



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ (ΕΛ.ΜΕ.ΠΑ)

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

Πτυχιακή Εργασία

«Μετάφραση και αξιολόγηση του ερωτηματολογίου συμμόρφωσης στη διαίτα ελεύθερη γλουτένης «CDAT» σε Έλληνες κοιλιοκακικούς ασθενείς»



ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ:

Τρουγκάκου Δέσποινα Δήμητρα(ΑΜ 2527)

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Σπυριδάκη Ασπασία (επιβλέπουσα καθηγήτρια)

Σφακιανάκη Ειρήνη

Μπαλαφούτη Θεοδώρα



HELLENIC MEDITERRANEAN UNIVERSITY
DEPARTMENT OF SCIENCES OF NUTRITION & DIETETICS

Undergraduate Thesis

« Translation and evaluation of the gluten free diet compliance questionnaire "CDAT" in Greek patients with celiac disease»



EDITOR:

Trougakou Despoina- Dimitra (YD2527)

Three-member Examination Committee:

Spiridaki Aspasia (supervisor)

Sfakianaki Eirini

Mpalafouti Theodora

Υπέθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

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 ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτρια κυρία Σπυριδάκη Ασπασία για την πολύτιμη βοήθειά της καθόλη τη διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας, καθώς και την κυρία Σφακιανάκη Ειρήνη για την συμβολή της στην καθοδήγηση της για την υλοποίηση της εργασίας. Επιπλέον, την οικογένειά μου που βρίσκεται διαρκώς στο πλευρό μου και μας στηρίζει την υλοποίηση των ονείρων μου. Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την Ελληνική εταιρία κοιλιοκάκης και την ομάδα κοιλιοκάκης και αυτοάνοσων Κρήτης, καθώς οι συμμετέχοντες επέδειξαν ενδιαφέρον και άριστη συνεργασία κάτι που αποτέλεσε τον θεμέλιο λίθο για την υλοποίηση της παρούσας πτυχιακής.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	21
ABSTRACT.....	22
ΕΙΣΑΓΩΓΗ:.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο. Η ΚΟΙΛΙΟΚΑΚΗ: ΟΡΙΣΜΟΣ, ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΚΑΙ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ	24
1.1 Ιστορική αναδρομή και ορισμός.....	24
1.2 Κλινική εικόνα.....	28
1.3 Επιδημιολογία.....	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο. Η ΚΟΙΛΙΟΚΑΚΗ: ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ, ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗ	37
2.1. Παθοφυσιολογία.....	37
2.2. Διάγνωση θεραπευτικές προσεγγίσεις & πρόγνωση	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο. ΓΛΟΥΤΕΝΗ ΚΑΙ ΠΡΟΛΑΜΙΝΕΣ: ΧΗΜΙΚΗ ΔΟΜΗ, ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ	51
3.1. Γλουτένη και προλαμίνες: Χημική δομή και φυσικοχημικές ιδιότητες	51
3.2. Οι σημαντικότερες διατροφικές πηγές της γλουτένης και των προλαμινών για τον άνθρωπο	52
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο. Η ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΗ ΔΙΑΙΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΓΛΟΥΤΕΝΗΣ: ΠΡΟΚΛΗΣΗ Ή ΣΥΝΗΘΕΙΑ;	56
Κεφάλαιο 5: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	60
5.1.Σκοπός Έρευνας.....	60
5.2. Υλικά και Μέθοδοι	60
5.2.1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά.....	61
5.2.2. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΕΡΙ ΚΟΙΛΙΟΚΑΚΗΣ.....	65
5.3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΑΓΩΓΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ.....	87

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ^ο : Αποτελέσματα	95
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	97
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	98
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	99
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:	100
Παράρτημα Α : «Ερωτηματολόγιο έρευνας»	106
Παράρτημα Β: Ερωτηματολόγιο CDAT	116

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ/ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Εικόνα 1. (Αδρή σχηματική απεικόνιση...κοιλιοκάκης).....	14
Εικόνα 2. (Αντιπαραβολή των κλινικών...διαφοροδιάγνωση).....	15
Εικόνα 3. (Ενδεικτικός πίνακας...συννοσηρότητα).....	16
Εικόνα 4. (Ενδεικτικός πίνακας...παρέμβαση).....	17
Εικόνα 5. (Σχηματική απεικόνιση...έξωεντερικά).....	18
Εικόνα 6. (Ενδεικτικός κατάλογος...γλουτένης).....	19
Εικόνα 7. (Η διακύμανση των ποσοστών...Μ. Βρετανίας).....	20
Εικόνα 8. (Τα ποσοστά...φάσματος).....	21
Εικόνα 9. (Τα ποσοστά.. Βραζιλία).....	22
Εικόνα 10. (Η κατανομή του επιπολασμού...έρευνα).....	22
Εικόνα 11. (Το εσωτερικό...λαχνών).....	24
Εικόνα 12. (Η υπεροικογένεια...άλλες όχι).....	25
Εικόνα 13. (Η υδρόλυση...κοιλιοκάκης).....	26
Εικόνα 14. (Αδρή σχηματική...φλεγμονής).....	27
Εικόνα 15. (Αριστερά...δυσασπορρόφησης).....	28
Εικόνα 16. (Η πρόοδος...χρόνου).....	30
Εικόνα 17. (Η αναθεωρημένη...ταξινόμησης).....	30
Εικόνα 18. (Πάνω...κοιλιοκάκη).....	31
Εικόνα 19. (Συνοπτικός...κοιλιοκάκη).....	32
Εικόνα 20. (Μια γενική...επιβίωση).....	34
Εικόνα 21. (Το μόριο της γλουτένης...γλουτενίνης).....	36
Εικόνα 22. (Συνοπτικός...προλαμίνες).....	38
Εικόνα 23. (Το ψωμί... καθένα από αυτά).....	39
Εικόνα 24. (Η διατροφική ανασφάλεια...γλουτένης).....	40

Γράφημα 1: Κατανομή φύλου συμμετεχόντων.....	48
Γράφημα 2: Ηλικία	49
Γράφημα 3: Εκπαιδευτικό επίπεδο	49
Γράφημα 4: Εργασιακή κατάσταση	50
Γράφημα 6: Τρόπος διάγνωσης κοιλιοκάκης	51
Γράφημα 7: Επίσκεψη-καθοδήγηση από Διατροφολόγο – Διαιτολόγο.....	52
Γράφημα 8 : Συνέπεια στην δίαιτα ελεύθερη γλουτένης	53
Γράφημα9: Συμπτώματα μετά την εφαρμογή δίαιτας ελεύθερης γλουτένης.....	54
Γράφημα10: Πόσο συχνά καταναλώνετε τρόφιμα που περιέχουν γλουτένη;.....	54
Γράφημα11: Θεωρείτε δύσκολη την εφαρμογή της δίαιτας ελεύθερης γλουτένης;.....	55
Γράφημα12 : Χρησιμοποιείτε την ανάγνωση διατροφικών ετικετών;	56
Γράφημα13: Έχετε νιώσει τις τελευταίες 4 εβδομάδες να έχετε χαμηλή ενέργεια.....	57
Γράφημα14: Σας έχουν ενοχλήσει πονοκέφαλοι τις τελευταίες 4 εβδομάδες;.....	58
Γράφημα15: Διατηρείτε την εφαρμογή της δίαιτα ελεύθερη γλουτένης όταν γευματίζετε εκτός σπιτιού	58
Γράφημα16: Πριν κάνετε κάτι σκέφτεστε προσεκτικά τις συνέπειες.....	59
Γράφημα17: Θεωρείτε το εαυτό σας αποτυχημένο;.....	60
Γράφημα18: Πόσο σημαντικές για την υγεία σας είναι οι τυχαίες εκθέσεις στην γλουτένη;.....	61
Γράφημα19: Πόσες φορές έχετε καταναλώσει εν γνώσει σας τροφές που περιέχουν γλουτένη, τις τελευταίες 4 εβδομάδες;.....	62
Γράφημα20: Γενικά θα λέγατε ότι είναι η υγεία σας;	63
Γράφημα21: Η σημερινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει σε μέτριας έντασης δραστηριότητες, όπως η μετακίνηση ενός τραπεζιού, το σπρώξιμο μιας ηλεκτρικής σκούπας, ο περίπατος στην εξοχή;.64	
Γράφημα22: Η σημερινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει όταν ανεβαίνετε μερικούς ορόφους με τα πόδια;.....	65
Γράφημα23: Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σας παρουσιάστηκαν είτε στην δουλειά σας – είτε σε κάποια άλλη συνηθισμένη καθημερινή δραστηριότητα - κάποια από τα παρακάτω προβλήματα, εξαιτίας της κατάστασης της σωματικής σας υγείας;	66

- Γράφημα 24:Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σας παρουσιάστηκαν είτε στην δουλειά σας – είτε σε κάποια άλλη συνηθισμένη καθημερινή δραστηριότητα – κάποια από τα παρακάτω προβλήματα, εξαιτίας οποιουδήποτε συναισθηματικού προβλήματος (π.χ. επειδή νιώσατε μελαγχολία ή άγχος);.....67
- Γράφημα25: Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο επηρέασε ο πόνος τη συνηθισμένη εργασία σας (τόσο την εργασία έξω από το σπίτι όσο και μέσα σε αυτό);.....68
- Γράφημα26: Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα αισθανόσασταν ηρεμία και γαλήνη;.....69
- Γράφημα27: Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα είχατε πολλή ενεργητικότητα;.....70
- Γράφημα28 :Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα αισθανόσασταν απελπισία και μελαγχολία;.....71
- Γράφημα29: Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα επηρέασαν τις κοινωνικές σας δραστηριότητες (π.χ. επισκέψεις σε φίλους, συγγενείς, κλπ.) η κατάσταση της σωματικής σας υγείας ή κάποια συναισθηματικά προβλήματα;.....72

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση για την νόσο της κοιλιοκάκης και την δίαιτα ελεύθερης γλουτένης που ακολουθεί η συγκεκριμένη ομάδα ασθενών.

Επιπλέον, μεταφράστηκε το ερωτηματολόγιο συμμόρφωσης στη δίαιτα ελεύθερη γλουτένης «CDAT» (Leffler *et al.*, 2009) με τη μέθοδο της δίγλωσσης μετάφρασης προς δύο κατευθύνσεις (forwardtranslation, backwardtranslation, Fueyo-Díaz *et al.*, 2016). Στη συνέχεια έγινε αξιολόγηση του ερωτηματολογίου μέσω πιλοτικής μελέτης σε δείγμα Ελλήνων ασθενών με κοιλιοκάκη από την περιοχή του Ηρακλείου Κρήτης. Στην έρευνα συμμετείχαν μέλη του συλλόγου «Ελληνική Εταιρεία Κοιλιοκάκης», στα οποία το ερωτηματολόγιο δόθηκε διαδικτυακά. Στο ίδιο δείγμα δόθηκε και το ερωτηματολόγιο επισκόπησης υγείας SF-12 (Kontodimopoulos *et al.*, 2007; Fueyo-Díaz *et al.*, 2016) προκειμένου να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ του CDAT σκορ και της ποιότητας ζωής των ασθενών αυτών.

Λέξεις-κλειδιά: κοιλιοκάκη, διατροφική αγωγή, γλουτένη, τρόφιμα ελεύθερα γλουτένης, κοιλιακός πόνος, δυσασπορρόφηση.

ABSTRACT

In the present undergraduate thesis, a literature review of celiac disease and the gluten free diet, which this particular patient population follows, has been carried out

In addition, the gluten-free diet adherence questionnaire «CDAT» (Leffler*et al.*, 2009) was translated into Greek using the standard 'forward-backward' procedure (Fueyo-Díaz*et al.*, 2016). The questionnaire was evaluated through a pilot study on Greek celiac disease patients from Heraklion Crete. The questionnaire was distributed online to members of the "Hellenic Society of Coeliac Disease". The same sample filled out the SF-12 questionnaire in order to explore the relationship between CDAT score and health-related quality of life among these patients (Kontodimopoulos*et al.*, 2007; Fueyo-Díaz*et al.*, 2016).

