή Κατάσταση		
Άγαμος/η	20	17,5
Παντρεμένος/η- Σύμφωνο συμβίωσης	75	65,8
Διαζευγμένος/η	7	6,1
Χήρος/α	12	10,5
Είδος εργασίας		
Άνεργος/η	8	7,1
Φοιτητής/τρια	4	3,5
Αγρότης	10	8,8
Δημόσιος /ιδιωτικός υπάλληλος	56	49,6

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Ελεύθερος Επαγγελματίας	5	4,4
Επιχειρηματίας	2	1,8
Συνταξιούχος	26	23,0
Άλλο	2	1,8
Εθνικότητα		
Ελληνική	108	94,7
Άλλη	6	5,3
Τόπος διαβίωσης		
Αστικός (πόλη)	66	57,9
Ημιαστικός (χωριά, κωμοπόλεις)	48	42,1
Ατομικό Εισόδημα		
<5000 ευρώ	12	10,6
5000-10000 ευρώ	33	29,2
10001-15000 ευρώ	43	38,1
15001-20000 ευρώ	18	15,9
20001-25000 ευρώ	2	1,8
>25001 ευρώ	5	4,4

Πίνακας 30. Κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά

Σχετικά με τον δείκτη μάζας σώματος, το 39,5% των ασθενών είχαν φυσιολογικό βάρος και το 33,3% ήταν υπέρβαροι (Πίνακας 2).

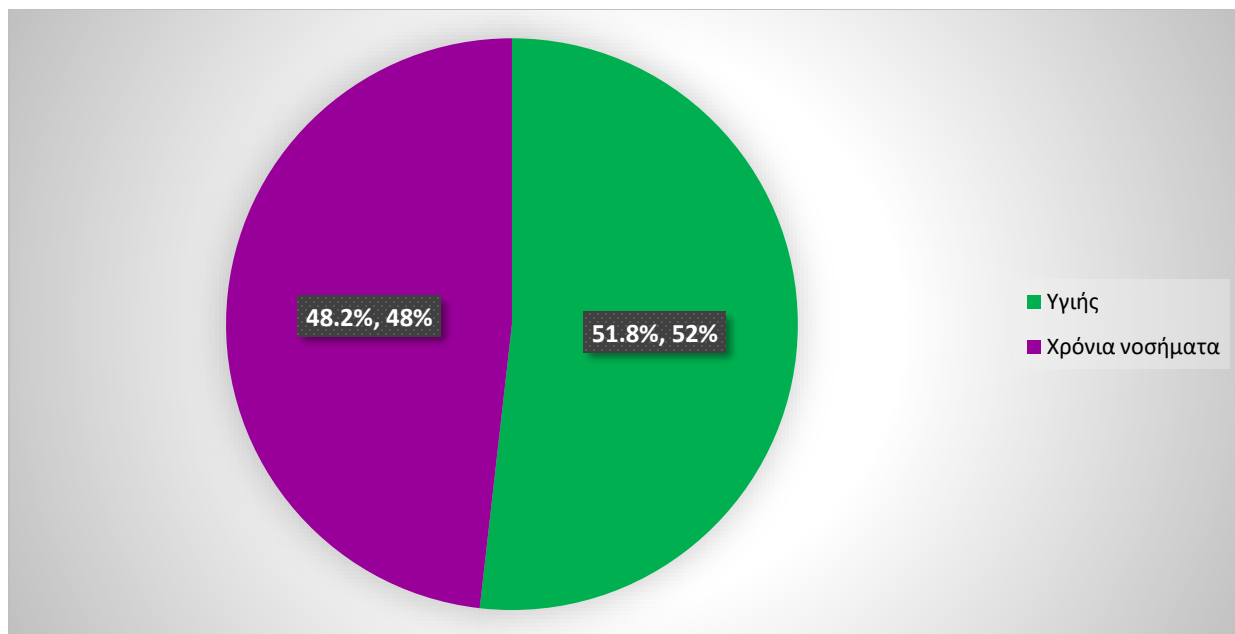
	Συχνότητα	Ποσοστό
Λιποβαρής : BMI< 18,5	3	2,6
Φυσιολογικό Βάρος : 18,5<BMI<25	45	39,5
Υπέρβαρος 25<BMI<30	38	33,3
Παχύσαρκος BMI>30	28	24,6

Πίνακας 31. BMI

6.2 Επίπεδο και Συμπεριφορές υγείας

Ως προς το επίπεδο υγείας, το 51,8% δήλωσαν υγιείς και 48,2% είχαν χρόνια νοσήματα (Γράφημα 1).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».



Γράφημα 10. Επίπεδο υγείας

Αναφορικά με τις συμπεριφορές υγείας, το 71,1% του δείγματος δεν κάπνιζε, το 84,2% δεν έπινε αλκοόλ και το 72,8% δεν αθλούνταν (Πίνακας 3).

	Συχνότητα	Ποσοστό
Κάπνισμα		
Όχι	81	71,1
Ναι	33	28,9
Αλκοόλ		
Όχι	96	84,2
Ναι	18	15,8
Άσκηση		
Όχι	83	72,8
Ναι	31	27,2

Πίνακας 32. Συμπεριφορές υγείας

6.3 Διατροφικές συνήθειες

Οι διατροφικές συνήθειες των ασθενών έδειξαν, ότι 1-2 φορές την εβδομάδα το 78,9% καταναλώνει κόκκινο κρέας, το 86,8% καταναλώνει λευκό κρέας 1 φορά την εβδομάδα, το 76,3% καταναλώνει ψάρι (Πίνακας 4). Επίσης, 7 και άνω φορές καταναλώνουν λαχανικά (43,9%), φρούτα (41,2%) και γαλακτομικά

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

(43,9%) (Πίνακας 5). Τέλος, το 84,2% και το 71,9% καταναλώνει όσπρια και ζυμαρικά 1-2 φορές την εβδομάδα (Πίνακας 6).

Πίνακας 33. Διατροφικές συνήθειες (1)

	Κόκκινο κρέας		Λευκό κρέας		Ψάρια	
	Συχνότητα	Ποσοστό	Συχνότητα	Ποσοστό	Συχνότητα	Ποσοστό
Καθόλου	5	4,4	1	0,9	26	22,8
Μια φορά την εβδομάδα	55	48,2	64	56,1	77	67,5
Δυο φορές την εβδομάδα	35	30,7	35	30,7	10	8,8
Τρεις φορές την εβδομάδα	9	7,9	10	8,8	1	0,9
Τέσσερις φορές την εβδομάδα	6	5,3	3	2,6	0	0
Πέντε φορές την εβδομάδα	2	1,8	0	0	0	0
Έξι φορές την εβδομάδα	0	0	0	0	0	0
Επτά φορές την εβδομάδα	1	0,9	1	0,9	0	0
Περισσότερες από 7	1	0,9	0	0	0	0

Πίνακας 34. Διατροφικές συνήθειες (2)

	Λαχανικά		Φρούτα		Γαλακτοκομικά	
	Συχνότητα	Ποσοστό	Συχνότητα	Ποσοστό	Συχνότητα	Ποσοστό
Καθόλου	2	1,8	2	1,8	1	0,9
Μια φορά την εβδομάδα	4	3,5	14	12,3	10	8,8
Δυο φορές την εβδομάδα	15	13,2	13	11,4	16	14,0
Τρεις φορές την εβδομάδα	17	14,9	11	9,6	14	12,3
Τέσσερις φορές την εβδομάδα	15	13,2	13	11,4	8	7,0
Πέντε φορές την εβδομάδα	11	9,6	14	12,3	12	10,5
Έξι φορές την εβδομάδα	0	0	0	0	3	2,6

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Επτά φορές την εβδομάδα	1	,9	3	2,6	49	43,0
Περισσότερες από 7	49	43,0	44	38,6	1	,09

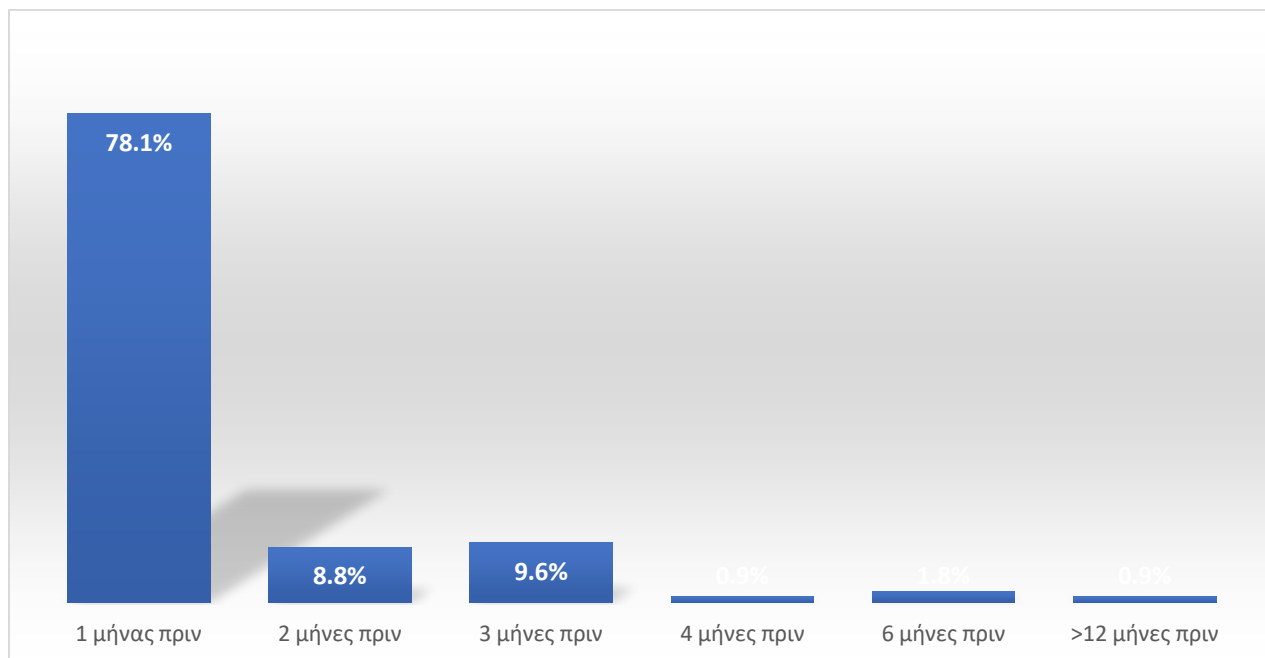
	Όσπρια		Ζυμαρικά	
	Συχνότητα	Ποσοστό	Συχνότητα	Ποσοστό
Καθόλου	7	6,1	4	3,5
Μια φορά την εβδομάδα	44	38,6	49	43,0
Δυο φορές την εβδομάδα	52	45,6	33	28,9
Τρεις φορές την εβδομάδα	10	8,8	20	17,5
Τέσσερις φορές την εβδομάδα	1	0,9	6	5,3
Πέντε φορές την εβδομάδα	0	0	2	1,8
Έξι φορές την εβδομάδα	0	0	0	0
Επτά φορές την εβδομάδα	0	0	0	0
Περισσότερες από 7	0	0	0	0

Πίνακας 35. Διατροφικές συνήθειες (3)

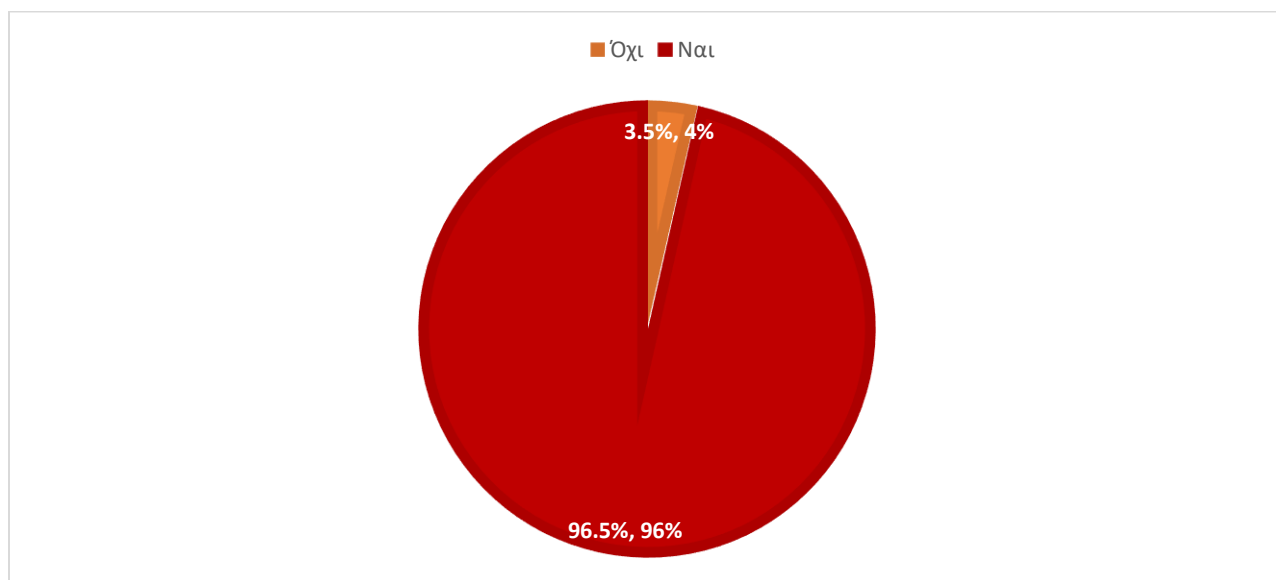
Το 78,1% των ασθενών δήλωσε ότι διαγνώστηκε πριν ένα μήνα με κάποια έλλειψη/ ανεπάρκεια βιταμινών-ιχνοστοιχείων (Γράφημα 2). Το 96,5% απάντησε ότι λαμβάνει κάποιου είδους συμπληρώματα διατροφής τουλάχιστον το τελευταίο εξάμηνο (Γράφημα 3). Το 82,4% ξοδεύει 0-20€ το μήνα για συμπληρώματα διατροφής (Γράφημα 4). Το ανωτέρω πόσο είναι λογικό καθώς το 60,5% των ασθενών απάντησε ότι δεν είναι συνταγογραφούμενα τα συμπληρώματα διατροφής που λαμβάνει (Γράφημα 5).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

6.4 Λήψη συμπληρωμάτων διατροφής

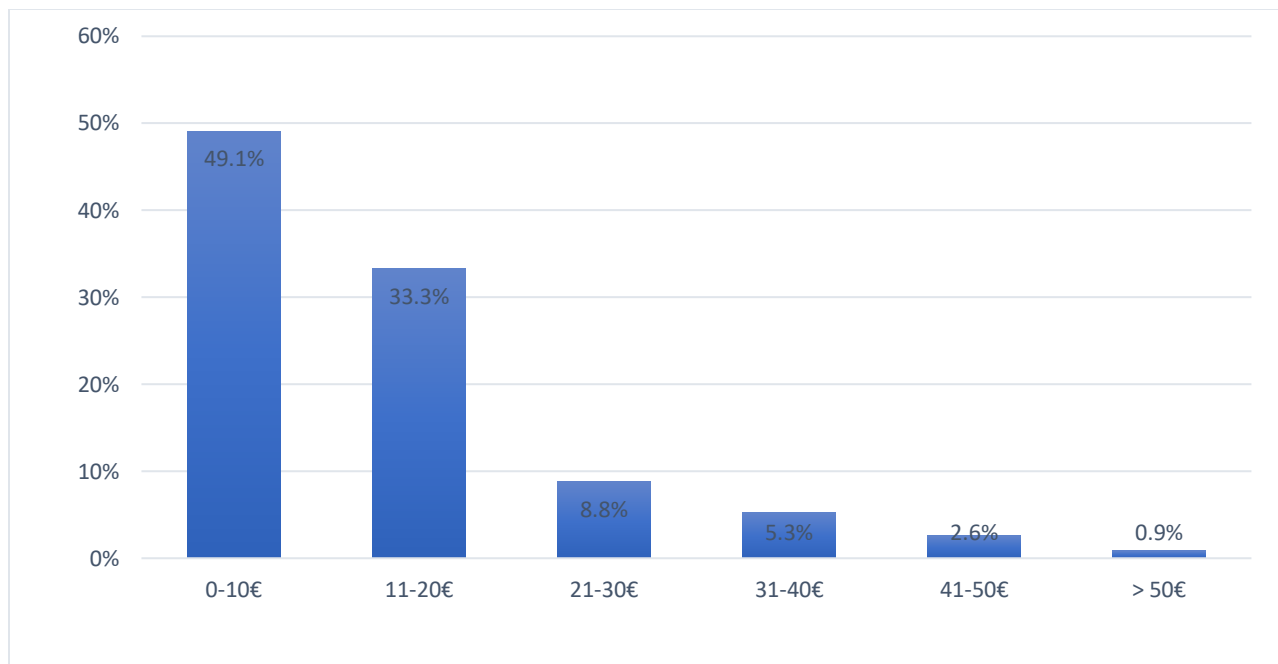


Γράφημα 11. Έχετε διαγνωστεί με κάποια έλλειψη/ ανεπάρκεια βιταμινών-ιχνοστοιχείων;

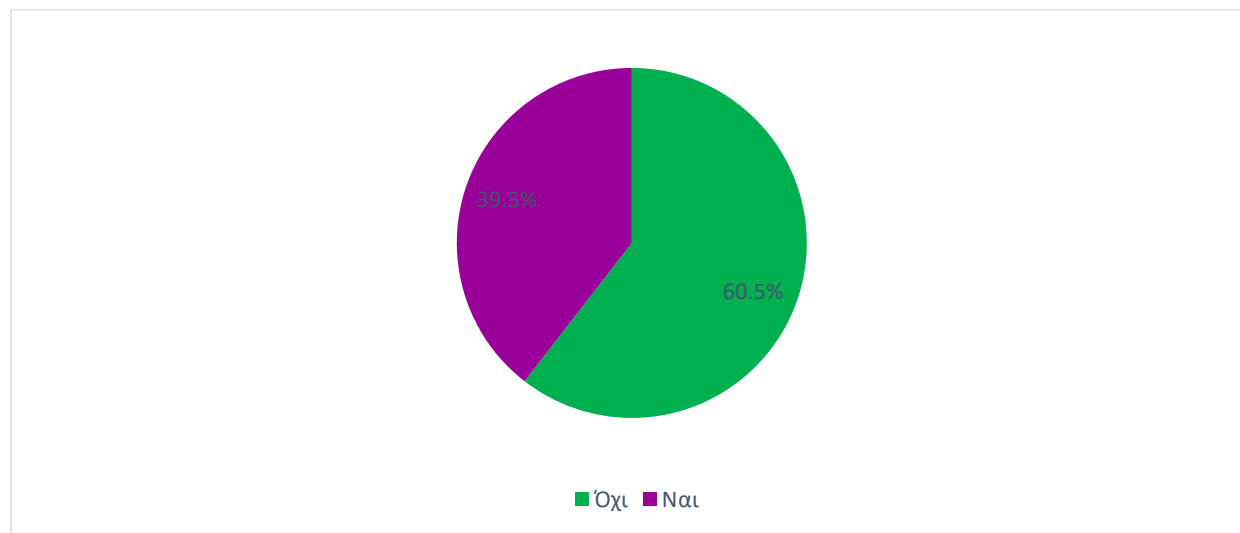


Γράφημα 12. Λαμβάνετε κάποιου είδους συμπληρώματα διατροφής τουλάχιστον το τελευταίο εξάμηνο;

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».



Γράφημα 13. Πόσα χρήματα ξοδεύετε το μήνα για Συμπληρώματα Διατροφής;



Γράφημα 14. Είναι συνταγογραφούμενα τα Συμπληρώματα Διατροφής που λαμβάνετε;

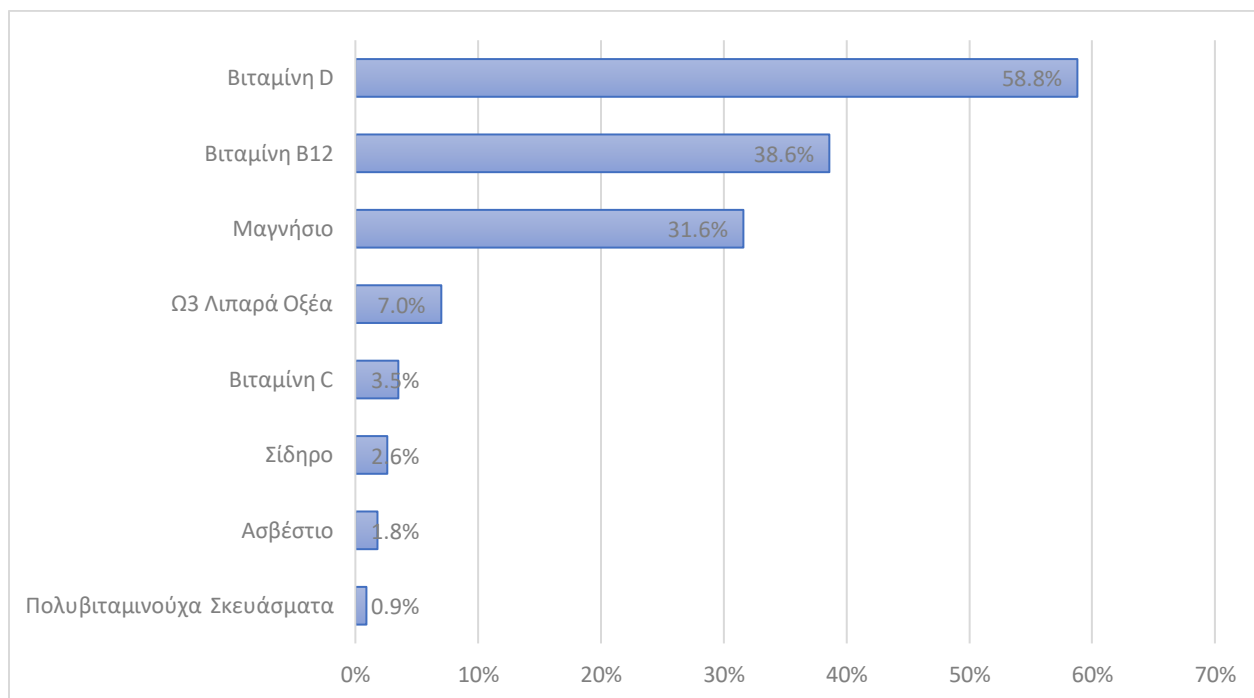
Ο Πίνακας 7 παρουσιάζει τη λήψη συμπληρωμάτων διατροφής. Ειδικότερα, η πλειοψηφία των ασθενών δεν λαμβάνουν συμπληρώματα, με εξαίρεση το 58,5% που δήλωσε ότι λαμβάνει Βιταμίνη D.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Πίνακας 36. Λήψη συμπληρωμάτων διατροφής

	Συχνότητα	Ποσοστό
Βιταμίνη B12		
Όχι	70	61,4
Ναι	44	38,6
Βιταμίνη D		
Όχι	47	41,2
Ναι	67	58,8
Βιταμίνη C		
Όχι	110	96,5
Ναι	4	3,5
Μαγνήσιο		
Όχι	78	68,4
Ναι	36	31,6
Ω3 Λιπαρά Οξέα		
Όχι	106	93,0
Ναι	8	7,0
Ασβέστιο		
Όχι	112	98,2
Ναι	2	1,8
Σίδηρο		
Όχι	111	97,4
Ναι	3	2,6
Πολυβιταμινούχα Σκευάσματα		
Όχι	113	99,1
Ναι	1	0,9

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».



Γράφημα 15. Λήψη συμπληρωμάτων διατροφής

Ο κύριος λόγος λήψης των συμπληρωμάτων διατροφής ήταν γιατί το σύστησε ο ιατρός/ επαγγελματίας υγείας (53,5%), ακολουθούμενος από την ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού συστήματος (37,7%) και για να παραμείνει ο ασθενής υγιής (27,2%) (Πίνακας 8 και Γράφημα 7).

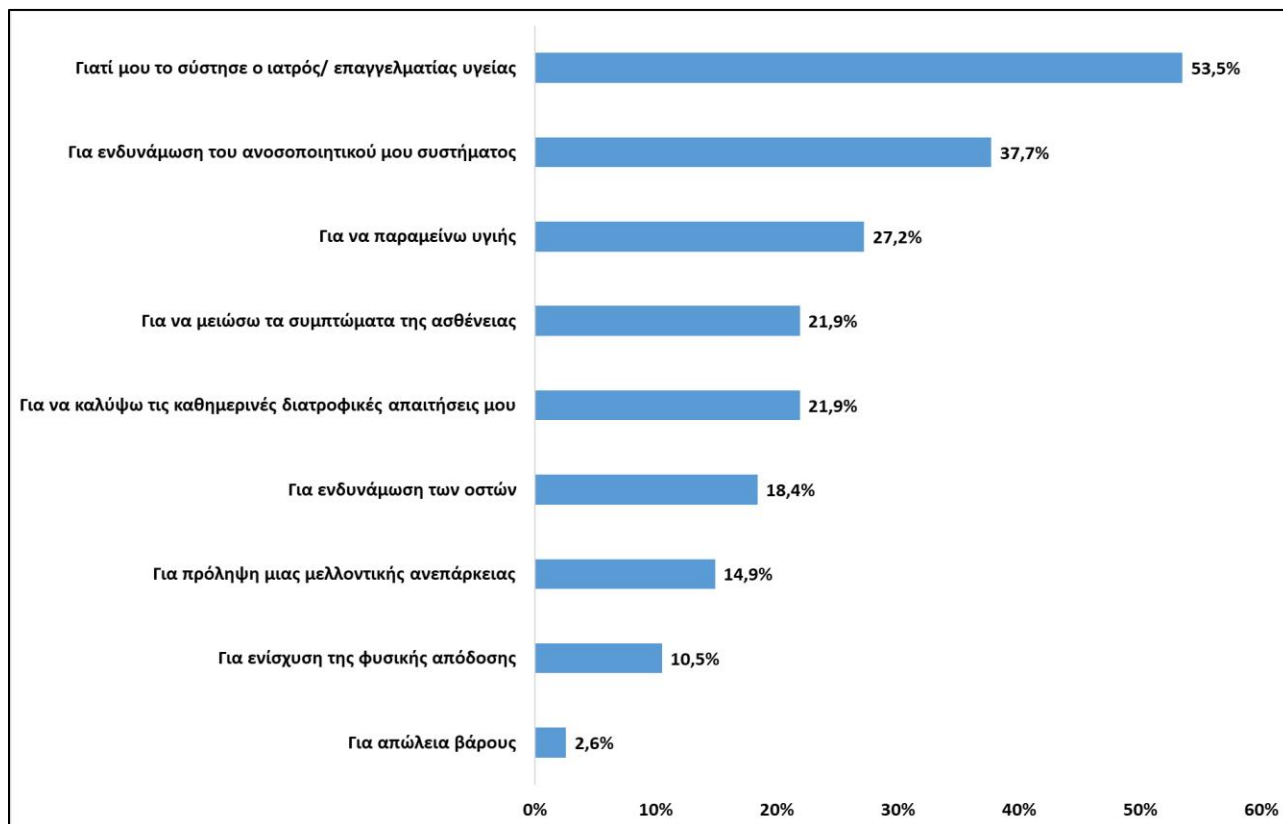
	Συχνότητα	Ποσοστό
Για να καλύψω τις καθημερινές διατροφικές απαιτήσεις μου		
Όχι	89	78,1
Ναι	25	21,9
Για να παραμείνω υγιής		
Όχι	83	72,8
Ναι	31	27,2
Για ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού μου συστήματος		
Όχι	71	62,3
Ναι	43	37,7
Για πρόληψη μιας μελλοντικής ανεπάρκειας		
Όχι	97	85,1
Ναι	17	14,9
Για να μειώσω τα συμπτώματα της ασθένειας		

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Όχι	89	78,1
Ναι	25	21,9
Γιατί μου το σύστησε ο ιατρός/ επαγγελματίας υγείας		
Όχι	53	46,5
Ναι	61	53,5
Για ενδυνάμωση των οστών		
Όχι	93	81,6
Ναι	21	18,4
Για απώλεια βάρους		
Όχι	111	97,4
Ναι	3	2,6
Για ενίσχυση της φυσικής απόδοσης		
Όχι	102	89,5
Ναι	12	10,5

Πίνακας 37. Λόγος λήψης συμπληρωμάτων διατροφής

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».



