



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΗ ΝΟΣΟ»**



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Δίαιτα FODMAP και Σύνδρομο Ευερέθιστου Εντέρου

Πέτρος-Ιωάννης Τεντολούρης

Διαιτολόγος Διατροφολόγος

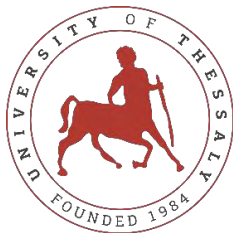
ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ποταμιάνος Σπυρίδων, Ομότιμος Καθηγητής Γαστρεντερολογίας, Τμήμα Ιατρικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Επιβλέπων Καθηγητής

Μανωλάκης Αναστάσιος, Επίκουρος Καθηγητής Γαστρεντερολογίας, Τμήμα Ιατρικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Καψωριτάκης Ανδρέας, Καθηγητής Παθολογίας – Γαστρεντερολογίας, Τμήμα Ιατρικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Λάρισα, 2024



**UNIVERSITY OF THESSALY
SCHOOL OF HEALTH SCIENCES
FACULTY OF MEDICINE
POSTGRADUATE STUDIES PROGRAM
NUTRITION IN HEALTH AND DISEASE**



DIPLOMA THESIS
FODMAP Diet and IBS

Περιεχόμενα

Περίληψη	5
Abstract	6
1. Εισαγωγή	7
1.1 Ιστορία και ορισμός του συνδρόμου ευερέθιστου εντέρου	7
1.2 Ερευνητικό χάσμα	10
1.3 Στόχος διπλωματικής	11
2 Σύνδρομο Ευερέθιστου Εντέρου	11
2.1 Παθοφυσιολογικές πτυχές του ΣΕΕ	11
2.2 Επιδημιολογία	14
2.3 Κλινική εικόνα- Συμπτώματα	15
2.4 Διάγνωση	15
2.5 Θεραπεία	18
2.6 Αιτίες συνδρόμου ευερέθιστου Εντέρου	19
2.6.1 Βιολογικές αιτίες	19
2.6.2 Γαστρεντερικά βακτηριακά προβλήματα.	19
2.6.3 Ανωμαλίες του νευρικού συστήματος και ευαισθησία στον σπλαχνικό πόνο.	20
2.6.4 Τροφική ευαισθησία.	20
2.6.5 Φλεγμονή του εντέρου.	21
2.6.6 Φύλο	22
2.6.7 Ψυχολογικοί παράγοντες	23
2.6.8 Συναισθηματικά προβλήματα.	23
2.7 Αντιμετώπιση ΣΕΕ	24
2.8 Προβιοτικά και ευερέθιστο έντερο	29
3. Δίαιτα FODMAP'S	30

3.1 Ορισμός και εξήγηση των FODMAP's	30
3.1.1 Λακτόζη	31
3.1.2 Φρουκτόζη	32
3.1.3 Όλιγοσακχαρίτες	34
Κεφάλαιο 4: Η δίαιτα FODMAP's και το ΣΕΕ	35
4.1 Στόχοι και οφέλη της δίαιτας FODMAP's	36
4.2 Διαιτητικές παρεμβάσεις	37
4.3 Φάση 1: Αποκλεισμός	38
4.4 Φάση 2 Επανένταξη	39
4.5 3ο Στάδιο Εξατομικευμένο διαιτολόγιο FODMAP	39
4.6 Αποτελεσματικότητα Δίαιτας- Κριτική Προσέγγιση	40
4.7 Τρόφιμα που πρέπει να αποκλειστούν	41
4.8 Η επίδραση της δίαιτας στην ποιότητα ζωής	42
4.9 Συγκριτική ανάλυση μελετών	44
Συμπεράσματα και προτάσεις για μελλοντική έρευνα	45
Συμπεράσματα	45
Προτάσεις για μελλοντική έρευνα	47
Βιβλιογραφία	49

Περίληψη

Το σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου (ΣΕΕ) είναι μια πολύ κοινή γαστρεντερική διαταραχή με παγκόσμια κατανομή. Ένα υψηλό ποσοστό (10%-15%) του γενικού πληθυσμού, κυρίως στις δυτικές χώρες, πάσχει από ΣΕΕ. Η δίαιτα χαμηλής περιεκτικότητας σε FODMAP (Fermentable Oligosaccharides, Disaccharides, Monosaccharides, and Polyols) (LFD-Low FODMAP Diet) είναι κάτι που έχει αποκτήσει απήχηση τα τελευταία 20 χρόνια, με βάση τα πρώτα ευνοϊκά θεραπευτικά αποτελέσματά της. Ο σκοπός αυτής της διπλωματικής εργασίας είναι να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα της δίαιτας LFD στη μείωση των συμπτωμάτων του ΣΕΕ συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων της ψυχικής υγείας και της ποιότητας ζωής.

Επιλέχθηκαν άρθρα που αφορούσαν αυτό το θέμα για να διαπιστωθεί εάν υπάρχει συναίνεση σχετικά με την αποτελεσματικότητα του LFD. Τα αποτελέσματα αυτών των άρθρων δείχνουν ότι η LFD μειώνει σημαντικά τα γαστρεντερικά συμπτώματα του ΣΕΕ εάν ακολουθηθεί σωστά. Η LFD βελτιώνει επίσης την ποιότητα ζωής των ασθενών, ενώ ταυτόχρονα μειώνει το άγχος, την κατάθλιψη και την κόπωση που σχετίζονται με το ΣΕΕ. Η LFD θα πρέπει να διδάσκεται σωστά σε γαστρεντερολόγους, επαγγελματίες υγείας που ασχολούνται με το σύνδρομο και ασθενείς με ΣΕΕ προκειμένου να βοηθηθούν τα άτομα με τη διαταραχή να αντιμετωπίσουν συμπτώματα που μπορεί να είναι πολύ ενοχλητικά στην καθημερινή τους ζωή.

Abstract

Irritable bowel syndrome (IBS) is a very common gastrointestinal disorder with a worldwide distribution. A high percentage (10%-15%) of the general population, mainly in Western countries, suffers from IBS. The Low FODMAP (Fermentable Oligosaccharides, Disaccharides, Monosaccharides, and Polyols) diet (LFD-Low FODMAP Diet) is something that has gained traction in the last 20 years, based on its first favorable therapeutic results. The purpose of this thesis is to investigate the effectiveness of the LFD diet in reducing IBS symptoms including mental health and quality of life parameters.

Articles addressing this topic were selected to determine whether there is a consensus regarding the effectiveness of LFD. The results of these articles show that LFD significantly reduces gastrointestinal symptoms of IBS if followed properly. LFD also improves patients' quality of life while reducing anxiety, depression, and fatigue associated with IBS. The LFD should be properly taught to gastroenterologists, syndromic health professionals, and patients with IBS in order to help people with the disorder cope with symptoms that can be very bothersome in their daily lives.

1. Εισαγωγή

Αυτό το κεφάλαιο παρέχει μια επισκόπηση του τρόπου με τον οποίο αναπτύχθηκε ο ορισμός του συνδρόμου ευερέθιστου εντέρου (ΣΕΕ) με την πάροδο του χρόνου, ιδίως το ιστορικό και η ανάπτυξη διαγνωστικών κριτηρίων με βάση τα συμπτώματα του ΣΕΕ. Τέλος, θα αξιολογηθεί και η βιβλιογραφία σχετικά με τις διαθέσιμες μεθόδους που χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση του ΣΕΕ.

1.1 Ιστορία και ορισμός του συνδρόμου ευερέθιστου εντέρου

Το 1892 το εγχειρίδιο του Sir William Osler «The Principals and Practice of Medicine» έκανε για πρώτη φορά αναφορά σε μια κατάσταση γνωστή ως βλεννώδη κολίτιδα, η οποία περιγράφηκε ως «μια ανθεκτική βλέννα, η οποία μπορεί να είναι γλοιώδης και ζελατινώδης, όπως ο βάτραχος...» Οι ασθενείς με βλεννώδη κολίτιδα ήταν επίσης υστερικοί, καταθλιπτικοί, και πιθανόν να είχαν κοιλιακούς πόνους (Christensen, 1992). Στη δεκαετία του 1920, επινοήθηκε ο όρος σπασμός του παχέος εντέρου και θεωρήθηκε ότι ήταν ένα κοινό χαρακτηριστικό της βλεννώδους κολίτιδας, στην οποία οι ασθενείς είχαν πόνο στην κάτω κοιλιακή χώρα που επιδεινωνόταν από το άγχος, το κάπνισμα, την έμμηνο ρύση και την αφόδευση. Ωστόσο, σύντομα έγινε αντιληπτό ότι ο σπασμός του παχέος εντέρου και η βλεννώδης κολίτιδα ήταν η ίδια κατάσταση (Christensen, 1992). Μόλις τη δεκαετία του 1940 ο όρος σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου άρχισε να αντικαθιστά την προηγούμενη ονοματολογία στη βιβλιογραφία (Peters and Bergen, 1944). Αυτό ορίστηκε ως δυσλειτουργία του παχέος εντέρου απουσία οργανικής νόσου που προκαλεί τα συμπτώματα (Attree, et al., 2003). Το 1962, πραγματοποιήθηκε η πρώτη προσπάθεια ταξινόμησης του ΣΕΕ (Chaudhary and Truelove, 1962). Σε αυτή την μελέτη 130 ασθενών, αναγνωρίστηκαν δύο κύριοι υπότυποι του ΣΕΕ. Η ομάδα του σπαστικού παχέος εντέρου και η ομάδα της διάρροιας. Το κυρίαρχο σύμπτωμα στην ομάδα του σπαστικού παχέος εντέρου ήταν ο κοιλιακός πόνος. Η δεύτερη ομάδα, η ομάδα της διάρροιας, θεωρήθηκε ότι αποτελούνταν από άτομα χωρίς κοιλιακό άλγος και των οποίων το κυρίαρχο

σύμπτωμα ήταν οι συχνές κενώσεις. Η ψυχολογική κατάσταση θεωρήθηκε ότι παίζει σημαντικό ρόλο τόσο στην ανάπτυξη όσο και στη συνέχιση των συμπτωμάτων και στις δύο ομάδες.

Το σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου (ΣΕΕ) είναι ο πιο συνηθισμένος λόγος παραπομπής σε γαστρεντερολογικές κλινικές. Η κύρια αιτία της νόσου δεν είναι απολύτως σαφής καθώς διάφοροι παράγοντες παίζουν καθοριστικό ρόλο στην πρόκληση του ΣΕΕ. Το ΣΕΕ είναι μια διαταραχή που δεν επιβεβαιώνεται από μια συγκεκριμένη εξέταση. Αντίθετα, η διάγνωση βασίζεται σε συγκεκριμένα συμπτώματα με βάση τα οποία διαμορφώθηκαν τα κριτήρια της Ρώμης. Ο αποκλεισμός άλλων καταστάσεων που προκαλούν παρόμοια σημεία και συμπτώματα είναι απαραίτητος για μια ακριβή διάγνωση. Το ΣΕΕ είναι η πιο κοινή διαταραχή που παρατηρείται από γαστρεντερολόγους.

Έχουν πραγματοποιηθεί περιορισμένες επιδημιολογικές μελέτες που βασίζονται σε ορισμένες κοινωνικές ομάδες. Μια μελέτη που διεξήχθη από τους (Mansour-Ghanaei & Fallah, 2006) μεταξύ των φοιτητών ιατρικής σημείωσε συνολικό ποσοστό ΣΕΕ 12,6% και αποδείχθηκε ότι είναι πιο διαδεδομένο στις γυναίκες παρά στους άνδρες (15% έναντι 8,1%).

Το ΣΕΕ αποδείχθηκε ότι είναι πιο διαδεδομένο σε γυναίκες παρά σε άνδρες ασθενείς. Σε μια μελέτη με 5492 τυχαία επιλεγμένα άτομα στο Shahrekord από τους (Hoseini & Amra, 2003), το ποσοστό του ΣΕΕ καταγράφηκε ως 5,8%.

Δεδομένου ότι οι ασθενείς με ΣΕΕ είχαν το υψηλότερο κόστος θεραπείας μεταξύ των ασθενών με λειτουργικές διαταραχές του γαστρεντερικού συστήματος, έχουν διεξαχθεί αρκετές μελέτες για τη διερεύνηση της αιτιολογίας του.

Γενικά μπορούμε να αναφέρουμε ότι το σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου (ΣΕΕ) είναι μια κοινή λειτουργική γαστρεντερική διαταραχή με παγκόσμιο ποσοστό 11,2% που ποικίλλει σημαντικά μεταξύ των χωρών (Ford & Moayyedi, 2018). Το ΣΕΕ χαρακτηρίζεται από κοιλιακό άλγος. Η διάγνωση του ΣΕΕ γίνεται χρησιμοποιώντας κριτήρια που βασίζονται στα συμπτώματα. Τα κριτήρια Rome IV χρησιμοποιούνται πιο συχνά στην κλινική πράξη (Saha, 2014). Η δίαιτα είναι γνωστό ότι αποτελεί έναυσμα για συμπτώματα ΣΕΕ. Πολλές διατροφικές θεραπείες έχουν μελετηθεί και χρησιμοποιηθεί για να βοηθήσουν στην ανακούφιση των. Οι κατευθυντήριες γραμμές για τη διαχείριση περιλαμβάνουν την αποφυγή τροφών όπως τα πικάντικα τρόφιμα, τα λιπαρά τρόφιμα, το αλκοόλ και την καφεΐνη και την εστίαση στη σωματική δραστηριότητα.

(Semnani, et al., 2009). Πιο πρόσφατα, η μείωση μιας ομάδας υδατανθράκων βραχείας αλυσίδας (γνωστοί ως FODMAPs) έχει αποδειχθεί ότι είναι αποτελεσματική στη βελτίωση των συμπτωμάτων ΣΕΕ και χρησιμοποιείται πλέον συνήθως στην πράξη για τη διαχείριση του ΣΕΕ. Τα FODMAPs απορροφώνται ελάχιστα σε όλα τα άτομα ενώ η οσμωτική φύση τους τραβάει νερό στο έντερο (Farnam, et al., 2008). Τα αέρια που παράγονται και η αύξηση της απορρόφησης υγρών λόγω των οσμωτικών ιδιοτήτων των FODMAPs έχει αποδειχθεί ότι προκαλούν διάταση του αυλού.

Σε ασθενείς με ΣΕΕ, αυτή η διάταση του αυλού έχει αποδειχθεί ότι προκαλεί συμπτώματα κοιλιακού άλγους, φουσκώματος και διάρροιας (Read, 1999). Ο λόγος που αυτοί οι μηχανισμοί προκαλούν συμπτώματα μόνο σε ασθενείς με ΣΕΕ δεν είναι σαφώς κατανοητός, αλλά πιστεύεται ότι σχετίζεται με παράγοντες όπως η αλλοιωμένη μικροχλωρίδα του εντέρου και η διαταραχή της κινητικότητας του εντέρου που είναι λιγότερο συχνές σε υγιείς ανθρώπους (Mertz, 2003).

Το σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου (ΣΕΕ) είναι μια διαταραχή του εντέρου που αυξάνεται σε όλο τον κόσμο με ανησυχητικό ρυθμό. 25 έως 45 εκατομμύρια άνθρωποι μόνο στις Ηνωμένες Πολιτείες έχουν διαγνωστεί με ΣΕΕ (Providence, 2022). Αν και το ΣΕΕ είναι μη θανατηφόρο, η διαταραχή διαταράσσει την ποιότητα ζωής, τις σχέσεις και την παραγωγικότητα, για να μην αναφέρουμε την κοινωνικοοικονομική επιβάρυνση σε όσους προσπαθούν να θεραπεύσουν τη διαταραχή. Μερικά από τα χαρακτηριστικά του ΣΕΕ είναι δυσκοιλιότητα, διάρροια, κοιλιακό άλγος, φούσκωμα, αέρια, άγχος, κατάθλιψη και κακή ποιότητα ζωής (Quigley, 2021). Αξίζει να αναφερθεί σε αυτό το σημείο της διπλωματικής ότι το ΣΕΕ πλέον χαρακτηρίζεται ως αναπηρία στις Ηνωμένες Πολιτείες, γεγονός που δείχνει πόσο διαταράσσεται η ποιότητα ζωής των πασχόντων. Δεν υπάρχει γνωστή θεραπεία για το ΣΕΕ αυτή τη στιγμή, πράγμα που σημαίνει ότι οι τρόποι αντιμετώπισης και η βελτίωση των συμπτωμάτων είναι τεράστιας σημασίας. Ορισμένα δεδομένα δείχνουν ότι διάφορες δίαιτες, άσκηση, γιόγκα, φάρμακα και αλλαγή τρόπου ζωής μπορούν να βοηθήσουν στην ανακούφιση των συμπτωμάτων (Providence, 2022). Ωστόσο, το ΣΕΕ επηρεάζει τον καθένα με διαφορετικό τρόπο, γεγονός που καθιστά δύσκολο τον προσδιορισμό ενός μοναδικού αποτελεσματικού τρόπου ελέγχου των συμπτωμάτων. Είναι απαραίτητη μια συστηματική ανασκόπηση για να δούμε τι έχει να προσφέρει η τρέχουσα έρευνα και, ενδεχομένως, το πιο σημαντικό, τι λείπει από την τρέχουσα έρευνα. Υπάρχουν λίγα

συγκεκριμένα στοιχεία σχετικά με αποδεδειγμένους τρόπους μείωσης των συμπτωμάτων του ΣΕΕ. Πολλές έρευνες είναι ασαφείς ή έρχονται σε αντίθεση με άλλες έρευνες (Quigley, 2021).