Key words: *coeliac disease, nutritional education, gluten, gluten-free foods, abdominal pain, malabsorption.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ:

Η *Κοιλιοκάκη (Coeliac Disease)* αποτελεί ένα σοβαρό χρόνιο νόσημα αυτοάνοσης αιτιολογίας, που προσβάλλει κατεξοχήν το λεπτό έντερο, και δίνει χαρακτηριστική οξεία γαστρεντερική συμπτωματολογία, αλλά και άλλα, άτυπα εξωεντερικά σημεία και συμπτώματα που μαρτυρούν διατροφική δυσαπορρόφηση (Caio et al, 2019; Gujral et al, 2012; Tye-Din et al, 2018; Rubin & Crowe, 2020). Η κλινική εικόνα του ασθενούς με κοιλιοκάκη είναι άμεσα συνυφασμένη με τη διατροφική του συμπεριφορά, αφού το αίτιο για την πρόκληση των δυσάρεστων αυτών πεπτικών και άλλων ενοχλήσεων εντοπίζεται στη δυσανεξία στη *γλουτένη (gluten)*, μια πρωτεΐνη που εμπεριέχεται στο ενδοσπέρμιο μιας μεγάλης ποικιλίας από δημητριακών και καρπών της φύσης, όπως είναι το σιτάρι (και όλες οι υποκατηγορίες του, π.χ. μονόκοκκο, δίκοκκο, μαλακό, σκληρό κ.ά.) , η σίκαλη, το κριθάρι, η βρώμη και το ντίνκελ (Lindfors et al, 2019; DeGeorge et al, 2017). Έτσι, η παρουσία της γλουτένης στα συνήθη υδατανθρακούχα τρόφιμα που κυκλοφορούν στο εμπόριο (ψωμί, φρυγανιές, παξιμάδι, μακαρόνια, αρτοσκευάσματα κ.ά.) προκαλεί έντονη -ή και λιγότερο έντονη, αναλόγως του βαθμού της δυσανεξίας- απόκριση από το πεπτικό σύστημα, και σε δεύτερο χρόνο μπορεί να αποτελέσει το υπόβαθρο για τη συννοσηρότητα με άλλα σοβαρά αυτοάνοσα νοσήματα όπως είναι οι νεοπλασίες του πεπτικού συστήματος (και ιδιαίτερα του εντέρου), ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου I, η θυρεοειδίτιδα Hashimoto, η ψωρίαση, το σκληρόδερμα, η ρευματοειδής αρθρίτιδα, ο συστηματικός ερυθματώδης λύκος, η πολλαπλή σκλήρυνση καθώς και άλλων νευρολογικών προβλημάτων, προβλημάτων γονιμότητας, δυσανεξίας στη λακτόζη και άλλων δυσαπορροφήσεων, οδοντιατρικών προβλημάτων καθώς και διαταραχών του μεταβολισμού των οστών και του παγκρέατος (Denham & Hill, 2013; Ventura et al, 2002; Kaya & Dertli, 2019; Bibbò et al, 2017). Η νόσος διαγιγνώσκεται κατά κανόνα στους πρώτους μήνες μετά από τον τοκετό μέχρι και τα δύο πρώτα χρόνια της ζωής, και η πρόγνυσή της, καθώς και η ποιότητα ζωής του κάθε ασθενή εξαρτάται κατά ένα μεγάλο μέρος από την ευελιξία, την προσαρμοστικότητα, την πειθαρχία και την ικανότητα συμμόρφωσής του ως προς τους διατροφικούς περιορισμούς που συνεπάγεται η νόσος (Sahin et al, 2021; Popp & Mäki, 2019; Hvas et al, 2015).

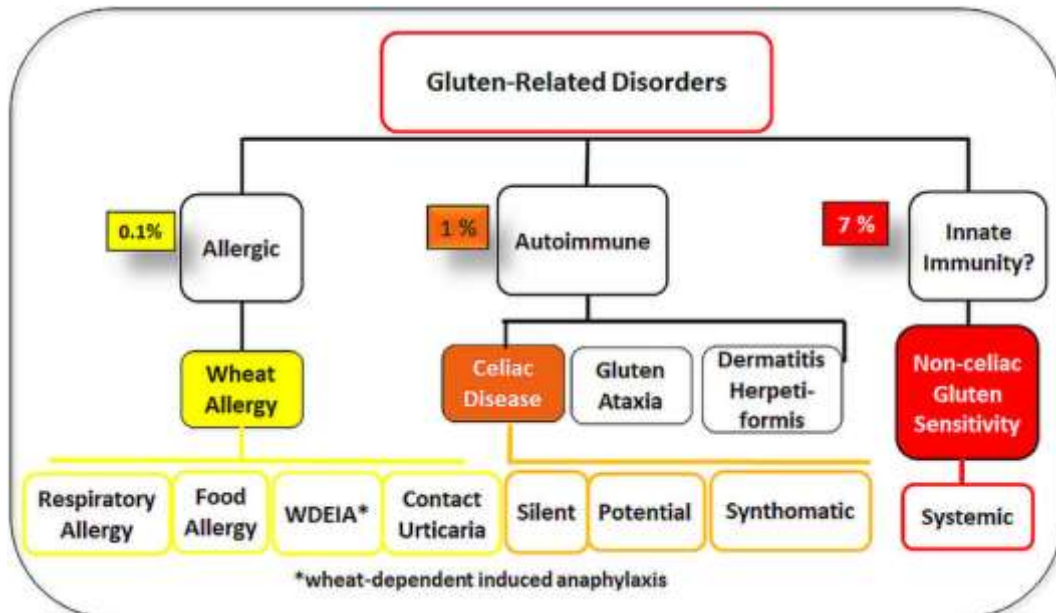
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο. Η ΚΟΙΛΙΟΚΑΚΗ: ΟΡΙΣΜΟΣ, ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΚΑΙ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

1.1 Ιστορική αναδρομή και ορισμός

Η Κοιλιοκάκη (Coeliac Disease) αποτελεί ένα σοβαρό χρόνιο νόσημα με προεξάρχουσα συμπτωματολογία από το γαστρεντερικό σύστημα, η οποία -ιστορικά- περιεγράφηκε για πρώτη φορά σε ασθενή, κατά τον πρώτο αιώνα μετά Χριστόν, από τον Έλληνα ιατρό Αρεταίο τον Καππαδόκη. Πολύ αργότερα, στα 1888 μ. Χ. ο Βρετανός παθολόγος και παιδίατρος Samuel Gee πρότεινε για πρώτη φορά την επιλογή της διατροφικής αγωγής για τους ανθρώπους που παρουσίαζαν τη νόσο, ενώ μόλις το 1950 ο Δανός παιδίατρος Wim Dicke πρότεινε -στο πλαίσιο τη διδακτορικής του διατριβής- τη σύσταση ειδικών διατροφικών μέτρων για την αντιμετώπιση της νόσου, στα οποία συμπεριλαμβανόταν ο αποκλεισμός από τα τρόφιμα που περιείχαν σιτάρι, σίκαλη και βρώμη (Losowsky et al, 2008; Gasbarrini et al, 2014). Λίγα χρόνια αργότερα, το 1954, ο Βρετανός παθολόγος John Paulley περιέγραψε για πρώτη φορά τις ιστολογικές αλλοιώσεις που παρουσιάζουν οι εντερικές λάχνες στους ασθενείς αυτούς, και το 1955-56 οι γαστρεντερολόγοι Marcelo Royer και Margot Shinner εισήγαγαν τις πρώτες τεχνικές λήψης βιοπτικού υλικού, συμβάλλοντας έτσι καθοριστικά στην έγκαιρη διάγνωση της νόσου (Losowsky et al, 2008; Stenhammer et al, 2021). Από τότε και μέχρι σήμερα, οι επιστήμες της χημείας, της βιολογίας, των ιατρικών απεικονίσεων και σημαντικών κλάδων της ιατρικής όπως είναι η ανοσολογία, η γαστρεντερολογία και η παθολογία έδωσαν μια σημαντικά πιο ξεκάθαρη γενική περιγραφή της νόσου, τόσο από άποψη κλινικής εικόνας (που θα αναπτυχθεί αναλυτικότερα στο παρακάτω υποκεφάλαιο) όσο και από άποψη αιτιολογίας και θεραπευτικής αντιμετώπισης.

Η κοιλιοκάκη λοιπόν θεωρείται νόσος του γαστρεντερικού συστήματος, αλλά στην πραγματικότητα, ολοένα και περισσότερες σύγχρονες μελέτες συνηγορούν υπέρ της άποψης ότι πρόκειται για ένα πολυσύνθετο αυτοάνοσο νόσημα, στην αιτιοπαθογένεια του οποίου εμπλέκονται σημαντικά το ανοσοποιητικό αλλά και το νευροενδοκρινικό

σύστημα του οργανισμού. Στην πραγματικότητα, οι πιο πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι η κοιλιοκάκη δεν αποτελεί μεμονωμένη νόσο, αλλά μέρος μιας ευρείας γκάμας νοσολογικών καταστάσεων που χαρακτηρίζονται από ποικίλου βαθμού δυσανεκτικά συμπτώματα στη γλουτένη. Οι νοσολογικές αυτές καταστάσεις ονομάζονται «διαταραχές σχετιζόμενες με τη γλουτένη» (gluten-related disorders») και περιλαμβάνουν -εκτός από την κοιλιοκάκη: την υπερευαισθησία στη γλουτένη (non-celiac gluten sensitivity), την αλλεργία στο σιτάρι (wheat allergy), την αταξία γλουτένης (gluten ataxia), και την ερπητόμορφη δερματίτιδα (*dermatitis herpetiformis*) (Diez-Sampedro et al, 2019; Cabanillas, 2020; Elli et al, 2015; Taraghihah et al, 2020) (Εικόνα 1).



Εικόνα 1. Αδρή σχηματική απεικόνιση των εντεροπαθειών που χαρακτηρίζονται ως «διαταραχές σχετιζόμενες με τη γλουτένη», και στις οποίες ανήκει η κοιλιοκάκη. Παρατηρούμε πώς καθεμία από τις εντεροπάθειες αυτές μπορεί να έχει διαφορετικό αιτιολογικό υπόβαθρο (αλλεργικό, αυτοάνοσο ή της έμφυτης ανοσίας), καθώς και το σαφές αυτοάνοσο υπόβαθρο της κοιλιοκάκης (Πηγή: Lammers et al, 2018).

Ειδικότερα τώρα, για την κοιλιοκάκη, η γαστρεντερική συμπτωματολογία της νόσου έχει το χαρακτηριστικό ότι παρουσιάζει εξάρσεις και υφέσεις, που συνδέονται άμεσα με την κατανάλωση ή την αποχή από υδατανθρακούχα τρόφιμα που περιέχουν σιτάρι, σίκαλη, κριθάρι, βρώμη ή ντίνκελ, και τα οποία θα αναπτυχθούν παρακάτω, σε ξεχωριστό κεφάλαιο της παρούσας πτυχιακής εργασίας. Παράλληλα, ωστόσο, δεν μπορεί να

αμφισβητηθεί το γεγονός ότι ένα σημαντικό μέρος των ασθενών με κοιλιοκάκη (που μπορεί να φτάσει και το 30%) είναι δυνατόν να εκδηλώσουν εξάρσεις της νόσου ανεξάρτητα από την πρόσφατη κατανάλωση των συγκεκριμένων τροφίμων, γεγονός που παραπέμπει στη συμβολή των ψυχογενών παραγόντων (ψυχοσωματικό stress) στην εμφάνιση της νόσου και τεκμηριώνει την πολυδιάστατη αιτιολογία της. Εξυπακούεται φυσικά, ότι στις περιπτώσεις αυτές των ασθενών, καλό είναι η διάγνωση να επιβεβαιώνεται από πολλαπλές διαγνωστικές εξετάσεις, διότι υπάρχουν αρκετά φλεγμονώδη νοσήματα του εντέρου που μπορούν άριστα να υποδύονται την κοιλιοκάκη, όπως είναι το σύνδρομο του ευερέθιστου εντέρου (irritable bowel syndrome), η νόσος του Crohn (Crohn's disease) και η ελκώδης κολίτιδα (ulcerative colitis) (Usai-Satta et al, 2020; Pascual et al, 2014). Απ' την άλλη πάλι πλευρά, δεν είναι σπάνιες οι περιπτώσεις που περιστατικά με κοιλιοκάκη μπορεί να εμφανίζουν συμπτώματα που επικαλύπτονται με αυτά του συνδρόμου του ευερέθιστου εντέρου, της νόσου του Crohn ή της ελκώδους κολίτιδας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, στην περίπτωση αυτή, είναι οι ασθενείς με κοιλιοκάκη που προσέρχονται στο ιατρείο ενός παθολόγου με σιδηροπενική αναιμία, πρώιμη οστεοπόρωση, αταξία και περιφερική νευροπάθεια- συμπτώματα τα οποία, εκ

πρώτης όψεως, παραπέμπουν σε σύνδρομο του ευερέθιστου εντέρου (Diez-Sampedro et al, 2019; Ludvigsson et al, 2013) (Εικόνα 2).