Γράφημα 16. Λόγος λήψης συμπληρωμάτων διατροφής

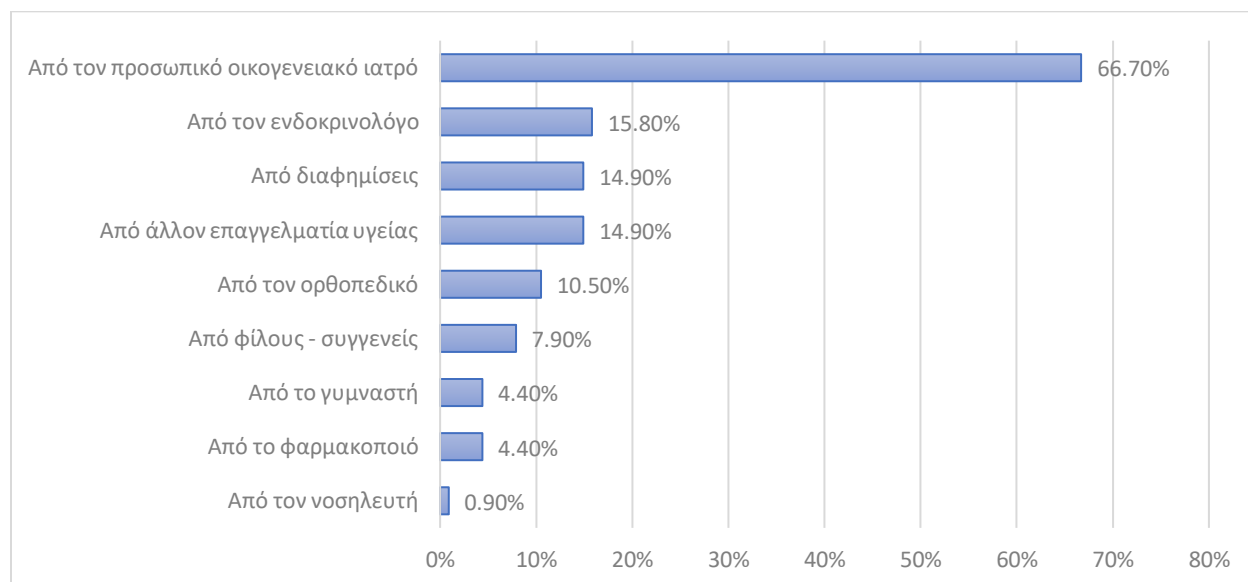
Σε ό,τι αφορά την ενημέρωση για πιθανά οφέλη των συμπληρωμάτων διατροφής στον ανθρώπινο οργανισμό, οι ασθενείς απάντησαν ότι ενημερώθηκαν κυρίως από τον προσωπικό - οικογενειακό ιατρό (66,7%). Χαμηλότερα ήταν τα ποσοστά των ασθενών που δήλωσαν ότι ενημερώθηκαν από τον ορθοπεδικό (10,5%), ενδοκρινολόγο (15,8%), άλλον επαγγελματία υγείας (14,9%) και διαφημίσεις (14,9%) (**Πίνακας 9 και Γράφημα 8**).

	Συχνότητα	Ποσοστό
Από τον προσωπικό οικογενειακό ιατρό		
Όχι	38	33,3
Ναι	76	66,7
Από τον ορθοπεδικό		
Όχι	102	89,5
Ναι	12	10,5
Από τον ενδοκρινολόγο		
Όχι	96	84,2

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Ναι	18	15,8
Από τον νοσηλευτή		
Όχι	113	99,1
Ναι	1	0,9
Από το φαρμακοποιό		
Όχι	109	95,6
Ναι	5	4,4
Από άλλον επαγγελματία υγείας		
Όχι	97	85,1
Ναι	17	14,9
Από το γυμναστή		
Όχι	109	95,6
Ναι	5	4,4
Από φίλους - συγγενείς		
Όχι	105	92,1
Ναι	9	7,9
Από διαφημίσεις		
Όχι	97	85,1
Ναι	17	14,9

Πίνακας 38. Ενημέρωση για πιθανά οφέλη των συμπληρωμάτων διατροφής στον ανθρώπινο οργανισμό



Γράφημα 17. Ενημέρωση για πιθανά οφέλη των συμπληρωμάτων διατροφής στον ανθρώπινο οργανισμό

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Η πλειοψηφία του δείγματος απάντησαν ότι προμηθεύονται τα συμπληρώματα διατροφής από φαρμακείο (86%) ακολουθούμενο από το 22,8% που απάντησε διαδικτυακά μαγαζιά και μόνο το 2,6% που απάντησε super market (Πίνακας 10).

	Συχνότητα	Ποσοστό
Από φαρμακείο		
Όχι	16	14,0
Ναι	98	86,0
Από super market		
Όχι	111	97,4
Ναι	3	2,6
Από διαδικτυακά μαγαζιά		
Όχι	88	77,2
Ναι	26	22,8

Πίνακας 39. Προμήθεια συμπληρωμάτων διατροφής

6.5 Ποιότητα ζωής πριν και μετά τη λήψη συμπληρωμάτων διατροφής

Ο Πίνακας 11 και το Γράφημα 9, παρουσιάζουν τις μέσες τιμές του εργαλείου SF-36, στην 1^η επίσκεψη και 3 μήνες έπειτα από την λήψη συμπληρωμάτων διατροφής. Όλες οι διαστάσεις του ερωτηματολογίου φαίνεται να έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο επισκέψεων, με τις μέσες τιμές να αυξάνουν έπειτα από τη λήψη των συμπληρωμάτων. Εξάίρεση αποτέλεσε ο Συναισθηματικός Ρόλος όπου δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά πριν και μετά τη λήψη. Επίσης, η κοινωνική λειτουργικότητα φαίνεται να είναι χαμηλότερη έπειτα από τη λήψη των συμπληρωμάτων.

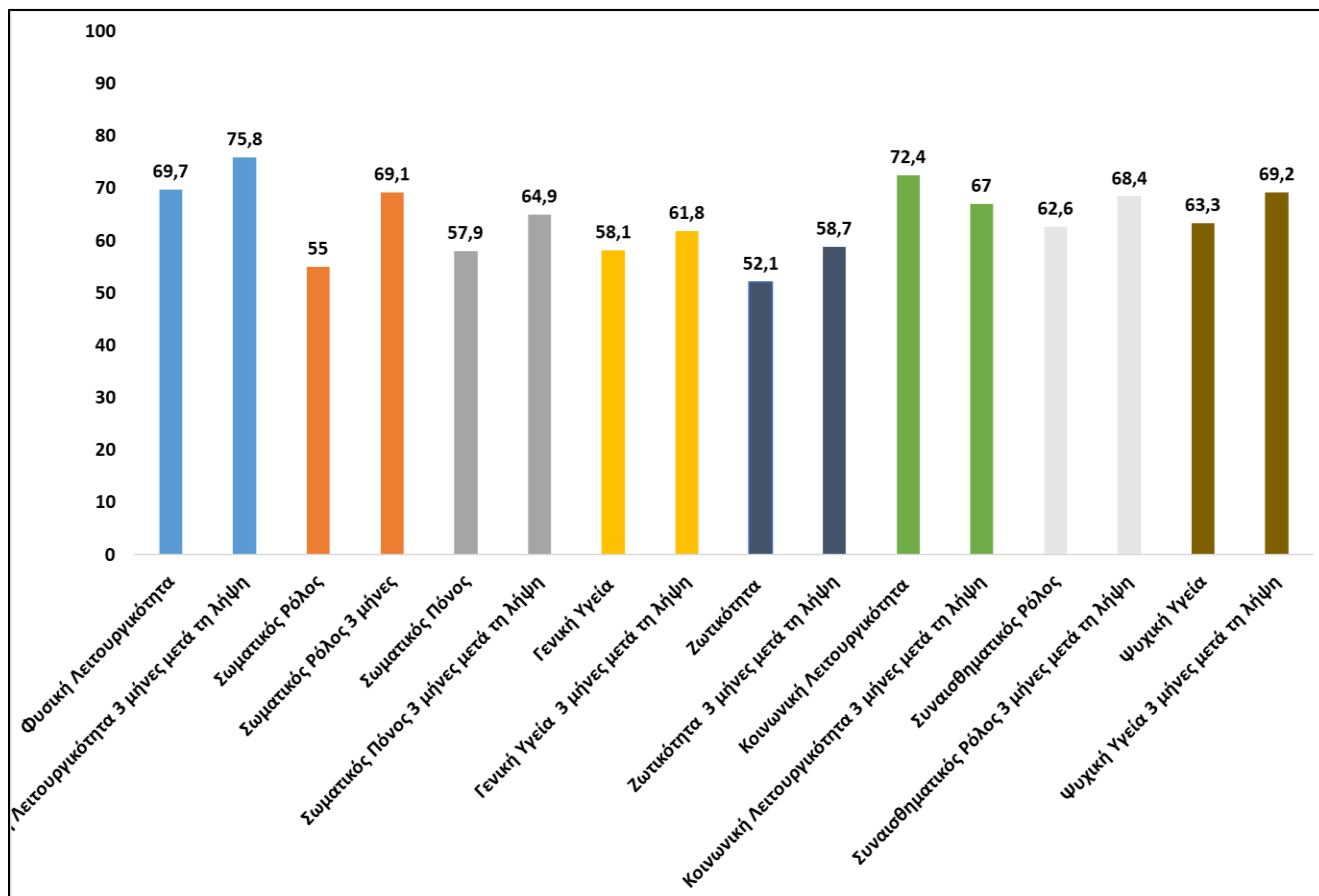
Πίνακας 40. Ποιότητα ζωής πριν τη λήψη συμπληρωμάτων διατροφής και μετά από 3 μήνες

	Μέση τιμή	N	Τυπική απόκλιση	Διαφορά	P value
Φυσική Λειτουργικότητα	69,7	114	27,9	-6,1	0,001
Φυσική Λειτουργικότητα 3 μήνες μετά τη λήψη	75,8	114	24,2		
Σωματικός Ρόλος	55,0	114	42,6	-14,0	0,001
Σωματικός Ρόλος 3 μήνες	69,1	114	36,5		
Σωματικός Πόνος	57,9	114	28,9	-7,0	0,001

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Σωματικός Πόνος 3 μήνες μετά τη λήψη	64,9	114	29,4		
Γενική Υγεία	58,1	114	23,3		
Γενική Υγεία 3 μήνες μετά τη λήψη	61,8	114	21,5	-3,8	0,001
Ζωτικότητα	52,1	114	22,3		
Ζωτικότητα 3 μήνες μετά τη λήψη	58,7	114	20,5	-6,6	0,001
Κοινωνική Λειτουργικότητα	72,4	114	29,0		
Κοινωνική Λειτουργικότητα 3 μήνες μετά τη λήψη	67,0	114	29,7	5,4	0,010
Συναισθηματικός Ρόλος	62,6	114	41,6		
Συναισθηματικός Ρόλος 3 μήνες μετά τη λήψη	68,4	114	38,6	-5,8	0,114
Ψυχική Υγεία	63,3	114	21,8		
Ψυχική Υγεία 3 μήνες μετά τη λήψη	69,2	114	20,2	-5,9	0,001

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».



Γράφημα 18. Ποιότητα ζωής πριν τη λήψη συμπληρωμάτων διατροφής και μετά από 3 μήνες

6.6 Συγκρίσεις ειδών συμπληρωμάτων διατροφής και ποιότητα ζωής

Οι διαστάσεις της ποιότητας ζωής: φυσική λειτουργικότητα, σωματικός ρόλος, σωματικός πόνος, γενική υγεία, ζωτικότητα και ψυχική υγεία, αυξήθηκαν έπειτα από την λήψη συμπληρώματος Βιταμίνης 12 και απέδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά. Ωστόσο, εξαίρεση αποτέλεσαν οι διαστάσεις κοινωνική λειτουργικότητα και συναισθηματικός ρόλος, όπου δεν αποδείχθηκε στατιστική διαφορά που σημαίνει ότι η Βιταμίνη 12 δεν επηρέασε τις εν λόγω διαστάσεις των ασθενών (Πίνακας 12).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	P value
Φυσική λειτουργικότητα πριν τη λήψη	68,3	30,0	0,006
Φυσική λειτουργικότητα μετά τη λήψη	74,8	25,7	
Σωματικός ρόλος πριν τη λήψη	54,5	43,6	0,002
Σωματικός ρόλος μετά τη λήψη	69,9	33,1	
Σωματικός πόνος πριν τη λήψη	60,3	27,3	0,003
Σωματικός πόνος μετά τη λήψη	69,0	28,1	
Γενική υγεία πριν τη λήψη	58,2	21,6	0,011
Γενική υγεία μετά τη λήψη	63,4	18,0	
Ζωτικότητα πριν τη λήψη	51,5	21,5	0,002
Ζωτικότητα μετά τη λήψη	59,4	17,7	
Κοινωνική Λειτουργικότητα πριν τη λήψη	72,4	26,5	0,100
Κοινωνική Λειτουργικότητα μετά τη λήψη	67,0	28,2	
Συναισθηματικός ρόλος πριν τη λήψη	63,6	40,6	0,124
Συναισθηματικός ρόλος μετά τη λήψη	71,2	34,9	
Ψυχική υγεία πριν τη λήψη	59,0	20,7	0,006
Ψυχική υγεία μετά τη λήψη	66,3	19,3	

Πίνακας 41. Σύγκριση Ποιότητας Ζωής πριν και μετά τη λήψη Βιταμίνη 12

Οι διαστάσεις της ποιότητας ζωής: φυσική λειτουργικότητα, σωματικός ρόλος, σωματικός πόνος, γενική υγεία, ζωτικότητα, κοινωνική λειτουργικότητα και ψυχική υγεία, αυξήθηκαν έπειτα από την λήψη συμπληρώματος Βιταμίνης D και απέδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά. Ωστόσο, εξαίρεση αποτέλεσε η διάσταση συναισθηματικός ρόλος, όπου δεν αποδείχθηκε στατιστική διαφορά που σημαίνει ότι η Βιταμίνη D δεν επηρέασε την εν λόγω διάσταση των ασθενών (Πίνακας 13).

	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	P value
Φυσική λειτουργικότητα πριν τη λήψη	65,1	28,5	0,001
Φυσική λειτουργικότητα μετά τη λήψη	72,1	25,6	
Σωματικός ρόλος πριν τη λήψη	48,5	43,7	0,001
Σωματικός ρόλος μετά τη λήψη	64,6	39,2	
Σωματικός πόνος πριν τη λήψη	52,3	28,6	0,008
Σωματικός πόνος μετά τη λήψη	58,6	30,4	
Γενική υγεία πριν τη λήψη	53,1	24,1	0,001
Γενική υγεία μετά τη λήψη	57,6	22,4	
Ζωτικότητα πριν τη λήψη	48,3	24,1	0,001
Ζωτικότητα μετά τη λήψη	56,9	22,7	
Κοινωνική Λειτουργικότητα πριν τη λήψη	67,2	31,0	0,040

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Κοινωνική Λειτουργικότητα μετά τη λήψη	61,4	28,8	0,203
Συναισθηματικός ρόλος πριν τη λήψη	61,7	42,7	
Συναισθηματικός ρόλος μετά τη λήψη	68,2	40,4	0,001
Ψυχική υγεία πριν τη λήψη	62,7	23,3	
Ψυχική υγεία μετά τη λήψη	69,4	21,6	

Πίνακας 42. Σύγκριση Ποιότητας Ζωής πριν και μετά τη λήψη Βιταμίνη D

Όλες οι διαστάσεις της ποιότητας ζωής πριν και έπειτα από την λήψη συμπληρώματος Βιταμίνης C δεν απέδειξαν στατιστική διαφορά που σημαίνει ότι η εν λόγω Βιταμίνη δεν επηρέασε την ποιότητα ζωής των ασθενών (Πίνακας 14). Ωστόσο, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι μόνο 4 ασθενείς έλαβαν Βιταμίνη C.

	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	P value
Φυσική λειτουργικότητα πριν τη λήψη	63,8	42,7	0,069
Φυσική λειτουργικότητα μετά τη λήψη	72,5	42,1	
Σωματικός ρόλος πριν τη λήψη	37,5	47,9	1,000
Σωματικός ρόλος μετά τη λήψη	37,5	47,9	
Σωματικός πόνος πριν τη λήψη	29,0	14,4	0,441
Σωματικός πόνος μετά τη λήψη	36,0	21,6	
Γενική υγεία πριν τη λήψη	44,8	30,3	0,866
Γενική υγεία μετά τη λήψη	46,0	17,5	
Ζωτικότητα πριν τη λήψη	38,8	25,9	0,078
Ζωτικότητα μετά τη λήψη	50,0	28,6	
Κοινωνική Λειτουργικότητα πριν τη λήψη	50,0	30,6	0,353
Κοινωνική Λειτουργικότητα μετά τη λήψη	37,5	17,7	
Συναισθηματικός ρόλος πριν τη λήψη	33,3	47,1	0,391
Συναισθηματικός ρόλος μετά τη λήψη	50,0	43,0	
Ψυχική υγεία πριν τη λήψη	35,0	18,6	0,126
Ψυχική υγεία μετά τη λήψη	56,0	21,2	

Πίνακας 43. Σύγκριση Ποιότητας Ζωής πριν και μετά τη λήψη Βιταμίνη C

Οι διαστάσεις της ποιότητας ζωής σωματικός ρόλος και σωματικός πόνος αυξήθηκαν έπειτα από την λήψη συμπληρώματος Μαγνησίου και απέδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά. Ωστόσο, όλες οι υπόλοιπες διαστάσεις δεν απέδειξαν στατιστική διαφορά (Πίνακας 15).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	P value
Φυσική λειτουργικότητα πριν τη λήψη	67,3	29,1	0.053
Φυσική λειτουργικότητα μετά τη λήψη	73,3	26,2	
Σωματικός ρόλος πριν τη λήψη	44,4	41,0	0.001
Σωματικός ρόλος μετά τη λήψη	66,7	37,3	
Σωματικός πόνος πριν τη λήψη	50,3	28,4	0.009
Σωματικός πόνος μετά τη λήψη	60,4	30,4	
Γενική υγεία πριν τη λήψη	60,0	23,7	0.386
Γενική υγεία μετά τη λήψη	61,7	22,2	
Ζωτικότητα πριν τη λήψη	51,3	19,9	0.115
Ζωτικότητα μετά τη λήψη	54,9	21,8	
Κοινωνική Λειτουργικότητα πριν τη λήψη	67,7	29,6	0.258
Κοινωνική Λειτουργικότητα μετά τη λήψη	63,5	28,9	
Συναισθηματικός ρόλος πριν τη λήψη	54,6	43,0	0.152
Συναισθηματικός ρόλος μετά τη λήψη	63,9	43,2	
Ψυχική υγεία πριν τη λήψη	61,6	19,4	0.096
Ψυχική υγεία μετά τη λήψη	65,6	19,7	

Πίνακας 44. Σύγκριση Ποιότητας Ζωής πριν και μετά τη λήψη Μαγνήσιο

Οι διαστάσεις της ποιότητας ζωής: σωματικός ρόλος, σωματικός πόνος και ψυχική υγεία αυξήθηκαν έπειτα από την λήψη συμπληρώματος Ω-3 Λιπαρών οξέων και απέδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά. Ωστόσο, όλες οι υπόλοιπες διαστάσεις δεν απέδειξαν στατιστική διαφορά (Πίνακας 16).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Φυσική λειτουργικότητα πριν τη λήψη	58,1	28,0	0.129
Φυσική λειτουργικότητα μετά τη λήψη	66,3	22,0	
Σωματικός ρόλος πριν τη λήψη	18,8	22,2	0.038
Σωματικός ρόλος μετά τη λήψη	50,0	32,7	
Σωματικός πόνος πριν τη λήψη	40,6	21,6	0.048
Σωματικός πόνος μετά τη λήψη	52,6	29,9	
Γενική υγεία πριν τη λήψη	49,8	20,5	0.096
Γενική υγεία μετά τη λήψη	55,4	22,4	
Ζωτικότητα πριν τη λήψη	35,6	20,3	0.119
Ζωτικότητα μετά τη λήψη	43,1	20,9	
Κοινωνική Λειτουργικότητα πριν τη λήψη	48,4	26,3	1,000
Κοινωνική Λειτουργικότητα μετά τη λήψη	48,4	14,1	
Συναισθηματικός ρόλος πριν τη λήψη	33,3	43,6	0.170
Συναισθηματικός ρόλος μετά τη λήψη	41,7	42,7	
Ψυχική υγεία πριν τη λήψη	37,5	20,4	0.005
Ψυχική υγεία μετά τη λήψη	51,5	19,3	

Πίνακας 45. Σύγκριση Ποιότητας Ζωής πριν και μετά τη λήψη Ω3 Λιπαρά οξέα

Όλες οι διαστάσεις της ποιότητας ζωής πριν και έπειτα από την λήψη συμπληρώματος Σίδηρου δεν απέδειξαν στατιστική διαφορά που σημαίνει ότι ο Σίδηρος δεν επηρέασε την ποιότητα ζωής των ασθενών (Πίνακας 17). Ωστόσο, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι μόνο 3 ασθενείς έλαβαν Σίδηρο.

	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	P value
Φυσική λειτουργικότητα πριν τη λήψη	86,7	2,9	0.225
Φυσική λειτουργικότητα μετά τη λήψη	91,7	7,6	
Σωματικός ρόλος πριν τη λήψη	75,0	25,0	0.423
Σωματικός ρόλος μετά τη λήψη	83,3	28,9	
Σωματικός πόνος πριν τη λήψη	54,7	40,5	0.702
Σωματικός πόνος μετά τη λήψη	48,7	34,0	
Γενική υγεία πριν τη λήψη	71,3	22,9	0.376
Γενική υγεία μετά τη λήψη	64,0	12,2	
Ζωτικότητα πριν τη λήψη	58,3	24,7	0.478
Ζωτικότητα μετά τη λήψη	63,3	25,7	
Κοινωνική Λειτουργικότητα πριν τη λήψη	75,0	33,1	0.225
Κοινωνική Λειτουργικότητα μετά τη λήψη	62,5	25,0	
Συναισθηματικός ρόλος πριν τη λήψη	55,6	50,9	0.184
Συναισθηματικός ρόλος μετά τη λήψη	77,8	38,5	

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Ψυχική υγεία πριν τη λήψη	44,0	27,7	0.319
Ψυχική υγεία μετά τη λήψη	65,3	12,2	

Πίνακας 46. Σύγκριση Ποιότητας Ζωής πριν και μετά τη λήψη Σίδηρου

Επίσης, δεν πραγματοποιήθηκε ανάλυση για το ασβέστιο καθώς μόνο 2 ασθενείς το έλαβαν.

6.7 Συγκρίσεις διατροφικών συνήθειων με ποιότητα ζωής (1η επίσκεψη)

Η σύγκριση μεταξύ διατροφικών συνηθειών και της ποιότητας ζωής παρουσιάζεται στους **Πίνακες 18 και 19** και έδειξε ότι:

- Αν αυξηθεί η κατανάλωση λευκού κρέατος θα μειωθεί ο σωματικός πόνος ($r=-0.205$) και η ψυχική υγεία ($r=-0.262$)
- Αν αυξηθεί η κατανάλωση λαχανικών θα αυξηθεί η φυσική λειτουργικότητα ($r=0.216$), ο σωματικός ρόλος ($r=0.241$), η γενική υγεία ($r=0.199$), η κοινωνική λειτουργικότητα ($r=0.238$) ο συναισθηματικός ρόλος ($r=0.28$) και η ψυχική υγεία ($r=0.241$).

Πίνακας 47. Συγκρίσεις διατροφικών συνήθειων με ποιότητα ζωής (1)

		Φυσική λειτουργικότητα	Σωματικός ρόλος	Σωματικός πόνος	Γενική υγεία
Κόκκινο κρέας	Correlation Coefficient	,019	,062	-,081	-,078
	Sig. (2-tailed)	,839	,511	,392	,409
	N	114	114	114	114
Λευκό κρέας	Correlation Coefficient	-,054	-,085	-,205*	-,114
	Sig. (2-tailed)	,565	,369	,029	,228
	N	114	114	114	114
Ψάρια	Correlation Coefficient	,058	,111	,078	,105
	Sig. (2-tailed)	,543	,240	,411	,266
	N	114	114	114	114

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Λαχανικά	Correlation Coefficient	,216*	,241**	,099	,199*
	Sig. (2-tailed)	,021	,010	,293	,034
	N	114	114	114	114
Φρούτα	Correlation Coefficient	,042	,097	,100	,103
	Sig. (2-tailed)	,658	,303	,289	,275
	N	114	114	114	114
Γαλακτοκομικά	Correlation Coefficient	-,002	,085	-,003	,165
	Sig. (2-tailed)	,982	,367	,975	,080
	N	114	114	114	114
Όσπρια	Correlation Coefficient	,055	,034	-,030	,086
	Sig. (2-tailed)	,563	,716	,754	,364
	N	114	114	114	114
Ζυμαρικά	Correlation Coefficient	-,124	-,137	-,124	-,143
	Sig. (2-tailed)	,188	,146	,189	,129
	N	114	114	114	114

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Πίνακας 48. Συγκρίσεις διατροφικών συνήθειων με ποιότητα ζωής (2)

		Ζωτικότητα	Κοινωνική Λειτουργικότη τα	Συναισθηματικός ρόλος	Ψυχική υγεία
Κόκκινο κρέας	Correlation Coefficient	-,060	-,039	,017	-,061
	Sig. (2-tailed)	,524	,677	,859	,520
	N	114	114	114	114
Λευκό κρέας	Correlation Coefficient	-,167	-,175	-,125	-,262**
	Sig. (2-tailed)	,076	,063	,183	,005
	N	114	114	114	114
Ψάρια	Correlation Coefficient	,113	,072	,165	-,039
	Sig. (2-tailed)	,230	,444	,080	,680
	N	114	114	114	114
Λαχανικά	Correlation Coefficient	,171	,238*	,228*	,241**
	Sig. (2-tailed)	,069	,011	,015	,010
	N	114	114	114	114
Φρούτα	Correlation Coefficient	,129	,121	,128	,124
	Sig. (2-tailed)	,170	,199	,176	,189
	N	114	114	114	114
Γαλακτοκομικά	Correlation Coefficient	,099	,082	,043	,030
	Sig. (2-tailed)	,297	,386	,647	,754
	N	114	114	114	114

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου – Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Όσπρια	Correlation Coefficient	,124	-,087	,072	,024
	Sig. (2-tailed)	,189	,359	,450	,803
	N	114	114	114	114
Ζυμαρικά	Correlation Coefficient	-,124	-,151	-,071	-,142
	Sig. (2-tailed)	,188	,109	,451	,132
	N	114	114	114	114

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

6.8 Συγκρίσεις Ποιότητας ζωής με κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά και επίπεδο υγείας

Η φυσική λειτουργικότητα φάνηκε να έχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ηλικιακών ομάδων. Ειδικότερα, ασθενείς με ηλικία από 18 έως 45 ετών είχαν υψηλότερες μέσες τιμές στην εν λόγω διάσταση σε σύγκριση με τους ασθενείς άνω των 46 ετών. Επίσης, όσο αυξάνει η ηλικία φαίνεται να μειώνεται η φυσική λειτουργικότητα (Πίνακας 20).

