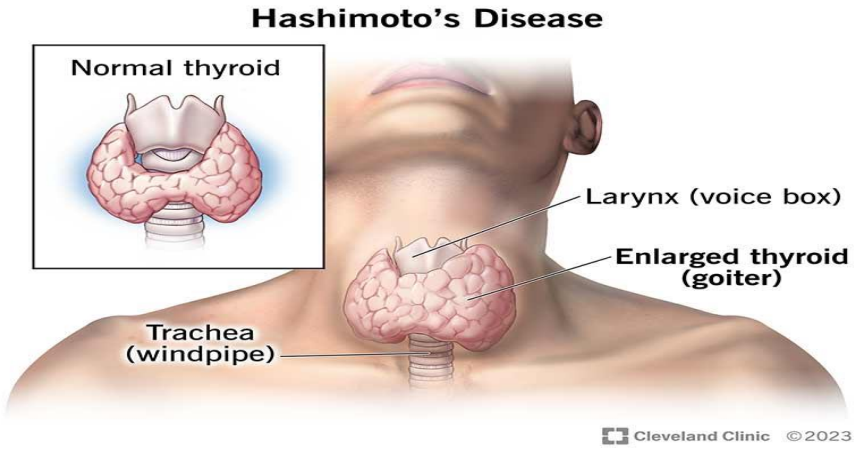
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ



Πτυχιακή Εργασία

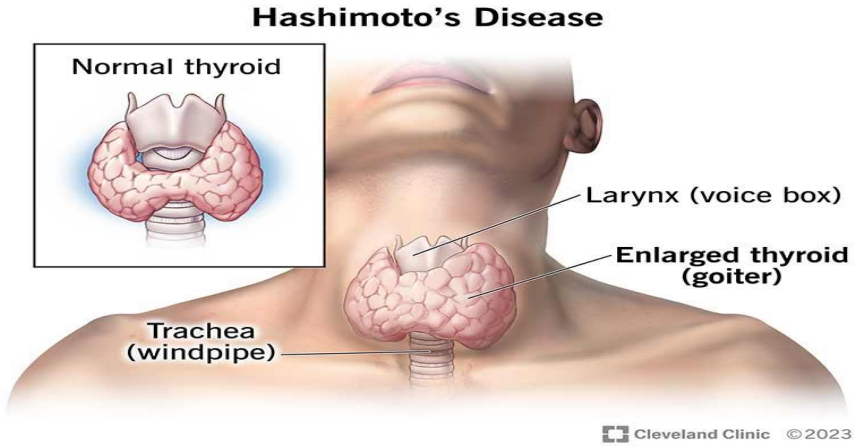
«Διερεύνηση της σχέσης μεταξύ διατροφικών συνηθειών και σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητα ζωής σε ασθενείς με νόσο Χασιμότο»

Αθανασόπουλος Νικόλαος- Γεώργιος, Χατζηηλία Μαρία- Πηγή
ΑΜ: ΥΔ20110, ΥΔ20030

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή
Σπυριδάκη Ασπασία
Σφακιανάκη Ειρήνη
Θαλασσινός Νικόλαος

ΣΗΤΕΙΑ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2025

HELLENIC MEDITERRANEAN UNIVERSITY
SCHOOL OF HEALTH SCIENCES
DEPARTMENT OF NUTRITION & DIETETICS SCIENCES



THESIS
for the Undergraduate Degree
«Exploring the relationship between dietary habits and health-related quality of life in patients with Hashimoto's disease»

Athanasopoulos Nikolaos- Georgios, Chatziilia Maria- Pigi
YD: YD20110, YD20030

Three-member Examination Committee
Spyridaki Aspasia (supervisor)
Sfakianaki Irini
Thalassinos Nikolaos

SITIA, FEBRUARY 2025

Υπέθυνη Δήλωση Συγγραφεά:
Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.
Αποδέχομαι ότι η Βιβλιοθήκη μπορεί, χωρίς να αλλάξει το περιεχόμενο της εργασίας μου, να τη διαθέσει σε ηλεκτρονική μορφή μέσα από την ψηφιακή Βιβλιοθήκη της, να την αντιγράψει σε οποιοδήποτε μέσο ή/και σε οποιοδήποτε μορφότυπο, καθώς και να κρατά περισσότερα από ένα αντίγραφα για λόγους συντήρησης και ασφάλειας.

Ευχαριστίες:
Πρωτίστως θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την επιβλέπουσα καθηγήτρια Σπυριδάκη Ασπασία για την πολύτιμη και συνεχή βοήθειά της, αλλά και την σωστή καθοδήγησή της κατά την εκπόνηση της πτυχιακής μας εργασίας. Επίσης θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους τους ασθενείς που μέσω των social media έδειξαν τόση προθυμία να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιό μας. Είμαστε ευγνώμων για τις συζητήσεις και ανταλλαγές απόψεων με τους συμμετέχοντες, διότι μας έφεραν πιο κοντά στο αποτέλεσμά μας.

Περίληψη

Εισαγωγή: Η αυτοάνοση θυρεοειδίτιδα, γνωστή και ως νόσος Hashimoto, είναι μια αυτοάνοση διαταραχή που χαρακτηρίζεται από φλεγμονή του θυρεοειδούς αδένα, οδηγώντας συχνά σε υποθυρεοειδισμό. Η πάθηση εμφανίζεται όταν το ανοσοποιητικό σύστημα επιτίθεται κατά λάθος στον θυρεοειδή αδένα, προκαλώντας χρόνια φλεγμονή και τελικά βλάπτοντας την ικανότητά του να παράγει θυρεοειδικές ορμόνες.

Μέθοδοι: Στην παρούσα μελέτη διερευνήθηκαν οι διατροφικές συνήθειες και η ποιότητα ζωής 103 ασθενών με νόσο Hashimoto, ηλικίας 18-65 ετών, μέσω διαδικτυακής δειγματοληψίας με χρήση Google Forms. Τα ερευνητικά εργαλεία περιλάμβαναν ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (FFQ), το ερωτηματολόγιο ποιότητας ζωής SF-36, ένα ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της συχνότητας εμφάνισης συμπτωμάτων, καθώς και το λογισμικό στατιστικής ανάλυσης SPSS.

Αποτελέσματα: Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως συμπτώματα όπως η κόπωση, η δυσκοιλιότητα, η ευαισθησία στο κρύο και οι φλεγμονώδεις αντιδράσεις επηρεάζονται από διατροφικές επιλογές στη νόσο Hashimoto. Επιπλέον, οι τιμές ποιότητας ζωής των ασθενών ήταν σημαντικά χαμηλότερες συγκριτικά με τις βιβλιογραφικές τιμές αναφοράς του υγιούς πληθυσμού.

Συμπεράσματα: Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης καταδεικνύουν ότι η νόσος Hashimoto επηρεάζει σημαντικά την ποιότητα ζωής των ασθενών. Οι παρατηρούμενες συσχετίσεις μεταξύ διατροφικών συνηθειών και έντασης συμπτωμάτων υποδηλώνουν ότι η διατροφή μπορεί να συμβάλει στη βελτιωμένη διαχείριση της νόσου και των συμπτωμάτων της, εφόσον προσαρμόζεται κατάλληλα στις ατομικές ανάγκες των ασθενών. Η σύγκριση με τις τιμές αναφοράς για υγιείς Έλληνες επιβεβαίωσε τη σημαντική επίδραση της νόσου στην ποιότητα ζωής των ασθενών.

Λέξεις – Κλειδιά
Χασιμότο, Αυτοάνοση θυρεοειδίτιδα, Συμπτώματα, Διατροφικές συνήθειες, Ποιότητα ζωής

Abstract

Introduction: Autoimmune thyroiditis, also known as Hashimoto's disease, is an autoimmune disorder characterized by inflammation of the thyroid gland, often leading to hypothyroidism The condition occurs when the immune system mistakenly attacks the thyroid gland, causing chronic inflammation and eventually damaging its ability to produce thyroid hormones.

Methods: In the present study, the dietary habits and quality of life of 103 patients with Hashimoto's disease, aged 18-65 years, were investigated through online sampling using Google Forms. Research instruments included a food frequency questionnaire (FFQ), the SF-36 quality of life questionnaire, a symptom frequency assessment questionnaire, and SPSS statistical analysis software.

Results: The results of the research showed that symptoms such as fatigue, constipation, sensitivity to cold and inflammatory reactions are affected by dietary choices in Hashimoto's disease. In addition, the quality of life values of the patients were significantly lower compared to the literature reference values of the healthy population.

Conclusions: The findings of this study highlight that Hashimoto’s disease significantly impacts patients' quality of life. The observed associations between dietary habits and symptom severity suggest that nutrition may contribute to better disease and symptom management when appropriately tailored to individual patient needs. The comparison with reference values for healthy Greeks confirmed the significant impact of the disease on the patients' quality of life.

Keywords
Hashimoto's disease, Autoimmune thyroiditis, Symptoms, Dietary habits, Quality of life

Περιεχόμενα

Περίληψη 4
Abstract 5
Κατάλογος Σχημάτων 9
Κατάλογος Πινάκων 9
Συντομογραφίες & Ακρωνύμια 10
ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 10
Εισαγωγή 10
Κεφαλαιο 1: Περιγραφή της νόσου 11
1.1. Ορισμός 11
1.2. Ιστορική αναδρομή 12
1.3.Παθολογία 12
1.4. Τί είναι τα AITDs και οι τύποι τους 13
1.4.1. Graves 14
1.4.2. Επιλόχειος θυρεοειδίτιδα 14
1.4.3. Υποξεία θυρεοειδίτιδα 15
1.4.4. Ασυμπτωματική θυρεοειδίτιδα 16
1.5 Κλινικά ευρήματα και συμπτώματα 16
1.6. Διάγνωση- Βιοδείκτες 17
1.7. Επιπολασμός 18
1.8. Παράγοντες κινδύνου 18
1.9 Θεραπεία 19
Κεφάλαιο 2: Νόσος Hashimoto και Διατροφή 19
2.1 Hashimoto και μεσογειακή διατροφή 20
2.2. Hashimoto και δίαιτα Α.Π. 20
2.3. Hashimoto και δίαιτα άνευ γλουτένης 21
2.4. Hashimoto και προβιοτικά 21
2.5. Προφλεγμονώδεις παράγοντες 21
2.5.2. Γλουτένη 23
2.5.3. Ζάχαρη 24
2.5.5. Επεξεργασμένο κρέας 24

2.5.6. Τελικά προϊόντα προχωρημένης γλυκοζυλίωσης (AGEs) 25
2.6. Προφλεγμονώδεις τρόποι ζωής 26
2.6.1. Αλκοόλ 26
2.6.2. Κάπνισμα 26
2.6.3. Παχυσαρκία 27
2.7. Αντιφλεγμονώδεις διατροφικοί παράγοντες 27
2.7.1.Σελήνιο 27
2.7.2. Σίδηρος 28
2.7.3. Βιταμίνη D 28
2.7.4. Μαγνήσιο 29
2.7.5. Ψευδαργυρος 29
2.7.6. Λιπαρά οξέα 30
2.7.7. Ρεσβερατρόλη 30
2.7.8. Φλαβονοειδή 30
Κεφάλαιο 3: Ποιότητα ζωής σε ασθενείς με νόσο Χασιμότο 31
3.1. Σωματικές επιπτώσεις 31
3.1.1. Κόπωση 32
3.1.2. Γνωστική λειτουργία και εγκεφαλική θολούρα 32
3.2. Συναισθηματικές επιπτώσεις 32
3.2.1. Άγχος 33
3.2.2. Κατάθλιψη 33
3.2.3. Εναλλαγές διάθεσης 34
Κεφάλαιο 4: Μεθοδολογία 34
4.1. Συμμετέχοντες 34
4.2. Περιγραφή των εργαλείων 34
4.3. Περιγραφή διαδικασίας συλλογής δεδομένων 35
4.4. Διαδικασία στατιστικής ανάλυσης 35
Κεφάλαιο 5: Αποτελέσματα 36
5.1. Δημογραφικά Χαρακτηριστικά 36
5.1.1 Περιγραφική στατιστική των παραγόντων του SF-36 40
5.1.1.1 Σωματική λειτουργικότητα 40

5.1.1.2 Περιορισμοί των ρόλων λόγω σωματικών προβλημάτων 40
5.1.1.3 Περιορισμοί των ρόλων λόγω συναισθηματικών προβλημάτων 40
5.1.1.4 Ζωτικότητα 41
5.1.1.5 Κοινωνική λειτουργικότητα 41
5.1.1.6 Ψυχική υγεία 41
5.1.1.7 Γενική υγεία 41
5.1.1.8 Σωματικός πόνος 41
5.2. Ανάλυση συσχέτισης FFQ και SF-36 42
5.2.1 Παράγοντας σωματικής λειτουργικότητας 43
5.2.2 Παράγοντας περιορισμοί των ρόλων λόγω σωματικών προβλημάτων. 43
5.2.3 Παράγοντας περιορισμοί των ρόλων λόγω συναισθηματικών προβλημάτων. 44
5.2.5. Παράγοντας ψυχική υγεία 44
5.2.6. Παράγοντας γενική υγεία 45
5.2.7. Παράγοντας σωματικός πόνος 46
5.3. Ανάλυση συσχέτισης SF-36 και ερωτήσεις συχνότητας αξιολόγησης συμπτωμάτων 46
5.3.1 Σύμπτωμα κόπωσης και μειωμένης ενέργειας 47
5.3.2 Σύμπτωμα αύξηση βάρους 47
5.3.3 Σύμπτωμα δυσκοιλιότητα 47
5.3.4 Σύμπτωμα εύκολης διαταραχής διάθεσης 47
5.3.5 Σύμπτωμα μειωμένης πνευματικής διαύγειας κι εξασθενημένης μνήμης 48
5.3.6 Σύμπτωμα πόνου στις αρθρώσεις και στο μυϊκό σύστημα 48
5.3.7 Σύμπτωμα αυξημένης ευαισθησίας στο κρύο 48
5.3.8 Σύμπτωμα πρηξίματος στην γλώσσα ή και στο πρόσωπο 48
5.3.9 Σύμπτωμα τριχόπτωσης ή και εύθραυστων νυχιών 49
5.3.10 Σύμπτωμα διογκωμένου θυρεοειδή αδένα 49
5.4. Ανάλυση συσχέτισης FFQ και ερωτήσεις συχνότητας αξιολόγησης συμπτωμάτων 49
5.4.1 Σύμπτωμα κόπωσης και μειωμένης ενέργειας 49
5.4.2 Σύμπτωμα αύξηση βάρους 50

5.4.3 Σύμπτωμα δυσκοιλιότητα 50
5.4.4 Σύμπτωμα εύκολης διαταραχής διάθεσης 50
5.4.5 Σύμπτωμα μειωμένης πνευματικής διαύγειας κι εξασθενημένης μνήμης 50
5.4.6 Σύμπτωμα πόνου στις αρθρώσεις και στο μυϊκό σύστημα 50
5.4.7 Σύμπτωμα αυξημένης ευαισθησίας στο κρύο 51
5.4.8 Σύμπτωμα πρηξίματος στην γλώσσα ή και στο πρόσωπο 51
5.4.9 Σύμπτωμα τριχόπτωσης ή και εύθραυστων νυχιών 51
5.4.10 Σύμπτωμα διογκωμένου θυρεοειδή αδένα 52
5.5. Σύγκριση τιμών SF-36 των ασθενών με τον υγιή πληθυσμό 52
Κεφάλαιο 6: Συζήτηση 53
Κεφάλαιο 7: Περιορισμοί έρευνας και προτάσεις για μελλοντική έρευνα 55
Βιβλιογραφία 56

Κατάλογος Σχημάτων

Γράφημα 1 xxi
Γράφημα 2 xxi

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1 xxi
Πίνακας 2 xxii
Πίνακας 3 xxii
Πίνακας 4 xxiii
Πίνακας 5 xxiii
Πίνακας 6 xxiv
Πίνακας 7 xxxiv

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

HT: Θυρεοειδίτιδα Χασιμότο
AITDs: Αυτοάνοσες παθήσεις του θυρεοειδούς
GD: Graves disease
PPT: Επιλόχειος θυρεοειδίτιδα
PTL: Πρωτοπαθές λέμφωμα θυρεοειδούς
AIT: Αυτοάνοση θυρεοειδίτιδα
ΜΣΑΦ: Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα
aTPO: Αντι-θυρεοειδικής υπεροξειδάσης
ESR: Ρυθμός καθίζησης ερυθροκυττάρων
TPOAb: Αντισώματα υπεροξειδάσης του θυρεοειδούς
AIP: Αυτοάνοσο πρωτόκολλο
TgAb: Αντισώματα θυρεοσφαιρίνης
TPO: Υπεροξειδάση του θυρεοειδούς
NIS: Σύμφορο ιωδιούχου νατρίου
GFD: Δίαιτα χωρίς γλουτένη
Anti-TPO: Αντισώματα κατά της υπεροξειδάσης του θυρεοειδούς
AGEs: Τελικά προϊόντα προχωρημένης γλυκοζυλίωσης
RAGE: Υποδοχέας για τα τελικά προϊόντα προχωρημένης γλυκοζυλίωσης
TSH: Θυρεοειδοτρόπος ορμόνη
T3: Τριιωδοθυρονίνη
FT3: Ελεύθερη τριιωδοθυρονίνη
T4: Θυροξίνη
FT4: Ελεύθερη θυροξίνη
IL-6: Ιντερλευκίνη-6
TT4: Ολική θυροξίνη
FFQ: Food Frequency Questionnaire

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Εισαγωγή

Η θυρεοειδίτιδα Hashimoto (HT), επίσης γνωστή ως χρόνια αυτοάνοση θυρεοειδίτιδα, είναι μια αυτοάνοση ασθένεια που χαρακτηρίζεται από την καταστροφή των κυττάρων του θυρεοειδούς μέσω ανοσολογικών μηχανισμών που περιλαμβάνουν κύτταρα και αντισώματα (Capuzzo, 2021). Η HT είναι η πιο κοινή αυτοάνοση νόσος και η κύρια αιτία του υποθυρεοειδισμού, όπου συγκεκριμένα τα λεμφοκύτταρα διεισδύουν στον θυρεοειδή αδένα οδηγώντας σε βλάβη του (Mikulska et al., 2022). Αποτελεί μέρος του φάσματος των αυτοάνοσων παθήσεων του θυρεοειδούς, το οποίο περιλαμβάνει επίσης τη νόσο του Graves (Song et al., 2019). Το ηλικιακό εύρος στο οποίο εμφανίζεται συνήθως η θυρεοειδίτιδα Hashimoto ποικίλλει σε διαφορετικούς πληθυσμούς. Στους ενήλικες, διαγιγνώσκεται συχνότερα σε άτομα ηλικίας μεταξύ 40 και 49 ετών, με υψηλότερο επιπολασμό στις γυναίκες (Novita et al. 2022). Ενώ η ασθένεια επηρεάζει κυρίως άτομα μέσης ηλικίας, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η νόσος μπορεί επίσης να επηρεάσει άτομα οποιασδήποτε ηλικίας και φύλου, συμπεριλαμβανομένων των παιδιών (Atkinson & Esenabhalu, 2022). Ο επιπολασμός της νόσου του Hashimoto στην Ελλάδα κυμαίνεται από 4% έως 25% με βάση διάφορες πηγές δεδομένων (Herda et al., 2021). Τα πιο κοινά συμπτώματα που παρατηρούνται σε ασθενείς με νόσο του Hashimoto περιλαμβάνουν βρογχοκήλη, αύξηση βάρους, ωχρότητα, ψυχρότητα, συγγενείς ανωμαλίες, στειρότητα, μηνορραγία και σε σπάνιες περιπτώσεις θάνατο λόγω ανεξέλεγκτου υποθυρεοειδισμού (Atkinson & Esenabhalu 2022). Η θυρεοειδίτιδα Hashimoto είναι μια κατάσταση όπου η διατροφική διαχείριση παίζει καθοριστικό ρόλο. Οι διατροφικοί παράγοντες είναι απαραίτητοι για τη διαχείριση της νόσου του Hashimoto, με τη διαιτοθεραπεία να εστιάζει στη σωστή διατροφή και ρύθμιση του ανοσοποιητικού συστήματος μέσω μιας αντιφλεγμονώδους δίαιτας (Ihnatowicz et al. 2020). Μελέτες προτείνουν ότι η διατροφή μπορεί να χρησιμεύσει ως συμπληρωματική θεραπεία για τη νόσο του Hashimoto επηρεάζοντας τη λειτουργία του θυρεοειδούς και κατέχοντας αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες (Osowiecka & Myszkowska-Ryciak, 2023).

Κεφαλαιο 1: Περιγραφή της νόσου

1.1. Ορισμός

Η θυρεοειδίτιδα Hashimoto, γνωστή και ως χρόνια λεμφοκυτταρική θυρεοειδίτιδα, είναι μια αυτοάνοση διαταραχή που χαρακτηρίζεται από φλεγμονή του θυρεοειδούς αδένα, που οδηγεί σε υποθυρεοειδισμό. Η πάθηση εμφανίζεται όταν το ανοσοποιητικό σύστημα επιτίθεται κατά λάθος στον θυρεοειδή αδένα, προκαλώντας χρόνια φλεγμονή και τελικά βλάπτοντας την ικανότητά του να παράγει θυρεοειδικές ορμόνες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα συμπτώματα όπως κόπωση, αύξηση βάρους, δυσανεξία στο κρύο και διεύρυνση του θυρεοειδούς αδένα (βρογχοκήλη) (Caturegli, De Remigis, & Rose, 2014).

1.2. Ιστορική αναδρομή

Περιγράφηκε για πρώτη φορά από τον Δρ. Hakaru Hashimoto το 1912 (Amino et al., 2002). Ο γιατρός περιέγραψε τέσσερις ασθενείς με μια χρόνια διαταραχή του θυρεοειδούς, την οποία ονόμασε struma lymphomatosa. Οι θυρεοειδείς αδένες αυτών των ασθενών χαρακτηρίστηκαν από διάχυτη λεμφοκυτταρική διήθηση, ίνωση, παρεγχυματική ατροφία και μια ηωσινοφιλική αλλαγή σε ορισμένα από τα κύτταρα του βλεννογόνου (Hashimoto et al., 1912). Κλινικές και παθολογικές μελέτες αυτής της νόσου έχουν εμφανιστεί συχνά από την αρχική περιγραφή του Hashimoto. Η ασθένεια έχει ονομαστεί θυρεοειδίτιδα Hashimoto, χρόνια θυρεοειδίτιδα, λεμφοκυτταρική θυρεοειδίτιδα, λεμφαδενοειδής βρογχοκήλη και πρόσφατα αυτοάνοση θυρεοειδίτιδα. Κλασικά, η νόσος εμφανίζεται ως ανώδυνη, διάχυτη διόγκωση του θυρεοειδούς αδένα σε νεαρή ή μεσήλικη γυναίκα. Συχνά σχετίζεται με υποθυρεοειδισμό. Η νόσος θεωρήθηκε ασυνήθιστη για πολλά χρόνια και η διάγνωση γινόταν συνήθως από τον χειρουργό την ώρα της επέμβασης ή από τον παθολόγο μετά από θυρεοειδεκτομή. Η αυξανόμενη χρήση της βιοψίας με βελόνα και των ορολογικών εξετάσεων για αντισώματα έχουν οδηγήσει σε πολύ πιο συχνή αναγνώριση και υπάρχει λόγος να πιστεύουμε ότι μπορεί να αυξάνεται σε συχνότητα (McConahey et al., 1962). Είναι πλέον μια από τις πιο κοινές διαταραχές του θυρεοειδούς.

1.3.Παθολογία

Η θυρεοειδίτιδα Hashimoto (HT) είναι μια κοινή αυτοάνοση φλεγμονώδης κατάσταση που επηρεάζει τον θυρεοειδή αδένα, οδηγώντας σε αυτοάνοσο υποθυρεοειδισμό (Graceffa et al., 2019). Αυτή η ασθένεια περιλαμβάνει τη σταδιακή καταστροφή του θυρεοειδούς αδένα από αυτοάνοσους μηχανισμούς, με αποτέλεσμα θυρεοειδική ανεπάρκεια (Salazar-Viedma et al., 2021). Η έρευνα έχει δείξει μια ανοσολογική σχέση μεταξύ της θυρεοειδίτιδας του Hashimoto και του καρκίνου του θυρεοειδούς, υποδηλώνοντας αυξημένο κίνδυνο καρκίνου του θυρεοειδούς σε άτομα με αυτήν την πάθηση (Zhao et al., 2019). Επιπλέον, η θυρεοειδίτιδα Hashimoto έχει αναγνωριστεί ως μια διαδεδομένη αυτοάνοση θυρεοειδική νόσος σε παιδιατρικούς ασθενείς, ιδιαίτερα μεταξύ των αυτοάνοσων παθήσεων του θυρεοειδούς (Kamel et al., 2022).
Η σύνδεση μεταξύ της θυρεοειδίτιδας Hashimoto και του τυχαίου καρκίνου του θυρεοειδούς έχει εδραιωθεί, υπογραμμίζοντας τη θυρεοειδίτιδα Hashimoto ως ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για καρκίνο του θυρεοειδούς (He et al., 2022). Μελέτες έχουν επίσης διερευνήσει τη συνύπαρξη θυρεοειδίτιδας Hashimoto με θηλώδες καρκίνωμα θυρεοειδούς, αποκαλύπτοντας συγκεκριμένα κλινικοπαθολογικά χαρακτηριστικά όπως η ηλικία, το μέγεθος του όγκου και η συμμετοχή των λεμφαδένων (Pessôa-Pereira et al., 2019). Ενώ ορισμένες μελέτες προτείνουν έναν προστατευτικό ρόλο της θυρεοειδίτιδας Hashimoto στη διαφοροποιημένη επιβίωση χωρίς υποτροπή του καρκίνου του θυρεοειδούς, απαιτείται

περαιτέρω έρευνα για να επιβεβαιωθεί αυτή η σχέση (Demir et al., 2023).Η θυρεοειδίτιδα Hashimoto συχνά συνοδεύεται από πρωτοπαθές λέμφωμα θυρεοειδούς (PTL), με αξιοσημείωτο επιπολασμό της θυρεοειδίτιδας Hashimoto που παρατηρείται σε ασθενείς με PTL (Vardell et al., 2019). Η κλινική σημασία της ταυτόχρονης εμφάνισης της θυρεοειδίτιδας Hashimoto με τη νόσο του Graves και τον διαφοροποιημένο καρκίνο του θυρεοειδούς έχει διερευνηθεί, δίνοντας έμφαση στις ανοσολογικές αποκρίσεις που σχετίζονται με τη θυρεοειδίτιδα Hashimoto (Machens et al., 2021). Τα υπερηχογραφικά χαρακτηριστικά έχουν μελετηθεί στο θηλώδες καρκίνωμα του θυρεοειδούς με θυρεοειδίτιδα Hashimoto, βοηθώντας στη διαφοροποίηση μεταξύ πρωτοπαθούς λεμφώματος θυρεοειδούς και θηλώδους καρκινώματος θυρεοειδούς (Xu et al., 2022).

1.4. Τί είναι τα AITDs και οι τύποι τους

Τα αυτοάνοσα νοσήματα του θυρεοειδούς περιλαμβάνουν μια σειρά καταστάσεων όπου το ανοσοποιητικό σύστημα επιτίθεται κατά λάθος στον θυρεοειδή αδένα. Οι αυτοάνοσες παθήσεις του θυρεοειδούς (AITDs) περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα παθήσεων του θυρεοειδούς που επηρεάζουν συχνότερα τις γυναίκες παρά τους άνδρες. Οι πιο συχνές μορφές είναι η νόσος του Graves (GD) και η θυρεοειδίτιδα Hashimoto / Αυτοάνοση θυρεοειδίτιδα (AIT), αλλά υπάρχουν και άλλες ανοσογονικές καταστροφικές μορφές θυρεοειδίτιδας, δηλαδή η σιωπηλή, η επιλόχεια θυρεοειδίτιδα και η υποξεία θυρεοειδίτιδα(Petranović Ovčariček et al., 2024). Όσον αφορά την θυρεοειδίτιδα Χασιμότο, χαρακτηρίζεται από χρόνια φλεγμονή του θυρεοειδούς αδένα, που οδηγεί σε υποθυρεοειδισμό. Η επιλόχεια θυρεοειδίτιδα εμφανίζεται τον πρώτο χρόνο μετά τον τοκετό και μπορεί να εκδηλωθεί ως παροδικός υπερθυρεοειδισμός ακολουθούμενος από υποθυρεοειδισμό. Η σιωπηλή θυρεοειδίτιδα, γνωστή και ως ανώδυνη θυρεοειδίτιδα, είναι μια παραλλαγή της χρόνιας αυτοάνοσης θυρεοειδίτιδας, που συχνά εκδηλώνεται με παροδική θυρεοτοξίκωση ακολουθούμενη από υποθυρεοειδισμό. Η υποξεία θυρεοειδίτιδα είναι μια φλεγμονώδης κατάσταση του θυρεοειδούς αδένα, που τυπικά εμφανίζεται με πόνο στον αυχένα, πυρετό και παροδικό υπερθυρεοειδισμό ακολουθούμενο από υποθυρεοειδισμό (Lebădă et al., 2022). Από την άλλη πλευρά, η νόσος του Graves σχετίζεται με υπερθυρεοειδισμό και χαρακτηρίζεται από την παραγωγή θυρεοειδοτρόπων ανοσοσφαιρινών. Αυτές οι δύο καταστάσεις είναι οι πιο κοινές αυτοάνοσες παθήσεις του θυρεοειδούς και συνδέονται στενά ως προς τις παθοφυσιολογικές διεργασίες τους (Horiya eal., 2020).Εκτός από τη θυρεοειδίτιδα Hashimoto και τη νόσο του Graves, οι αυτοάνοσες παθήσεις του θυρεοειδούς μπορούν επίσης να εκδηλωθούν στο πλαίσιο άλλων αυτοάνοσων καταστάσεων, όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα (Bagherzadeh-Fard et al. 2022) και η κοιλιοκάκη (Ashok et al., 2022). Τέλος, υπάρχουν συσχετίσεις μεταξύ AITD και διαφόρων παραγόντων, συμπεριλαμβανομένης της ανεπάρκειας βιταμίνης D (Khozam et al., 2022), της ψωρίασης (Zhang et al., 2022), της λοίμωξης από Toxoplasma gondii (Valizadeh et al., 2022)

και ακόμη και του SARS-CoV -2 εμβολιασμού (Ruggeri et al., 2022). Ενώ οι ακριβείς μηχανισμοί και τα ερεθίσματα για κάθε τύπο AITD μπορεί να διαφέρουν, μοιράζονται κοινά αυτοάνοσα χαρακτηριστικά που περιλαμβάνουν την επίθεση του ανοσοποιητικού συστήματος στον θυρεοειδή αδένα. Η διαχείριση των AITD περιλαμβάνει θεραπεία ορμονικής υποκατάστασης, παρακολούθηση της λειτουργίας του θυρεοειδούς και αντιμετώπιση συγκεκριμένων συμπτωμάτων που σχετίζονται με κάθε πάθηση.