Table 1

Main clinical features associated with inflammatory bowel disease and celiac disease

IBD	CeD
Intestinal mucosal involvement	Intestinal mucosal involvement
Clinical heterogeneity Depending on location and severity	Clinical heterogeneity Depending on degree of gluten sensitivity and amount of gluten ingested
Symptomatic (relapses/remission)	Commonly symptomatic (early onset) Mono or oligosymptomatic (late onset)
Digestive signs or symptoms	Digestive signs or symptoms
Diarrhea (± rectorrhagia) Abdominal pain (less predominant in UC)	Diarrhea Abdominal distension Abdominal pain Constipation Dyspepsia Recurrent vomiting Pyrosis and regurgitation Irritable bowel syndrome with diarrhea predominance
Extraintestinal manifestations	Extraintestinal manifestations
Refractory iron-deficiency anemia Short stature Poor appetite Weight loss (less prevalent and extreme in UC)	Refractory iron-deficiency anemia Short stature Failure to thrive Dermatitis herpetiformis Vitamin B12 deficiency Neurological symptoms Menstrual disturbances Bleeding diathesis (malabsorption of vitamin K) Paresthesia, cramps and tetany (hypocalcemia) Hepatobiliary system: hypertransaminasemia
Sexual maturation delay Pneumopathies Psychological syndromes Joints: arthritis and arthralgias (the most common in both CD and UC) Ocular: acute episcleritis, uveitis, orbital myositis Skin: erythema nodosum, pyoderma gangrenosum Hepatobiliary system: primary sclerosing cholangitis (less predominant in CD), autoimmune hepatitis (unusual) Renal system: ureteral obstruction, hydronephrosis, urinary stones Vascular system: thrombocytosis, hyperfibrinogenemia, elevated factor V–VII, depression antithrombin III Bone: osteoporosis (less predominant in UC)	Osteopenia, osteomalacia and osteoporosis Edema, ascites and anasarca (hypoproteinemia) Hypopituitarism and adrenal insufficiency Recurrent mouth ulcers
Severe complications	Severe complications
Malnutrition with weight loss and emaciation Fistulae Abscesses Obstruction Perforation Dysplasia and colorectal cancer	(In refractory CeD or in patients who do not follow a GFD) Collagenous CeD Ulcerative jejunitis T cell lymphomas

IBD: Inflammatory bowel disease; CeD: Celiac disease; UC: Ulcerative colitis; CD: Crohn's disease; GFD: Gluten-free diet.

Εικόνα 2. Αντιπαραβολή των κλινικών χαρακτηριστικών του συνδρόμου ευερέθιστου εντέρου (IBD, αριστερά), με αυτά της κοιλιοκάκης (CeD, δεξιά). Η συμπτωματολογία είναι σε αρκετά σημεία κοινή, ώστε να δικαιολογεί το φαινόμενο τού η μία νόσος να υποδύεται την άλλη, και να καθιστά επιτακτική την ανάγκη για σωστή διαφοροδιάγνωση (Πηγή: Pascual et al, 2014).

Τέλος, δεν θα πρέπει να αποκλειστούν και οι ολοένα και περισσότερες περιπτώσεις των ασθενών που εμφανίζουν στην αρχή κοιλιοκάκη, και στην πορεία (μετά από κάποια χρόνια νόσου) παρουσιάζουν συννοσηρότητα και με άλλες εντεροπάθειες αυτοάνοσης συνήθως αιτιολογίας. Οι συννοσηρότητες αυτές της κοιλιοκάκης είναι κατά κανόνα συχνότερες στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άνδρες, και μπορεί να αφορούν όχι μόνο εντεροπάθειες, αλλά και άλλα σοβαρότερα αυτοάνοσα νοσήματα, όπως είναι ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου I, η πολλαπλή σκλήρυνση, το σκληρόδερμα, η ρευματοειδής αρθρίτιδα, η θυρεοειδίτιδα Hashimoto και ο συστηματικός ερυθθηματώδης λύκος (Blackett et al, 2018; Cheng et al, 2017; Lauret & Rodrigo, 2013) (Εικόνα 3).

Table 1

Celiac disease and associated autoimmune diseases.

<i>Liver diseases</i>	<i>Rheumatological/connective tissue diseases</i>
(i) Primary biliary cirrhosis	(i) Rheumatoid arthritis
(ii) Autoimmune hepatitis	(ii) Juvenile rheumatoid arthritis/Juvenile idiopathic arthritis
(iii) Primary sclerosing hepatitis	(iii) Sjogren's syndrome
<i>Endocrine diseases</i>	(iv) Systemic lupus erythematosus
(i) Diabetes mellitus	<i>Cardiological diseases</i>
(ii) Autoimmune thyroid disease	(i) Dilated cardiomyopathy
(iii) Addison's disease	(ii) Autoimmune pericarditis
<i>Dermatological diseases</i>	<i>Others</i>
(i) Dermatitis herpetiformis	(i) Psoriasis
(ii) Alopecia areata	(ii) Sarcoidosis
(iii) Vitiligo	(iii) Immune thrombocytopenic purpura
(iv) Dermatomyositis	(iv) Pancreatitis
<i>Neurological diseases</i>	(v) Microscopic colitis
(i) Gluten ataxia	(vi) Enteropathy-associated T-cell lymphoma
(ii) Peripheral neuropathies	

Εικόνα 3. Ενδεικτικός πίνακας με τα σημαντικότερα αυτοάνοσα νοσήματα με τα οποία η κοιλιοκάκη μπορεί να παρουσιάζει συννοσηρότητα (Πηγή: Lauret & Rodrigo, 2013).

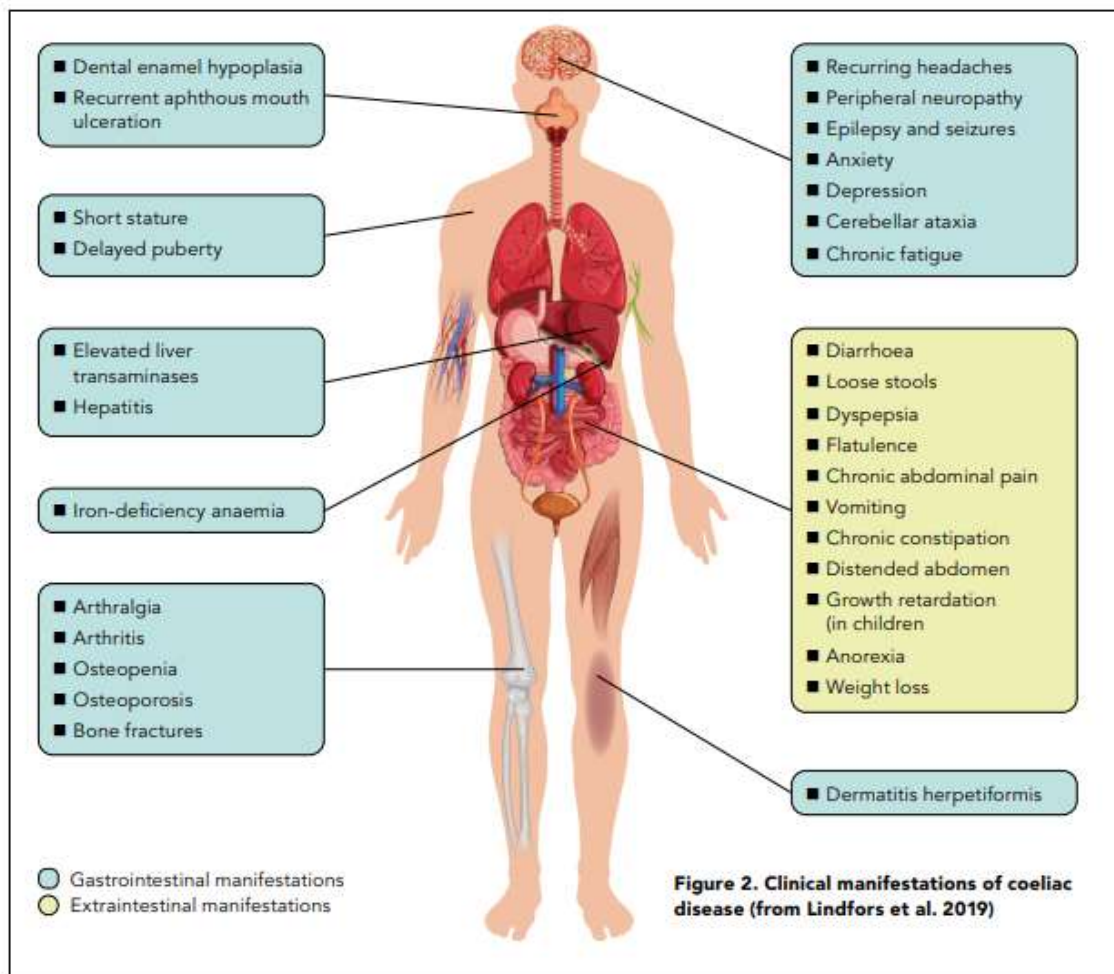
1.2 Κλινική εικόνα

Όπως αναφέρθηκε και στην Εισαγωγή της παρούσας πτυχιακής εργασίας, η κοιλιοκάκη χαρακτηρίζεται από συμπτωματολογία κυρίως γαστρεντερική. Τυπικά, ο ασθενής κάποια λεπτά μετά από την κατανάλωση τροφίμων που περιέχουν γλουτένη παρουσιάζει μετεωρισμό και κοιλιακή διάταση, αίσθηση κοιλιακής πληρότητας και αέρια, κολλοειδείς κοιλιακούς πόνους, δυσκοιλιότητα ή/και διαρροϊκά φαινόμενα ή στεατόρροια, καούρες και δυσπεψία, ναυτία και πολλές φορές έμετο, καθώς και άλλα εξωεντερικά (άτυπα για τη νόσο) συμπτώματα που περιλαμβάνουν: τις κεφαλαλγίες, τη χρόνια κόπωση, τους πόνους στις αρθρώσεις ή/και στους μύες, τα στοματικά έλκη, το δερματικό εξάνθημα, τη σιδηροπενική αναιμία, καθώς και την αιφνίδια, ανεξήγητη απώλεια σωματικού βάρους (Lindfors et al, 2019; Green et al, 2005; Al Sharkhy et al, 2015) (Εικόνες 4 και 5) Στα παιδιά επίσης, είναι δυνατόν να παρατηρηθούν -εκτός των

όσων προαναφέρθηκαν- καθυστέρηση της ψυχοκινητικής τους ανάπτυξης, οδοντιατρικά προβλήματα και καθυστερημένη έναρξη της ήβης.

<i>Typical symptoms</i>	<i>Atypical symptoms</i>
Abdominal cramping	Dermatitis herpetiformis
Stomach distention	Osteopenia, osteoporosis
Diarrhea	Iron-deficiency anemia
Flatulence	Bone or joint pain
Malabsorption	Abnormal liver function
Weight loss	Hypertransaminasemia
Nausea, vomiting	Dental anomalies
Steatorrhea	Infertility, miscarriage
	Short stature, delayed puberty
	Mouth ulcers
	Fatigue, weakness
	Patchy hair loss
	Ataxia, seizures
	Depression
	Attention-deficit hyperactivity disorder

Εικόνα 4. Ενδεικτικός πίνακας με την τυπική (typical) και την άτυπη (atypical) συμπτωματολογία της κοιλιοκάκης. Τα τυπικά συμπτώματα είναι προσδιοριστικά, και θέτουν τον θεράποντα ιατρό σε υποψία για τη νόσο, ενώ τα άτυπα μπορεί απλώς να συνοδεύουν τη συνολική κλινική εικόνα του αρρώστου, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις χρόνιας κοιλιοκάκης που έχει μείνει χωρίς θεραπευτική παρέμβαση (Πηγή: *Megiorni & Pizzuti, 2012*).