Ας ελπίσουμε ότι καθώς όλο και περισσότερες έρευνες διεξάγονται και δημοσιεύονται, θα προκύψουν τάσεις σχετικά με τον τρόπο αντιμετώπισης των συμπτωμάτων του ΣΕΕ με τρόπους που είναι αποτελεσματικοί για την πλειοψηφία όσων υποφέρουν από τη διαταραχή.

Μερικοί ερευνητές πιστεύουν ότι μια δίαιτα χαμηλής περιεκτικότητας σε FODMAP μπορεί να βοηθήσει στην ανακούφιση ορισμένων από τα συμπτώματα που σχετίζονται με το ΣΕΕ. Ο στόχος αυτής της δίαιτας είναι πρώτα να απαλειφθούν όλα τα FODMAP από τη δίαιτα για δύο έως έξι εβδομάδες. Αυτό ονομάζεται Φάση Περιορισμού. Οι επόμενες οκτώ έως 12 εβδομάδες ονομάζονται Φάση Επανεισαγωγής. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, το άτομο αρχίζει να επαναφέρει έναν τύπο FODMAP στη διατροφή του κάθε φορά, για τρεις συνεχόμενες ημέρες. Στο τέλος αυτών των τριών ημερών, αποφασίζεται εάν μπορούν να ανεχθούν αυτόν τον τύπο FODMAP. Ο συμμετέχων ολοκληρώνει αυτή τη φάση για κάθε τύπο FODMAP. Η τελευταία φάση είναι η Φάση Εξατομίκευσης. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης αποφασίζεται ποια FODMAP μπορούν να ανεχθούν και στη συνέχεια τα προσθέτουν ξανά στη διατροφή τους. Αυτό επιτρέπει μια πιο ποικιλόμορφη διατροφή και διευκολύνει την απόκτηση της διατροφής που χρειάζεται το ανθρώπινο σώμα (Monash University, 2022)

1.2 Ερευνητικό χάσμα

Ωστόσο, τα στοιχεία σχετικά με τη συγκεκριμένη ποσότητα FODMAP που προκαλούν αυτά τα συμπτώματα είναι περιορισμένα και οι περισσότερες μελέτες έχουν χρησιμοποιήσει υγρές συνθέσεις FODMAPs αντί να αξιολογούν την περιεκτικότητα σε FODMAP στη δίαιτα και εδώ έγκειται το ερευνητικό κενό που προσπαθεί να καλύψει η παρούσα διπλωματική. Αν και πολλοί ασθενείς ανέφεραν συμπτώματα τις επόμενες λίγες ώρες μετά το γεύμα (Drossman & Thompson, 1992), η σχέση μεταξύ της λήψης FODMAP και της εμφάνισης οξέων συμπτωμάτων δεν έχει διερευνηθεί επαρκώς.

1.3 Στόχος διπλωματικής

Ο στόχος αυτής της μελέτης είναι να διερευνήσει τη σχέση μεταξύ της διατροφικής πρόσληψης FODMAP και των οξέων γαστρεντερικών συμπτωμάτων σε ενήλικες με ΣΕΕ και να διερευνήσει τον ρόλο που διαδραματίζουν τα FODMAP στα συμπτώματα του συνδρόμου.

2 Σύνδρομο Ευερέθιστου Εντέρου

Το σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου (ΣΕΕ) είναι ο πιο συνηθισμένος λόγος παραπομπής σε Γαστρεντερολόγους. Η νόσος χαρακτηρίζεται από κοιλιακό άλγος, διάρροια, δυσκοιλιότητα ή εναλλαγές διάρροιας και δυσκοιλιότητας, εκκρίσεις βλέννας μαζί με κόπρανα και αλλαγές στη μορφή (εμφάνιση) των κοπράνων. Η κύρια αιτία της νόσου δεν είναι απολύτως γνωστή καθώς διάφοροι παράγοντες παίζουν καθοριστικό ρόλο στην αιτιολογία της. Το ΣΕΕ είναι μια διαταραχή που δεν επιβεβαιώνεται από μια συγκεκριμένη εξέταση. Αντίθετα, η διάγνωση βασίζεται σε συγκεκριμένα συμπτώματα με βάση τα οποία έχουν διαμορφωθεί τα κριτήρια της Ρώμης. Ο αποκλεισμός άλλων καταστάσεων που προκαλούν παρόμοια σημεία και συμπτώματα είναι απαραίτητος για μια ακριβή διάγνωση. Το ΣΕΕ είναι η πιο κοινή διαταραχή που παρατηρείται από γαστρεντερολόγους στις ΗΠΑ (Casiday, et al., 2008).

2.1 Παθοφυσιολογικές πτυχές του ΣΕΕ

Το φυσιολογικό, υγιές κόλον έχει τακτικές συσπάσεις που ωθούν τα κόπρανα προς το ορθό όπου αποθηκεύονται και μπορεί αργότερα να εκκενωθεί, ενώ ένα κόλον με ΣΕΕ τείνει να έχει ακανόνιστες συσπάσεις που οδηγούν σε διαταραχή της κινητικότητας του εντέρου (που εκφράζεται με δυσκοιλιότητα, διάρροια) που συχνά συνοδεύονται από δυσφορία και πόνο (Manning, et al., 1978). Για παράδειγμα, όταν οι συσπάσεις του εντέρου είναι ισχυρές, μετακινούν τα κόπρανα πρόωρα στην περιοχή του ορθού, οδηγώντας σε αέρια, φούσκωμα και διάρροια. Αντίθετα, όταν οι συσπάσεις είναι πολύ αδύναμες, τα κόπρανα συγκρατούνται και γίνονται σκληρά, ξηρά και δύσκολο να εκκενωθούν, οδηγώντας σε δυσκοιλιότητα. Είναι

ενδιαφέρον ότι αυτές οι ακανόνιστες συσπάσεις συμβαίνουν χωρίς οποιεσδήποτε αναγνωρίσιμες φυσικές ή δομικές ανωμαλίες στο σώμα. Το ΣΕΕ δεν έχει ξεκάθαρη αιτιολογία ή μηχανισμό που να εξηγεί τη δυσλειτουργία και επομένως δεν χαρακτηρίζεται ως οργανική ασθένεια (Attree, et al., 2003). Αντίθετα, ταξινομείται ως λειτουργική γαστρεντερική διαταραχή (Attree et al., 2003). Η έλλειψη αιτιολογίας ή εξήγησης για τη δυσλειτουργία μπορεί να είναι απογοητευτική για τους ασθενείς και τους γιατρούς που προσπαθούν να διαχειριστούν τα συμπτώματα του ΣΕΕ (Whitehead, et al., 2004).

Ένα ζήτημα είναι ότι οι περισσότεροι άνθρωποι που υποφέρουν από συμπτώματα ΣΕΕ δεν αναζητούν θεραπεία για διάφορους λόγους (π.χ. η ικανότητά τους να λειτουργούν με εντερική ενόχληση μπορεί να υπερτερεί της ανησυχίας τους να αναζητήσουν βοήθεια) και επομένως τα ποσοστά ΣΕΕ του γενικού πληθυσμού μπορεί να «υποεκπροσωπούνται» σε μεγάλο βαθμό (Koloski, et al., 2001). Ένα άλλο ζήτημα είναι ότι μεταξύ των διαγνωσμένων ασθενών, είναι σύνηθες να αναφέρουν ότι υπέφεραν για αρκετά χρόνια πριν λάβουν επίσημη διάγνωση (Casiday, et al., 2008)

Η τρέχουσα άποψη για την παθοφυσιολογία του ΣΕΕ είναι αυτή των αλληλεπιδράσεων μεταξύ διαφορετικών βιολογικών και ψυχολογικών παραγόντων. Σπλαχνική υπεραλγησία, αλλοιωμένη κινητικότητα, και ορμονικοί, γενετικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες και ψυχολογικές διαταραχές όπως η δυσλειτουργική αντιμετώπιση, το στρες και οι ψυχιατρικές διαταραχές εμπλέκονται στο ΣΕΕ (Providence, 2022).



Εικόνα 1 Διαταραχές του ΣΕΕ.

Έχουν αναφερθεί διαφορές της σπλαχνικής ευαισθησίας μεταξύ των υποομάδων του ΣΕΕ αλλά με ασυνεπή αποτελέσματα. Σε ασθενείς με ΣΕΕ η σπλαχνική υπερευαισθησία έχει επίσης μετρηθεί στον οισοφάγο. Οι ασθενείς με ΣΕΕ δεν έχουν γενική υπερευαισθησία στον πόνο εκτός από τη σπλαχνική υπερευαισθησία. Τουλάχιστον οι μισοί ασθενείς με ΣΕΕ αντιλαμβάνονται ερεθίσματα σε ευρύτερες περιοχές της κοιλιάς με διαφορετικό τρόπο σε σχέση με υγιή άτομα ενώ η εφαρμογή λιδοκαΐνης μειώνει τη σπλαχνική υπεραλγησία. Διάφοροι παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν τη σπλαχνική ευαισθησία. Οι ασθενείς με ΣΕΕ έχουν συχνά μεταγενεατικά κοιλιακά συμπτώματα. Αυξημένη ευαισθησία του ορθού μετά από ένα γεύμα παρατηρείται σε ασθενείς με ΣΕΕ αλλά και σε υγιείς άτομα. Ένα λιπαρό γεύμα μπορεί να αυξήσει την ευαισθησία του ορθού στους ασθενείς με ΣΕΕ.

Οι ασθενείς με ΣΕΕ συνήθως παραπονιούνται για γαστρεντερικές ενοχλήσεις, χωρίς να διαπιστώνεται από τον αρμόδιο ιατρό οργανική αιτία. Για τον λόγο αυτό πολύ επαγγελματίες υγείας χαρακτηρίζουν το σύνδρομο αυτό ως μια ψυχιατρική διαταραχή. Έρευνες που έχουν διεξαχθεί έδειξαν πως τα άτομα που νιώθουν ψυχική δυσφορία ή εμφανίζουν άγχος συχνά πάσχουν από ΣΕΕ. Η παθογένεση ωστόσο του συνδρόμου δεν είναι τόσο απλή αφού φαίνεται να συντρέχουν πολύ παράγοντες στην εμφάνιση αυτού όπως η κληρονομικότητα, η διατροφή, η εντερική μικροχλωρίδα, η ήπια φλεγμονή και οι διαταραχές στο νευροενδοκρινικό σύστημα του εντέρου.

Συμπληρωματικά το νευρικό σύστημα ρυθμίζει τις διεργασίες όπως ο καρδιακός ρυθμός, η αρτηριακή πίεση, η θερμοκρασία του σώματος και η κινητικότητα του εντέρου και ρυθμίζει αυτές τις λειτουργίες ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του οργανισμού. Η δυσλειτουργία ή η ανισορροπία του αυτόνομου νευρικού συστήματος σχετίζεται με γαστρεντερικά συμπτώματα στο ΣΕΕ, αλλά τα αποτελέσματα των μελετών δεν είναι σταθερά.

2.2 Επιδημιολογία

Το ΣΕΕ αντιπροσωπεύει μια σημαντική πρόκληση για την υγεία,, καθώς επηρεάζει περίπου το 11% του παγκόσμιου πληθυσμού (Ford & Moayyedi, 2018). Ορισμένα συμπτώματα που παρουσιάζονται διαφέρουν σημαντικά ανάμεσα στις διάφορες κοινότητες που μελετήθηκαν στις έρευνες, ενώ υπάρχουν επίσης διαφορές στα διαγνωστικά κριτήρια και στην αυστηρότητα της εφαρμογής τους. Πρέπει να γίνει σαφές ότι τα ποσοστά που αναφέρονται εξαρτώνται από τις μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν για τον καθορισμό του ΣΕΕ. Σύμφωνα με τα δεδομένα, παρατηρείται υψηλότερο ποσοστό εμφάνισης του ΣΕΕ (>20%) σε χώρες όπως Ηνωμένες Πολιτείες, Ταϊβάν, Ηνωμένο Βασίλειο, Ελλάδα, Περού, Κροατία, Ιρλανδία και Νιγηρία. Σε ποσοστό μεταξύ 15% και 20%, παρατηρείται επιπολασμός σε χώρες όπως Σουηδία, νότια Κορέα, Μαλαισία, Φινλανδία, Βραζιλία, Νέα Ζηλανδία, Ρωσία και Κολομβία. Χαμηλότερο ποσοστό (10% έως 15%) παρατηρείται σε χώρες όπως Τουρκία, Σιγκαπούρη, Ισραήλ, Δημοκρατία της Κίνας, Γερμανία, Αυστραλία, Πακιστάν, Καναδάς, Ιαπωνία, Ισπανία και Ρουμανία, ενώ ποσοστό κάτω του 10% αναφέρεται για τις υπόλοιπες χώρες (Casiday, et al., 2008). Σημειώνεται επίσης ότι οι γυναίκες εμφανίζουν συχνότερα τον τύπο του ΣΕΕ που σχετίζεται με δυσκοιλιότητα σε σύγκριση με τους άνδρες. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι ακριβείς λόγοι για τις παρατηρούμενες διαφορές στην εμφάνιση του ΣΕΕ μεταξύ των χωρών και των ηλικιακών ομάδων δεν έχουν ακόμη διευκρινιστεί πλήρως (Farnam, et al., 2008).

2.3 Κλινική εικόνα- Συμπτώματα

Το Ευερέθιστο Εντερικό Σύνδρομο είναι μια διαταραχή που επηρεάζει το παχύ έντερο. Οι συνήθεις ενδείξεις περιλαμβάνουν μακροχρόνιους κοιλιακούς πόνους με μεταβαλλόμενη ένταση, διαταραχές των κενώσεων που κυμαίνονται από διάρροια, δυσκοιλιότητα, ή εναλλαγές διάρροιας και δυσκοιλιότητας.(Farnam, et al., 2008).

Ωστόσο, οι εκδηλώσεις μπορεί να περιλαμβάνουν μειωμένη σεξουαλική δραστηριότητα, η δυσμηνόρροια, η αυξημένη συχνότητα ούρων, ενώ επιπλέον μπορεί να παρουσιαστούν συμπτώματα ινομυαλγίας. Αυτό το σύνδρομο απαιτεί μακροχρόνια διαχείριση. Πρόκειται για μια πάθηση που δεν προκαλεί αλλαγές στον εντερικό ιστό ούτε αυξάνει τον κίνδυνο καρκίνου στο παχύ έντερο, ούτε μειώνει το προσδόκιμο επιβίωσης του ασθενούς (Golub & Torpy, 2011).

2.4 Διάγνωση

Προκειμένου να αποφευχθεί μια εσφαλμένη διάγνωση, ο ειδικός ιατρός πρέπει πρώτα να αποκλείσει την πιθανότητα οργανικών γαστρεντερικών προβλημάτων (π.χ. φλεγμονώδη νόσο του εντέρου, παρασιτική λοίμωξη). Πρώτον, ο ιατρός λαμβάνει γενικές πληροφορίες από ασθενείς σχετικά με το πόσο ασκούνται και πόσο άγχος έχουν, καθώς και ειδικές πληροφορίες για την παρουσία κοιλιακού πόνου, διαταραχών των κενώσεων, μετεωρισμού, σχέσης των συμπτωμάτων με το στρες και πιθανή ανακούφιση με την αφόδευση. Διενεργείται επίσης φυσική εξέταση για να αναζητηθούν άλλες αιτίες γαστρεντερικών προβλημάτων. Αυτές περιλαμβάνουν εξετάσεις αίματος, βιοχημικές για να εκτιμηθεί εάν ένα άτομο έχει αναιμία, αλλεργίες ή δυσανεξία σε ορισμένα τρόφιμα. Συχνά λαμβάνονται δείγματα κοπράνων για έλεγχο αίματος στα κόπρανα, καλλιέργειες και παρασιτολογικές εξετάσεις. Επιπλέον, μπορούν να διεξαχθούν αναπνευστικές εξετάσεις για να ελεγχθεί η υπερανάπτυξη βακτηρίων του λεπτού εντέρου (Hatami, et al., 2003).