1.4.1. Graves

Η νόσος του Graves είναι μια αυτοάνοση διαταραχή που χαρακτηρίζεται από υπερθυρεοειδισμό, που προκύπτει από την παραγωγή διεγερτικών αντισωμάτων κατά του θυρεοειδούς αδένα (Mengistu et al. 2022). Συνδέεται με ένα ευρύ φάσμα κλινικών εκδηλώσεων, συμπεριλαμβανομένης της βρογχοκήλης και του υπερθυρεοειδισμού, με ορισμένους ασθενείς να αναπτύσσουν οφθαλμοπάθεια Graves (He et al., 2022). Η κατάσταση προκαλείται από διεγερτικά αντισώματα που συνδέονται με τον υποδοχέα θυρεοτροπίνης (TSH), οδηγώντας σε αυξημένη παραγωγή θυρεοειδικών ορμονών και συμπτώματα όπως ταχυδυσρυθμία και καρδιακές επιπλοκές (Arslan & Altay, 2021). Η νόσος του Graves συχνά διαγιγνώσκεται με βάση την παρουσία αντισωμάτων που διεγείρουν τον υποδοχέα TSH και μπορεί να συσχετιστεί με άλλα αυτοάνοσα νοσήματα, όπως η αυτοάνοση ηπατίτιδα (Rana et al., 2019). Οι θεραπευτικές επιλογές για τη νόσο του Graves περιλαμβάνουν αντιθυρεοειδικά φάρμακα, κατάλυση με ραδιενεργό ιώδιο και ολική θυρεοειδεκτομή, με την επιλογή θεραπείας να επηρεάζεται από παράγοντες όπως η σοβαρότητα της νόσου και οι προτιμήσεις των ασθενών (Ribeiro et al., 2019). Οι μη φαρμακολογικές θεραπείες, όπως το ραδιενεργό ιώδιο και οι χειρουργικές παρεμβάσεις, λαμβάνονται επίσης υπόψη στη διαχείριση της νόσου του Graves (Witczak et al., 2020). Η ασθένεια μπορεί να παρουσιαστεί με διάφορες επιπλοκές, συμπεριλαμβανομένης της αντοχής στη θυρεοειδική ορμόνη, της υπερπλασίας του θύμου και της θυρεοτοξικής περιοδικής παράλυσης (Chung, 2021; Ip et al., 2022; Ginting & Soelistijo, 2022). Επιπλέον, η νόσος του Graves έχει συσχετιστεί με σπάνιες κλινικές εκδηλώσεις, όπως ενούρηση και μυοπάθεια, υπογραμμίζοντας τις ποικίλες εκδηλώσεις αυτής της αυτοάνοσης πάθησης (Arseneau & Terrell, 2019).

1.4.2. Επιλόχειος θυρεοειδίτιδα

Η επιλόχεια θυρεοειδίτιδα (PPT) είναι μια κοινή διαταραχή του θυρεοειδούς που επηρεάζει τις γυναίκες τον πρώτο χρόνο μετά τον τοκετό. Χαρακτηρίζεται από ένα τριφασικό πρότυπο που περιλαμβάνει υπερθυρεοειδισμό, υποθυρεοειδισμό και επιστροφή σε ευθυρεοειδική κατάσταση (Chen et al. 2022).Οι ασθενείς με ιστορικό θυρεοειδικής νόσου, αυτοάνοσες ασθένειες ή ορισμένους παράγοντες κινδύνου είναι πιο επιρρεπείς στην ανάπτυξη PPT (Rosenberger, 2024). Η PPT μπορεί να εμφανιστεί σε γυναίκες με γνωστό υποθυρεοειδισμό ή

να εκδηλωθεί ως νέα διάγνωση στην αρχή της εγκυμοσύνης (Gao et al., 2021). Η πάθηση μπορεί μερικές φορές να συγχέεται με τον κεντρικό υποθυρεοειδισμό λόγω των βιοχημικών μεταπτώσεων του (Oyibo et al., 2021). Η επιλόχεια θυρεοειδίτιδα θεωρείται συνέπεια των ανοσολογικών αλλαγών που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, που συχνά συνδέονται με την αυτοανοσία του θυρεοειδούς (Oiwa et al., 2019). Η δυσλειτουργία του θυρεοειδούς μετά τον τοκετό ορίζεται από μη φυσιολογικά επίπεδα θυρεοειδοτρόπου ορμόνης (TSH) κατά τον πρώτο χρόνο μετά τον τοκετό, εξαιρουμένων των τοξικών όζων του θυρεοειδούς ή των αντισωμάτων του υποδοχέα θυρεοτροπίνης (Govil, 2019). Επιπλέον, οι αυτοάνοσες παθήσεις του θυρεοειδούς (AITDs) όπως η θυρεοειδίτιδα Hashimoto (HT) και η GD τείνουν να συναθροίζονται με άλλες μη θυρεοειδικές αυτοάνοσες ασθένειες (Aversa et al., 2019). Ενώ η PPT χαρακτηρίζεται κυρίως από αυτοάνοση καταστροφική θυρεοειδίτιδα, άλλες μορφές θυρεοειδίτιδας μπορούν επίσης να εμφανιστούν κατά την περίοδο μετά τον τοκετό, όπως η υποξεία θυρεοειδίτιδα και η μολυσματική θυρεοειδίτιδα, οι οποίες παρουσιάζονται με διακριτά συμπτώματα όπως επώδυνη διόγκωση του θυρεοειδούς (Peng & Pearce, 2022). Η σχέση μεταξύ της επιλόχειας θυρεοειδίτιδας και της επιλόχειας κατάθλιψης παραμένει ασαφής, με ανεπαρκή στοιχεία για να επιβεβαιωθεί η άμεση συσχέτιση μεταξύ των δύο καταστάσεων (Schmidt et al., 2022).

1.4.3. Υποξεία θυρεοειδίτιδα

Η υποξεία θυρεοειδίτιδα, επίσης γνωστή ως θυρεοειδίτιδα de Quervain ή υποξεία κοκκιωματώδης θυρεοειδίτιδα, είναι μια φλεγμονώδης κατάσταση του θυρεοειδούς αδένα που πιστεύεται ότι έχει μετα-ιική προέλευση (Zeng et al., 2022). Χαρακτηρίζεται από καταστροφική θυρεοτοξίκωση και συχνά σχετίζεται με ιογενή ή μετα-ιική απόκριση (Juan et al., 2020). Η υποξεία θυρεοειδίτιδα τυπικά εμφανίζεται ως αυτοπεριοριζόμενη ασθένεια με διάφορα κλινικά συμπτώματα, που οδηγούν σε πιθανή λανθασμένη διάγνωση και ακατάλληλη θεραπεία (Sencar et al., 2019). Η κατάσταση εκδηλώνεται ως επώδυνη φλεγμονή του θυρεοειδούς αδένα, συνήθως δευτερογενής σε ιογενείς λοιμώξεις και μπορεί να συνοδεύεται από πυρετό και πόνο στον αυχένα (Chakraborty et al., 2020). Η υποξεία θυρεοειδίτιδα έχει συσχετιστεί με διάφορες ιογενείς λοιμώξεις, συμπεριλαμβανομένου του COVID-19, υπογραμμίζοντας τις δυνατότητές της ως επιπλοκή ιογενών ασθενειών (Brancatella et al., 2020). Η πορεία της νόσου της υποξείας θυρεοειδίτιδας συχνά περιλαμβάνει μια προσωρινή φάση θυρεοτοξίκωσης κατά τα αρχικά στάδια, ακολουθούμενη από μια περίοδο ανάρρωσης (Buluz et al., 2021). Τα υπερηχογραφικά ευρήματα διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στη διάγνωση της υποξείας θυρεοειδίτιδας, με τυπικά χαρακτηριστικά που περιλαμβάνουν υποηχοϊκές περιοχές με θολά όρια και μειωμένη αγγείωση στους λοβούς του θυρεοειδούς (Sencar et al., 2020). Η διαχείριση της υποξείας θυρεοειδίτιδας είναι κυρίως υποστηρικτική και μπορεί να περιλαμβάνει αντιφλεγμονώδη θεραπεία με μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ) ή κορτικοστεροειδή (Mehmood et al., 2020). Η θεραπευτική προσέγγιση για την υποξεία θυρεοειδίτιδα στοχεύει

στην ανακούφιση των συμπτωμάτων, στην ελαχιστοποίηση των παρενεργειών, στην πρόληψη της υποτροπής και στη μείωση του κινδύνου μακροχρόνιου υποθυρεοειδισμού (Ray et al., 2022). Καθώς η έρευνα συνεχίζει να διερευνά την αιτιολογία, τις κλινικές εκδηλώσεις και τις στρατηγικές θεραπείας για την υποξεία θυρεοειδίτιδα, η πλήρης κατανόηση αυτής της κατάστασης είναι απαραίτητη για την αποτελεσματική διαχείριση και τη βελτίωση των αποτελεσμάτων των ασθενών.

1.4.4. Ασυμπτωματική θυρεοειδίτιδα

Η σιωπηλή θυρεοειδίτιδα, γνωστή και ως ανώδυνη ή ασυμπτωματική θυρεοειδίτιδα, είναι μια μορφή φλεγμονής του θυρεοειδούς που χαρακτηρίζεται από παροδική θυρεοτοξίκωση ακολουθούμενη από φάση υποθυρεοειδούς, που οδηγεί τελικά σε επιστροφή σε ευθυρεοειδική κατάσταση (Kłubo-Gwieździńska et al., 2022). Αυτή η κατάσταση συνήθως σχετίζεται με αυξημένη συγκέντρωση αντι-θυρεοειδικής υπεροξειδάσης (aTPO) και φυσιολογικό ρυθμό καθίζησης ερυθροκυττάρων (ESR) (Stasiak & Lewiński, 2021). Τα υπερηχογραφικά ευρήματα στη σιωπηλή θυρεοειδίτιδα συχνά αποκαλύπτουν έναν διάχυτα ετερογενή θυρεοειδή με αυξημένη αγγείωση (Saha et al., 2022). Είναι σημαντικό να διαφοροποιηθεί η σιωπηρή θυρεοειδίτιδα από άλλες διαταραχές του θυρεοειδούς, ειδικά στο πλαίσιο πρόσφατων γεγονότων όπως ο εμβολιασμός κατά του COVID-19, όπου έχουν αναφερθεί περιπτώσεις σιωπηλής θυρεοειδίτιδας (Capezzone et al., 2022).Η διαχείριση της σιωπηρής θυρεοειδίτιδας είναι δύσκολη λόγω των μη ειδικών συμπτωμάτων και της αυτοπεριοριζόμενης φύσης της. Οι στρατηγικές θεραπείας μπορεί να περιλαμβάνουν υποστηρικτική φροντίδα και παρακολούθηση, καθώς η πορεία της νόσου τείνει να υποχωρεί αυθόρμητα χωρίς την ανάγκη για συγκεκριμένες παρεμβάσεις (Adebayo et al., 2022). Σε περιπτώσεις όπου η σιωπηλή θυρεοειδίτιδα σχετίζεται με άλλες καταστάσεις όπως η θεραπεία με λίθιο, η προσεκτική εξέταση των υποκείμενων παραγόντων είναι απαραίτητη για την κατάλληλη αντιμετώπιση (Dawahir et al., 2022).

1.5 Κλινικά ευρήματα και συμπτώματα

Η θυρεοειδίτιδα Hashimoto χαρακτηρίζεται από μια συμμετρική και διάχυτη διόγκωση του θυρεοειδούς αδένα (Novita et al., 2022). Η διάγνωση της θυρεοειδίτιδας Hashimoto βασίζεται στα κλινικά ευρήματα και στα αποτελέσματα βιοχημικών και ορολογικών εξετάσεων (Eftekharian et al., 2021). Ενώ η τυπική κλινική παρουσίαση περιλαμβάνει υποθυρεοειδισμό που σχετίζεται με τη θυρεοειδίτιδα Hashimoto (Diagne et al., 2021), ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να είναι λανθάνουσες (Yildirim et al., 2020). Επιπλέον, η θυρεοειδίτιδα Hashimoto μπορεί να εκδηλωθεί με διάφορα νευρολογικά συμπτώματα, όπως εγκεφαλοπάθεια με παρεγκεφαλιδική αταξία (Wei et al. 2022) και επιληπτική κρίση (Śliwińska et al., 2020).Το υπερηχογράφημα θυρεοειδούς στη θυρεοειδίτιδα Hashimoto τυπικά αποκαλύπτει ένα διάχυτο ετερογενές παρέγχυμα, μειωμένη ηχογένεια ή πολλαπλούς

κακώς καθορισμένους μικρούς όζους (Guan et al., 2019). Η παρουσία υποηχοϊκών μικροοζιδίων σε ασθενείς με θυρεοειδίτιδα Hashimoto μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο απόκτησης ανησυχητικής κυτταρολογικής έκβασης (Słowińska-Klencka et al., 2021). Επιπλέον, οι παράμετροι υπερήχων Doppler μπορεί να συσχετίζονται με τα επίπεδα αντισωμάτων του θυρεοειδούς σε υποθυρεοειδικούς ασθενείς με θυρεοειδίτιδα Hashimoto (Mahmoud et al., 2022).Σε ορισμένες περιπτώσεις, η θυρεοειδίτιδα Hashimoto μπορεί να εξελιχθεί σε νόσο του Graves, υποδεικνύοντας μια μετάβαση μεταξύ αυτοάνοσων διαταραχών του θυρεοειδούς (Ekpebegh et al., 2019). Η θυρεοειδίτιδα Hashimoto μπορεί επίσης να οδηγήσει σε επιπλοκές όπως το σύνδρομο Evans (Adisuhanto et al., 2023) και περιφερική σπονδυλαρθρίτιδα όψιμης έναρξης (Sabounji et al., 2021). Επιπλέον, η θυρεοειδίτιδα Hashimoto έχει συσχετιστεί με παρεγκεφαλιδική αταξία που σχετίζεται με τον θυρεοειδή (Ayub et al., 2020)

1.6. Διάγνωση- Βιοδείκτες

Οι βιοχημικοί δείκτες που είναι κρίσιμοι για τη διάγνωση της θυρεοειδίτιδας Hashimoto περιλαμβάνουν συγκεκριμένα επίπεδα αντισωμάτων, με τυπικά εύρη αναφοράς για τα αντισώματα υπεροξειδάσης του θυρεοειδούς (TPOAb) να είναι μικρότερα από 35 IU/mL και για τα αντισώματα θυρεοσφαιρίνης (TgAb) μικρότερα από 20 IU/mL (Beversdorf & Paretsky, 2023). Αυτοί οι δείκτες μετρώνται συνήθως στον ορό και παίζουν ζωτικό ρόλο στη διάγνωση της θυρεοειδίτιδας Hashimoto, η οποία έχει υψηλότερο επιπολασμό στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άνδρες (Katz et al., 2021). Το TPOAb έχει δείξει υψηλότερη συμφωνία με την ιστοπαθολογία σε σύγκριση με το υπερηχογράφημα για τη διάγνωση της θυρεοειδίτιδας Hashimoto, με τιμή κάππα 0,55 (Kleven et al., 2023).Στην περίπτωση της εγκεφαλοπάθειας Hashimoto, χρησιμοποιούνται συγκεκριμένα κριτήρια για τη διάγνωση, συμπεριλαμβανομένης της παρουσίας ορισμένων δεικτών όπως τα θετικά επίπεδα anti-TPOAb. Επιπλέον, τα μη φυσιολογικά ευρήματα ΗΕΓ, τα αυξημένα επίπεδα πρωτεΐνης του ΕΝΥ και η θετική απόκριση στα στεροειδή λαμβάνονται επίσης υπόψη στα διαγνωστικά κριτήρια για την εγκεφαλοπάθεια Hashimoto. Η κλινική παρουσίαση της εγκεφαλοπάθειας Hashimoto μπορεί να ποικίλλει ευρέως, καθιστώντας τη διάγνωση δύσκολη με βάση μόνο τα συμπτώματα (Gul et al., 2022). Η έγκαιρη και ακριβής διάγνωση της θυρεοειδίτιδας Hashimoto είναι ζωτικής σημασίας για την πρόληψη των επιπλοκών που σχετίζονται με τον υποθυρεοειδισμό. Κυτταρολογικά σημεία ενδεικτικά της θυρεοειδίτιδας Hashimoto συχνά προηγούνται της κλινικής διάγνωσης, τονίζοντας τη σημασία της έγκαιρης αναγνώρισης. Επιπλέον, η παρουσία συγκεκριμένων δεικτών σε συγγενείς ατόμων με θυρεοειδίτιδα Hashimoto μπορεί να υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης της νόσου (Casson & Viano, 2022).

1.7. Επιπολασμός

Ο επιπολασμός της ΗΤ παγκοσμίως είναι 7,5% στους ενήλικες, με διακυμάνσεις αναλόγως των επιπέδων εισοδήματος, βάση παγκόσμιας συστηματικής ανασκόπησης και μετα-ανάλυσης (Hu et al., 2022). Στη Βόρεια Αμερική, ο επιπολασμός της κυμαίνεται από 10% έως 15%, καθιστώντας την ως την πιο κοινή αιτία πρωτοπαθούς υποθυρεοειδισμού, ενώ η Ευρώπη και η Ασία έχουν δει αυξανόμενα ποσοστά επιπολασμού τις τελευταίες δεκαετίες (Wu et al., 2016). Επιπλέον, η θυρεοειδίτιδα Hashimoto έχει συνδεθεί με άλλες αυτοάνοσες καταστάσεις όπως η ψωρίαση, με μελέτες να δείχνουν υψηλότερο επιπολασμό ορισμένων δεικτών σε ασθενείς και με τις δύο καταστάσεις (Alidrisi et al., 2019). Ο επιπολασμός των αυτοαντισωμάτων του θυρεοειδούς στη θυρεοειδίτιδα Hashimoto και στη νόσο του Graves έχει αναφερθεί ότι είναι 22,8% και 45,6%, αντίστοιχα (Ni et al., 2021). Όσον αφορά τον ελλαδικό χώρο, δεν υπάρχουν συγκεκριμένα δεδομένα για την χώρα, όμως γνωρίζουμε πως η θυρεοειδίτιδα Hashimoto κυριαρχεί στην ηλικιακή ομάδα 30-40 ετών, κάτι που θα μπορούσε να παρέχει πληροφορίες για την ηλικιακή κατανομή της πάθησης σε διάφορους πληθυσμούς, συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας (Kalyanaraman, 2018). Συμπερασματικά, αν και ο ακριβής επιπολασμός στην Ελλάδα δεν είναι άμεσα διαθέσιμος και χρειάζονται περαιτέρω επιδημιολογικές μελέτες για την Ελλάδα, η θυρεοειδίτιδα Hashimoto είναι μια σχετικά κοινή αυτοάνοση νόσος του θυρεοειδούς παγκοσμίως, που επηρεάζει σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού. Φαίνεται να επηρεάζεται από παράγοντες όπως η περιοχή, η ηλικία και η παρουσία άλλων αυτοάνοσων καταστάσεων. Η κατανόηση του επιπολασμού της θυρεοειδίτιδας Hashimoto είναι ζωτικής σημασίας για την αποτελεσματική διαχείριση και θεραπεία αυτής της αυτοάνοσης διαταραχής του θυρεοειδούς.

1.8. Παράγοντες κινδύνου

Οι παράγοντες κινδύνου για τη θυρεοειδίτιδα Hashimoto περιλαμβάνουν τη γενετική προδιάθεση και τις περιβαλλοντικές επιδράσεις (Kostoglou-Athanasiou et al., 2022). Η θυρεοειδίτιδα Hashimoto έχει συσχετιστεί με αυξημένο κίνδυνο καρκίνου του θυρεοειδούς (Gerwen et al., 2023) και μικροκαρκινώματος του θυρεοειδούς (Banaszczyk, 2019), πρωτοπαθούς λεμφώματος θυρεοειδούς, ειδικά του υποτύπου MALT (Oueslati et al., 2021) και μη Hodgkin λεμφώματος του θυρεοειδούς (Lanham et al., 2021). Επιπλέον, ο υποθυρεοειδισμός, κοινός στη θυρεοειδίτιδα Hashimoto, έχει αναγνωριστεί ως παράγοντας κινδύνου για επαναλαμβανόμενες προσβολές BPPV (Miśkiewicz-Orczyk et al., 2022). Πρόσφατες μελέτες έχουν επίσης δείξει ότι η θυρεοειδίτιδα Hashimoto μπορεί να είναι παράγοντας κινδύνου για υπογονιμότητα στις γυναίκες (Sarantaki et al., 2022). Συμπερασματικά, η θυρεοειδίτιδα Hashimoto επηρεάζεται από έναν συνδυασμό γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων και σχετίζεται με διάφορους κινδύνους όπως καρκίνος του θυρεοειδούς, πρωτοπαθές λέμφωμα θυρεοειδούς, μη Hodgkin λέμφωμα του θυρεοειδούς, στειρότητα στις γυναίκες και επαναλαμβανόμενες προσβολές BPPV.

1.9 Θεραπεία

Η θεραπεία για τη θυρεοειδίτιδα Hashimoto συνήθως περιλαμβάνει θεραπεία ορμονικής υποκατάστασης, κυρίως με λεβοθυροξίνη. Η χρήση αυτής χρησιμοποιείται συνήθως για τη θεραπεία του υποθυρεοειδισμού, μιας κοινής εκδήλωσης της θυρεοειδίτιδας Hashimoto (Chiovato et al., 2019). Σε περιπτώσεις όπου η θυρεοειδίτιδα Hashimoto συνυπάρχει με θηλώδες καρκίνωμα θυρεοειδούς, η ολική θυρεοειδεκτομή με προαιρετικό λεμφαδενικό καθαρισμό μπορεί να θεωρηθεί ως θεραπεία εκλογής (Manikantan & Chisthi, 2017). Επιπλέον, η θεραπεία υποκατάστασης θυρεοειδικών ορμονών έχει χρησιμοποιηθεί για τη διαχείριση καταστάσεων που σχετίζονται με τη θυρεοειδίτιδα Hashimoto, όπως η εγκεφαλοπάθεια που ανταποκρίνεται στα στεροειδή (Dehane et al., 2021). Όσον αφορά την αρθρίτιδα που σχετίζεται με τη θυρεοειδίτιδα Hashimoto, η θεραπεία ορμονικής υποκατάστασης έχει αποδειχθεί ότι ανακουφίζει, υποδηλώνοντας το ρόλο της θυρεοειδικής ορμόνης στην παθογένεση της αρθρίτιδας (Slouma et al., 2022).
Συνοπτικά, ο βασικός άξονας της θεραπείας για τη θυρεοειδίτιδα Hashimoto περιλαμβάνει τη θεραπεία ορμονικής υποκατάστασης, ιδιαίτερα με λεβοθυροξίνη, για τη διαχείριση του υποθυρεοειδισμού. Σε περιπτώσεις όπου η θυρεοειδίτιδα Hashimoto επιπλέκεται από άλλες καταστάσεις όπως το θηλώδες καρκίνωμα του θυρεοειδούς ή από εγκεφαλοπάθεια που ανταποκρίνεται στα στεροειδή, μπορεί να εξεταστούν πρόσθετες θεραπείες όπως η ολική θυρεοειδεκτομή ή συγκεκριμένες θεραπείες.

Κεφάλαιο 2: Νόσος Hashimoto και Διατροφή

Η διατροφή παίζει καθοριστικό ρόλο στη διαχείριση της θυρεοειδίτιδας Hashimoto, με τους διατροφικούς παράγοντες και τις διατροφικές παρεμβάσεις να αποτελούν βασικά συστατικά της θεραπείας (Ihnatowicz et al. 2020). Οι διατροφικές παρεμβάσεις για τη θυρεοειδίτιδα Hashimoto συχνά επικεντρώνονται στην εξάλειψη ορισμένων συστατικών των τροφίμων που μπορεί να επιδεινώσουν τα συμπτώματα. Η μεσογειακή διατροφή, πλούσια σε αντιοξειδωτικά και αντιφλεγμονώδη συστατικά, έχει προταθεί για τα πιθανά οφέλη της στη διαχείριση αυτοάνοσων καταστάσεων, συμπεριλαμβανομένης της ΗΤ (Duntas, 2023). Διατροφικά πρότυπα όπως η δίαιτα Αυτοάνοσου Πρωτοκόλλου (AIP) έχουν διερευνηθεί για τα πιθανά οφέλη τους στη διαχείριση της ΗΤ. Αυτή η δίαιτα δίνει έμφαση στην κατανάλωση αντιφλεγμονωδών τροφών, ενώ αποφεύγει τις προφλεγμονώδεις ουσίες, οι οποίες μπορεί να βοηθήσουν στη ρύθμιση των επιπέδων των θυρεοειδικών ορμονών και στη βελτίωση της

συνολικής υγείας (Abbott et al., 2019). Επιπλέον, η αυτοάνοση θυρεοειδίτιδα είναι η πιο διαδεδομένη αυτοάνοση διαταραχή σε ασθενείς με κοιλιοκάκη. Συμπερασματικά, η ενσωμάτωση της διατροφικής διαχείρισης στη θεραπεία της θυρεοειδίτιδας Hashimoto είναι απαραίτητη για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων των ασθενών. Μια πολύπλευρη προσέγγιση που περιλαμβάνει διατροφικές τροποποιήσεις, διατροφική εκπαίδευση και συμπλήρωση βασικών μικροθρεπτικών συστατικών μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την ποιότητα ζωής και την κατάσταση της υγείας των ατόμων με ΗΤ. Είναι απαραίτητη η συνεχής έρευνα για τη θέσπιση ολοκληρωμένων διατροφικών κατευθυντήριων γραμμών προσαρμοσμένων στις μοναδικές ανάγκες αυτού του πληθυσμού ασθενών. Ειδικά τα μικροθρεπτικά συστατικά παίζουν ζωτικό ρόλο στην υγεία του θυρεοειδούς και οι ελλείψεις σε αυτά τα θρεπτικά συστατικά είναι συχνές μεταξύ των ασθενών με ΗΤ. Τα βασικά θρεπτικά συστατικά περιλαμβάνουν το σελήνιο, την βιταμίνη D, τον ψευδάργυρο και το ιώδιο, τα οποία είναι ζωτικής σημασίας για τη βέλτιστη λειτουργία του θυρεοειδούς και τη ρύθμιση του ανοσοποιητικού (Ihnatowicz et al., 2020; , Ihnatowicz et al., 2023; , Ihnatowicz et al., 2019).

2.1 Hashimoto και μεσογειακή διατροφή

Η μεσογειακή διατροφή είναι ένα διατροφικό πρότυπο που δίνει έμφαση στην κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, δημητριακών ολικής αλέσεως, οσπρίων, ξηρών καρπών, σπόρων, ελαιολάδου και μέτριων ποσοτήτων ψαριών, πουλερικών και γαλακτοκομικών, ενώ περιορίζει το κόκκινο κρέας και τα επεξεργασμένα τρόφιμα. Αυτή η δίαιτα έχει αποδειχθεί ότι υποστηρίζει τη μικροχλωρίδα, μειώνει τους φλεγμονώδεις δείκτες, το οξειδωτικό στρες και τους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με αυτοάνοσα νοσήματα. Επίσης, έχει συσχετιστεί με βελτιωμένα αποτελέσματα σε διάφορες καταστάσεις υγείας, συμπεριλαμβανομένης της θυρεοειδίτιδας Hashimoto). Οι ασθενείς που ακολουθούν την μεσογειακή δίαιτα έχουν δείξει χαμηλότερες παραμέτρους οξειδωτικού στρες, οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση των φλεγμονωδών διεργασιών που σχετίζονται με παθήσεις του θυρεοειδούς (Osowiecka & Myszkowska-Ryciak, 2023). Έτσι, η έμφαση της μεσογειακής διατροφής σε ολόκληρα τρόφιμα πλούσια σε θρεπτικά συστατικά και οι αντιφλεγμονώδεις ιδιότητές της την καθιστούν ένα πολύτιμο διατροφικό πρότυπο για άτομα με αυτοάνοσες διαταραχές όπως η θυρεοειδίτιδα Hashimoto. Μειώνοντας τη φλεγμονή, το οξειδωτικό στρες και τους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου, αυτή η δίαιτα έχει τη δυνατότητα να βοηθήσει στη διαχείριση των αυτοάνοσων καταστάσεων και στη βελτίωση της συνολικής υγείας

2.2. Hashimoto και δίαιτα Α.Π.

Η δίαιτα Αυτοάνοσου Πρωτοκόλλου (AIP) έχει συγκεντρώσει την προσοχή ως πιθανή διατροφική παρέμβαση για άτομα με θυρεοειδίτιδα Hashimoto. Δίνει έμφαση στην εξάλειψη

των φλεγμονωδών τροφών και στη συμπερίληψη επιλογών πλούσιων σε θρεπτικά συστατικά που μπορεί να βοηθήσουν στη ρύθμιση των ανοσολογικών αποκρίσεων και στη βελτίωση της λειτουργίας του θυρεοειδούς. Η έρευνα δείχνει ότι οι διατροφικές παρεμβάσεις, συμπεριλαμβανομένης της AIP, μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τις παραμέτρους του θυρεοειδούς σε ασθενείς με νόσο του Hashimoto. Για παράδειγμα, αξιοσημείωτες αλλαγές παρουσιάστηκαν στα επίπεδα θυρεοειδικών ορμονών μεταξύ των ευθυρεοειδικών ασθενών με Hashimoto, υποδηλώνοντας ότι η διατροφική διαχείριση θα μπορούσε να παίξει κρίσιμο ρόλο στη συνολική στρατηγική θεραπείας για αυτήν την πάθηση (Ihnatowicz et al., 2023).

2.3. Hashimoto και δίαιτα άνευ γλουτένης

Ορισμένες μελέτες υποδεικνύουν ότι ο αποκλεισμός της γλουτένης μπορεί να ανακουφίσει τα συμπτώματα και να βελτιώσει τη λειτουργία του θυρεοειδούς σε ορισμένους ασθενείς, ιδιαίτερα σε αυτούς με ταυτόχρονη κοιλιοκάκη ή ευαισθησία στη γλουτένη (Ihnatowicz et al., 2021). Επίσης, η δίαιτα χωρίς γλουτένη μπορεί να αποφέρει κλινικά οφέλη και σε ευθυρεοειδείς γυναίκες με θυρεοειδίτιδα Hashimoto, οι οποίες λόγω των αυξημένων τίτλων αντισωμάτων του θυρεοειδούς, διατρέχουν υψηλό κίνδυνο ανάπτυξης υποθυρεοειδισμού (Krysiak et al., 2018) Ωστόσο, τα στοιχεία παραμένουν ανάμεικτα, με ορισμένους ερευνητές να προειδοποιούν κατά της γενικής εφαρμογής δίαιτας χωρίς γλουτένη χωρίς ατομική αξιολόγηση, καθώς δεν ωφελούνται όλοι οι ασθενείς με Hashimoto από τέτοιους διατροφικούς περιορισμούς (Syrenicz et al., 2022). Αυτό υπογραμμίζει την ανάγκη για εξατομικευμένες διατροφικές προσεγγίσεις με βάση τα ατομικά προφίλ ασθενών και τις ανταποκρίσεις στις διατροφικές αλλαγές.