Εικόνα 5. Σχηματική απεικόνιση των σπουδαιότερων κλινικών (τυπικών και άτυπων) συμπτωμάτων στον ασθενή με κοιλιοκάκη. Με μπλε χρώμα απεικονίζονται τα εντερικά συμπτώματα, και με μπεζ τα εξωεντερικά. (Πηγή: Από τον Βρετανικό Σύνδεσμο Διαιτολόγων: <https://www.bda.uk.com/resource/coeliac-disease-an-underdiagnosed-condition-that-is-on-the-rise-worldwide.html>).

Να σημειωθεί, στο σημείο αυτό, ότι η σιδηροπενική αναιμία, μπορεί να συνυπολογιστεί στις συνέπειες της διατροφικής δυσαπορρόφησης με τις οποίες συνοδεύεται η κοιλιοκάκη ως αποτέλεσμα της μακροχρόνιας δυσαπορρόφησης του Σιδήρου, του φυλλικού οξέος και της βιταμίνης B12. Για τον σκοπό αυτόν, εκτός από αυτήν, ο ασθενής ενδέχεται να παρουσιάσει ακόμα οστεοπενία και οστεοπόρωση ως αποτέλεσμα της μακροχρόνιας δυσαπορρόφησης Ασβεστίου και βιταμίνης D, καθώς και έλλειψη Μαγνησίου (Mg), Σεληνίου (Se), Χαλκού (Cu), Ψευδαργύρου (Zn) και Βιταμίνης K (Εικόνα 6).

Common Nutrient Deficiencies in Subjects with Celiac Disease			
At Diagnosis	GFD	GFD Products	Long-Term GFD
Calorie/protein			
Fiber	Fiber	Fiber	Fiber
Iron	Iron	Iron	
Calcium	Calcium		
Vitamin D	Vitamin D		
Magnesium	Magnesium		
Zinc			
Folate, niacin, vitamin B12	Folate, niacin, vitamin B12	Folate, niacin, vitamin B12	Folate, niacin, vitamin B12
Riboflavin	Riboflavin	Riboflavin	Riboflavin

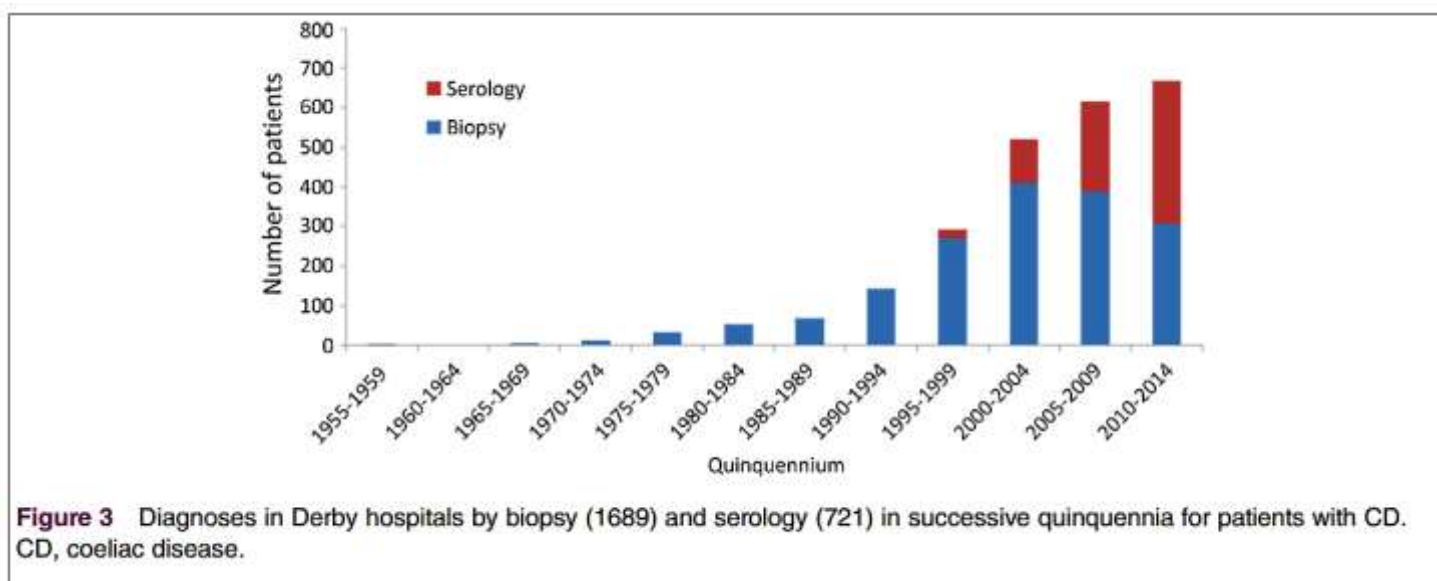
Εικόνα 6. Ενδεικτικός κατάλογος των συνηθέστερων διατροφικών δυσαπορροφήσεων με τις οποίες συνοδεύεται η κοιλιοκάκη. GFD: οι διατροφικές ελλείψεις σε ασθενείς με διαγνωσμένη κοιλιοκάκη χωρίς θεραπεία, long-term GFD: οι διατροφικές ελλείψεις σε ασθενείς με κοιλιοκάκη που ακολουθούν δίαιτα ελεύθερη γλουτένης (Πηγή: Penagini et al, 2013)

Οι δυσαπορροφήσεις αυτές οφείλονται κατά βάση, όπως θα αναπτυχθεί και παρακάτω στα επόμενα κεφάλαια, στην αλλαγή της δομής των εντερικών λαχνών από την οποία χαρακτηρίζονται οι ασθενείς με κοιλιοκάκη: η αλλαγή αυτή της δομής τους μειώνει την ικανότητα απορρόφησης των θρεπτικών συστατικών της τροφής, και για τον λόγο αυτόν οι ασθενείς παρουσιάζουν τόσα προβλήματα δυσαπορρόφησης. Για τον λόγο αυτόν, η δυσαπορρόφηση αυτή αφορά ως επί το πλείστον όσα θρεπτικά συστατικά απορροφώνται μέσω του λεπτού εντέρου, και όχι του στομάχου -γι' αυτό και όσα θρεπτικά συστατικά

(βιταμίνες, μέταλλα) αναφέρθηκαν στον παραπάνω συνοπτικό πίνακα απορροφώνται φυσιολογικά στο έντερο.

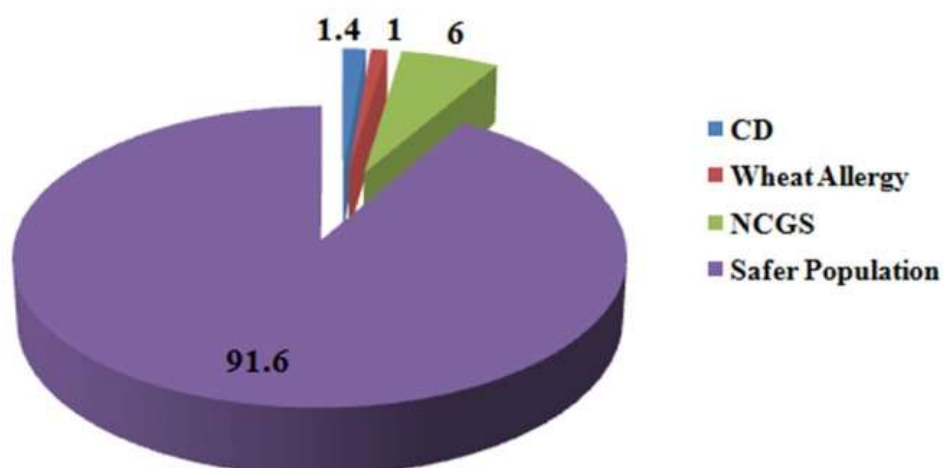
1.3 Επιδημιολογία

Η επιδημιολογική εικόνα της κοιλιοκάκης δεν είναι ίδια για όλες τις χώρες του κόσμου, αλλά φαίνεται ότι σχετίζεται άμεσα με τον δυτικό τρόπο ζωής. Μάλιστα, είναι χαρακτηριστικό το γεγονός ότι η νόσος, ιστορικά, πρωτοπαρατηρήθηκε κυρίως στους λαούς της βόρειας και της δυτικής Ευρώπης, αλλά με την πάροδο των ετών, την μείξη των πληθυσμών και την επικράτηση του δυτικού μοντέλου διατροφής, καθιερώθηκε τελικά σχεδόν παντού ανά τον κόσμο (Lebwohl & Rubio-Tapia, 2020; Catassi et al, 2014), και μάλιστα παρουσιάζει ιδιαίτερες μεγάλες αυξητικές τάσεις τα τελευταία 30-40 χρόνια (Catassi et al, 2014). Χαρακτηριστικά είναι τα αποτελέσματα μιας πρόσφατης μεγάλης μελέτης που έδειξαν ότι στις ΗΠΑ, ο επιπολασμός της νόσου ήταν στο 0,2% το 1975, και μέσα στα επόμενα 25 χρόνια πενταπλασιάστηκε (Catassi et al, 2010). Παρακάτω, η Εικόνα 7 απεικονίζει -ενδεικτικά για την πόλη Derby της Μ. Βρετανίας- αυτή τη ραγδαία αύξηση των περιστατικών με κοιλιοκάκη, από τα μέσα της δεκαετίας του '60 μέχρι και το 2014:



Εικόνα 7. Η διακύμανση των ποσοστών επιπολασμού της κοιλιοκάκης (CD, Coeliac Disease) από το 195 μέχρι και το 2014. Τα δεδομένα αφορούν την πόλη Derby της Μ. Βρετανίας (Πηγή: Holmes & Muirhead, 2017).

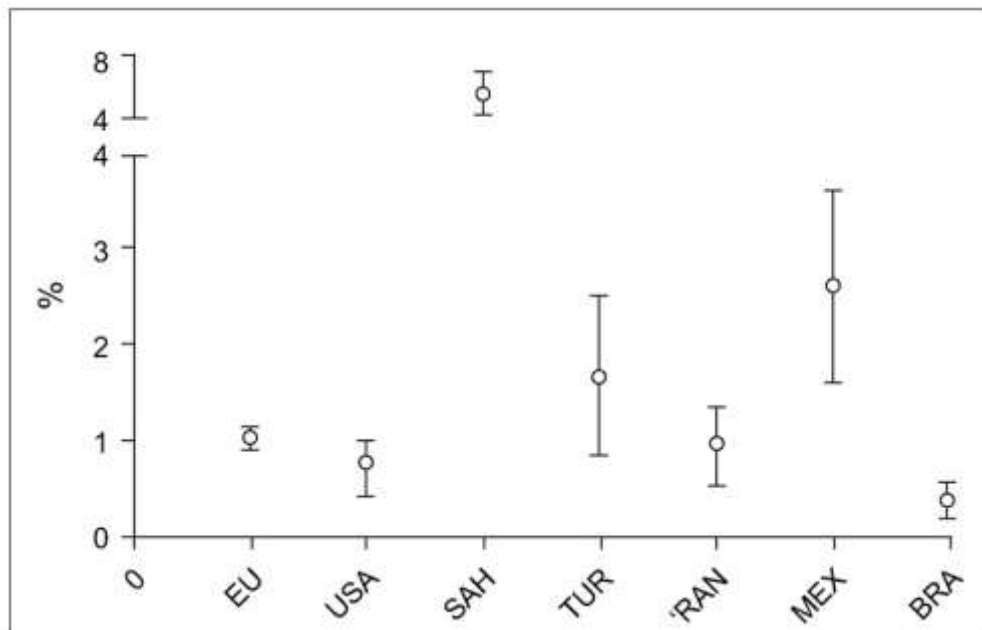
Τα επίσημα στατιστικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι η νόσος προσβάλλει κατά μέσο όρο το 0,5 με 1% του γενικού παγκόσμιου πληθυσμού, ωστόσο τα ποσοστά αυτά παρουσιάζουν σημαντική διακύμανση ανά γεωγραφική περιοχή (Εικόνα 8).