Σε ορισμένες περιπτώσεις πραγματοποιείται ενδοσκόπηση του γαστρεντερικού σωλήνα, η οποία μπορεί να περιλαμβάνει κολονοσκόπηση (δηλαδή διέλευση ενός εύκαμπτου οργάνου με φως μέσω του ορθού για να δει κανείς την εσωτερική επιφάνεια του παχέος εντέρου) ή μια οισοφαγογαστροδωδεκαδακτυλική εξέταση, η οποία εξετάζει την εσωτερική επιφάνεια του οισοφάγου, το στομάχι και το λεπτό έντερο. Κατά τη διάρκεια της ενδοσκόπησης, μια βιοψία (δηλαδή, δείγμα ιστού) μπορεί να συλλεχθεί και να σταλεί στο εργαστήριο για να αξιολογηθεί για καρκίνο, κοιλιοκάκη ή φλεγμονώδη νόσο του εντέρου. Τέλος, μπορεί να γίνει ακτινογραφία ή αξονική τομογραφία του γαστρεντερικού σωλήνα, προκειμένου να αναζητηθούν αιτίες διάρροιας ή δυσκοιλιότητας ή επίμονου κοιλιακού πόνου (Golub & Torpy, 2011)

Αφού διερευνηθούν και αποκλειστούν τα οργανικά γαστρεντερικά προβλήματα για την αιτία των συμπτωμάτων του εντέρου ενός ατόμου, οι γιατροί στη συνέχεια αναφέρονται σε διαγνωστικά κριτήρια για να εκτιμήσουν εάν τα συμπτώματα είναι αρκετά σοβαρά και έχουν επιμείνει αρκετά ώστε να δικαιολογούν τη διάγνωση του ΣΕΕ (Manning et al., 1978). Η εξέλιξη των διαγνωστικών κριτηρίων βασίζεται στα κριτήρια Rome II. Το 1978, ο Manning και οι συνεργάτες του έκαναν την πρώτη προσπάθεια να δημιουργήσουν ένα αντικειμενικό, αξιόπιστο κριτήριο για τη διάγνωση του ΣΕΕ, που ονομάζεται Manning Criteria. Αν και τα Κριτήρια Manning χρησιμοποιήθηκαν ευρέως από τότε που δημιουργήθηκαν το 1978, οι (Talley, et al., 1990) ανέφεραν ότι τα δεδομένα για την εγκυρότητά τους δεν ήταν διαθέσιμα έως ότου τα αξιολόγησαν με ένα δείγμα 361 ασθενών. Αυτοί οι ασθενείς συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο για τη νόσο του εντέρου που μετρούσε αντικειμενικά τα κριτήρια του Manning, επιπλέον των ανεξάρτητων κλινικών αξιολογήσεων. Τα κριτήρια Manning απέδωσαν 58% ευαισθησία στη διάγνωση του ΣΕΕ, ενώ στη διαφορική διάγνωση του ΣΕΕ από άλλες γαστρεντερικές ασθένειες, τα κριτήρια απέδωσαν 42% ευαισθησία. Αυτό υποδηλώνει ότι τα κριτήρια του Manning είναι αρκετά καλά για τον σωστό εντοπισμό των ατόμων που δεν έχουν ΣΕΕ, αλλά όχι τόσο καλά στο να αναγνωρίζουν σωστά αυτούς που έχουν ΣΕΕ. Το 1989, πραγματοποιήθηκε συνάντηση ομοφωνίας (consensus) στη Ρώμη για να δημιουργηθούν νέα τυποποιημένα κριτήρια για τη διάγνωση του ΣΕΕ, που ονομάζονται Κριτήρια της Ρώμης.

Βασίστηκαν στο γεγονός ότι ο πόνος εξαρτιόταν από τις κινήσεις του εντέρου, με κύριο χαρακτηριστικό την ανακούφιση από τον πόνο με την αφόδευση, και ότι ο πόνος ήταν το κύριο σύμπτωμα του ΣΕΕ (Dang, et al., 2012). Στη ανάλυσή τους, ο Dang και οι συνεργάτες του (2012)

αξιολογώντας την εγκυρότητα των κριτηρίων της Ρώμης διαπίστωσαν ευαισθησία με εύρος από 65 έως 82%. Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι τα κριτήρια της Ρώμης επικρίθηκαν για έλλειψη συμπτωμάτων, όπως η διάρροια, και ότι περιείχαν υπερβολικά αυστηρές απαιτήσεις για τη διάγνωση. Για να αντιμετωπιστούν αυτά τα ζητήματα, αναθεωρήθηκαν στα κριτήρια Rome II το 1999, ένα από τα πιο ολοκληρωμένα και συντηρητικά συστήματα για τη διάγνωση του ΣΕΕ. Για να πληρεί αυτά τα κριτήρια, ένα άτομο πρέπει να βιώσει κοιλιακή δυσφορία ή πόνο για τουλάχιστον 12 εβδομάδες τους προηγούμενους 12 μήνες και αυτή η ενόχληση ή πόνος πρέπει να συνοδεύεται από δύο από τα τρία ακόλουθα χαρακτηριστικά (Mansour-Ghanaei & Fallah, 2006):

1. ανακούφιση με αφόδευση και/ή
2. έναρξη που σχετίζεται με αλλαγή στη συχνότητα των κενώσεων και/ή
3. αλλαγή στη μορφή (εμφάνιση) των κοπράνων.

Συμπτώματα που αθροιστικά υποστηρίζουν τη διάγνωση του ΣΕΕ είναι (Saha, 2014):

1. μη φυσιολογική συχνότητα κενώσεων (περισσότερες από 3 κενώσεις την ημέρα ή λιγότερες από 3 κενώσεις την εβδομάδα),
2. μη φυσιολογική μορφή κοπράνων (σβώλων/σκληρών ή χαλαρών/υδαρών),
3. μη φυσιολογική έξοδος κοπράνων (ένταση, επείγουσα ανάγκη, αίσθημα ατελούς εκκένωσης, και
4. φούσκωμα ή αίσθηση κοιλιακής διάτασης.

Και πάλι διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές ως προς το εύρος ευαισθησίας αυτών των κριτηρίων. Το 2006, δημιουργήθηκαν τα κριτήρια Ρώμη III. Η μεγαλύτερη διαφορά μεταξύ των κριτηρίων Ρώμη II και Ρώμη III είναι ότι τα κριτήρια Ρώμης III είναι λιγότερο περιοριστικά, καθώς και το ότι τα συμπτώματα πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον έξι μήνες πριν από τη διάγνωση και να είναι επί του παρόντος ενεργά για τους τελευταίους τρεις μήνες, σε αντίθεση με τα κριτήρια της Ρώμης II για 12 εβδομάδες συμπτωμάτων εντός των τελευταίων 12 μηνών (Rossman, 2006)

Ωστόσο, τα Rome II κριτήρια εξακολουθούν να είναι πιο δημοφιλή και ενώ υπάρχει επικύρωση του Rome II, δεν υπάρχει επικύρωση των κριτηρίων Rome III (Dang et al., 2012). Σε αντίθεση με τα κριτήρια Rome II, τα οποία υιοθετήθηκαν ευρέως όταν εμφανίστηκαν,

υπάρχει μεγάλη έλλειψη αξιοποίησης των κριτηρίων Rome III από τους ερευνητές, ανεξαρτήτως τύπου μελέτης (Dang et al., 2012).

2.5 Θεραπεία

Δεδομένου ότι το ΣΕΕ είναι μια ετερογενής διαταραχή με ποικίλες θεραπείες, η βέλτιστη προσέγγιση για κάθε άτομο είναι δύσκολο να προσδιοριστεί. Καμία θεραπεία για το ΣΕΕ δεν έχει βρεθεί να είναι σταθερά αποτελεσματική, αλλά τα φάρμακα είναι κοινά για τη διαχείριση μεμονωμένων συμπτωμάτων, όπως η δυσκοιλιότητα, η διάρροια και ο κοιλιακός πόνος (Mayer, 2008). Για παράδειγμα, αντισπασμωδικοί παράγοντες (π.χ., υοσκυαμίνη ή μεμπεβερίνη) έχουν χρησιμοποιηθεί για τον πόνο και τη δυσφορία του ΣΕΕ (Ford & Moayyedi, 2018). Ένα άλλο κοινό σύνολο τακτικής θεραπείας είναι η διατροφική όπως θα δούμε στο επόμενο κεφάλαιο και περιλαμβάνει την τήρηση των τακτικών ωρών γευμάτων, τον περιορισμό της πρόσληψης καφεΐνης και αλκοόλ, την προσαρμογή των φυτικών ινών και τη μείωση της πρόσληψης λιπαρών τροφών (Koloski, et al., 2001).

Η μείωση του στρες και η άσκηση συνιστώνται επίσης συνήθως για τη διαχείριση των συμπτωμάτων ΣΕΕ. Οι (Casiday, et al., 2008) συνέστησαν την κατάλληλη κοινωνική υποστήριξη για τη διαχείριση των επιπτώσεων του στρες στη ζωή, της κακοποίησης και των ψυχολογικών παραγόντων που επηρεάζουν το ΣΕΕ (Farnam, et al., 2008).

Ο στόχος της θεραπείας για το ΣΕΕ είναι να βελτιώσει ή να εξαλείψει τα συμπτώματα, με σκοπό να επαναφέρει τη φυσιολογική ποιότητα της ζωής του ατόμου. Σε περιπτώσεις με ήπια συμπτώματα, η βελτίωση μπορεί να επιτευχθεί μέσω της διαχείρισης του στρες, απλών αλλαγών στη διατροφή (αύξηση υγρών και φυτικών ινών) ή του τρόπου ζωής (τακτική άσκηση, επαρκής ύπνος), ενώ η τακτική κατανάλωση γευμάτων σε συγκεκριμένες ώρες μπορεί να βοηθήσει στην καλύτερη λειτουργία του εντέρου (Hatami, et al., 2003). Η ουσιαστική ανακούφιση από τα συμπτώματα απαιτεί την κατανόηση και την εμπιστοσύνη μεταξύ του γιατρού/διαιτολόγου και του ασθενούς, προκειμένου να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα της διατροφής που ακολουθείται και να διορθωθούν πιθανές ελλείψεις. Σε περίπτωση που η αρχική προσέγγιση δεν

επιφέρει τα αναμενόμενα αποτελέσματα, η αναθεώρηση της θεραπείας και του διατροφικού πλάνου μπορεί να οδηγήσει στα επιθυμητά αποτελέσματα που επιδιώκονται.

2.6 Αιτίες συνδρόμου ευερέθιστου Εντέρου

2.6.1 Βιολογικές αιτίες

Υπάρχουν πολλοί βιολογικοί παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με το ΣΕΕ. Αυτά περιλαμβάνουν μυϊκές συσπάσεις, γαστρεντερικά βακτηριακά προβλήματα, ανωμαλίες του νευρικού συστήματος, ευαισθησία στα τρόφιμα, φλεγμονή του εντέρου και το φύλο.

Κληρονομικότητα.

Η κληρονομικότητα μπορεί να παίζει ρόλο στην αιτιολογία της ανάπτυξης ΣΕΕ. Μελέτες δείχνουν ότι το ΣΕΕ είναι πιο συχνό σε άτομα που έχουν μέλη της οικογένειας με ιστορικό γαστρεντερικών προβλημάτων (Mahmudi, et al., 2003).

Μυϊκές συσπάσεις και κινητικότητα.

Οι μυϊκές συσπάσεις στο έντερο, μπορεί να οδηγήσουν σε ΣΕΕ (Tanaka, et al., 2011). Τα εντερικά τοιχώματα είναι επενδεδυμένα με μύες που συστέλλονται για να μετακινήσουν το περιεχόμενο του πεπτικού σωλήνα. Οι σπασμοί μπορούν επίσης να προκαλέσουν κοιλιακό άλγος. Οι συσπάσεις των μυών που είναι πολύ γρήγορες ή πολύ αργές σχετίζονται με μη φυσιολογική εντερική κινητικότητα, η οποία μπορεί να εξηγήσει την υπεράνπτυξη των βακτηρίων του λεπτού εντέρου (SIBO) σε ασθενείς με ΣΕΕ (Semnani, et al., 2009).

2.6.2 Γαστρεντερικά βακτηριακά προβλήματα.

Οι βακτηριακές λοιμώξεις του γαστρεντερικού σωλήνα μπορεί να προκαλέσουν ΣΕΕ σε ορισμένα άτομα. Όλοι έχουν βακτήρια στο λεπτό έντερο τους, αλλά όταν τα βακτήρια αυξάνονται σε αριθμό, μπορεί να εμφανιστεί SIBO, προκαλώντας αέρια και διάρροια. Γαστρεντερικά βακτηριακά προβλήματα μπορεί επίσης να προκύψουν όταν δεν υπάρχουν αρκετά «καλά» βακτήρια, που ονομάζονται μικροχλωρίδα, στα έντερα (Rossman, 2006). Η έρευνα δείχνει ότι τα άτομα με ΣΕΕ μπορεί να έχουν διαταραχή της μικροχλωρίδας του εντέρου και η βλάβη αυτή μπορεί να είναι μόνιμη (Dang, et al., 2012). Για παράδειγμα, μελέτες έχουν δείξει ότι οι ασθενείς με ΣΕΕ έχουν συχνά χαμηλότερο αριθμό γαλακτοβακίλλων και μπιφιδοβακτηρίων (δύο τύποι μικροχλωρίδας) σε σύγκριση με υγιή άτομα. Παράλληλα με αυτό, οι (Hatami, et al., 2003) βρήκαν ότι σε ασθενείς με ΣΕΕ, το κλωστηρίδιο ήταν περισσότερο παρόν από τα μπιφιδοβακτήρια. Ωστόσο, παρά τις ενδείξεις ότι η εντερική μικροχλωρίδα είναι διαφορετική σε άτομα με ΣΕΕ σε σύγκριση με αυτά που δεν έχουν, οι έρευνες δεν έχει δώσει ολοκληρωμένα αποτελέσματα. Αυτό σημαίνει ότι οι αλλαγές στην εντερική μικροχλωρίδα μπορεί να προκαλέσουν ΣΕΕ ή οι αλλαγές στην εντερική μικροχλωρίδα θα μπορούσαν να είναι αποτέλεσμα διαταραγμένης κινητικότητας του εντέρου από ΣΕΕ.

2.6.3 Ανωμαλίες του νευρικού συστήματος και ευαισθησία στον σπλαχνικό πόνο.

Οι ανωμαλίες του νευρικού συστήματος και η ευαισθησία του εντέρου μπορεί να εξηγούν εν μέρει γιατί ορισμένα άτομα εμφανίζουν συμπτώματα ΣΕΕ (Mayer, 2000). Ανωμαλίες στα νεύρα του πεπτικού συστήματος μπορεί να αναγκάσουν τους ανθρώπους να βιώσουν υψηλότερα επίπεδα δυσφορίας όταν οι κοιλιακοί τους τεντώνονται από αέρια ή κόπρανα (Golub & Torpy, 2011). Τα νεύρα στο έντερο μπορεί να είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα για άτομα με ΣΕΕ και ο εγκέφαλός τους μπορεί να επεξεργάζεται διαφορετικά τα σήματα πόνου. Η τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων, η οποία δημιουργεί εικόνες που δείχνουν τον τρόπο λειτουργίας των ιστών και των οργάνων, έχει δείξει ανωμαλίες στο κεντρικό νευρικό σύστημα (ΚΝΣ) που σχετίζονται με την ευαισθησία του σπλαχνικού πόνου (Quigley, 2021).

2.6.4 Τροφική ευαισθησία.

Φαίνεται να υπάρχει σύνδεση μεταξύ της ευαισθησίας στα τρόφιμα και του ΣΕΕ. Οι πάσχοντες από ΣΕΕ συχνά αναφέρουν ότι ορισμένα τρόφιμα προκαλούν τα συμπτώματά τους (Hatami, et al., 2003). Αν και ετερογενή, αυτά τα τρόφιμα περιλαμβάνουν καφέ, αλκοόλ, πικάντικα ή λιπαρά τρόφιμα ή τρόφιμα πλούσια σε υδατάνθρακες (Monash University, 2022). Σύμφωνα με μια άποψη η κακή απορρόφηση σακχάρων ή των χολικών οξέων μπορεί να προκαλέσει ΣΕΕ. Για πολλούς ασθενείς η συσχέτιση μεταξύ δυσανεξίας σακχάρων και ΣΕΕ μπορεί να σχετίζεται με την υπερανάπτυξη βακτηρίων (δηλαδή, SIBO) που περιγράφεται παραπάνω. Αυτό αποδεικνύεται σε μια μελέτη των (Hatami, et al., 2003) εξετάζοντας 98 ασθενείς με διάγνωση ΣΕΕ σύμφωνα με τα κριτήρια Rome II. Για την πλειονότητα αυτών των ασθενών, η δυσαπορρόφηση της λακτόζης (δηλαδή, του σακχάρου του γάλακτος), της φρουκτόζης (δηλαδή της ζάχαρης των φρούτων) και της σορβιτόλης (δηλαδή, της σακχαροαλκοόλης) εξαφανίστηκε. Οι (Tanaka, et al., 2011) διεξήγαγαν μια άλλη μελέτη, χρησιμοποιώντας τεστ αναπνοής με λακτόζη, φρουκτόζη και σορβιτόλη, τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως για την ανίχνευση συγκεκριμένης δυσαπορρόφησης σακχάρων. Η εξάλειψη του SIBO σε ασθενείς με ΣΕΕ οδήγησε σε κανονικά τεστ αναπνοής σακχάρου στους περισσότερους ασθενείς και οι συγγραφείς υποστήριξαν ότι η δοκιμή για SIBO είναι επιτακτική πριν από τη δοκιμή για δυσαπορρόφηση σακχάρου για την αποφυγή εσφαλμένης διάγνωσης.