2.4. Hashimoto και προβιοτικά

Ο ρόλος των προβιοτικών και της υγείας του εντέρου στη διαχείριση της θυρεοειδίτιδας του Χασιμότο κερδίζει έδαφος. Η συμπλήρωση προβιοτικών έχει προταθεί για την ενίσχυση της ποικιλότητας της μικροχλωρίδας του εντέρου, η οποία μπορεί, με τη σειρά της, να υποστηρίξει τη ρύθμιση του ανοσοποιητικού και να μειώσει τη φλεγμονή (Osowiecka, 2023). Η αλληλεπίδραση μεταξύ της διατροφής, της υγείας του εντέρου και των αυτοάνοσων αποκρίσεων υπογραμμίζει την πολυπλοκότητα της διαχείρισης της θυρεοειδίτιδας Hashimoto μέσω διατροφικών στρατηγικών.

2.5. Προφλεγμονώδεις παράγοντες

Οι προφλεγμονώδεις παράγοντες παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη και την εξέλιξη της νόσου Hashimoto. Η μικροχλωρίδα έχει αναγνωριστεί ως βασικός παράγοντας στην ενεργοποίηση της προφλεγμονώδους απόκρισης μέσω των έμφυτων υποδοχέων ανοσίας, οι οποίοι μπορεί να λειτουργούν ως παράγοντας πυροδότησης για τη θυρεοειδίτιδα Hashimoto

(Pircalabioru et al., 2024). Επιπλέον, το οξειδωτικό στρες έχει συσχετιστεί με την εξέλιξη της νόσου του Hashimoto και έχει παρατηρηθεί βελτίωση στη λειτουργία του θυρεοειδούς παράλληλα με την ενίσχυση του αντιοξειδωτικού δυναμικού (Ihnatowicz et al., 2020). Μελέτες έχουν δείξει ότι το σελήνιο έχει επίδραση στο επίπεδο των αντιθυρεοειδικών αντισωμάτων και των προφλεγμονωδών παραγόντων σε άτομα με νόσο του Hashimoto (Banaszczyk, 2019). Έχει παρατηρηθεί ότι οι γυναίκες είναι πιο επιρρεπείς στην εμφάνιση της νόσου του Χασιμότο σε σύγκριση με τους άνδρες, γεγονός που υποδεικνύει ότι το γυναικείο φύλο αποτελεί παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση αυτοάνοσου υποθυρεοειδισμού. Επιπλέον, υπάρχουν ενδείξεις σημαντικής ομαδοποίησης της αυτοάνοσης νόσου του θυρεοειδούς εντός των οικογενειών, υποδηλώνοντας γενετική επίδραση στην ανάπτυξη της νόσου του Hashimoto (Fallahi et al., 2016). Τυπικά η νόσος εμφανίζεται με υποθυρεοειδισμό λόγω λεμφοκυτταρικής διήθησης του θυρεοειδούς, υπογραμμίζοντας τον ρόλο της φλεγμονής στην παθογένεση της νόσου (Medlock et al., 2019). Τα κατώτερα επίπεδα του αναπνευστικού και του ειδικού για αλλεργιογόνα τροφίμων IgE έχουν επίσης συνδεθεί με σημαντική παραγωγή προφλεγμονώδους κυτοκίνης στη θυρεοειδίτιδα Hashimoto, δίνοντας περαιτέρω έμφαση στη συμμετοχή προφλεγμονωδών παραγόντων στη νόσο (Molnár et al., 2015).

2.5.1. Ιώδιο

Το ιώδιο παίζει σημαντικό ρόλο στην παθογένεση της θυρεοειδίτιδας Hashimoto. Η κατάποση ιωδίου, ιδιαίτερα σε πληθυσμούς που προηγουμένως είχαν έλλειψη ιωδίου, θεωρείται ένας από τους περιβαλλοντικούς παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη θυρεοειδίτιδας Hashimoto. Η υπεροξειδάση του θυρεοειδούς (TPO) είναι απαραίτητη στη σύνθεση θυρεοειδικών ορμονών, καταλύοντας την ιωδίωση των τυροσινών στη θυρεοσφαιρίνη, καθώς και τη σύνθεση της τριιωδοθυρονίνης και της θυροξίνης (Le et al., 2015). Επιπλέον, η πρόσληψη ιωδίου έχει προταθεί ότι σχετίζεται με την αιτιολογία της θυρεοειδίτιδας Hashimoto, υποδεικνύοντας τον πιθανό ρόλο της στην ανάπτυξη της πάθησης (Erge et al., 2023). Ο ρόλος του ιωδίου στην ομοιοστατική ρύθμιση της λειτουργίας του θυρεοειδούς έχει αποδειχθεί καλά, υπογραμμίζοντας την κρίσιμη συμμετοχή του στην υγεία του θυρεοειδούς (Vasiliu et al., 2020). Αποτελεί απαραίτητο μικροθρεπτικό συστατικό για τη σύνθεση θυρεοειδικών ορμονών και είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη παθήσεων του θυρεοειδούς, συμπεριλαμβανομένης της θυρεοειδίτιδας Hashimoto (Zhang et al., 2021). Σε πληθυσμούς επαρκείς σε ιώδιο, έχουν παρατηρηθεί αυξητικές τάσεις στα επίπεδα των αντισωμάτων της υπεροξειδάσης του θυρεοειδούς (TPOAb), που ευθυγραμμίζονται με την αυξανόμενη συχνότητα υποκλινικού και εμφανούς υποθυρεοειδισμού, τονίζοντας περαιτέρω τη σχέση μεταξύ ιωδίου και θυρεοειδίτιδας Hashimoto (Keyhanian et al., 2019). Η μη διαγνωσμένη κοιλιοκάκη στη θυρεοειδίτιδα Hashimoto μπορεί να μειώσει την απορρόφηση ιωδίου και να προκαλέσει την εξέλιξη της νόσου, υποδεικνύοντας την περίπλοκη αλληλεπίδραση μεταξύ ιωδίου και αυτοάνοσων διεργασιών στη θυρεοειδίτιδα Hashimoto. Η

παρουσία συνυπάρχουσας θυρεοειδίτιδας Hashimoto έχει συσχετισθεί με χαμηλότερη έκφραση του σύμφορου ιωδιούχου νατρίου (NIS), που δυνητικά οδηγεί σε μειωμένη πρόσληψη ραδιενεργού ιωδίου στον υπολειπόμενο ιστό του θυρεοειδούς, η οποία μπορεί να επηρεάσει την αποτελεσματικότητα της κατάλυσης υπολειμμάτων ραδιενεργού ιωδίου (Kwon et al., 2015). Συνολικά, το ιώδιο παίζει πολύπλευρο ρόλο στην ανάπτυξη και την εξέλιξη της θυρεοειδίτιδας Hashimoto, περιλαμβάνοντας περιβαλλοντικές, αυτοάνοσες και θεραπευτικές πτυχές.

2.5.2. Γλουτένη

Έρευνες έχουν δείξει ότι η δίαιτα χωρίς γλουτένη (GFD) μπορεί να έχει αντίκτυπο στη συγκέντρωση της βιταμίνης D σε γυναίκες με νόσο του Hashimoto (Osowiecka & Myszkowska-Ryciak, 2023). Η επίτευξη πλήρους συμμόρφωσης με μια δίαιτα χωρίς γλουτένη είναι πρόκληση λόγω της πανταχού παρουσίας γλουτένης στα τρόφιμα, των διατροφικών συνηθειών και του σχετικού υψηλού κόστους και των κοινωνικών περιορισμών . Επιπλέον, η συνύπαρξη κοιλιοκάκης ή μη κοιλιοκακικής δυσανεξίας στη γλουτένη, που είναι πιο διαδεδομένες στη νόσο του Hashimoto, υποδηλώνει ότι σε τέτοιες περιπτώσεις θα πρέπει να τηρείται μια δίαιτα χωρίς γλουτένη (Stańska & Korzeniewski, 2021). Η έλλειψη αιτιολογικής θεραπείας για τη νόσο του Hashimoto οδήγησε σε έρευνες για την εγκυρότητα της αποβολής γλουτένης για τα προσβεβλημένα άτομα, δεδομένου του υψηλού επιπολασμού της νόσου στον πληθυσμό (KRZYSIEK et al., 2022). Η γλουτένη, που είναι σχεδόν πανταχού παρούσα στη βιομηχανία τροφίμων, έχει εμπλακεί σε διάφορες διαταραχές που προκαλούνται από το ανοσοποιητικό, συμπεριλαμβανομένης της κοιλιοκάκης (Sabença et al., 2021). Γενικά υπάρχει ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη χρήση δίαιτας χωρίς γλουτένη στη διαχείριση αυτοάνοσων ασθενειών, συμπεριλαμβανομένης της θυρεοειδίτιδας Hashimoto (Ihnatowicz et al., 2021), ωστόσο η αποφυγή τροφών που περιέχουν γλουτένη μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της διατροφικής ποικιλίας, αυξάνοντας τον κίνδυνο διατροφικής ανεπάρκειας (Silvester et al., 2016).

Στο πλαίσιο της νόσου του Χασιμότο, η δίαιτα χωρίς γλουτένη θεωρείται μια από τις καλύτερες διατροφικές επιλογές για τους ασθενείς, μαζί με άλλες δίαιτες όπως η δίαιτα paleo, και οι χορτοφαγικές και vegan δίαιτες ("Dietary Management", 2020). Η συσχέτιση μεταξύ της θυρεοειδίτιδας Hashimoto και της κοιλιοκάκης έχει σημειωθεί, υποδεικνύοντας μια πιθανή σύνδεση μεταξύ αυτών των αυτοάνοσων καταστάσεων (Ashok et al., 2022). Ενώ η αποτελεσματικότητα μιας δίαιτας χωρίς γλουτένη δεν έχει αποδειχθεί οριστικά για ασθένειες εκτός της κοιλιοκάκης, συνιστάται συχνά από επαγγελματίες υγείας για καταστάσεις όπως η νόσος του Hashimoto (Kowalczewski et al., 2019). Η έρευνα έχει προτείνει μια πολλά υποσχόμενη συσχέτιση μεταξύ της μη κοιλιοκακικής ευαισθησίας στη γλουτένη και της θυρεοειδίτιδας Hashimoto, υποδεικνύοντας μια πιθανή αρνητική επίδραση στη λειτουργία του θυρεοειδούς, απαιτώντας διατροφικές προσαρμογές για τον μετριασμό της σχετικής βλάβης (Franco et al., 2021).

2.5.3. Ζάχαρη

Η υπερβολική κατανάλωση πρόσθετων σακχάρων έχει συσχετιστεί με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας, καρδιαγγειακών παθήσεων, υπέρτασης και οδοντικής τερηδόνας (Vos et al., 2017). Επιπλέον, έχει αποδειχθεί η επίδραση υποκατάστατων ζάχαρης, όπως η σουκραλόζη, στη λειτουργία του θυρεοειδούς αδένα, δείχνοντας ταχεία επιστροφή στα φυσιολογικά επίπεδα των ορμονών και των αντισωμάτων του θυρεοειδούς μετά τη διακοπή της σουκραλόζης . Ομοίως, η υπερβολική κατανάλωση υποκατάστατων ζάχαρης έχει συνδεθεί με τη θυρεοειδίτιδα Hashimoto, όπως αποδεικνύεται από τη γρήγορη επιστροφή των επιπέδων θυρεοειδοτρόπου ορμόνης και αντισωμάτων στο φυσιολογικό μετά την εξάλειψη της χρήσης υποκατάστατων ζάχαρης (Sachmechi et al., 2018).
Εκτός από τα πρόσθετα σάκχαρα, η διατροφική πρόσληψη ελεύθερων σακχάρων έχει συσχετιστεί με δραστηριότητα της νόσου και δυσλιπιδαιμία σε ασθενείς με συστηματικό ερυθηματώδη λύκο, υποδηλώνοντας δυνητικό αρνητικό αντίκτυπο σε αυτοάνοσες καταστάσεις. Η πιθανή επίδραση της ζάχαρης στην παθογένεση των αυτοάνοσων νοσημάτων έχει επίσης προταθεί, με την τακτική κατανάλωση ποτών με ζάχαρη να σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο οροθετικής ρευματοειδούς αρθρίτιδας στις γυναίκες (Correa-Rodríguez et al., 2020).
Στο πλαίσιο της νόσου του Hashimoto, έχει επισημανθεί η επίδραση του σακχάρου στις θυρεοειδικές ορμόνες, τα αντιθυρεοειδικά αντισώματα και η πιθανή αλληλεπίδραση με κοιλιοκάκη, υποδεικνύοντας μια περίπλοκη αλληλεπίδραση μεταξύ της κατανάλωσης ζάχαρης και των αυτοάνοσων αποκρίσεων.

2.5.4. Τρανς λιπαρά

Τα τρανς λιπαρά είναι λίπη που περιέχουν διπλούς δεσμούς στη μορφή trans, που καθορίζουν το σχήμα του λιπαρού οξέος (Singhal et al. 2023). Η πρόσληψη τρανς λιπαρών έχει αποδειχθεί ότι σχετίζεται θετικά με τη θνησιμότητα, τους κινδύνους γνωστικών διαταραχών και τη φλεγμονή . Επιπλέον, συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακών παθήσεων και διαβήτη τύπου 2, καθώς επίσης συμβάλλει σε μια προφλεγμονώδη κατάσταση στο ανθρώπινο σώμα. Ενώ οι άμεσες μελέτες για τη συσχέτιση μεταξύ κατανάλωσης τρανς λιπαρών και θυρεοειδίτιδας Χασιμότο είναι περιορισμένες, η επίδραση των τρανς λιπαρών στις φλεγμονώδεις διεργασίες και τη μεταβολική υγεία σε αυτοάνοσες καταστάσεις όπως η θυρεοειδίτιδα του Χασιμότο είναι πιθανή.(Cheng et al., 2022). Απαιτείται περαιτέρω έρευνα για να αποσαφηνιστεί η συγκεκριμένη σχέση μεταξύ της κατανάλωσης τρανς λιπαρών και της ανάπτυξης ή εξέλιξης της θυρεοειδίτιδας Hashimoto.

2.5.5. Επεξεργασμένο κρέας

Στο πλαίσιο των αυτοάνοσων ασθενειών, όπως η νόσος του Hashimoto, έχει διερευνηθεί η πιθανή συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης επεξεργασμένου κρέατος και των αυτοάνοσων

μηχανισμών. Η ανεπάρκεια βιταμίνης D, η οποία συσχετίζεται με υψηλότερο τίτλο αντισωμάτων κατά της υπεροξειδάσης του θυρεοειδούς (anti-TPO) στη νόσο του Hashimoto, έχει συσχετιστεί με την κατανάλωση επεξεργασμένου κρέατος (Galușca et al., 2022). Επιπλέον, έχει αξιολογηθεί η σχέση μεταξύ του μεταβολισμού του θυρεοειδούς και της εμφάνισης ιλίγγου σε ασθενείς με θυρεοειδίτιδα Hashimoto, υποδεικνύοντας πιθανές συνδέσεις μεταξύ διατροφικών παραγόντων όπως το επεξεργασμένο κρέας, αυτοάνοσων καταστάσεων και συναφών συμπτωμάτων (Miśkiewicz-Orczyk et al., 2022).

2.5.6. Τελικά προϊόντα προχωρημένης γλυκοζυλίωσης (AGEs)

Τα τελικά προϊόντα προχωρημένης γλυκοζυλίωσης (AGEs) έχουν εμπλακεί σε διάφορες φλεγμονώδεις ασθένειες, συμπεριλαμβανομένης της θυρεοειδίτιδας Hashimoto, λόγω της δέσμευσής τους με τον υποδοχέα για τα τελικά προϊόντα προχωρημένης γλυκοζυλίωσης (RAGE) στο αγγειακό ενδοθήλιο, οδηγώντας σε χαρακτηριστικές αλλαγές στα ενδοθηλιακά κύτταρα και στα περικύτταρα. Αυτές οι αλλαγές σχετίζονται με την παθογένεση της θυρεοειδίτιδας Hashimoto, υποδηλώνοντας έναν πιθανό ρόλο για τα AGEs στην ανάπτυξη και την εξέλιξη της νόσου. Επιπλέον, η υπερβολική διέγερση των κυττάρων T CD4+ είναι γνωστό ότι παίζει κρίσιμο ρόλο στην αιτιολογία της θυρεοειδίτιδας Hashimoto (Pyzik et al., 2015). Αυτή η ανοσολογική απορρύθμιση είναι ένα βασικό χαρακτηριστικό της νόσου και μπορεί να επηρεαστεί από παράγοντες όπως τα AGEs. Επιπλέον, η μελέτη του μεταγραφώματος των κυττάρων του θυρεοειδούς έχει αποκαλύψει αλλαγές που σχετίζονται με τις λειτουργίες των μιτοχονδρίων και των πρωτεασωμάτων, καθώς και αυξημένη παραγωγή πρωτεϊνών που συνδέονται με αυτοάνοσες διεργασίες, υποδεικνύοντας μια πιθανή σχέση μεταξύ των AGEs και της δυσρύθμισης των λειτουργιών των θυρεοειδικών κυττάρων στη νόσο του Hashimoto (Ihnatowicz et al. ., 2020). Ο επιπολασμός της θυρεοειδίτιδας Hashimoto έχει αποδειχθεί ότι αυξάνεται με την ηλικία, υποδηλώνοντας πιθανό ρόλο περιβαλλοντικών παραγόντων, συμπεριλαμβανομένων των AGEs, στην παθογένεση της νόσου (Novita et al., 2022). Τέλος, η επίδραση της νόσου του Hashimoto στη γυναικεία γονιμότητα, ειδικά σε ασθενείς προχωρημένης ηλικίας, υποδηλώνει πιθανή επίδραση των AGEs στην αναπαραγωγική υγεία στο πλαίσιο των αυτοάνοσων διαταραχών του θυρεοειδούς (Sarantaki et al., 2022).

2.6. Προφλεγμονώδεις τρόποι ζωής

2.6.1. Αλκοόλ

Η κατανάλωση αλκοόλ έχει συσχετιστεί με φλεγμονώδεις επιδράσεις σε διάφορες καταστάσεις υγείας, συμπεριλαμβανομένων των αυτοάνοσων ασθενειών όπως η θυρεοειδίτιδα του Χασιμότο. Η θυρεοειδίτιδα Hashimoto χαρακτηρίζεται από χρόνια φλεγμονή του θυρεοειδούς αδένα, που οδηγεί σε υποθυρεοειδισμό (Κώστογλου-Αθανασίου κ.ά., 2022). Η φλεγμονώδης επίδραση του αλκοόλ στη θυρεοειδίτιδα Hashimoto μπορεί να επιδεινώσει την αυτοάνοση απόκριση και να συμβάλει στην εξέλιξη της νόσου. Η χρόνια κατανάλωση αλκοόλ έχει συνδεθεί με αυξημένες προφλεγμονώδεις κυτοκίνες και οξειδωτικό στρες, το οποίο μπορεί να διεγείρει περαιτέρω την ανοσολογική απόκριση και τη φλεγμονή του θυρεοειδούς σε ασθενείς με θυρεοειδίτιδα Hashimoto (Lei et al., 2019).Επιπλέον, η φλεγμονή που προκαλείται από το αλκοόλ μπορεί επίσης να διαταράξει τον μεταβολισμό γλυκόζης-λιπιδίων και την αντίσταση στην ινσουλίνη, που παρατηρούνται συνήθως σε ασθενείς με αυτοάνοσες παθήσεις του θυρεοειδούς, συμπεριλαμβανομένης της θυρεοειδίτιδας Hashimoto (Lei et al., 2019). Αυτή η διαταραχή στις μεταβολικές οδούς μπορεί να επιδεινώσει τη φλεγμονώδη κατάσταση σε άτομα με θυρεοειδίτιδα Hashimoto, οδηγώντας σε πρόσθετες επιπλοκές και εξέλιξη της νόσου. Τέλος, η κατανάλωση αλκοόλ μπορεί επίσης να επηρεάσει την ορμονική ισορροπία και τη λειτουργία του θυρεοειδούς σε ασθενείς με θυρεοειδίτιδα Hashimoto. Μελέτες έχουν δείξει ότι η υπερβολική πρόσληψη αλκοόλ μπορεί να επηρεάσει τα επίπεδα θυρεοειδικών ορμονών, ιδιαίτερα επηρεάζοντας τα επίπεδα TSH, FT3 και FT4 (Chen, 2023). Αυτή η διαταραχή στη λειτουργία του θυρεοειδούς μπορεί να συμβάλει περαιτέρω στις φλεγμονώδεις διεργασίες που σχετίζονται με τη θυρεοειδίτιδα Hashimoto.

2.6.2. Κάπνισμα

Η σχέση μεταξύ του καπνίσματος και της θυρεοειδίτιδας Hashimoto είναι ένα θέμα που παρουσιάζει σημαντικό ενδιαφέρον στην ιατρική κοινότητα. Αρκετές μελέτες έχουν προτείνει μια πιθανή σχέση μεταξύ του καπνίσματος και ενός αυξημένου κινδύνου υποθυρεοειδισμού σε ασθενείς με Hashimoto (Chen, 2023). Επιπλέον, η θυρεοειδίτιδα Hashimoto έχει αναγνωριστεί ως φλεγμονώδης κατάσταση, δίνοντας περαιτέρω έμφαση στην πιθανή επίδραση φλεγμονωδών παραγόντων όπως το κάπνισμα στη νόσο (Kurtkulağı et al., 2021). Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι ενώ το κάπνισμα μπορεί να έχει φλεγμονώδη επίδραση στη θυρεοειδίτιδα Hashimoto, άλλοι παράγοντες όπως η ανεπάρκεια βιταμίνης D και η λήψη συμπληρωμάτων ιωδίου έχουν επίσης εμπλακεί στην παθογένεση της νόσου (Altaee, 2022). Επομένως, όταν εξετάζουμε την εκτεταμένη φλεγμονώδη επίδραση του καπνίσματος στη θυρεοειδίτιδα Hashimoto, είναι σημαντικό να λαμβάνεται υπόψη η

πολυπαραγοντική φύση της νόσου και οι αλληλεπιδράσεις της με διάφορες φλεγμονώδεις και ανοσολογικές οδούς.

2.6.3. Παχυσαρκία

Η παχυσαρκία έχει βρεθεί ότι έχει σημαντική φλεγμονώδη επίδραση στη θυρεοειδίτιδα Hashimoto(Song et al., 2019) και έχει αναγνωριστεί ως ένας παράγοντας που προκαλεί εμφανή υποθυρεοειδισμό, υποκλινικό υποθυρεοειδισμό και θυρεοειδίτιδα Hashimoto (Liu & Zhang, 2022).Έχει επιβεβαιωθεί ότι η μειωμένη πρόσληψη ενέργειας, που συχνά σχετίζεται με τη διαχείριση της παχυσαρκίας, μπορεί να οδηγήσει σε μείωση των επιπέδων της θυρεοειδοτρόπου ορμόνης (TSH) και σε αύξηση των επιπέδων ελεύθερης τριιωδοθυρονίνης (FT3) και ελεύθερης θυροξίνης (FT4) σε ασθενείς με θυρεοειδίτιδα Hashimoto (Chen , 2023).Μια μετα-ανάλυση που καλύπτει 22 μελέτες έδειξε μια στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της παχυσαρκίας και της νόσου του Hashimoto, καθώς και υψηλά επίπεδα αντισωμάτων κατά της υπεροξειδάσης του θυρεοειδούς (Ostrowska et al., 2021).Ακόμη, η φλεγμονώδης επίδραση της παχυσαρκίας στη θυρεοειδίτιδα Hashimoto αποδεικνύεται από την αύξηση της ιντερλευκίνης-6 (IL-6) που αναφέρεται στην πορεία της καταστροφικής θυρεοειδίτιδας, η οποία συνδέεται με την παχυσαρκία (Lania et al., 2020). Τέλος, οι ασθενείς με θυρεοειδίτιδα Hashimoto με πιο προφλεγμονώδεις διατροφικές συνήθειες έχουν βρεθεί ότι έχουν υψηλότερα επίπεδα θυρεοειδοτρόπου ορμόνης (TSH) και ολικής θυροξίνης (TT4) (Chen, 2023).

2.7. Αντιφλεγμονώδεις διατροφικοί παράγοντες

Έχει διαπιστωθεί ότι το οξειδωτικό στρες παίζει σημαντικό ρόλο στην παθογένεση της νόσου του Hashimoto. Μελέτες έχουν δείξει ότι τα άτομα με την νόσο εμφανίζουν αυξημένα επίπεδα οξειδωτικών και μειωμένα επίπεδα αντιοξειδωτικών, οδηγώντας σε μια αλλαγή στην οξειδωτική/αντιοξειδωτική ισορροπία προς όφελος μιας οξειδωτικής κατάστασης (Duntas, 2023). Αυτή η ανισορροπία υποστηρίζεται περαιτέρω από έρευνα που διαπίστωσε ότι ο δείκτης οξειδωτικού στρες είναι στατιστικά υψηλότερος στους νοσούντες σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (Szczepanik et al., 2021).

2.7.1.Σελήνιο

Η εμφάνιση ανεπάρκειας σεληνίου σε ασθενείς με νόσο Hashimoto είναι συχνή συγκριτικά με υγιή άτομα. Αυτό υποδηλώνει πιθανή συσχέτιση μεταξύ των επιπέδων σεληνίου και της ανάπτυξης της νόσου (Ihnatowicz et al., 2020; McGregor, 2015). Η λήψη συμπληρωμάτων σεληνίου είναι χρήσιμη στη θεραπεία της θυρεοειδίτιδας Hashimoto, με στοιχεία σημαντικής μείωσης στη συγκέντρωση των αντισωμάτων anti-TPO και κάποια βελτίωση στην ποιότητα ζωής των ασθενών μετά τη λήψη συμπληρωμάτων (Kong et al., 2023). Μελέτες που

αξιολογούν την επίδραση του συμπληρώματος σεληνίου στην παραγωγή επιλεγμένων κυτοκινών σε γυναίκες με θυρεοειδίτιδα Hashimoto στοχεύουν να δείξουν τις ταυτόχρονες σχέσεις μεταξύ παραμέτρων που χαρακτηρίζουν την κατάσταση του σεληνίου, τη λειτουργία του θυρεοειδούς, το ανοσοποιητικό σύστημα και άλλες βιοχημικές παραμέτρους σε άτομα με νόσο του Hashimoto (Kryczyk-Kozioł et al., 2022). Τέλος, ενώ ορισμένες δοκιμές έχουν δείξει μια σχέση σχήματος U μεταξύ της συγκέντρωσης σεληνίου στο αίμα και του κινδύνου ασθένειας, με πιθανή βλάβη να εμφανίζεται τόσο κάτω όσο και πάνω από το φυσιολογικό εύρος, η ακριβής φύση αυτής της σχέσης και οι επιπτώσεις της για τη νόσο του Χασιμότο παραμένει να γίνει πλήρως κατανοητή (Ventura et al., 2017; Rayman, 2018).

2.7.2. Σίδηρος

Ο σίδηρος παίζει σημαντικό ρόλο στο πλαίσιο της νόσου του Hashimoto, καθώς συνδέεται στενά με την παθοφυσιολογία και τη διαχείριση της νόσου. Η ανεπάρκεια σιδήρου είναι σύνηθες φαινόμενο σε άτομα με νόσο Hashimoto, που συχνά οδηγεί σε αναιμία, η οποία μπορεί να επιδεινωθεί από συνυπάρχουσες καταστάσεις όπως η κοιλιοκάκη, με αποτέλεσμα δυσαπορρόφηση βασικών μετάλλων, συμπεριλαμβανομένου του σιδήρου (Ihnatowicz et al., 2020). Η επαρκής παροχή σιδήρου είναι ζωτικής σημασίας για τα άτομα με θυρεοειδίτιδα Hashimoto λόγω της συχνής εμφάνισης αναιμίας και καρδιαγγειακών παθήσεων σε αυτήν την ομάδα ασθενών (Osowiecka & Myszkowska-Ryciak, 2023). Επιπλέον, έχει προταθεί ότι η μικροχλωρίδα του εντέρου και η επιρροή της στη ρύθμιση των ιχνοστοιχείων μπορεί να έχουν αντίκτυπο στη νόσο του Hashimoto, δίνοντας έμφαση στον πιθανό ρόλο του σιδήρου στο πλαίσιο της υγείας του εντέρου και τη σχέση του με τη νόσο (Knezević et al., 2020). Περιβαλλοντικοί παράγοντες, όπως η πρόσληψη σιδήρου, έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζουν το μέγεθος της βρογχοκήλης Hashimoto, υπογραμμίζοντας περαιτέρω τη σημασία του σιδήρου στην εκδήλωση και την εξέλιξη της νόσου . Η συσχέτιση μεταξύ της ανεπάρκειας σιδήρου και της νόσου του Hashimoto υποστηρίζεται επίσης από την παρατήρηση ότι η σιδηροπενική αναιμία είναι μια κοινή κατάσταση σε άτομα με νόσο του Hashimoto, υπογραμμίζοντας την κλινική σημασία του σιδήρου στο πλαίσιο της νόσου.(Kalbasi et al., 2023)

2.7.3. Βιταμίνη D

Η βιταμίνη D έχει βρεθεί ότι παίζει σημαντικό ρόλο στις αυτοάνοσες παθήσεις του θυρεοειδούς, ιδιαίτερα στη νόσο του Χασιμότο (Wang et al., 2015). Αναφέρεται πως η ανεπάρκειά της συσχετίζεται με υψηλότερο τίτλο αντισωμάτων κατά της υπεροξειδάσης του θυρεοειδούς (TPO) και αύξηση του όγκου του θυρεοειδούς αδένα. Επίσης, αναγνωρίζεται ως παγκόσμιο πρόβλημα υγείας λόγω της συσχέτισής της με αυξημένο κίνδυνο αυτοάνοσων νοσημάτων, συμπεριλαμβανομένης της θυρεοειδίτιδας Hashimoto (Miteva et al., 2020). Αυτό καθιστά την λήψη συμπληρωμάτων απαραίτητη για μείωση των αντισωμάτων (Galuşca et al., 2022) και σκευάσματα προτείνονται ακόμη και σε νοσούντες γυναίκες με φυσιολογικά

επίπεδα βιταμίνης D (Krysiak & Szkróbka, 2017). Επιπλέον, η σχέση μεταξύ της βιταμίνης D και της νόσου έχει διερευνηθεί όσον αφορά την αποτελεσματικότητα της θεραπείας, δηλαδή ο συνδυασμός συμπληρώματος βιταμίνης D με αντιθυρεοειδικά φάρμακα ή θυρεοειδική ορμόνη, συμβάλλει στη θεραπεία της νόσου καταστέλλοντας την αυτοάνοση αντίδραση και μειώνοντας τα επίπεδα ορού των αυτοαντισωμάτων. Τέλος αξίζει να αναφερθεί πως η συγκεκριμένη βιταμίνη έχει και ρυθμιστικό ρόλο σε γονίδια αυτοάνοσων νοσημάτων, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που εκφράζουν την νόσο Hashimoto (Altaee, 2022).