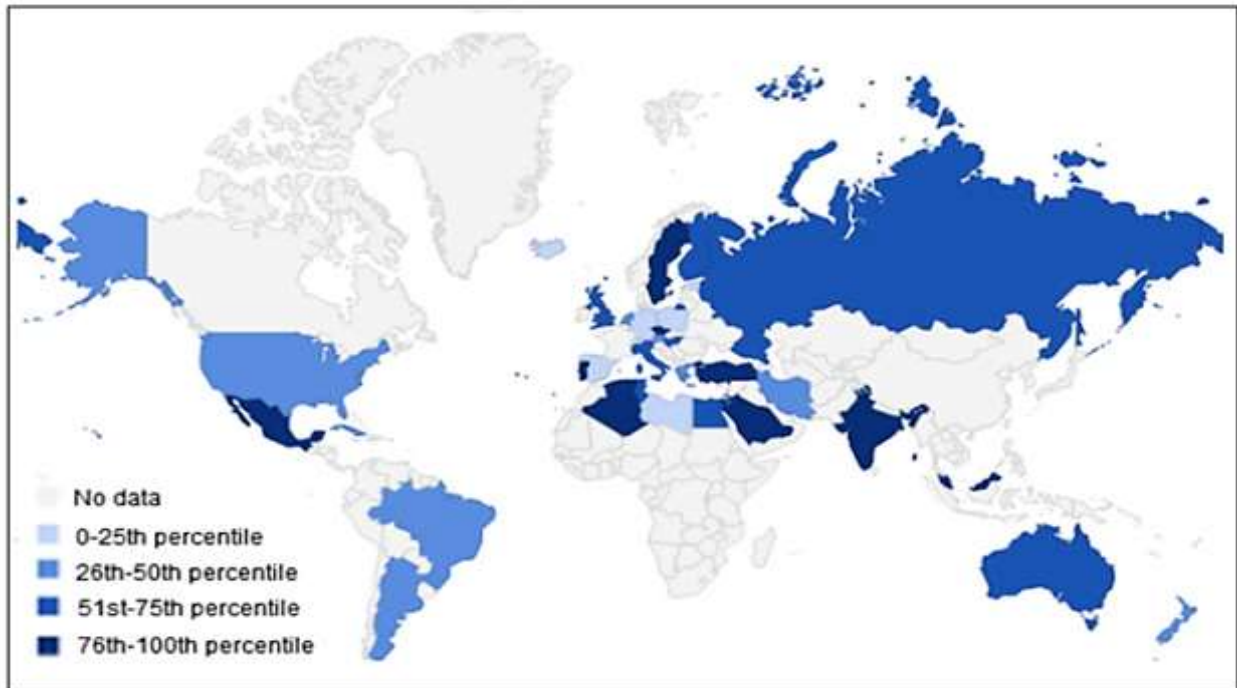
Εικόνα 8. Τα ποσοστά νόσησης από διαταραχές σχετιζόμενες με τη γλουτένη, ανά τον κόσμο. Παρατηρούμε πως η κοιλιοκάκη (CD) απασχολεί το 1,4% περίπου του παγκόσμιου πληθυσμού, τη αλλεργία στο σιτάρι (Wheat Allergy) το 1%, η μη σχετιζόμενη με την κοιλιοκάκη ευαισθησία στη γλουτένη (NCGS) το 6%, και το υπόλοιπο 91,6% του πληθυσμού είναι υγιές από τις παθήσεις αυτού του φάσματος (Πηγή: *Sharma et al, 2020*).

Πιο συγκεκριμένα, οι χώρες των ΗΠΑ, της Ευρώπης και της Αυστραλίας εκτιμάται σήμερα ότι παρουσιάζουν επιπολασμό της νόσου 3 μέχρι και 13:1000 παιδιά (* τα ποσοστά αυτά αναφέρονται στα παιδιά, επειδή η νόσος διαγιγνώσκεται κατά κανόνα στην παιδική ηλικία), ενώ οι γυναίκες εμφανίζουν διπλάσια ποσοστά νόσησης σε σύγκριση με τους άνδρες (Hill, 2021; Gujral et al, 2021; Lanzini et al, 2005). Μια αδρή εικόνα της επιδημιολογίας της νόσου ανά τις ηπείρους δίνεται και από μια άλλη, πολύ πρόσφατη (2020) μεγάλη συστηματική ανασκόπηση, που υποστήριξε ότι ο επιπολασμός για τη νόσο σε παγκόσμιο επίπεδο φτάνει σήμερα το 1,4% του γενικού πληθυσμού, με τις χώρες της Νότιας Αφρικής να έχουν επιπολασμό στο 1,3%, και της Ασίας στο 1,8% (Lebwohl & Rubio-Tapia, 2020).

Παράλληλα, οι περισσότερες μελέτες αναφέρουν ξεκάθαρα ότι οι χώρες της Νότιας Αμερικής, της Μέσης Ανατολής, της Τουρκίας και της υποσαχάριας Αφρικής εμφανίζουν σημαντικά χαμηλότερα ποσοστά της νόσου (Singh et al, 2016; Singh et al, 2018), ενώ στη βόρεια Αμερική ο επιπολασμός τείνει να έχει σταθερά αυξητική τάση τα τελευταία χρόνια (Choung et al, 2016). Η Εικόνα 9 ακριβώς παρακάτω απεικονίζει τα ποσοστά επιπολασμού της νόσου για το 2014, για επτά μεγάλες γεωγραφικές περιοχές του κόσμου, και η Εικόνα 10 δείχνει την παγκόσμια κατανομή της νόσου ανά τον κόσμο για το 2018:



Εικόνα 9. Τα ποσοστά επιπολασμού για την κοιλιοκάκη, για το έτος 2014 σε επτά μεγάλες γεωγραφικές περιοχές του κόσμου: οι χώρες της Ευρώπης (EU), οι ΗΠΑ (USA), οι χώρες της δυτικής Σαχάρας (SAH), η Τουρκία (TUR), το Ιράν (IRAN), το Μεξικό (MEX) και η Βραζιλία (BRA) (Πηγή: *Catassi et al, 2014*).



Εικόνα 10. Η κατανομή του επιπολασμού της κοιλιοκάκης ανά τον κόσμο, για το 2018. Είναι εμφανής η γεωγραφική μεταβλητότητα των ποσοστών επιπολασμού, ανάλογα με τη χώρα κατοικίας των ανθρώπων, ενώ υπάρχουν αρκετά μεγάλες περιοχές του παγκόσμιου χάρτη (γκρι χρώμα) για τις οποίες δεν υπάρχουν ακόμα επαρκή στοιχεία, και επομένως απαιτείται περαιτέρω έρευνα (Πηγή: *Singh et al, 2018*).

Να υπογραμμιστεί, στο σημείο αυτό ότι τα ποσοστά αυτά αναφέρονται στα περιστατικά συμπτωματικής κοιλιοκάκης, που επισκέπτονται το γραφείο του παθολόγου ή του οικογενειακού τους ιατρού και στα οποία μπαίνει επίσημα η διάγνωση, αλλά δεν περιλαμβάνει τα ασυμπτωματικά περιστατικά που μπορεί να εμφανίζουν ήπια ή περιοδικά συμπτώματα της νόσου, και για τον λόγο αυτόν παραμένουν σε μεγάλο βαθμό αδιάγνωστα. Για παράδειγμα, χαρακτηριστικά είναι τα αποτελέσματα μιας μεγάλης αμερικανικής μελέτης, που δημοσιεύτηκε το 2003 από τους Fasano et al, και η οποία έδειξε ότι ο επιπολασμός της κοιλιοκάκης για τους ασυμπτωματικούς ασθενείς είναι στα επίπεδα 1:133, και οι αριθμοί αυτοί αναμένεται να είναι ακόμα υψηλότεροι σήμερα, με

την επικράτηση του δυτικού τρόπου ζωής και τη γενετική υποβάθμιση των κατοίκων των δυτικών κοινωνιών (Fasano et al, 2003).

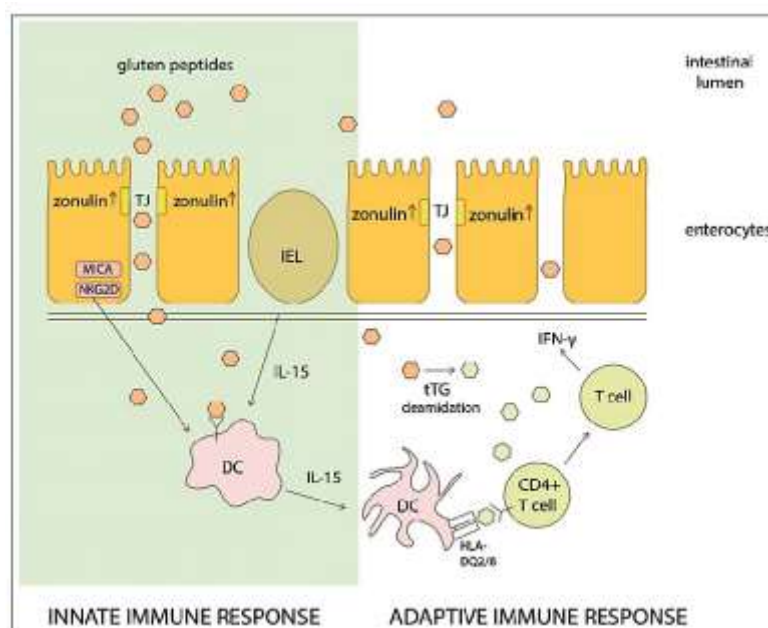
Άλλες πάλι μελέτες δίνουν ποσοστά των ασυμπτωματικών στο 20% έναντι του συνόλου των ασθενών από τη νόσο (Ertekin et al, 2005). Σημαντική βαρύτητα φαίνεται, τέλος, ότι παίζουν και οι συννοσηρότητες, αφού οι περισσότερες σύγχρονες μελέτες τάσσονται υπέρ της άποψης ότι οι άνθρωποι που έχουν ήδη διαγνωστεί με σακχαρώδη διαβήτη ή άλλο σοβαρό αυτοάνοσο νόσημα, καθώς και όσοι έχουν συγγενείς πρώτου βαθμού που πάσχουν από κοιλιοκάκη διατρέχουν στατιστικά υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης της νόσου, σε κάποια στιγμή της ζωής τους (Gujral et al, 2021).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο. Η ΚΟΙΛΙΟΚΑΚΗ: ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ, ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗ

2.1. Παθοφυσιολογία

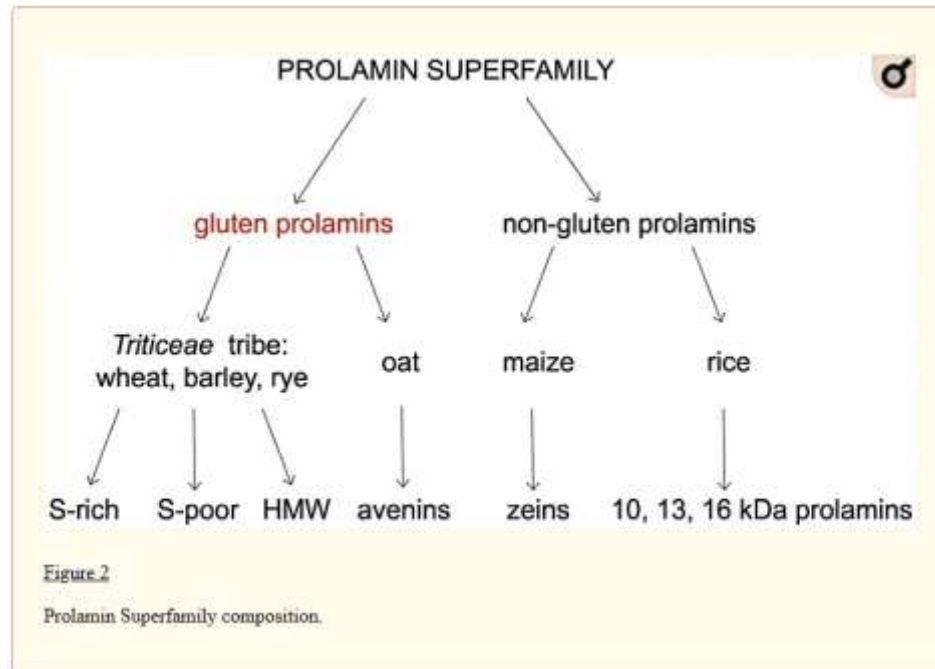
Όπως και όλα τα νοσήματα που έχουν αυτοάνοσο υπόβαθρο, έτσι και η κοιλιοκάκη παρουσιάζεται ως αποτέλεσμα ενός πολύπλοκου πλέγματος παραγόντων, οι οποίοι αλληλεπιδρούν για να δώσουν την κλινική συμπτωματολογία που περιεγράφηκε στα παραπάνω κεφάλαια. Η γλουτένη της διατροφής αποτελεί αναμφισβήτητα τον σημαντικότερο παράγοντα εκδήλωσης υπερευαισθησίας του εντέρου στους ασθενείς αυτούς, ωστόσο πολλές νεότερες μελέτες έδειξαν ότι δεν είναι και ο μοναδικός αιτιολογικός παράγοντας: το γεγονός επιβεβαιώθηκε στην πράξη, από πολυπληθείς μελέτες στις οποίες οι ασθενείς μπήκαν για μεγάλα χρονικά διαστήματα (άνω του ενός έτους) σε δίαιτα ελεύθερη γλουτένης, αλλά από αυτούς μόνο στο 30-35% η λειτουργία του εντέρου αποκαταστάθηκε πλήρως (Mumolo et al, 2020).