	Ηλικία	N	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	P value
Φυσική Λειτουργικότητα	18-30	6	70,8	34,6	0,002
	31-45	28	84,5	21,8	
	46-60	42	68,5	27,5	
	61-74	28	65,2	23,5	
	75+	10	45,5	33,9	
Σωματικός Ρόλος	18-30	6	62,5	49,4	0,169
	31-45	28	67,9	42,4	
	46-60	42	51,8	40,0	
	61-74	28	54,5	45,7	
	75+	10	30,0	35,0	
Σωματικός Πόνος	18-30	6	63,8	27,8	0,455
	31-45	28	62,0	27,9	

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

	46-60	42	51,6	30,8	
	61-74	28	62,8	27,2	
	75+	10	55,2	28,6	
Γενική Υγεία	18-30	6	59,3	25,8	0,136
	31-45	28	66,1	20,9	
	46-60	42	58,0	25,0	
	61-74	28	54,3	20,2	
	75+	10	45,6	25,5	
Ζωτικότητα	18-30	6	49,2	25,2	0,796
	31-45	28	56,3	19,6	
	46-60	42	51,0	21,5	
	61-74	28	52,3	25,4	
	75+	10	47,0	24,4	
Κοινωνική Λειτουργικότητα	18-30	6	89,6	14,6	0,057
	31-45	28	82,6	21,9	
	46-60	42	70,8	29,8	
	61-74	28	63,4	33,3	
	75+	10	65,0	28,1	
Συναισθηματικός Ρόλος	18-30	6	88,9	27,2	0,397
	31-45	28	67,9	35,7	
	46-60	42	61,1	44,1	
	61-74	28	58,3	43,2	
	75+	10	50,0	47,8	
Ψυχική Υγεία	18-30	6	63,3	22,1	0,912
	31-45	28	62,9	20,3	
	46-60	42	61,1	22,7	
	61-74	28	65,9	22,4	
	75+	10	66,4	23,7	

Πίνακας 49. Σύγκριση Ηλικιακών ομάδων και Ποιότητα ζωής

Όσον αφορά τον δείκτη μάζας σώματος και την ποιότητα ζωής στατιστικά σημαντική διαφορά βρέθηκε μεταξύ όλων των διαστάσεων, με εξαίρεση τον συναισθηματικό ρόλο (**Πίνακας 21**). Ειδικότερα, η ανάλυση έδειξε ότι υψηλή ήταν η μέση τιμή της φυσικής λειτουργικότητας στους φυσιολογικούς σε σύγκριση με τις άλλες ομάδες ($p=0.001$). Παρόμοιο ήταν το αποτέλεσμα και για τον συναισθηματικό ρόλο ($p=0.044$), τον σωματικό πόνο ($p=0.043$), τη γενική υγεία ($p=0.001$), τη ζωτικότητα ($p=0.001$), την κοινωνική λειτουργικότητα ($p=0.001$) και την ψυχική υγεία ($p=0.001$).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

	BMI	N	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	P value
Φυσική Λειτουργικότητα	Λιποβαρής : BMI< 18,5	3	25,0	22,9	0.001
	Φυσιολογικό Βάρος : 18,5<BMI<25	45	76,4	22,0	
	Υπέρβαρος 25<BMI<30	38	75,7	26,7	
	Παχύσαρκος BMI>30	28	55,9	28,9	
Σωματικός Ρόλος	Λιποβαρής : BMI< 18,5	3	16,7	28,9	0.044
	Φυσιολογικό Βάρος : 18,5<BMI<25	45	52,8	43,0	
	Υπέρβαρος 25<BMI<30	38	68,4	39,3	
	Παχύσαρκος BMI>30	28	44,6	43,2	
Σωματικός Πόνος	Λιποβαρής : BMI< 18,5	3	17,7	21,1	0.043
	Φυσιολογικό Βάρος : 18,5<BMI<25	45	60,0	28,7	
	Υπέρβαρος 25<BMI<30	38	62,6	29,6	
	Παχύσαρκος BMI>30	28	52,5	25,7	
Γενική Υγεία	Λιποβαρής : BMI< 18,5	3	18,3	2,9	0.001
	Φυσιολογικό Βάρος : 18,5<BMI<25	45	61,4	21,3	
	Υπέρβαρος 25<BMI<30	38	63,7	21,1	
	Παχύσαρκος BMI>30	28	49,3	24,7	
Ζωτικότητα	Λιποβαρής : BMI< 18,5	3	21,7	33,3	0.001
	Φυσιολογικό Βάρος : 18,5<BMI<25	45	51,2	19,7	
	Υπέρβαρος 25<BMI<30	38	61,8	18,9	
	Παχύσαρκος BMI>30	28	43,8	23,8	

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Κοινωνική Λειτουργικότητα	Λιποβαρής : BMI< 18,5	3	16,7	7,2	0.001
	Φυσιολογικό Βάρος : 18,5<BMI<25	45	71,1	28,7	
	Υπέρβαρος 25<BMI<30	38	81,6	21,3	
	Παχύσαρκος BMI>30	28	67,9	32,7	
Συναισθηματικός Ρόλος	Λιποβαρής : BMI< 18,5	3	22,2	38,5	0.148
	Φυσιολογικό Βάρος : 18,5<BMI<25	45	57,8	42,3	
	Υπέρβαρος 25<BMI<30	38	71,9	39,9	
	Παχύσαρκος BMI>30	28	61,9	41,3	
Ψυχική Υγεία	Λιποβαρής : BMI< 18,5	3	37,3	28,4	0.001
	Φυσιολογικό Βάρος : 18,5<BMI<25	45	58,7	19,1	
	Υπέρβαρος 25<BMI<30	38	73,3	19,9	
	Παχύσαρκος BMI>30	28	60,0	23,0	

Πίνακας 50. Σύγκριση BMI και Ποιότητα ζωής

Αναφορικά με το επίπεδο υγείας και την ποιότητα ζωής στατιστικά σημαντική διαφορά βρέθηκε μεταξύ όλων των διαστάσεων (**Πίνακας 22**). Ειδικότερα, η ανάλυση έδειξε ότι υψηλή ήταν η μέση τιμή της φυσικής λειτουργικότητας στα υγιή άτομα σε σύγκριση με τα άτομα με χρόνια νοσήματα ($p=0.001$). Παρόμοιο ήταν το αποτέλεσμα και για τον σωματικό ρόλο ($p=0.001$), σωματικό πόνο ($p=0.048$), τη γενική υγεία ($p=0.001$), τη ζωτικότητα ($p=0.004$), την κοινωνική λειτουργικότητα ($p=0.001$), τον συναισθηματικό ρόλο ($p=0.009$) και την ψυχική υγεία ($p=0.044$).

Επίπεδο υγείας		N	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	P value
Φυσική Λειτουργικότητα	Υγιής	59	81,53	18,46	0,001
	Χρόνια νοσήματα	55	57,07	30,72	
Σωματικός Ρόλος	Υγιής	59	68,22	39,35	0,001
	Χρόνια νοσήματα	55	40,91	41,77	
Σωματικός Πόνος	Υγιής	59	63,03	26,73	0,048

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

	Χρόνια νοσήματα	55	52,36	30,26	
Γενική Υγεία	Υγιής	59	68,64	20,78	0,001
	Χρόνια νοσήματα	55	46,73	20,53	
Ζωτικότητα	Υγιής	59	57,88	16,87	0,004
	Χρόνια νοσήματα	55	46,00	25,68	
Κοινωνική Λειτουργικότητα	Υγιής	59	82,42	22,40	0,001
	Χρόνια νοσήματα	55	61,59	31,54	
Συναισθηματικός Ρόλος	Υγιής	59	72,32	39,71	0,009
	Χρόνια νοσήματα	55	52,12	41,46	
Ψυχική Υγεία	Υγιής	59	67,25	20,99	0,044
	Χρόνια νοσήματα	55	59,05	22,08	

Πίνακας 51. Σύγκριση επίπεδου υγείας και Ποιότητα ζωής

6.9 Μοντέλα Πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης διαστάσεων SF-36

Στην παρακάτω ενότητα παρουσιάζονται τα μοντέλα πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης. Σε κάθε μοντέλο χρησιμοποιήθηκε ως εξαρτημένη μεταβλητή η κάθε διάσταση του SF-36 και ως ανεξάρτητες μεταβλητές δημογραφικά στοιχεία, επίπεδο υγείας, διατροφικές συνήθειες, συμπληρώματα διατροφής, ενημέρωση για πιθανά οφέλη των συμπληρωμάτων διατροφής.

Το μοντέλο κατέδειξε ότι η διάσταση φυσική λειτουργικότητα επηρεάζεται θετικά από την άσκηση, τη κατανάλωση λαχανικών, τη λήψη Βιταμίνης D, Μαγνησίου, Ασβεστίου και σύσταση από τον ιατρό / επαγγελματία υγείας, ενώ επηρεάζεται αρνητικά από την ηλικία (**Πίνακας 23**). Ειδικότερα, η φυσική λειτουργικότητα θα αυξηθεί αν οι ασθενείς αθλούνται ($b= 11,797$), καταναλώνουν λαχανικά ($b= 2,617$), Βιταμίνη D ($b= 8,641$), Μαγνήσιο ($b= 10,752$), Ασβέστιο ($b= 29,001$) και εάν λαμβάνουν συμπληρώματα τα όποια τα σύστησε ο ιατρός / επαγγελματίας υγείας ($b= 11,770$). Αντίθετα, αν αυξηθεί η ηλικία, θα μειωθεί η φυσική λειτουργικότητα ($b= -7,890$).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Πίνακας 52. Μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης Φυσικής Λειτουργικότητας

	b	Sig.	95,0% Confidence Interval for B	
			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	99,485	,000	82,868	116,102
Ηλικία	-7,890	,000	-11,647	-4,134
Άσκηση	11,797	,007	3,261	20,334
Λαχανικά	2,617	,004	,844	4,389
Βιταμίνη D	8,641	,028	,965	16,316
Μαγνήσιο	10,752	,012	2,448	19,056
Ασβέστιο	29,001	,042	1,001	57,001
Γιατί μου το σύστησε ο ιατρός/ επαγγελματίας υγείας	11,770	,003	4,092	19,448

Adjusted R²= 35,4%

Το μοντέλο κατέδειξε ότι η διάσταση σωματικός ρόλος επηρεάζεται θετικά από τη κατανάλωση λαχανικών και οσπρίων, τη λήψη Βιταμίνης C, λήψη συμπληρωμάτων για μείωση συμπτωμάτων ασθένειας, σύσταση από τον ιατρό / επαγγελματία υγείας και λήψη συμπληρωμάτων για ενίσχυση της φυσικής απόδοσης, ενώ επηρεάζεται αρνητικά από την ηλικία (**Πίνακας 24**). Ειδικότερα, ο σωματικός ρόλος θα αυξηθεί αν οι ασθενείς καταναλώνουν λαχανικά (b= 3,845), όσπρια (b= 8,608) Βιταμίνη C (b= 38,432) και εάν λαμβάνουν συμπληρώματα για μείωση συμπτωμάτων ασθένειας (b= 16,485), σύσταση από τον ιατρό / επαγγελματία υγείας (b= 23,427) και λήψη συμπληρωμάτων για ενίσχυση της φυσικής απόδοσης (b= 18,930). Αντίθετα, αν αυξηθεί η ηλικία, θα μειωθεί ο σωματικός ρόλος (b= -9,603).

Πίνακας 53. Μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης Σωματικός Ρόλος

	b	Sig.	95,0% Confidence Interval for B	
			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	114,758	,000	87,634	141,881
Ηλικία	-9,603	,001	-15,420	-3,786
Λαχανικά	3,845	,009	1,002	6,688

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Όσπρια	8,608	,029	,883	16,333
Βιταμίνη C	38,432	,021	5,948	70,916
Για να μειώσω τα συμπτώματα της ασθένειας	16,485	,025	2,124	30,845
Γιατί μου το σύστησε ο ιατρός/ επαγγελματία υγείας	23,427	,000	11,329	35,526
Για ενίσχυση της φυσικής απόδοσης	18,930	,066	1,261	39,121

Adjusted R²=26,2%

Το μοντέλο κατέδειξε ότι η διάσταση σωματικός πόνος επηρεάζεται αρνητικά από τη λήψη Βιταμίνης D, Βιταμίνης C, Ασβεστίου, σύσταση από τον ιατρό / επαγγελματία υγεία και λήψη συμπληρωμάτων για ενδυνάμωση των οστών, ενώ επηρεάζεται θετικά από την κατανάλωση λευκού κρέατος (Πίνακας 25). Ειδικότερα, ο σωματικός πόνος θα μειωθεί αν οι ασθενείς λαμβάνουν Βιταμίνη D (b= -12,407), Βιταμίνη C (b= -34,736) και ασβέστιο (b= -38,075). Επίσης, θα μειωθεί εάν λαμβάνουν συμπληρώματα έπειτα από σύσταση από τον ιατρό / επαγγελματία υγεία (b= -16,248) και για ενδυνάμωση των οστών (b= -19,408). Αντίθετα, αν αυξηθεί η κατανάλωση λευκού κρέατος, θα αυξηθεί ο σωματικός πόνος (b= 7,404).

Πίνακας 54. Μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης Σωματικός Πόνος

	b	Sig.	95,0% Confidence Interval for B	
			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	98,211	,000	85,387	111,034
Λευκό κρέας	7,404	,006	2,210	12,599
Βιταμίνη D	-12,407	,014	-22,252	-2,561
Βιταμίνη C	-34,736	,010	-60,899	-8,574
Ασβέστιο	-38,075	,041	-74,485	-1,664
Γιατί μου το σύστησε ο ιατρός/ επαγγελματία υγείας	-16,248	,002	-26,200	-6,295
Για ενδυνάμωση των οστών	-19,408	,003	-32,230	-6,586

Adjusted R²=23,7%

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Το μοντέλο κατέδειξε ότι η διάσταση γενική υγεία επηρεάζεται θετικά από την άσκηση, τη κατανάλωση γαλακτοκομικών, τη λήψη Βιταμίνης D, Βιταμίνης C, Ασβεστίου, τη λήψη συμπληρωμάτων έπειτα από σύσταση από τον ιατρό / επαγγελματία υγείας και για ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού συστήματος, ενώ επηρεάζεται αρνητικά από την ηλικία και την κατανάλωση λευκού κρέατος (**Πίνακας 26**). Ειδικότερα, η γενική υγεία θα αυξηθεί αν οι ασθενείς ασκούνται ($b = 12,070$), καταναλώνουν γαλακτοκομικά, λαμβάνουν Βιταμίνη D ($b = 8,971$), Βιταμίνη C ($b = 17,569$) και ασβέστιο ($b = 24,247$). Επίσης θα αυξηθεί εάν λαμβάνουν συμπληρώματα έπειτα από σύσταση από τον ιατρό / επαγγελματία υγείας ($b = 13,066$) και για ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού συστήματος ($b = 10,980$). Αντίθετα, αν αυξηθεί ηλικία και η κατανάλωση λευκού κρέατος, θα μειωθεί η γενική υγεία ($b = -4,729$ και $b = -3,462$ αντίστοιχα).

Πίνακας 55. Μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης Γενική Υγεία

	b	Sig.	95,0% Confidence Interval for B	
			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	81,273	,000	63,639	98,907
Ηλικία	-4,729	,005	-7,997	-1,460
Άσκηση	12,070	,002	4,666	19,473
Λευκό κρέας	-3,462	,060	-7,078	,155
Γαλακτοκομικά	1,971	,006	,584	3,357
Βιταμίνη D	8,971	,009	2,296	15,647
Βιταμίνη C	17,569	,046	,358	34,780
Ασβέστιο	24,247	,048	,173	48,321
Για ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού μου συστήματος	10,980	,002	4,037	17,924
Γιατί μου το σύστησε ο ιατρός/ επαγγελματία υγείας	13,066	,000	6,252	19,881

Adjusted R²=40,9%

Το μοντέλο κατέδειξε ότι η διάσταση ζωτικότητα επηρεάζεται θετικά από την άσκηση, τη λήψη Ω3 Λιπαρών Οξέων, Ασβεστίου, τη λήψη συμπληρωμάτων έπειτα από σύσταση από τον ιατρό / επαγγελματία υγείας, για ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού συστήματος και για μείωση των συμπτωμάτων της ασθένειας (**Πίνακας 27**). Ειδικότερα, η ζωτικότητα θα αυξηθεί αν οι ασθενείς ασκούνται ($b = 9,510$), λαμβάνουν Ω3 Λιπαρά Οξέα ($b = 19,447$) και ασβέστιο ($b = 42,602$). Επίσης, θα αυξηθεί εάν οι ασθενείς λαμβάνουν

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

συμπληρώματα έπειτα από σύσταση από τον ιατρό / επαγγελματία υγεία ($b = 14,314$), για ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού συστήματος ($b = 10,715$) και για μείωση των συμπτωμάτων της ασθένειας ($b = 10,508$).

Πίνακας 56. Μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης Ζωτικότητα

	b	Sig.	95,0% Confidence Interval for B	
			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	72,259	,000	65,223	79,296
Άσκηση	9,510	,011	2,243	16,777
Ω3 Λιπαρά Οξέα	19,447	,002	7,016	31,878
Ασβέστιο	42,602	,001	18,585	66,620
Για ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού μου συστήματος	10,715	,002	3,868	17,561
Για να μειώσω τα συμπτώματα της ασθένειας	10,508	,008	2,822	18,194
Γιατί μου το σύστησε ο ιατρός/ επαγγελματία υγείας	14,314	,000	7,638	20,990

Adjusted $R^2 = 33,7\%$

Το μοντέλο κατέδειξε ότι η διάσταση κοινωνική λειτουργικότητα επηρεάζεται θετικά από την άσκηση, την κατανάλωση λαχανικών, γαλακτοκομικών, τη λήψη Βιταμίνης C, τη λήψη συμπληρωμάτων έπειτα από σύσταση από τον ιατρό / επαγγελματία υγεία, για πρόληψη μιας μελλοντικής ανεπάρκειας, για ενδυνάμωση των οστών και για ενίσχυση της φυσικής απόδοσης (**Πίνακας 28**). Ειδικότερα, η κοινωνική λειτουργικότητα θα αυξηθεί αν οι ασθενείς ασκούνται ($b = 12,629$), καταναλώνουν λαχανικά ($b = 4,348$) και γαλακτοκομικά ($b = 2,183$) και λαμβάνουν Βιταμίνη C ($b = 29,808$). Επίσης, θα αυξηθεί εάν οι ασθενείς λαμβάνουν συμπληρώματα έπειτα από σύσταση από τον ιατρό / επαγγελματία υγεία ($b = 16,286$), για πρόληψη μιας μελλοντικής ανεπάρκειας ($b = 13,946$), για ενδυνάμωση των οστών ($b = 16,241$) και για ενίσχυση της φυσικής απόδοσης ($b = 18,085$).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Πίνακας 57. Μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης Κοινωνική Λειτουργικότητα

	b	Sig.	95,0% Confidence Interval for B	
			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	57,180	,000	36,512	77,848
Άσκηση	12,629	,022	1,819	23,438
Λαχανικά	4,348	,000	2,132	6,565
Γαλακτοκομικά	2,183	,037	,135	4,232
Βιταμίνη C	29,808	,020	-54,891	-4,726
Για πρόληψη μιας μελλοντικής ανεπάρκειας	13,946	,039	,690	27,202
Γιατί μου το σύστησε ο ιατρός/ επαγγελματία υγείας	16,286	,002	-26,472	-6,099
Για ενδυνάμωση των οστών	16,241	,010	-28,597	-3,886
Για ενίσχυση της φυσικής απόδοσης	18,085	,024	-33,695	-2,475

Adjusted R²=33,7%

Το μοντέλο κατέδειξε ότι η διάσταση συναισθηματικός ρόλος επηρεάζεται θετικά από τη λήψη Ω3 Λιπαρών Οξέων, Ασβεστίου και τη λήψη συμπληρωμάτων έπειτα από σύσταση από τον ιατρό / επαγγελματία υγεία, για ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού συστήματος και αρνητικά από την ηλικία (Πίνακας 29). Ειδικότερα, ο συναισθηματικός ρόλος θα αυξηθεί αν οι ασθενείς λαμβάνουν Ω3 Λιπαρά Οξέα (b= 29,377) και Ασβέστιο (b= 72,516). Επίσης, θα αυξηθεί εάν οι ασθενείς λαμβάνουν συμπληρώματα έπειτα από σύσταση από τον ιατρό / επαγγελματία υγεία (b= 15,942) και για ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού συστήματος (b= 19,102). Αντίθετα, αν αυξηθεί ηλικία θα μειωθεί ο συναισθηματικός ρόλος (b= -7,531).

Πίνακας 58. Μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης Συναισθηματικός Ρόλος

	b	Sig.	95,0% Confidence Interval for B	
			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	110,613	,000	87,524	133,703
Ηλικία	-7,531	,023	-14,017	-1,046
Ω3 Λιπαρά Οξέα	29,377	,026	3,515	55,238
Ασβέστιο	72,516	,005	22,134	122,899

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Για ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού μου συστήματος	19,102	,009	4,815	33,389
Γιατί μου το σύστησε ο ιατρός/ επαγγελματίας υγείας	15,942	,024	2,176	29,708

Adjusted R²=17,1%

Το μοντέλο κατέδειξε ότι η διάσταση ψυχική υγεία επηρεάζεται θετικά από το επίπεδο υγείας, τη λήψη Ω3 Λιπαρών Οξέων, Ασβεστίου και τη λήψη συμπληρωμάτων έπειτα από σύσταση από τον ιατρό / επαγγελματία υγείας, για κάλυψη καθημερινών διατροφικών απαιτήσεων, για ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού συστήματος, για ενίσχυση της φυσικής απόδοσης και αρνητικά από την κατανάλωση αλκοόλ και κόκκινου κρέατος (**Πίνακας 30**). Ειδικότερα, η ψυχική υγεία θα αυξηθεί αν οι ασθενείς είναι υγιείς (b= 7,146), λαμβάνουν Ω3 Λιπαρά Οξέα (b= 15,227) και Ασβέστιο (b= 37,437). Επίσης, θα αυξηθεί εάν οι ασθενείς λαμβάνουν συμπληρώματα έπειτα από σύσταση από τον ιατρό / επαγγελματία υγείας (b= 15,113), για κάλυψη καθημερινών διατροφικών απαιτήσεων (b= 7,974), για ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού συστήματος (b= 11,597) και για ενίσχυση της φυσικής απόδοσης (b= 13,209). Αντίθετα, αν αυξηθεί η κατανάλωση αλκοόλ και κόκκινου κρέατος θα μειωθεί η ψυχική υγεία (b= -14,209 και b= -2,508 αντίστοιχα).

Πίνακας 59. Μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης Ψυχική Υγεία

	b	Sig.	95,0% Confidence Interval for B	
			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	96,257	,000	85,565	106,948
Επίπεδο υγείας	7,146	,024	,960	13,333
Αλκοόλ	-14,209	,001	-22,561	-5,856
Κόκκινο κρέας	-2,508	,039	-4,891	-,125
Ω3 Λιπαρά Οξέα	15,227	,012	3,480	26,973
Ασβέστιο	37,437	,001	15,001	59,872
Για να καλύψω τις καθημερινές διατροφικές απαιτήσεις μου	7,974	,031	,723	15,226
Για ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού μου συστήματος	11,597	,001	5,149	18,045
Γιατί μου το σύστησε ο ιατρός/ επαγγελματίας υγείας	15,113	,000	8,653	21,572

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Για ενίσχυση της φυσικής απόδοσης	13,209	,010	3,251	23,167
--------------------------------------	--------	------	-------	--------

Adjusted R²=41,9%

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Κεφάλαιο 7^ο

Συζήτηση, Συμπεράσματα & Περιορισμοί της Έρευνας

7.1 Συζήτηση

Οι περισσότερες μελέτες που αφορούν τη λήψη ΣΔ αναφέρονται κυρίως στα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά των ληπτών με τις περισσότερες συσχετίσεις να αφορούν το φύλο, την ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο, το επίπεδο υγείας, τις έξεις, το ατομικό εισόδημα των ληπτών. Λιγότερες σε αριθμό αλλά και μέγεθος δείγματος είναι οι μελέτες που συσχετίζουν τα ΣΔ με την ΠΖ, ενώ επίσης παρατηρείται συχνότερα η συσχέτιση λήψης ενός συγκεκριμένου ΣΔ με την ΠΖ που σχετίζεται με ένα συγκεκριμένο νόσημα ή κάποιο συγκεκριμένο σύμπτωμα.

Στην παρούσα έρευνα φαίνεται οι περισσότερες διαστάσεις του ερωτηματολογίου SF36 να παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική διαφορά ($P<0,05$) μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης επίσκεψης (μετά τη λήψη 3 μηνών ΣΔ), ιδίως για τις βιταμίνες B₁₂ και D. Συγκεκριμένα οι διαστάσεις φυσική λειτουργικότητα, σωματικός ρόλος, σωματικός πόνος, γενική υγεία, ζωτικότητα και ψυχική υγεία αυξήθηκαν έπειτα από την λήψη συμπληρώματος B₁₂ ή βιταμίνης D και απέδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά ($P<0,05$). Για την βιταμίνη B₁₂ η κοινωνική λειτουργικότητα ($P=0,1$) και ο συναισθηματικός ρόλος ($P=0,124$) δεν εμφάνισαν στατιστικά σημαντική διαφορά ($P<0,05$), γεγονός που σημαίνει ότι η λήψη της δεν επηρέασε τις εν λόγω διαστάσεις της ΠΖ των ασθενών. Παρομοίως, για τη βιταμίνη D η διάσταση συναισθηματικός ρόλος ($P=0,203$) δεν εμφάνισε στατιστική σημαντικότητα δηλαδή η λήψη της δεν επηρεάζει την συγκεκριμένη διάσταση της ΠΖ των συμμετεχόντων. Όσο αφορά τη λήψη μαγνησίου οι μοναδικές διαστάσεις της ΠΖ που αυξήθηκαν μετά την τρίμηνη λήψη του είναι ο σωματικός πόνος και ο σωματικός ρόλος και αυτές μόνο επέδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά ($P<0,05$).

Η Εθνική Έρευνα Διατροφής και Φυσικής Δραστηριότητας που διεξήχθη στην Αυστραλία σε 4895 ενήλικες τη χρονική περίοδο 2011-2012 κατέγραψε τα χαρακτηριστικά των ατόμων που λάμβαναν ΣΔ. Οι λήπτες ΣΔ στην Αυστραλία ήταν πιθανότερο να είναι γυναίκες, μεγαλύτερης ηλικίας, υψηλότερου μορφωτικού και κοινωνικού επιπέδου, που έχουν υιοθετήσει έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής και παρουσιάζουν καλύτερο επίπεδο υγείας σε σχέση με αυτούς που δεν λαμβάνουν ΣΔ (Burnett et al., 2017).