2.7.4. Μαγνήσιο

Οι πολύ χαμηλές τιμές μαγνησίου στον ορό σχετίζονται με αυξημένους κινδύνους θετικού αντισώματος κατά της θυρεοσφαιρίνης και υποθυρεοειδισμού, υποδεικνύοντας μια πιθανή σχέση μεταξύ της ανεπάρκειας μαγνησίου και της νόσου του Hashimoto (Wang et al., 2018). Η σημασία των διατροφικών παραγόντων στη διαχείριση της νόσου του Hashimoto είναι μεγάλη, διότι η ισχυρή ανεπάρκεια μαγνησίου αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης της νόσου και μπορεί να επιδεινώσει τα συμπτώματά της (Ihnatowicz et al., 2020). Αυτό υποδηλώνει ότι η διατήρηση επαρκών επιπέδων μαγνησίου θα μπορούσε ενδεχομένως να έχει προστατευτική επίδραση έναντι της νόσου.

2.7.5. Ψευδαργυρος

Ο ψευδάργυρος αναγνωρίζεται ως βασικό ιχνοστοιχείο που παίζει κρίσιμο ρόλο σε διάφορες φυσιολογικές διεργασίες, συμπεριλαμβανομένης της λειτουργίας του ανοσοποιητικού και του μεταβολισμού των θυρεοειδικών ορμονών. Συμμετέχει στη μετατροπή της θυροξίνης (T4) σε τριιωδοθυρονίνη (T3), της πιο δραστικής μορφής θυρεοειδικής ορμόνης, και είναι απαραίτητη για την καλή λειτουργία των υποδοχέων θυρεοειδικών ορμονών. Οι ελλείψεις σε ψευδάργυρο έχουν συνδεθεί με μειωμένη λειτουργία του θυρεοειδούς και αυτοάνοσες παθήσεις, συμπεριλαμβανομένης της HT (Chen, 2023; Zhou et al., 2022). Η έρευνα δείχνει ότι η ανεπάρκεια ψευδαργύρου μπορεί να επιδεινώσει τον υποθυρεοειδισμό, οδηγώντας σε συμπτώματα όπως απώλεια μαλλιών και κόπωση, τα οποία είναι κοινά σε ασθενείς με HT (Ambooken et al., 2013; Osowiecka & Myszkowska-Ryciak, 2023). Ο ρόλος του στην ανοσολογική λειτουργία υποδηλώνει ότι τα επαρκή επίπεδα ψευδαργύρου μπορεί να βοηθήσουν στη ρύθμιση της αυτοάνοσης απόκρισης που χαρακτηρίζει την HT, μειώνοντας πιθανώς τη φλεγμονή και τη βλάβη των ιστών (Ihnatowicz et al., 2020; Rayman, 2018). Επιπλέον, η αλληλεπίδραση μεταξύ διατροφικού ψευδαργύρου και άλλων θρεπτικών συστατικών είναι σημαντική. Για παράδειγμα, το σελήνιο και ο ψευδάργυρος παίζουν ρόλο στο μεταβολισμό των θυρεοειδικών ορμονών και οι συνδυασμένες ανεπάρκειές τους μπορεί να οδηγήσουν σε πιο έντονη δυσλειτουργία του θυρεοειδούς (Chen, 2023; McGregor, 2015). Η παρουσία επαρκούς διατροφικού ψευδαργύρου μπορεί να ενισχύσει τη βιοδιαθεσιμότητα άλλων βασικών θρεπτικών συστατικών, υποστηρίζοντας έτσι τη συνολική λειτουργία του

θυρεοειδούς και την υγεία του ανοσοποιητικού (Samman et al., 2015; Ihnatowicz et al., 2021).

2.7.6. Λιπαρά οξέα

Η σχέση μεταξύ των λιπαρών οξέων και της νόσου του Hashimoto είναι πολύπλοκη και πολύπλευρη. Έρευνες έχουν δείξει ότι οι ορμόνες του θυρεοειδούς έχουν άμεση επίδραση στον μεταβολισμό των ηπατικών λιπιδίων, οδηγώντας σε αυξημένη πρόσληψη λιπαρών οξέων σε διάφορους ιστούς (Sinha et al., 2018). Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό στο πλαίσιο της νόσου του Hashimoto, καθώς οι ορμόνες του θυρεοειδούς παίζουν καθοριστικό ρόλο στη ρύθμιση του μεταβολισμού των λιπιδίων. Οι συστάσεις για άτομα με νόσο του Hashimoto περιλαμβάνουν συμπληρώματα με σελήνιο, βιταμίνη D και ωμέγα-3 λιπαρά οξέα (Sykut-Domańska et al., 2019). Τα ωμέγα-3 λιπαρά οξέα έχει βρεθεί ότι έχουν πιθανά οφέλη στην νόσο.

2.7.7. Ρεσβερατρόλη

Η ρεσβερατρόλη, μια φυσική πολυφαινόλη που βρίσκεται σε διάφορα φυτά όπως τα σταφύλια, τα φιστίκια και τα μούρα, έχει αποτελέσει αντικείμενο εκτενούς έρευνας λόγω των πιθανών οφελών για την υγεία. Μελέτες έχουν δείξει ότι η ρεσβερατρόλη παρουσιάζει in vitro κυτταροτοξικές επιδράσεις σε ένα ευρύ φάσμα ανθρώπινων καρκινικών κυττάρων, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που σχετίζονται με το καρκίνωμα του θυρεοειδούς (Ko et al., 2017). Επιπλέον, η ρεσβερατρόλη έχει βρεθεί ότι έχει δράση έναντι διαφόρων ανθρώπινων ασθενειών, συμπεριλαμβανομένου του καρκίνου, υποδεικνύοντας την πιθανή θεραπευτική της αξία. Στο πλαίσιο της νόσου του Χασιμότο, ο ρόλος της ρεσβερατρόλης ως αντιοξειδωτικού και καθαριστή ελεύθερων ριζών παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, δεδομένης της αυξημένης παραγωγής υπεροξειδίου του υδρογόνου και ριζικών ειδών οξυγόνου στην αυτοάνοση θυρεοειδίτιδα (Benvenga et al., 2019). Αυτή η ιδιότητα καθιστά τη ρεσβερατρόλη πιθανή υποψήφια για τον μετριασμό του οξειδωτικού στρες που σχετίζεται με τη νόσο του Χασιμότο.

2.7.8. Φλαβονοειδή

Τα φλαβονοειδή είναι μια ομάδα πολυφαινολικών ενώσεων που βρίσκονται σε διάφορες φυσικές πηγές όπως τα φρούτα, τα λαχανικά και τα ποτά (Wang, 2022). Αυτές οι ενώσεις έχουν μελετηθεί για τα πιθανά οφέλη τους στην υγεία, συμπεριλαμβανομένων των επιπτώσεών τους στη λειτουργία του θυρεοειδούς και σε ασθένειες του θυρεοειδούς, όπως η νόσος Χασιμότο. Τα φλαβονοειδή έχουν βρεθεί ότι διαθέτουν αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες, οι οποίες μπορεί να είναι ευεργετικές στη διαχείριση των φλεγμονωδών διεργασιών που σχετίζονται με τη νόσο. Τέλος, ορισμένες μελέτες έχουν δείξει ότι τα φλαβονοειδή μπορούν

να επηρεάσουν τα επίπεδα θυρεοειδικών ορμονών και τη δραστηριότητα της υπεροξειδάσης του θυρεοειδούς, τα οποία σχετίζονται με την παθοφυσιολογία της (Liu et al., 2021).

Κεφάλαιο 3: Ποιότητα ζωής σε ασθενείς με νόσο Χασιμότο

3.1. Σωματικές επιπτώσεις

Η θυρεοειδίτιδα Hashimoto, έχει αποδειχθεί ότι έχει σημαντικό αντίκτυπο στη φυσική ποιότητα ζωής των ασθενών. Η έρευνα έχει δείξει ότι οι ασθενείς με θυρεοειδίτιδα Hashimoto βιώνουν χαμηλότερη ποιότητα ζωής σε σύγκριση με εκείνους που έχουν υποβληθεί σε θυρεοειδεκτομή (FELEK & Duman, 2023). Επιπλέον, η ασθένεια έχει συσχετιστεί με διάφορα σωματικά συμπτώματα όπως γνωστική εξασθένηση και προβλήματα γονιμότητας, τα οποία συμβάλλουν σε μειωμένη ποιότητα ζωής (Sarantaki et al., 2022). Οι φυσικές εκδηλώσεις της νόσου, συμπεριλαμβανομένης της υπολειτουργίας του θυρεοειδούς και του οιδήματος, παίζουν επίσης ρόλο στη μείωση της σωματικής ευεξίας των προσβεβλημένων ατόμων (Wang et al., 2017). Αυτά τα ευρήματα υπογραμμίζουν τον σημαντικό σωματικό αντίκτυπο που μπορεί να έχει η θυρεοειδίτιδα Hashimoto στους ασθενείς, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για ολοκληρωμένες στρατηγικές διαχείρισης για την αντιμετώπιση των επιπτώσεών της στη φυσική ποιότητα ζωής.

3.1.1. Κόπωση

Η κόπωση είναι ένα κοινό παράπονο μεταξύ των ασθενών με νόσο του Χασιμότο και είναι συχνά σωματικής φύσης, επηρεασμένη από συμπτώματα κατάθλιψης, τη σοβαρότητα της νόσου και την έλλειψη ύπνου. Μελέτες έχουν δείξει μια ισχυρή σχέση μεταξύ του υποθυρεοειδισμού που προκαλεί το Hashimoto και του υπερβολικού σωματικού βάρους, το οποίο μπορεί να συμβάλει περαιτέρω σε αισθήματα κόπωσης και χαμηλά επίπεδα ενέργειας (Ostrowska et al., 2021). Επιπλέον, η επίθεση του ανοσοποιητικού συστήματος στον θυρεοειδή αδένα έχει ως αποτέλεσμα χαμηλά επίπεδα θυρεοειδικών ορμονών στο αίμα, συμβάλλοντας στην κόπωση που βιώνουν οι ασθενείς (Atkinson & Esenabhalu, 2022). Εκτός από τον άμεσο αντίκτυπο στη λειτουργία του θυρεοειδούς, το Hashimoto έχει συνδεθεί με διάφορες συννοσηρότητες που μπορούν να συμβάλουν στην κόπωση των ασθενών. Αυτό είναι σημαντικό διότι η συνύπαρξη αυτοάνοσων νοσημάτων μπορεί να επιδεινώσει την κόπωση και να συμβάλει στη συνολική επιβάρυνση των συμπτωμάτων σε άτομα με την νόσο.

3.1.2. Γνωστική λειτουργία και εγκεφαλική θολούρα

Έχει αναφερθεί ότι η θυρεοειδίτιδα Hashimoto σχετίζεται με γνωστικές και συναισθηματικές διαταραχές ακόμη και στην ευθυρεοειδική κατάσταση, υποδεικνύοντας πιθανή επίδραση στη γνωστική λειτουργία . Η αυτοάνοση φύση της νόσου του Hashimoto και η συσχέτισή της με τις νευρολογικές εκδηλώσεις, υποδηλώνουν μια πιθανή σύνδεση με την ομίχλη του εγκεφάλου, μια πλειάδα γνωστικών συμπτωμάτων που μπορεί να οφείλονται σε φλεγμονώδη μόρια και εστιακή φλεγμονή του εγκεφάλου (McWhirter et al., 2022).

3.2. Συναισθηματικές επιπτώσεις

Η έρευνα δείχνει ότι η θυρεοειδίτιδα Hashimoto μπορεί να εμφανιστεί με κατάθλιψη, άγχος, μανία, οξεία ψύχωση, άνοια, απώλεια γνωστικής λειτουργίας και άλλα συμπτώματα (Anand et al., 2020). Τα ποσοστά άγχους και κατάθλιψης είναι υψηλότερα σε ασθενείς με την νόσο ή που έχουν υποβληθεί σε θυρεοειδεκτομή, από ό,τι σε ομάδες ελέγχου λόγω των δυσμενών ψυχολογικών επιπτώσεων της χρόνιας νόσου (FELEK & Duman, 2023). Οι πιθανοί μηχανισμοί που διέπουν τις αλλαγές της διάθεσης στη θυρεοειδίτιδα Hashimoto περιλαμβάνουν νευροφλεγμονή και συναισθηματική δυσρύθμιση. Η νευροφλεγμονή έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζει τη συναισθηματική συμπεριφορά σε ευθυρεοειδή ποντίκια, υποδηλώνοντας μια άμεση σχέση μεταξύ της αυτοάνοσης κατάστασης και των συναισθηματικών αλλοιώσεων. Επιπλέον, η απορρύθμιση πολλαπλών συστημάτων που εμπλέκονται σε διαταραχές της διάθεσης, ιδιαίτερα η στέρηση ύπνου, έχει προταθεί ως βασικός παράγοντας στην εκδήλωση συμπτωμάτων που σχετίζονται με τη διάθεση. Αυτό υποστηρίζεται από το εύρημα ότι το BDNF, ένας κεντρικός μεσολαβητής των επιδράσεων

του στρες στην πλαστικότητα των νευρώνων, εμπλέκεται σε διαταραχές της διάθεσης και μπορεί να παίζει ρόλο στις συναισθηματικές αλλαγές που παρατηρούνται στη θυρεοειδίτιδα Hashimoto (Palagini et al., 2019).
Συμπερασματικά, η θυρεοειδίτιδα Hashimoto έχει συνδεθεί με μια σειρά συναισθηματικών αλλαγών και μεταβολών που σχετίζονται με τη διάθεση, συμπεριλαμβανομένης της κατάθλιψης, του άγχους και της συναισθηματικής δυσρύθμισης. Οι πιθανοί μηχανισμοί που κρύβονται πίσω από αυτές τις αλλαγές περιλαμβάνουν νευροφλεγμονή, στέρηση ύπνου και απορρύθμιση πολλαπλών συστημάτων που εμπλέκονται σε διαταραχές της διάθεσης. Η κατανόηση του ψυχολογικού αντίκτυπου της θυρεοειδίτιδας του Χασιμότο είναι ζωτικής σημασίας για την παροχή ολοκληρωμένης φροντίδας στα προσβεβλημένα άτομα και την αντιμετώπιση των συναισθηματικών πτυχών αυτής της αυτοάνοσης πάθησης.

3.2.1. Άγχος

Ενώ το άγχος έχει αναγνωριστεί ως προκλητικός παράγοντας για τη νόσο του Graves, η συσχέτισή του με τη θυρεοειδίτιδα Hashimoto είναι πιο αμφιλεγόμενη (Vita et al., 2019). Παρ'όλα αυτά, η παρουσία θυρεοειδίτιδας Hashimoto έχει συσχετιστεί με υψηλότερα επίπεδα άγχους στα προσβεβλημένα άτομα, υποδεικνύοντας μια άμεση σχέση μεταξύ της αυτοάνοσης κατάστασης και της συναισθηματικής δυσφορίας (Karakiewicz-Krawczyk et al., 2021). Μια μελέτη διαπίστωσε ότι οι ασθενείς με νόσο του Χασιμότο εμφάνισαν υψηλότερο κίνδυνο αϋπνίας, άγχους και κατάθλιψης κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, υποδεικνύοντας πιθανή επίδραση του ψυχολογικού στρες στην ψυχολογική ευημερία των ατόμων με αυτήν την πάθηση (Wańkowicz et al. , 2021).

3.2.2. Κατάθλιψη

Ο επιπολασμός της κατάθλιψης σε γυναίκες με ρυθμισμένο Hashimoto, καθώς και σε γυναίκες ασθενείς με υποθυρεοειδισμό, ο οποίος δεν είχε σχέση με τους τίτλους αντισωμάτων του θυρεοειδούς, είναι υψηλότερος συγκριτικά με υγιή πληθυσμό (Krysiak et al. 2016). Ομοίως, έχει αναφερθεί ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ της θυρεοειδίτιδας Hashimoto και της βαθμολογίας της κλίμακας PHQ-9 (ερωτηματολόγιο υγείας ασθενών), μαζί με αυξημένο κίνδυνο κατάθλιψης κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19. Επιπλέον, μέσω της συσχέτισης των αντισωμάτων κατά της υπεροξειδάσης του θυρεοειδούς με μη φυσιολογικά νευροψυχιατρικά συμπτώματα σε αυτοάνοσες παθήσεις του θυρεοειδούς, συμπεριλαμβανομένου του Hashimoto, ανακάλυψε έναν πιθανό μηχανισμό μέσω του οποίου η νόσος μπορεί να επηρεάσει τη διάθεση και τη γνωστική λειτουργία, οδηγώντας σε καταθλιπτικά συμπτώματα (Ling et al. 2016).

3.2.3. Εναλλαγές διάθεσης

Έχει βρεθεί ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της νόσου Χασιμότο και των αυξημένων βαθμολογιών στον Δείκτη Σοβαρότητας Αϋπνίας, στην κλίμακα Γενικευμένης Αγχώδους Διαταραχής και στο Ερωτηματολόγιο Υγείας του Ασθενούς, υποδηλώνοντας σημαντική συσχέτιση μεταξύ της νόσου του Χασιμότο και των προβλημάτων ψυχολογικής υγείας (Wańkowicz et al., 2021). Επιπλέον, αναφέρθηκε ότι οι εναλλαγές της διάθεσης και η κατάθλιψη ήταν κοινά συμπτώματα σε ερωτηθέντες που διαγνώστηκαν με τη νόσο, υποστηρίζοντας περαιτέρω τη σχέση μεταξύ των διαταραχών της διάθεσης και αυτής της πάθησης. Επιπλέον, έχει βρεθεί συσχέτιση μεταξύ της θυρεοειδίτιδας Hashimoto και των συμπτωμάτων μανίας και κατάθλιψης, παρέχοντας επιπλέον στοιχεία για τη σχέση μεταξύ των εναλλαγών της διάθεσης και αυτής της αυτοάνοσης νόσου (Barbuti et al., 2017). Αυτά τα ευρήματα υποδηλώνουν συλλογικά μια περίπλοκη αλληλεπίδραση μεταξύ της νόσου του Hashimoto, της λειτουργίας του θυρεοειδούς και των εναλλαγών της διάθεσης.

Κεφάλαιο 4: Μεθοδολογία

4.1. Συμμετέχοντες

Οι συμμετέχοντες επιλέχθηκαν από τον πληθυσμό της Ελλάδας, μέσω της μεθόδου διαδικτυακής δειγματοληψίας, από ασθενείς Hashimoto, που ήταν άμεσα διαθέσιμοι για την απάντηση του ερωτηματολογίου. Αυτή η μορφή δειγματοληψίας, έχει χαμηλό κόστος κι ευκολία συλλογής δεδομένων, όμως έχει περιορισμούς όσον αφορά την αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος και τη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων στον ευρύτερο πληθυσμό, καθώς το δείγμα μπορεί να μην είναι αντιπροσωπευτικό του συνολικού πληθυσμού που μελετάται. Στην έρευνα συμμετείχαν 103 άτομα, εκ των οποίων, οι 15 ήταν άνδρες και οι 88 γυναίκες και είχαν όλοι την νόσο Hashimoto, χωρίς κανέναν περιορισμό ως προς τα δημογραφικά χαρακτηριστικά.

4.2. Περιγραφή των εργαλείων

Η ποιότητα ζωής του δείγματος, αξιολογήθηκε με το ερωτηματολόγιο SF-36. Αυτό το ερωτηματολόγιο περιέχει 36 στοιχεία που ομαδοποιούνται σε οκτώ διαστάσεις: την σωματική λειτουργικότητα, τους περιορισμούς των ρόλων λόγω σωματικών προβλημάτων, τον σωματικό πόνο, τη γενική υγεία, τη ζωτικότητα, την κοινωνική λειτουργικότητα, τους

περιορισμούς ρόλων λόγω συναισθηματικών προβλημάτων και τη ψυχική υγεία. Οι βαθμολογίες κυμαίνονται από 0 έως 100 σε κάθε διάσταση, όπου οι υψηλότερες βαθμολογίες σημαίνει καλύτερη τιμή της συγκεκριμένης διάστασης. Αυτές οι οκτώ διαστάσεις, μπορούν να συνοψιστούν σε δυο παγκόσμιες έννοιες: την κλίμακα φυσικής συνιστώσας (που καλύπτεται από τη σωματική λειτουργία, τον σωματικό ρόλο, τον σωματικό πόνο και τη γενική υγεία) και την κλίμακα νοητικής συνιστώσας (ζωτικότητα, κοινωνική λειτουργία, συναισθηματικό ρόλο και ψυχική υγεία) (Lins και Carvalho, 2016). Επίσης, χρησιμοποιήθηκε μία αυτοσχέδια φόρμα δημογραφικών στοιχείων, όπου περιλάμβανε 9 ερωτήσεις (φύλο, ηλικία, ηλικία διάγνωσης, οικογενειακή και εργασιακή κατάσταση, τύπος περιοχής μόνιμης κατοικίας, μορφωτικό επίπεδο, μηνιαίο εισόδημα κι ύπαρξη άλλης ασθένειας) και μία φόρμα 10 ερωτήσεων, που αφορούσε την συχνότητα αξιολόγησης και του βαθμού διάφορων συμπτωμάτων (κόπωση και μειωμένη ενέργεια, αύξηση βάρους, δυσκοιλιότητα, εύκολη διαταραχή διάθεσης, μειωμένη πνευματική διαύγεια και εξασθενημένη μνήμη, πόνο στις αρθρώσεις και στο μυϊκό σας σύστημα, αυξημένη ευαισθησία στο κρύο, πρήξιμο στην γλώσσα ή/ και στο πρόσωπο, τριχόπτωση ή/και εύθραυστα νύχια και ύπαρξη βρογχοκήλης), κλίμακας Likert, 5 κατηγοριών (Καθημερινά, Πολύ συχνά, Συχνά, Σπάνια, Καθόλου).Τέλος, περιεχόταν ένα FFQ (Food Frequency Questionnaire), όπου περιείχε 28 ερωτήσεις κι αφορούσε την συχνότητα κατανάλωσης 28 διαφορετικών τροφών και ροφημάτων, κλίμακας Likert, 6 κατηγοριών (Ποτέ/Σπάνια, 1-3 φορές το μήνα, 1-2 φορές την εβδομάδα, 3-6 φορές την εβδομάδα, 1 φορά την ημέρα, πάνω από 2 φορές την ημέρα).

4.3. Περιγραφή διαδικασίας συλλογής δεδομένων

Τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω Google Forms, οι οποίες μοιράσθηκαν σε ασθενείς με την νόσο του Hashimoto. Στην Google φόρμα, αρχικά υπήρχε μία φόρμα ενημέρωσης, όπου τους ενημέρωνε για τον σκοπό της έρευνας, τη φύση των ερωτήσεων και το πως θα χρησιμοποιηθούν τα δεδομένα τους, καθώς επίσης, περιείχε και πληροφορίες για τα δικαιώματά τους και τη δυνατότητα αποχώρησης από την έρευνα ανά πάσα στιγμή. Υπήρχε επίσης, μία φόρμα συγκατάθεσης, όπου έπρεπε να επιβεβαιώσουν ότι κατανοούν πλήρως τι συνεπάγεται η συμμετοχή τους στην έρευνα κι ότι συμμετέχουν εθελοντικά. Έπειτα, υπήρχε το αυτοσχέδιο FFQ, το ερωτηματολόγιο SF-36 και το ερωτηματολόγιο όπου αξιολογούσε την συχνότητα εμφάνισης διάφορων συμπτωμάτων, όπου κι έπρεπε να συμπληρωθεί από τους συμμετέχοντες χωρίς την δυνατότητα μη απάντησης κάποιας ερώτησης.

4.4. Διαδικασία στατιστικής ανάλυσης

Η στατιστική ανάλυση περιλαμβάνει αρχικά, την περιγραφική ανάλυση συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στα δημογραφικά χαρακτηριστικά. Στη συνέχεια, περιλάμβανε την περιγραφική ανάλυση μέσων τιμών των 8 διαστάσεων υγείας, που

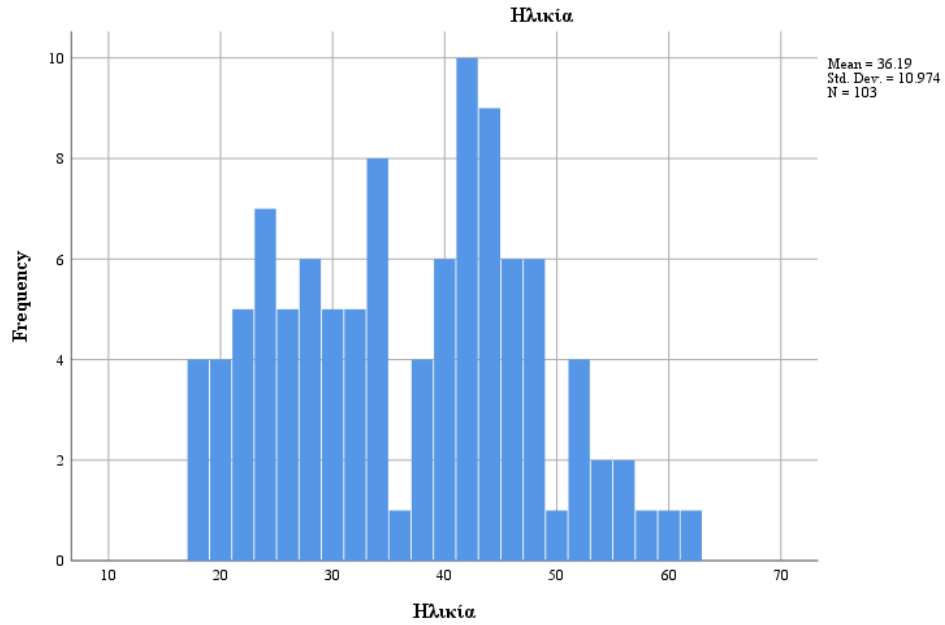
περιγράφει το ερωτηματολόγιο SF-36 για το σύνολο του δείγματος.Έπειτα, περιλαμβάνει την επαγωγική στατιστική ανάλυση, η οποία περιέχει την μελέτη συσχέτισης της συχνότητας κατανάλωσης των 28 τροφών που περιέχονται στο FFQ με τους 8 παράγοντες της υγείας που περιγράφει το ερωτηματολόγιο SF-36, καθώς επίσης και με τις 10 ερωτήσεις περί συχνότητα αξιολόγησης συμπτωμάτων. Τέλος, συμπεριλαμβάνονται και οι συσχετίσεις της συχνότητας κατανάλωσης των 28 τροφών που περιέχονται στο FFQ με τις 10 ερωτήσεις συχνότητας αξιολόγησης συμπτωμάτων. Χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής Spearman's r για την μελέτη της παραπάνω συσχέτισης, αφού η μεταβλητή συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων είναι διατακτικής κλίμακας (ordinal scale), ενώ οι παράγοντες του ερωτηματολογίου SF-36, είναι συνεχής μεταβλητές (continuous variables).Η διαδικασία της στατιστικής ανάλυσης έγινε μέσω του προγράμματος IBM SPSS Statistics 26.

Κεφάλαιο 5: Αποτελέσματα

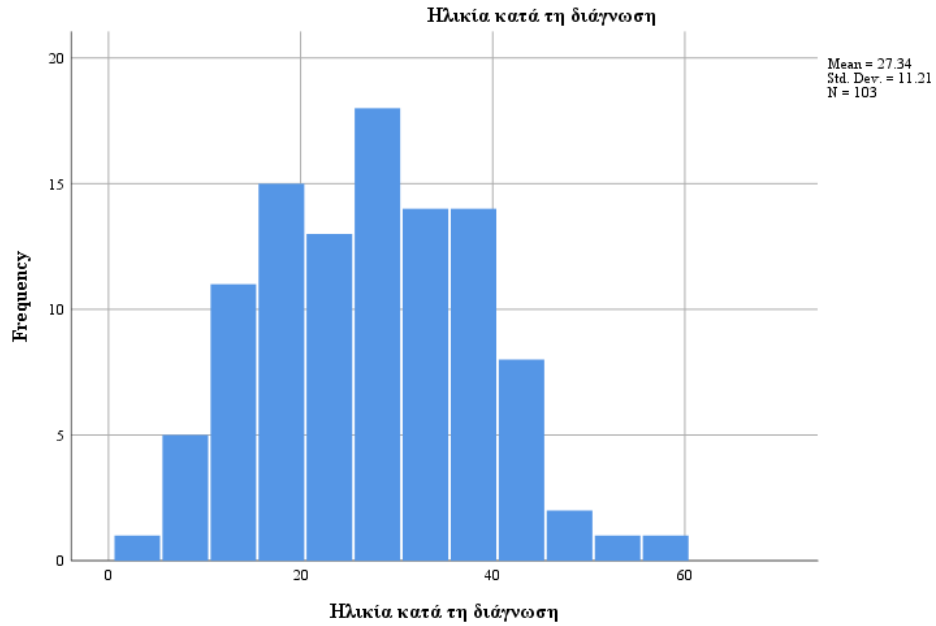
5.1. Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

Το σύνολο του δείγματος, αποτελούνταν από n=103 άτομα, εκ των οποίων, οι 15 (14.6%) ήταν άνδρες και οι 88 (85.4%) γυναίκες και είχαν όλοι την νόσο Hashimoto, χωρίς κανέναν περιορισμό ως προς τα δημογραφικά χαρακτηριστικά. Η μέση ηλικία του δείγματος ήταν μ=36.19 (Τ.Α.=10.97) έτη, ενώ η μέση ηλικία κατά την διάγνωση της ασθένειας, ήταν μ=27.34 (Τ.Α.=11.21) έτη. Η οικογενειακή κατάσταση του δείγματος αναλύεται σε 7 (6.8%) άτομα διαζευγμένους, 40 (38.8%) άτομα ελεύθερους, 44 (42.7%) άτομα παντρεμένους 11 (10.6%) άτομα σε σχέση κι 1 (1%) άτομα σε σύμφωνο συμβίωσης. Το μορφωτικό επίπεδο του δείγματος αναλύεται σε 42 (40.8%) άτομα με πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ, 2 (1.9%) άτομα απολυτήριο γυμνασίου, 19 (18.4%) άτομα απόφοιτους ΙΕΚ/Κολλεγίου, 21 (20.4%) άτομα με απολυτήριο λυκείου και 19 (18.4%) άτομα με μεταπτυχιακό ή διδακτορικό τίτλο σπουδών. Η εργασιακή κατάσταση του δείγματος αναλύεται σε 8 (7.8%) άτομα άνεργους, 11 (10.7%) άτομα δημόσιους υπαλλήλους, 20 (19.4%) άτομα ελεύθερους επαγγελματίες, 35 (34%) άτομα σε ιδιωτικούς υπαλλήλους, 3 (2.9%) άτομα μαθητές, 8 (7.8%) άτομα οικιακά, 15 (14.6%) άτομα φοιτητές κι από 1 (1%) άτομο ως πυροσβέστης, στρατιωτικός και συνταξιούχους. Η μόνιμη κατοικία του δείγματος αναλύεται σε 10 (9.7%) άτομα αγροτικής περιοχής, 67 (65%) άτομα αστικής περιοχής και 26 (25.2%) άτομα ημιαστικής περιοχής. Τέλος, τα 72 (69.9%) το δείγματος δεν είχε άλλη ασθένεια εκτός από την νόσο του Hashimoto, ενώ τα υπόλοιπα 31 άτομα είχαν μία μεγάλη πληθώρα από άλλες ασθένειες, που

αναλύονται σε συχνότητες 1 (1%) ή 2 (1.9%) ανά ασθένεια.