Τα ευρήματα αυτά επιβεβαίωσαν ότι το σημαντικότερο «πεδίο μάχης» μέσα στον ανθρώπινο οργανισμό για την κοιλιοκάκη αποτελεί το λεπτό έντερο (Εικόνα 11) και ταυτόχρονα έστρεψαν το ενδιαφέρον των ερευνητών στο συμπέρασμα ότι δεν προκαλεί αποκλειστικά και μόνο η γλουτένη τα συμπτώματα της νόσου.



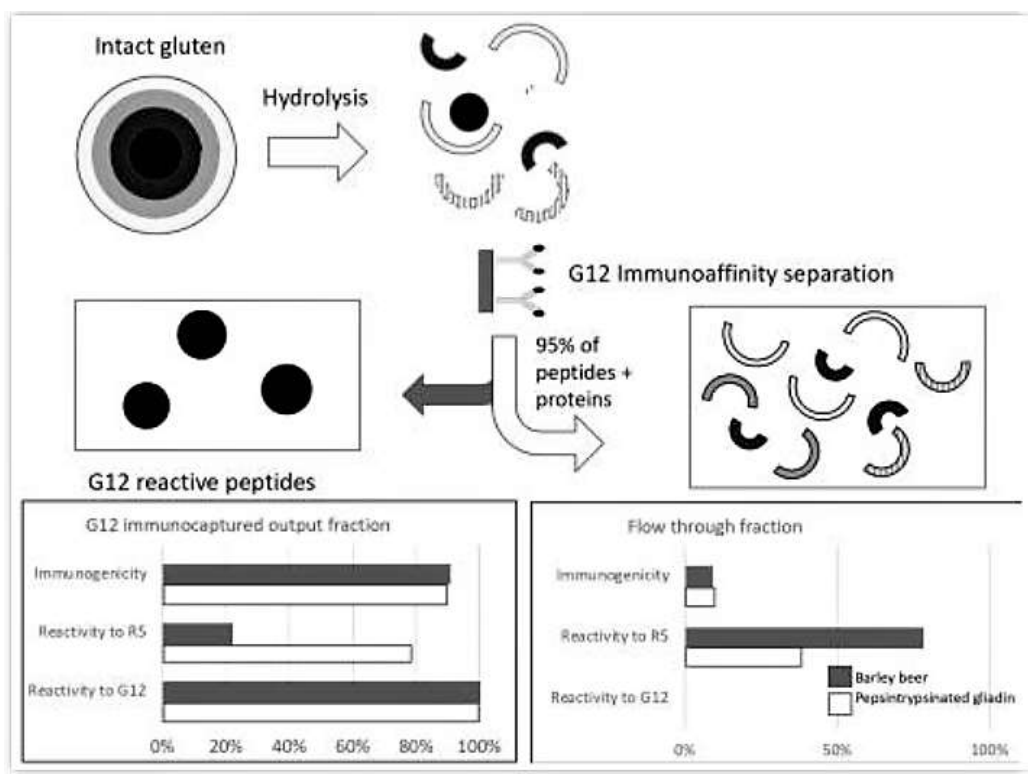
Εικόνα 11. Το εσωτερικό του λεπτού εντέρου, ως το σπουδαιότερο πεδίο εκδήλωσης της αιτιολογίας της κοιλιοκάκης. Είναι εμφανής η συμμετοχή των μηχανισμών της έμφυτης αλλά και της προσαρμοστικής ανοσίας στην εκδήλωση της ανοσιακής υπεραντιδραστικότητας των κυττάρων των εντερικών λαχνών (Πηγή: (Πηγή: Balakireva & Zamyatnin, 2016).

Λίγα χρόνια αργότερα, με την πρόοδο των απεικονιστικών και των αναλυτικών τεχνικών, αποκαλύφθηκε στη διεθνή επιστημονική κοινότητα ότι τα δημητριακά και οι σπόροι που αναφέρθηκαν παραπάνω περιέχουν στο ενδοσπέρμιό τους -εκτός από γλουτένη- και διάφορες προλαμίνες (prolamins), οι οποίες αποδεικνύονται το ίδιο, αν όχι και περισσότερο επιζήμιες για τη δομική και λειτουργική ακεραιότητα του λεπτού έντερου των ασθενών. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων προλαμινών είναι: οι γλιαδίνες και οι γλουτενίνες που βρίσκεται στο σιτάρι, η ζεΐνη που βρίσκεται στο καλαμπόκι, η αβενίνη που βρίσκεται στη βρώμη, η χορδεΐνη που βρίσκεται στο κριθάρι και η ορζενίνη που βρίσκεται στο καστανό ρύζι. Στην πραγματικότητα, πρόκειται για μια υπεροικογένεια αποθηκευτικών πρωτεϊνών του ενδοσπερμίου των φυτών που προαναφέρθηκαν, ορισμένες από τις οποίες προέρχονται από τη γλουτένη, ενώ ορισμένες άλλες όχι (Balakireva & Zamyatnin, 2016; Cebolla et al, 2018; Daly et al, 2020) (Εικόνα 12).



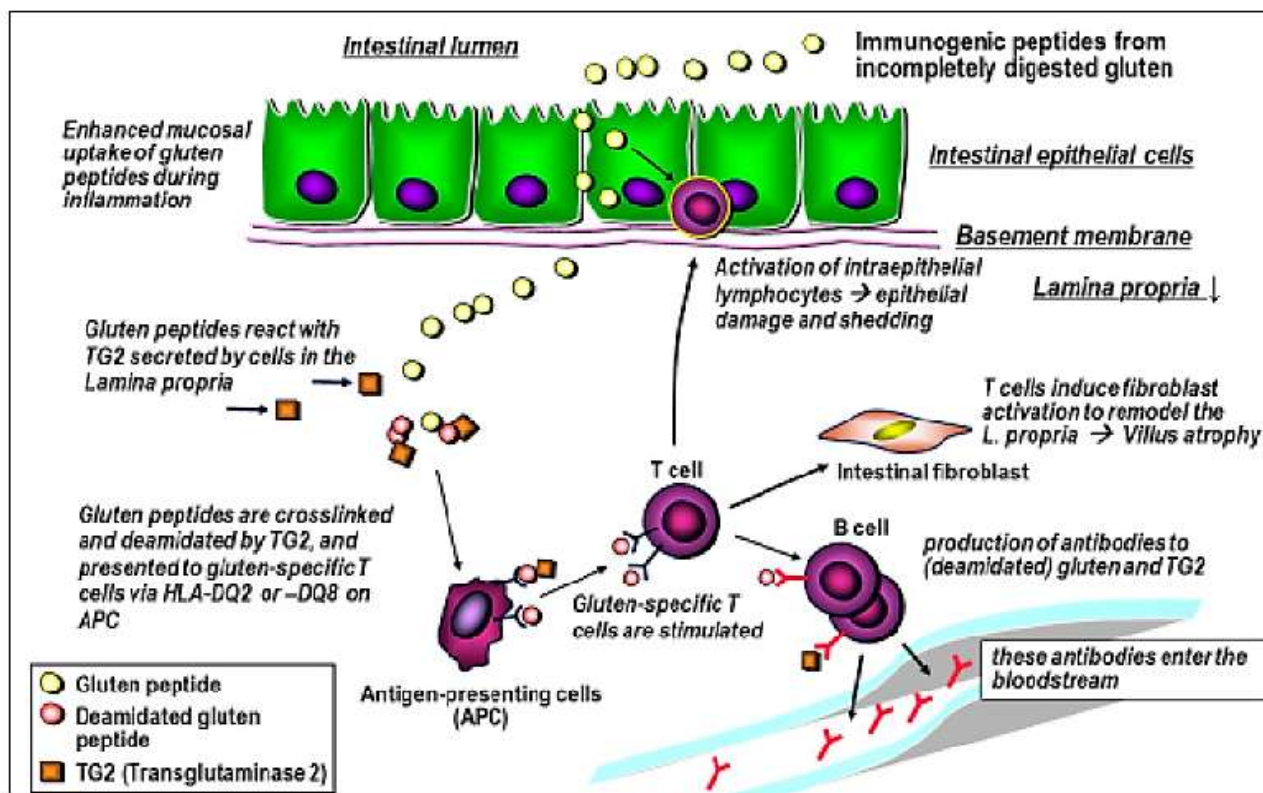
Εικόνα 12. Η υπερκοικογένεια των προλαμινών που ανευρίσκονται στο ενδοσπέρμιο πολλών δημητριακών και καρπών ευρείας διατροφικής κατανάλωσης. Παρατηρούμε πώς ορισμένες προέρχονται από τη γλουτένη, ενώ ορισμένες άλλες όχι (Πηγή: Balakireva & Zamyatin, 2016).

Η διαδικασία παθοφυσιολογίας της νόσου ξεκινάει, τυπικά, μετά από την διατροφική πρόσληψη κάποιου τρόφιμου που περιέχει είτε γλουτένη, είτε προλαμίνες, είτε και τα δύο. Μετά από τη διόδο από τον στόμαχο (όπου οι υδατάνθρακες μένουν αναποικοδόμητοι), τα υπολείμματα της τροφής περνούν στο λεπτό έντερο μέσω του πυλωρού, όπου -με την επίδραση των ειδικών υδραλασών (υδρολυτικών ενζύμων) του εντέρου- το μόριο της γλουτένης (βλ. Κεφάλαιο 3 της παρούσας εργασίας) αποικοδομείται σε απλούστερα πεπτιδία, ορισμένα από τα οποία διεγείρουν την έμφυτη αλλά και την προσαρμοστική ανοσιακή απόκριση του οργανισμού (Cebolla et al, 2018; Wei et al, 2020; Ortiz-Sánchez et al, 2013; Scherf et al, 2020) (Εικόνες 13 και 14).