Η μελέτη NHANES 2011-2014, όπου συμμετείχαν 11.024 ενήλικες της Αμερικής, συσχέτισε τη λήψη ΣΔ με τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων. Ανευρέθηκε ότι >52% λάμβανε

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

τουλάχιστον ένα ΣΔ σε περίοδο 30 ημερών, με τα σκευάσματα που περιλαμβάνουν συνδυασμό πολλών βιταμινών και μετάλλων να καταλαμβάνουν την πρώτη θέση στις προτιμήσεις των καταναλωτών. Οι γυναίκες λάμβαναν ΣΔ σε ποσοστό 59%, ενώ οι άντρες σε ποσοστό 45% και η λήψη αύξανε γραμμικά σε σχέση με την ηλικία, γεγονός που δε παρατηρείται στην παρούσα έρευνα, όπου το 36,8% των ατόμων που λάμβανε ΣΔ άνηκε στην ηλικιακή ομάδα 46-60 ετών, ενώ το 24,6% στις ηλικιακές ομάδες 31-45 ετών και 61-74 ετών. Το γεγονός αυτό μπορεί να οφείλεται στο ότι οι ηλικίες 46-60 ετών στην Ελλάδα εμφανίζουν μεγαλύτερο ατομικό εισόδημα. Στη μελέτη NHANES οι παχύσαρκοι λάμβαναν σε μικρότερο ποσοστό ΣΔ από ότι οι φυσιολογικού βάρους ή οι υπέρβαροι γεγονός που βρίσκεται σε συμφωνία με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης. Επίσης, στη NHANES η χρήση ΣΔ ήταν μεγαλύτερη στους πρώην καπνιστές, με αυτοαναφερόμενο επίπεδο υγείας άριστο ή πολύ καλό, με ιδιωτική ασφάλεια, που κατανάλωναν μέτρια ποσότητα αλκοόλ ημερησίως και με υψηλό εισόδημα (Cowan et al., 2018). Στην παρούσα έρευνα, το 71,1% του δείγματος δεν κάπνιζε, το 84,2% δεν έπινε αλκοόλ και το 72,8% δεν αθλούνταν, το 51,8% δήλωσε υγιές χωρίς την παρουσία χρόνιων νοσημάτων και το 67,3% με ατομικό εισόδημα από 5000-15000 ευρώ.

Στην Ευρώπη πραγματοποιήθηκε έρευνα που μελετούσε τα χαρακτηριστικά, τον τρόπο ζωής, τις διατροφικές συνήθειες και τις συμπεριφορές υγείας στους καταναλωτές ΣΔ 3 χωρών της Πολωνίας (1030 γυναίκες και 287 άντρες), της Γερμανίας (994 γυναίκες και 190 άντρες) και της Αγγλίας (911 γυναίκες και 176 άντρες), αριθμώντας συνολικά 3588 συμμετέχοντες. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι το γυναικείο φύλο, ηλικίας από 18-30, φυσιολογικού βάρους, που δεν πάσχουν από κάποιο νόσημα, κοιμούνται τουλάχιστον 7 ώρες την ημέρα, δεν καπνίζουν και πίνουν λογικές ποσότητες καφέ (2-3 φλυτζάνια καφέ την ημέρα), είναι πιο πιθανό να λαμβάνουν ΣΔ. Όσο αφορά τις διαιτητικές συνήθειες των ληπτών περιλαμβάνουν κατανάλωση κρέατος με συχνότητα ορισμένων φορές την ημέρα λαχανικών και φρούτων, ορισμένων φορές την εβδομάδα ζωικών προϊόντων (γαλακτοκομικά, αυγά, κρέας), ενώ η κατανάλωση ψαριών ήταν ανεπαρκής (Howiecka et al., 2022).

Στην Ελλάδα η μελέτη HYDRIA, η οποία διεξήχθη το χρονικό διάστημα 2013-2014 και περιλάμβανε 4.011 ενήλικες, ήταν η πρώτη μεγάλη μελέτη για τα χαρακτηριστικά των Ελλήνων ληπτών ΣΔ. Οι γυναίκες με χρόνια νοσήματα, που καταναλώνουν 109gr φρούτα ημερησίως με αστική διαβίωση, φαίνεται να λαμβάνουν πιο συχνά ΣΔ. Ο τύπος ΣΔ φαίνεται να συσχετίζεται με το φύλο και την ηλικία. Έτσι, οι γυναίκες ηλικίας 18-34, φαίνεται να λαμβάνουν περισσότερο βιταμίνη C και ΣΔ για απώλεια βάρους. Οι γυναίκες ηλικίας 55-74, φαίνεται να λαμβάνουν συχνότερα βιταμίνη D, λιπαρά οξέα και ασβέστιο. Η λήψη

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

σιδήρου μειώνεται με την αύξηση της ηλικίας και είναι η μεγαλύτερη περίπου στην ηλικία των 34 ετών. Όσο αφορά τους άντρες η κατανάλωση ΣΔ είναι πιο συχνή στους υπέρβαρους, εργαζόμενους, με μέσο επίπεδο εκπαίδευσης, με αυτοαναφερόμενο καλό και πολύ καλό επίπεδο υγείας. Τα ΣΔ που λαμβάνουν διαφέρουν ανάλογα με την ηλικία. Στις ηλικίες 18-34 χρησιμοποιούν κυρίως Πολυβιταμινούχα σκευάσματα με μέταλλα, σκευάσματα για αύξηση μυών και άλλα μη ειδικά ΣΔ. Στις ηλικίες 55-64 περισσότερο συχνή είναι η χρήση του σιδήρου, ενώ στις ηλικίες 65-74 η χρήση των λιπαρών οξέων (Kanellou et al., 2023).

Στην Κίνα σε μια Εθνική μελέτη, το 2018, για τα ΣΔ σε 11,089 ενήλικες >65 ετών βρέθηκε ότι το πιο χρησιμοποιούμενο ΣΔ ήταν το ασβέστιο ακολουθούμενο από τις πρωτεΐνες και τα σκευάσματα πολυβιταμινών. Τα κύρια χαρακτηριστικά των ληπτών που συσχετίζονται θετικά με τη λήψη ΣΔ είναι το γυναικείο φύλο, η ηλικία 85-94, η αστική διαβίωση, η τριτοβάθμια εκπαίδευση, το μέσο και φτωχό βιοτικό επίπεδο, η κακή κατάσταση υγείας, η προηγούμενη χρήση καπνού και άσκηση (Dong et al, 2022).

Η Κορεατική Εθνική Έρευνα Εξέτασης Υγείας και Διατροφής που διεξήχθη το 2018-2020, περιλάμβανε 12.031 άτομα από τα οποία τα 4.345 έλαβαν ΣΔ τουλάχιστον για ένα χρόνο, ενώ τα 7686 δεν κατανάλωσαν ποτέ ΣΔ. Οι λήπτες ΣΔ ήταν πιθανότερο να είναι γυναίκες, μεγαλύτερης ηλικίας, υψηλότερου μορφωτικού επιπέδου και με μεγαλύτερο εισόδημα από ότι οι μη λήπτες ΣΔ. Επίσης, αυτοί που δεν κάπνιζαν, δεν έπιναν αλκοόλ, υιοθετούσαν σωματική άσκηση ήταν πιθανότερο να λάβουν ΣΔ (Kwon, 2023).

Στην Τανζανία σε μελέτη που περιλάμβανε 419 ενήλικες που εργάζονται σε αστικό περιβάλλον βρέθηκε ότι ο επιπολασμός της χρήσης ΣΔ ήταν 46,5 % με το 36,9% να αναφέρει τακτική και το 6,31% περιοδική χρήση ΣΔ. Τα περισσότερο χρησιμοποιούμενα ΣΔ ήταν οι πολυβιταμίνες, τα μέταλλα και τα φυτικά ΣΔ. Οι λήπτες ήταν περισσότερο πιθανό να είναι γυναίκες που εργάζονται στον ιδιωτικό τομέα κι θεωρούν τον εαυτό τους γνώστη σε θέματα ΣΔ. Η κυριότερη ηλικιακή ομάδα που λάμβανε ΣΔ ήταν 20-39 ετών, υπέρβαροι (40%), τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, υψηλού εισοδήματος, παντρεμένοι. Οι κυριότεροι λόγοι λήψης ΣΔ, ήταν κατά σειρά προτίμησης η βελτίωση της υγείας (67,2%), η βελτίωση πρόσληψης θρεπτικών συστατικών(36,9%), η διαχείριση του σωματικού βάρους(31,3%),η πρόληψη ασθενειών (30,3%) και η αύξηση της ζωτικότητας (24,1%). Αξίζει να σημειωθεί ότι η κυριότερη σύσταση για χρήση ΣΔ προέρχονταν από τον ίδιο τον λήπτη, και στη συνέχεια από επαγγελματία υγείας, από την κοινωνία και το διαδίκτυο (Lwakatare & Mlimbila, 2023).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Καθίσταται σαφές λοιπόν, ό,τι στις περισσότερες μελέτες το μεγαλύτερο ποσοστό χρηστών ΣΔ είναι γυναίκες, υψηλότερου μορφωτικού επιπέδου και ατομικού εισοδήματος, αστικής διαβίωσης και χωρίς καταχρήσεις (κάπνισμα, αλκοόλ) (Dickinson and MacKay, 2014; Burnett et al., 2017; Cowan et al., 2018; Howiecka et al., 2022; Kanellou et al., 2023; Kwon, 2023; Lwakatare and Mlimbila, 2023). Τα αποτελέσματα αυτά είναι σε πλήρη ομοφωνία με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης. Σύμφωνα με τους Conner et al., οι γυναίκες έχουν καλύτερη επίγνωση της υγείας τους και μπορούν να λαμβάνουν ΣΔ για πρόληψη ασθενειών (Conner et al., 2001). Υπάρχουν βέβαια και μελέτες που δείχνουν ότι στη λήψη των ΣΔ υπερτερούν οι άντρες (Radwan et al., 2019) κυρίως όμως στα άτομα που αθλούνται (Aguilar-Navarro et al., 2021; Baharirad et al., 2024). Διαφοροποιήσεις συναντώνται επίσης στις ηλικιακές ομάδες που εμφανίζουν το μεγαλύτερο ποσοστό λήψης ΣΔ, εμφανίζοντας άλλες γραμμική συσχέτιση με την ηλικία (Cowan et al., 2018), άλλες με τις μικρότερες ηλικίες να υπερτερούν (Howiecka et al., 2022; Lwakatare and Mlimbila, 2023) ενώ, άλλες να εμφανίζουν μεγαλύτερο ποσοστό λήψης ΣΔ στις μεγαλύτερες ηλικίες (Burnett et al., 2017; Kwon, 2023). Τα αίτια αυτών των διαφοροποιήσεων, θα έπρεπε ίσως να αναζητηθούν στο οικονομικό επίπεδο του λήπτη, στην ύπαρξη ή όχι χρόνιων νοσημάτων, στον τρόπο αγοράς των ΣΔ (φυσικά καταστήματα ή διαδικτυακά). Η παρούσα μελέτη βρήκε ότι το 36,8% των ατόμων που λάμβανε ΣΔ άνηκε στην ηλικιακή ομάδα 46-60 ετών, ίσως λόγω της επαγγελματικής αποκατάστασης σε αυτές τις ηλικίες στην Ελλάδα καθώς και του εισοδήματος όπου σε μικρότερες αλλά και μεγαλύτερες ηλικίες είναι πολύ μικρότερο (ανεργία ή μη καλά αμειβόμενη εργασία, σύνταξη). Στην παρούσα μελέτη το 51,8% των ληπτών δήλωνε χωρίς χρόνια νοσήματα και το 48,2% με χρόνια νοσήματα. Στη διεθνή βιβλιογραφία τα αποτελέσματα είτε αποδεικνύουν τη συσχέτιση με την παρουσία χρόνιου νοσήματος των ΣΔ (Kim et al., 2010; Rontogianni et al., 2021) και ιδιαίτερα Σακχαρώδη Διαβήτη, Αρτηριακής Υπέρτασης, Καρκίνου, Παχυσαρκίας (Mahdavi-Roshan et al., 2021) είτε όχι (Howiecka et al., 2022).

Το κυριότερο είδος ΣΔ ποικίλλει στις μελέτες ανάλογα με το φύλο και την ηλικία. Στην Ελλάδα η NHANES όπως προαναφέραμε, έδειξε ότι οι γυναίκες ηλικίας 18-34 φαίνεται να λαμβάνουν περισσότερο βιταμίνη C και ΣΔ για απώλεια βάρους. Οι γυναίκες ηλικίας 55-74 φαίνεται να λαμβάνουν συχνότερα βιταμίνη D, λιπαρά οξέα και ασβέστιο. Η κατανάλωση σιδήρου μειώνεται με το πέρασμα της ηλικίας. Αντίστοιχα οι άντρες λαμβάνουν στις ηλικίες 18-34 χρησιμοποιούν κυρίως Πολυβιταμινούχα σκευάσματα με μέταλλα, σκευάσματα για αύξηση μυών και άλλα μη ειδικά ΣΔ. Στις ηλικίες 55-64 περισσότερο συχνή είναι η χρήση του σιδήρου, ενώ στις ηλικίες 65-74 η χρήση των λιπαρών οξέων (Kanellou et al., 2023). Οι

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

άντρες αθλητές είναι περισσότερο πιθανό να καταναλώσουν πρωτεϊνικά σκευάσματα σε αντίθεση με τις γυναίκες αθλήτριες που καταναλώνουν κυρίως πολυβιταμίνες και αμινοξέα (Aguilar-Navarro et al., 2021). Στην παρούσα μελέτη το 58,8% λάμβανε βιταμίνη D, το 38,6% βιταμίνη B₁₂ και το 31,6 % Μαγνήσιο.

Κατά τη μελέτη της διεθνούς βιβλιογραφίας οι κυριότεροι λόγοι χρήσης ΣΔ που αναφέρονται από τους ίδιους τους χρήστες (Dickinson et al., 2009; Dickinson et al., 2012a; Dickinson et al., 2012b; Bailey et al., 2013; Dickinson et al., 2014; Barnes et al., 2016; Hys, 2020), καταγράφονται στο πρώτο κεφάλαιο αυτής της έρευνας. Είναι χαρακτηριστικά μεγάλο ποσοστό αυτό που δήλωσε στην παρούσα έρευνα, ότι ο κυριότερος λόγος που λαμβάνει ΣΔ είναι γιατί «μου το σύστησε ο ιατρός/επαγγελματίας υγείας» (53,5%) και ακολουθείται από «την ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού»(37,7 %) και την επιθυμία να «παραμείνω υγιής» (27,2%). Τα αποτελέσματα αυτά έρχονται σε αντίθεση με εκείνα άλλων μελετών όπου οι κυριότεροι αναφερόμενοι λόγοι λήψης ΣΔ, είναι για την συνολική υγεία και ευεξία και τη μείωση των διατροφικών κενών (Dickinson et al., 2009; Howiecka et al., 2022) ή για την υγεία των οστών ή άλλων συστημάτων του ανθρώπινου σώματος (Bailey et al., 2013).Λαμβάνοντας υπόψιν ότι η παρούσα έρευνα έγινε στα πλαίσια του ραντεβού με τον προσωπικό ιατρό καθώς και ότι σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης , το 66,7% ενημερώθηκε για τα οφέλη των ΣΔ από αυτόν, ίσως μπορεί να εξηγηθεί ότι ο κυριότερος λόγος λήψης τους είναι η σύσταση από ιατρό. Σε έρευνα στο Γαλλικό πληθυσμό οι κυριότερες αναφερόμενες αιτίες ήταν η κόπωση, η επίλυση προβλημάτων υγείας, οι λόγοι ομορφιάς, αλλά και καταπολέμησης του άγχους (Pouchieu et al., 2013).

Πολλές έρευνες έχουν αποδείξει ότι οι λήπτες ΣΔ υιοθετούν έναν πιο υγιεινό διαιτολόγιο σε σχέση με τους μη λήπτες (Rovira et al, 2013; Dickinson et al, 2014). Η παρούσα έρευνα κατέδειξε ότι 1-2 φορές την εβδομάδα το 78,9% καταναλώνουν κόκκινο κρέας, 86,8% καταναλώνουν λευκό κρέας, 76,3% καταναλώνουν ψάρι. Επίσης, 7 και άνω φορές καταναλώνουν λαχανικά (43,9%), φρούτα (41,2%) και γαλακτοκομικά (43,9%). Τέλος, το 84,2% και το 71,9% καταναλώνουν όσπρια και ζυμαρικά 1-2 φορές την εβδομάδα. Πιο συγκεκριμένα η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών έχει συσχετιστεί με τη λήψη ΣΔ (Kirk et al, 1999; White et al, 2004; Howiecka et al, 2022) γεγονός που έρχεται σε πλήρη αντιστοιχία με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας. Έρευνα, όμως, που έγινε 80 σε παιδιά στην Ιαπωνία και λάμβαναν ΣΔ για ένα μήνα βρέθηκε ότι οι χρήστες ΣΔ κατανάλωναν χαμηλότερες ποσότητες φρούτων και λαχανικών, βιταμίνης C, διαιτητικών ινών και μεγαλύτερες ποσότητες ειδών ζαχαροπλαστικής από τους μη χρήστες (Ishitsuka et al, 2022).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Ένα άλλο ερευνητικό ερώτημα που έπρεπε να απαντηθεί ήταν η αν υπάρχει οποιοδήποτε είδους συσχέτιση των συνιστωσών της ΠΖ μέσω του SF 36 και της χορήγησης ΣΔ. Μετά τους 3 μήνες συνεχούς χορήγησης ΣΔ (D, B₁₂, Mg) φαίνεται όλες οι διαστάσεις του ερωτηματολογίου έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της δυο επισκέψεων, με τις μέσες τιμές να αυξάνουν έπειτα από τη λήψη των συμπληρωμάτων. Εξαίρεση αποτέλεσε ο Συναισθηματικός Ρόλος όπου δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά πριν και μετά τη λήψη. Επίσης, η κοινωνική λειτουργικότητα φαίνεται να είναι χαμηλότερη έπειτα από τη λήψη των συμπληρωμάτων.

Η βιβλιογραφία δεν παρουσιάζει πολλές έρευνες που να αναζητούν την επίδραση των ΣΔ στην ΠΖ στον υγιή πληθυσμό. Συνήθως ερευνάται η επίδραση κάποιου συγκεκριμένου ΣΔ στην ΠΖ των ασθενών που πάσχουν από συγκεκριμένη νόσο ή παρουσιάζουν συγκεκριμένα συμπτώματα. Οι ηλικιωμένοι 225 ασθενείς που έλαβαν μέρος στη μελέτη των Gariballa et al χωρίστηκαν σε δυο ομάδες στην ομάδα του συμπληρώματος (106 ασθενείς) όπου χορηγούνταν πρωτεϊνούχο, ενεργειακό συμπλήρωμα εμπλουτισμένο σε βιταμίνες και μέταλλα για 6 βδομάδες και η ομάδα του εικονικού φαρμάκου όπου λάμβανε εικονικό φάρμακο για το ίδιο χρονικό διάστημα. Οι μετρήσεις για τη διατροφική κατάσταση και την ΠΖ (SF 36) των ασθενών έγιναν στην αρχή της έρευνας, στις 6 βδομάδες και στους 6 μήνες. Δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις δυο ομάδες στις 6 βδομάδες, αλλά στους 6 μήνες υπήρξαν σημαντικές διαφορές στις συνιστώσες της ΠΖ και κυρίως στην σωματική και κοινωνική λειτουργικότητα και στους περιορισμούς των ρόλων λόγω σωματικών προβλημάτων (Gariballa and Foster ,2007).

Οι Ussher και Swann ήθελαν να δουν τα αποτελέσματα χορήγησης ενός ΣΔ που περιλάμβανε συνδυασμό βιταμινών, μετάλλων, ιχνοστοιχείων και τζίνσεγκ σε υγιή πληθυσμό. Οι 313 συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε μια ομάδα που λάμβανε το ΣΔ και στην ομάδα εικονικού φαρμάκου. Απαντήθηκε και το SF 36 στην αρχή της έρευνας μετά από 8 βδομάδες. Κατά τη διάρκεια της έρευνας οι δυο ομάδες χωρίστηκαν σε υποομάδες που περιλάμβαναν άτομα που πρόσεχαν τη διατροφή τους για να χάσουν βάρος και σε αυτά που δεν πρόσεχαν. Στο τέλος της μελέτης τα άτομα που λάμβαναν ΣΔ δεν εμφάνισαν στατιστικά σημαντική βελτίωση της ΠΖ σε σχέση με τα άτομα που λάμβαναν το εικονικό φάρμακο. Στατιστικά σημαντικές διαφορές βρέθηκαν στις συνιστώσες της ΠΖ του σωματικού πόνου, της ζωτικότητας και της μεταξύ των ομάδων χορήγησης ΣΔ και εικονικού φαρμάκου μόνο για τους ασθενείς που περιόριζαν τη διατροφή τους για απώλεια βάρους (Ussher and Swann, 2000).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Υπάρχουν μελέτες όπου η ΠΖ δεν φαίνεται να μεταβάλλεται από την χορήγηση ΣΔ (Briançon et al, 2011; Nieman et al, 2013; Von Berens et al. 2018;) και άλλες όπου βελτιώνονται κάποιες από τις συνιστώσες της ΠΖ των συμμετεχόντων (Ussher and Swann, 2000; Gariballa and Forster, 2007 Parsons et al, 2017; Lis et al, 2005). Το γεγονός αυτό μπορεί να οφείλεται σε πολλούς παράγοντες (συνθήκες έρευνας, δείγμα, παρουσία συγχυτών) και απαιτεί τη διεξαγωγή περισσότερων και αντιπροσωπευτικότερων μελετών για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων.

Το 2010 οι Kaya et al μελέτησαν την επίδραση της χορήγησης βιταμίνης D στον πόνο και στην ΠΖ 56 ασθενών >65 ετών. Οι ασθενείς μοιράστηκαν σε 2 ίσες ομάδες στη μια χορηγούνταν 1mg αλφακαλσιδιολη και 500mg ασβεστίου και στην άλλη μόνο 500mg ασβεστίου για 6 μήνες. Αξιολογήθηκαν ο πόνος και η ΠΖ στην αρχή της έρευνας, τον 3^ο και τον 6^ο μήνα θεραπείας. Ο πόνος άρχισε να παρουσιάζει μείωση από τον 3^ο μήνα στην ομάδα χορήγησης βιταμίνης D και ασβεστίου, ενώ παρατηρήθηκε αύξηση στην ομάδα χορήγησης μόνο ασβεστίου από τον 3^ο μήνα. Μεγάλη μείωση του πόνου μετρήθηκε και με το SF 36 όπως και σημαντική βελτίωση της κοινωνικής συνιστώσας της ΠΖ στην ομάδα χορήγησης αλφακαλσιδιολης ($p<0.05$) στο τέλος των 6 μηνών (Kaya et al, 2010).

Οι Dogru et al μελέτησαν την επίδραση της χορήγησης βιταμίνης D σε 70 άτομα με ινομυαλγία. Οι ασθενείς ταξινομήθηκαν σε 3 ομάδες ανάλογα με τα επίπεδα βιταμίνης D στον ορό τους: στην ομάδα με επαρκή επίπεδα (>30 ng/mL), στην ομάδα με έλλειψη ($20-30$ ng/mL) και στην ομάδα με ανεπάρκεια D (<20 ng/mL). Στις ομάδες με ελλιπή ή ανεπαρκή επίπεδα D χορηγήθηκε μια εβδομαδιαία δόση 50000 IU βιταμίνης D για 12 εβδομάδες. Το SF 36 απαντήθηκε στην έναρξη και στη λήξη της μελέτης. Μετά τη θεραπεία καταγράφηκαν στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις στη σωματική λειτουργικότητα, στον περιορισμό των ρόλων λόγω των σωματικών και των συναισθηματικών προβλημάτων, στην κοινωνική λειτουργικότητα, στην ψυχική και γενική υγεία καθώς και στη ζωτικότητα του SF 36, ενώ δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά στα επίπεδα του πόνου πριν και μετά τη θεραπεία (Dogru et al, 2017).

Το 2019 πενήντα υπέρβαροι άντρες χωρίστηκαν σε 4 ομάδες από τους Fazlollahzadeh et al (ομάδα ελέγχου, ομάδα άσκησης, ομάδα χορήγησης βιταμίνης D και ομάδα άσκησης και βιταμίνης D) για να μελετηθεί η επίδραση της άσκησης (Πιλάτες) και της χορήγησης βιταμίνης D στην ΠΖ και ψυχική υγεία των ασθενών αυτών. Η άσκηση περιλάμβανε εκτέλεσε Pilates σε ένταση 50-75% του καρδιακού ρυθμού, τρεις συνεδρίες την εβδομάδα ενώ η χορήγηση D χορήγηση μιας κάψουλας 50000 IU D μια φορά εβδομαδιαίως.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Παρατηρήθηκε στο τέλος των 8 βδομάδων ότι η ομάδα του Pilates, της χορήγησης D καθώς και του συνδυασμού Pilates και D εμφάνισε σημαντικές βελτιώσεις στις κλίμακες του SF36 (10.57%, 9.26% and 15.75%, respectively). Η ομάδα του συνδυασμού άσκησης και χορήγησης D εμφάνισε καλύτερα αποτελέσματα στο SF36 σε σύγκριση με τις άλλες δυο παρεμβάσεις (Fazlollahzadeh et al, 2022).

Η ανασκόπηση του Hoffmman περιλάμβανε 15 άρθρα δημοσιευμένα από το 1950 ως το 2014 και αφορούσε τη συστηματική χορήγηση βιταμίνης D σε διαφορετικές ομάδες πληθυσμών (ασθενείς/υγιείς, παιδιά/ενήλικες), διαφορετικών δοσολογιών (από 400 IU ημερησίως ως 300000 IU χορηγούμενη σε μια μονή δόση) και διαφορετικών διαστημάτων παρακολούθησης. Για την εκτίμηση της ΠΖ χρησιμοποίησε εργαλεία όπως το SF36, EuroQOL 5D. Δεν βρέθηκε καμία επίδραση της χορήγησης βιταμίνης D στην ΠΖ, γεγονός που αποδόθηκε κυρίως στο φτωχό σχεδιασμό των υπαρχουσών μελετών. Οι μελέτες που ανέφεραν αλλαγές στην ΠΖ ως αποτέλεσμα της χορήγησης D αφορούσαν σύντομη περίοδο χορήγησης της D και πραγματοποιήθηκαν σε κλινικούς και όχι υγιείς πληθυσμούς (Hoffmann et al, 2015).

Η χορήγηση B₁₂ και η επίδραση της στην ΠΖ των ατόμων παρουσιάζει εξίσου αντιφατικά αποτελέσματα. Αρχικά, η μελέτη των Alazzam et al δε κατέγραψε καμία συσχέτιση στα επίπεδα ορού B₁₂ σε υγιείς ενήλικες με την ΠΖ (Alazzam et al, 2011). Υπάρχουν πολυάριθμες μελέτες που εξετάζουν από την επίδραση που έχει η οδός χορήγησης της B₁₂ στην ΠΖ (Sanz-Cuesta et al, 2020) ως και την επίδραση της στον ύπνο και την ΠΖ εμφανίζοντας σημαντικές βελτιώσεις σε όλες τις συνιστώσες της ((Durmaz, and Topaloğlu, 2024).Επίσης υπάρχουν μελέτες που η ΠΖ φαίνεται να μεταβάλλεται μόνο σε ένα από τα δυο φύλα, όπως στη μελέτη των Angela και Pinzon όπου μετά από παρεντερική χορήγηση B₁₂ για 4 εβδομάδες σε ασθενείς με Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια που υπόκεινται αιμοδιάλυση η βελτίωση της ΠΖ ήταν σημαντική μόνο για τους άντρες (Angela και Pinzon,2020). Η B₁₂ χρησιμοποιείται κυρίως για παθήσεις του νευρικού συστήματος όπως νευραλγίες (Wang et al, 2018), διαβητική νευροπάθεια (Didangelos et al, 2021) και στην Πολλαπλά Σκλήρυνση με κυρίως θετικά ως προς την ΠΖ αποτελέσματα (Pietro et al,2014;Nozari et al, 2019). Είναι αναγκαίο να διεξαχθούν μεγαλύτερου μεγέθους και καλύτερης ποιότητας μελέτες που θα οδηγήσουν σε περισσότερο ασφαλή συμπεράσματα.