Γράφημα 1



Γράφημα 2

Πίνακας 1

Φύλο του δείγματος

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άρρεν	15	14.6	14.6	14.6
	Θήλυ	88	85.4	85.4	100.0
	Total	103	100.0	100.0	

Πίνακας 2

Ηλικία και ηλικία κατά την διάγνωση του

		Ηλικία	Ηλικία κατά τη διάγνωση
N	Valid	103	103
	Missing	0	0
Mean		36.19	27.34
Std. Deviation		10.974	11.210

Πίνακας 3

Μορφωτικό επίπεδο του δείγματος

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΑΕΙ/ΤΕΙ	42	40.8	40.8	40.8
	Γυμνάσιο	2	1.9	1.9	42.7
	ΙΕΚ/Κολλέγιο	19	18.4	18.4	61.2
	Λύκειο	21	20.4	20.4	81.6
	Μεταπτυχιακό /Διδακτορικό	19	18.4	18.4	100.0
	Total	103	100.0	100.0	

Πίνακας 4

Μόνιμη κατοικία του δείγματος

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αγροτική περιοχή	10	9.7	9.7	9.7
	Αστική περιοχή	67	65.0	65.0	74.8
	Ημιαστική περιοχή	26	25.2	25.2	100.0
	Total	103	100.0	100.0	

Πίνακας 5

Μηνιαίο εισόδημα του δείγματος

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Μεταξύ 500-1.000 €	36	35.0	35.0	35.0
	Μικρότερο από 500 €	26	25.2	25.2	60.2
	Περισσότερο από 1.000 €	41	39.8	39.8	100.0
	Total	103	100.0	100.0	

5.1.1 Περιγραφική στατιστική των παραγόντων του SF-36

5.1.1.1 Σωματική λειτουργικότητα

Η μέση τιμή του παράγοντα σωματικής λειτουργικότητας του ερωτηματολογίου SF-36 για το δείγμα της έρευνας προέκυψε μ=76.45 (Τ.Α.=22.30) με ελάχιστη τιμή min=10 και μέγιστη τιμή max=100. Προκύπτει πως, ο μέσος συμμετέχοντας του δείγματος έχει αρκετά καλή σωματική λειτουργικότητα.

5.1.1.2 Περιορισμοί των ρόλων λόγω σωματικών προβλημάτων

Η μέση τιμή του παράγοντα περιορισμοί των ρόλων λόγω σωματικών προβλημάτων του ερωτηματολογίου SF-36 για το δείγμα της έρευνας προέκυψε μ=69.58 (Τ.Α.=38.24) με ελάχιστη τιμή min=0 και μέγιστη τιμή max=100. Προκύπτει πως, ο μέσος συμμετέχοντας του δείγματος δεν έχει αρκετούς περιορισμούς λόγω σωματικών προβλημάτων, το οποίο έρχεται σε συμφωνία με τα αποτελέσματα του παράγοντας σωματικής λειτουργικότητας, σε αυτήν την περίπτωση όμως παρατηρείται μεγάλη διασπορά των βαθμολογιών από την μέση τιμή.

5.1.1.3 Περιορισμοί των ρόλων λόγω συναισθηματικών προβλημάτων

Η μέση τιμή του παράγοντα περιορισμοί των ρόλων λόγω συναισθηματικών προβλημάτων του ερωτηματολογίου SF-36 για το δείγμα της έρευνας προέκυψε μ=73.97 (Τ.Α.=24.29) με ελάχιστη τιμή min=25 και μέγιστη τιμή max=100. Προκύπτει πως, ο μέσος συμμετέχοντας του δείγματος δεν έχει αρκετούς περιορισμούς λόγω συναισθηματικών προβλημάτων.

5.1.1.4 Ζωτικότητα

Η μέση τιμή του παράγοντα ζωτικότητας του ερωτηματολογίου SF-36 για το δείγμα της έρευνας προέκυψε μ=41.17 (Τ.Α.=23.38) με ελάχιστη τιμή min=0 και μέγιστη τιμή max=100. Προκύπτει πως, ο μέσος συμμετέχοντας του δείγματος δεν έχει υψηλά επίπεδα ενέργειας, παρουσιάζει αυξημένη κόπωση και συχνά αισθάνεται καταβεβλημένος.

5.1.1.5 Κοινωνική λειτουργικότητα

Η μέση τιμή του παράγοντα κοινωνικής λειτουργίας του ερωτηματολογίου SF-36 για το δείγμα της έρευνας προέκυψε μ=60.44 (Τ.Α.=29.40) με ελάχιστη τιμή min=0 και μέγιστη τιμή max=100. Προκύπτει πως, ο μέσος συμμετέχοντας του δείγματος, έχει μέτρια προς καλή κοινωνική λειτουργικότητα, δηλαδή ο μέσος συμμετέχοντας ενδέχεται να αντιμετωπίζει ορισμένες δυσκολίες στην κοινωνική του ζωή, αλλά δεν αντιμετωπίζει πολύ σοβαρά προβλήματα.

5.1.1.6 Ψυχική υγεία

Η μέση τιμή του παράγοντα ψυχική υγείας του ερωτηματολογίου SF-36 για το δείγμα της έρευνας προέκυψε μ=49.40 (Τ.Α.=21.42) με ελάχιστη τιμή min=0 και μέγιστη τιμή max=100. Προκύπτει πως, ο μέσος συμμετέχοντας του δείγματος, βρίσκεται σε μέτριο προς χαμηλό επίπεδο ψυχικής ευημερίας, δηλαδή ενδέχεται να βιώνει μέτρια προς υψηλά επίπεδα άγχους ή κατάθλιψης.

5.1.1.7 Γενική υγεία

Η μέση τιμή του παράγοντα γενικής υγείας του ερωτηματολογίου SF-36 για το δείγμα της έρευνας προέκυψε μ=54.90 (Τ.Α.=21.10) με ελάχιστη τιμή min=5 και μέγιστη τιμή max=100. Προκύπτει πως, ο μέσος συμμετέχοντας του δείγματος, βρίσκεται σε μέτριο προς καλό επίπεδο γενικής υγείας, δηλαδή ενδέχεται να έχει κάποια θέματα υγείας που επηρεάζουν αρνητικά την αίσθηση της υγείας του, όμως δεν φαίνεται να είναι πολύ σοβαρά.

5.1.1.8 Σωματικός πόνος

Η μέση τιμή του παράγοντα σωματικού πόνου του ερωτηματολογίου SF-36 για το δείγμα της έρευνας προέκυψε μ=65.29 (Τ.Α.=24.28) με ελάχιστη τιμή min=0 και μέγιστη τιμή max=100. Προκύπτει πως, ο μέσος συμμετέχοντας του δείγματος, βρίσκεται σε καλό επίπεδο σωματικού πόνου, δηλαδή ενδέχεται να έχει κάποιον σωματικό πόνο, ο οποίος είναι υποφερτός κι επιτρέπει μία καλή σωματική λειτουργία στην καθημερινότητά του, το οποίο έρχεται σε συμφωνία με τα αποτελέσματα του παράγοντας σωματικής λειτουργικότητας.

Πίνακας 6

Περιγραφική ανάλυση παραγόντων του SF-36 για τα δεδομένα του δείγματος

		Σωματική λειτουργικότητα	Περιορισμοί των ρόλων λόγω σωματικών προβλημάτων	Περιορισμοί των ρόλων λόγω συναισθηματικών προβλημάτων	Ζωτικότητα	Κοινωνική λειτουργικότητα	Ψυχική υγεία	Γενική υγεία	Σωματικός πόνος
N	Valid	103	103	103	103	103	103	103	103
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		76.4	69.5	73.9	41.1	60.4	49.3	54.9	65.2
Std. Deviation		22.3	38.2	24.2	23.3	29.3	21.4	21.0	24.2
Minimum		10.0	.00	25.0	.00	.00	.00	5.00	.00
Maximum		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

5.2. Ανάλυση συσχέτισης FFQ και SF-36

Για τη διερεύνηση των συσχετίσεων μεταξύ των αποτελεσμάτων του FFQ και του SF-36, εφαρμόστηκε η παρακάτω κωδικοποίηση της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, ώστε να ποσοτικοποιηθούν οι διατροφικές συνήθειες των συμμετεχόντων:

- 0: Ποτέ/σπάνια
- 1: 1 με 3 φορές το μήνα
- 2: 1 με 2 φορές την εβδομάδα
- 3: 3 με 6 φορές την εβδομάδα
- 4: 1 φορά την ημέρα
- 5: 2+ φορές την ημέρα

Μεγαλύτερη βαθμολογία υποδηλώνει μεγαλύτερη συχνότητα κατανάλωσης.

5.2.1 Παράγοντας σωματικής λειτουργικότητας

Με βάση την ανάλυση συσχέτισης Spearman, με τον παράγοντα σωματικής λειτουργικότητας, δεν φαίνεται να συσχετίζονται η κατανάλωση ψωμιού ολικής αλέσεως ή τα δύο τεμάχια φρυγανιές, το ρύζι καστανό, τα ζυμαρικά ολικής αλέσεως , οι πατάτες βραστές, οι πατάτες τηγανιτές, το πορτοκάλι, το μήλο ή το αχλάδι, τα άλλα χειμερινά φρούτα, η μπανάνα, τα άλλα καλοκαιρινά φρούτα, τα αποξηραμένα φρούτα , η ντομάτα, το αγγούρι, το καρότο, η πιπεριά, το μαρούλι, το λάχανο, το σπανάκι ή η ρόκα, το μπρόκολο, το κουνουπίδι, τα κολοκυθάκια, τα χόρτα, το πράσο, το σπανάκι ή το σέλινο, τα όσπρια, τα ψάρια και τα θαλασσινά, το μοσχάρι, το μπιφτέκι, τα κεφτεδάκια ή ο κιμάς, το χοιρινό, το αρνί, το κατσίκι και τα παϊδάκια, τα αλλαντικά, τα λουκάνικα, το κοτόπουλο, η γαλοπούλα, το γάλα ή το γιαούρτι, η μπύρα, τα άλλα είδη αλκοόλ εκτός του κρασιού και της μπύρας, Φαίνεται να συσχετίζονται όμως, αρνητικά, με χαμηλή ένταση ο χυμός φρούτων ($r(101)=-.27$, $p=.005$), θετικά, με χαμηλή ένταση το τυρί (κίτρινο, σε κρέμα, φέτα ή ανθότυρο) ($r(101)=.26$, $p=.008$) και θετικά, με χαμηλή ένταση η χρήση ελαιόλαδου ($r(101)=.27$, $p=.006$), το κρασί θετικά, με χαμηλή ένταση ($r(101)=.29$, $p=.004$).Αυτό σημαίνει πως, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία, χυμο φρούτων, επιφέρει μείωση κατά .27 μονάδες στον παράγοντα σωματικής λειτουργικότητας, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία, τυριού (κίτρινο, σε κρέμα, φέτα ή ανθότυρο), επιφέρει αύξηση κατά .27 μονάδες στον παράγοντα σωματικής λειτουργικότητας κι η αύξηση κατανάλωσης κρασιού κατά μία κατηγορία, επιφέρει αύξηση κατά .97 μονάδες στον παράγοντα σωματικής λειτουργικότητας.

5.2.2 Παράγοντας περιορισμοί των ρόλων λόγω σωματικών προβλημάτων.

Με βάση την ανάλυση συσχέτισης Spearman, με τον παράγοντα περιορισμών των ρόλων λόγω σωματικών προβλημάτων, δεν φαίνεται να συσχετίζονται η κατανάλωση ψωμιού ολικής αλέσεως ή τα δύο τεμάχια φρυγανιές, το ρύζι καστανό, τα ζυμαρικά ολικής αλέσεως , οι πατάτες βραστές, οι πατάτες τηγανιτές, το πορτοκάλι, το μήλο ή το αχλάδι, τα άλλα χειμερινά φρούτα, η μπανάνα, τα άλλα καλοκαιρινά φρούτα, τα αποξηραμένα φρούτα , η ντομάτα, το αγγούρι, το καρότο, η πιπεριά, το μαρούλι, το λάχανο, το σπανάκι ή η ρόκα, τα όσπρια, τα ψάρια και τα θαλασσινά, το μοσχάρι, το μπιφτέκι, τα κεφτεδάκια ή ο κιμάς, το χοιρινό, το αρνί, το κατσίκι και τα παϊδάκια, τα αλλαντικά, τα λουκάνικα, το κοτόπουλο, η γαλοπούλα, το γάλα ή το γιαούρτι, η μπύρα, τα άλλα είδη αλκοόλ εκτός του κρασιού και της μπύρας, ο χυμός φρούτων,το τυρί, (κίτρινο, σε κρέμα, φέτα ή ανθότυρο), η χρήση ελαιόλαδου και το κρασί. Φαίνεται να συσχετίζονται όμως, θετικά, με χαμηλή ένταση το μπρόκολο, το κουνουπίδι, τα κολοκυθάκια, τα χόρτα, το πράσο, το σπανάκι ή το σέλινο ($r(101)=.32$, $p=.001$).Αυτό σημαίνει πως, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία, μπρόκολου, κουνουπιδιού, κολοκυθιών, χόρτων, πράσου, σπανακιού ή σέλινου, επιφέρει αύξηση κατά .32 μονάδες στον παράγοντα περιορισμοί των ρόλων λόγω σωματικών προβλημάτων. Δεν συσχετίζεται με καμία άλλη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων.

5.2.3 Παράγοντας περιορισμοί των ρόλων λόγω συναισθηματικών προβλημάτων.

Με βάση την ανάλυση συσχέτισης Spearman, με τον παράγοντα περιορισμών των ρόλων λόγω συναισθηματικών προβλημάτων, δεν φαίνεται να συσχετίζονται η κατανάλωση ψωμιού ολικής αλέσεως ή τα δύο τεμάχια φρυγανιές, το ρύζι καστανό, τα ζυμαρικά ολικής αλέσεως , οι πατάτες βραστές, οι πατάτες τηγανιτές, το πορτοκάλι, το μήλο ή το αχλάδι, τα άλλα χειμερινά φρούτα, η μπανάνα, τα άλλα καλοκαιρινά φρούτα, τα αποξηραμένα φρούτα , η ντομάτα, το αγγούρι, το καρότο, η πιπεριά, το μαρούλι, το λάχανο, το σπανάκι ή η ρόκα, τα όσπρια, τα ψάρια και τα θαλασσινά, το μοσχάρι, το μπιφτέκι, τα κεφτεδάκια ή ο κιμάς, το χοιρινό, το αρνί, το κατσίκι και τα παϊδάκια, τα αλλαντικά, τα λουκάνικα, το κοτόπουλο, η γαλοπούλα, το γάλα ή το γιαούρτι, η μπύρα, ο χυμός φρούτων, το τυρί, (κίτρινο, σε κρέμα, φέτα ή ανθότυρο), η χρήση ελαιόλαδου, το κρασί, το μπρόκολο, το κουνουπίδι, τα κολοκυθάκια, τα χόρτα, το πράσο, το σπανάκι ή το σέλινο. Φαίνεται να συσχετίζονται όμως, αρνητικά, με χαμηλή ένταση άλλο είδος αλκοόλ εκτός μπύρας και κρασιού (r(101)=-.21, p=.035).Αυτό σημαίνει πως, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία, του αλκοόλ εκτός μπύρας και κρασιού, επιφέρει μείωση κατά .21 μονάδες στον παράγοντα περιορισμοί των ρόλων λόγω συναισθηματικών προβλημάτων. Δεν συσχετίζεται με καμία άλλη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων.

5.2.4 Παράγοντας κοινωνική λειτουργικότητα

Με βάση την ανάλυση συσχέτισης Spearman, με τον παράγοντα κοινωνικής λειτουργικότητας, δεν φαίνεται να συσχετίζονται η κατανάλωση ψωμιού ολικής αλέσεως ή τα δύο τεμάχια φρυγανιές, το ρύζι καστανό, τα ζυμαρικά ολικής αλέσεως , οι πατάτες βραστές, οι πατάτες τηγανιτές, το πορτοκάλι, το μήλο ή το αχλάδι, τα άλλα χειμερινά φρούτα, η μπανάνα, τα άλλα καλοκαιρινά φρούτα, τα αποξηραμένα φρούτα , η ντομάτα, το αγγούρι, το καρότο, η πιπεριά, το μαρούλι, το λάχανο, το σπανάκι ή η ρόκα, τα όσπρια, τα ψάρια και τα θαλασσινά, το μοσχάρι, το μπιφτέκι, τα κεφτεδάκια ή ο κιμάς, το χοιρινό, το αρνί, το κατσίκι και τα παϊδάκια, τα αλλαντικά, τα λουκάνικα, το κοτόπουλο, η γαλοπούλα, το γάλα ή το γιαούρτι, η μπύρα, ο χυμός φρούτων, το τυρί, (κίτρινο, σε κρέμα, φέτα ή ανθότυρο), η χρήση ελαιόλαδου, το κρασί, το μπρόκολο, το κουνουπίδι, τα κολοκυθάκια, τα χόρτα, το πράσο, το σπανάκι ή το σέλινο και το άλλο είδος αλκοόλ εκτός μπύρας και κρασιού, δηλαδή καμία συχνότητα κατανάλωσης κανενός τρόφιμου από το FFQ.

5.2.5. Παράγοντας ψυχική υγεία

Με βάση την ανάλυση συσχέτισης Spearman, με τον παράγοντα ψυχικής υγείας, δεν φαίνεται να συσχετίζονται η κατανάλωση ψωμιού ολικής αλέσεως ή τα δύο τεμάχια φρυγανιές, το ρύζι καστανό, τα ζυμαρικά ολικής αλέσεως , οι πατάτες βραστές, φούρνου ή πουρές, οι πατάτες τηγανιτές, το πορτοκάλι, το μήλο ή το αχλάδι, τα άλλα χειμερινά φρούτα, η μπανάνα, τα άλλα καλοκαιρινά φρούτα, τα αποξηραμένα φρούτα, η ντομάτα, το αγγούρι,

το καρότο, η πιπεριά, το μαρούλι, το λάχανο, το σπανάκι ή η ρόκα, τα όσπρια, τα ψάρια και τα θαλασσινά, το μοσχάρι, το μπιφτέκι, τα κεφτεδάκια ή ο κιμάς, το χοιρινό, το αρνί, το κατσίκι και τα παϊδάκια, τα λουκάνικα, το κοτόπουλο, η γαλοπούλα, η μπύρα, το τυρί, (κίτρινο, σε κρέμα, φέτα ή ανθότυρο), η χρήση ελαιόλαδου, το κρασί, το μπρόκολο, το κουνουπίδι, τα κολοκυθάκια, τα χόρτα, το πράσο, το σπανάκι ή το σέλινο και το άλλο είδος αλκοόλ εκτός μπύρας και κρασιού. Φαίνεται να συσχετίζεται θετικά με χαμηλή ένταση η κατανάλωση των πατατών βραστών, φούρνου ή πουρές (r(101)=.25, p=.011), αρνητικά, με χαμηλή ένταση ο χυμός φρούτων (r(101)=-.22, p=.025), τα αλλαντικά, αρνητικά με χαμηλή ένταση (r(101)=-.30, p=.002) και το γάλα ή το γιαούρτι (πλήρης) αρνητικά, με χαμηλή ένταση (r(101)=-.20, p=.046).Αυτό σημαίνει πως, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία, πατατών βραστών, φούρνου ή πουρέ, επιφέρει αύξηση κατά .25 μονάδες στον παράγοντα ψυχικής υγείας, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία, χυμού φρούτων, επιφέρει μείωση κατά .22 μονάδες στον παράγοντα ψυχικής υγείας, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία, αλλαντικών, επιφέρει μείωση κατά .30 μονάδες στον παράγοντα ψυχικής υγείας και η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία, γάλατος ή γιαουρτιού (πλήρες), επιφέρει μείωση κατά .20 μονάδες στον παράγοντα ψυχικής υγείας. Δεν συσχετίζεται με καμία άλλη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων.

5.2.6. Παράγοντας γενική υγεία

Με βάση την ανάλυση συσχέτισης Spearman, με τον παράγοντα γενική υγείας, δεν φαίνεται να συσχετίζονται η κατανάλωση ψωμιού ολικής αλέσεως ή τα δύο τεμάχια φρυγανιές, το ρύζι καστανό, τα ζυμαρικά ολικής αλέσεως , οι πατάτες βραστές, οι πατάτες τηγανιτές, το πορτοκάλι, το μήλο ή το αχλάδι, τα άλλα χειμερινά φρούτα, η μπανάνα, τα άλλα καλοκαιρινά φρούτα, τα αποξηραμένα φρούτα , η ντομάτα, το αγγούρι, το καρότο, η πιπεριά, το μαρούλι, το λάχανο, το σπανάκι ή η ρόκα, τα όσπρια, τα ψάρια και τα θαλασσινά, το μοσχάρι, το μπιφτέκι, τα κεφτεδάκια ή ο κιμάς, το χοιρινό, το αρνί, το κατσίκι και τα παϊδάκια, τα λουκάνικα, το κοτόπουλο, η γαλοπούλα, το γάλα ή το γιαούρτι, η μπύρα, το τυρί, (κίτρινο, σε κρέμα, φέτα ή ανθότυρο), το μπρόκολο, το κουνουπίδι, τα κολοκυθάκια, τα χόρτα, το πράσο, το σπανάκι ή το σέλινο και το άλλο είδος αλκοόλ εκτός μπύρας και κρασιού. Φαίνεται να συσχετίζεται αρνητικά, με χαμηλή ένταση ο χυμός φρούτων (r(101)=-.27, p=.006), η ντομάτα, το αγγούρι, το καρότο, η πιπεριά, το μαρούλι, το λάχανο, το σπανάκι ή η ρόκα, θετικά με χαμηλή ένταση (r(101)=.21, p=.036), τα αλλαντικά, αρνητικά με χαμηλή ένταση (r(101)=-.32, p=.001), η χρήση ελαιόλαδου θετικά, με χαμηλή ένταση (r(101)=.26, p=.009) και το κρασί θετικά, με χαμηλή ένταση (r(101)=.20, p=.045),Αυτό σημαίνει πως, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία χυμού φρούτων, επιφέρει μείωση κατά .27 μονάδες στον παράγοντα γενικής υγείας, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία, ντομάτας, αγγουριού, καρότου, πιπεριάς, μαρουλιού, λάχανου, σπανακιού ή ρόκας, επιφέρει αύξηση κατά .21 μονάδες στον παράγοντα γενικής υγείας, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία

κατηγορία, αλλαντικών, επιφέρει μείωση κατά .32 μονάδες στον παράγοντα γενικής υγείας, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία, ελαιόλαδου, επιφέρει αύξηση κατά .26 μονάδες στον παράγοντα γενική υγείας και η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία, κρασιού, επιφέρει αύξηση κατά .20 μονάδες στον παράγοντα γενική υγείας. Δεν συσχετίζεται με καμία άλλη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων.

5.2.7. Παράγοντας σωματικός πόνος

Με βάση την ανάλυση συσχέτισης Spearman, με τον παράγοντα σωματικός πόνος, δεν φαίνεται να συσχετίζονται η συχνότητα κατανάλωσης των εξής τροφίμων: ψωμί ολικής αλέσεως, δύο τεμάχια φρυγανιές, ρύζι καστανό, ζυμαρικά ολικής αλέσεως , πατάτες βραστές, πατάτες τηγανιτές, πορτοκάλι, μήλο ή αχλάδι, άλλα χειμερινά φρούτα, μπανάνα, άλλα καλοκαιρινά φρούτα, αποξηραμένα φρούτα , ντομάτα, αγγούρι, καρότο, πιπεριά, μαρούλι, λάχανο, σπανάκι ή ρόκα, όσπρια, ψάρια και θαλασσινά, μοσχάρι, μπιφτέκι, κεφτεδάκια ή κιμάς, χοιρινό, αρνί, κατσίκι ή παϊδάκια, αλλαντικά, λουκάνικα, κοτόπουλο, γαλοπούλα, γάλα ή γιαούρτι, μπύρα, τυρί (κίτρινο, σε κρέμα, φέτα ή ανθότυρο), μπρόκολο, κουνουπίδι, κολοκυθάκια, χόρτα, πράσο, σπανάκι ή σέλινο και άλλο είδος αλκοόλ εκτός μπύρας και κρασιού. Φαίνεται να συσχετίζεται θετικά με χαμηλή ένταση η κατανάλωση ψωμιού ολικής αλέσεως ή τα δύο τεμάχια φρυγανιές ($r(101)=.20$, $p=.048$), αρνητικά, με χαμηλή ένταση η συχνότητα κατανάλωσης ο χυμός φρούτων ($r(101)=-.23$, $p=.017$), η χρήση ελαιόλαδου θετικά, με χαμηλή ένταση ($r(101)=.30$, $p=.002$) και το κρασί θετικά, με χαμηλή ένταση ($r(101)=.21$, $p=.037$).Αυτό σημαίνει πως, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία ψωμιού ολικής αλέσεων ή δύο τεμαχίων φρυγανιών, επιφέρει αύξηση κατά .27 μονάδες στον παράγοντα σωματικού πόνου, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία, χυμού φρούτων, επιφέρει μείωση κατά .23 μονάδες στον παράγοντα σωματικού πόνου, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία, ελαιόλαδου, επιφέρει αύξηση κατά .30 μονάδες στον παράγοντα σωματικού πόνου, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία, κρασιού, επιφέρει αύξηση κατά .21 μονάδες στον παράγοντα σωματικού πόνου. Δεν συσχετίζεται με καμία άλλη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων.

5.3. Ανάλυση συσχέτισης SF-36 και ερωτήσεις συχνότητας αξιολόγησης συμπτωμάτων

Κωδικοποίηση συχνότητας εμφάνισης συμπτωμάτων
0 : Καθημερινά
25 : Πολύ συχνά
50 : Συχνά
75 : Σπάνια
100 : Καθόλου

Μεγαλύτερη βαθμολογία -> πιο σπάνια εμφάνιση συμπτωμάτων (καλύτερη βαθμολογία)

5.3.1 Σύμπτωμα κόπωσης και μειωμένης ενέργειας

Το σύμπτωμα κόπωσης και μειωμένης ενέργειας συσχετίζεται θετικά, με μέτρια ένταση με την κοινωνική λειτουργικότητα (r(101)=.45, p<.001), θετικά, με χαμηλή ένταση με τους περιορισμούς ρόλων λόγω σωματικών συμπτωμάτων (r(101)=.26, p=.008), θετικά, με χαμηλή ένταση με τους περιορισμούς ρόλων λόγω συναισθηματικών συμπτωμάτων (r(101)=.31, p=.002), θετικά ισχυρά με την μείωση ζωτικότητας (r(101)=.62, p<.001), θετικά με χαμηλή ένταση με την κοινωνική λειτουργικότητας (r(101)=.38, p<.001), θετικά με μέτρια ένταση με την ψυχική υγεία (r(101)=.53, p<.001), θετικά μέτριας έντασης με την γενική υγεία (r(101)=.49, p<.001) και θετικά χαμηλής έντασης με τον σωματικό πόνο (r(101)=.37, p<.001).

5.3.2 Σύμπτωμα αύξηση βάρους

Το σύμπτωμα αύξησης βάρους συσχετίζεται θετικά, με μέτριας ένταση με την κοινωνική λειτουργικότητα (r(101)=.43, p=<.001), θετικά, με χαμηλή ένταση με τους περιορισμούς ρόλων λόγω σωματικών συμπτωμάτων (r(101)=.29, p=.003), θετικά, με χαμηλή ένταση με τους περιορισμούς ρόλων λόγω συναισθηματικών συμπτωμάτων (r(101)=.26, p=.009), θετικά χαμηλή με την ζωτικότητα (r(101)=.33, p=.001), δεν συσχετίζεται με την κοινωνική λειτουργικότητα, θετικά χαμηλής έντασης με την ψυχική υγεία (r(101)=.30, p=.002), θετικά χαμηλής έντασης με την γενική υγεία (r(101)=.33, p=.001) και δεν συσχετίζεται με τον σωματικό πόνο.

5.3.3 Σύμπτωμα δυσκοιλιότητα

Το σύμπτωμα δυσκοιλιότητας συσχετίζεται θετικά, με χαμηλή ένταση με την κοινωνική λειτουργικότητα (r(101)=.22, p=<.029), δεν συσχετίζεται με τους περιορισμούς ρόλων λόγω σωματικών συμπτωμάτων, δεν συσχετίζεται με τους περιορισμούς ρόλων λόγω συναισθηματικών συμπτωμάτων, θετικά με χαμηλή ένταση με την ζωτικότητα (r(101)=.22, p=.023), δεν συσχετίζεται με την κοινωνική λειτουργικότητα, θετικά με χαμηλή ένταση, με την ψυχική υγεία (r(101)=.23, p=.021), δεν συσχετίζεται με την γενική υγεία και δεν συσχετίζεται με τον σωματικό πόνο.

5.3.4 Σύμπτωμα εύκολης διαταραχής διάθεσης

Το σύμπτωμα εύκολης διαταραχής της διάθεσης συσχετίζεται θετικά με μέτρια ένταση με την κοινωνική λειτουργικότητα (r(101)=.41, p=.000), θετικά, με χαμηλή ένταση με τους περιορισμούς ρόλων λόγω σωματικών συμπτωμάτων (r(101)=.27, p=.005), θετικά, με χαμηλή ένταση με τους περιορισμούς ρόλων λόγω συναισθηματικών συμπτωμάτων (r(101)=.32, p=.001), θετικά μέτρια με την ζωτικότητα (r(101)=.58, p=.000), θετικά με

μέτρια ένταση με την κοινωνική λειτουργικότητα (r(101)=.37, p=.000), θετικά μέτριας έντασης με την ψυχική υγεία (r(101)=.60, p=.000), θετικά χαμηλής έντασης με την γενική υγεία (r(101)=.33, p=.001) και θετικά με χαμηλή ένταση με τον σωματικό πόνο (r(101)=.39, p=.000).