2.6.5 Φλεγμονή του εντέρου.

Η φλεγμονή του εντέρου μπορεί να παίζει ρόλο στο ΣΕΕ. Αυτό αποδεικνύεται από έναν αυξημένο αριθμό κυττάρων του ανοσοποιητικού συστήματος στα έντερα ασθενών με ΣΕΕ. Η φλεγμονή, με τη σειρά της, διαταράσσει τα γαστρεντερικά αντανάκλαστικά και μπορεί να αυξήσει την ευαισθησία. Παράγοντες που μπορεί να συμβάλλουν στη φλεγμονή των μυών είναι οι γενετικοί παράγοντες, οι μη διαγνωσμένες τροφικές αλλεργίες και οι αλλαγές στη μικροχλωρίδα. Ως παράδειγμα του πώς η γενετική μπορεί να παίζει ρόλο στη φλεγμονή, μια μελέτη από τους (Koloski, et al., 2001) εξήγαγαν DNA από δείγματα αίματος από 230 ασθενείς με ΣΕΕ και από 450 υγιή άτομα. Βρήκαν ότι η ιντερλευκίνη 10 (η οποία έχει αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες) ήταν σημαντικά χαμηλότερη σε ασθενείς με ΣΕΕ σε σύγκριση με υγιή άτομα. Οι αλλεργικές αντιδράσεις μπορεί επίσης να προκαλέσουν φλεγμονή στο γαστρεντερικό σωλήνα.

Ωστόσο, δεν υπάρχει χρυσός κανόνας για τον έλεγχο των τροφικών αλλεργιών και συχνά οι άνθρωποι αναφέρουν τροφικές αλλεργίες που δεν μπορούν να διαχωριστούν από τροφική δυσανεξία (βλ. Park & Camilleri, 2006). Τέλος, η διαταραχή της μικροχλωρίδας στα έντερα μπορεί να είναι τουλάχιστον εν μέρει υπεύθυνη για φλεγμονή στο ΣΕΕ.

2.6.6 Φύλο.

Το φύλο μπορεί να παίζει ρόλο στην ανάπτυξη και τη διάγνωση του ΣΕΕ. Το ΣΕΕ είναι πιο συχνό στις γυναίκες παρά στους άνδρες, με αναλογία δύο προς ένα (Casiday, et al., 2008). Μια πιθανή εξήγηση είναι ότι τα επίπεδα οιστρογόνων είναι υψηλότερα στις γυναίκες και τα οιστρογόνα μπορεί να οδηγήσουν σε αυξημένη ευαισθησία στο έντερο (Larauche, et al., 2014). Μεταξύ των γυναικών, το ΣΕΕ είναι πιο διαδεδομένο κατά τη διάρκεια ετών της εμμήνου ρύσεως, με τα συμπτώματα να είναι πιο σοβαρά κατά τις φάσεις μετά την ωορρηξία και την προεμμηνορροϊκή φάση, καθώς και στις δύο αυτές φάσεις τα επίπεδα οιστρογόνων κορυφώνονται (Mulak et al., 2014). Επιπλέον, η κορτιζόλη, μια στεροειδής ορμόνη που σχετίζεται θετικά με το στρες, είναι ασυνήθιστα υψηλή σε γυναίκες με ΣΕΕ (Quigley, 2021). Αξίζει να σημειωθεί ότι το φύλο ως παράγοντας κινδύνου έχει και ψυχολογικά στοιχεία που δεν πρέπει να αγνοούνται. Για παράδειγμα, οι γυναίκες είναι πιο πιθανό να αναζητήσουν βοήθεια, καθώς είναι πιο πρόθυμες να αναφέρουν τον πόνο και αυτό μπορεί να εξηγήσει εν μέρει γιατί φαίνεται να υπάρχουν υψηλότερα ποσοστά ΣΕΕ στις γυναίκες (Anbardan, 2012). Επιπλέον, οι άνδρες είναι λιγότερο πιθανό να επισκέπτονται τους ιατρούς ακόμα και αν έχουν συμπτώματα ΣΕΕ και οι γυναίκες τείνουν να επισκέπτονται τους γιατρούς πιο συχνά για διάφορους λόγους και σε πιο τακτική βάση. Τέλος, ψυχολογικά, οι γυναίκες τείνουν να υποφέρουν περισσότερο από κατάθλιψη, κακοποίηση και άγχος σε σύγκριση με τους άνδρες, τα οποία συνδέονται θετικά με συμπτώματα ΣΕΕ (Dang, et al., 2012).

2.6.7 Ψυχολογικοί παράγοντες

Υπάρχουν πολλοί ψυχολογικοί παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με το ΣΕΕ. Αυτές περιλαμβάνουν συναισθηματικά προβλήματα (π.χ. κατάθλιψη, άγχος), ιστορικό κακοποίησης, δυσπροσαρμοστικές αλληλεπιδράσεις γονέα-παιδιού και άλλα.

2.6.8 Συναισθηματικά προβλήματα.

Τα συναισθηματικά προβλήματα και το σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου (ΣΕΕ) συνδέονται σε μια σύνθετη σχέση, καθώς οι συναισθηματικές καταστάσεις μπορούν να επηρεάσουν την εμφάνιση και τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων του ΣΕΕ, ενώ τα συμπτώματα του ΣΕΕ μπορούν να επηρεάσουν την ψυχολογική κατάσταση του ατόμου. Ας εξετάσουμε αυτήν την σχέση πιο λεπτομερώς.

Οι άνθρωποι που πάσχουν από ΣΕΕ μπορεί να αντιμετωπίζουν διάφορα συναισθηματικά προβλήματα. Ο πόνος, το άγχος και η κατάθλιψη είναι συχνές καταστάσεις που σχετίζονται με το ΣΕΕ. Ο πόνος και το άγχος μπορεί να προκαλέσουν επιπλέον δυσφορία και να επιδεινώσουν τα συμπτώματα του ΣΕΕ. Η συχνή εμφάνιση συμπτωμάτων όπως ο πόνος της κοιλιάς, το φούσκωμα και η διάρροια μπορεί να προκαλέσει αίσθημα απόγνωσης και απομόνωσης στους ασθενείς, περιορίζοντας την κοινωνική τους ζωή και τις καθημερινές δραστηριότητες.

Επιπλέον, η ψυχολογική κατάσταση ενός ατόμου μπορεί να επηρεάσει την εμφάνιση των συμπτωμάτων του ΣΕΕ. Οι στρες, οι συναισθηματικές διαταραχές και οι διαταραχές της ψυχικής υγείας μπορούν να επηρεάσουν την ευαισθησία του εντέρου και να προκαλέσουν ή να επιδεινώσουν τα συμπτώματα. Η σχέση ανάμεσα στο ΣΕΕ και την ψυχολογία είναι αμφίδρομη, καθώς η διαταραχή του πεπτικού συστήματος μπορεί να προκαλέσει άγχος και κατάθλιψη, ενώ το άγχος και η κατάθλιψη μπορούν να επηρεάσουν τη λειτουργία του εντέρου.

Επιπλέον, οι συναισθηματικές καταστάσεις μπορεί να επηρεάσουν τις διατροφικές επιλογές των ατόμων με ΣΕΕ. Ορισμένοι άνθρωποι με ΣΕΕ μπορεί να αναζητούν άνεση και ανακούφιση μέσω της διατροφής, και συχνά επιλέγουν τρόφιμα που προκαλούν ενδεχομένως περισσότερα

συμπτώματα. Η σχέση ανάμεσα στα συναισθηματικά προβλήματα και τη διατροφή μπορεί να δημιουργήσει έναν φαύλο κύκλο, καθώς οι ατομικές διατροφικές συνήθειες και οι επιλογές μπορεί να επηρεάσουν την ψυχολογική κατάσταση. Ορισμένοι άνθρωποι μπορεί να περιέρχονται σε κακοήθεις κύκλους όπου οι συμπτώματα του ΣΕΕ προκαλούν στρες και άγχος, τα οποία αποτελούν τη συνέχεια νέων συμπτωμάτων και αυξημένης διαταραχής.

Για να αντιμετωπίσουν τα συναισθηματικά προβλήματα που σχετίζονται με το ΣΕΕ, οι ασθενείς μπορούν να ωφεληθούν από διάφορες προσεγγίσεις. Η ψυχοθεραπεία και ο συναισθηματικός υποστηρικτικός προσανατολισμός μπορούν να βοηθήσουν στη διαχείριση του άγχους, της κατάθλιψης και του στρες. Επιπλέον, η εκπαίδευση σχετικά με τη διαιτητική προσέγγιση FODMAP's και η συνεργασία με διαιτολόγους μπορεί να βοηθήσει τους ασθενείς να προσαρμόσουν τη διατροφή τους και να μειώσουν τα συμπτώματα.

Σε συνολικές γραμμές, η συσχέτιση μεταξύ των συναισθηματικών προβλημάτων και του ΣΕΕ απαιτεί μια ολιστική προσέγγιση για τη διαχείριση του συνδρόμου. Οι ασθενείς θα πρέπει να αναζητήσουν τη στήριξη ειδικευμένων επαγγελματιών υγείας, όπως ψυχολόγους και διαιτολόγους, οι οποίοι θα τους βοηθήσουν να κατανοήσουν και να διαχειριστούν τις διάφορες πτυχές του προβλήματος τους.

Συνοψίζοντας, οι παθήσεις του ΣΕΕ και τα συναισθηματικά προβλήματα συνδέονται σε μια σύνθετη σχέση, με τα συμπτώματα να επηρεάζουν την ψυχολογική κατάσταση και τα συναισθηματικά προβλήματα να επηρεάζουν την εμφάνιση και τη διαχείριση του ΣΕΕ.

2.7 Αντιμετώπιση ΣΕΕ

Η διατροφή αποτελεί ένα ζωτικής σημασίας μέσο για τη βελτίωση των συμπτωμάτων του ευερέθιστου εντέρου. Μια ευρέως αποδεκτή πρακτική με εξαιρετικά θετικά αποτελέσματα για την ανακούφιση των ασθενών παγκοσμίως είναι η εφαρμογή μιας διατροφής χαμηλής σε FODMAP. Η εν λόγω διατροφή προβλέπει τον περιορισμό υδατανθράκων, όπως οι ολιγοσακχαρίτες, οι δισακχαρίτες, οιμόνοσακχαρίτες και οι πολυόλες. Ο βασικός στόχος της δίαιτας αυτής είναι να περιοριστεί η ποσότητα νερού που εισέρχεται στο έντερο κατά τη διάρκεια της πέψης, με αποτέλεσμα την ανακούφιση των συμπτωμάτων διάρροιας και την

ανακούφιση από το αίσθημα επείγουσας κένωσης. Επιπλέον, η δίαιτα αυτή στοχεύει στη μείωση της βακτηριακής ζύμωσης στο παχύ έντερο, προσφέροντας ανακούφιση από την παραγωγή αερίων και τον έντονο κοιλιακό πόνο ή τον μετεωρισμό (Ford & Moayyedi, 2018).

Η διατροφή με χαμηλή περιεκτικότητα σε FODMAP αποτελεί μια αποδεδειγμένη προσέγγιση για τη διαχείριση των συμπτωμάτων του ευερέθιστου εντέρου και έχει επιφέρει σημαντική βελτίωση στην ποιότητα ζωής των ασθενών που την εφαρμόζουν. Προτείνεται ο περιορισμός ορισμένων τροφών από τις παρακάτω κατηγορίες, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα (παραπομπή). Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι δεν είναι αναγκαίο να περιοριστούν όλες οι τροφές από αυτές τις κατηγορίες, καθώς κάποιες από αυτές είναι ωφέλιμες για την υγεία. Ένα ημερολόγιο τροφίμων και η καταγραφή των συμπτωμάτων μετά τη λήψη τροφής μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό των τροφών που εντείνουν τα συμπτώματα για κάθε ασθενή (Golub & Torpy, 2011).

Γλουτένη

Επισημαίνεται ότι ορισμένοι άνθρωποι που πάσχουν από ΣΕΕ έχουν αναφέρει βελτίωση των συμπτωμάτων της διάρροιας αν τηρήσουν μια δίαιτα ελεύθερης γλουτένης. Η γλουτένη βρίσκεται σε τρόφιμα όπως το σιτάρι, το κριθάρι, η σίκαλη και η βρώμη, καθώς και σε παράγωγα αυτών. Αξίζει να σημειωθεί, ωστόσο, ότι η αποτελεσματικότητα αυτής της πρακτικής είναι αμφισβητούμενη, καθώς υπάρχουν περιορισμένα δεδομένα που υποστηρίζουν αυτήν την άποψη (Mansour-Ghanaei & Fallah, 2006).

Φυτικές ίνες

Οι φυτικές ίνες έχουν αναφερθεί σε πολλές μελέτες για τη θετική τους επίδραση στη βελτίωση των συμπτωμάτων του ευερέθιστου εντέρου. Ωστόσο, η αυξημένη κατανάλωση φυτικών ινών φαίνεται να είναι ευεργετική κυρίως για ασθενείς που αντιμετωπίζουν κυρίως δυσκοιλιότητα ή εναλλαγή διάρροιας και δυσκοιλιότητας. Όταν αυξάνεται η πρόσληψη ινών, είναι σημαντικό να αυξηθεί και η κατανάλωση υγρών προκειμένου να αποφευχθούν αντίθετα αποτελέσματα (Casiday, et al., 2008)..

Από την άλλη πλευρά, σε ασθενείς που αντιμετωπίζουν συμπτώματα όπως φούσκωμα ή διάρροια, συνιστάται η μείωση της πρόσληψης φυτικών ινών, ειδικά των αδιάλυτων ινών, καθώς αυτές μπορεί να προκαλέσουν πόνο και φούσκωμα. Επομένως, η προσαρμογή της κατανάλωσης

φυτικών ινών μπορεί να είναι απαραίτητη για τη διαχείριση των συμπτωμάτων σε ασθενείς με ΣΕΕ (Drossman & Thompson, 1992).

Φυσική δραστηριότητα

Η φυσική δραστηριότητα έχει αναγνωριστεί ως ένας σημαντικός παράγοντας για την υγεία του εντέρου και την ανακούφιση των συμπτωμάτων του ευερέθιστου εντέρου. Αθλητικές δραστηριότητες όπως η ποδηλασία μπορούν να προστατεύσουν από την επιδείνωση των γαστρεντερικών συμπτωμάτων και να ανακουφίσουν από την εμφάνιση αερίων (Hatami, et al., 2003). Επιπλέον, οι ασκήσεις γιόγκα έχουν δείξει ότι μπορούν να συμβάλουν στη μείωση των συμπτωμάτων του ευερέθιστου εντέρου τόσο σε εφήβους όσο και σε ενήλικες.

Εντούτοις, αξίζει να σημειωθεί ότι τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα βελτίωσης εμφανίζονται κυρίως όσον αφορά το σύμπτωμα της δυσκοιλιότητας και όχι άλλα συμπτώματα όπως ο κοιλιακός πόνος. Αν και η φυσική δραστηριότητα μπορεί να έχει οφέλη στη βελτίωση των συμπτωμάτων του ευερέθιστου εντέρου, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι ατομικές αντιδράσεις μπορεί να διαφέρουν. Οι επιδράσεις της φυσικής δραστηριότητας είναι υποκειμενικές και μπορεί να επηρεάζονται από πολλούς παράγοντες, όπως ο βαθμός της έντασης της άσκησης, ο τρόπος ζωής, η διατροφή και άλλοι παράγοντες που διαφέρουν από άτομο σε άτομο (Hatami, et al., 2003).

Επιπλέον, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η φυσική δραστηριότητα μπορεί να είναι ευεργετική όχι μόνο για τη βελτίωση των συμπτωμάτων του ευερέθιστου εντέρου, αλλά και για τη γενική ποιότητα ζωής. Η τακτική άσκηση μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση του στρες, στη βελτίωση της ψυχολογικής ευεξίας και στην αύξηση της ενέργειας και της ευεξίας γενικότερα (Hoseini & Amra, 2003).