Το μαγνήσιο είναι ένα σημαντικό μέταλλο για τον ανθρώπινο οργανισμό. Στην καθημέρα πράξη το μαγνήσιο χορηγείται σε μεγάλο βαθμό για τη καταπολέμηση των νυχτερινών μυϊκών κραμπών. Στη μελέτη

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

των Roguin Maor et al χορηγήθηκε οξείδιο του μαγνησίου για 4 βδομάδες σε εθελοντές ενήλικες που παρουσίασαν επεισόδια νυχτερινών μυϊκών κραμπών και δεν ανευρέθη καμία βελτίωση στην ΠΖ των ατόμων αυτών (Roguin Maor et al, 2017). Για τον ίδιο λόγο πραγματοποιήθηκε μια μεγαλύτερη μελέτη το 2021 όπου παρατηρήθηκε μετά το πέρας των 2 μηνών χορήγησης οξειδίου του μαγνησίου βελτιώθηκαν οι συνιστώσες της ΠΖ που αφορούν τον περιορισμό των ρόλων λόγω συναισθηματικών προβλημάτων και τη σωματική υγεία κυρίως στην ομάδα που λάμβανε το μαγνήσιο (Barna et al, 2021). Το μαγνήσιο επίσης χρησιμοποιείται για τη βελτίωση της υγείας των γυναικών. Οι Jaripur et al, ήθελαν να δουν την επίδραση των συμπληρωμάτων μαγνησίου στην ανώμαλη κολπική αιμορραγία, στην αλωπεκία, στην ακμή αλλά και στην ΠΖ γυναικών με ΣΠΩ. Μετά τη χορήγηση μαγνησίου καταγράφηκε βελτίωση της ΠΖ σε όλες της συνιστώσες της ΠΖ, της ομάδας χορήγησης μαγνησίου σε σχέση με την ομάδα εικονικού φαρμάκου (Jaripur et al, 2022). Σημαντικές είναι οι επιδράσεις του και σε άλλες ασθένειες όπως, Καρδιακή Ανεπάρκεια (Fuentes et al, 2006) άσθμα (Kazaks et al, 2010), Σακχαρώδη Διαβήτη((Khalid et al, 2024), οστεοπόρωση (Sari and Darma, 2025) με βελτίωση όλων ή μερικών συνιστωσών της ΠΖ. Δεν θα πρέπει να παραληφθεί και η επίδραση της χορήγησης μαγνησίου και στον πόνο όπου στη μελέτη των Pickering et al βελτιώθηκε μόνο η συναισθηματική συνιστώσα της ΠΖ (Pickering et al, 2011).

7.2 Συμπεράσματα

Η χρήση των ΣΔ αυξάνεται αλματωδώς ακόμη και από άτομα που δεν παρουσιάζουν έλλειψη ή ανεπάρκεια κυρίως για τη διατήρηση της υγείας και της ευεξίας, την πρόληψη ασθενειών και την ενίσχυση του ανοσοποιητικού και άλλων συστημάτων του ανθρώπινου οργανισμού. Η παρούσα μελέτη αφού κατέγραψε τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά των ληπτών ΣΔ πρόβει σε σημαντικά αποτελέσματα για την επίδραση των ΣΔ στην ΠΖ. Είναι φανερό ότι όλες οι διαστάσεις του ερωτηματολογίου φαίνεται να έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της πρώτης επίσκεψης στο ΚΥ και πριν τη χορήγηση κάποιου ΣΔ και στον 3^ο μήνα μετά την λήψη ΣΔ με τις μέσες τιμές να αυξάνουν έπειτα από τη λήψη των συμπληρωμάτων. Εξαίρεση αποτέλεσε ο Συναισθηματικός Ρόλος όπου δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά πριν και μετά τη λήψη καθώς και η κοινωνική λειτουργικότητα φαίνεται να είναι χαμηλότερη

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

έπειτα από τη λήψη των συμπληρωμάτων. Το γεγονός αυτό μπορεί να οφείλεται στην παρουσία συγγυτών (εμφάνιση συναισθηματικών προβλημάτων, προβλημάτων στην οικογένεια, εμφάνιση άλγους) που δεν μπορούσαν προβλεφθούν από τη μελέτη.

7,3 Περιορισμοί έρευνας

Αρχικά θα πρέπει να επισημανθεί ότι η έρευνα έχει διεξαχθεί σε 2 δημόσια ΚΥ της Έδεσσας και απευθύνθηκε στους χρήστες και μόνο αυτών των ΚΥ. Έτσι στην έρευνα αυτή δεν έλαβαν μέρος άτομα που δεν κάνουν χρήση αυτών των δημόσιων δομών υγείας, άτομα με μεγαλύτερο ατομικό εισόδημα ή και σοβαρότερες ασθένειες. Επιπλέον το δείγμα των 114 ατόμων αν και ικανοποιητικό, είναι μικρό, δεν είναι τυχαίο, το αποτέλεσαν τα πρώτα 114 άτομα που δέχτηκαν εθελοντικά να λάβουν μέρος στη μελέτη και δεν είναι αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού. Το χρονικό διάστημα των 3 μηνών είναι αρκετό θα ήταν όμως ακόμη καλύτερο αν γίνονταν μια ακόμη καταγραφή σε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα ώστε να αξιολογούσαμε τα αποτελέσματα σε βάθος χρόνου.

Ένας σημαντικός περιορισμός είναι ότι κατά τη διάρκεια του τριμήνου δε προσδιορίστηκαν άλλοι παράγοντες που θα μπορούσαν να αλλοιώσουν τα αποτελέσματα της μελέτης. Αν και η ερευνήτρια δεν αντιλήφθηκε καμία σημαντική αλλαγή στο επίπεδο υγείας (σωματικό και συναισθηματικό) των συμμετεχόντων η ύπαρξη μικρότερων προβλημάτων που πιθανώς να απασχολούσαν τους συμμετέχοντες και θα επηρέαζαν τις κλίμακες του SF 36 δε μπορεί να αποκλειστεί.

Η μελέτη αυτή είναι η πρώτη που μελετά την επίδραση ΣΔ στην ΠΖ τόσο υγιών όσο και με χρόνια νοσήματα ατόμων και την επίδραση κάθε παράγοντα στην καθεμία συνιστώσα της ΠΖ του SF 36. Περαιτέρω μελέτες χρειάζονται ώστε να μπορέσουν τα αποτελέσματα που θα προκύψουν να αποτελέσουν τη βάση τόσο για προληπτικές δράσεις υγείας όσο και για σημαντικές παρεμβάσεις στη χορήγηση των ΣΔ (κρατική με οικονομική συμμετοχή ή ιδιωτική με πλήρη συμμετοχή στο κόστος του ΣΔ).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Aaronson, NK., Ahmedzai, S., Bergman, B., Bullinger, M., Cull, A., Duez, NJ., Antonio Filiberti, A., Flechtner, H., Fleishman, SB., de Haes, S., Kaasa, S., Klee, M., Osoba, D., Razavi, D., Rofe, PB., Simon Schraub, S., Sneeuw, K., Sullivan, M., Takeda, F. (1993). The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: A Quality-of-Life Instrument for Use in International Clinical Trials in Oncology, *Journal of the National Cancer Institute*; 85(5), 365–376.
2. Abdi, F., Ozgoli, G., & Rahnemaie, F. S. (2019). A systematic review of the role of vitamin D and calcium in premenstrual syndrome. *Obstetrics & Gynecology Science*; 62(2), 73.
3. Abioye, AI., Bromage, S., Fawzi, W. (2021). Effect of micronutrient supplements on influenza and other respiratory tract infections among adults: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Global Health*; 6(1): e003176.
4. Administrative Committee on Coordination. Subcommittee on Nutrition (ACC/SCN) (2000): Fourth Report on the World Nutrition Situation: Nutrition throughout the Life Cycle. Geneva, ACC/SCN in Collaboration with IFPRI.
5. Aguilar-Navarro, M., Baltazar-Martin, G., Brito de Souza, D., Muñoz-Guerra, J., Del Mar Plata, M., Del Coso, J. (2021). Gender Differences in Prevalence and Patterns of Dietary Supplement Use in Elite Athletes. *Research Quarterly for Exercise and Sport*; 92(4):659-668.
6. Ahrens W, Pigeot I. (2005) *Handbook of epidemiology*: Springer New York
7. Ahrens, W., & Pigeot, I. (Eds.). (2007). *Handbook of epidemiology* (1st ed.). Springer.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

8. Alazzam SI, Alzoubi KH, Al-Hambouth LT, Almahasneh F, Aburuz SM. (2011). No correlation exists between vitamin B12 and quality of life in healthy young adult population. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*;15(10):1176-81.
9. Alexander, J., Tinkov, A., Strand ,TA., Alehagen, U., Skalny ,A., Aaseth, J.(2020). Early Nutritional Interventions with Zinc, Selenium and Vitamin D for Raising Anti-Viral Resistance Against Progressive COVID-19. *Nutrients* ;12(8):2358.
10. Alharran, AM., Alzayed, MM., Jamilian, P., Prabahar, K., Kamal, AH., Alotaibi, MN., Elshaer, OE., Alhatm, M., Masmoum, MD., Hernández-Wolters, B., Sindi, R., Kord-Varkaneh, H., Abu-Zaid, A. (2024). Impact of Magnesium Supplementation on Blood Pressure: An Umbrella Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Current Therapeutic Research Clinical and Experimental*; 101:100755.
11. Aljaloud, S. O., & Ibrahim, S. A. (2013). Use of Dietary Supplements among Professional Athletes in Saudi Arabia. *Journal of Nutrition and Metabolism*; 1–7.
12. Alonso-Aperte, E., Varela-Moreiras, G. (2000). Drugs–nutrient interactions: a potential problem during adolescence. *European Journal of Clinical Nutrition*, 54(S1), S69–S74.
13. Ames, BN. (2018). Prolonging healthy aging: Longevity vitamins and proteins. *Proceedings of the National Academy of Science of U S A*;115(43):10836-10844.
14. Andreeva, VA., Latache, C., Hercberg, S., Briançon, S., Galan, P., & Kesse-Guyot, E. (2014). B Vitamin and/or n-3 Fatty Acid Supplementation and Health-Related Quality of Life: Ancillary Findings from the SU.FOL.OM3 Randomized Trial. *PLoS ONE*; 9(1), e84844.
15. Andújar-Espinosa, R., Aparicio-Vicente, M., Ruiz-López, F. J., & Salinero-González, L. (2021). Influence of vitamin D supplementation on the quality of life of asthma patients: Findings from ACVID randomised clinical trial. *Respiratory Medicine*;185, 106484.
16. Angela, A., Pinzon, R. (2020). Changes in Life Quality of Chronic Kidney Disease Patients with Hemodialysis Who Are Given Vitamin B1, B6, and B12 Parenterally. *Journal of Drug Delivery and Therapeutics*; 10(2):153-157.
17. Antony, B., & Ding, C. (2017). Vitamin D and osteoarthritis: disparity between observational studies and clinical trials. *International Journal of Rheumatic Diseases*, 20(6), 671–674.
18. Arnaud-Battandier ,F., Malvy, D., Jeandel, C., Schmitt, C., Aussage, P., Beaufrère, B., Cynober, L. (2004). Use of oral supplements in malnourished elderly patients living in the community: a pharmacoeconomic study. *Clinical Nutrition*, 23(5):1096-1103 (Arnaud-Battandier et al., 2004)

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

19. Arora, I., White, S., Mathews, R. (2023). Global Dietary and Herbal Supplement Use during COVID-19-A Scoping Review. *Nutrients*;15(3):771.
20. Assis, D. N. (2018). Chronic Complications of Cholestasis. *Clinics in Liver Disease*; 22(3):533–544.
21. Baharirad, N., Naghipour, A., Soroush, A., Naghibifar, Z., Abdollahzad, H., Kordloo, Y., Nouri, R and Daryoush, H. (2024). Prevalence and Pattern of Dietary Supplement Use in Bodybuilding Athletes Current Nutrition & Food Science; 21(1): 77-83.
22. Bailey R.L., Gahche, J.J., Miller, P.E., Thomas, P.R., Dwyer, J.T. (2013). Why US Adults Use Dietary Supplements. *JAMA Internal Medicine*;173 (5): 355-361.
23. Bailey, R. L., West Jr., K. P., Black, R. E. (2015). The Epidemiology of Global Micronutrient Deficiencies. *Annals of Nutrition and Metabolism*; 66(2), 22–33.
24. Barnes, K., Ball, L., Desbrow, B., Alsharairi, N., Ahmed, F. (2016). Consumption and reasons for use of dietary supplements in an Australian university population. *Nutrition*; 32(5):524-30.
25. Beattie, JH., Kwun, I-S. (2004). Is zinc deficiency a risk factor for atherosclerosis? *British Journal of Nutrition*; 91(2): 177–181
26. Beckmann, Y., Türe, S., Duman, SU. (2019). Vitamin D deficiency and its association with fatigue and quality of life in multiple sclerosis patients. *EPMA Journal*;11(1):65-72.
27. Bensky, M. J., Ayalon-Dangur, I., Ayalon-Dangur, R., Naamany, E., Gafter-Gvili, A., Koren, G., & Shiber, S. (2019). Comparison of sublingual vs. intramuscular administration of vitamin B12 for the treatment of patients with vitamin B12 deficiency. *Drug Delivery and Translational Research*; 9(3):625-630.
28. Bergner, M. (1985). Measurement of Health Status. *Medical Care*; 23(5):696–704.
29. Bergner, M., Bobbitt, R. A., Pollard, W. E., Martin, D. P., & Gilson, B. S. (1976). The sickness impact profile: validation of a health status measure. *Medical care*; 14(1):57–67.
30. Barna, O., Lohoida, P., Holovchenko, Y., Bazylevych, A., Velychko, V., Hovbakh, I., Bula, L., Shechter M. (2021). A randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter study assessing the efficacy of magnesium oxide monohydrate in the treatment of nocturnal leg cramps. *Nutrition Journal*; 20(90).

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

31. Bhowmik, B., Siddiquee, T., Mdala, I., Quamrun Nesa, L., Jahan Shelly, S., Hassan, Z., Moreira, N. C. D. V., Jahan, I., Azad Khan, A. K., Hitman, G. A., & Hussain, A. (2021). Vitamin D3 and B12 supplementation in pregnancy. *Diabetes research and clinical practice*, 174, 108728.
32. Bhutta, Z. A., Black, R. E., Brown, K. H., Gardner, J. M., Gore, S., Hidayat, A., Khatun, F., Martorell, R., Ninh, NX., Penny, ME., Rosado, JL., Roy, SK., Ruel, M., Sazawal, S., Shankar, A. (1999). Prevention of diarrhea and pneumonia by zinc supplementation in children in developing countries: Pooled analysis of randomized controlled trials. *The Journal of Pediatrics*; 135(6), 689–697.
33. Bischoff-Ferrari, H. A., Willett, W. C., Orav, E. J., Lips, P., Meunier, P. J., Lyons, R. A., Dawson-Hughes, B. (2012). A Pooled Analysis of Vitamin D Dose Requirements for Fracture Prevention. *New England Journal of Medicine*; 367(1):40–49.
34. Bishai, D. & Nalubola, R. (2002). The history of food fortification in the United States: its relevance for current fortification efforts in developing countries, *Economic Development and Cultural Change*;51:37-53.
35. Bizzaro, G., Antico, A., Fortunato, A., & Bizzaro, N. (2017). Vitamin D and Autoimmune Diseases: Is Vitamin D Receptor (VDR) Polymorphism the Culprit?. *The Israel Medical Association journal*; 19(7): 438–443.
36. Bowling, A. (1995). What things are important in people's lives? A survey of the public's judgements to inform scales of health-related quality of life. *Social Science & Medicine*; 41(10): 1447–1462.
37. Boyle, N. B., Lawton, C., & Dye, L. (2017). The Effects of Magnesium Supplementation on Subjective Anxiety and Stress-A Systematic Review. *Nutrients*, 9(5): 429.
38. Brazier, J., Connell, J., Papaioannou, D., Mukuria, C., Mulhern, B., Peasgood, T., Jones, M. L., Paisley, S., O'Cathain, A., Barkham, M., Knapp, M., Byford, S., Gilbody, S., & Parry, G. (2014). A systematic review, psychometric analysis and qualitative assessment of generic preference-based measures of health in mental health populations and the estimation of mapping functions from widely used specific measures. *Health technology assessment (Winchester, England)*, 18(34), vii–188. <https://doi.org/10.3310/hta18340>
39. Briancon, S., Boini, S., Bertrais, S., Guillemin, F., Galan, P., & Hercberg, S. (2011). Long-term antioxidant supplementation has no effect on health-related quality of life: The randomized, double-blind, placebo-controlled, primary prevention SU.VI.MAX trial. *International Journal of Epidemiology*;40(6):1605–1616.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

40. Brooks, R. (2013). The EuroQol Group after 25 years.
41. Bryan, J., Calvaresi, E., & Hughes, D. (2002). Short-Term Folate, Vitamin B-12 or Vitamin B-6 Supplementation Slightly Affects Memory Performance But Not Mood in Women of Various Ages. *The Journal of Nutrition*, 132(6), 1345–1356.
42. Buesing, S., Costa, M., Schilling, J. M., & Moeller-Bertram, T. (2019). Vitamin B12 as a Treatment for Pain. *Pain physician*; 22(1): 45–52.
43. Burnett, A., Livingstone, K., Woods, J., & McNaughton, S. (2017). Dietary Supplement Use among Australian Adults: Findings from the 2011–2012 National Nutrition and Physical Activity Survey. *Nutrients*; 9(11):1248.
44. Callaway, C. W., McNutt, K. W., Rivlin, R. S., Ross, A. C., Sandstead, H. H., & Simopoulos, A. P. (1987). Statement on Vitamin and Mineral Supplements. *The Journal of Nutrition*; 117(10), 1649–1649.
45. Carr, A. C., & Maggini, S. (2017). Vitamin C and Immune Function. *Nutrients*, 9(11), 1211.
46. Cella, D. F., Tulsky, D. S., Gray, G., Sarafian, B., Linn, E., Bonomi, A., Silberman, M., Yellen, S.B., Winicour, P., & Brannon, J. (1993). The Functional Assessment of Cancer Therapy scale: development and validation of the general measure. *Journal of clinical oncology* ;11(3):570–579.
47. Chan, LN. (2013). Drug-nutrient interactions. *Journal of parenteral and enteral nutrition*; 37(4):450–459.
48. Charan, J., Goyal, JP., Saxena, D., Yadav, P. (2012). Vitamin D for prevention of respiratory tract infections: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics*; 3(4):300-303.
49. Charoenngam, N., Shirvani, A., Kalajian, TA., Song, A., Holick, MF. (2020). The Effect of Various Doses of Oral Vitamin D₃ Supplementation on Gut Microbiota in Healthy Adults: A Randomized, Double-blinded, Dose-response Study. *Anticancer Research*;40(1):551-556.
50. Checkoway H, Pearce NE, Kriebel DL. (2004) *Research methods in occupational epidemiology*: Oxford University Press. <http://dx.doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195092424.001.0001>
51. Chen, IJ., Liu, CY., Chiu, JP., Hsu, CH. (2016). Therapeutic effect of high-dose green tea extract on weight reduction: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Clinical Nutrition*;35(3):592-9.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

52. Chen, T. H., Li, L., & Kochen, M. M. (2005). A systematic review: how to choose appropriate health-related quality of life (HRQOL) measures in routine general practice? *Journal of Zhejiang University Science. B*; 6(9), 936–940.
53. Chong, RQ., Gelissen, I., Chaar, B., Penm, J., Cheung, JM., Harnett, JE. (2021). Do medicines commonly used by older adults impact their nutrient status? *Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy* 3:100067.
54. Chongthavornvasana, S., Lertudomphonwanit, C., Mahachoklertwattana, P., [Korwutthikulrangsri, M.](#) (2023). Determination of Optimal Vitamin D Dosage in Children with Cholestasis. *BMC Pediatrics*; 23(313).
55. Chou, MH., Yang, YK., Wang, JD., Lin, CY., Lin, SH. (2023). The Association of Serum and Dietary Magnesium with Depressive Symptoms. *Nutrients*; 15(3):774.
56. Chow, CK., Thacker, RR., Changchit, C., Bridges, RB.,Rehm, SR., Humble, J., Turbek, J.(1986).Lower levels of vitamin C and carotenes in plasma of cigarette smokers. *Journal of the American College of Nutrition*, 5(3):305-312.
57. Christian, P., Khatry, SK., Katz, J., Pradhan, EK., LeClerq, SC., Shrestha, SR., Adhikari, RK., Sommer, A., West, KP Jr. (2003) Effects of alternative maternal micronutrient supplements on low birth weight in rural Nepal: double-blind randomised community trial. *British Medical Journal*; 326(7389): 571-576.
58. Conner, M., Kirk, S.F, Cade, JE., Barrett, JH. (2001). Why do women use dietary supplements? The use of the theory of planned behaviour to explore beliefs about their use. *Social Science and Medicine*;52(4):621-33.
59. Cowan, AE., Jun, S., Gahche, JJ., Tooze, JA., Dwyer, JT., Eicher-Miller, HA., Bhadra, A., Guenther, PM., Potischman, N., Dodd, KW., Bailey, RL.(2018). Dietary Supplement Use Differs by Socioeconomic and Health-Related Characteristics among U.S. Adults, NHANES 2011-2014. *Nutrients*;10(8):1114.
60. Currie, H., & Moger, S. J. (2019). Menopause – Understanding the impact on women and their partners. *Post Reproductive Health*; 25(4), 183–190.
61. Davey, GK., Spencer, EA., Appleby, PN., Allen, NE., Knox, KH., Key. TJ. (2003). EPIC-Oxford: lifestyle characteristics and nutrient intakes in a cohort of 33 883 meat-eaters and 31 546 non-meat-eaters in the UK. *Public Health Nutrition* 20;6(3):259-269.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

62. De Koning, E. J., Lips, P., Penninx, B. W., Elders, P. J., Heijboer, A. C., den Heijer, M., Bet, PM., van Marwijk HWJ, van Schoor, N. M. (2019). Vitamin D supplementation for the prevention of depression and poor physical function in older persons: the D-Vital study, a randomized clinical trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*; 110(5):1119-1130.
63. De Oliveira, IJ., de Souza, VV., Motta, V., Da-Silva, SL. (2015). Effects of Oral Vitamin C Supplementation on Anxiety in Students: A Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial. *Pakistan Journal of Biological Science*;18(1):11-8.
64. Dennehy, C., & Tsourounis, C. (2010). A review of select vitamins and minerals used by postmenopausal women. *Maturitas*; 66(4), 370–380.
65. Deyo, RA., & Carter, WB. (1992). Strategies for Improving and Expanding the Application of Health Status Measures in Clinical Settings. *Medical Care*;30: 176–186.
66. Dickinson, A. (2012a). Who Recommends Dietary Supplements? In Council for Responsible Nutrition (CRN) (ed), *The benefits of Nutritional Supplements* (pp 13-18). Washington, D.C
67. Dickinson, A., Blatman, J., El-Dash, N., & Franco, J. C. (2014). Consumer Usage and Reasons for Using Dietary Supplements: Report of a Series of Surveys. *Journal of the American College of Nutrition*; 33(2), 176–182.
68. Dickinson, A., Bonci, L., Boyon, N., Franco, J. C. (2012b): Dietitians use and recommend dietary supplements: report of a survey. *Nutrition Journal*; 11.
69. Dickinson, A., Boyon, N., Shao, A. (2009) Physicians and nurses use and recommend dietary supplements: report of a survey. *Nutrition Journal*; 8:29.
70. Dickinson, A., Shao, A., Boyon, N., Franco, JC. (2011). Use of dietary supplements by cardiologists, dermatologists and orthopedists: report of a survey. *Nutrition Journal*; 10:20.
71. Didangelos, T., Karlafti, E., Kotzakioulafi, E., Margariti, E., Giannoulaki, P., Batanis, G., Tesfaye, S., & Kantartzis, K. (2021). Vitamin B12 Supplementation in Diabetic Neuropathy: A 1-Year, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Nutrients*;13(2):395. Didangelos, T., Karlafti, E., Kotzakioulafi, E., Margariti, E., Giannoulaki, P., Batanis, G., Tesfaye, S., & Kantartzis, K. (2021). Vitamin B12 Supplementation in Diabetic Neuropathy: A 1-Year, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Nutrients*; 13(2): 395.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

72. Djaoudene, O., Romano, A., Bradai, YD., Zebiri, F., Ouchene ,A., Yousfi, Y., Amrane-Abider, M., Sahraoui-Remini, Y., Madani, K(2023).. A Global Overview of Dietary Supplements: Regulation, Market Trends, Usage during the COVID-19 Pandemic, and Health Effects. *Nutrients.*;15(15):3320.
73. Dogru, A., Balkarli, A., Cobankara, V., Tunc, SE., Sahin, M. (2017). Effects of Vitamin D Therapy on Quality of Life in Patients with Fibromyalgia. *Eurasian Journal of Medicine*;49(2):113-117.
74. Dolan, P. (1997). Modeling valuations for EuroQol health states. *Medical Care*;35(11):1095-108.
75. Dominguez, L. J., Veronese, N., Ciriminna, S., Pérez-Albela, J. L., Vásquez-López, V. F., Rodas-Regalado, S., Di Bella, G., Parisi, A., Tagliaferri, F., & Barbagallo, M. (2023). Association between Serum Magnesium and Fractures: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Nutrients*; 15(6): 1304.
76. Dong, W., Sun, Z., Bai, R. (2022) Prevalence of and Factors Associated With Nutritional Supplement Use Among Older Chinese Adults: A Nationwide Cross-Sectional Study in China. *Frontiers in Public Health*. 24; 10:822087.
77. Durmaz, A. and Topaloglu, M. (2024). Effects of Vitamin B12 on the Quality of Sleep and Life. *Iranian Red Crescent Medical Journal (IRCMJ)*; 26(1): 1-8.
78. Ebrahim, S. (1995). Clinical and public health perspectives and applications of health-related quality of life measurement. *Social Science & Medicine*, 41(10), 1383–1394. doi:10.1016/0277-9536(95)00116-o
79. ELDerawi, W. A., Naser, I. A., Taleb, M. H., & Abutair, A. S. (2018). The Effects of Oral Magnesium Supplementation on Glycemic Response among Type 2 Diabetes Patients. *Nutrients*, 11(1), 44.
80. Elkinton J. R. (1966). Medicine and the quality of life. *Annals of internal medicine*; 64(3):711–714.
81. EuroQol Group. (1990). EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*;16(3):199-208.
82. Fanshel, S., & Bush, J. W. (1970). A Health-Status Index and its Application to Health-Services Outcomes. *Operations Research*; 18(6): 1021–1066.
83. Farquhar, M. (1995). Definitions of quality of life: a taxonomy. *Journal of Advanced Nursing*; 22(3): 502–508.
84. Farrokhyar, F., Sivakumar, G., Savage, K., Koziarz, A., Jamshidi, S., Ayeni, O. R., Bhandari, M. (2017). Effects of Vitamin D Supplementation on Serum 25-Hydroxyvitamin D Concentrations and