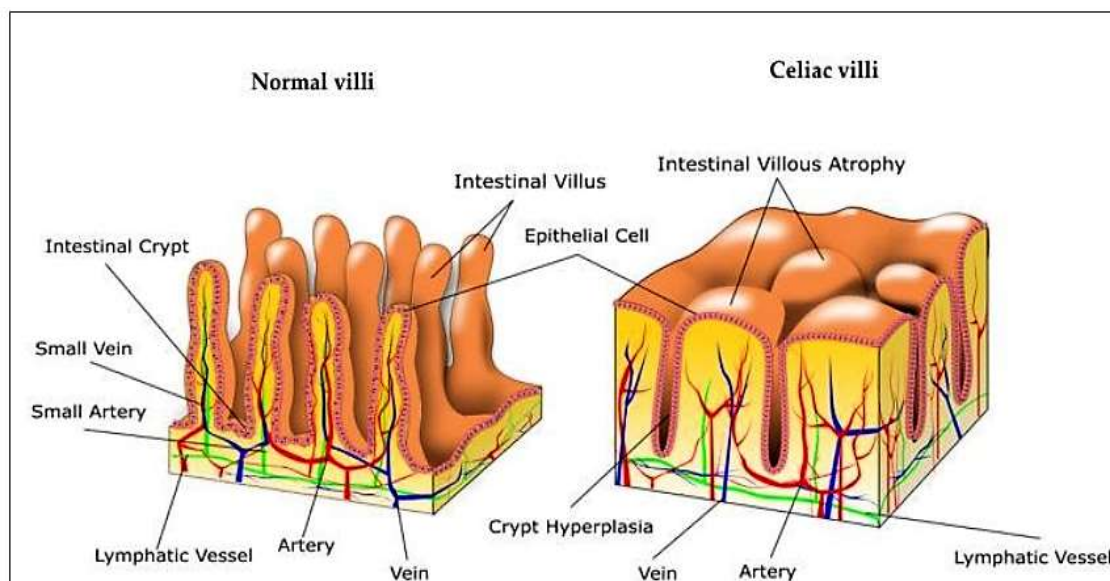
Εικόνα 13. Η υδρόλυση της γλουτένης της διατροφής από ειδικά υδρολυτικά ένζυμα του λεπτού εντέρου ακολουθείται από την παραγωγή ορισμένων πεπτιδίων, κάποια από τα οποία (για περίπλοκους λόγους, που δεν έχουν ακόμη πλήρως εξιχνιαστεί) πυροδοτούν την ανοσολογική απόκριση του οργανισμού, ώστε κύτταρα του ανοσολογικού συστήματος να «επιτίθενται» στις εντερικές λάχνες, αλλοιώνοντας την

ανατομική τους κατασκευή και προκαλώντας τα τυπικά, φλεγμονώδη συμπτώματα της κοιλιοκάκης (Πηγή: *Cebolla et al, 2018*).

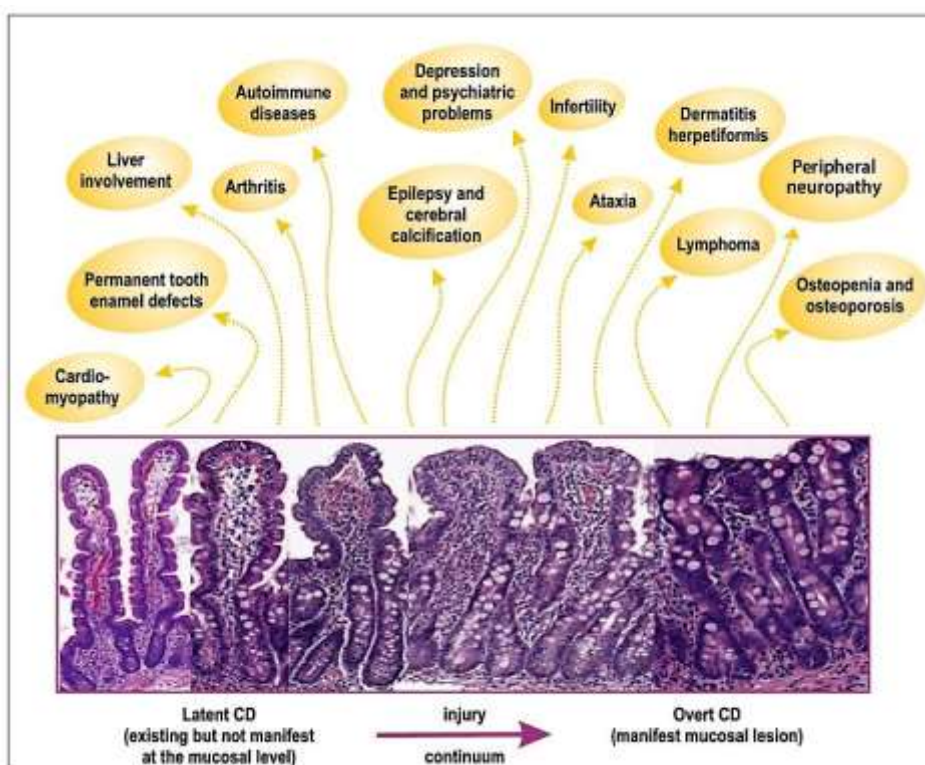


Εικόνα 14. Αδρή σχηματική απεικόνιση των παθοφυσιολογικών (ανοσολογικών) μηχανισμών που μεσολαβούν από την κατανάλωση τροφίμου πλούσιο σε γλουτένη ή/και προλαμίνες, μέχρι την οξεία εκδήλωση των εντερικών συμπτωμάτων της κοιλιοκάκης. Παρατηρούμε τη αλληλεπίδραση των T και των B-λεμφοκυττάρων, καθώς και των αντιγονοπαρουσιαστικών κυττάρων με τους εντερικούς ινοβλάστες και τα κύτταρα της βασικής μεμβράνης του εντέρου στην εκδήλωση της εντερικής παθολογίας και φλεγμονής (Πηγή: *Wei et al, 2020*).

Αποτέλεσμα της εντερικής αυτής φλεγμονής του λεπτού εντέρου, είναι η προοδευτική αλλοίωση της φυσιολογικής δομής (ατροφία) των εντερικών λαχνών και τη σημαντική μείωση της εντερικής διαπερατότητας με συνέπεια τα σύνδρομα δυσαπορρόφησης, αλλά και όλες οι μακροπρόθεσμες συννοσηρότητες που προαναφέρθηκαν στο Κεφάλαιο 1 (Εικόνες 15 και 16):



Εικόνα 15. Αριστερά, οι φυσιολογικές εντερικές λάχνες (villi) ενός υγιούς ανθρώπου, και δεξιά, οι ατροφικές εντερικές λάχνες ενός ασθενούς με κοιλιοκάκη. Η μείωση της επιφάνειας απορρόφησης των θρεπτικών συστατικών εξαιτίας της ατροφίας εξηγεί τη σημαντική συννοσηρότητα με τα διάφορα σύνδρομα δυσαπορρόφησης (Πηγή: *Vicnesh et al, 2019*).



Εικόνα 16. Η πρόοδος της νόσου (κοιλιοκάκης) έχει ως αποτέλεσμα την σταδιακή ατροφία των εντερικών λαχνών, με αποτέλεσμα τόσο την οξεία, όσο και την μακροχρόνια συμπτωματολογία της νόσου. Εδώ, η έμφαση δίνεται κυρίως στη μακροχρόνια συννοσηρότητα της κοιλιοκάκης με άλλες παθήσεις εξίσου ή και περισσότερο σοβαρές, σε βάθος χρόνου (Πηγή: Popp & Mäki, 2019).

Τέλος, δεν θα πρέπει να παραληφθεί ότι η νόσος (κοιλιοκάκη) χαρακτηρίζεται από ισχυρό γονιδιακό υπόβαθρο (*η πλειοψηφία των ασθενών που πάσχουν από κοιλιοκάκη φέρουν ένα διπλό γονίδιο HLA-DQ2, ενώ η νόσος χαρακτηρίζεται από μεγάλη γενετική ποικιλομορφία), που επιτρέπει την κληροδότησή της από γενιά σε γενιά με τα ίδια ή παρόμοια κλινικοπαθολογικά χαρακτηριστικά (Papadopoulos et al, 2001; Van Heel et al, 2005), ότι στα περισσότερα περιστατικά με κοιλιοκάκη ανιχνεύονται αντισώματα έναντι του ενζύμου ιστική τρανσγλουταμινάση (tTG), και τρίτον, ότι υπάρχουν ορισμένοι περιβαλλοντικοί και βιολογικοί παράγοντες (πέραν της διατροφής με γλουτένη ή/και προλαμίνες) που μπορεί να πυροδοτήσουν τις εξάρσεις της. Οι περιβαλλοντικοί αυτοί παράγοντες είναι, συνοπτικά: η ποιότητα της εντερικής μικροχλωρίδας, το ψυχοκοινωνικό stress (χειρουργική επέμβαση, κύηση, στρεσογόνα γεγονότα της ζωής κ.ά.), η πιθανή λοίμωξη από ροτα-ιούς και άλλους λοιμογόνους παράγοντες που μοιάζουν δομικά με πρωτεΐνες του ίδιου του οργανισμού -στρέφοντάς τον στην αυτοανοσία, η σύσταση της καθημερινής διατροφής σε λακτόζη και σε σάκχαρα, ο θηλασμός και η ηλικία πρώτης εισαγωγής της γλουτένης στη διατροφή (όσο ο άνθρωπος είναι βρέφος/νήπιο), καθώς και η ποιότητα και η ποσότητα των τροφίμων με γλουτένη ή/και προλαμίνες που καταναλώνει κανείς σε τακτική βάση (Lionetti & Catassi, 2015).

2.2. Διάγνωση θεραπευτικές προσεγγίσεις & πρόγνωση

Η διάγνωση της κοιλιοκάκης είναι μια δύσκολη υπόθεση, ακόμα και σήμερα που υπάρχουν όλα τα υπερσύγχρονα τεχνικά και τεχνολογικά μέσα και κλινικά εργαλεία για την αξιολόγηση των ασθενών. Ο θεράπων ιατρός, θα λάβει υπόψιν του το ατομικό και οικογενειακό ιστορικό του ασθενούς (πορεία της νόσου, συννοσηρότητες με άλλα - αυτοάνοσα κυρίως- νοσήματα, χειρουργικές επεμβάσεις, φάρμακα κ.ά.), και στη συνέχεια θα προβεί σε πλήρη φυσική εξέταση, για τον αποκλεισμό άλλων παθολογικών καταστάσεων, οι οποίες μπορεί να περιλαμβάνουν από απλές λοιμώξεις του γαστρεντερικού (π.χ. οξείες γαστρεντερίτιδες κ.ά.) μέχρι και πιο λεμφώματα ή/και συμπαγείς όγκους του λεπτού και του παχέος εντέρου. Στη συνέχεια, ο ιατρός κατά κανόνα συστήνει λεπτομερή ενδοσκοπικό έλεγχο (συνήθως με βιοψία), σε συνδυασμό με έναν πλήρη αιματολογικό έλεγχο -ο συνδυασμός των οποίων θα θέσει με βεβαιότητα τη διάγνωση.

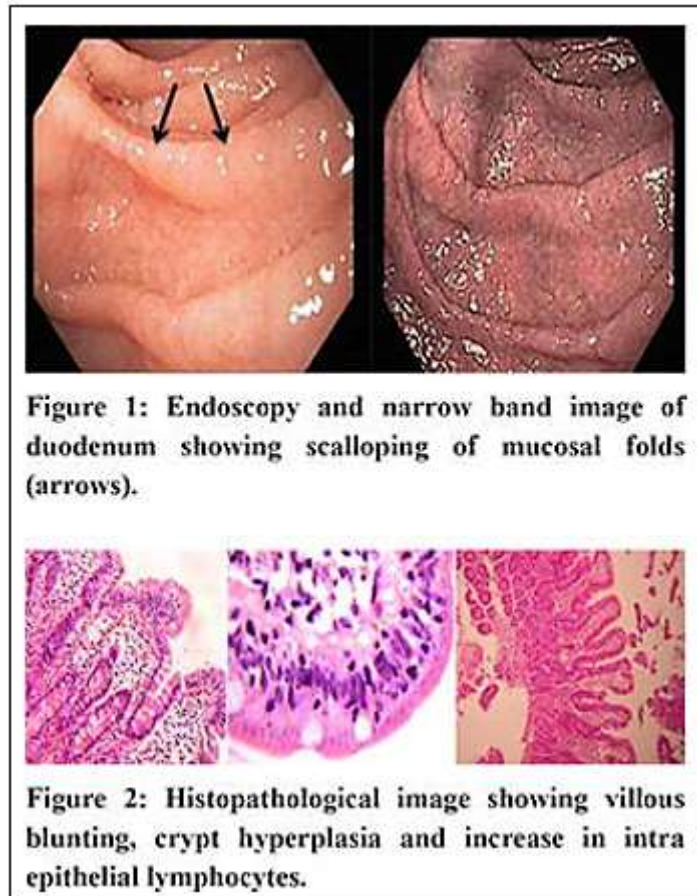
Ο ενδοσκοπικός έλεγχος πραγματοποιείται υπό ελαφριά αναισθησία (μέθη) από το στόμα, με τη λήψη πολλαπλών (*τουλάχιστον πέντε, για τη μείωση της πιθανότητας ψευδώς αρνητικών αποτελεσμάτων) βιοπτικών δειγμάτων από το δωδεκαδάκτυλο και τη νήστιδα, και τα αποτελέσματα των βιοψιών τίθενται υπό αξιολόγηση με τη χρήση ειδικών κλινικών εργαλείων, τα χαρακτηριστικότερο από τα οποία είναι η κλίμακα ταξινόμησης Marsh, που πρωτοκαθιερώθηκε το 1992 και αναθεωρήθηκε το 1999. Η κλίμακα αυτή, όπως φαίνεται και παρακάτω στην Εικόνα 17, αξιολογεί την πυκνότητα ανεύρεσης ενδοεπιθηλιακών λεμφοκυττάρων στο βιοπτικό υλικό, καθώς και τον βαθμό υπερπλασίας των εντερικών κρυπτών, και συμβάλει σημαντικά στην επιβεβαίωση της διάγνωσης, μέσα από την ταξινόμηση της ατροφίας των εντερικών λαχνών σε τέσσερις βασικές κλινικές υποκατηγορίες (0, 1,2 και 3) -η τέταρτη εκ των οποίων διακρίνεται επιπλέον σε άλλες τρεις (3a, 3b και 3c) (Reilly et al, 2017; Ludvigsson et al, 2014).