5.3.5 Σύμπτωμα μειωμένης πνευματικής διαύγειας κι εξασθενημένης μνήμης

Το σύμπτωμα της μειωμένης πνευματικής διαύγειας κι εξασθενημένης μνήμης συσχετίζεται θετικά με χαμηλή ένταση με την κοινωνική λειτουργικότητα (r(101)=.30, p=.002), δεν συσχετίζεται με τους περιορισμούς ρόλων λόγω σωματικών συμπτωμάτων, θετικά μέτριας έντασης με τους περιορισμούς ρόλων λόγω συναισθηματικών συμπτωμάτων (r(101)=.27, p=.005), θετικά με μέτρια ένταση με την ζωτικότητα (r(101)=.46, p=.000), θετικά με μέτρια ένταση με την κοινωνική λειτουργικότητα (r(101)=.27, p=.006), θετικά με χαμηλή ένταση με την ψυχική υγεία (r(101)=.39, p=.000), θετικά μέτρια με την γενική υγεία (r(101)=.42, p=.000) και θετικά με χαμηλή ένταση με τον σωματικό πόνο (r(101)=.28, p=.004).

5.3.6 Σύμπτωμα πόνου στις αρθρώσεις και στο μυϊκό σύστημα

Το σύμπτωμα του πόνου στις αρθρώσεις και στο μυϊκό σύστημα συσχετίζεται θετικά με μέτρια ένταση με την κοινωνική λειτουργικότητα (r(101)=.44, p=.000), θετικά, με χαμηλή ένταση με τους περιορισμούς ρόλων λόγω σωματικών συμπτωμάτων (r(101)=.38, p=.000), δεν συσχετίζεται με τους περιορισμούς ρόλων λόγω συναισθηματικών συμπτωμάτων, θετικά με ισχυρή ένταση με την ζωτικότητα (r(101)=.47, p=.000), θετικά με χαμηλή ένταση με την κοινωνική λειτουργικότητα (r(101)=.23, p=.018), θετικά με μέτρια ένταση με την ψυχική υγεία (r(101)=.45, p=.000), θετικά χαμηλή με την γενική υγεία (r(101)=.36, p=.000) και θετικά με μέτρια ένταση με τον σωματικό πόνο (r(101)=.57, p=.000).

5.3.7 Σύμπτωμα αυξημένης ευαισθησίας στο κρύο

Το σύμπτωμα αυξημένης ευαισθησίας στο κρύο συσχετίζεται θετικά με χαμηλή ένταση με την κοινωνική λειτουργικότητα (r(101)=.35, p=.000), θετικά, με χαμηλή ένταση με τους περιορισμούς ρόλων λόγω σωματικών συμπτωμάτων (r(101)=.21, p=.032), δεν συσχετίζεται με τους περιορισμούς ρόλων λόγω συναισθηματικών συμπτωμάτων, θετικά με μέτρια ένταση με την ζωτικότητα (r(101)=.43, p=.000). δεν συσχετίζεται με την κοινωνική λειτουργικότητα, θετικά με μέτρια ένταση με την ψυχική υγεία (r(101)=.41, p=.000), θετικά χαμηλή με την γενική υγεία (r(101)=.32, p=.001) και θετικά με χαμηλή ένταση με τον σωματικό πόνο (r(101)=.26, p=.008).

5.3.8 Σύμπτωμα πρηξίματος στην γλώσσα ή και στο πρόσωπο

Το σύμπτωμα πρηξίματος στην γλώσσα ή και στο πρόσωπο συσχετίζεται θετικά με χαμηλή ένταση με την κοινωνική λειτουργικότητα (r(101)=.38, p=.000), θετικά, με χαμηλή ένταση

με τους περιορισμούς ρόλων λόγω σωματικών συμπτωμάτων (r(101)=.31, p=.001), δεν συσχετίζεται με τους περιορισμούς ρόλων λόγω συναισθηματικών συμπτωμάτων, θετικά με χαμηλή ένταση με την ζωτικότητα (r(101)=.25, p=.011). δεν συσχετίζεται με την κοινωνική λειτουργικότητα, θετικά με χαμηλή ένταση με την ψυχική υγεία (r(101)=.23, p=.022), θετικά χαμηλή με την γενική υγεία (r(101)=.21, p=.031) και θετικά με χαμηλή ένταση με τον σωματικό πόνο (r(101)=.26, p=.008).

5.3.9 Σύμπτωμα τριχόπτωσης ή και εύθραυστων νυχιών

Το σύμπτωμα τριχόπτωσης ή και εύθραυστων νυχιών συσχετίζεται θετικά με χαμηλή ένταση με την κοινωνική λειτουργικότητα (r(101)=.33, p=.001), δεν συσχετίζεται με τους περιορισμούς ρόλων λόγω σωματικών συμπτωμάτων, δεν συσχετίζεται με τους περιορισμούς ρόλων λόγω συναισθηματικών συμπτωμάτων, θετικά με χαμηλή ένταση με την ζωτικότητα (r(101)=.28, p=.004). δεν συσχετίζεται με την κοινωνική λειτουργικότητα, δεν συσχετίζεται με την ψυχική υγεία, δεν συσχετίζεται με την γενική υγεία και θετικά με χαμηλή ένταση με τον σωματικό πόνο (r(101)=.20, p=.042).

5.3.10 Σύμπτωμα διογκωμένου θυρεοειδή αδένα

Το σύμπτωμα διογκωμένου θυροειδή αδένα συσχετίζεται θετικά με χαμηλή ένταση με την κοινωνική λειτουργικότητα (r(101)=.32, p=.001), θετικά με χαμηλή ένταση με τους περιορισμούς ρόλων λόγω σωματικών συμπτωμάτων (r(101)=.22, p=.024), θετικά με χαμηλή ένταση με τους περιορισμούς ρόλων λόγω συναισθηματικών συμπτωμάτων (r(101)=.26, p=.008), θετικά με χαμηλή ένταση με την ζωτικότητα (r(101)=.27, p=.006). δεν συσχετίζεται με την κοινωνική λειτουργικότητα, θετικά με χαμηλή ένταση με την ψυχική υγεία (r(101)=.24, p=.016), θετικά με χαμηλή ένταση με την γενική υγεία (r(101)=.27, p=.005) και θετικά με χαμηλή ένταση με τον σωματικό πόνο (r(101)=.25, p=.012).

5.4. Ανάλυση συσχέτισης FFQ και ερωτήσεις συχνότητας αξιολόγησης συμπτωμάτων

5.4.1 Σύμπτωμα κόπωσης και μειωμένης ενέργειας

Το σύμπτωμα κόπωσης και μειωμένης ενέργειας συσχετίζεται αρνητικά, με χαμηλή ένταση με την συχνότητα κατανάλωσης χυμό φρούτων (r(101)=-.33, p=.001), αρνητικά, με χαμηλή ένταση με την συχνότητα κατανάλωσης χοιρινού (r(101)=-.20, p=.046), αρνητικά, με χαμηλή ένταση με την συχνότητα κατανάλωσης αλλαντικών (r(101)=-.30, p=.002), ενώ δεν συσχετίζεται με καμία συχνότητα κατανάλωσης των υπόλοιπων τροφών.Αυτό σημαίνει πως, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία χυμού φρούτων, επιφέρει μείωση κατά .33 μονάδες στην συχνότητα συμπτώματος κόπωσης και μειωμένης ενέργειας, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία, χοιρινού, επιφέρει μείωση κατά .20 μονάδες στη

συχνότητα συμπτώματος κόπωσης και μειωμένης ενέργειας, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία, αλλαντικών, επιφέρει αύξηση κατά .30 μονάδες στην συχνότητα συμπτώματος κόπωσης και μειωμένης ενέργειας. Δεν συσχετίζεται με καμία άλλη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων.

5.4.2 Σύμπτωμα αύξηση βάρους

Το σύμπτωμα αύξησης βάρους συσχετίζεται θετικά, με χαμηλή ένταση με την συχνότητα κατανάλωσης μπύρας (r(101)=.20, p=.047), ενώ δεν συσχετίζεται με καμία συχνότητα κατανάλωσης των υπόλοιπων τροφών. Αυτό σημαίνει πως, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία μπύρας, επιφέρει αύξηση κατά .20 μονάδες στην συχνότητα συμπτώματος αύξησης βάρους.

5.4.3 Σύμπτωμα δυσκοιλιότητα

Το σύμπτωμα δυσκοιλιότητας συσχετίζεται θετικά, με χαμηλή ένταση με την συχνότητα κατανάλωσης οσπρίων (r(101)=.28, p=.004), ενώ δεν συσχετίζεται με καμία συχνότητα κατανάλωσης των υπόλοιπων τροφών. Αυτό σημαίνει πως, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία οσπρίων, επιφέρει αύξηση κατά .28 μονάδες στην συχνότητα συμπτώματος δυσκοιλιότητας. Δεν συσχετίζεται με καμία άλλη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων.

5.4.4 Σύμπτωμα εύκολης διαταραχής διάθεσης

Το σύμπτωμα εύκολης διαταραχής της διάθεσης δεν συσχετίζεται με καμία συχνότητα κατανάλωσης των υπόλοιπων τροφών.

5.4.5 Σύμπτωμα μειωμένης πνευματικής διαύγειας κι εξασθενημένης μνήμης

Το σύμπτωμα της μειωμένης πνευματικής διαύγειας κι εξασθενημένης μνήμης συσχετίζεται αρνητικά, με χαμηλή ένταση με την συχνότητα κατανάλωσης χυμού φρούτων (r(101)=-.27 p=.005), ενώ δεν συσχετίζεται με καμία συχνότητα κατανάλωσης των υπόλοιπων τροφών. Αυτό σημαίνει πως, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία χυμού φρούτων, επιφέρει μείωση κατά .27 μονάδες στην συχνότητα συμπτώματος μειωμένης πνευματικής διαυγείας. Δεν συσχετίζεται με καμία άλλη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων.

5.4.6 Σύμπτωμα πόνου στις αρθρώσεις και στο μυϊκό σύστημα

Το σύμπτωμα του πόνου στις αρθρώσεις και στο μυϊκό σύστημα συσχετίζεται θετικά, με χαμηλή ένταση με την συχνότητα κατανάλωσης ρυζιού (r(101)=-.21 p=.038), αρνητικά, με χαμηλή ένταση με την συχνότητα κατανάλωσης χυμό φρούτων (r(101)=-.28 p=.004), αρνητικά, με χαμηλή ένταση με την συχνότητα κατανάλωσης αρνιού, κατσικιού, κυνήγι ή παϊδακίων (r(101)=-.25 p=.011), ενώ δεν συσχετίζεται με καμία συχνότητα κατανάλωσης

των υπόλοιπων τροφών. Αυτό σημαίνει πως, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία ρυζιού, επιφέρει μείωση κατά .21 μονάδες στην συχνότητα συμπτώματος πόνου στις αρθρώσεις και στο μυϊκό σύστημα, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία χυμού φρούτων, επιφέρει μείωση κατά .28 μονάδες στην συχνότητα συμπτώματος πόνου στις αρθρώσεις και στο μυϊκό σύστημα, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία αρνιού, κατσικιού, κυνήγι ή παϊδακίων, επιφέρει μείωση κατά .25 μονάδες στην συχνότητα συμπτώματος πόνου στις αρθρώσεις και στο μυϊκό σύστημα. Δεν συσχετίζεται με καμία άλλη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων.

5.4.7 Σύμπτωμα αυξημένης ευαισθησίας στο κρύο

Το σύμπτωμα αυξημένης ευαισθησίας στο κρύο συσχετίζεται θετικά, με χαμηλή ένταση με την συχνότητα κατανάλωσης κοτόπουλου ή γαλοπούλας (r(101)=.20 p=.043), ενώ δεν συσχετίζεται με καμία συχνότητα κατανάλωσης των υπόλοιπων τροφών. Αυτό σημαίνει πως, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία κοτόπουλου ή γαλοπούλας, επιφέρει αύξηση κατά .20 μονάδες στην συχνότητα συμπτώματος αυξημένης ευαισθησίας στο κρύο. Δεν συσχετίζεται με καμία άλλη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων.

5.4.8 Σύμπτωμα πρηξίματος στην γλώσσα ή και στο πρόσωπο

Το σύμπτωμα πρηξίματος στην γλώσσα ή και στο πρόσωπο συσχετίζεται θετικά, με χαμηλή ένταση με την συχνότητα κατανάλωσης ψωμιού ολικής αλέσεως (r(101)=.23 p=.020), θετικά, με χαμηλή ένταση με την συχνότητα κατανάλωσης ζυμαρικά ολικής αλέσεων (r(101)=.20 p=.046), θετικά, με χαμηλή ένταση με την συχνότητα κατανάλωσης κρασιού (r(101)=.20 p=.048), ενώ δεν συσχετίζεται με καμία συχνότητα κατανάλωσης των υπόλοιπων τροφών. Αυτό σημαίνει πως, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία ψωμιού ολικής αλέσεων, επιφέρει αύξηση κατά .23 μονάδες στην συχνότητα συμπτώματος πρηξίματος στην γλώσσα ή και στο πρόσωπο, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία ζυμαρικών ολικής αλέσεων, επιφέρει αύξηση κατά .20 μονάδες στην συχνότητα συμπτώματος πρηξίματος στην γλώσσα ή και στο πρόσωπο, και η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία κρασιού, επιφέρει αύξηση κατά .20 μονάδες στην συχνότητα συμπτώματος πρηξίματος στην γλώσσα ή και στο πρόσωπο, Δεν συσχετίζεται με καμία άλλη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων.

5.4.9 Σύμπτωμα τριχόπτωσης ή και εύθραυστων νυχιών

Το σύμπτωμα τριχόπτωσης ή και εύθραυστων νυχιών συσχετίζεται θετικά, με χαμηλή ένταση με την συχνότητα κατανάλωσης κοτόπουλου ή γαλοπούλας (r(101)=.20 p=.041), ενώ δεν συσχετίζεται με καμία συχνότητα κατανάλωσης των υπόλοιπων τροφών.

5.4.10 Σύμπτωμα διογκωμένου θυρεοειδή αδένα

Το σύμπτωμα διογκωμένου θυροειδή αδένα συσχετίζεται θετικά, με χαμηλή ένταση με την συχνότητα κατανάλωσης γάλατος ή γιαουρτιού (r(101)=.22 p=.029), θετικά, με χαμηλή ένταση με την συχνότητα κατανάλωσης οσπρίων (r(101)=.20 p=.039), θετικά, με χαμηλή ένταση με την συχνότητα κατανάλωσης ψωμιού ολικής αλέσεως (r(101)=.21 p=.030), ενώ δεν συσχετίζεται με καμία συχνότητα κατανάλωσης των υπόλοιπων τροφών.Αυτό σημαίνει πως, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία γάλακτος ή γιαουρτιού, επιφέρει αύξηση κατά .22 μονάδες στην συχνότητα συμπτώματος διογκωμένου θυροειδή αδένα, η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία οσπρίων, επιφέρει αύξηση κατά .20 μονάδες στην συχνότητα συμπτώματος διογκωμένου θυροειδή αδένα και η αύξηση κατανάλωσης κατά μία κατηγορία ψωμιού ολικής άλεσης, επιφέρει αύξηση κατά .21 μονάδες στην συχνότητα συμπτώματος διογκωμένου θυροειδή αδένα. Δεν συσχετίζεται με καμία άλλη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων.

5.5. Σύγκριση τιμών SF-36 των ασθενών με τον υγιή πληθυσμό

Η σύγκριση των τιμών SF-36 των ασθενών με εκείνες του υγιούς Ελληνικού πληθυσμού (Pappa, Kontodimopoulos & Niakas, 2005) μέσω independent samples t-test, έδειξε στατιστικά χαμηλότερες τιμές σε όλες τις διαστάσεις ποιότητας ζωής των ασθενών με τις μεγαλύτερες διαφορές να παρατηρούνται στη Ζωτικότητα, την Κοινωνική λειτουργικότητα και την Ψυχική υγεία.

Πίνακας 7

	M.O. Υγειούς N=1426	M.O. Hashimoto N=103	p value
Σωματική λειτουργικότητα	80.76	76.45	.053
Περιορισμοί των ρόλων λόγω σωματικών προβλημάτων	79.74	69.58	.008
Σωματικός πόνος	72.98	65.29	.002
Γενική υγεία	67.46	54.90	.000
Ζωτικότητα	66.53	41.17	.000
Κοινωνική λειτουργικότητα	82.05	60.44	.000
Περιορισμοί των ρόλων λόγω συναισθηματικών προβλημάτων	81.53	73.97	.000
Ψυχική υγεία	68.23	49.40	.002

Κεφάλαιο 6: Συζήτηση

Η παρούσα έρευνα αξιολόγησε τη σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής των ασθενών με Hashimoto και έδειξε ότι η νόσος επηρεάζει σημαντικά την ποιότητα ζωής των ασθενών. Συγκρίνοντας με τις τιμές του υγιούς Ελληνικού πληθυσμού (Pappa et al., 2005), το δείγμα φάνηκε να έχει χαμηλότερη ποιότητα ζωής σε όλες τις διαστάσεις. Η ζωτικότητα καταγράφεται ως τομέας με σημαντικές αδυναμίες, καθώς οι συμμετέχοντες αναφέρουν αυξημένη κόπωση και χαμηλά επίπεδα ενέργειας. Συγκριτικά με τις αντίστοιχες τιμές του υγιούς πληθυσμού, η ζωτικότητα του δείγματος εμφανίζεται αρκετά χαμηλότερη, από το μέτριο προς υψηλό επίπεδο του υγιούς πληθυσμού, γεγονός που υποδηλώνει πιθανές συνδέσεις με την νόσο. Η ψυχική υγεία καταγράφεται σε μέτριο επίπεδο, γεγονός που υποδεικνύει την παρουσία άγχους ή και καταθλιπτικών συμπτωμάτων σε μέρος του δείγματος. Οι παρατηρούμενες χαμηλότερες τιμές στους παράγοντες κοινωνική λειτουργικότητα, ζωτικότητα, την ψυχική υγεία σε σύγκριση με υγιή πληθυσμό (Pappa,Kontodimopoulow & Niakas, 2005), υποδηλώνουν την ανάγκη για στοχευμένες παρεμβάσεις υποστήριξης της ψυχικής τους υγείας και της ποιότητας ζωής.

Τα αποτελέσματα της μελέτης συσχετίσεων παρουσιάζουν τη σύνδεση διατροφικών συνηθειών με παράγοντες όπως η σωματική λειτουργικότητα, οι ψυχολογικές πτυχές της υγείας και οι περιορισμοί στην καθημερινότητα λόγω σωματικών ή συναισθηματικών προβλημάτων, όπως μετρήθηκαν μέσω του εργαλείου SF-36. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως, η αυξημένη κατανάλωση ελαιόλαδου και κρασιού και βρέθηκε να σχετίζεται θετικά με τη βελτίωση της σωματικής λειτουργικότητας, υποδηλώνοντας ότι, αυτές οι τροφές να συμβάλλουν στη συνολική φυσική κατάσταση κι ευεξία. Επίσης, τα λαχανικά όπως το μπρόκολο, το σπανάκι και τα πράσινα χόρτα, φαίνεται να ενισχύουν τους ρόλους που σχετίζονται με σωματικά προβλήματα, ενώ η κατανάλωση πατατών, βρέθηκε να συσχετίζεται θετικά με την ψυχική υγεία.

Αντίθετα, η συχνή κατανάλωση χυμού φρούτων βρέθηκε να σχετίζεται αρνητικά τόσο με τη σωματική λειτουργικότητα, όσο και με παράγοντες ψυχικής υγείας, ενώ η κατανάλωση αλκοόλ, εκτός του κρασιού, συνδέθηκε αρνητικά με τους συναισθηματικούς περιορισμούς. Η γενική υγεία φάνηκε να ενισχύεται από τη συχνότερη κατανάλωση λαχανικών, ελαιόλαδου και κρασιού, ενώ μειωνόταν με την αυξημένη κατανάλωση αλλαντικών και χυμού φρούτων. Τέλος, η κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων έδειξε αντιφατικά αποτελέσματα, με κάποιες διαστάσεις της ποιότητας ζωής να βελτιώνονται και άλλες να επιδεινώνονται.

Ειδικότερα, η κατανάλωση χυμών φρούτων παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς σύμφωνα με τα δεδομένα της παρούσας έρευνας, η αυξημένη κατανάλωσή τους συσχετίζεται με χαμηλότερη ποιότητα ζωής σε διάφορες διαστάσεις, χωρίς ωστόσο να είναι γνωστό αν αφορά φρέσκους φυσικούς ή συσκευασμένους επεξεργασμένους χυμούς. Σε κάθε περίπτωση,

οι παρατηρούμενες συσχετίσεις μπορεί να αποδίδονται στην υψηλή περιεκτικότητα των χυμών σε σάκχαρα.

Γενικότερα, η αυξημένη κατανάλωση σακχάρων συσχετίζεται με αυξημένη φλεγμονή, που μπορεί να επιδεινώσει τα συμπτώματα της νόσου (Rossi et al., 2024). Ιδιαίτερα, η υπερβολική κατανάλωση χυμών φρούτων – ακόμη και φυσικών – μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη πρόσληψη φρουκτόζης, συμβάλλοντας σε φλεγμονώδεις διεργασίες που μπορεί να επιδεινώσουν την κατάσταση των ασθενών (Ma et al., 2022). Οι ασθενείς καλό είναι να προτιμούν την κατανάλωση ολόκληρων φρέσκων φρούτων, τα οποία είναι πλούσια σε φυτικές ίνες, βιταμίνες και αντιοξειδωτικά, ενώ ταυτόχρονα περιέχουν φυσικά σάκχαρα σε ισορροπημένες ποσότητες (Rossi et al., 2024). Τα φρέσκα φρούτα παρέχουν σταδιακή απελευθέρωση ενέργειας και συμβάλλουν στη διατήρηση της υγείας του εντερικού μικροβιώματος (Ma et al., 2022). Ωστόσο, απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση για να κατανοηθεί αν η αυξημένη πρόσληψη σακχάρων ή η αυξημένη κατανάλωση χυμών επηρεάζουν τους ασθενείς με Hashimoto.

Επιπλέον, βρέθηκαν σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και της συχνότητας εμφάνισης συμπτωμάτων της νόσου Hashimoto. Η κατανάλωση χυμού φρούτων, χοιρινού και αλλαντικών φάνηκε να συνδέεται με αύξηση της συχνότητας εμφάνισης των συμπτωμάτων κόπωσης και μειωμένης ενέργειας. Επίσης, η αυξημένη κατανάλωση μπύρας, φαίνεται να σχετίζεται με την αύξηση του σωματικού βάρους, κάτι που είναι σύνηθες στην Hashimoto, καθώς η νόσος συνδέεται με διαταραχές του μεταβολισμού και αυξημένη τάση για αύξηση βάρους. Η κατανάλωση οσπρίων συνδέθηκε με μειωμένη συχνότητα εμφάνισης του συμπτώματος της δυσκοιλιότητας. Η συχνότητα κατανάλωσης χυμού φρούτων συσχετίστηκε επίσης με συχνότερη εμφάνιση του συμπτώματος μειωμένης πνευματικής διαύγειας και εξασθενημένης μνήμης, καθώς και με τον πόνο στις αρθρώσεις και το μυϊκό σύστημα. Ο πόνος στις αρθρώσεις και στο μυϊκό σύστημα φάνηκε να μειώνεται με την κατανάλωση ρυζιού, ενώ αυξάνεται με την κατανάλωση αρνιού, κατσικιού, κυνηγιού ή παϊδακίων. Η κατανάλωση κοτόπουλου ή γαλοπούλας φάνηκε να συνδέεται με μειωμένη συχνότητα εμφάνισης των συμπτωμάτων ευαισθησίας στο κρύο και τριχόπτωσης ή εύθραυστων νυχιών. Η κατανάλωση ψωμιού ολικής αλέσεως, ζυμαρικών ολικής αλέσεως και κρασιού σχετίστηκε με μείωση της εμφάνισης του συμπτώματος πρηξίματος στη γλώσσα ή το πρόσωπο. Τέλος, η κατανάλωση γάλακτος ή γιαουρτιού, οσπρίων και ψωμιού ολικής αλέσεως συνδέθηκε με μείωση της εμφάνισης του συμπτώματος διογκωμένου θυρεοειδούς αδένα.

Τα παραπάνω ευρήματα, παρουσιάζουν τη σύνθετη σχέση μεταξύ διατροφής, υγείας και συμπτωμάτων στην περίπτωση της νόσου Hashimoto. Παρά το γεγονός ότι οι παρατηρούμενες συσχετίσεις έχουν σχετικά χαμηλή ένταση, προσφέρουν μια πρώτη σαφή εικόνα για τη σημαντική επίδραση των διατροφικών συνηθειών, στη διαμόρφωση της ποιότητας ζωής και στη διαχείριση των συμπτωμάτων. Φαίνεται λοιπόν, σημασία των ισορροπημένων διατροφικών συνηθειών για τη διαχείριση των συμπτωμάτων της νόσου

Hashimoto και την προαγωγή της συνολικής υγείας. Η διατροφή, ως μέρος της θεραπευτικής στρατηγικής, θα μπορούσε να αποτελέσει έναν ισχυρό σύμμαχο στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων με νόσο Hashimoto. Ωστόσο, απαιτούνται περαιτέρω μελέτες για να διευκρινιστεί ο ακριβής ρόλος της διατροφής και να επιβεβαιωθούν οι παρατηρούμενες συσχετίσεις.

Συμπερασματικά, η παρούσα μελέτη ανέδειξε τη σημαντική επίδραση της νόσου Hashimoto στη σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής, ενώ τα αποτελέσματα αναδεικνύουν τη σύνδεση της διατροφής με τη διαχείριση των συμπτωμάτων της Hashimoto και τη συνολική ευεξία. Οι συσχετισμοί υποδεικνύουν ότι μια ισορροπημένη διατροφή, πλούσια σε λαχανικά, ελαιόλαδο και ολικής αλέσεως προϊόντα, συνδέεται με καλύτερη ποιότητα ζωής για τους ασθενείς αυτούς. Η κόπωση, η δυσκοιλιότητα και η ευαισθησία στο κρύο αποτελούν κοινά συμπτώματα που επηρεάζονται από διατροφικές επιλογές. Οι συσχετίσεις έδειξαν ότι η προσαρμογή της διατροφής στις ανάγκες των ασθενών μπορεί να συμβάλλει στη μείωση αυτών των συμπτωμάτων, υπογραμμίζοντας τη σημασία της διατροφής στη βελτίωση της ποιότητας ζωής και της συνολικής υγείας των ασθενών.

Κεφάλαιο 7: Περιορισμοί έρευνας και προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Αρχικά, αξίζει να αναφερθεί πως για τον ελλαδικό χώρο, η παρούσα έρευνα είναι η πρώτη προσέγγιση με αποκλειστικό πληθυσμό Έλληνες. Ο παράγοντας των συνοσηροτήτων χρήζει περαιτέρω έρευνας ώστε να φανεί η πλήρης επίδρασή του στην γενική υγεία των ασθενών. Επίσης, θα μπορούσε να γίνει εκ νέου σύγκριση του υγιούς πληθυσμού με τον Χασιμοτικό πληθυσμό, ώστε να υπάρξουν νέα δεδομένα σύγκρισης με τον υπάρχων, καθώς το δικό μας ερωτηματολόγιο ήταν περιορισμένο στους ασθενείς με Χασιμότο. Τέλος, η έρευνα ήταν διαδικτυακή και δεν υπήρχε προσωπική επικοινωνία με τους ασθενείς. Αυτό σημαίνει πως στο μέλλον θα ήταν πολύ ωφέλιμη η πραγματοποίηση μιας έρευνας στην οποία θα υπάρχει διατροφική παρέμβαση και που θα εστιάζει στην συχνή παρακολούθηση των ασθενών με απώτερο σκοπό την λήψη επιπλέον και πιο συγκεκριμένων πληροφοριών.

Βιβλιογραφία

Capuzzo, A. (2021). Hashimoto's thyroiditis autoimmune disease: background and current status, update overview of biotechnological and biomedical fields and future trends for 3d models. https://doi.org/10.20944/preprints202108.0180.v1

Mikulska, A., Karaźniewicz–Łada, M., Filipowicz, D., Ruchała, M., & Główka, F. (2022). Metabolic characteristics of hashimoto's thyroiditis patients and the role of microelements and diet in the disease management—an overview. International Journal of Molecular Sciences, 23(12), 6580. https://doi.org/10.3390/ijms23126580

Song, J., Shan, Z., Mao, J., & Wang, T. (2019). Serum polyamine metabolic profile in autoimmune thyroid disease patients. Clinical Endocrinology, 90(5), 727-736. https://doi.org/10.1111/cen.13946

Novita, S. M., Wironegoro, R., & Fauziah, D. (2022). The clinical, laboratory and anatomical pathology profiles of hashimoto's thyroiditis patients at dr. soetomo general academic hospital surabaya 2015 – 2020. World Journal of Advanced Research and Reviews, 16(3), 518-525. https://doi.org/10.30574/wjarr.2022.16.3.1363

Petra Petranović Ovčariček, Letizia Calderoni, Alfredo Campenni, Stefano Fanti & Luca Giovanella (2024) Molecular imaging of thyroid and parathyroid diseases, Expert Review of Endocrinology & Metabolism, 19:4, 317-333, DOI: 10.1080/17446651.2024.2365776
Atkinson, A. B. and Esenabhalu, V. E. (2022). Hashimoto's disease: associated thyroid gland disorders, pharmacological, and nutritional interventions. Open Journal of Endocrine and Metabolic Diseases, 12(10), 211-224. https://doi.org/10.4236/ojemd.2022.1210016

Pircalabioru, G., Raileanu, M., Dionisie, M. V., Lixandru-Petre, I. O., & Iliescu, C. (2024). Fast detection of bacterial gut pathogens on miniaturized devices: an overview. *Expert Review of Molecular Diagnostics*, *24*(3), 201–218. https://doi.org/10.1080/14737159.2024.2316756

Kurtkulagi, O., Tel, B. M. A., Kahveci, G., Bilgin, S., Duman, T. T., Ertürk, A., Balci, B., & Aktas, G. (2021). Hashimoto's thyroiditis is associated with elevated serum uric acid to high density lipoprotein-cholesterol ratio. *Romanian journal of internal medicine = Revue roumaine de medecine interne*, *59*(4), 403–408. https://doi.org/10.2478/rjim-2021-0023

Herda, J., Okoński, P., Parfin, A., Wdowiak, K., & Kos, M. (2021). Thyroid diseases and mental illness together with behavioural disorders versus mental illness together with behavioural disorders and thyroid diseases. Polish Journal of Public Health, 131(1), 35-40. https://doi.org/10.2478/pjph-2021-0007

Ihnatowicz, P., Drywień, M. E., Wątor, P., & Wojsiat, J. (2020). The importance of nutritional factors and dietary management of hashimoto's thyroiditis. Annals of Agricultural and Environmental Medicine, 27(2), 184-193. https://doi.org/10.26444/aaem/112331

Osowiecka, K. and Myszkowska-Ryciak, J. (2023). The influence of nutritional intervention in the treatment of hashimoto's thyroiditis—a systematic review. Nutrients, 15(4), 1041. https://doi.org/10.3390/nu15041041

Caturegli, P., De Remigis, A., & Rose, N. R. (2014). Hashimoto thyroiditis: clinical and diagnostic criteria. *Autoimmunity reviews*, *13*(4-5), 391–397. https://doi.org/10.1016/j.autrev.2014.01.007

Amino, N., Tada, H., Hidaka, Y., & Hashimoto, K. (2002). History of hashimoto's disease. Endocrine Journal, 49(4), 393-397. https://doi.org/10.1507/endocrj.49.393

Hashimoto, H. (1912). Zur Kenntniss der lymphomatosen Veranderung der Schilddruse (struma lymphomatosa). Arch Klin Chir, 97, 219.
McConahey, W. M., Keating, F. R. Jr, Beahrs, O. H., & Woolner, L. B. (1962). On the increasing occurrence of Hashimoto's thyroiditis. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, 22, 542.