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

- Physical Performance in Athletes: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Sports Medicine*; 47(11), 2323–2339.
85. Fawzi, WW., Msamanga, GI., Hunter, D., Renjifo, B., Antelman, G., Bang, H., Manji, K., Kapiga, S., Mwakagile, D., Essex, M., Spiegelman, D. (2002). Randomized trial of vitamin supplements in relation to transmission of HIV-1 through breastfeeding and early child mortality. *AIDS*;16(14):1935-44.
86. Fayers, P. M., & Machin, D. (2000). Quality of life: Assessment, analysis, and interpretation. Wiley.
87. Fayers, P.M. and Machin, D. (2002). Scores and Measurements: Validity, Reliability, Sensitivity. In Quality of Life (eds P.M. Fayers and D. Machin)
88. Fazlollahzadeh, N., Habibian, M., Askari, B. (2022). Effect of Pilates and Vitamin D Supplementation on Quality of Life (QoL) and Mental Health of Overweight Men: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Arak University Medical Science*; 25 (2) :200-213.
89. Fekete, M., Lehoczki, A., Tarantini, S., Fazekas-Pongor, V., Csípő, T., Csizmadia, Z., Varga, JT. (2023). Improving Cognitive Function with Nutritional Supplements in Aging: A Comprehensive Narrative Review of Clinical Studies Investigating the Effects of Vitamins, Minerals, Antioxidants, and Other Dietary Supplements. *Nutrients*;15(24):5116.
90. Felce, D., & Perry, J. (1995). Quality of life: Its definition and measurement. *Research in Developmental Disabilities*; 16(1): 51–74.
91. Ferrans, C. E. (1990). Quality of life: Conceptual issues. *Seminars in Oncology Nursing*; 6(4): 248–254.
92. Ferrans, C. E., Powers, M. J. (1985). Quality of life index. *Advances in Nursing Science*; 8(1):15-24.
93. Fičko, SL., Smreka., M., Hošnjak, AM., Kurtović, B., Kovačević, I., Friganović, A. (2022). Instruments Used in Assessment of Health-Related Quality of Life. *Croatian Nursing Journal*; 6(2): 153-159.
94. Fitzpatrick, R., Davey, C., Buxton, MJ, Jones, DR. (1998). Evaluating patient-based outcome measures for use in clinical trials. *Health Technology Assessment*;2(14):1-74.
95. Fletcher, J., Bishop, EL., Harrison, SR., Swift, A., Cooper, SC., Dimeloe, SK., Raza, K., Hewison, M. (2022). Autoimmune disease and interconnections with vitamin D. *Endocrine Connections*;11(3): e210554.
96. Florez, ID., Veroniki, AA., Al Khalifah, R., Yepes-Nuñez, JJ., Sierra, JM., Vernooij, RWM., Acosta-Reyes, J., Granados, CM., Pérez-Gaxiola, G., Cuello-Garcia, C., Zea, AM., Zhang, Y., Foroutan, N.,

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

- Guyatt, GH., Thabane, L. (2018). Comparative effectiveness and safety of interventions for acute diarrhea and gastroenteritis in children: A systematic review and network meta-analysis. *PLoS One*;13(12):e0207701.
97. Fogagnolo, P., De Cilla', S., Alkabes, M., Sabella, P., Rossetti, L. (2021). A Review of Topical and Systemic Vitamin Supplementation in Ocular Surface Diseases. *Nutrients*. 2021;13(6):1998.
98. Ford, J.A., MacLennan, G.S., Avenell, A., Bolland, M., Grey, A., Witham, M., Group, R.T. (2014). Cardiovascular disease and vitamin D supplementation: Trial analysis, systematic review, and meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition* ;100(3): 746–755.
99. Fortmann, S. P., Burda, B. U., Senger, C. A., Lin, J. S., & Whitlock, E. P. (2013). Vitamin and Mineral Supplements in the Primary Prevention of Cardiovascular Disease and Cancer: An Updated Systematic Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Annals of Internal Medicine*; 159(12), 824–834.
100. Fuentes, J.C., Salmon, A.A. and Silver, M.A. (2006), Acute and Chronic Oral Magnesium Supplementation: Effects on Endothelial Function, Exercise Capacity, and Quality of Life in Patients With Symptomatic Heart Failure. *Congestive Heart Failure*; 12: 9-13.
101. Galyean, S., Syn, D., Subih, HS., Boylan, M. (2022). Improving vitamin D status in bariatric surgery subjects with monthly high-dose ergocalciferol. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*, 9 2(2):109-117
102. Gardner, CD., Kim, S., Bersamin ,A., Dopler-Nelson, M., Otten, J., Oelrich, B., Cherin, R. (2010). Micronutrient quality of weight-loss diets that focus on macronutrients: results from the A-TO-Z study. *American Journal of Clinical Nutrition*;92(2):304-12.
103. Gariballa, S., & Forster, S. (2007). Dietary Supplementation and Quality of Life of Older Patients: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Journal of the American Geriatrics Society*; 55(12): 2030–2034.
104. Giesinger, J. M., Loth, F. L. C., Aaronson, N. K., Arraras, J. I., Caocci, G., Efficace, F., Groenvold, M., van Leeuwen, M., Petersen, M. A., Ramage, J., Tomaszewski, K. A., Young, T., Holzner, B., EORTC Quality of Life Group (2020). Thresholds for clinical importance were established to improve interpretation of the EORTC QLQ-C30 in clinical practice and research. *Journal of clinical epidemiology*; 118: 1–8.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

105. Gnagnarella, P., Muzio, V., Caini, S., Raimondi, S., Martinoli, C., Chiocca, S., Miccolo, C., Bossi, P., Cortinovis, D., Chiaradonna, F., Palorini, R., Facciotti, F., Bellerba, F., Canova, S., & Gandini, S. (2021). Vitamin D Supplementation and Cancer Mortality: Narrative Review of Observational Studies and Clinical Trials. *Nutrients*; 13(9):3285.
106. Gold, MR., Patrick, DL., Torrance, GW., Fryback, D., Hadorn, DC., Kamlet. M. Identifying and valuing outcomes. In: Gold MR, Siegel JE, Russell LB, Weinstein MC, editors. Cost-effectiveness in health and medicine. Oxford: Oxford University Press; 1996.
107. Gold, SL., Rabinowitz, LG., Manning, L., Keefer, L., Rivera-Carrero, W., Stanley, S., Sherman, A., Castillo, A., Tse, S., Hyne, A., Matos, K., Cohen, B., Grinspan, A., Colombel, JF., Sands, BE., Dubinsky, MC., Ungaro, RC. (2023). High Prevalence of Malnutrition and Micronutrient Deficiencies in Patients With Inflammatory Bowel Disease Early in Disease Course. *Inflammatory Bowel Diseases*; 29(3):423-429.
108. González-Parejo, P., Martín-Núñez J., Cabrera-Martos, I., Valenza, MC. (2024). Effects of Dietary Supplementation in Patients with Restless Legs Syndrome: A Systematic Review. *Nutrients*;16(14):2315.
109. Gorton, HC., Jarvis, K. (1999). The effectiveness of vitamin C in preventing and relieving the symptoms of virus-induced respiratory infections. *Journal of Manipulative Physiological Therapeutics*;22(8):530-3.
110. Goston, J. L., & Correia, M. I. (2010). Intake of nutritional supplements among people exercising in gyms and influencing factors. *Nutrition*; 26(6), 604–611.
111. Gotay, C. C., Korn, E. L., McCabe, M. S., Moore, T. D., & Cheson, B. D. (1992). Quality-of-Life Assessment in Cancer Treatment Protocols: Research Issues in Protocol Development. *Journal of the National Cancer Institute*; 84(8):575–579.
112. Grant, J. K., Dangl, M., Ndumele, C. E., Michos, E. D., & Martin, S. S. (2024). A historical, evidence-based, and narrative review on commonly used dietary supplements in lipid-lowering. *Journal of Lipid Research*; 65(2).
113. Grant, W. B., Lahore, H., McDonnell, S. L., Baggerly, C. A., French, C. B., Aliano, J. L., & Bhattoa, H. P. (2020). Evidence that Vitamin D Supplementation Could Reduce Risk of Influenza and COVID-19 Infections and Deaths. *Nutrients*, 12(4), 988.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

114. Green, CP., Porter, CB., Bresnahan, DR., Spertus, JA. (2000). Development and evaluation of the Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire: a new health status measure for heart failure. *Journal of the American College of Cardiology*; 35(5):1245-55.
115. Greenfield, S., & Nelson, E. C. (1992). Recent developments and future issues in the use of health status assessment measures in clinical settings. *Medical Care*; 30(5):MS23–MS41.
116. Grimnes, G., Emaus, N., Cashman, K. D., & Jorde, R. (2017). The effect of high-dose vitamin D supplementation on muscular function and quality of life in postmenopausal women-A randomized controlled trial. *Clinical Endocrinology*; 87(1):20–28.
117. Guengerich ,FP. (1995) Influence of nutrients and other dietary materials on cytochrome P450 enzymes. *American Journal of Clinical Nutrition*; 61(3): 651S-658S.
118. Guetterman, H. M., Huey, S. L., Knight, R., Fox, A. M., Mehta, S., & Finkelstein, J. L. (2022). Vitamin B-12 and the Gastrointestinal Microbiome: A Systematic Review. *Advances in nutrition*; 13(2):530–558.
119. Guyatt, G. H., Feeny, D. H., & Patrick, D. L. (1993). Measuring health-related quality of life. *Annals of internal medicine*, 118(8), 622–629.
120. Guyatt, GH., Ferrans, CE., Halyard, MY., Revicki, DA., Symonds, TL., Varricchio, CG., Kotzeva, A., Valderas, JM., Alonso, J. L. (2007). Exploration of the Value of Health-Related Quality-of-Life Information From Clinical Research and Into Clinical Practice. *Mayo Clinic Proceedings*; 82(10): 1229–1239.
121. Hamulka ,J., Jeruszka-Bielak .M., Górnicka, M., Drywień, ME., Zielinska-Pukos, MA. (2020). Dietary Supplements during COVID-19 Outbreak. Results of Google Trends Analysis Supported by PLifeCOVID-19 Online Studies. *Nutrients*, 13(1):54.
122. Hamulka, J., Jeruszka-Bielak, M., Górnicka, M., Drywień, ME., Zielinska-Pukos, MA. (2020). Dietary Supplements during COVID-19 Outbreak. Results of Google Trends Analysis Supported by PLifeCOVID-19 Online Studies. *Nutrients*; 13(1):54.
123. Hathcock, JN., Hattan, DG., Jenkins, MY., McDonald, JT., Sundaresan, PR., Wilkening, VL. (1990). Evaluation of vitamin A toxicity. *American Journal of Clinical Nutrition*; 52(2): 183–20
124. Haynes, R. B. (2012). *Clinical epidemiology: How to do clinical practice research* (3rd ed.). LWW.
125. Hays, R. D., & Reeve, B. B. (2008). Measurement and Modeling of Health-Related Quality of Life. *International Encyclopedia of Public Health*; 241–252.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

126. He, J., Jiang, D., Cui, X., & Ji, C. (2022). Vitamin B12 status and folic acid/vitamin B12 related to the risk of gestational diabetes mellitus in pregnancy: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMC pregnancy and childbirth*; 22(1), 587
127. Heinonen, OP., Huttunen, JK., Albanes, D., ATBC Cancer Prevention Study Group .(1994) The effect of vitamin E and beta carotene on the incidence of lung cancer and other cancers in male smokers. *New England Journal of Medicine*; 330(15): 1029–1035.
128. Helde Frankling, M., Klasson, C., Sandberg, C., Nordström, M., Warnqvist, A., Bergqvist, J., Bergman, P., Björkhem-Bergman, L. (2021). 'Palliative-D'-Vitamin D Supplementation to Palliative Cancer Patients: A Double Blind, Randomized Placebo-Controlled Multicenter Trial. *Cancers (Basel)*.;13(15):3707.
129. Hemingway, H., Stafford, M., Stansfeld, S., Shipley, M., Marmot, M. (1997). Is the SF-36 a valid measure of change in population health? Results from the Whitehall II Study. *British Medical Journal*; 315(7118):1273-9.
130. Hennessy, CH., Moriarty, DG., Zack, MM., Scherr, PA., Brackbill, R. (1994). Measuring health-related quality of life for public health surveillance. *Public Health Reports*; 109(5):665-72.
131. Higginson, I. J., & Carr, A. J. (2001). Measuring quality of life: Using quality of life measures in the clinical setting. *BMJ*; 322(7297):1297–1300.
132. Hirschowitz, BI., Worthington, J., Mohnen, J. (2008). Vitamin B12 deficiency in hyper secretors during long-term acid suppression with proton pump inhibitors. *Alimentary pharmacology & therapeutics*,27(11):1110-21.
133. Hoffmann, MR., Senior, PA., & Mager, DR. (2015). Vitamin D Supplementation and Health-Related Quality of Life: A Systematic Review of the Literature. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*;115(3):406–418.
134. Hörnquist, J. O. (1982). The Concept of Quality of Life. *Scandinavian Journal of Social Medicine*; 10(2): 57–61.
135. Hossain, S., Beydoun, M. A., Beydoun, H. A., Chen, X., Zonderman, A. B., & Wood, R. J. (2019). Vitamin D and breast cancer: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Clinical nutrition ESPEN*; 30:170–184.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

136. Hosseini Marnani, E., Mollahosseini, M., Gheflati, A., Ghadiri-Anari, A., & Nadjarzadeh, A. (2019). The effect of vitamin D supplementation on the androgenic profile in men: A systematic review and meta-analysis of clinical trials. *Andrologia* ;51(9): e13343
137. Huan, Wang., Mengdi, Jin., Mengtong, Xie., Yuqing, Yang., Fengyu ,Xue., Weizhen, L.i, Min, Zhang., Zhijun, Li., Xinwei, Li., Ningning, Jia., Yane, Liu., Xingyao, Cui., Guoyan, Hu., Lin, Dong., Guixia, Wang., Qiong, Yu. (2023). Protective role of antioxidant supplementation for depression and anxiety: A meta-analysis of randomized clinical trials. *Journal of Affective Disorders*; 323: 264-279.
138. Huang, H., Liao, D., Zou, Y., Chi, H. (2020). The effects of chitosan supplementation on body weight and body composition: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Critical Reviews of Food Science and Nutrition*;60(11):1815-1825.
139. Huang, T., Chen, Y., Yang, B., Yang, J., Wahlqvist, M. L., & Li, D. (2012). Meta-analysis of B vitamin supplementation on plasma homocysteine, cardiovascular and all-cause mortality. *Clinical Nutrition*;31(4), 448–454.
140. Huang, T., Chen, Y., Yang, B., Yang, J., Wahlqvist, M. L., & Li, D. (2012). Meta-analysis of B vitamin supplementation on plasma homocysteine, cardiovascular and all-cause mortality. *Clinical Nutrition*; 31(4), 448–454.
141. Hunt, SM. (1997). The problem of quality of life. *Quality of Life Research*; 6(3):205-212.
142. Hunter, J., Arentz, S., Goldenberg, J., Yang, G., Beardsley, J., Myers, SP., Mertz,D., Leeder, S. (2021). Zinc for the prevention or treatment of acute viral respiratory tract infections in adults: A rapid systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ Open*;11:e047474
143. Hys, K. (2020). Identification of the Reasons Why Individual Consumers Purchase Dietary Supplements. In: Sroka, W. (eds) *Perspectives on Consumer Behaviour. Contributions to Management Science* (pp.193-204). Springer, Cham.
144. Iłowiecka, K., Maślej, M., Czajka, M., Pawłowski, A., Więckowski, P., Styk, T., Gołkiewicz, M., Kuzdrałiński, A., Koch, W. (2022) Lifestyle, Eating Habits, and Health Behaviors Among Dietary Supplement Users in Three European Countries. *Frontiers of Public Health*; 10:892233Imdad, A., Mayo-Wilson, E., Haykal, MR., Regan, A., Sidhu, J., Smith, A., Bhutta, ZA. (2022). Vitamin A supplementation for preventing morbidity and mortality in children from six months to five years of age. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*;3(3):CD008524.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

145. Ingles, D. P., Cruz Rodriguez, J. B., & Garcia, H. (2020). Supplemental Vitamins and Minerals for Cardiovascular Disease Prevention and Treatment. *Current Cardiology Reports*; 22:22.
146. Institute of Medicine (US) Committee on Micronutrient Deficiencies. Prevention of Micronutrient Deficiencies: Tools for Policymakers and Public Health Workers. Howson CP, Kennedy ET, Horwitz A, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 1998.
147. Ishitsuka, K., Asakura, K., Sasaki, S. (2022). Food and nutrient intake in dietary supplements users: a nationwide school-based study in Japan. *Journal of Nutritional Science*; 11:e29
148. Jackson, M. J. (1999). Diagnosis and detection of deficiencies of micronutrients: minerals. *British Medical Bulletin*; 55(3), 634–642.
149. Jagannath, VA., Filippini, G., Borges do Nascimento. IJ., Di Pietrantonj, C., Robak, EW., Whamond, L. (2018) Vitamin D for the management of multiple sclerosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 9(9).
150. Jaripur, M., Ghasemi-Tehrani, H., Askari, G., Gholizadeh-Moghaddam, M., Clark, CCT., Rouhani, MH. (2022). The effects of magnesium supplementation on abnormal uterine bleeding, alopecia, quality of life, and acne in women with polycystic ovary syndrome: a randomized clinical trial. *Reproductive Biology and Endocrinology*; 20: 110.
151. Jones, PW., Quirk, FH., & Baveystock, CM. (1991). The St George's Respiratory Questionnaire. *Respiratory Medicine*; 85:25–31.
152. Julian, T., Syeed, R., Glasgow, N., Angelopoulou, E., & Zis, P. (2020). B12 as a Treatment for Peripheral Neuropathic Pain: A Systematic Review. *Nutrients*; 12(8):2221.
153. Jung, HC., Seo, MW., Lee, S., Kim, SW., Song, JK. (2018). Vitamin D₃ Supplementation Reduces the Symptoms of Upper Respiratory Tract Infection during Winter Training in Vitamin D-Insufficient Taekwondo Athletes: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*; 15(9):2003.
154. Juraschek, S. P., Guallar, E., Appel, L. J., & Miller, E. R. (2012). Effects of vitamin C supplementation on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *The American Journal of Clinical Nutrition*; 95(5), 1079–1088.
155. Kaganov, B., Caroli, M., Mazur, A., Singhal, A., & Vania, A. (2015). Suboptimal Micronutrient Intake among Children in Europe. *Nutrients*; 7(5), 3524–3535.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

156. Kaidar-Person, O., Person, B., Szomstein, S., Rosenthal, R.J. (2008) Nutritional deficiencies in morbidly obese patients: a new form of malnutrition? Part A: vitamins. *Obesity Surgery*; 18(7):870-876.
157. Kalantar-Zadeh, K., Kopple, J. D. (2003). Trace elements and vitamins in maintenance dialysis patients. *Advances in Renal Replacement Therapy*, 10(3):170–182.
158. Kanellou, A., Papatesta, EM., Martimianaki, G., Peppas, E., Stratou, M., Trichopoulou, A. (2023). Dietary supplement use in Greece: methodology and findings from the National Health and Nutrition Survey - HYDRIA (2013-2014). *British Journal of Nutrition*; 129(12):2174-2181.
159. Kaplan, R.M., & Bush, J.W. (1982). Health-Related Quality of Life Measurement for Evaluation Research and Policy Analysis. *Health Psychology*; 1(1):61-80.
160. Karavidas, A., Troganis, E., Lazaros, G., Balta, D., Karavidas, I., Polyzogopoulou, E., Parissis, J., Farmakis, D. (2021). Oral sucrosomial iron improves exercise capacity and quality of life in heart failure with reduced ejection fraction and iron deficiency: a non-randomized, open-label, proof-of-concept study. *European Journal of Heart Failure*; 23(4), 593–597.
161. Katona, P., Katona-Apte, J. (2008) The interaction between nutrition and infection. *Clinical Infectious Diseases*;46(10):1582-8.
162. Kaya, U., Karadağ Saygi, E., Akyüz, G.(2010). The effects of vitamin D treatment on the pain and the quality of life in elderly women. *Osteoporoz Dunyasindan* ;16(1):9-12.
163. Kazaks, A. G., Uriu-Adams, J. Y., Albertson, T. E., Shenoy, S. F., & Stern, J. S. (2010). Effect of Oral Magnesium Supplementation on Measures of Airway Resistance and Subjective Assessment of Asthma Control and Quality of Life in Men and Women with Mild to Moderate Asthma: A Randomized Placebo Controlled Trial. *Journal of Asthma*; 47(1): 83–92.
164. Keen, CL., Clegg, MS., Hanna, LA., Lanoue, L., Rogers, JM., Daston, GP., Oteiz, e P., Uriu-Adams, JY. (2003) The plausibility of micronutrient deficiencies being a significant contributing factor to the occurrence of pregnancy complications. *Journal of Nutrition* ;133(2): 1597S-1605S.
165. Kelsey JL. (1996) *Methods in observational epidemiology*. 2 Ed: Oxford University Press
166. Khalid, S., Mehboob, R., Bokhari, SS., Ali, M., Shabbir, A., Mehboob, K., Adnan, H., Karami, MM., Shalabi, H., Alshehri, B. (2024) Comparative Efficacy of Magnesium and Potassium Towards

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

- Cholesterol and Quality of Life in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus: A Randomised Single-Blinded Controlled Clinical Trial. *Endocrinology Diabetes and Metabolism*; 7(6):e511.
167. Kim, D, Ji, I., Ng'ombe, JN., Han, K., Vitale, J. (2021). Do Dietary Supplements Improve Perceived Health Well-Being? Evidence from Korea. *International Journal of Environmental Research and Public Health*;18(3):1306
168. Kim, J., Lee, JS., Shin, A., Kang, MH., Shin, DS., Chung, HR., Kim, WK. (2010). Sociodemographic and lifestyle factors are associated with the use of dietary supplements in a Korean population. *Journal of Epidemiology* ;20(3):197-203.
169. Kirk, S. F., Cade, J. E., Barrett, J. H., & Conner, M. (1999). Diet and lifestyle characteristics associated with dietary supplement use in women. *Public Health Nutrition*; 2(01):69-73.
170. Kivits, J., Erpelding, M.-L., & Guillemin, F. (2013). Social determinants of health-related quality of life. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique* ; 61:189–194.
171. Kong, SH., Jang, HN., Kim. JH., Kim, SW., Shin, CS. (2022). Effect of Vitamin D Supplementation on Risk of Fractures and Falls According to Dosage and Interval: A Meta-Analysis. *Endocrinology and Metabolism* (Seoul);37(2):344-358.
172. Kontopoulou, L., Vasara, E., Paraskevadaki, E., Karpetas, G., Papathanasiou, IV., Gourgoulisanis, KI. (2023). Dietary Supplementation Practices Among Undergraduate Students in Greece During the COVID-19 Pandemic and Their Association with COVID-19-related Anxiety. *Materia Sociomedica* ;35(2):154-161.
173. Kovacevic, G., Stevanovic, D., Bogicevic, D., Nikolic, D., Ostojic, S., Tadic, B. V., Nikolic, B., Bosiocic, I., Ivancevic, N., Jovanovic, K., Samardzic, J., Jancic, J. (2017). A 6-month follow-up of disability, quality of life, and depressive and anxiety symptoms in pediatric migraine with magnesium prophylaxis. *Magnesium Research*; 30(4): 133–141.
174. Kwon, HY. (2023). Who persistently consumes dietary supplements? A multifaceted analysis using South Korea's nationally representative health and nutrition examination survey data. *Frontiers in Nutrition*; 10:1243647.
175. Laight, D. (2023), Raising awareness of drug-micronutrient interactions. *Prescriber*;34: 28-34.
176. Lam, C.L.K., (1997). What is health-related quality of life (HRQOL)? Hong Kong Practitioner, 19:505-506.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

177. Lapin, B. R. (2020). Considerations for Reporting and Reviewing Studies Including Health-Related Quality of Life. *Chest*; 158(1): 49–56.
178. Leevy, CM., and Moroianu, SA. (2005). Nutritional aspects of alcoholic liver disease. *Clinics in Liver Disease*;9(1):67-81.
179. Linder, L., Tamboue, C., Clements, JN. (2017). Drug-Induced Vitamin B₁₂ Deficiency: A Focus on Proton Pump Inhibitors and Histamine-2 Antagonists. *Journal of pharmacy practice*,30(6):639-642.
180. Lipner SR, Scher RK. (2018). Biotin for the treatment of nail disease: what is the evidence? *The Journal of Dermatological Treatment*; 29(4):411-414.
181. Lipner, S. R. (2018). Rethinking biotin therapy for hair, nail, and skin disorders. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 78(6): 1236 -1238.
182. Lips, P. (2003). Hypervitaminosis A and fractures. *New England Journal of Medicine*; 348(4): 347–349.
183. Lis, C. G., Cambron, J. A., Grutsch, J. F., Granick, J., & Gupta, D. (2005). Self-reported quality of life in users and nonusers of dietary supplements in cancer. *Supportive Care in Cancer*; 14(2): 193–199.
184. Liu, D., Meng, X., Tian, Q., Cao, W., Fan, X., Wu, L., Song, M., Meng, Q., Wang, W., & Wang, Y. (2022). Vitamin D and Multiple Health Outcomes: An Umbrella Review of Observational Studies, Randomized Controlled Trials, and Mendelian Randomization Studies. *Advances in Nutrition*;13(4):1044–1062.
185. Liu, Y., Wang, X., Sun, X., Lu, S., & Liu, S. (2018). Vitamin intake and pancreatic cancer risk reduction: A meta-analysis of observational studies. *Medicine*; 97(13): e0114.
186. Lohr K. N. (1988). Outcome measurement: concepts and questions. *Inquiry*; 25(1), 37–50.
187. Lukaski, HC. (2004). Vitamin and mineral status: effects on physical performance. *Nutrition* 20(7-8):632-44.
188. Lwakatare, M and Mlimbila, J.(2023). Dietary Supplement Use and Associated Factors Among Adults Working in Urban Settings in Tanzania: A Cross-Sectional Study. *Health Services Insights*. 2023;16
189. Lynch, SR. (1997). Interaction of iron with other nutrients. *Nutrition Reviews*; 55(4): 102–110.
190. Mager, D. R., Jackson, S. T., Hoffmann, M. R., Jindal, K., & Senior, P. A. (2017). Vitamin D3 supplementation, bone health and quality of life in adults with diabetes and chronic kidney disease: Results of an open label randomized clinical trial. *Clinical Nutrition*; 36(3): 686–696.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

191. Mahdavi-Roshan, M., Rezazadeh, A., Joukar, F., Khorshidi, Y., Naghipour, M., Mansour-Ghanaei, F. (2021). Dietary supplements consumption and its association with socioeconomic factors, obesity and main non-communicable chronic diseases in the north of Iran: the PERSIAN Guilan Cohort Study (PGCS). *BMC Nutrition*;7(1):84.
192. Mai VQ, Van Minh H, Lindholm L, Sun, S., Kim GB.,Sahlén, KG. (2024). Acceptability of the use of health-related quality of life measurements for decision-making in healthcare science in Vietnam: a qualitative study. *BMJ Open*; **14**:e082405.
193. Maier, JA., Castiglioni, S., Locatelli, L., Zocchi, M., Mazur, A. (2021). Magnesium and inflammation: Advances and perspectives. *Seminars in Cell and Developmental Biology*; 115:37-44.
194. Manoy, P., Yuktanandana, P., Tanavalee, A., Anomasiri, W., Ngarmukos, S., Tanpowpong, T., Honsawek, S.(2017). Vitamin D Supplementation Improves Quality of Life and Physical Performance in Osteoarthritis Patients. *Nutrients*; 9(8):799.
195. Marakis, G., Kontopoulou, L., Konstantinidis, G., Papathanasiou, IV., Karpetas, G., Mikropoulou, D., Walker, AF.,Vasara, E. (2023). The use of Dietary Supplements and Their association with Covid - 19- Related Anxiety among Non-uninstitutionalized elderly in Northern Greece. *Journal of Dietary Supplements*; 20(2):199-217.
196. Martini, L. A., Catania, A. S., & Ferreira, S. R. (2010). Role of vitamins and minerals in prevention and management of type 2 diabetes mellitus. *Nutrition Reviews*;68(6), 341–354.
197. Maughan, R. J., Depiesse, F., & Geyer, H. (2007). The use of dietary supplements by athletes. *Journal of Sports Sciences*, 25(1):103–113.
198. Mayo-Wilson, E., Imdad, A., Herzer, K., Yakoob, MY., Bhutta, ZA. (2011). Vitamin A supplements for preventing mortality, illness, and blindness in children aged under 5: Systematic review and meta-analysis. *BMJ*;343:d5094.
199. Mazloom, Z., Ekramzadeh, M., Hejazi, N. (2013). Efficacy of supplementary vitamins C and E on anxiety, depression and stress in type 2 diabetic patients: a randomized, single-blind, placebo-controlled trial. *Pakistan Journal of Biological Science*; 16(22):1597-600.
200. McCracken C. (2010). Challenges of long-term nutrition intervention studies on cognition: discordance between observational and intervention studies of vitamin B12 and cognition. *Nutrition Reviews*; 68(1): S11–S15.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