Φάρμακα

Ανάλογα με τα συμπτώματα που παρουσιάζει ο κάθε ασθενής, ο γιατρός μπορεί να προτείνει φαρμακευτικές επιλογές για τον έλεγχο της δυσκοιλιότητας, όπως συμπληρώματα φυτικών ινών. Ωστόσο, αυτά τα συμπληρώματα φαίνεται ότι δεν επηρεάζουν τα άλλα συμπτώματα του συνδρόμου, όπως το φούσκωμα. Στις περιπτώσεις όπου οι φυτικές ίνες δεν προσφέρουν ανακούφιση, η χρήση καθαρτικών μπορεί να εξεταστεί. Ο γιατρός μπορεί να συνταγογραφήσει υδροξείδιο του μαγνησίου ή πολυαιθυλενογλυκόλη. Εάν υπάρχουν συμπτώματα διάρροιας, η

λοπεραμίδη (Imodium) μπορεί να βοηθήσει, και μπορεί επίσης να συνταγογραφηθούν δεσμευτές χολικών οξέων, όπως η χολεστυραμίνη (Questran), η χολεστιπόλη (Colestid) ή η κολεσεβελάμη (Welchol) (Mertz, 2003).

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι ορισμένα από αυτά τα φάρμακα μπορεί να προκαλέσουν φούσκωμα. Μια εναλλακτική προσέγγιση είναι η χρήση αντιχολινεργικών φαρμάκων. Αυτά τα φάρμακα μπορούν να βοηθήσουν στην ανακούφιση των επώδυνων σπασμών του εντέρου σε ασθενείς με διάρροια και είναι γενικά ασφαλή. Ωστόσο, μπορεί να προκαλέσουν δυσκοιλιότητα, ξηροστομία και θολή όραση. Επίσης, για πολλές δεκαετίες, η χρήση τρικυκλικών αντικαταθλιπτικών (TCAs) έχει αποτελέσει μια άλλη θεραπευτική προσέγγιση για το ΣΕΕ. Αυτά τα φάρμακα μπορούν να βοηθήσουν στην ανακούφιση της κατάθλιψης και να επηρεάσουν τη δραστηριότητα των νευρώνων που ελέγχουν το έντερο, με σκοπό τη μείωση του πόνου (Larauche, et al., 2014).

Ορισμένες αρνητικές επιπτώσεις της χρήσης των TCAs περιλαμβάνουν υπνηλία, ζάλη και ξηροστομία, αλλά αυτά μπορούν να μειωθούν αν τα φάρμακα λαμβάνονται πριν τον ύπνο. Επίσης, η χρήση εκλεκτικών αναστολέων επαναπρόσληψης σεροτονίνης (SSRI) όπως η φλουοξετίνη (Fluoxetine/generics, Prozac στις ΗΠΑ) ή η παροξετίνη (Paroxetine/generics) είναι εξίσου σημαντική. Επιπλέον, φαρμακευτικές επιλογές για την ανακούφιση του πόνου όπως η πρεγκαμπαλίνη (Lyrica) ή η γαμμαπεντίνη (Neurontin) φαίνεται να είναι αποτελεσματικές. Εκτός από αυτά, υπάρχει μια άλλη κατηγορία φαρμάκων που μπορούν να βελτιώσουν τα συμπτώματα των ασθενών με ΣΕΕ. Ένα από αυτά είναι η Ελουξαδολίνη (Viberzi στις ΗΠΑ), η οποία μπορεί να ανακουφίσει τα συμπτώματα της διάρροιας. Ωστόσο, μπορεί να προκαλέσει ναυτία και δυσκοιλιότητα. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η Ελουξαδολίνη δεν πρέπει να χρησιμοποιείται από ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε χολοκυστεκτομή, έχουν πρόβλημα κατάχρησης αλκοόλ, καταναλώνουν περισσότερα από 3 αλκοολούχα ποτά ημερησίως ή αντιμετωπίζουν σοβαρά ηπατικά προβλήματα (Dang, et al., 2012).

Επίσης, ακολουθούν η λουβιπροστόνη (Amitiza στις ΗΠΑ) και η λινακλοτίδη (Linzess στις ΗΠΑ), που αυξάνουν την έκκριση υγρών στο λεπτό έντερο, βοηθώντας στη διέλευση των κοπράνων. Αυτά τα φάρμακα συνιστώνται για ασθενείς με δυσκοιλιότητα, αλλά η κοινή παρενέργεια και των δύο δραστικών ουσιών είναι η διάρροια. Τέλος, αντιβιοτικά όπως η ριφαξιμίνη (Rifacol) μπορούν να μειώσουν τη βακτηριακή υπερανάπτυξη, με αποτέλεσμα τη

μείωση του πρηξίματος σε ασθενείς που δεν παρουσιάζουν δυσκοιλιότητα και διάρροια (Golub & Torpy, 2011).

Ενναλακτικές προσεγγίσεις

Πέραν των διατροφικών προσεγγίσεων, της άσκησης και της φαρμακευτικής αγωγής, ορισμένοι άνθρωποι αναζητούν εναλλακτικές θεραπείες για να βελτιώσουν την κατάστασή τους στην οποία βρίσκονται. Ωστόσο, υπάρχει περιορισμένη επιστημονική απόδειξη για την αποτελεσματικότητα αυτών των θεραπειών στον ΣΕΕ. Συγκεκριμένα, η Task Force της Αμερικανικής Ακαδημίας Γαστρεντερολογίας αναφέρει ότι δεν υπάρχουν αξιόπιστα επιστημονικά στοιχεία που να υποστηρίζουν τη θετική τους επίδραση. Παρόλα αυτά, οι συστηματικές ανασκοπήσεις δείχνουν κάποια αποτελέσματα. Θεραπείες χαλάρωσης έχουν μελετηθεί για τον πιθανό ρόλο τους στην ανακούφιση των συμπτωμάτων. Πολλές μελέτες έχουν αποδείξει θετική συσχέτιση μεταξύ της ψυχολογικής δυσφορίας, του καθημερινού άγχους και της επιδείνωσης των συμπτωμάτων του ΣΕΕ. Ένας χαλαρός τρόπος ζωής και η εκπαίδευση σχετικά με το ΣΕΕ μπορούν να αποβούν ωφέλιμοι στη βελτίωση των συμπτωμάτων, ενώ έχει παρατηρηθεί ότι μπορεί να είναι εξίσου αποτελεσματικοί με τη φαρμακολογική θεραπεία. Υπάρχουν περιορισμένα στοιχεία που υποδηλώνουν ότι η υπνοθεραπεία μπορεί να χρησιμοποιηθεί συμπληρωματικά σε αυτούς τους ασθενείς, ενώ η γνωστική συμπεριφορική θεραπεία μπορεί να είναι αποτελεσματική στη βελτίωση της γενικής κατάστασης των ασθενών (Farnam, et al., 2008).

Ο βελονισμός διαδραματίζει τον δικό του ρόλο στη θεραπεία του ΣΕΕ μέσω της επίδρασής του στο νευροπαθητικό και λειτουργικό σύστημα, καθώς και στον πόνο. Ωστόσο, υπάρχουν αμφιβολίες σχετικά με την αποτελεσματικότητά του, καθώς η πλειοψηφία των μελετών φαίνεται να μην έχει σχεδιαστεί σωστά ή να έχει ανεπαρκή έλεγχο. Επιπλέον, η μέντα, το λάδι της λεβάντας και τα παράγωγά τους έχουν χρησιμοποιηθεί για τη θεραπεία του συνδρόμου, καθώς και για άλλες διαταραχές του γαστρεντερικού συστήματος, καθώς ανακουφίζουν από τον πόνο χαλαρώνοντας τους μύες (Hatami, et al., 2003). Το Carmint είναι ένα άλλο βοτανικό συμπλήρωμα που περιλαμβάνει κόλιανδρο, λεμόνι και εκχύλισμα μέντας. Έχει χρησιμοποιηθεί

για τις πιθανές αντισπασμωδικές και κατασταλτικές ιδιότητές του, ενώ μια σχετική μελέτη έδειξε σημαντικές βελτιώσεις στη σοβαρότητα και τη συχνότητα του κοιλιακού άλγους και της δυσφορίας (Cuomo, 2014).

2.8 Προβιοτικά και ευερέθιστο έντερο

Τα αποτελέσματά των ερευνών δείχνουν ότι τα προβιοτικά έχουν ευεργετική επίδραση στα συμπτώματα του συνδρόμου, και ανέφεραν ότι η επίδραση ήταν πιο θετική όταν χρησιμοποιούνταν πολλά προβιοτικά στελέχη (Attree, et al., 2003). Μια άλλη μελέτη (Ford & Moayyedi, 2018) κατέληξε σε παρόμοιο συμπέρασμα, αναφέροντας ότι συγκεκριμένοι συνδυασμοί προβιοτικών παρατηρήθηκε να βελτιώνουν τα συμπτώματα του συνδρόμου γενικότερα, καθώς και του κοιλιακού πόνου ειδικότερα.

Μια συστηματική ανασκόπηση που εξέταζε τις ευεργετικές επιδράσεις συγκεκριμένων προβιοτικών συμπληρωμάτων στη διαχείριση των συμπτωμάτων του γαστρεντερικού συστήματος ανέδειξε ότι ορισμένα είδη προβιοτικών μπορούν να ανακουφίσουν τα συμπτώματα του ΣΕΕ, να αποτρέψουν τη διάρροια (Larauche, et al., 2014).

Επιπλέον, παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ διαφορετικών τύπων και στελεχών προβιοτικών συμπληρωμάτων όσον αφορά τη βελτίωση των συμπτωμάτων. Σε 2 μελέτες που επισήμαιναν την ευεργετική επίδραση των προβιοτικών, τα περισσότερο χρησιμοποιούμενα είδη ήταν το *Lactobacillus acidophilus*, το οποίο παρουσιάστηκε σε όλες τις μελέτες, ενώ το *Streptococcus thermophilus* αναφέρθηκε σε τέσσερις από αυτές (Cuomo, 2014) & (Golub & Torpy, 2011).

Ωστόσο, παραμένει ακόμα ασαφές ποια στελέχη ή ποιος συνδυασμός στελεχών είναι ο πιο αποτελεσματικός και απαιτείται περαιτέρω έρευνα για τη διευκρίνιση αυτού. Σε δύο από τις προαναφερθείσες μελέτες, αναλύθηκε η βελτίωση των συμπτωμάτων και η χρήση προβιοτικών τόσο σε άνδρες όσο και σε γυναίκες που συμμετείχαν στην έρευνα.

Οι απόψεις σχετικά με την επίδραση ενός προβιοτικού συμπληρώματος στη βελτίωση των συμπτωμάτων του ΣΕΕ δίστανται, ιδίως όσον αφορά τυχόν διαφορές ανάμεσα στους άνδρες και

τις γυναίκες. Δυστυχώς, δεν υπάρχουν επαρκή επιστημονικά δεδομένα που να υποστηρίζουν οποιαδήποτε από τις δύο απόψεις. Για να αναδειχθούν ενδεχόμενες διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών ασθενών με ΣΕΕ, απαιτούνται μελλοντικές μεγάλες μελέτες που θα εξετάσουν το θέμα με ξεχωριστές αναλύσεις βάσει φύλου (Quigley, 2021).

3. Δίαιτα FODMAP'S

3.1 Ορισμός και εξήγηση των FODMAP's

Στο υποκεφάλαιο αυτό αναλύεται η φύση και ο ορισμός των FODMAP's, που είναι τα συστατικά τροφίμων που μπορούν να προκαλέσουν συμπτώματα στα άτομα με Σύνδρομο Ευερέθιστου Εντέρου (ΣΕΕ).

Το ακρωνύμιο FODMAPs σημαίνει “ζυμώσιμοι ολιγοσακχαρίτες, δισακχαρίτες, μονοσακχαρίτες και πολυόλες” και αναπτύχθηκε για να περιγράψει αυτούς τους ανεπαρκώς απορροφούμενους υδατάνθρακες βραχείας αλυσίδας, όπως τους αναφέρουμε, που μπορούν να οδηγήσουν σε υπερβολική συσσώρευση υγρών και αερίων στο έντερο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, το έντονο φούσκωμα, ορισμένες φορές κοιλιακό άλγος και διαταραχές του γαστρεντερικού συστήματος γενικότερα.

Η δίαιτα χαμηλή σε FODMAP είναι από τις πιο γνωστές διατροφές για την υγεία του εντέρου και από τα πιο αποτελεσματικά πρωτόκολλα για τη διαχείριση του συνδρόμου ευερέθιστου εντέρου.

Το ακρωνύμιο FODMAP (Fermentable Oligosaccharides, Disaccharides, Monosaccharides, and Polyols) αναφέρεται σε:

- Φυσικούς ολιγοσακχαρίτες, οι οποίοι είναι συνηθισμένα συστατικά σε πολλά τρόφιμα.
- Ολιγοσακχαρίτες που μπορούν να διασπαστούν από τα βακτήρια στο παχύ έντερο και να προκαλέσουν προβλήματα στο πεπτικό σύστημα.

- **Δισακχαρίτες:** Αυτό που προκαλεί προβλήματα στα άτομα με ΣΕΕ είναι η λακτόζη, που βρίσκεται στο γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα. Οι άνθρωποι που έχουν έλλειψη λακτάσης, το ένζυμο που χρησιμοποιείται για την πέψη της λακτόζης, μπορεί να αντιμετωπίσουν προβλήματα στην πέψη της.
- **Μονοσακχαρίτες:** Αυτό που συνδέεται με το ΣΕΕ είναι η φρουκτόζη, η οποία βρίσκεται σε φρούτα όπως μήλα, αχλάδια, πράσινες μπανάνες και μέλι. Ορισμένοι άνθρωποι μπορεί να μην αντιμετωπίζουν προβλήματα με τη φρουκτόζη αν καταναλώνουν μικρές ποσότητες, αλλά μεγάλες ποσότητες μπορεί να προκαλέσουν δυσπεψία.
- **Πολυόλες:** Οι πολυόλες περιλαμβάνουν την σορβιτόλη και βρίσκονται σε τρόφιμα όπως φρούτα (όπως καρπούζια και πεπόνια), ζαχαρούχα αναψυκτικά, γλυκά και τσίχλες. Οι πολυόλες δεν απορροφώνται καλά από το πεπτικό σύστημα και μπορούν να προκαλέσουν διαταραχές όπως διάρροια και φούσκωμα.

3.1.1 Λακτόζη

Η λακτόζη, είναι ένας δισακχαρίτης που βρίσκεται κυρίως στο γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα. Η λακτόζη αποτελείται από ένα μόριο γαλακτόζης και ένα μόριο γλυκόζης, που συνδέονται μεταξύ τους μέσω ενός β-D-γλυκοσιδικού δεσμού. Για να διασπαστεί η λακτόζη στο πεπτικό σύστημα, απαιτείται η παρουσία του ενζύμου λακτάσης. Η λακτάση είναι απαραίτητη για να διασπαστεί η λακτόζη, έτσι ώστε να μπορεί να απορροφηθεί από τον οργανισμό μέσω του εντέρου (Casiday, et al., 2008).

Οι άνθρωποι που έχουν έλλειψη του ενζύμου λακτάσης, δεν μπορούν να πέψουν σωστά τη λακτόζη. Κατά συνέπεια, η λακτόζη παραμένει αναλλοίωτη και δεν μπορεί να απορροφηθεί στο εντερικό σύστημα. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε συμπτώματα όπως φούσκωμα, δυσκοιλιότητα ή διάρροια και κοιλιακό πόνο (Ford & Moayyedi, 2018).

Η έλλειψη λακτάσης μπορεί να είναι γενετική, μερική ή προσωρινή. Οι άνθρωποι με γενετική έλλειψη λακτάσης παρουσιάζουν συνήθως συμπτώματα από την μικρή ηλικία όταν αρχίζουν να καταναλώνουν γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα. Η μερική έλλειψη λακτάσης σημαίνει ότι ο ενζυματικός έλεγχος είναι μειωμένος, αλλά δεν απουσιάζει πλήρως. Σε αυτήν την περίπτωση, η

ανοχή στη λακτόζη μπορεί να εξαρτάται από την ποσότητα που καταναλώνεται. Η προσωρινή έλλειψη λακτάσης μπορεί να συμβεί σε ορισμένες περιπτώσεις όπως μετά από λοίμωξη ή τραυματισμό στο πεπτικό σύστημα.

Για τη διάγνωση της υπολακτασίας, μπορούν να γίνουν διάφορες εξετάσεις, όπως ο έλεγχος του αίματος για την ανίχνευση της ενζυμικής δραστηριότητας της λακτάσης ή δοκιμές ανοχής στη λακτόζη. Η θεραπεία για την υπολακτασία περιλαμβάνει την αποφυγή ή τη μείωση της κατανάλωσης γαλακτοκομικών προϊόντων ή άλλων πηγών λακτόζης. Οι περισσότεροι άνθρωποι με έλλειψη λακτάσης μπορούν να ανεχθούν μικρές ποσότητες λακτόζης χωρίς να παρουσιάζουν συμπτώματα, ενώ άλλοι μπορεί να χρειαστεί να την αποφεύγουν εντελώς.