Graceffa, G., Patrone, R., Vieni, S., Campanella, S., Calamia, S., Laise, I., … & Cipolla, C. (2019). Association between hashimoto's thyroiditis and papillary thyroid carcinoma: a retrospective analysis of 305 patients. BMC Endocrine Disorders, 19(S1). https://doi.org/10.1186/s12902-019-0351-x

Altaee, H. A. A. (2022). The relationship between vitamin D and TPO antibody in Hashimoto's thyroiditis. *International Journal of Health Sciences*, *6*(S6), 759–763. https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS6.10440

Salazar-Viedma, M., Vergaño-Salazar, J., Pastenes, L., & D'Afonseca, V. (2021). Simulation model for hashimoto autoimmune thyroiditis disease. Endocrinology, 162(12). https://doi.org/10.1210/endocr/bqab190

Syrenicz, A., Szymkowiak, K., Przybylska, A., Szczuko, U., Pobłocki, J., & Kulpa, D. (2022). Doubtful justification of the gluten-free diet in the course of hashimoto's disease. Nutrients, 14(9), 1727. https://doi.org/10.3390/nu14091727

Osowiecka, K., Skrypnik, D., & Myszkowska-Ryciak, J. (2023). Assessment of the impact of nutritional intervention with the probiotic lactiplantibacillus plantarum 299v on nutritional status and quality of life of hashimoto's thyroiditis patients—a randomized double-blind study protocol. Journal of Personalized Medicine, 13(12), 1659. https://doi.org/10.3390/jpm13121659

Chen J. (2023). Is there a causal relationship between hypothyroidism and hyponatremia?. Therapeutic advances in endocrinology and metabolism, 14, 20420188231180983. https://doi.org/10.1177/20420188231180983

Zhao, Y., Zhao, L., Tiezhu, M., & Zhong, L. (2019). Assessment of risk based on variant pathways and establishment of an artificial neural network model of thyroid cancer. BMC Medical Genetics, 20(1). https://doi.org/10.1186/s12881-019-0829-4

Kamel, S., ElKhashab, K., Bhagat, S., & Elzayat, W. (2022). Shear wave elastography as a quantitative method for thyroid gland elasticity assessment in pediatrics patients with autoimmune-related thyroid disease, diagnostic utility and laboratory correlation. Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine, 53(1). https://doi.org/10.1186/s43055-022-00882-1

He, Q., Gong, M., Guo, Y., Qing, X., Gong, J., & Lu, F. (2022). New therapeutic horizon of graves' hyperthyroidism: treatment regimens based on immunology and ingredients from traditional chinese medicine. Frontiers in Pharmacology, 13. https://doi.org/10.3389/fphar.2022.862831

Pessôa-Pereira, D., Medeiros, M., Lima, V., Silva, J., Cerqueira, T., Silva, I., … & Ramos, H. (2019). Association between braf (v600e) mutation and clinicopathological features of papillary thyroid carcinoma: a brazilian single-centre case series. Archives of Endocrinology and Metabolism. https://doi.org/10.20945/2359-3997000000120

Demir, A., Kara, Z., Sulu, C., Uysal, S., Sahin, S., Zulfaliyeva, G., … & Gonen, M. (2023). Does the association of hashimoto's thyroiditis with differentiated thyroid cancer really have a protective role?. Hormone and Metabolic Research, 55(06), 388-394. https://doi.org/10.1055/a-2065-0845

Vardell, V., Ermann, D., Griffin, E., & Silberstein, P. (2019). Primary thyroid lymphoma: an analysis of the national cancer database. Cureus. https://doi.org/10.7759/cureus.4088

Machens, A., Lorenz, K., Weber, F., & Dralle, H. (2021). Clinical significance of coexistence of hashimoto thyroiditis and graves' disease with differentiated and medullary thyroid cancer. Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes, 130(06), 381-385. https://doi.org/10.1055/a-1562-3455

Krysiak, R., Szkróbka, W., & Okopień, B. (2018). The Effect of Gluten-Free Diet on Thyroid Autoimmunity in Drug-Naïve Women with Hashimoto's Thyroiditis: A Pilot Study. Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes. doi:10.1055/a-0653-7108

Ihnatowicz, P., Gębski, J., & Drywień, M. E. (2023). Effects of autoimmune protocol (aip) diet on changes in thyroid parameters in hashimoto's disease. Annals of Agricultural and Environmental Medicine, 30(3), 513-521. https://doi.org/10.26444/aaem/166263

Ihnatowicz, P., Wątor, P., & Drywień, M. E. (2019). Supplementation in autoimmune thyroid hashimoto's disease. vitamin d and selenium. Journal of Food and Nutrition Research, 7(8), 584-591. https://doi.org/10.12691/jfnr-7-8-6

Ihnatowicz, P., Wątor, P., & Drywień, M. E. (2021). The importance of gluten exclusion in the management of Hashimoto's thyroiditis. *Annals of agricultural and environmental medicine : AAEM*, *28*(4), 558–568. https://doi.org/10.26444/aaem/136523

Abbott, R. D., Sadowski, A., & Alt, A. G. (2019). Efficacy of the autoimmune protocol diet as part of a multi-disciplinary, supported lifestyle intervention for hashimoto's thyroiditis. Cureus. https://doi.org/10.7759/cureus.4556

Krysiak, R., Szkróbka, W., & Okopień, B. (2017). The Effect of Vitamin D on Thyroid Autoimmunity in Levothyroxine-Treated Women with Hashimoto's Thyroiditis and Normal Vitamin D Status. *Experimental and clinical endocrinology & diabetes : official journal, German Society of Endocrinology [and] German Diabetes Association*, *125*(4), 229–233. https://doi.org/10.1055/s-0042-123038

Xu, D., Peng, C., Zhao, Y., Yao, J., Chen, B., & Yang, C. (2022). Differential diagnosis of primary thyroid lymphoma and papillary thyroid carcinoma by ultrasound combined with computed tomography.. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1514019/v1

Lebădă, I., Ristea, R., & Metiu, M. (2022). Vitamin d deficiency in thyroid autoimmune diseases. Archive of Clinical Cases, 9(1), 34-40. https://doi.org/10.22551/2022.34.0901.10201

Horiya, M., Anno, T., Kawasaki, F., Iwamoto, Y., Irie, S., Monobe, Y., … & Kaneto, H. (2020). Basedow's disease with associated features of hashimoto's thyroiditis based on histopathological findings. BMC Endocrine Disorders, 20(1). https://doi.org/10.1186/s12902-020-00602-8

Krysiak, R., Drosdzol-Cop, A., Skrzypulec-Plinta, V., & Okopien, B. (2016). Sexual function and depressive symptoms in young women with thyroid autoimmunity and subclinical hypothyroidism. *Clinical endocrinology*, *84*(6), 925–931. https://doi.org/10.1111/cen.12956

Bagherzadeh-Fard, M., Yazdanifar, M. A., Aghaali, M., & Masoumi, M. (2022). The prevalence of thyroid dysfunction and autoimmune thyroid disease in patients with rheumatoid arthritis. BMC Rheumatology, 6(1). https://doi.org/10.1186/s41927-022-00293-9

Ashok, T., Patni, N., Fatima, M., Lamis, A., & Siddiqui, S. W. (2022). Celiac disease and autoimmune thyroid disease: the two peas in a pod. Cureus. https://doi.org/10.7759/cureus.26243

Khozam, S. A., Sumaili, A. M., Alflan, M. A., & Shawabkeh, R. A. S. (2022). Association Between Vitamin D Deficiency and Autoimmune Thyroid Disorder: A Systematic Review. Cureus, 14(6), e25869. https://doi.org/10.7759/cureus.25869

Zhang, X., Zhang, S., Wu, R., Li, S., Su, Y., & Zhang, P. (2022). Prevalence of autoimmune thyroid disease in patients with psoriasis: a meta-analysis. BMJ open, 12(1), e055538. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-055538

Valizadeh, G., Khamseh, M., Kashaniyan, M., Rafiei-Sefiddashti, R., & Hadighi, R. (2022). Role of Toxoplasma gondii in thyroiditis in pregnant women. Russian Journal Of Infection And Immunity, 12(5), 947-952. https://doi.org/10.15789/2220-7619-ROT-1772

Ruggeri, R. M., Giovanellla, L., & Campennì, A. (2022). SARS-CoV-2 vaccine may trigger thyroid autoimmunity: real-life experience and review of the literature. Journal of endocrinological investigation, 45(12), 2283–2289. https://doi.org/10.1007/s40618-022-01863-x

Mengistu, H. S., Getahun, K. T., Alemayehu, L., & Gezahign, S. (2022). Cost-effectiveness analysis of antithyroid drug (propylthiouracil) compared to radioactive iodine for the treatment of graves' disease in ethiopia. ClinicoEconomics and Outcomes Research, Volume 14, 221-229. https://doi.org/10.2147/ceor.s350984

Arslan, A. and Altay, H. (2021). Graves' disease and cardiac complications. Graves' Disease. https://doi.org/10.5772/intechopen.97128

Rana, S., Ahmed, Z., Salgia, R., & Bhan, A. (2019). Successful management of patients with co-existent graves' disease and autoimmune hepatitis. Cureus. https://doi.org/10.7759/cureus.4647

Ribeiro, F. C. M., Ruas, L. A., Júnior, A. L., Sousa, A. A. d., Araújo, A. F., Mwambire, J., … & Arbex, A. K. (2019). Graves' disease and marine lenhart syndrome: a rare clinical presentation. Health, 11(09), 1169-1176. https://doi.org/10.4236/health.2019.119091

Witczak, J., Ubaysekara, N., Ravindran, R. S., Rice, S., Yousef, Z., & Premawardhana, L. (2020). Significant cardiac disease complicating graves' disease in previously healthy young

adults. Endocrinology, Diabetes &Amp; Metabolism Case Reports, 2020. https://doi.org/10.1530/edm-19-0132

Chung, J. H. (2021). Antithyroid drug treatment in graves' disease. Endocrinology and Metabolism. https://doi.org/10.3803/enm.2021.1070

Ip, P. P., Fang, L., Shen, Y., Tung, K., Lai, M., Juan, L., … & Chen, R. (2022). Evolution of graves' disease during immune reconstitution following nonmyeloablative haploidentical peripheral blood stem cell transplantation in a boy carrying germline samd9l and flt3 variants. International Journal of Molecular Sciences, 23(16), 9494. https://doi.org/10.3390/ijms23169494

Ginting, H. K. and Soelistijo, S. A. (2022). A case of thyrotoxic periodic paralysis and moderate to se- vere grave's ophthalmopathy requiring intravenous steroid therapy with a comorbidity of chronic hepatitis b infection. Current Internal Medicine Research and Practice Surabaya Journal, 3(2), 47-53. https://doi.org/10.20473/cimrj.v3i2.32528

Arseneau, M. and Terrell, E. (2019). "our self-undoing": christina rossetti's literary and somatic expressions of graves' disease. Humanities, 8(1), 57. https://doi.org/10.3390/h8010057

Chen, Y., Zhang, S., Hu, L., Dong, L., Liu, Q., Liu, Y., Cheng, W., Liu, D., Yang, G., & Li, K. (2022). Vitamin D categories and postpartum thyroid function in women with hypothyroidism. Frontiers in nutrition, 9, 953745. https://doi.org/10.3389/fnut.2022.953745

Rosenberger, K. D. and Parker, N. (2024). Updates on thyroid disorders in pregnancy and the postpartum period. The Nurse Practitioner, 49(2), 31-37. https://doi.org/10.1097/01.npr.0000000000000130

Gao, X., Wang, X., Han, Y., Wang, H., Li, J., Hou, Y., Yang, Y., Wang, H., Teng, W., & Shan, Z. (2021). Postpartum Thyroid Dysfunction in Women With Known and Newly Diagnosed Hypothyroidism in Early Pregnancy. Frontiers in endocrinology, 12, 746329. https://doi.org/10.3389/fendo.2021.746329

Oyibo, S. O., Green, O. S., Laliwala, N. M., & Sagi, S. V. (2021). Biochemical transition during triphasic postpartum thyroiditis: confusion with central hypothyroidism. Endocrinology, Diabetes & Metabolism Case Reports, 2021, 21-0069. https://doi.org/10.1530/EDM-21-0069

Zhou, Q., Xue, S., Zhang, L., & Chen, G. (2022). Trace elements and the thyroid. Frontiers in Endocrinology, 13. https://doi.org/10.3389/fendo.2022.904889

Ambooken, B., Binitha, M., & Sarita, S. (2013). Zinc deficiency associated with hypothyroidism: an overlooked cause of severe alopecia. International Journal of Trichology, 5(1), 40. https://doi.org/10.4103/0974-7753.114714

Rayman, M. P. (2018). Multiple nutritional factors and thyroid disease, with particular reference to autoimmune thyroid disease. Proceedings of the Nutrition Society, 78(1), 34-44. https://doi.org/10.1017/s0029665118001192

McGregor, B. (2015). The role of selenium in thyroid autoimmunity: a review. Journal of Restorative Medicine, 4(1), 83-92. https://doi.org/10.14200/jrm.2015.4.0102

Samman, S., Chu, A., & Foster, M. (2015). Zinc and dietary fibre: competing nutrients in the management of chronic diseases. Vitamins &Amp; Minerals, 04(01). https://doi.org/10.4172/2376-1318.1000e134

Oiwa, A., Minemura, K., Nishio, S. I., Yamazaki, M., & Komatsu, M. (2019). Implications of thyroid autoimmunity in infertile women with subclinical hypothyroidism in the absence of both goiter and anti-thyroid antibodies: lessons from three cases. Endocrine Journal, 66(2), 193-198. https://doi.org/10.1507/endocrj.EJ18-0350

Govil, V., Rashmi, R., Ritu, R., Rani, A., Puhal, S., & Bajaj, N. (2023). Anesthetic management of a pregnant patient with uncontrolled hyperthyroidism for an emergency caesarean section: a case report. Journal of Preventive and Complementary Medicine, 2(3), 163-167. doi: 10.22034/ncm.2023.412332.1112

Aversa, T., Corica, D., Zirilli, G., Pajno, G. B., Salzano, G., Luca, F. D., … & Waśniewska, M. (2019). Phenotypic expression of autoimmunity in children with autoimmune thyroid disorders. Frontiers in Endocrinology, 10. https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00476

Peng, C. K. and Pearce, E. N. (2022). An update on thyroid disorders in the postpartum period. Journal of Endocrinological Investigation, 45(8), 1497-1506. https://doi.org/10.1007/s40618-022-01762-1

Schmidt, P. M. d. S., Longoni, A., Pinheiro, R. T., & Assis, A. M. d. (2022). Postpartum depression in maternal thyroidal changes. Thyroid Research, 15(1). https://doi.org/10.1186/s13044-022-00124-6

Zeng, W., Tan, S. S. X., & King, T. H. (2022). Subacute thyroiditis presenting as a painful suspicious thyroid nodule. Endocrinology, Diabetes &Amp; Metabolism Case Reports, 2022. https://doi.org/10.1530/edm-21-0135

Juan, M. J. D. S., Florencio, M. Q. V., & Joven, M. H. (2020). Subacute thyroiditis in a patient with coronavirus disease 2019. AACE Clinical Case Reports, 6(6), e361-e364. https://doi.org/10.4158/accr-2020-0524

Sencar, M. E., Çalapkulu, M., Sakız, D., Hepşen, S., Kus, A., Akhanli, P., … & Çakal, E. (2019). An evaluation of the results of the steroid and non-steroidal anti-inflammatory drug treatments in subacute thyroiditis in relation to persistent hypothyroidism and recurrence. Scientific Reports, 9(1). https://doi.org/10.1038/s41598-019-53475-w

Chakraborty, U., Ghosh, S., Chandra, A., & Ray, A. (2020). Subacute thyroiditis as a presenting manifestation of covid-19: a report of an exceedingly rare clinical entity. BMJ Case Reports, 13(12), e239953. https://doi.org/10.1136/bcr-2020-239953

Brancatella, A., Ricci, D., Viola, N., Daniele, S., Santini, F., & Latrofa, F. (2020). Subacute thyroiditis after sars-cov-2 infection. The Journal of Clinical Endocrinology &Amp; Metabolism, 105(7), 2367-2370. https://doi.org/10.1210/clinem/dgaa276

Buluz, Ö., Kutlu, A. Z., & Arıca, S. (2021). Thyrotoxic hepatitis in a patient with subacute thyroiditis: a case report. Turkish Journal of Internal Medicine, 3(Supplement 1), 90-91. https://doi.org/10.46310/tjim.878062

Sencar, M. E., Çalapkulu, M., Sakız, D., Akhanli, P., Hepşen, S., Duger, H., … & Çakal, E. (2020). The contribution of ultrasonographic findings to the prognosis of subacute thyroiditis. Archives of Endocrinology and Metabolism, 64(3), 306-311. https://doi.org/10.20945/2359-3997000000253

Mehmood, M., Bapna, M., & Arshad, M. (2020). A case of post-covid-19 subacute thyroiditis. Cureus. https://doi.org/10.7759/cureus.12301

Ray, I., B, D., Sarker, P., & Agarwal, P. (2022). Management of subacute thyroiditis – a systematic review of current treatment protocols. International Journal of General Medicine, Volume 15, 6425-6439. https://doi.org/10.2147/ijgm.s366784

Kłubo-Gwieździńska, J. and Wartofsky, L. (2022). Hashimoto thyroiditis: an evidence-based guide: etiology, diagnosis and treatment. Polish Archives of Internal Medicine. https://doi.org/10.20452/pamw.16222

Stasiak, M. and Lewiński, A. (2021). New aspects in the pathogenesis and management of subacute thyroiditis. Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders, 22(4), 1027-1039. https://doi.org/10.1007/s11154-021-09648-y

Saha, A., Chittimoju, S., & Trivedi, N. (2022). Thyroiditis after mrna vaccination for covid-19. Case Reports in Endocrinology, 2022, 1-4. https://doi.org/10.1155/2022/7604295

Capezzone, M., Tosti-Balducci, M., Morabito, E., Caldarelli, G. P., Sagnella, A., Cantara, S., … & Castagna, M. G. (2022). Silent thyroiditis following vaccination against covid-19: report of two cases. Journal of Endocrinological Investigation, 45(5), 1079-1083. https://doi.org/10.1007/s40618-021-01725-y

Adebayo, O. G., Aduema, W., Iwueke, A. V., Asiwe, J. N., Onyeleonu, I., Akpotu, A. E., … & Onwuka, F. C. (2022). Treatment with ginkgo biloba supplement modulates oxidative disturbances, inflammation and vascular functions in oxygen deprived hypothyroid mice: involvement of endothelin-1/no signaling pathways. Journal of Food Biochemistry, 46(12). https://doi.org/10.1111/jfbc.14477

Dawahir, W., Gilden, J., Moid, A., & Trendafilova, V. (2022). Odp448 a case of lithium-induced silent thyroiditis. Journal of the Endocrine Society, 6(Supplement_1), A751-A752. https://doi.org/10.1210/jendso/bvac150.1551

Eftekharian, F., Omrani, G., Dabbaghmanesh, M., Sahraei, R., Bakhshayeshkaram, M., Dabbaghmanesh, M., … & Behnam, M. (2021). Comparison of the sonography index of thyroid gland with serum level of anti-thyroid peroxidase, anti-thyroglobulin and thyroid function test in patients with hashimoto thyroiditis.. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-835595/v1

Diagne, N., M, S., Faye, A., Ndao, A., Dieng, M., Djiba, B., … & Pouye, A. (2021). Association of hashimoto's thyroiditis and graves' disease: a case report and review of the

literature. Case Reports in Clinical Medicine, 10(10), 303-307. https://doi.org/10.4236/crcm.2021.1010038

Yildirim, D., Sanli, D., Alis, D., Sahin, M., Bakir, A., & Kilavuz, A. (2020). Hashimoto thyroiditis: simple diagnosis with 2d-shear wave elastography. International Journal of Clinical Medicine, 11(02), 23-31. https://doi.org/10.4236/ijcm.2020.112003

Wei, C., Shen, Y., Zhai, W., Shang, T., Wang, Z., Wang, Y., … & Li, S. (2022). Hashimoto's encephalopathy with cerebellar ataxia as the main symptom: a case report and literature review. Frontiers in Neurology, 13. https://doi.org/10.3389/fneur.2022.970141

Śliwińska, A., Fumuso, P., Stringer, B., Ansar, M., & Baldwin, J. (2020). Hashimoto encephalopathy with status epilepticus. Cureus. https://doi.org/10.7759/cureus.11857

Guan, H., Morais, N., Stuart, J., Ahmadi, S., Marqusee, E., Kim, M., … & Alexander, E. (2019). Discordance of serological and sonographic markers for hashimoto's thyroiditis with gold standard histopathology. Acta Endocrinologica, 181(5), 539-544. https://doi.org/10.1530/eje-19-0424

Słowińska-Klencka, D., Wojtaszek-Nowicka, M., Klencki, M., Wysocka-Konieczna, K., & Popowicz, B. (2021). The presence of hypoechoic micronodules in patients with hashimoto′s thyroiditis increases the risk of an alarming cytological outcome. Journal of Clinical Medicine, 10(4), 638. https://doi.org/10.3390/jcm10040638

Mahmoud, O., Atta, H., & Fouad, D. (2022). Are doppler ultrasound parameters correlated with thyroid antibody levels in hypothyroid patients with hashimoto's thyroiditis?. The Egyptian Journal of Hospital Medicine, 88(1), 3602-3608. https://doi.org/10.21608/ejhm.2022.249321

Ekpebegh, C., Elmezughi, K., & Mtingi, L. (2019). Graves disease following hypothyroidism due to hashimotos thyroiditis in a black south african lady: a case report. Pan African Medical Journal, 32. https://doi.org/10.11604/pamj.2019.32.186.18713

Adisuhanto, M., Steffanus, M., Tirtadjaja, D., Yuwono, A., Alexander, L., Santoso, P., … & Antowi, A. (2023). Evans syndrome and hashimoto's thyroiditis in pregnancy: a case report. Journal of Medical and Health Studies, 4(1), 61-64. https://doi.org/10.32996/jmhs.2023.4.1.7

Sabounji, M., Ndiaye, A., & Adogble, L. (2021). Late onset peripheral spondyloarthritis in woman with hashimoto's thyroiditis: a case report. Case Reports in Clinical Medicine, 10(10), 277-283. https://doi.org/10.4236/crcm.2021.1010035

Ayub, M., Shafiq, T., Ayub, T., Afroz, S., & Husni, H. (2020). A steady cause of unsteadiness: a case of thyroid-associated cerebellar ataxia. Cureus. https://doi.org/10.7759/cureus.8080

Beversdorf, D. and Paretsky, M. (2023). Traumatic encephalopathy syndrome. Neurology, 101(11), 461-462. https://doi.org/10.1212/wnl.0000000000207711

Katz, D., Bernick, C., Dodick, D., Mez, J., Mariani, M., Adler, C., … & Stern, R. (2021). National institute of neurological disorders and stroke consensus diagnostic criteria for traumatic encephalopathy syndrome. Neurology, 96(18), 848-863. https://doi.org/10.1212/wnl.0000000000011850

Kleven, B., Chien, L., Labus, B., Cross, C., Ritter, A., Randall, R., … & Bernick, C. (2023). Longitudinal changes in regional brain volumes and cognition of professional fighters with traumatic encephalopathy syndrome. Neurology, 101(11). https://doi.org/10.1212/wnl.0000000000207594

Gul, H., Ullah, I., Rehman, S., Quratulain, Q., & Bibi, R. (2022). Hypoxic ischemic encephalopathy and perinatal asphyxia. International Journal of Health Sciences, 6535-6541. https://doi.org/10.53730/ijhs.v6ns8.13847

Casson, I. and Viano, D. (2022). Using the ninds consensus diagnostic criteria for traumatic encephalopathy syndrome on 4 cohorts of retired contact sport athletes. Sports Health a Multidisciplinary Approach, 15(6), 842-847. https://doi.org/10.1177/19417381221139259

Hu, X., Chen, Y., Shen, Y., Tian, R., Sheng, Y., & Hua-fa, Q. (2022). Global prevalence and epidemiological trends of hashimoto's thyroiditis in adults: a systematic review and meta-analysis. Frontiers in Public Health, 10. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1020709

Wu, G., Zou, D., Cai, H., & Liu, Y. (2016). Ultrasonography in diagnosis of hashimoto rsquo s thyroiditis. Frontiers in Bioscience, 21(5), 1006-1012. https://doi.org/10.2741/4437

Alidrisi, H. A., Hamdi, K. A., & Mansour, A. A. (2019). Is there any association between psoriasis and hashimoto's thyroiditis?. Cureus. https://doi.org/10.7759/cureus.4269

Ni, J., Li, Y., Zhang, L., Yang, Q., Kou, C., Li, S., … & Zhang, H. (2021). High prevalence of thyroid hormone autoantibody and low rate of thyroid hormone detection interference. Journal of Clinical Laboratory Analysis, 36(1). https://doi.org/10.1002/jcla.24124

Kalyanaraman, S. (2018). Hashimoto's thyroiditis – a predominantly multinodular thyroid disorder in coastal south india. Annals of Pathology and Laboratory Medicine, 5(3), A204-208. https://doi.org/10.21276/apalm.1638

Athanassiou, I., Athanassiou, L., & Athanassiou, P. (2022). Autoimmune hashimoto's thyroiditis and hypothyroidism: novel aspects. Hypothyroidism - New Aspects of an Old Disease. https://doi.org/10.5772/intechopen.102785

rayGerwen, M. v., Cerutti, J. M., & Sinclair, C. F. (2023). Editorial: environmental exposures and thyroid health. Frontiers in Endocrinology, 14. https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1154547

Banaszczyk, K. (2019). Hashimoto's disease as a risk factor for developing papillary thyroid cancer. Medycyna Ogólna I Nauki O Zdrowiu, 25(1), 12-15. https://doi.org/10.26444/monz/103590

Oueslati, I., Chatti, H., Yazidi, M., Chaker, F., & Chihaoui, M. (2021). A diffuse large b-cell thyroid lymphoma presented as a compressive goiter in a young woman with no evidence of hashimoto's thyroiditis. Clinical Case Reports, 9(7). https://doi.org/10.1002/ccr3.4436

Lanham, T., Lanham, E., Sullivan, A., & Magaji, V. (2021). Non-hodgkin lymphoma of the thyroid in a patient with hyperthyroidism. Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives, 11(1), 79-80. https://doi.org/10.1080/20009666.2020.1829403

Miśkiewicz-Orczyk, K., Kos–Kudła, B., & Lisowska, G. (2022). The function of the vestibular organ in hashimoto's thyroiditis. Endokrynologia Polska, 73(6), 935-941. https://doi.org/10.5603/ep.a2022.0076

Sarantaki, A., Tsiorou, K., & Gourounti, K. (2022). The impact of hashimoto's disease on female fertility: a systematic review. International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology, 11(2), 583. https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20220192

Chiovato, L., Magri, F., & Carlé, A. (2019). Hypothyroidism in context: where we've been and where we're going. Advances in Therapy, 36(S2), 47-58. https://doi.org/10.1007/s12325-019-01080-8

Manikantan, G. and Chisthi, M. M. (2017). Hashimoto's thyroiditis-a tertiary level hospital based study. International Journal of Research in Medical Sciences, 5(12), 5162. https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20175077

Dehane, M. A., Shingode, D., & Patil, M. (2021). Report on steroid- responsive encephalopathy in a case of hashimoto's thyroiditis. Journal of Pharmaceutical Research International, 1-6. https://doi.org/10.9734/jpri/2021/v33i34a31816

Slouma, M., Mehmli, T., Dhia, S. B., Metoui, L., Dhahri, R., Gharsallah, I., … & Louzir, B. (2022). Acute arthritis revealing hashimoto's thyroiditis.. https://doi.org/10.22541/au.164713246.60816706/v1

Rossi, I., Mignogna, C., Del Rio, D., & Mena, P. (2024). Health effects of 100% fruit and vegetable juices: evidence from human subject intervention studies. Nutrition Research Reviews, 37(1), 194–238. doi:10.1017/S095442242300015X

Ma, X., Nan, F., Liang, H., Shu, P., Fan, X., Song, X., Hou, Y., & Zhang, D. (2022). Excessive intake of sugar: An accomplice of inflammation. Frontiers

Banaszczyk, K. (2019). Hashimoto's disease as a risk factor for developing papillary thyroid cancer. Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu, 25(1), 12-15

Fallahi, P., Ferrari, S. M., Ruffilli, I., Elia, G., Biricotti, M., Vita, R., Benvenga, S., & Antonelli, A. (2016). The association of other autoimmune diseases in patients with autoimmune thyroiditis: Review of the literature and report of a large series of patients. Autoimmunity reviews, 15(12), 1125–1128. https://doi.org/10.1016/j.autrev.2016.09.009 .

Molnár, I., Kelemen, E., & Somogyiné-Vári, E. (2015). The prevalence and characteristics of allergy in autoimmune thyroid diseases. J Clin Cell Immunol, 6(2), 2-7.