201. Meeberg, G. A. (1993). Quality of life: a concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*; 18(1): 32–38.
202. Mendes, MM., Botelho, PB., Ribeiro, H.(2022). Vitamin D and musculoskeletal health: outstanding aspects to be considered in the light of current evidence. *Endocrine Connections*.;11(10):e210596.
203. Miller, RK., Hendrickx, AG., Mills, JL., Hummler, H., Wiegand, UW. (1998). Periconceptional vitamin A use: how much is teratogenic? *Reproductive toxicology*; 12(1):75-88.
204. Moabedi, M., Aliakbari, M., Erfanian, S., Milajerdi, A. (2023). Magnesium supplementation beneficially affects depression in adults with depressive disorder: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Frontiers in Psychiatry*.
205. Moons, P., Budts, W., & De Geest, S. (2006). Critique on the conceptualisation of quality of life: A review and evaluation of different conceptual approaches. *International Journal of Nursing Studies*;43(7);891–901.
206. Morvaridzadeh, M., Sepidarkish, M., Fazelian, S., Rahimlou, M., Omid, A., Ardehali, S. H., Heshmati, J. (2020). Effect of Calcium and Vitamin D Co-supplementation on Blood Pressure: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Clinical Therapeutics*; 42(3): e45- e63.
207. Moslehi, M., Arab, A., Shadnough, M., & Hajianfar, H. (2019). The Association Between Serum Magnesium and Premenstrual Syndrome: a Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Biological Trace Element Research*: 192(2):145–152.
208. Mukattash, TL., Alkhalidy, H., Alzu'bi, B., Abu-Farha, R., Itani, R., Karout, S., Khojah, HMJ., Khmour, M., El-Dahiyat, F., Jarab, A. (2022). Dietary supplements intake during the second wave of COVID-19 pandemic: A multinational Middle Eastern study. *European Journal of Integrative Medicine* ; 49:102102.
209. Munoz, C., Schlesinger, L., & Carvaillon J-M. (1995) . Interaction between cytokines, nutrition and infection. *Nutrition Research*;15(12): 1815–1844.
210. Murdaca, G., Tonacci, A., Negrini, S., Greco, M., Borro, M., Puppo, F., Gangemi, S. (2019). Emerging role of vitamin D in autoimmune diseases: An update on evidence and therapeutic implications. *Autoimmunity Reviews*; 18(9):102350.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

211. Nabuco, H. C. G., Rodrigues, V. B., de Barros, W. M., Ravagnani, F. C. de P., Espinosa, M. M., Ravagnani, C. de F. C. (2017). Use of dietary supplements among Brazilian athletes. *Revista de Nutrição*, 30(2), 163–173.
212. National Research Council (US) Committee on Diet and Health. Diet and Health: Implications for Reducing Chronic Disease Risk. Washington (DC): National Academies Press (US); 1989.
213. Nieman, D. C., Shanely, R. A., Luo, B., Dew, D., Meaney, M. P., & Sha, W. (2013). A commercialized dietary supplement alleviates joint pain in community adults: a double-blind, placebo-controlled community trial. *Nutrition Journal*; 12(1):154.
214. Noor, S., Piscopo, S., Gasmi, A. (2021). Nutrients Interaction with the Immune System. *Archives of Razi Institute*;76(6):1579-1588.
215. Nozari, E., Ghavamzadeh, S., Razazian ,N. (2019). The Effect of Vitamin B12 and Folic Acid Supplementation on Serum Homocysteine, Anemia Status and Quality of Life of Patients with Multiple Sclerosis. *Clinical Nutrition Research*;8(1):36-45.
216. Omenn, GS., Goodman, GE., Thornquist, MD., Balmes, .J, Cullen, MR., Glass ,A., Keogh, JP., Meyskens, FL Jr., Valanis, B., Williams, JH Jr, Barnhart, S., Hammer, S. (1996) . Effects of a combination of beta carotene and vitamin A on lung cancer and cardiovascular disease. *New England Journal of Medicine* 334(18): 1150–1155.
217. Onel, S. (2005). Dietary Supplements: A Definition that is Black, White, and Gray. *American Journal of Law & Medicine*,31(2-3):341-348.
218. Orchard, TS., Larson, JC., Alghothani, N., Bout-Tabaku, S., Cauley, JA., Chen, Z., LaCroix, AZ., Wactawski-Wende, J., Jackson, RD.(2014). Magnesium intake, bone mineral density, and fractures: results from the Women's Health Initiative Observational Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*;99(4):926-33.
219. Osoba, D. (1999). What has been learned from measuring health-related quality of life in clinical oncology. *European Journal of Cancer*; 35(11):1565–1570.
220. Outram, S.M. (2015). Why Do Young Men Take Nutritional Supplements? an Analysis of the Advice Provided in Men's Health Magazine. *International Journal of Men's Health* ;14(1):71-85.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

221. Ouyang, J., Cai, Y., Song, Y., Gao, Z., Bai, R., Wang, A. (2022). Potential Benefits of Selenium Supplementation in Reducing Insulin Resistance in Patients with Cardiometabolic Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*;14(22):4933.
222. Ozen, S., Ozer, M.A., Akdemir, M.O. (2017). Vitamin B12 deficiency evaluation and treatment in severe dry eye disease with neuropathic ocular pain. *Graefe's archive for clinical and experimental ophthalmology*; 6:192–1177.
223. Pappa. E., Kontodimopoulos, N., Niakas, D. (2005) Validating and norming of the Greek SF-36 Health Survey. *Quality of Life Research*;14(5):1433-1438.
224. Parsons, EL., Stratton, RJ., Cawood, AL., Smith, TR., Elia, M. (2017). Oral nutritional supplements in a randomised trial are more effective than dietary advice at improving quality of life in malnourished care home residents. *Clinical Nutrition*; 36(1):134-142.
225. Patrick, D. L., Bush, J. W., & Chen, M. M. (1973). Toward an Operational Definition of Health. *Journal of Health and Social Behavior*; 14(1): 6.
226. Patrick, DL., Deyo, RA. (1989). Generic and disease-specific measures in assessing health status and quality of life. *Medical Care*; 27(3):217-232.
227. Pavot, W., Diener, E. (1993). Review of the satisfaction with life scale. *Psychological Assessment*; 5(2):164–172.
228. Peasgood, T., Brazier, J.E., Mukuria, C., & Rowen, D. (2014). A conceptual comparison of well-being measures used in the UK.
229. Pence, J., Martin, K. and Bloomer, R. (2021) Beyond Nutrition Recommendations: What Healthcare Professionals Should Know about Dietary Supplements to Best Serve Their Patients. *Health*; 13, 334-346.
230. Perinandika, T., Rudiman, R. & Purnama, A. (2025). The Effect of Vitamin D Supplementation on Quality of Life in Stage II–III Colorectal Cancer Patients Undergoing Adjuvant Chemotherapy: A Single-Blind, Randomized Controlled Trial. *Journal of Gastrointestinal Cancer*; 56(22).
231. Petrovska, B. (2012). Historical review of medicinal plants' usage. *Pharmacognosy Reviews*; 6(11), 1–5.
232. Pham, A., Smith, J., Card, K.G., Byers, KA., Khor, E. (2024). Exploring social determinants of health and their impacts on self-reported quality of life in long COVID-19 patients. *Scientific Reports*; 14, 30410.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

233. Pickering, G., Morel, V., Simen, E., Cardot, J.-M., Moustafa, F., Delage, N., Eschaliere S, Boulliau SPicard , P., Dubray, C. (2011). Oral magnesium treatment in patients with neuropathic pain: a randomized clinical trial. *Magnesium Research*; 24(2):28–35.
234. Pittas, AG., Dawson-Hughes, B., Sheehan, P., Ware, JH., Knowler, WC., Aroda, VR., Brodsky, I., Ceglia, L, Chadha, C., Chatterjee R., Desouza, C., Dolor, R., Foreyt ,J., Fus,s P., Ghaz,i A., Hsia, DS., Johnson, KC., Kashyap, SR., Kim ,S., LeBlanc, ES., Lewis, MR., Liao, E., Neff, LM., Nelson, J., O'Neil, P., Park, J., Peters, A., Phillips, LS., Pratley, R., Raskin, P., Rasouli, N., Robbins, D., Rosen, C., Vickery, EM., Staten, M; D2d Research Group. (2019). Vitamin D Supplementation and Prevention of Type 2 Diabetes. *New England Journal of Medicine*;381(6):520-530.Prescott, JD., Drake, VJ., Stevens, JF. (2018). Medications and Micronutrients: Identifying Clinically Relevant Interactions and Addressing Nutritional Needs. *Journal of Pharmacy Technology*;34(5):216-230.
235. Pludowski, P., Takacs, I., Boyanov, M., Belaya, Z., Diaconu ,CC., Mokhort, T., Zherdova, N., Rasa, I., Payer, J., Pilz, S.(2022). Clinical Practice in the Prevention, Diagnosis and Treatment of Vitamin D Deficiency: A Central and Eastern European Expert Consensus Statement. *Nutrients*;14(7):1483.
236. Pope, C. (2002). Qualitative methods in research on healthcare quality. *Quality and Safety in Health Care*; 11(2):148–152.
237. Pouchieu, C., Andreeva, VA., Péneau, S., Kesse-Guyot ,E., Lassale, C., Hercberg, S., Touvier, M. (2013). Sociodemographic, lifestyle and dietary correlates of dietary supplement use in a large sample of French adults: results from the NutriNet-Santé cohort study. *The British Journal of Nutrition*;110(8):1480-1491.
238. Pronskey, ZM., Elb,e D., Ayoob ,K. (2015). *Food Medication Interactions*. 18th ed. Birchrunville, PA.
239. Rabin, R., & de Charro, F. (2001). EQ-5D: a measure of health status from the EuroQol Group. *Annals of medicine*; 33(5):337–343.
240. Radwan, H., Hasan, HA., Ghanem, L., Alnajjar, G., Shabir, A., Alshamsi, A., Alketbi, F. (2019). Prevalence of Dietary Supplement Use and Associated Factors Among College Students in the United Arab Emirates. *Journal of Community Health*; 44(6):1135-1140.
241. Ramamoorthy, V., Rubens, M., Saxena, A., Shehadeh, N. (2015). Selenium and vitamin E for prostate cancer--justifications for the SELECT study. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*;16(7):2619-27.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

242. Ramly M, Ming MF, Chinna K, Suboh S, Pendek R. Effect of vitamin D supplementation on cardiometabolic risks and health-related quality of life among urban premenopausal women in a tropical country--a randomized controlled trial. *PLoS One*; 9(10):e110476.
243. Rawson, E. S., Miles, M. P., Larson-Meyer, D. E. (2018). Dietary Supplements for Health, Adaptation, and Recovery in Athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*; 28(2), 188–199.
244. Reid, I. R., Bolland, M. J., & Grey, A. (2014). Effects of vitamin D supplements on bone mineral density: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet*; 383(9912):146–155.
245. Rizzo, NS., Jaceldo-Siegl, K., Sabate, J., Fraser, GE. (2013). Nutrient profiles of vegetarian and nonvegetarian dietary patterns. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*; 113(12):1610-1619.
246. Roguin Maor, N., Alperin, M., Shturman, E., Khairaldeh, H., Friedman, M., Karkabi, K., & Milman, U. (2017). Effect of Magnesium Oxide Supplementation on Nocturnal Leg Cramps. *JAMA Internal Medicine*; 177(5): 617-623.
247. Romero, M., Vivas-Consuelo, D., & Alvis-Guzman, N. (2013). Is Health Related Quality of Life (HRQoL) a valid indicator for health systems evaluation? *Springer Plus*; 2(1):664.
248. Roncone, M., Bartlett, H., Eperjesi, F. (2010). Essential fatty acids for dry eye: A review. *Contact Lens and Anterior Eye*; 33(2):49-54.
249. Rondanelli, M., Miccono, A., Lamburghini, S., Avanzato, I., Riva, A., Allegrini, P., Faliva, MA., Peroni, G., Nichetti, M., Perna, S. (2018). Self-Care for Common Colds: The Pivotal Role of Vitamin D, Vitamin C, Zinc, and *Echinacea* in Three Main Immune Interactive Clusters (Physical Barriers, Innate and Adaptive Immunity) Involved during an Episode of Common Colds-Practical Advice on Dosages and on the Time to Take These Nutrients/Botanicals in order to Prevent or Treat Common Colds. *Evidence- Based Complementary Alternative Medicine*.
250. Rontogianni, MO., Kanellopoulou, A., Markozannes, G., Bouras, E., Derdemezis, C., Doulas, MT., Sigounas, DE., Tzovaras, VT., Vakalis, K., Panagiotakos, DB., Aretouli, E., Tzoulaki, I., Evangelou, E., Rizos, EC., Ntzani, E., Tsilidis, KK. (2021). Prevalence and Determinants of Sex-Specific Dietary Supplement Use in a Greek Cohort. *Nutrients*; 13(8):2857.
251. Rothman, K. J., Greenland, S., & Lash, T. L. (2008). *Modern Epidemiology* (3rd ed.). Lippincott Williams and Wilkins.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

252. Rovira, M.-A., Grau, M., Castañer, O., Covas, M.-I., & Schröder, H. (2013). Dietary Supplement Use and Health-Related Behaviors in a Mediterranean Population. *Journal of Nutrition Education and Behavior*; 45(5): 386–391.
253. Rude, RK., Singer, FR., Gruber, HE. (2009). Skeletal and hormonal effects of magnesium deficiency. *Journal of the American College of the Nutrition*; 28(2):131-41.
254. Samaras, D., Samaras, N., Lang, P.-O., Genton, L., Frangos, E., & Pichard, C. (2013). Effects of widely used drugs on micronutrients: A story rarely told. *Nutrition*; 29(4), 605–610.
255. Sandstrom, B. (2001) Micronutrient interactions: effects on absorption and bioavailability. *British Journal of Nutrition*; 85(2);S181- S185.
256. Sangle, P., Sandhu, O., Aftab, Z., Anthony, AT., Khan, S. (2020). Vitamin B12 Supplementation: Preventing Onset and Improving Prognosis of Depression. *Cureus*;12(10): e11169.
257. Santos, H. O., Howell, S., Nichols, K., & Teixeira, F. J. (2020). Reviewing the Evidence on Vitamin D Supplementation in the Management of Testosterone Status and Its Effects on Male Reproductive System (Testis and Prostate): Mechanistically Dazzling but Clinically Disappointing. *Clinical Therapeutics*. 42(6): e101-e114.
258. Sanz-Cuesta T, Escortell-Mayor E, Cura-Gonzalez I, Martín-Fernandez J, Riesgo-Fuertes R, Garrido-Elustondo S, Mariño-Suárez JE, Álvarez-Villalba M, Gómez-Gascón T, González-García I, González-Escobar P, Vargas-Machuca Cabañero C, Noguerol-Álvarez M, García de Blas-González F, Baños-Morras R, Díaz-Laso C, Caballero-Ramírez N, Herrero de-Dios A, Fernández-García R, Herrero-Hernández J, Pose-García B, Sevillano-Palmero ML, Mateo-Ruiz C, Medina-Bustillo B, Aguilar-Jiménez M; OB12 Group. (2020). Oral versus intramuscular administration of vitamin B12 for vitamin B12 deficiency in primary care: a pragmatic, randomised, non-inferiority clinical trial (OB12). *BMJ Open*;10(8):e03368.
259. Sari, MI., and Darma S. (2025). Magnesium and Osteoporosis: A Meta-Analysis of the Effects on Bone Turnover Markers, Fracture Incidence, and Quality of Life; 9(4):6966-6979.
260. Sato, K., Goshō, M., Yamamoto, T., Kobayashi, Y., Ishii, N., Ohashi, T., Yoneda, M. (2015). Vitamin E has a beneficial effect on nonalcoholic fatty liver disease: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutrition*; 31(7-8), 923–930.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

261. Sauder, K. A., Couzens, G. L., Bailey, R. L., Hockett, C. W., Switkowski, K. M., Lyall, K., Kerver, J. M., Dabelea, D., Maldonado, L. E., O'Connor, T. G., Deoni, S. C., Glueck, D. H., Catellier, D. J., & program collaborators for Environmental influences on Child Health Outcomes (2023). Selecting a dietary supplement with appropriate dosing for 6 key nutrients in pregnancy. *The American journal of clinical nutrition*, 117(4), 823–829.
262. Scholten, AM., Vermeulen, E., Dhonukshe-Rutten, RAM., Verhagen, T., Visscher, A., Olivier, A., Timmer, L., Witteman, BJM. (2018). Surplus vitamin B₁₂ use does not reduce fatigue in patients with Irritable Bowel Syndrome or inflammatory bowel disease: A randomized double-blind placebo-controlled trial. *Clinical Nutrition ESPEN*; 23:48-53.
263. Schwalfenberg, G. K., & Genuis, S. J. (2017). The Importance of Magnesium in Clinical Healthcare. *Scientifica*; 2017: 1–14. *Bioscientia Medicina: Journal Of Biomedicine & Translational Research*: 4179326.
264. Seow, LS E., Tan, T. H., Abdin, E., Chong, S. A., & Subramaniam, M. (2019). Comparing Disease-Specific and Generic Quality of Life Measures in Patients with Schizophrenia. *Psychiatry Research*;387-393.
265. Shakur, YA., Tarasuk, V., Corey, P., O'Connor DL. (2012). A comparison of micronutrient inadequacy and risk of high micronutrient intakes among vitamin and mineral supplement users and nonusers in Canada. *The Journal of Nutrition*;142(3):534-40.
266. Shamloul, N., Hashim, PW., Nia, JJ., Farberg, AS., Goldenberg, G. (2019). The role of vitamins and supplements on skin appearance. *Cutis*;104(4):220-224.
267. Sharma, A., Sabharwal, P.& Dada, R. (2021). Herbal medicine—an introduction to its history. In R. Henkel & A. Agarwal (Eds), *Herbal Medicine in Andrology*, (pp.1–8). Academic Press.
268. Shea, B., Wells, G., Cranney, A., Zytaruk, N., Robinson, V., Griffith, L., Ortiz Z, Peterson J, Adachi J, Tugwell P, Guyatt G; Osteoporosis Methodology Group and The Osteoporosis Research Advisory Group. (2002). Meta-Analysis of Calcium Supplementation for the Prevention of Postmenopausal Osteoporosis. *Endocrine Reviews*;23(4), 552–559.
269. Shenkin, A. (2006). The key role of micronutrients. *Clinical Nutrition*;25(1):1-13.
270. Siminiuc, R., & Țurcanu D. (2023). Impact of nutritional diet therapy on premenstrual syndrome. *Frontiers in Nutrition*; 10:1079417.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

271. Sitlinger, A., Zafar SY.(2018). Health-Related Quality of Life: The Impact on Morbidity and Mortality. *Surgical Oncology Clinics of North America*; 27(4):675-684.
272. Skeie, G., Braaten, T., Hjartåker, A., Lentjes, M., Amiano, P., Jakszyn, P .Pala, V., Palanca, A., Niekerk, EM., Verhagen, H., Avloniti, K., Psaltopoulou, T., Niravong, M., Touvier, M., Nimptsch, K.,Haubrock, J.,Walker,L.,Spencer, EA.,Roswall, N.,Olsen, A.,Wallström, P.,Nilsson, S.,Casagrande, C.,Deharveng, G.,Hellström, V.,Boutron Ruault, MC.,Tjønneland, A.,Joensen, AM.,ClavelChapelon, F.,Trichopoulou, A.,Martinez, C.,Rodríguez, L.,Frasca, G.,Sacerdote, C.,Peeters, PHM., Linseisen, J.,Schienkiewitz, A.,Welch, AA.,Manjer, J.,Ferrari, P.,Riboli, E.,Bingham, S.,Engeset, D.,Lund,E. Slimani, N. (2009). Use of dietary supplements in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition calibration study. *European Journal of Clinical Nutrition*; 63(S4): S226–S238.
273. Soubrier, M., Lambert, C., Combe, B., Gaudin, P., Thomas, T., Sibilia, J., Dougados, M., Dubost, JJ. (2018). A randomised, double-blind, placebo-controlled study assessing the efficacy of high doses of vitamin D on functional disability in patients with rheumatoid arthritis. *Clinical and Experimental Rheumatology*; 36(6):1056-1060.
274. Soukiasian, P.-D., Kyrana, Z., Gerothanasi, K., Kiranas, E., & Kokokiris, L. E. (2022). Prevalence, Determinants, and Consumer Stance towards Dietary Supplements According to Sex in a Large Greek Sample: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*; 14(23): 5131
275. Spertus, JA., Jones, PG., Sandhu, AT., & Arnold, SV. (2020). Interpreting the Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire in Clinical Trials and Clinical Care. *Journal of the American College of Cardiology*; 76(20): 2379–2390.
276. Spitzer, W. O. (1987). State of science 1986: Quality of life and functional status as target variables for research. *Journal of Chronic Diseases*; 40(6):465–471.
277. Stephensen, CB., Franchi, LM., Hernandez, H., Campos, M., Colarossi, A., Gilman, RH. (2002). Assessment of vitamin A status with the relative dose response test in Peruvian children recovering from pneumonia. *American Journal of Clinical Nutrition*; 76(6):1351–1357.
278. Sun, C., Wang, R., Li, Z., & Zhang, D. (2019). Dietary magnesium intake and risk of depression. *Journal of Affective Disorders*; 246: 627–632.
279. Szklo M, Nieto FJ. (2012) *Epidemiology*: Jones & Bartlett Publishers

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

280. Tan, Y., Zhou, L., Gu, K., Xie, C., Wang, Y., Cha, L., Wu, Y., Wang, J., Song, X., Chen, X., Hu, H., Yang, Q. (2023). Correlation between Vitamin B12 and Mental Health in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clinical Psychopharmacology and Neuroscience*; 21(4):617-633.
281. Tandon, R., Thacker, J., Pandya, U., Patel, M., & Tandon, K. (2022). Parenteral vs Oral Vitamin B12 in Children With Nutritional Macrocytic Anemia: A Randomized Controlled Trial. *Indian pediatrics*; 59(9), 683–687.
282. Tardy, AL., Pouteau, E., Marquez, D., Yilmaz, C., Scholey, A. (2020). Vitamins and Minerals for Energy, Fatigue and Cognition: A Narrative Review of the Biochemical and Clinical Evidence. *Nutrients*;12(1):228.
283. Thanapluetiwong, S., Chewcharat, A., Takkavatakarn, K., Praditpornsilpa, K., Eiam-Ong, S., & Susantitaphong, P. (2020). Vitamin D supplement on prevention of fall and fracture. *Medicine*; 99(34), e21506.
284. Thiese M. S. (2014). Observational and interventional study design types; an overview. *Biochemia medica*, 24(2), 199–210. <https://doi.org/10.11613/BM.2014.022>
285. Thirumdas, R., Kothakota ,A., Pandiselvam, R., Bahrami, A., Barba, FJ.(2021). Role of food nutrients and supplementation in fighting against viral infections and boosting immunity: A review. *Trends in Food Science and Technology*; 110:66-77.
286. Thomas, J. A. (2009). *Drug-Nutrient Interactions*. *Nutrition Reviews*; 53(10), 271–282.
287. Thornicroft, G., Slade, M. (2000). Are routine outcome measures feasible in mental health? *Quality in Health Care*; 9(2):84.
288. Thota, RN., Ferguson, JJA., Abbott, KA., Dias, CB., Garg, ML. (2018). Science behind the cardio-metabolic benefits of omega-3 polyunsaturated fatty acids: biochemical effects vs. clinical outcomes. *Food and Function*; 9(7):3576-3596.
289. Thys-Jacobs, S., Starkey, P., Bernstein, D., & Tian, J. (1998). Calcium carbonate and the premenstrual syndrome: Effects on premenstrual and menstrual symptoms. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*; 179(2), 444–452.
290. Torrance, G. W. (1987). Utility approach to measuring health-related quality of life. *Journal of Chronic Diseases*; 40(6): 593–600.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

291. Torre-Villalvazo, I., Alemán-Escondrillas, G., Valle-Ríos, R., & Noriega, L. G. (2019). Protein intake and amino acid supplementation regulates exercise recovery and performance through the modulation of mTOR, AMPK, FGF21 and immunity. *Nutrition Research*; 72:1-17.
292. Tryfonos, C., Mantzourou, M., Fotiou, D., Vrizas ,M., Vadikolias, K., Pavlidou, E., Giaginis, C. (2019). Dietary Supplements on Controlling Multiple Sclerosis Symptoms and Relapses: Current Clinical Evidence and Future Perspectives. *Medicines (Basel)*;6(3):95.
293. Underwood BA & Arthur JR. (1996). The contribution of vitamin A to public health. *Journal of the Federations of American Societies of Experimental Biology* ;10(9):1040–1048.
294. US Preventive Services Task Force, Mangione, C. M., Barry, M. J., Nicholson, W. K., Cabana, M., Chelmow, D., Coker, T. R., Davis, E. M., Donahue, K. E., Doubeni, C. A., Jaén, C. R., Kubik, M., Li, L., Ogedegbe, G., Pbert, L., Ruiz, J. M., Stevermer, J., & Wong, J. B. (2022). Vitamin, Mineral, and Multivitamin Supplementation to Prevent Cardiovascular Disease and Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*, 327(23), 2326–2333.
295. Ussher, J. M., & Swann, C. (2000). A double blind placebo controlled trial examining the relationship between Health-Related Quality of Life and dietary supplements. *British Journal of Health Psychology*; 5(2), 173–187.
296. Vainiola, T., Roine, R. P., Pettilä, V., Kantola, T., Räsänen, P., & Sintonen, H. (2011). Effect of Health-Related Quality-Of-Life Instrument and Quality-Adjusted Life Year Calculation Method on the Number of Life Years Gained in the Critical Care Setting. *Value in Health*;14(8): 1130–1134.
297. Valsamidou, E., Amerikanou, C., Tzavara, C., Skarpas, G., Mariolis-Sapsakos, TD., Zoumpoulakis ,P., Kaliora, AC. (2023). A standardized nutraceutical supplement contributes to pain relief, improves quality of life and regulates inflammation in knee osteoarthritis patients; A randomized clinical trial. *Heliyon*.;9(9):e20143.
298. Valvano, M., Magistrini, M., Cesaro, N., Carlino, G., Monaco, S., Fabiani, S., Vinci, A., Vernia, F., Viscido, A., Latella, G.(2024). Effectiveness of Vitamin D Supplementation on Disease Course in Inflammatory Bowel Disease Patients: Systematic Review With Meta-Analysis. *Inflammatory Bowel Diseases*;30(2):281-291.
299. Van der Schoot, A., Creedon, A., Whelan, K., Dimidi, E.(2023). The effect of food, vitamin, or mineral supplements on chronic constipation in adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Neurogastroenterology and Motility*;35(11):e14613.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