Επιπλέον, υπάρχουν διάφορα προϊόντα και συμπληρώματα διατροφής που περιέχουν το ένζυμο λακτάση και μπορούν να βοηθήσουν στην πέψη της λακτόζης. Αυτά τα προϊόντα μπορούν να ληφθούν πριν από την κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων, επιτρέποντας στον οργανισμό να διασπάσει και να απορροφήσει τη λακτόζη με επιτυχία (Farnam, et al., 2008).

Επιπλέον, υπάρχουν πολλές εναλλακτικές επιλογές για τα γαλακτοκομικά προϊόντα που δεν περιέχουν λακτόζη. Υπάρχουν γαλακτοκομικά προϊόντα χωρίς λακτόζη που είναι διαθέσιμα στην αγορά, όπως γάλα χωρίς λακτόζη, γιαούρτι και τυρί. Επίσης, υπάρχουν εναλλακτικές φυτικές επιλογές για τα γαλακτοκομικά προϊόντα (Attree, et al., 2003).

2.1.2 Φρουκτόζη

Η φρουκτόζη είναι ένας μονοσακχαρίτης που βρίσκεται σε πολλά φρούτα και ορισμένα άλλα τρόφιμα. Ωστόσο, η φρουκτόζη μπορεί να είναι δύσπεπτη για ορισμένους ανθρώπους, ιδίως όταν καταναλώνεται σε υψηλές ποσότητες.

Οι άνθρωποι με δυσανεξία στη φρουκτόζη μπορεί να αντιμετωπίζουν συμπτώματα όπως φούσκωμα, διάρροια, πόνο στην κοιλιά και γενική δυσφορία μετά την κατανάλωση τροφών που περιέχουν υψηλές συγκεντρώσεις φρουκτόζης. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ορισμένοι άνθρωποι δεν έχουν αρκετή ποσότητα του ενζύμου στο έντερο τους για να διασπάσουν και να απορροφήσουν τη φρουκτόζη με αποτέλεσμα να προκαλεί προβλήματα πέψης.

Για τη διαχείριση της δυσανεξίας στη φρουκτόζη, μπορεί να απαιτηθεί η περιορισμένη κατανάλωση τροφών που περιέχουν υψηλές ποσότητες φρουκτόζης, όπως μήλα, αχλάδια, καρπούζι, μέλι ακτινίδια. Επιπλέον, οι φρούτα που περιέχουν φρουκτόζη σε μικρότερες ποσότητες, όπως φράουλες, βατόμουρα, μπορούν να καταναλωθούν σε πιο μικρές ποσότητες χωρίς να προκαλέσουν συμπτώματα.

Επιπλέον, η προσοχή πρέπει να δοθεί και σε άλλες πηγές φρουκτόζης που μπορεί να περιλαμβάνονται στη διατροφή, όπως ορισμένα γλυκαντικά, γλυκαντικές πούδρες και επεξεργασμένα τρόφιμα που περιέχουν φρουκτόζη ως πρόσθετο (Ford & Moayyedi, 2018).

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η φρουκτόζη δεν πρέπει να αποκλείεται πλήρως από τη διατροφή, εκτός αν συνιστάται από έναν ειδικό ιατρό ή διαιτολόγο. Οι φρούτα περιέχουν επίσης σημαντικά θρεπτικά συστατικά και φυτικές ίνες που είναι απαραίτητες για μια ισορροπημένη διατροφή (Hatami, et al., 2003).

2.2.3 Πολυόλες

Οι πολυόλες είναι επίσης ένας τύπος FODMAP. Αυτές οι ουσίες βρίσκονται φυσικά σε ορισμένα τρόφιμα, αλλά επίσης προστίθενται σε ορισμένα επεξεργασμένα τρόφιμα ως γλυκαντικά. Ορισμένοι άνθρωποι μπορεί να αντιδρούν σε αυτές τις ουσίες και να αναπτύσσουν συμπτώματα, όπως φούσκωμα, διάρροια και στομαχικό άλγος.

Οι πολυόλες περιλαμβάνουν την ξυλιτόλη, την μανιτόλη, την σορβιτόλη, την λακτιτόλη και την ερυθριτόλη. Αυτές τις ουσίες βρίσκουμε σε φρούτα όπως τα αχλάδια, τα μήλα, τα κεράσια και τα πικραμύγδαλα, καθώς και σε ζαχαρωδή προϊόντα, τσίχλες, γλυκά και μερικά διατροφικά συμπληρώματα (Ford & Moayyedi, 2018).

Για τη διαχείριση των πολυολών στη διατροφή, μπορεί να συνιστάται η περιορισμένη κατανάλωση των τροφίμων που περιέχουν υψηλές συγκεντρώσεις πολυολών. Είναι σημαντικό να είμαστε προσεκτικοί με την κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων που περιέχουν πολυόλες ως πρόσθετο. Επιπλέον, μπορεί να είναι χρήσιμο να αναζητήσει κάποιος εναλλακτικά γλυκαντικά που δεν περιέχουν πολυόλες, όπως η στέβια ή η ερυθριτόλη (Casiday, et al., 2008).

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η ευαισθησία στις πολυόλες μπορεί να διαφέρει από άτομο σε άτομο. Ορισμένοι άνθρωποι μπορεί να αντιδρούν σε μεγαλύτερες ποσότητες πολυολών , ενώ άλλοι μπορεί να τις ανεχθούν καλύτερα (Anbardan, 2012).

3.1.3 Όλιγοσακχαρίτες

Οι όλιγοσακχαρίτες ανήκουν σε μια ειδική κατηγορία των FODMAPs, των οποίων ο περιορισμός είναι σημαντικός για τη δίαιτα FODMAPs. Ο όρος "όλιγοσακχαρίτες" αποτελεί μια συνολική ονομασία για διάφορα συστατικά που περιλαμβάνουν σάκχαρα με σχετικά μικρή αλυσίδα (Hatami, et al., 2003).

Οι όλιγοσακχαρίτες είναι δύσπεπτοι από το πεπτικό σύστημα και δεν απορροφώνται πλήρως από το λεπτό έντερο. Για πολλούς ανθρώπους, η κατανάλωση όλιγοσακχαριτών μπορεί να μην προκαλεί προβλήματα. Ωστόσο, για άτομα που παρουσιάζουν υπερευαισθησία στους όλιγοσακχαρίτες, η κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε αυτούς μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στο πεπτικό σύστημα και να επιδεινώσει τα συμπτώματα του ΣΕΕ.

Στην κατηγορία των τροφίμων που περιέχουν όλιγοσακχαρίτες περιλαμβάνονται διάφορα είδη τροφών. Ας εξετάσουμε μερικές από αυτές τις κατηγορίες:

Λαχανικά: Ορισμένα λαχανικά περιέχουν υψηλές ποσότητες όλιγοσακχαριτών, όπως τα κρεμμύδια, τα σκόρδα, το μπρόκολο, και η αγκινάρα. Αυτά τα λαχανικά μπορούν να προκαλέσουν δυσκοιλιότητα και φούσκωμα σε άτομα με υπερευαισθησία στους όλιγοσακχαρίτες.

Φρούτα: Ορισμένα φρούτα περιέχουν υψηλές ποσότητες όλιγοσακχαριτών, όπως η αχλάδια, τα μήλα, τα αχλάδια, τα ροδάκινα, τα βερίκοκα και τα κεράσια. Αυτά τα φρούτα μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα σε άτομα με ευαισθησία στους όλιγοσακχαρίτες (Cuomo, 2014).

Γαλακτοκομικά προϊόντα: Τα γαλακτοκομικά προϊόντα, όπως το γάλα, το γιαούρτι

Δημητριακά: Ορισμένα δημητριακά, όπως το σιτάρι και η κριθή, περιέχουν υψηλές ποσότητες όλιγοσακχαριτών. Αυτά τα δημητριακά μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα σε άτομα με ευαισθησία στους όλιγοσακχαρίτες.

Όσπρια: Ορισμένα όσπρια, όπως οι φακές, οι ρεβίθια και τα φασόλια, περιέχουν υψηλές ποσότητες oligosaccharitών. Αυτά τα όσπρια μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα πέψης σε άτομα με ευαισθησία στους oligosaccharites.

Κεφάλαιο 4: Η δίαιτα FODMAP's και το ΣΕΕ

4.1 Φάσεις των FODMAP'S

Η δίαιτα χαμηλή σε FODMAP περιλαμβάνει τις ακόλουθες τρεις φάσεις-χαρακτηριστικά: περιορισμό, επανεισαγωγή και εξατομίκευση (Anbardan, 2012).

1. **Η πρώτη φάση του περιορισμού**, η οποία ακολουθείται για 6-8 εβδομάδες, περιλαμβάνει την ολοκληρωτική αποφυγή όλων των τροφών υψηλής περιεκτικότητας σε FODMAP για να επιτευχθεί ανακούφιση των συμπτωμάτων. Μερικοί ασθενείς τείνουν να ανταποκρίνονται μέσα σε 1-2 εβδομάδες από την έναρξη της δίαιτας, ενώ σε άλλους ασθενείς τα συμπτώματα μπορεί να διαρκέσουν έως και 4 εβδομάδες μέχρι την ύφεσή τους.
2. **Στην δεύτερη φάση της επανεισαγωγής**, οι ασθενείς εκτίθενται εκ νέου σε τρόφιμα υψηλής περιεκτικότητας σε FODMAP, ένα είδος τη φορά, για περίοδο 2-3 ημερών το καθένα, ούτως ώστε να καθοριστεί η αποδοχή και η ανοχή του ασθενούς για τον τύπο και την ποσότητα των τροφών που περιέχουν FODMAP.
3. **Στην τρίτη φάση της εξατομίκευσης**, η κατανάλωση τροφών που περιέχουν FODMAP εξατομικεύεται ανάλογα με τον ασθενή. Κατά τη διάρκεια της 3ης φάσης, ο ασθενής ακολουθεί μια λιγότερο περιοριστική δίαιτα που αποκλείει εκείνες τις τροφές που περιέχουν FODMAP που προκαλούν συμπτώματα στον συγκεκριμένο ασθενή, ενώ επιτρέπεται η κατανάλωση μεγαλύτερης ποικιλίας τροφών.

4.1 Στόχοι και οφέλη της δίαιτας FODMAP's

Η δίαιτα FODMAP's έχει σαν κύριο στόχο τη μείωση των συμπτωμάτων και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων με (ΣΕΕ). Οι συγκεκριμένοι στόχοι και οφέλη της δίαιτας FODMAP's περιλαμβάνουν (Quigley, 2021):

1. Ανακούφιση από τα συμπτώματα: Η μείωση της κατανάλωσης των FODMAPs μπορεί να βοηθήσει στη μείωση των συμπτωμάτων που συνδέονται με το ΣΕΕ, όπως το φούσκωμα, οι κοιλιακοί πόνοι, η διάρροια και οι πεπτικές διαταραχές. Αυτό επιτρέπει στα άτομα να έχουν μια καλύτερη ποιότητα ζωής και να αντιμετωπίζουν την καθημερινότητά τους με μεγαλύτερη άνεση.
2. Εντοπισμός ευαισθησίας: Η δίαιτα FODMAP's μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό των συγκεκριμένων FODMAPs που προκαλούν προβλήματα σε κάθε άτομο. Με τη φάση της επανεισαγωγής, τα διάφορα FODMAPs εισάγονται ένα ένα, προκειμένου να εξεταστεί η ατομική ανοχή σε κάθε ομάδα. Αυτό επιτρέπει στα άτομα να αναγνωρίσουν ποια από τις κατηγορίες των FODMAPs προκαλούν αντιδράσεις και συμπτώματα σε κάθε άτομο. Αυτός ο εντοπισμός είναι σημαντικός γιατί δίνει τη δυνατότητα στο άτομο να προσαρμόσει τη διατροφή του, αποφεύγοντας μόνο τα συγκεκριμένα FODMAPs που το επηρεάζουν αρνητικά.
3. Προσαρμογή της διατροφής: Η δίαιτα FODMAP's παρέχει οδηγίες για το ποια τρόφιμα πρέπει να αποφεύγονται και ποια μπορούν να καταναλωθούν ελεύθερα. Αυτή η προσαρμογή της διατροφής μπορεί να βοηθήσει τα άτομα με ΣΕΕ να επιλέξουν τρόφιμα που είναι πιο φιλικά προς το πεπτικό τους σύστημα και να αποφύγουν αυτά που προκαλούν αντιδράσεις.
4. Εκπαίδευση και αυτοδιαχείριση: Η δίαιτα FODMAP's παρέχει εκπαιδευτικές πληροφορίες σχετικά με τη φύση των FODMAPs, τους τρόπους μείωσης της κατανάλωσής τους και την αντίκτυπο τους στο πεπτικό σύστημα. Αυτή η εκπαίδευση βοηθά τα άτομα να γνωρίζουν καλύτερα τη διατροφή τους και να αντιλαμβάνονται να αναγνωρίσουν ποια από τις κατηγορίες των FODMAPs προκαλούν αντιδράσεις και συμπτώματα σε κάθε άτομο. Αυτός ο εντοπισμός είναι σημαντικός γιατί δίνει τη

δυνατότητα στο άτομο να προσαρμόσει τη διατροφή του, αποφεύγοντας μόνο τα συγκεκριμένα FODMAPs που το επηρεάζουν αρνητικά.

Συμπερασματικά, η δίαιτα FODMAP's προσφέρει πολλούς στόχους και οφέλη για τα άτομα με Συνδρομο Ευερέθιστου Εντέρου. Με την αποκοπή ή τη μείωση των FODMAPs από τη διατροφή, μπορούν να επιτευχθούν σημαντικές αλλαγές στα συμπτώματα και στην ποιότητα ζωής των ατόμων. Η εξατομίκευση της διατροφής σε συνδυασμό με την εκπαίδευση και την υποστήριξη από ειδικούς είναι κρίσιμη για την επιτυχία της δίαιτας FODMAP's. Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η δίαιτα FODMAP's δεν είναι κατάλληλη για όλους (Mansour-Ghanaei & Fallah, 2006).

4.2 Διαιτητικές παρεμβάσεις

Λακτόζη

Συχνά παρατηρείται ότι οι ασθενείς με ΣΕΕ αναφέρουν συμπτώματα όπως αίσθηση φούσκωματος ή διάρροια, καθώς και περιστατικά με μειωμένη απορρόφηση λακτόζης σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό. Ενδεχομένως, η μείωση της πρόσληψης λακτόζης μπορεί να είναι ωφέλιμη για ορισμένους ασθενείς με ΣΕΕ. Ωστόσο, δεδομένου ότι μόνο το 10% των ασθενών εμφανίζουν δυσανεξία στη λακτόζη, η μείωση αυτής της ουσίας ενδέχεται να μην προσφέρει τα αναμενόμενα οφέλη (Mansour-Ghanaei & Fallah, 2006). Το σύμπτωμα του μετεωρισμού μετά την κατανάλωση τροφών που περιέχουν λακτόζη αποδίδεται στην παραγωγή αέριου υδρογόνου από τη βακτηριακή ζύμωση της μη απορροφημένης λακτόζης (Mayer, 2008).

Αεριογόνες τροφές

Συστήνεται ο περιορισμός τροφών που παράγουν αέρια όπως τα φασόλια, τα κρεμμύδια, το σέλινο, τα καρότα, τις σταφίδες, τις μπανάνες, τα βερίκοκα, τα δαμάσκηνα, τα λαχανάκια Βρυξελλών, τα κολούρια, το αλκοόλ και την καφεΐνη με σκοπό την βελτίωση της κατάστασης (Mansour-Ghanaei & Fallah, 2006)

4.3 Φάση 1: Αποκλεισμός

Η πρώτη φάση της δίαιτας FODMAP's είναι η φάση του αποκλεισμού. Κατά τη φάση αυτή, ο στόχος είναι η πλήρης αποκλεισμός των υψηλών FODMAP τροφίμων από τη διατροφή, προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν τα συμπτώματα του ΣΕΕ.

Κατά τη φάση αυτή, οι άνθρωποι πρέπει να αποφεύγουν τα τρόφιμα που περιέχουν υψηλά επίπεδα FODMAPs. Οι κύριες κατηγορίες τροφίμων που πρέπει να αποκλειστούν είναι τα λαχανικά, τα σκόρδα, τα αγγούρια, οι ντομάτες και τα φρούτα όπως οι μήλα, τα δαμάσκηνα και τα κεράσια, τα γαλακτοκομικά προϊόντα, τα ζυμαρικά, τα γλυκά, οι φασόλια, τα καρπούζια και πολλά άλλα (Mahmudi, et al., 2003).

Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, συνιστάται η καταγραφή των τροφίμων που καταναλώνονται και των αντιδράσεων που παρατηρούνται, προκειμένου να εξακριβωθεί η αποτελεσματικότητα της δίαιτας. Η διάρκεια της φάσης του αποκλεισμού κυμαίνεται συνήθως από 2 έως 6 εβδομάδες, ανάλογα με τις ανάγκες και την ανταπόκριση κάθε ατόμου (Mahmudi, et al., 2003).

Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, είναι σημαντικό να επικεντρωθούμε σε τρόφιμα που είναι χαμηλά σε FODMAPs. Αυτά περιλαμβάνουν μερικά λαχανικά όπως τα καρότα, τα κολοκυθάκια και τις πατάτες, μερικά φρούτα όπως τις μπανάνες, τα μπλε μούρα, τις φράουλες και τα αγγούρια, καθώς και μερικά ψωμιά και ζυμαρικά χωρίς γλουτένη (Anbardan, 2012).

Στόχοι της φάσης του αποκλεισμού είναι η μείωση των συμπτωμάτων του ΣΕΕ, όπως το φούσκωμα, οι κοιλιακές αναταράξεις και οι διαταραχές του εντέρου. Η αποκλειστική κατανάλωση χαμηλών FODMAPs τροφίμων μπορεί να βοηθήσει στην ανακούφιση από αυτά τα συμπτώματα και να βελτιώσει την ποιότητα ζωής των ατόμων που πάσχουν από ΣΕΕ. Επιπλέον, η φάση του αποκλεισμού μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό των τροφίμων που προκαλούν περισσότερο έντονες αντιδράσεις και να παρέχει μια βάση για την εξατομίκευση της διατροφής (Anbardan, 2012).

Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η φάση του αποκλεισμού δεν είναι μια μόνιμη διατροφή. Αφού ολοκληρωθεί η φάση αυτή, ακολουθεί μια φάση, κατά την οποία επανεισάγονται σταδιακά τα διάφορα FODMAPs τρόφιμα για να αξιολογηθεί η ανταπόκριση

του σώματος. Αυτή η φάση βοηθά στον προσδιορισμό των ατόμων στα οποία είναι ευαίσθητα και σε ποιο βαθμό (Mansour-Ghanaei & Fallah, 2006).

Σε γενικές γραμμές, οι στόχοι της δίαιτας FODMAP's είναι η μείωση των συμπτωμάτων του ΣΕΕ, η βελτίωση της ποιότητας ζωής, η εξατομίκευση της διατροφής, η εντοπισμός των ευαισθησιών τροφίμων και η προαγωγή της υγιεινής του ατόμου (Mansour-Ghanaei & Fallah, 2006).

4.4 Φάση 2 Επανένταξη

Αφού ο ασθενής διαπιστώσει βελτίωση στα συμπτώματά του μετά τον περιορισμό των υψηλών σε FODMAPs τροφών, είναι σημαντικό να επανεισάγει αυτά τα τρόφιμα στη διατροφή του. Η διαδικασία της επανεισαγωγής FODMAPs διαρκεί περίπου 8 έως 12 εβδομάδες και προτείνεται η σταδιακή προσθήκη τους ένα-ένα. Με αυτόν τον τρόπο, μπορεί να προσδιοριστεί ποια υποομάδα FODMAPs προκαλεί προβλήματα για τον ασθενή. Η επανεισαγωγή των τροφίμων πρέπει να γίνεται υπό την επίβλεψη ενός ειδικού, όπως διαιτολόγου ή διατροφολόγου, προκειμένου να διασφαλιστεί η ασφαλής και αποτελεσματική διαδικασία (Monash University, 2019). Η επανένταξη των τροφίμων στη διατροφή γίνεται με την προσθήκη ενός τροφίμου από μια συγκεκριμένη υποομάδα καθημερινά για τρεις μέρες, αυξάνοντας σταδιακά την ποσότητά του. Για παράδειγμα, το γάλα είναι υψηλό σε λακτόζη, αλλά δεν περιέχει άλλα FODMAPs. Ορισμένα συνηθισμένα τρόφιμα (όπως μήλα, αχλάδια, ορισμένα όσπρια και προϊόντα σιταριού) που είναι υψηλά σε δύο τύπους FODMAP περιλαμβάνονται επίσης ως προαιρετικές προκλήσεις επανένταξης (Monash University, 2019).

Μετά από κάθε τριήμερη περίοδο επανένταξης, καταγράφεται στο ημερολόγιο πώς αντέδρασε ο οργανισμός στο συγκεκριμένο FODMAP και τρόφιμο.

4.5 3ο Στάδιο Εξατομικευμένο διαιτολόγιο FODMAP

Στο τελικό αυτό στάδιο της δίαιτας χαμηλής σε FODMAPs, ο ασθενής θα πρέπει να έχει κατανοήσει από τα προηγούμενα στάδια ποια τρόφιμα με FODMAPs είναι ανεκτά και ποια του προκαλούν δυσάρεστα συμπτώματα. Ένα εξατομικευμένο διαιτολόγιο σχεδιάζεται αποκλειστικά για τις ανάγκες του ασθενούς, προκειμένου να αποφεύγει την κατανάλωση τροφίμων που

επιδεινώνουν τα γαστρεντερικά του συμπτώματα. Ένας σημαντικός στόχος σε αυτό το βήμα είναι να περιοριστεί όσο το δυνατόν λιγότερο η κατανάλωση τροφίμων με FODMAPs και να αυξηθεί η ποικιλία των τροφίμων, προκειμένου να διατηρηθεί η υγεία και η καλή θρέψη του ασθενούς (Cuomo, 2014).

Στο τελικό αυτό στάδιο, συνίσταται η επανάληψη των επανεντάξεων των ανεπαρκώς ανεκτών τροφίμων και των FODMAPs με την πάροδο του χρόνου, προκειμένου να διαπιστωθεί αν η ανοχή έχει διαφοροποιηθεί (Tanaka, et al., 2011).

4.6 Αποτελεσματικότητα Δίαιτας- Κριτική Προσέγγιση

Η δίαιτα FODMAPs έχει επικρατήσει ως μια πιθανή προσέγγιση για τη μείωση των συμπτωμάτων του ΣΕΕ. Πολλοί ασθενείς έχουν αναφέρει θετικά αποτελέσματα από την εφαρμογή αυτής της δίαιτας, με βελτίωση των περισσότερων συμπτωμάτων και άρα βελτίωση της ποιότητας ζωής τους. Ωστόσο, παρά την ευρέως αποδεκτή αποτελεσματικότητα της δίαιτας FODMAPs, υπάρχουν ορισμένες κριτικές προσεγγίσεις που πρέπει να ληφθούν υπόψη (Attree, et al., 2003).

Μία κριτική προσέγγιση αφορά την πολυπλοκότητα της δίαιτας FODMAPs. Η προσαρμογή σε αυτήν τη δίαιτα απαιτεί την αποκλειστική εξάλειψη ορισμένων τροφών, που μπορεί να οδηγήσει σε περιορισμένη ποικιλία διατροφής και δυσκολία στην προμήθεια απαραίτητων θρεπτικών ουσιών. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε δυσανεξία σε μικροθρεπτικά συστατικά και να επηρεάσει αρνητικά την υγεία των ατόμων που ακολουθούν τη δίαιτα για μεγάλο χρονικό διάστημα. Μια άλλη κριτική προσέγγιση αφορά την έλλειψη μακροπρόθεσμων δεδομένων και μεγάλων κλινικών μελετών που να υποστηρίζουν πλήρως την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια της δίαιτας FODMAPs στο ΣΕΕ. Παρότι οι πρώτες έρευνες έχουν δείξει ενθαρρυντικά αποτελέσματα, υπάρχει ανάγκη για περισσότερες εκτεταμένες μελέτες με μεγαλύτερα δείγματα πληθυσμού και μεγαλύτερη διάρκεια παρακολούθησης, προκειμένου να διασαφηνιστεί η αποτελεσματικότητα και η μακροπρόθεσμη ασφάλεια της δίαιτας FODMAPs (Dang, et al., 2012).

Επιπλέον, ορισμένοι ειδικοί εκφράζουν ανησυχίες για την πιθανή χρήση της δίαιτας FODMAPs ως μακροχρόνια λύση διαχείρισης του ΣΕΕ. Καθώς η δίαιτα περιορίζει σημαντικά την κατανάλωση ορισμένων τροφών, μπορεί να υπάρξει κίνδυνος έλλειψης θρεπτικών συστατικών, όπως φυτικές ίνες, βιταμίνες και μέταλλα, που είναι σημαντικά για την υγεία του εντέρου και του οργανισμού γενικότερα. Επίσης, η παρακολούθηση αυστηρής δίαιτας για μεγάλο χρονικό διάστημα μπορεί να είναι δυσάρεστη και περιοριστική για ορισμένους ασθενείς, προκαλώντας στρες και δυσκολία στην κοινωνική ζωή και τις καθημερινές δραστηριότητες (Mansour-Ghanaei & Fallah, 2006).

Τέλος, η δίαιτα FODMAPs δεν είναι μια πανάκεια για όλους τους ασθενείς με ΣΕΕ. Κάθε περίπτωση πρέπει να αξιολογείται ατομικά και να λαμβάνονται υπόψη οι προσωπικές ανάγκες και προτιμήσεις του ασθενούς. Μερικοί ασθενείς μπορεί να βρουν ανακούφιση από τη δίαιτα FODMAPs, ενώ άλλοι μπορεί να μην αντιμετωπίσουν σημαντική βελτίωση ή να αντιμετωπίσουν προβλήματα με τη διατροφή (Providence;, 2022).

Συνολικά, η δίαιτα FODMAPs μπορεί να αποτελέσει χρήσιμη εργαλειοθήκη για τη διαχείριση των συμπτωμάτων του ΣΕΕ, αλλά απαιτεί προσεκτική παρακολούθηση και εξατομικευμένη προσέγγιση. Παρόλες τις κριτικές προσεγγίσεις που αναφέρθηκαν, η δίαιτα FODMAPs εξακολουθεί να αποτελεί μια σημαντική προσέγγιση για τη διαχείριση των συμπτωμάτων του ΣΕΕ. Μέσω της εξάλειψης ή μείωσης ορισμένων τροφών που περιέχουν FODMAPs, μπορεί να επιτευχθεί ανακούφιση από τον κοιλιακό πόνο, τη διάρροια και το φούσκωμα (Manning, et al., 1978).

4.7 Τρόφιμα που πρέπει να αποκλειστούν

Η δίαιτα FODMAPs περιλαμβάνει την αποκλεισμό ορισμένων τροφίμων που περιέχουν υψηλά επίπεδα FODMAPs. Αυτά τα τρόφιμα μπορεί να επιδεινώνουν τα συμπτώματα του ΣΕΕ. Οι κύριες κατηγορίες τροφίμων που συνήθως αποκλείονται στη δίαιτα FODMAPs περιλαμβάνουν (Drossman & Thompson, 1992):

1. Φρούτα: Μήλα, αχλάδια, ροδάκινα, κεράσια, βερίκοκα, δαμάσκηνα, μάνγκο, νεκταρίνια, φράουλες, βατόμουρα και κάποια άλλα φρούτα.
2. Λαχανικά: Κρεμμύδια, σκόρδα,, πράσινα φασόλια, αρακάς, σπανάκι, κουνουπίδι, σέλινο.
3. Γαλακτοκομικά προϊόντα: Γάλα, τυρί, γιαούρτι και παγωτό που περιέχουν λακτόζη.
4. Δημητριακά: Σιτάρι , κριθάρι και άλλα δημητριακά που περιέχουν γλουτένη.
5. Προϊόντα με ζάχαρα: Σιρόπια, μέλι, αγαύη, σιρόπι αγαύης και άλλα προϊόντα με υψηλή περιεκτικότητα σε φρουκτόζη.

Αυτό είναι μόνο ένας συνοπτικός κατάλογος των τροφίμων που συνήθως αποκλείονται στη δίαιτα FODMAPs. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η λίστα μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τον ασθενή και τις ατομικές προτιμήσεις. Επίσης, η δίαιτα FODMAPs επικεντρώνεται στην περιορισμένη κατανάλωση αυτών των τροφίμων, όχι στην απόλυτη εξάλειψή τους.

4.8 Η επίδραση της δίαιτας στην ποιότητα ζωής

Η δίαιτα μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στην ποιότητα ζωής, ιδίως όταν πρόκειται για ορισμένες διατροφικές προσεγγίσεις, όπως η δίαιτα FODMAPs.

Για αρχή, η δίαιτα FODMAPs μπορεί να βοηθήσει στη μείωση των συμπτωμάτων του ΣΕΕ, όπως ο κοιλιακός πόνος, η διάρροια και το φούσκωμα. Αυτή η μείωση των συμπτωμάτων μπορεί να έχει θετική επίδραση στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων, βελτιώνοντας την άνεση και την ποιότητα της ψυχολογικής και σωματικής ευεξίας τους (Anbardan, 2012).

Επιπλέον, η δίαιτα FODMAPs μπορεί να βοηθήσει τους ανθρώπους να ανακαλύψουν ποια τρόφιμα είναι ευαίσθητα για τον οργανισμό τους. Αυτή η γνώση μπορεί να επιτρέψει στους ανθρώπους να προσαρμόσουν τη διατροφή τους και να αποφύγουν τα τρόφιμα που προκαλούν ανεπιθύμητες αντιδράσεις, βελτιώνοντας έτσι την ποιότητα ζωής τους. Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η δίαιτα FODMAPs είναι αυστηρή και μπορεί να περιορίζει την ποικιλία τροφίμων που μπορεί να καταναλωθούν. Αυτό μπορεί να προκαλέσει δυσκολίες στην παρακολούθηση της δίαιτας και να περιορίσει την κοινωνική διασκέδαση που σχετίζεται με το

φαγητό. Οι περιορισμοί αυτοί μπορεί να προκαλέσουν άγχος ή αίσθημα απομόνωσης, επηρεάζοντας έτσι την ποιότητα ζωής (Farnam, et al., 2008).

Επιπλέον, η δίαιτα FODMAPs απαιτεί συνήθως τη συνεργασία με έναν ειδικευμένο διαιτολόγο ή θεραπευτή, καθώς η διαδικασία του αποκλεισμού και επανεισαγωγής των τροφίμων είναι περίπλοκη. Αυτό μπορεί να απαιτεί χρόνο, προσπάθεια και κόπο από τον ασθενή, επηρεάζοντας την καθημερινή ρουτίνα και ενδεχομένως προκαλώντας απογοήτευση αν δεν παρουσιαστούν σαφή αποτελέσματα. Τέλος, η δίαιτα FODMAPs δεν είναι κατάλληλη για όλους. Κάποιοι άνθρωποι μπορεί να μην έχουν ανεπιθύμητες αντιδράσεις στα τρόφιμα που περιέχουν FODMAPs και η αποκλειστική αποφυγή αυτών των τροφίμων μπορεί να οδηγήσει σε μη ισορροπημένη διατροφή (Golub & Torpy, 2011).

Πέρα από τα ήδη αναφερθέντα, η δίαιτα μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα ζωής σε πολλούς άλλους τομείς. Ακολουθούν μερικά παραδείγματα (Golub & Torpy, 2011):

1. Ενέργεια και απόδοση: Η δίαιτα μπορεί να επηρεάσει τα επίπεδα ενέργειας και την απόδοση στις καθημερινές δραστηριότητες. Η επιλογή υγιεινών τροφίμων και η διατήρηση ενός ισορροπημένου διαιτολογίου μπορεί να βοηθήσει στη διατήρηση της ενέργειας και στην αποφυγή της αίσθησης κόπωσης και καταπόνησης.
2. Ψυχολογική ευεξία: Η δίαιτα μπορεί να επηρεάσει την ψυχολογική ευεξία και την αντιμετώπιση του στρες. Μερικές έρευνες έχουν δείξει ότι η υγιεινή διατροφή, που περιλαμβάνει φρέσκα φρούτα, λαχανικά, πρωτεΐνες και ωμέγα-3 λιπαρά οξέα, μπορεί να συμβάλλει στη μείωση των επιπέδων άγχους και κατάθλιψης.
3. Ύπνος: Η δίαιτα μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα και τη διάρκεια του ύπνου. Η κατανάλωση συγκεκριμένων τροφίμων, όπως τα αναψυκτικά με καφεΐνη
4. Διατήρηση βάρους: Η δίαιτα μπορεί να επηρεάσει τη διατήρηση του σωματικού βάρους. Ένα ισορροπημένο και υγιεινό διαιτολόγιο μπορεί να βοηθήσει στην απώλεια βάρους, εάν αυτό είναι απαραίτητο, και στη διατήρηση του ιδανικού βάρους. Η έλλειψη ισορροπίας στη διατροφή μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα υγείας και επηρεάσει αρνητικά την ποιότητα ζωής.

5. Υγεία του γαστρεντερικού συστήματος: Η διαίτα μπορεί να επηρεάσει την υγεία του γαστρεντερικού συστήματος και τη λειτουργία του. Μια υγιεινή διατροφή που περιλαμβάνει φυτικές ίνες, προβιοτικά μπορεί να βοηθήσει στην καλή πέψη, την πρόληψη των παθήσεων του εντέρου και τη διατήρηση της υγείας του γαστρεντερικού συστήματος.