Medlock, D., Chaljub, E., Gavin, M., & Peiris, A. N. (2019). Shifting cervical lymphadenopathy in Hashimoto's disease. Baylor University Medical Center Proceedings, 32(2), 235–236. https://doi.org/10.1080/08998280.2019.1570421

Le, S. N., Porebski, B. T., McCoey, J., Fodor, J., Riley, B., Godlewska, M., ... & Buckle, A. M. (2015). Modelling of thyroid peroxidase reveals insights into its enzyme function and autoantigenicity. PloS one, 10(12), e0142615.

Erge, E., Kiziltunc, C., Balci, S. B., Atak Tel, B. M., Bilgin, S., Duman, T. T., & Aktas, G. (2023). A Novel Inflammatory Marker for the Diagnosis of Hashimoto's Thyroiditis: Platelet-Count-to-Lymphocyte-Count Ratio. Diseases (Basel, Switzerland), 11(1), 15. https://doi.org/10.3390/diseases11010015

Vasiliu, I., Ciobanu-Apostol, D. G., Armasu, I., Bredetean, O., Serban, I. L., & Preda, C. (2020). Protective role of selenium on thyroid morphology in iodine-induced autoimmune thyroiditis in Wistar rats. Experimental and therapeutic medicine, 20(4), 3425-3437.

Keyhanian, M., Sarvghadi, F., Mehran, L., Amouzegar, A., Beigy, M., Tohidi, M., & Azizi, F. (2019). Long-term variations of antithyroperoxidase antibodies and its clinical significance. Hormone and Metabolic Research, 51(06), 347-352.

Kwon, Y., Song, W., Droujinine, I. A., Hu, Y., Asara, J. M., & Perrimon, N. (2015). Systemic organ wasting induced by localized expression of the secreted insulin/IGF antagonist ImpL2. Developmental cell, 33(1), 36–46. https://doi.org/10.1016/j.devcel.2015.02.012

Stańska, W., & Korzeniewski, K. (2021). Travelers with thyroid disorders. International maritime health, 72(4), 293-303.

Sabença, C., Ribeiro, M., Sousa, T. D., Poeta, P., Bagulho, A. S., & Igrejas, G. (2021). Wheat/gluten-related disorders and gluten-free diet misconceptions: A review. Foods, 10(8), 1765.

Silvester, J. A., Graff, L. A., Rigaux, L., Walker, J. R., & Duerksen, D. R. (2016). Symptomatic suspected gluten exposure is common among patients with coeliac disease on a gluten-free diet. Alimentary pharmacology & therapeutics, 44(6), 612–619. https://doi.org/10.1111/apt.13725

GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators (2017). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of

Disease Study 2016. Lancet (London, England), 390(10100), 1211–1259. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32154-2

Franco, W., Evert, K., & Van Nieuwenhove, C. (2021). Quinoa flour, the germinated grain flour, and sourdough as alternative sources for gluten-free bread formulation: Impact on chemical, textural and sensorial characteristics. Fermentation, 7(3), 115.

Sachmechi, I., Khalid, A., Awan, S. I., Malik, Z. R., & Sharifzadeh, M. (2018). Autoimmune Thyroiditis with Hypothyroidism Induced by Sugar Substitutes. Cureus, 10(9), e3268. https://doi.org/10.7759/cureus.3268

Correa-Rodríguez, M., Pocovi-Gerardino, G., Callejas-Rubio, J. L., Ríos Fernández, R., Martín-Amada, M., Cruz-Caparros, M. G., ... & Rueda-Medina, B. (2020). Dietary intake of free sugars is associated with disease activity and dyslipidemia in systemic lupus erythematosus patients. Nutrients, 12(4), 1094.

Singhal, Poonam & Osmani, Sidra & Taduru, Ananda. (2023). Trans Fats and their Effects on Various Diseases: A Review. Acta Scientifci Nutritional Health. 7. 10.31080/ASNH.2023.07.1233

Galușca, D., Popoviciu, M. S., Babeș, E. E., Vidican, M., Zaha, A. A., Babeș, V. V., ... & Bodog, F. (2022). Vitamin D implications and effect of supplementation in endocrine disorders: autoimmune thyroid disorders (Hashimoto's disease and Grave's disease), diabetes mellitus and obesity. Medicina, 58(2), 194.

Pyzik, A., Grywalska, E., Matyjaszek-Matuszek, B., & Roliński, J. (2015). Immune disorders in Hashimoto's thyroiditis: what do we know so far?. Journal of immunology research, 2015(1), 979167.

Lania, A., Sandri, M. T., Cellini, M., Mirani, M., Lavezzi, E., & Mazziotti, G. (2020). Thyrotoxicosis in patients with COVID-19: the THYRCOV study. European journal of endocrinology, 183(4), 381–387. https://doi.org/10.1530/EJE-20-0335

Lei, K., He, X., Yu, L., Ni, C., Chen, H., Guan, D., ... & Zou, H. (2019). Breast cancer prognosis is better in patients who develop subsequent metachronous thyroid cancer. PloS one, 14(5), e0215948.

Szczepanik, J., Podgórski, T., & Domaszewska, K. (2021). The level of zinc, copper and antioxidant status in the blood serum of women with Hashimoto's thyroiditis. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(15), 7805.

Kong, X. Q., Qiu, G. Y., Yang, Z. B., Tan, Z. X., & Quan, X. Q. (2023). Clinical efficacy of selenium supplementation in patients with Hashimoto thyroiditis: A systematic review and meta-analysis. Medicine, 102(20), e33791.

Kryczyk-Kozioł, J., Prochownik, E., Błażewska-Gruszczyk, A., Słowiaczek, M., Sun, Q., Schomburg, L., Ochab, E., Bartyzel, M., & Zagrodzki, P. (2022). Assessment of the Effect of Selenium Supplementation on Production of Selected Cytokines in Women with Hashimoto's Thyroiditis. Nutrients, 14(14), 2869. https://doi.org/10.3390/nu14142869

Ventura, M., Melo, M., & Carrilho, F. (2017). Selenium and thyroid disease: from pathophysiology to treatment. International journal of endocrinology, 2017(1), 1297658.

Knezevic, J., Starchl, C., Tmava Berisha, A., & Amrein, K. (2020). Thyroid-Gut-Axis: How Does the Microbiota Influence Thyroid Function?. Nutrients, 12(6), 1769. https://doi.org/10.3390/nu12061769

Kalbasi, S., Mardanparvar, H., Tajik, A., Khazaeian, D., Neyriz, A., Farsad, F., & Ahmadi, S. (2023). Goiter size changes as an indicator of response to treatment following selenium intake, and its correlation with goiter type. Journal of Parathyroid Disease, 11(1).

Miteva MZh, Nonchev BI, Orbetzova MM, Stoencheva SD (2020) Vitamin D and Autoimmune Thyroid Diseases - a Review. Folia Medica 62(2): 223-229. https://doi.org/10.3897/folmed.62.e47794

Emilia, Sykut-Domańska & Krawęcka, Ada & Monika, Piłat. (2019). Health-related Behaviours of Women Diagnosed with Hashimoto's Disease. Journal of Food and Nutrition Research. 7. 656-661. 10.12691/jfnr-7-9-6 .

Ko, J. H., Sethi, G., Um, J. Y., Shanmugam, M. K., Arfuso, F., Kumar, A. P., ... & Ahn, K. S. (2017). The role of resveratrol in cancer therapy. International journal of molecular sciences, 18(12), 2589.

Benvenga, S., Feldt-Rasmussen, U., Bonofiglio, D., & Asamoah, E. (2019). Nutraceutical supplements in the thyroid setting: health benefits beyond basic nutrition. Nutrients, 11(9), 2214.

Liu B, Wang Z, Fu J, Guan H, Lyu Z and Wang W (2021) Sensitivity to Thyroid Hormones and Risk of Prediabetes: A Cross-Sectional Study. Front. Endocrinol. 12:657114. doi: 10.3389/fendo.2021.657114

Felek, D., & Duman, G. (2023). Quality of Life of Patients with Postoperative Hypothyroid and Hashimoto Thyroiditis. Cumhuriyet Medical Journal, 45(1), 74-80.

Palagini, L., Bastien, C. H., Marazziti, D., Ellis, J. G., & Riemann, D. (2019). The key role of insomnia and sleep loss in the dysregulation of multiple systems involved in mood disorders: A proposed model. Journal of sleep research, 28(6), e12841.

Vita, R., Di Bari, F., Perelli, S., Capodicasa, G., & Benvenga, S. (2019). Thyroid vascularization is an important ultrasonographic parameter in untreated Graves' disease patients. Journal of Clinical & Translational Endocrinology, 15, 65-69.

McWhirter, L., Smyth, H., Hoeritzauer, I., Couturier, A., Stone, J., & Carson, A. J. (2023). What is brain fog?. Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry, 94(4), 321–325. https://doi.org/10.1136/jnnp-2022-329683

Wańkowicz, P., Szylińska, A., & Rotter, I. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on psychological health and insomnia among people with chronic diseases. Journal of Clinical Medicine, 10(6), 1206.

Fan Ling, Fu Wenbin, Chen Zhao, Xu Nenggui, Liu Jianhua, L¨ Aiping, Li Ziping, Su Shengyong, Wu Taixiang, Ou Aihua, Curative effect of acupuncture on quality of life in patient with depression: a clinical randomized single-blind placebo-controlled study, Journal of Traditional Chinese Medicine, Volume 36, Issue 2, 2016, Pages 151-159, ISSN 0254-6272,
https://doi.org/10.1016/S0254-6272(16)30021-8.

Barbuti, M., Carvalho, A. F., Köhler, C. A., Murru, A., Verdolini, N., Guiso, G., ... & Pacchiarotti, I. (2017). Thyroid autoimmunity in bipolar disorder: a systematic review. Journal of affective disorders, 221, 97-106.

Διερεύνηση της σχέσης διατροφικών συνηθειών και σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητα ζωής σε ασθενείς με νόσο Χασιμότο

Έχετε προσκληθεί να συμμετάσχετε σε μία έρευνα που διεξάγεται από τους φοιτητές Αθανασόπουλος Νικόλαος- Γεώργιος και Χατζηηλία Μαρία- Πηγή, στο πλαίσιο πτυχιακής εργασίας, υπό την επίβλεψη της Δρ. Σπυριδάκη Ασπασίας, Λέκτορας Τμήματος Επιστημών Διατροφής & Διαιτολογίας του Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου.

Το έντυπο αυτό θα σας δώσει πληροφορίες για την έρευνα προκειμένου να μπορέσετε ενημερωμένα να αποφασίσετε για το αν θα συμμετέχετε ή όχι σε αυτήν. Σας παρακαλούμε να αφιερώσετε όσο χρόνο χρειάζεστε για να το διαβάσετε, να το σκεφτείτε και να κάνετε όποιες ερωτήσεις θέλετε είτε τώρα είτε κάποια άλλη στιγμή. Αν αποφασίσετε να συμμετάσχετε, θα πρέπει να πατήσετε το κουμπί «συμφωνώ», στο κάτω μέρος της σελίδας, προκειμένου να μεταβείτε στην ιστοσελίδα της έρευνας.

Ο σκοπός της έρευνας είναι η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ του βαθμού συμμόρφωσης στη Μεσογειακή διατροφή και της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητα ζωής των ασθενών με Χασιμότο σε σύγκριση με υγιή πληθυσμό, προκειμένου να μελετήσουμε την επίδραση της συγκεκριμένης διατροφής στην κατάσταση των ασθενών. Οι συμμετέχοντες πρέπει να είναι ενήλικες ηλικίας 18-60 ετών και να έχουν διαγνωσθεί με Χασιμότο πριν από τουλάχιστον 2 έτη. Η συμμετοχή σας στην έρευνα δεν συνεπάγεται κάποιο κόστος ή επιβάρυνση για σας εκτός ίσως από το χρόνο που θα διαθέσετε για τη συμμετοχή σας σε αυτή.

Εάν συμφωνήσετε να πάρετε μέρος σε αυτή την έρευνα, θα σας ζητηθεί να συμπληρώσετε ένα διαδικτυακό ερωτηματολόγιο, το οποίο θα διαρκέσει περίπου 20-25 λεπτά.
Το ερωτηματολόγιο θα περιλαμβάνει δημογραφικά στοιχεία, ιατρικό ιστορικό, ερωτήσεις σχετικές με τη διατροφή, από τις οποίες θα προσδιοριστεί ο βαθμός συμμόρφωσης στη Μεσογειακή διατροφή και τέλος ερωτήσεις για την σχετιζόμενη με την κατάσταση της υγείας ποιότητα ζωής.

Η έρευνα αυτή είναι ανώνυμη. Δεν συλλέγονται στοιχεία επικοινωνίας (π.χ. τηλέφωνο, διεύθυνση κατοικίας), διευθύνσεις IP, ηλεκτρονικές διευθύνσεις (email), ή άλλες πληροφορίες αναγνώρισης ταυτότητάς, ώστε να διαφυλαχθεί η ιδιωτικότητα των συμμετεχόντων. Οι πληροφορίες που συλλέγονται κατά την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, με τη χρήση της εφαρμογής GoogleForms, κρυπτογραφούνται μέσω αλγορίθμων κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση τους, για τη διατήρηση του απορρήτου των προσωπικών δεδομένων. Τονίζουμε ότι, καθ’ όλη την διάρκεια της έρευνας, δεν πρέπει να δηλώσετε το ονοματεπώνυμο σας, στοιχεία επικοινωνίας (π.χ. τηλέφωνο, διεύθυνση κατοικίας) ή άλλα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που μπορούν να οδηγήσουν στην ταυτοποίηση σας.

Η συμμετοχή σας είναι εντελώς εθελοντική. Μπορείτε να παραλείψετε οποιαδήποτε ερώτηση δεν νιώθετε άνετα να απαντήσετε. Μπορείτε να αρνηθείτε να συμμετάσχετε χωρίς καμία αιτιολογία ή δικαιολογία και έχετε το δικαίωμα να αποχωρήσετε από την έρευνα ανά πάσα στιγμή χωρίς περιορισμούς ή συνέπειες. Τέλος τα μέλη της ερευνητικής ομάδας δεσμεύονται ότι θα τηρήσουν την εμπιστευτικότητα όλων των πληροφοριών που θα λάβουν. Σε

περίπτωση δημοσίευσης των αποτελεσμάτων της έρευνας, δεν θα αποκαλυφθούν μεμονωμένες πληροφορίες για τους συμμετέχοντες.

Αν επιθυμείτε να συμμετάσχετε σας παρακαλούμε να διαβάσετε προσεκτικά τη σελίδα ενημέρωσης και στη συνέχεια να πατήσετε το κουμπί «**συμφωνώ**». Μόνο εφόσον δηλώσετε τη συγκατάθεση σας, θα εμφανιστούν οι ερωτήσεις της έρευνας.
Σας ευχαριστούμε για τη συνεργασία σας,
Αθανασόπουλος Νικόλαος- Γεώργιος
Χατζηηλία Μαρία- Πηγή

Για οποιαδήποτε πληροφορία σχετική με τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ή την έρευνα, μπορείτε να επικοινωνήσετε με την κ. Σπυριδάκη Ασπασία στο email: aspaspyridaki@hmu.gr

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ
Στις ερωτήσεις που ακολουθούν επιλέξτε την απάντηση που σας αντιπροσωπεύει καλύτερα. Σε κάποιες ερωτήσεις ενδέχεται να συμπληρώσετε την απάντησή σας.

ΜΕΡΟΣ Α: ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1. Φύλο

- Άνδρας
- Γυναίκα

2. Ηλικία
…… έτη

3. Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση;
- Ελεύθερος/η
- Παντρεμένος/η
- Διαζευγμένος/η
- Χήρος/α
- Άλλο

4. Ποιο είναι το μορφωτικό σας επίπεδο;
- Δημοτικό
- Γυμνάσιο
- Λύκειο
- ΙΕΚ/Κολλέγιο
- ΑΕΙ/ΤΕΙ
- Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό
- Άλλο (παρακαλώ διευκρινίστε)……..

5. Ποια είναι η εργασιακή σας κατάσταση;
- Άνεργος
- Οικιακά
- Δημόσιος υπάλληλος
- Ιδιωτικός υπάλληλος
- Ελεύθερος επαγγελματίας
- Συνταξιούχος
- Μαθητής
- Φοιτητής
- Άλλο

6. Η μόνιμη κατοικία σας είναι σε:
- Αστική περιοχή

- Ημιαστική περιοχή
- Αγροτική περιοχή

7. Πόσο είναι κατά προσέγγιση το μηνιαίο σας εισόδημα;

- Μικρότερο από 500 €
- Μεταξύ 500-1.000 €
- Περισσότερο από 1.000 €

ΜΕΡΟΣ Β: ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΘΕΝΕΙΑ

1. Ηλικία κατά τη διάγνωση---------- έτη
2. Έχετε κάποια άλλη ασθένεια αυτή τη στιγμή;

- Ναι. Παρακαλώ, διευκρινίστε;……
- Όχι.

Διατροφικό ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, από Bountziouka V., et al., NMDV 2011

Σημείωσε ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ καταναλώνετε τα παρακάτω τρόφιμα τον τελευταίο μήνα. Προσοχή, θα πρέπει να απαντήσετε έχοντας ως μερίδα αναφοράς την ποσότητα που αναγράφεται στις παρενθέσεις. (Συντμήσεις: φ = φορές, γρ. = γραμμάρια, τμχ. = τεμάχιο, φλ. = φλιτζάνι τσαγιού = 240 ml)	Ποτέ/ Σπάνια	1-3 φ/ μήνα	1-2 φ/ εβδομ.	3-6 φ/ εβδομ.	1 φ/ ημέρα	≥ 2 φ/ ημέρα
Ψωμί ολικής αλέσεως (1 φέτα 30γρ ή φέτα τοστ), φρυγανιά (2 τμχ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Ρύζι καστανό (1 φλ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Ζυμαρικά ολικής αλέσεως (1 φλ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Πατάτες βραστές, φούρνου, πουρές (1 μέτρια/ ½ φλ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Πατάτες τηγανιτές (½ μερίδα εστιατορίου)	α	β	γ	δ	ε	στ
Πορτοκάλι, μήλο, αχλάδι (1 μέτριο)	α	β	γ	δ	ε	στ
Άλλα χειμερινά φρούτα (1 ολόκληρο ή ½ φλ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Μπανάνα (1 μέτρια)	α	β	γ	δ	ε	στ
Άλλα καλοκαιρινά φρούτα (1 ολόκληρο ή ½ φλ)	α	β	γ	δ	ε	στ

Σημείωσε ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ καταναλώνετε τα παρακάτω τρόφιμα τον τελευταίο μήνα. Προσοχή, θα πρέπει να απαντήσετε έχοντας ως μερίδα αναφοράς την ποσότητα που αναγράφεται στις παρενθέσεις. (Συντμήσεις: φ = φορές, γρ. = γραμμάρια, τμχ. = τεμάχιο, φλ. = φλιτζάνι τσαγιού = 240 ml)	Ποτέ/ Σπάνια	1-3 φ/ μήνα	1-2 φ/ εβδομ.	3-6 φ/ εβδομ.	1 φ/ ημέρα	≥ 2 φ/ ημέρα
Χυμός φρούτων (1 ποτήρι)	α	β	γ	δ	ε	στ
Αποξηραμένα φρούτα (¼ φλ.)	α	β	γ	δ	ε	στ
Τομάτα, αγγούρι, καρότο, πιπεριά, μαρούλι, λάχανο, σπανάκι, ρόκα (1 φλ. ωμά)	α	β	γ	δ	ε	στ
Μπρόκολο, κουνουπίδι, κολοκυθάκια, χόρτα, πράσο, σπανάκι, σέλινο (½ φλ. βραστά)	α	β	γ	δ	ε	στ
Όσπρια (π.χ. φακές, φασόλια, ρεβίθια) (1 πιάτο)	α	β	γ	δ	ε	στ
Ψάρια μικρά, ψάρια μεγάλα, θαλασσινά (χταπόδι, καλαμάρι, γαρίδες) (150 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Μοσχάρι (μπριζόλα, κομμάτι) (150 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Μπιφτέκι (2 τμχ), κεφτεδάκια (4 τμχ), κιμάς (1 κουτάλα)	α	β	γ	δ	ε	στ
Χοιρινό (μπριζόλα, κομμάτι, σουβλάκι) (150 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ

Αρνί, κατσίκι, κυνήγι, παϊδάκια (150 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Σημείωσε ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ καταναλώνετε τα παρακάτω τρόφιμα τον τελευταίο μήνα. Προσοχή, θα πρέπει να απαντήσετε έχοντας ως μερίδα αναφοράς την ποσότητα που αναγράφεται στις παρενθέσεις. (Συντμήσεις: φ = φορές, γρ. = γραμμάρια, τμχ. = τεμάχιο, φλ. = φλιτζάνι τσαγιού = 240 ml)	Ποτέ/ Σπάνια	1-3 φ/ μήνα	1-2 φ/ εβδομ.	3-6 φ/ εβδομ.	1 φ/ ημέρα	≥ 2 φ/ ημέρα
Αλλαντικά (1 φέτα)	α	β	γ	δ	ε	στ
Λουκάνικα (1 μέτριο), μπέικον (2 φέτες)	α	β	γ	δ	ε	στ
Κοτόπουλο/ γαλοπούλα (όλα τα είδη) (150 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Γάλα/ γιαούρτι πλήρες (1 ποτήρι/ 1 κεσεδάκι)	α	β	γ	δ	ε	στ
Τυρί κίτρινο, τυρί σε κρέμα, τυρί φέτα, ανθότυρο (30 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Πόσες φορές χρησιμοποιείτε ελαιόλαδο (οπουδήποτε);	α	β	γ	δ	ε	στ
Κρασί (1 ποτήρι = 125 ml)	α	β	γ	δ	ε	στ
Μπύρα (1 ποτήρι = 240 ml)	α	β	γ	δ	ε	στ
Άλλο είδος αλκοόλ (1 ποτό)	α	β	γ	δ	ε	στ

Φύλο: Άρρεν Ο Θήλυ Ο

Ηλικία:.....

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Ερωτηματολόγιο SF-36 για την ποιότητα ζωής

Η υγεία και η ευεξία σας

1. Γενικά, θα λέγατε ότι η υγεία σας είναι: [Συμπληρώστε τον κύκλο που περιγράφει καλύτερα την απάντησή σας.]

Άριστη	Πολύ καλή	Καλή	Μέτρια	Φτωχή
O	O	O	O	O

2. Συγκριτικά με ένα έτος πριν, πώς θα εκτιμούσατε την υγεία σας σε γενικές γραμμές τώρα;

Πολύ καλύτερα τώρα από ένα έτος πριν	Κάπως καλύτερα τώρα από ένα έτος πριν	Σχεδόν ίδιο όπως ένα έτος πριν	Κάπως χειρότερα τώρα από ένα έτος πριν	Πολύ χειρότερα τώρα από ένα έτος πριν
O	O	O	O	O

3. Οι ακόλουθες ερωτήσεις αφορούν τις δραστηριότητες που πιθανόν να κάνετε κατά τη διάρκεια μιας τυπικής ημέρας. Μήπως η υγεία σας τώρα, σας περιορίζει σε αυτές τις δραστηριότητες; Σε αυτή την περίπτωση, πόσο; [Συμπληρώστε τον κύκλο σε κάθε γραμμή].

	Ναι, με περιορίζει πολύ	Ναι, με περιορίζει λίγο	Όχι, δεν με περιορίζει καθόλου
A. Δραστηριότητες ενέργειας και δύναμης, όπως το τρέξιμο, το σήκωμα βαριών αντικειμένων, που συμμετέχουν στον έντονο αθλητισμό	O	O	O
B. Μέτριες δραστηριότητες, όπως η μετακίνηση ενός τραπεζιού, η ώθηση μιας ηλεκτρικής σκούπας, το	O	O	O

bowling, ή ένα παιχνίδι γκολφ			
Γ. Η μετακίνηση ή το σήκωμα των προϊόντων αγοράς από το σούπερ μάρκετ	O	O	O
Δ. Το ανέβασμα αρκετών ορόφων σκαλοπάτια	O	O	O
Ε. Το ανέβασμα ενός ορόφου σκαλοπάτια	O	O	O
Στ. Κάμψη, γονάτισμα, σκύψιμο	O	O	O
Ζ. Περπάτημα πάνω από ένα χιλιόμετρο	O	O	O
Η. Περπάτημα αρκετών εκατοντάδων μέτρων	O	O	O
Θ. Περπάτημα εκατό μέτρων	O	O	O
Ι. Το να ντύνομαι και να κάνω μπάνιο	O	O	O

4. Κατά τη διάρκεια των 4 προηγούμενων εβδομάδων, για πόσο χρόνο είχατε οποιαδήποτε από τα ακόλουθα προβλήματα με την εργασία σας ή με άλλες κανονικές καθημερινές δραστηριότητες ως αποτέλεσμα της φυσικής υγείας σας;

	Ναι	Όχι
Α. Μειώσατε το συνολικό χρόνο που εργαζόσασταν ή κάνατε άλλες δραστηριότητες	O	O
Β. Λιγότερο τέλειος (ολοκληρωμένος) από ότι θα θέλατε	O	O
Γ. Περιορίστηκε η ποιότητα της δουλεία σας ή των άλλων δραστηριοτήτων	O	O

5. Κατά τη διάρκεια των 4 προηγούμενων εβδομάδων, για πόσο χρόνο είχατε οποιαδήποτε από τα ακόλουθα προβλήματα με την εργασία σας ή με άλλες κανονικές καθημερινές δραστηριότητες ως αποτέλεσμα συναισθηματικών προβλημάτων (όπως κατάθλιψη ή άγχος);

	Όλο το χρόνο	Το περισσότερο χρόνο	Μερικό από το χρόνο	Λίγο από το χρόνο	Κανένα από το χρόνο
Α. Μειώσατε το συνολικό χρόνο που εργαζόσασταν ή κάνατε άλλες δραστηριότητες	O	O	O	O	O
Β. Λιγότερο τέλειος (ολοκληρωμένος) από ότι θα θέλατε					
Γ. Περιορίστηκε η ποιότητα της δουλειάς σας ή των άλλων δραστηριοτήτων					
Δ. Εργαστήκατε ή κάνατε δραστηριότητες λιγότερο προσεκτικά από ότι συνήθως					

6. Κατά τη διάρκεια των 4 προηγούμενων εβδομάδων μέχρι πιο σημείο η φυσική σας κατάσταση ή τα συναισθηματικά σας προβλήματα παρεμπόδισαν τις κανονικές κοινωνικές δραστηριότητες σας με την οικογένεια, τους φίλους τους γείτονες ή τις ομάδες;

Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πάρα πολύ
O	O	O	O	O

7.Πόσο σωματικό πόνο είχατε κατά τη διάρκεια των προηγούμενων 4 εβδομάδων;

Καθόλου	Πολύ Ήπια	Ήπια	Μέτρια	Σοβαρά	Πολύ Σοβαρά
O	O	O	O	O	O

8. Κατά τη διάρκεια των 4 προηγούμενων εβδομάδων πόσο ο πόνος παρεμπόδισε την κανονική εργασία σας (συμπεριλαμβανομένης και της εργασίας έξω από το σπίτι και των οικιακών)

Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Εξαιρετικά
O	O	O	O	O

9. **Αυτές οι ερωτήσεις είναι σχετικά με το πώς αισθάνεστε και πως πήγαν τα πράγματα με σας κατά τη διάρκεια των 4 προηγούμενων εβδομάδων. Για κάθε ερώτηση παρακαλώ δώστε τη μία απάντηση που έρχεται πιο κοντά στον τρόπο που έχετε αισθανθεί. Για πόση ώρα κατά τη διάρκεια των 4 προηγούμενων εβδομάδων….**

	Όλο το χρόνο	Τον περισσότερο χρόνο	Αρκετό από το χρόνο	Μερικό χρόνο	Λίγο από το χρόνο	Καθόλου χρόνο
Αισθανθήκατε γεμάτοι ενέργεια	O	O	O	O	O	O
Είστε πολύ νευρικοί	O	O	O	O	O	O
Αισθανθήκατε ότι σας απορρίπτουν και τίποτα δεν μπορούσε να σας ανεβάσει τη διάθεση	O	O	O	O	O	O
Αισθανθήκατε ήρεμοι και χαλαροί	O	O	O	O	O	O
Είχατε πολλή ενέργεια	O	O	O	O	O	O
Αισθανθήκατε αποθάρρυνση και κατάθλιψη	O	O	O	O	O	O
Αισθανθήκατε φθαρμένοι	O	O	O	O	O	O
Ήσασταν ευτυχείς	O	O	O	O	O	O
Αισθανθήκατε κουρασμένοι	O	O	O	O	O	O

10. **Κατά τη διάρκεια των 4 προηγούμενων εβδομάδων πόσο η φυσική σας κατάσταση ή τα συναισθηματικά σας προβλήματα παρεμπόδισαν τις κοινωνικές δραστηριότητες σας (όπως την επίσκεψη των φίλων των συγγενών κ.λ.π.);**

Όλο το χρόνο	Τον περισσότερο χρόνο	Μερικό χρόνο	Λίγο από το χρόνο	Καθόλου χρόνο
O	O	O	O	O

11. Πόσο αλήθεια ή ψέμα είναι κάθε μία από τις ακόλουθες δηλώσεις για σας;

	Σίγουρα αλήθεια	Συνήθως αλήθεια	Δεν ξέρω	Συνήθως ψέμα	Σίγουρα ψέμα
Φαίνομαι να αρρωσταίνω λίγο πιο εύκολα απ ότι οι άλλοι	O	O	O	O	O
Είμαι τόσο υγιής όσο οποιοσδήποτε άλλος που γνωρίζω	O	O	O	O	O
Περιμένω η υγεία μου να χειροτερέψει	O	O	O	O	O
Η υγεία μου είναι εξαιρετική	O	O	O	O	O

12.Βιώνεται κάποιο από τα παρακάτω συμπτώματα: Αν ναι, σε τι βαθμό;

	καθόλου	σπάνια	συχνά	πολύ συχνα	καθημερινά
Νιώθετε κόπωση και μειωμένη ενέργεια;	O	O	O	O	O
Παρατηρείτε αύξηση βάρους;	O	O	O	O	O
Βιώνετε δυσκοιλιότητα;	O	O	O	O	O
Διαταράσσεται εύκολα η διάθεση σας;	O	O	O	O	O
Έχετε μειωμένη πνευματική διαύγεια και εξασθενημένη μνήμη;	O	O	O	O	O
Έχετε πόνους στις αρθρώσεις και στο μυϊκό σας σύστημα;	O	O	O	O	O
Παρατηρείτε αυξημένη ευαισθησία					

στο κρύο;	Ο	Ο	Ο	Ο	Ο
Έχετε πρήξιμο στην γλώσσα ή/και στο πρόσωπο;	Ο	Ο	Ο	Ο	Ο
Παρατηρείτε τριχόπτωση ή/και εύθραυστα νύχια;	Ο	Ο	Ο	Ο	Ο
Έχετε βρογχοκήλη (διογκωμένο θυρεοειδή αδένα);	Ο	Ο	Ο	Ο	