300. Veronese, N., Pizzol, D., Smith, L., Dominguez, L.J., Barbagallo, M. (2022). Effect of Magnesium Supplementation on Inflammatory Parameters: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients*; 14(3):679.
301. Veronese, N., Watutantrige-Fernando, S., Luchini, C., Solmi, M., Sartore, G., Sergi, G., Stubbs, B. (2016). Effect of magnesium supplementation on glucose metabolism in people with or at risk of diabetes: a systematic review and meta-analysis of double-blind randomized controlled trials. *European Journal of Clinical Nutrition*; 70(12), 1354–1359.
302. Veronese, N., Watutantrige-Fernando, S., Luchini, C., Solmi, M., Sartore, G., Sergi, G., Stubbs, B. (2016). Effect of magnesium supplementation on glucose metabolism in people with or at risk of diabetes: a systematic review and meta-analysis of double-blind randomized controlled trials. *European Journal of Clinical Nutrition*; 70(12), 1354–1359
303. Vici, G., Belli, L., Biondi, M., Polzonetti, V. (2016). Gluten-free diet and nutrient deficiencies: A review. *Clinical Nutrition*;35(6):1236-1241.
304. Vikelis, M., Dermitzakis, E. V., Vlachos, G. S., Soldatos, P., Spingos, K. C., Litsardopoulos, P., Kararizou, E., & Argyriou, A. A. (2021). Open Label Prospective Experience of Supplementation with a Fixed Combination of Magnesium, Vitamin B2, Feverfew, Andrographis Paniculata and Coenzyme Q10 for Episodic Migraine Prophylaxis. *Journal of Clinical Medicine*; 10(1): 67.
305. Von Berens, Å., Fielding, R.A., Gustafsson, T., Kirn, D., Laussen, J., Nydahl, M., Reid, K., Trivison, T.G., Zhu, H., Cederholm, T., Koochek, A. (2018). Effect of exercise and nutritional supplementation on health-related quality of life and mood in older adults: the VIVE2 randomized controlled trial. *BMC Geriatrics*,18(1):286.
306. Wang, J.Y., Wu, Y.H., Liu, S.J., Lin Y.S., Lu, P.H. (2018). Vitamin B12 for herpetic neuralgia: A meta-analysis of randomised controlled trials. *Complementary Therapies in Medicine*; 41:277–282.
307. Wang, Z., Zhu, W., Xing, Y., Jia, J., Tang, Y. (2022). B vitamins and prevention of cognitive decline and incident dementia: a systematic review and meta-analysis. *Nutrition Reviews*; 80(4):931-949.
308. Ware, J. E. (1995). The Status of Health Assessment 1994. *Annual Review of Public Health*; 16(1): 327–354.
309. Ware, J. E., Jr, & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Medical care*; 30(6):473–483.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

310. Ware, Jr., J. E., & Gandek, B. (1994). The SF-36 Health Survey: Development and Use in Mental Health Research and the IQOLA Project. *International Journal of Mental Health*; 23(2): 49–73.
311. Weaver, C. M., Alexander, D. D., Boushey, C. J., Dawson-Hughes, B., Lappe, J. M., LeBoff, M. S., Liu, S., Looker, AC., Wallace, TC., Wang, D. D. (2015). Calcium plus vitamin D supplementation and risk of fractures: an updated meta-analysis from the National Osteoporosis Foundation. *Osteoporosis International*, 27(1), 367–376.
312. Wenger, N. K., Mattson, M. E., Furberg, C. D., & Elinson, J. (1984). Assessment of quality of life in clinical trials of cardiovascular therapies. *The American Journal of Cardiology*, 54(7), 908–913.
313. Westra, S., Krul-Poel, YHM., van Wijland, HJ., ter Wee, MM., Stam, F., Lips, P., Pouwer, F., Simsek, S. (2016). Effect of vitamin D supplementation on health status in non-vitamin D deficient people with type 2 diabetes mellitus. *Endocrine Connections*; 5(6): 61–69.
314. White, E., Patterson, RE., Kristal, AR., Thornquist, M., King, I., Shattuck, AL., Evans, I., Satia-Abouta, J., Littman, AJ., Potter, JD. (2004). VITamins And Lifestyle cohort study: study design and characteristics of supplement users. *American Journal of Epidemiology*; 159(1):83-93.
315. Wiegand, UW., Hartmann, S., Hummler, H. (1998). Safety of vitamin A: recent results. *International Journal of Vitamin and Nutrition Research*; 68(6):411-416.
316. Williams, CE., Williams, EA., Corfe, BM. (2022). Vitamin D supplementation in people with IBS has no effect on symptom severity and quality of life: results of a randomised controlled trial. *European Journal of Nutrition*; 61(1):299-308.
317. Wilson, I. B., & Cleary, P. D. (1995). Linking clinical variables with health-related quality of life: A conceptual model of patient outcomes. *JAMA: Journal of the American Medical Association*; 273(1):59–65.
318. Wolf, H. T., Hegaard, H. K., Greisen, G., Huusom, L., & Hedegaard, M. (2012). Treatment with magnesium sulphate in pre-term birth: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Journal of obstetrics and gynecology : the journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology*, 32(2), 135–140.
319. Woodward M. (1999) *Epidemiology: study design and data analysis*: CRC Press
320. Wu, H., Li, Q., Fan, L., Zeng, D., Chi, X., Guan, B., Hu, B., Lu, Y., Yun, C., Krämer, B., Hoher, B., Liu, F., & Yin, L. (2021). Prognostic Value of Serum Magnesium in Mortality Risk among Patients

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

- on Hemodialysis: A Meta-Analysis of Observational Studies. *Kidney diseases (Basel, Switzerland)*, 7(1), 24–33.
321. Wyon, M. A., Koutedakis, Y., Wolman, R., Nevill, A. M., & Allen, N. (2014). The influence of winter vitamin D supplementation on muscle function and injury occurrence in elite ballet dancers: A controlled study. *Journal of Science and Medicine in Sport*; 17(1), 8–12
322. Yang, H.T.; Lee, M.; Hong, K.S.; Ovbiagele, B.; Saver, J.L. (2012). Efficacy of folic acid supplementation in cardiovascular disease prevention: An updated meta-analysis of randomized controlled trials. *European Journal of Internal Medicine*; 23: 745–754.
323. Young, LM., Pipingas, A., White, D.J, Gauci, S., Scholey, A. (2019). A Systematic Review and Meta-Analysis of B Vitamin Supplementation on Depressive Symptoms, Anxiety, and Stress: Effects on Healthy and 'At-Risk' Individuals. *Nutrients*; 11(9):2232.
324. Zhang, Y., Tan, H., Tang, J., Li, J., Chong, W., Hai, Y., Feng, Y., Lunsford, LD., Xu, P., Jia, D., Fang, F. (2020). Effects of Vitamin D Supplementation on Prevention of Type 2 Diabetes in Patients With Prediabetes: A Systematic Review and Meta-analysis. *Diabetes Care*; 43(7):1650-1658.
325. Zheng, S., He, A., Yu, Y., Jiang, L., Liang, J., & Wang, P. (2021). Research trends and hotspots of health-related quality of life: a bibliometric analysis from 2000 to 2019. *Health and Quality of Life Outcomes*; 19(1).
326. Zhu, W., Cai, D., Wang, Y., Lin, N., Hu, Q., Qi, Y., Amarasekara, S. (2013). Calcium plus vitamin D3 supplementation facilitated Fat loss in overweight and obese college students with very-low calcium consumption: a randomized controlled trial. *Nutrition Journal*, 12(8).
327. Zhu, Z., Zhu, X., Gu, L., Zhan, Y., Chen, L., Li, X. (2022). Association Between Vitamin D and Influenza: Meta-Analysis and Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Frontiers in Nutrition*; 7;8:799709.

Ελληνική Βιβλιογραφία

328. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2002. Οδηγία 2002/46/EK, 2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 10^{ης} Ιουνίου 2002, για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών περί των συμπληρωμάτων διατροφής. Διαθέσιμο στο: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX%3A02002L0046-20240206> Τελευταία πρόσβαση 23 Μαρτίου 2024.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Διαδικτυακές Πηγές

329. Beaton GH, Martorell R, Aronson KJ, Edmonston B, McCabe GP, Ross AC & Harvey B (1993). Effectiveness of Vitamin A Supplementation in the Control of Young Child Morbidity and Mortality in Developing Countries. Geneva: World Health Organization. Διαθέσιμο στο: https://www.unscn.org/layout/modules/resources/files/Policy_paper_No_13.pdf Τελευταία πρόσβαση στις 1 Αυγούστου 2024.
330. DSHEA, 1994. Dietary Supplement Health and Education Act of 1994 Public Law 103-417, 103rd Congress. Διαθέσιμο στο: https://ods.od.nih.gov/About/DSHEA_Wording.aspx Τελευταία πρόσβαση στις 23 Μαρτίου 2024.
331. EUPATI, (2016). Why measure Health Related Quality of Life? Ανακτήθηκε από: <https://learning.eupati.eu/mod/book/view.php?id=510> Τελευταία πρόσβαση στις 10 Ιανουαρίου 2025.
332. Euromonitor International Dietary Supplements in Greece (2023). Dietary supplements in Greece, Διαθέσιμο στο: <https://www.euromonitor.com/dietary-supplements-in-greece/report#> Τελευταία πρόσβαση στις 4/2/2024.
333. FDA (2022). Dietary supplements, retrieved February 2, 2024, Διαθέσιμο στο: <https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/fda-101-dietary-supplements> Τελευταία πρόσβαση στις 2 Φεβρουαρίου 2024.
334. FDA (2022). Dietary supplements, Διαθέσιμο στο: <https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/fda-101-dietary-supplements> Τελευταία πρόσβαση στις 2/2/2024.
335. *Interventional vs. Observational Study Design*. (n.d.). Ανακτήθηκε από: <https://research.cuanschutz.edu/crs/clinical-research-support/clinical-research-administration/clinicaltrials.gov-support/tips-of-the-week-archive/tip-of-the-week-april-2-2020/interventional-vs.-observational-study-design>
336. National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH), (2023). Vitamins and Minerals. Διαθέσιμο στο : <https://www.nccih.nih.gov/health/vitamins-and-minerals>, Τελευταία πρόσβαση στις 20 Απριλίου 2024.

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

337. National Institutes of Health (NIH), (2020). Dietary Supplements: what you need to know. Διαθέσιμο στο: https://ods.od.nih.gov/pubs/DS_WhatYouNeedToKnow.pdf#:~:text=Some%20dietary%20supplements%20can%20improve%20overall%20health%20and,oils%20might%20help%20some%20people%20with%20heart%20disease. Τελευταία πρόσβαση στις 6/10/2024.
338. Research and Markets (2019). Global Dietary Supplements Market 2019: Rising Healthcare Cost and Focus on Preventive Health Management, Διαθέσιμο στο: https://www.researchandmarkets.com/reports/4602409/dietary-supplements-market-share-analysis?utm_source=GNOM&utm_medium=PressRelease&utm_code=3zqczz&utm_campaign=1242481++Global+Dietary+Supplements+Market+2019%3a+Rising+Healthcare+Cost+and+Focus+on+Preventive+Health+Management&utm_exec=cari18prd Τελευταία πρόσβαση 22 Σεπτεμβρίου 2024.
339. Ritchie & Roser (2017). Micronutrient Deficiency. Διαθέσιμο στο: <https://ourworldindata.org/micronutrient-deficiency> Τελευταία πρόσβαση 20 Ιουλίου 2024.
340. Statista (2022). Total dietary supplements market size worldwide from 2016 to 2028, διαθέσιμο στο: <https://www.statista.com/statistics/828514/total-dietary-supplements-market-size-globally/> Τελευταία πρόσβαση 22 Σεπτεμβρίου 2024.
341. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL)(2012) Ανακτήθηκε από: <https://www.who.int/tools/whoqol#:~:text=WHO%20defines%20Quality%20of%20Life%20as%20an%20individual%27s,relation%20to%20their%20goals%2C%20expectations%2C%20standards%20and%20concerns>. Τελευταία πρόσβαση στις 8/1/2025
342. U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services. (2020). *Dietary Guidelines for Americans, 2020-2025*. Διαθέσιμο στο: https://www.dietaryguidelines.gov/sites/default/files/202103/Dietary_Guidelines_for_Americans-2020-2025.pdf Τελευταία πρόσβαση στις 26/10/2024.
343. United Nations Children's Fund (UNICEF): Improving Child Nutrition: The Achievable Imperative for Global Progress. New York, UNICEF, 2013. Διαθέσιμο στο: <https://data.unicef.org/resources/improving-child-nutrition-the-achievable-imperative-for-global-progress/> Τελευταία πρόσβαση 5 Ιουλίου 2024

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

344. Ware, J., Kosinski, M. & Gandek, B. (1993). SF-36 Health Survey: Manual & interpretation guide, Διαθέσιμο στο: https://www.researchgate.net/publication/247503121_SF36_Health_Survey_Manual_and_Interpretation_Guide#fullTextFileContent Τελευταία πρόσβαση στις 31/1/2025.
345. WHO (1996). WHOQOL-BREF: Introduction, administration, scoring and generic version of the assessment. World Health Organization. Ανακτήθηκε από: <https://www.readkong.com/page/whoqol-bref-introduction-administration-scoring-and-8480905>
346. WHO (2023). Depressive Disorder (depression). Διαθέσιμο στο: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression> Τελευταία πρόσβαση στις 21/12/2024.
347. WHO (2023). Noncommunicable diseases, Διαθέσιμο στο: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> Τελευταία πρόσβαση στις 2/2/2024
348. World Health Organization (WHO), (2024). Daily iron and folic acid supplementation during pregnancy, Διαθέσιμο στο: <https://www.who.int/tools/elena/interventions/daily-iron-pregnancy#:~:text=WHO%20Recommendations%20Daily%20oral%20iron%20and%20folic%20acid,puerperal%20sepsis%2C%20low%20birth%20weight%2C%20and%20preterm%20birth.%2A%2A%2A> Τελευταία πρόσβαση στις 23/10/2024.
349. World Health Organization (WHO). (2003) *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases*. Geneva: WHO. Διαθέσιμο στο : https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf Τελευταία πρόσβαση στις 2 Αυγούστου 2024.
350. World Health Organization WHOQOL: Measuring Quality of Life, The Structure of the WHOQOL-100 (1995) Ανακτήθηκε από: <https://web.archive.org/web/20200814200819/https://www.who.int/healthinfo/survey/whoqol-qualityoflife/en/index4.html>, Τελευταία πρόσβαση στις 2/1/2025.
351. World Health Organization (1948). *Summary Reports on Proceedings Minutes and Final Acts of the International Health Conference held in New York from 19 June to 22 July 1946*, World Health Organization, ανακτήθηκε από: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85573> Τελευταία πρόσβαση στις 8/1/2025

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στο παρακάτω ερωτηματολόγιο απαντήστε κυκλώνοντας μόνο μια σωστή απάντηση εκτός αν σας ζητείται διαφορετικά.

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1) Φύλο

- ☐ Άντρας
- ☐ Γυναίκα

2) Ηλικία

- ☐ 18-30
- ☐ 31-45
- ☐ 46-60
- ☐ 61-74
- ☐ 75⁺

3) Δείκτης Μάζας Σώματος (BMI) : Ύψος (cm):..... Βάρος (Kg):.....

4) Εθνικότητα

- ☐ Ελληνική
- ☐ Άλλη

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

5) Τόπος διαβίωσης

- Αστικός (πόλη)
- Ημιαστικός (χωριά, κωμοπόλεις)

6) Επίπεδο μόρφωσης :

- Αναλφάβητος/η
- Πρωτοβάθμια
- Δευτεροβάθμια
- Τριτοβάθμια
- Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό

7) Οικογενειακή Κατάσταση

- Άγαμος/η
- Παντρεμένος/η- Σύμφωνο συμβίωσης
- Διαζευγμένος/η
- Χήρος/α

8) Είδος εργασίας

- Άνεργος/η
- Φοιτητής/τρια
- Αγρότης
- Δημόσιος /ιδιωτικός υπάλληλος
- Ελεύθερος Επαγγελματίας
- Επιχειρηματίας
- Άλλο

9) Ατομικό Εισόδημα

- 5000-10000 ευρώ
- 10001-15000 ευρώ
- 15001-20000 ευρώ
- 20001-25000 ευρώ
- >25001 ευρώ

10) Επίπεδο υγείας

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

- Υγιής
- Χρόνια νοσήματα

11) Συνήθειες/έξεις (κυκλώστε τη σωστή απάντηση)

- Κάπνισμα :
Ναι Όχι
- Αλκοόλ :
Ναι Όχι
- Άσκηση: (λεπτά/ βδομάδα)
 - 0-30
 - 31-60
 - Περισσότερο από 60 λεπτά

12) Διατροφικές συνήθειες : Απαντήστε πόσες φορές τη βδομάδα καταναλώνεται τις παρακάτω ομάδες τροφίμων :

- Κόκκινο κρέας :
- Λευκό κρέας:
- Ψάρια :
- Λαχανικά :
- Φρούτα
- Γαλακτοκομικά :
- Όσπρια:
- Ζυμαρικά :
- Άλλο :

ΛΗΨΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

13) Έχετε διαγνωστεί με κάποια έλλειψη/ ανεπάρκεια βιταμινών-ιχνοστοιχείων; Αν ναι καταγράψτε το μήνα που αρχίσατε να λαμβάνετε συμπληρώματα διατροφής

- Ναι Μήνας αρχικής λήψης συμπληρωμάτων :
- Όχι

14) Λαμβάνετε κάποιου είδους συμπληρώματα διατροφής τουλάχιστον το τελευταίο εξάμηνο;

- Ναι
- Όχι

15) Τι είδους συμπληρώματα διατροφής λαμβάνετε; μπορείτε να κυκλώσετε και παραπάνω από μια απαντήσεις

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

- Βιταμίνη B12
- Βιταμίνη C
- Βιταμίνη D
- Πολυβιταμινούχα σκευάσματα. Αναφέρετε ποιες βιταμίνες- ιχνοστοιχεία περιλαμβάνουν:
- Σίδηρο
- Ασβέστιο
- Μαγνήσιο
- Ψευδάργυρο
- Σελήνιο
- Ω3 λιπαρά οξέα
- Πρωτεϊνούχα σκευάσματα
- Φυτικά σκευάσματα
- Άλλο

16) Για ποιον λόγο λαμβάνετε συμπληρώματα διατροφής; (μπορείτε να κυκλώσετε και παραπάνω από μια απαντήσεις)

- Για να καλύψω τις καθημερινές διατροφικές απαιτήσεις μου
- Για να παραμείνω υγιής
- Για ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού μου συστήματος
- Για πρόληψη μιας μελλοντικής ανεπάρκειας
- Για να μειώσω τα συμπτώματα της ασθένειας
- Γιατί μου το σύστησε ο ιατρός/ επαγγελματίας υγείας
- Για ενδυνάμωση των οστών
- Για απώλεια βάρους
- Για ενίσχυση της φυσικής απόδοσης
- Άλλο

17) Από που ενημερωθήκατε για τα πιθανά οφέλη των συμπληρωμάτων διατροφής στον ανθρώπινο οργανισμό; (μπορείτε να κυκλώσετε και παραπάνω από μια απαντήσεις)

- Από τον προσωπικό οικογενειακό ιατρό
- Από τον ορθοπαιδικό
- Από τον ενδοκρινολόγο
- Από το νοσηλεύτη
- Από το φαρμακοποιό
- Από άλλον επαγγελματία υγείας
- Από το γυμναστή

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

- Από φίλους – συγγενείς
- Από διαφημίσεις :
 - τηλεόραση
 - ραδιόφωνο
 - έντυπο τύπο (περιοδικά , εφημερίδες)
 - μέσα κοινωνικής δικτύωσης (ίντερνετ)
- Άλλο

18) Από που προμηθεύεσθε τα συμπληρώματα διατροφής που λαμβάνετε;

- Από φαρμακείο
- Από super market
- Από διαδικτυακά μαγαζιά
- Από μαγαζιά υγιεινής διατροφής
- Άλλο

19) Πόσα χρήματα ξοδεύετε το μήνα για Συμπληρώματα Διατροφής;

- 0-10 ευρώ
- 11-20 ευρώ
- 21-30 ευρώ
- 31-40 ευρώ
- 41-50 ευρώ
- Περισσότερα από 50 ευρώ

20) Είναι συνταγογραφούμενα τα Συμπληρώματα Διατροφής που λαμβάνετε;

- Ναι
- Όχι

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ

21) Γενικά, θα λέγατε ότι η υγεία σας είναι:(βάλτε έναν κύκλο)

- Εξαιρετική1
- Πολύ καλή2
- Καλή3
- Μέτρια4
- Κακή5

22) Σε σύγκριση με ένα χρόνο πριν, πώς θα αξιολογούσατε την υγεία σας τώρα; (βάλτε έναν κύκλο)

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

- ο Πολύ καλύτερη τώρα από ότι ένα χρόνο πριν 1
- ο Κάπως καλύτερη τώρα από ότι ένα χρόνο πριν 2
- ο Περίπου η ίδια όπως ένα χρόνο πριν 3
- ο Κάπως χειρότερη τώρα από ότι ένα χρόνο πριν 4
- ο Πολύ χειρότερη τώρα από ότι ένα χρόνο πριν 5

23) Οι παρακάτω προτάσεις περιέχουν δραστηριότητες που πιθανώς να κάνετε κατά τη διάρκεια μιας συνηθισμένης ημέρας. Η τωρινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει σε αυτές τις δραστηριότητες; Εάν ναι, πόσο;

Δραστηριότητες	Ναι με περιορίζει πολύ	Ναι με περιορίζει λίγο	Όχι δε με περιορίζει καθόλου
Σε κουραστικές δραστηριότητες, όπως το τρέξιμο, το σήκωμα βαριών αντικειμένων, η συμμετοχή σε δυναμικά σπορ	1	2	3
Σε μέτριας έντασης δραστηριότητες, όπως η μετακίνηση ενός τραπεζιού, το σπρώξιμο μιας ηλεκτρικής σκούπας, ο περίπατος στην εξοχή ή	1	2	3

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

όταν παίζετε ρακέτες στην παραλία			
Όταν σηκώνετε ή μεταφέρετε ψώνια από την αγορά	1	2	3
Όταν ανεβαίνετε μερικούς ορόφους	1	2	3
Όταν ανεβαίνετε έναν όροφο	1	2	3
Στο λύγισμα του σώματος, στο γονάτισμα ή στο σκύψιμο	1	2	3
Όταν περπατάτε περίπου ένα χιλιόμετρο	1	2	3
Όταν περπατάτε μερικές εκατοντάδες μέτρα	1	2	3
Όταν περπατάτε περίπου εκατό μέτρα	1	2	3
Όταν κάνετε μπάνιο ή όταν ντύνεστε	1	2	3

24) Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σας παρουσιάστηκαν - είτε στη δουλειά σας είτε σε κάποια άλλη συνηθισμένη καθημερινή σας δραστηριότητα - κάποια από τα παρακάτω προβλήματα, εξαιτίας της κατάστασης της σωματικής σας υγείας; (κυκλώστε έναν αριθμό σε κάθε σειρά)

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Μειώσατε το χρόνο που συνήθως ξοδεύετε στη δουλειά ή σε άλλες δραστηριότητες	1	2

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Επιτελέσατε λιγότερα από όσα θα θέλατε	1	2
Περιορίσατε τα είδη της δουλειάς ή τα είδη άλλων δραστηριοτήτων σας	1	2
Δυσκολευτήκατε να εκτελέσετε τη δουλειά ή άλλες δραστηριότητές σας (για παράδειγμα, καταβάλετε μεγαλύτερη προσπάθεια)	1	2

25) Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σας παρουσιάστηκαν - είτε στη δουλειά σας είτε σε κάποια άλλη συνηθισμένη καθημερινή δραστηριότητα - κάποια από τα παρακάτω προβλήματα εξαιτίας οποιουδήποτε συναισθηματικού προβλήματος (λ.χ., επειδή νιώσατε μελαγχολία ή άγχος); (κυκλώστε έναν αριθμό σε κάθε σειρά)

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Μειώσατε το χρόνο που συνήθως ξοδεύετε στη δουλειά ή σε άλλες δραστηριότητες	1	2
Επιτελέσατε λιγότερα από όσα θα θέλατε	1	2
Κάνατε τη δουλειά ή και άλλες δραστηριότητες λιγότερο προσεκτικά από ότι συνήθως	1	2

26) Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σε ποιο βαθμό επηρέασε η κατάσταση της σωματικής σας υγείας ή κάποια συναισθηματικά προβλήματα τις συνηθισμένες κοινωνικές σας δραστηριότητες με την οικογένεια, τους φίλους, τους γείτονές σας ή με άλλες κοινωνικές ομάδες; (βάλτε έναν κύκλο)

Καθόλου1

Ελάχιστα2

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Μέτρια	3
Αρκετά	4
Πάρα πολύ	5

27) Πόσο σωματικό πόνο νιώσατε τις τελευταίες 4 εβδομάδες; (βάλτε έναν κύκλο)

Καθόλου	1
Πολύ ήπιο	2
Ήπιο	3
Μέτριο	4
Έντονο	5
Πολύ έντονο	6

28) Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο επηρέασε ο πόνος τη συνηθισμένη εργασία σας (τόσο την εργασία έξω από το σπίτι όσο και μέσα σε αυτό);(βάλτε έναν κύκλο)

Καθόλου	1
Λίγο	2
Μέτρια	3
Αρκετά	4
Πάρα πολύ	5

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

29) Οι παρακάτω ερωτήσεις αναφέρονται στο πώς αισθανόσαστε και στο πώς ήταν γενικά η διάθεσή σας τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Για κάθε ερώτηση, παρακαλείστε να δώσετε εκείνη την απάντηση που πλησιάζει περισσότερο σε ό,τι αισθανθήκατε. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα: (κυκλώστε ένα αριθμό σε κάθε σειρά).

	Συνεχώς	Το μεγαλύτερο διάστημα	Σημαντικό διάστημα	Μερικές φορές	Μικρό διάστημα	Καθόλου
Αισθανόσαστε γεμάτος / γεμάτη ζωντάνια;	1	2	3	4	5	6
Είχατε πολύ εκνευρισμό	1	2	3	4	5	6
Αισθανόσαστε τόσο πολύ πεσμένος / πεσμένη ψυχολογικά, που τίποτε δεν μπορούσε να σας φτιάξει το κέφι;	1	2	3	4	5	6
Αισθανόσαστε ηρεμία και γαλήνη;	1	2	3	4	5	6

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Είχατε πολύ ενεργητικότητα;	1	2	3	4	5	6
Αισθανόσαστε απελπισία και μελαγχολία;	1	2	3	4	5	6
Αισθανόσαστε εξάντληση;	1	2	3	4	5	6
Ήσαστε ευτυχισμένος / ευτυχισμένη;	1	2	3	4	5	6
Αισθανόσαστε κούραση;	1	2	3	4	5	6

30) Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα επηρέασαν τις κοινωνικές σας δραστηριότητες (π.χ. επισκέψεις σε φίλους, συγγενείς, κλπ.) η κατάσταση της σωματικής σας υγείας ή κάποια συναισθηματικά προβλήματα; (βάλτε έναν κύκλο)

Συνεχώς1
 Το μεγαλύτερο διάστημα2
 Μερικές φορές3
 Μικρό διάστημα4
 Καθόλου5

31) Πόσο ΑΛΗΘΙΝΕΣ ή ΨΕΥΔΕΙΣ είναι οι παρακάτω προτάσεις στη δική σας περίπτωση;(κυκλώστε ένα αριθμό σε κάθε σειρά).

	Εντελώς Αλήθεια	Μάλλον Αλήθεια	Δεν Ξέρω	Μάλλον Ψέμα	Εντελώς Ψέμα
Μου φαίνεται ότι αρρωσταίνω λίγο ευκολότερα από άλλους ανθρώπους	1	2	3	4	5

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Είμαι τόσο υγιής όσο όλοι οι γνωστοί μου	1	2	3	4	5
Περιμένω ότι η υγεία μου θα χειροτερεύσει	1	2	3	4	5
Η υγεία μου είναι εξαιρετική	1	2	3	4	5

Αλεξάνδρα Ψαρίκογλου –Χατζηβασιλείου «Η ανάγκη χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής (Vit. D, B12, Mg) και η επίδραση αυτών στην Ποιότητα Ζωής των ασθενών. Δεδομένα από την Καθημερινή Κλινική Πρακτική στο Δήμο Έδεσσας».

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα: Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν.1599/1986, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής μου εργασίας, δεν προσβάλλει κάθε μορφής δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας, προσωπικότητας και προσωπικών δεδομένων τρίτων, δεν περιέχει έργα/εισφορές τρίτων για τα οποία απαιτείται άδεια των δημιουργών/δικαιούχων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον και πληρούν τους κανόνες της επιστημονικής παράθεσης.