Συνοψίζοντας, η διαίτα μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα ζωής μέσω πολλών τρόπων. Η επιλογή υγιεινών τροφίμων και η τήρηση μιας ισορροπημένης διατροφής μπορεί να έχει θετική επίδραση στην ενέργεια, την ψυχολογική ευεξία, τον ύπνο, τη διατήρηση του βάρους, την υγεία του γαστρεντερικού συστήματος και την υγεία της καρδιάς.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η επίδραση της διατροφής στην ποιότητα ζωής μπορεί να διαφέρει από άτομο σε άτομο. Κάθε άτομο έχει μοναδικές ανάγκες και αντιδρά διαφορετικά σε διάφορα τρόφιμα.

4.9 Συγκριτική ανάλυση μελετών

Έξι εργασίες μετά το 2014 από το pubmed συμπεριλήφθηκαν στην ανάλυση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η διαίτα χαμηλής περιεκτικότητας σε FODMAP μείωσε σημαντικά τη σοβαρότητα του ΣΕΕ σε σύγκριση με άλλου τύπου δίαιτες λαμβάνοντας υπόψιν το ερωτηματολόγιο Information Sheet on the Irritable Bowel Syndrome-Quality of Life Measure (IBS-QOL) (https://depts.washington.edu/seaqol/docs/IBS-QOL_Info.pdf)

με μέτρο αποτελεσματικότητας μετρίου έως μεγάλου μεγέθους. Τα αποτελέσματα στον παρακάτω πίνακα

Έρευνα	M.O ποιότητας ζωής Δίαιτα FODMAP'S (IBS QOL)	N (Δείγμα)	M.O. ποιότητας ζωής Δίαιτα άλλης μορφής (IBS QOL)	N (Δείγμα)	Ποσοστό Μεταβολής %

(Eswaran, et al., 2017)	69.3	45	59,4	39	14.29%
(Harvie, et al., 2017)	81	23	73	27	9.88%
(Paduano, et al., 2019)	83	34	81	28	2.41%
(Pedersen, et al., 2014)	8	42	0,1	40	98.75%
(Staudacher, et al., 2017)	72.4	51	70,6	53	2.49%
(Zahedi, et al., 2019)	7.3	50	5,35	51	26.71%

Παρατηρείται με την δίαιτα FODMAPs υπάρχει βελτίωση στην ποιότητα ζωής των ανθρώπων που πάσχουν από ΣΕΕ με γενικό μέσο όρο 19.55% στο ερωτηματολόγιο (IBS QOL).

Συμπεράσματα και προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Συμπεράσματα

Η δίαιτα και η επιλογή τροφίμων έχουν σημαντική επίδραση στην ποιότητα ζωής του ατόμου. Μέσω μιας υγιεινής διατροφής, μπορούμε να βελτιώσουμε διάφορους τομείς της ζωής μας, όπως η ενέργεια και η αντοχή, η ψυχολογική ευεξία, ο ύπνος, η διατήρηση του ιδανικού βάρους, η υγεία του γαστρεντερικού συστήματος και η καρδιαγγειακή υγεία.

Στο πλαίσιο αυτό, η δίαιτα FODMAP's έχει εμφανιστεί ως μια πιθανή λύση για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων του συνδρόμου ευερέθιστου εντέρου. Η αποκλειστική κατανάλωση τροφίμων με χαμηλή περιεκτικότητα σε FODMAP's μπορεί να βοηθήσει στη μείωση των συμπτωμάτων και να βελτιώσει την ποιότητα ζωής ατόμων με αυτό το πρόβλημα. Ωστόσο, είναι σημαντικό να λαμβάνουμε υπόψη την ιδιαιτερότητα και τις ατομικές ανάγκες κάθε ανθρώπου κατά την εφαρμογή αυτής της δίαιτας.

Η διατροφή επηρεάζει επίσης την ψυχολογική ευεξία. Η κατανάλωση υγιεινών τροφίμων πλούσιων σε θρεπτικά συστατικά συνδέεται με βελτίωση της διάθεσης, μείωση του άγχους και της κατάθλιψης, καθώς και αύξηση της γενικής ευεξίας. Αντιθέτως, μια διατροφή πλούσια σε επεξεργασμένα τρόφιμα, υψηλής περιεκτικότητας σε σάκχαρα και κορεσμένα λιπαρά οξέα, μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ψυχολογική κατάσταση, μειώνοντας την ενέργεια και την ευεξία (Casiday, et al., 2008).

Επιπλέον, η διατροφή επηρεάζει επίσης την ενεργειακή και φυσική απόδοση. Η σωστή επιλογή τροφίμων που παρέχουν την απαραίτητη ενέργεια και θρεπτικά συστατικά βοηθά στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης, της αντοχής και της απόδοσης σε δραστηριότητες. Πρωτεΐνες, υδατάνθρακες και υγιεινά λιπαρά οξέα παίζουν σημαντικό ρόλο στην πρόσληψη ενέργειας και την υποστήριξη του μεταβολισμού και της αποκατάστασης των μυών.

Επίσης, η διατροφή συμβάλλει στην πρόληψη και διαχείριση των χρόνιων νοσημάτων. Μια ισορροπημένη διατροφή που περιλαμβάνει διάφορα θρεπτικά συστατικά μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη και τη διαχείριση χρόνιων νοσημάτων, όπως καρδιαγγειακές παθήσεις, διαβήτης και καρκίνος. Ορισμένες τροφές, όπως τα αντιοξειδωτικά τρόφιμα (π.χ. φρούτα και λαχανικά), μπορούν να βοηθήσουν στην προστασία των κυττάρων και να μειώσουν τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου.

Τέλος, η διατροφή πρέπει να προσαρμόζεται στις ατομικές ανάγκες και προτιμήσεις του κάθε ατόμου. Καθένας έχει διαφορετικές διατροφικές ανάγκες και αντιδρά διαφορετικά στη διατροφή. Είναι σημαντικό να ακούμε το σώμα μας, να παρατηρούμε την αντίδρασή μας στα τρόφιμα και να επιλέγουμε τη διατροφή που μας κάνει να νιώθουμε καλά.

Τέλος, πρέπει να θυμόμαστε ότι η διατροφή δεν είναι μόνο θέμα επιλογής τροφίμων, αλλά και ένας τρόπος ζωής.

Σε γενικές γραμμές, η υιοθέτηση μιας υγιεινής διατροφής και η επιλογή τροφίμων που προάγουν την υγεία και την ευεξία μας έχουν αναμφίβολα θετικές επιπτώσεις.

Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Παραθέτουμε μερικές προτάσεις για μελλοντική έρευνα σχετικά με τη διατροφή και την υγεία:

1. Μελέτη των επιδράσεων της διατροφής στην πρόληψη και τη διαχείριση των χρόνιων νοσημάτων: Περαιτέρω έρευνα μπορεί να επικεντρωθεί στη σχέση μεταξύ συγκεκριμένων διαιτητικών προσεγγίσεων, όπως η μεσογειακή διατροφή ή η διατροφή με χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά, και τη μείωση του κινδύνου εμφάνισης χρόνιων νοσημάτων όπως ο διαβήτης τύπου 2, ο καρκίνος και οι καρδιαγγειακές παθήσεις.
2. Ανάλυση του ρόλου της διατροφής στην ψυχολογική ευεξία: Μελέτες μπορούν να εξετάσουν τη σχέση μεταξύ της διατροφής και της διάθεσης, του στρες και των ψυχικών διαταραχών. Επίσης, μπορεί να γίνει έρευνα για την επίδραση συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών, όπως ομέγα-3 λιπαρά οξέα και βιταμίνες του συμπλέγματος Β, στην ψυχική ευεξία.
3. Ανάλυση των γενετικών παραγόντων που επηρεάζουν την ανταπόκριση του ατόμου στη διατροφή: Έρευνα μπορεί να επικεντρωθεί στην αναγνώριση γενετικών παραγόντων, την ευαισθησία στις θρεπτικές ουσίες και τις ατομικές διατροφικές ανάγκες. Αυτή η έρευνα θα μπορούσε να οδηγήσει στην ανάπτυξη εξατομικευμένων διαιτητικών συστάσεων.
4. Αξιολόγηση των επιδράσεων της τεχνολογίας και των κοινωνικών μέσων στην επιλογή τροφίμων: Μελέτες μπορούν να εξετάσουν τον τρόπο με τον οποίο η διαθεσιμότητα πληροφοριών για τη διατροφή μέσω της τεχνολογίας και των κοινωνικών μέσων επηρεάζει την επιλογή τροφίμων και τις διατροφικές συνήθειες του κοινού.
5. Ανάπτυξη και αξιολόγηση νέων διαιτητικών προσεγγίσεων: Η έρευνα μπορεί να επικεντρωθεί στην ανάπτυξη και αξιολόγηση νέων διαιτητικών προσεγγίσεων που μπορούν να βοηθήσουν στην πρόληψη και τη διαχείριση διατροφικών προβλημάτων, όπως την παχυσαρκία, τον διαβήτη και τις καρδιαγγειακές παθήσεις. Μια τέτοια έρευνα μπορεί να εξετάσει την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα νέων διαιτητικών προσεγγίσεων, παρέχοντας περαιτέρω επιστημονική βάση για την καθοδήγηση των ατόμων στην επιλογή τροφίμων και τον σχεδιασμό διαιτητικών προγραμμάτων.

Οι προτάσεις αυτές αποτελούν μόνο μερικές ιδέες για μελλοντική έρευνα στον τομέα της διατροφής και της υγείας. Οι εξελίξεις στην επιστήμη και η συνεχής ανάπτυξη νέων τεχνολογιών παρέχουν αμέτρητες ευκαιρίες για περαιτέρω έρευνα και ανακάλυψη. Ο συνεχής διάλογος μεταξύ επιστημόνων, επαγγελματιών υγείας και κοινότητας είναι ζωτικής σημασίας για την προώθηση της γνώσης και την εφαρμογή βελτιωμένων διατροφικών πρακτικών.

Συνολικά, η μελέτη της διατροφής και της υγείας αποτελεί έναν δυναμικό και ανεξάντλητο τομέα έρευνας.

Βιβλιογραφία

- Anbardan, S., 2012. Gender role in irritable bowel syndrome: A comparison of irritable bowel syndrome module (ROME III) between male and female patients.. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, Τόμος 18, pp. 70-77.
- Attree, E., Dancey, C., Keeling, D. & Wilson, C., 2003. Cognitive function in people with chronic illness: Inflammatory bowel disease and irritable bowel syndrome. *Applied Neuropsychology*, Τόμος 10, pp. 96-104.
- Casiday, R., Hungin, A. & Cornford, C., 2008. Patients explanatory models for irritable bowel syndrome: Symptoms and treatment more important than explaining aetiology. *Family Practice*, Τόμος 26, pp. 40-47.
- Cuomo, R., 2014. Irritable bowel syndrome and food interaction. *Journal of Gastroenterology*, 20(27), p. 8837.
- Dang, J., Ardila, H., Amichai, M. & Chua, L., 2012. Systematic review of diagnostic criteria for IBS demonstrates poor validity and utilization of Rome III. *Neurogastroenterology & Motility*, Τόμος 24, p. 853.
- Drossman, D. & Thompson, D., 1992. The irritable bowel syndrome: review and a graduated multicomponent treatment approach. *Ann Intern Med.*, 5(4), p. 16.
- Eswaran, S. και συν., 2017. A diet low in fermentable oligo-, di-, and monosaccharides and polyols improves quality of life and reduces activity impairment in patients with irritable bowel syndrome and diarrhea.. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc*, pp. 1890-1899.
- Farnam, A., Somi, S. & Farhang, F., 2008. Five personality dimensions in patients with irritable bowel syndrome.. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 2(5), p. 68.
- Ford, A. & Moayyedi, P., 2018. Monograph on Management of Irritable Bowel Syndrome. *Am J Gastroenterol*, pp. 1-18.
- Golub, R. & Torpy, J., 2011. Irritable bowel syndrome.. *Journal of the American Medical Association*, Τόμος 306, p. 1501.

- Harvie, R. και συν., 2017. ong-term irritable bowel syndrome symptom control with reintroduction of selected FODMAPs. *World J Gastroenterol* 23(25), pp. 4632-4643.
- Hatami, K. και συν., 2003. Dyspepsia, gastroesophageal reflux disease and irritable bowel syndrome among blood donors. *Govaresh J*, Τόμος 145, p. 8.
- Hoseini, A. & Amra, B., 2003. Prevalence of irritable bowel syndrome in Shahrekord, Iran.. *Indian J Gastroenterol*, Τόμος 12, pp. 216-219.
- Koloski, N., Talley, N. & Boyce, P., 2001. Predictors of health care seeking for irritable bowel syndrome and nonulcer dyspepsia: A critical review of the literature on symptom and psychosocial factors.. *The American Journal of Gastroenterology*, Τόμος 96, pp. 1340-1349.
- Larauche, M., Taché, Y. & Mulak, A., 2014. Sex hormones in the modulation of irritable bowel syndrome. *World Journal of Gastroenterology*, Τόμος 20, p. 2433.
- Mahmudi, S., Pourshams, A., Akbari, M. & Malekzadeh, R., 2003. The prevalence of irritable bowel and gastroesophageal reflux disease among Tehran University students.. *Govaresh J*, Τόμος 8, p. 159.
- Manning, A., Thompson, W., Heaton, K. & Morris, A., 1978. Towards positive diagnosis of the irritable bowel. *Br Med J*, 12(6), p. 547.
- Manning, A., Thompson, W., Heaton, K. & Morris, A., 1978. Towards positive diagnosis of the irritable bowel.. *British medical journal*, Τόμος 2, pp. 653-654.
- Mansour-Ghanaei, F. & Fallah, F., 2006. Irritable bowel syndrome (IBS) prevalence in medical students of Gilan University. *Govaresh J*, Τόμος 5, pp. 7-11.
- Mayer, E., 2008. Irritable bowel syndrome. *New England Journal of Medicine*, Τόμος 358, p. 1692.
- Mertz, H., 2003. Irritable bowel syndrome. *N Engl J Med*, 5(4), p. 46.
- Monash University, 2022. *Monash University*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.monashfodmap.com/ibs-central/i-have-ibs/starting-the-low-fodmap-diet/>
[Πρόσβαση 19 3 2023].

Paduano, D., Cingolani, A., Tanda, E. & Usai, P., 2019. *Effect of three diets (low-FODMAP, gluten-free and balanced) on irritable bowel syndrome symptoms and health-related quality of life..* *Nutrients* επιμ. s.l.:s.n.

Pedersen, N. και συν., 2014. Ehealth: low FODMAP diet vs *Lactobacillus rhamnosus* GG in irritable bowel syndrome.. *World J Gastroenterol* 20(43), p. 16215–16226.

Providence;, 2022. *Irritable bowels? You're not alone..* [Ηλεκτρονικό]

Available

at:

<https://www.providence.org/news/uf/675315322?streamId=5696608#:~:text=Researc>

[Πρόσβαση 19 3 2023].

Quigley, E., 2021. Low FODMAP (fermentable oligo-, di-, monosaccharides, and polyol) diet goes global.. *American Journal of Clinical Nutrition*, 6(116), pp. 1397-1399.

Read, N., 1999. Harnessing the patient's powers of recovery: the role of the psychotherapies in the irritable bowel syndrome. *Baillieres Best Pract Res Clin Gastroenterol*, Τόμος 12, p. 87.

Rossman, D., 2006. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process.. *Gastroenterology*, Τόμος 130, pp. 1377-1390.

Saha, L., 2014. Irritable bowel syndrome: Pathogenesis, diagnosis, treatment, and evidence based medicine.. *World J. Gastroentero*, 20(1), p. 178.

Semnani, S. και συν., 2009. Serum leptin levels and irritable bowel syndrome: a new hypothesis. *J Clin Gastroenterol*, 43(25), p. 30.

Staudacher, H. και συν., 2017. A diet low in FODMAPs reduces symptoms in patients with irritable bowel syndrome and a probiotic restores bifidobacterium species: a randomized controlled trial.. *Gastroenterology* 153(4), p. 936–947.

Talley, N. και συν., 1990. Assessment of functional gastrointestinal disease: The bowel disease questionnaire.. *Mayo Clinic Proceedings*, Τόμος 65, pp. 1456-1479.

Tanaka, Y., Kanazawa, M., Fukudo, S. & Drossman, D., 2011. Biopsychosocial model of irritable bowel syndrome. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, Τόμος 17, pp. 131-139.

Werlang, M., Palmer, W. & Lacy, B., 2019. Irritable Bowel Syndrome and Dietary Interventions. *Gastroenterology & Hepatology*, 15(1), pp. 16-26.

Whitehead, W. και συν., 2004. The usual medical care for irritable bowel syndrome.. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, Τόμος 20, pp. 1305-1315.

Zahedi, M., Behrouz, V. & Azimi, M., 2019. Low fermentable oligo-di-mono-saccharides and polyols diet versus general dietary advice in patients with diarrhea-predominant irritable bowel syndrome: a randomized controlled trial.. *J Gastroenterol Hepatol* 33(6), p. 1192–1199..