Modified Marsh Classification of histologic findings in celiac disease (Oberhuber)				
Marsh Type	IEL / 100 enterocytes – jejunum	IEL / 100 enterocytes - duodenum	Crypt hyperplasia	Villi
0	<40	<30	Normal	Normal
1	>40	>30	Normal	Normal
2	>40	>30	Increased	Normal
3a	>40	>30	Increased	Mild atrophy
3b	>40	>30	Increased	Marked atrophy
3c	>40	>30	Increased	Complete atrophy

- IEL/100 enterocytes, intraepithelial lymphocytes per 100 enterocytes
- Type 0: Normal; celiac disease highly unlikely.
- Type 1: Seen in patients on gluten free diet (suggesting minimal amounts of gluten or gliadin are being ingested); patients with dermatitis herpetiformis; family members of celiac disease patients, not specific, may be seen in infections.
- Type 2: Very rare, seen occasionally in dermatitis herpetiformis.
- Type 3: Spectrum of changes seen in symptomatic celiac disease.

Εικόνα 17. Η αναθεωρημένη κλίμακα ταξινόμησης Marsh. IEL: Intraepithelial lymphocytes (Πηγή: Shahbazkhani et al, 2004).

Αξίζει να αναφερθεί πως πριν από τη λήψη των βιοπτικών δειγμάτων, το ενδοσκόπιο κατά κανόνα -στους ασθενείς με κοιλιοκάκη- απεικονίζει τις χαρακτηριστικές πτυχώσεις του εντερικού βλεννογόνου (“scalloping of folds”), συνοδευόμενες από μία εντερική επιφάνεια που μοιάζει με «ραγισμένο τσιμέντο» (“cracked mud”) (Εικόνα 18).



Εικόνα 18. *Πάνω (Figure 1):* η χαρακτηριστική -για την κοιλιοκάκη- εικόνα των πτυχώσεων του εντερικού βλεννογόνου (“scalloping of folds”) (αριστερά), συνοδευόμενες από μία εντερική επιφάνεια που μοιάζει με «ραγισμένο τσιμέντο» (“cracked mud”) (δεξιά). *Κάτω (Figure 2):* Φωτογραφίες από μονιμοποιημένο και βαμμένο εντερικό παρασκεύασμα ασθενούς με κοιλιοκάκη (Πηγή: *Balekuduru et al, 2019*).

Και τέλος, σε ό,τι αφορά τον πλήρη αιματολογικό έλεγχο για τη διάγνωση της κοιλιοκάκης, αυτός τυπικά θα περιλαμβάνει μια γενική εξέταση αίματος (όπου είναι πολύ πιθανό να διαγνωστούν χαμηλά επίπεδα αιμοσφαιρίνης), έναν πλήρη βιοχημικό έλεγχο και έλεγχο για αναιμία (όπου είναι πολύ πιθανό να ανευρεθούν χαμηλά επίπεδα Σιδήρου, Φερριτίνης και έλλειψη βιταμίνης B12 ή/και φυλλικού οξέος), ειδικές ορολογικές εξετάσεις για την ανίχνευση των anti anti-tTG, anti- IgA, anti-IgG, anti-EMA (EndoMysial Antibody), anti-IgA anti-TG2, anti- (DGP) -IgA (deamidated gliadin peptide) και anti- (DGP) DG (Holmes & Ciacci, 2018; Rashid et al, 2016), καθώς και ειδικά γονιδιακά τεστ για την επιβεβαίωση των μεταλλαγμένων γονιδίων. (Εικόνα 19).

Test	Target	Pros	Cons	Result associated with CD
IgA-EMA	IgA endomysial antibodies bind to endomysium, the connective tissue around smooth muscle. Target antigen is transglutaminase-2 (TG2)	Moderately sensitive (80%), highly specific (close to 100% if performed by experienced operators; the most specific test as it detects CD epitope-specific anti-TG2 antibodies). Can be used to confirm results if anti-TG2 results are low or borderline. Can be used to confirm diagnosis in children without biopsy.	Utilizes immunofluorescence method. Test is expensive, observer-dependent, labour-intensive.	Elevated titre
IgA anti-TG2	Anti-transglutaminase 2 (TG2) antibodies	Highly sensitive and specific to CD. Uses ELISA method which are widely used in clinical practice.	Differences in performance of different commercial kits. Each kit uses its own calibrators, and the numeric results may differ, even for the same sample.	Titre above normal range for laboratory. First choice serological test for CD.
Total IgA	Tests for IgA deficiency	IgA deficiency occurs in approximately 2-3% of patients with CD; in these cases, IgG-based tests are more useful		
IgA and IgG anti-DGP antibodies	Deamidated gliadin peptides (DGPs).	Uses ELISA method. Performs better than IgA-based DGP tests. IgG-based test can be used for patients with IgA deficiency	Diagnostic accuracy is somewhat less than IgA-TG2.	Elevated titre

Εικόνα 19. Συνοπτικός πίνακας με όλους τους ορολογικούς δείκτες που χρησιμοποιούνται σήμερα για τη διάγνωση της κοιλιοκάκης, μαζί με τα σπουδαιότερα πλεονεκτήματα (pros) και μειονεκτήματα (cons) καθενός, καθώς και τον χαρακτήρα που παίρνει (αύξηση ή μείωση) σε περίπτωση ασθενούς με κοιλιοκάκη (Πηγή: <https://allianceallergy.com/coeliac-disease/diagnosis-of-coeliac-disease/>)

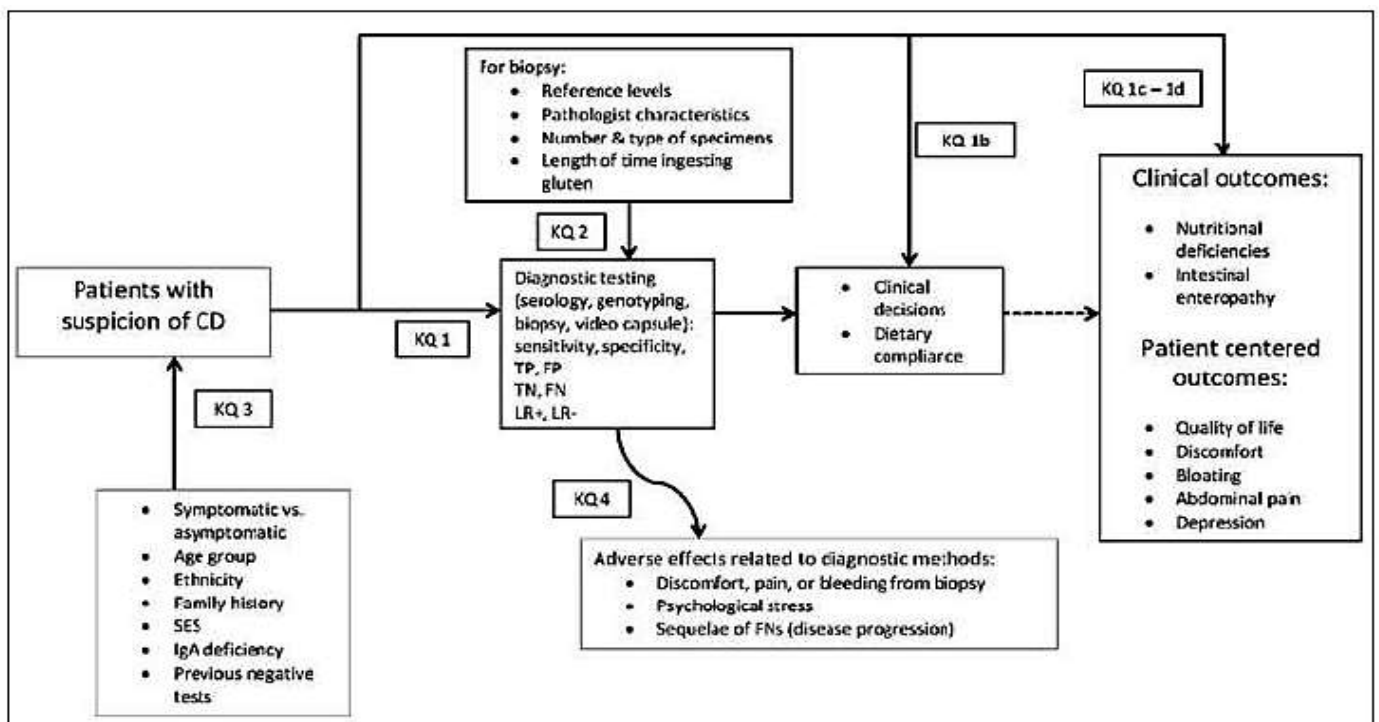
Η θεραπευτική αντιμετώπιση για την κοιλιοκάκη είναι ως επί το πλείστον συντηρητική, και αφορά τον αποκλεισμό των τροφίμων που περιέχουν γλουτένη και προλαμίνες από την καθημερινή δίαιτα του ασθενούς. Φυσικά, στην πράξη δεν είναι πολλές φορές δυνατόν να αποκλειστούν τα προϊόντα αυτά εντελώς από τη διατροφή, διότι στο εμπόριο κυκλοφορούν πολλά σύνθετα τρόφιμα (ακόμα και όσα φέρουν τη σήμανση «χωρίς γλουτένη») που περιέχουν ίχνη γλουτένης και προλαμινών και τα οποία μπορεί κανείς να καταναλώσει ακόμα και σε μικρή ποσότητα, χωρίς πρόβλημα. Στην πράξη, ο ασθενής με κοιλιοκάκη θα πρέπει να προτιμά κατά το δυνατόν πιο εύπεπτα, χωρίς γλουτένη και προλαμίνες, και όσο το δυνατόν λιγότερο επεξεργασμένα τρόφιμα, που δεν περιέχουν μεγάλες ποσότητες λακτόζης ή/και ζάχαρης (η οποία ευνοεί την ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων στο έντερο, καταστρέφοντας την εντερική μικροχλωρίδα), φυτικών ελαίων, προσθέτων, συντηρητικών και χρωστικών (Itzlinger et al, 2018; Bascuñán et al, 2017; Macovicky et al, 2020).

Το ακριβές όριο ανοχής της γλουτένης και των προλαμινών που μπορεί να γίνει ανεκτό από το πεπτικό σύστημα του κάθε ασθενούς είναι εξατομικευμένο, και δεν έχει ακόμα οριστεί επακριβώς. Ενδεικτικά, ο Διατροφικός Κώδικας (Codex Alimentarius) βασιζόμενος στον FDA των ΗΠΑ έχει πρόσφατα (2013) χαμηλώσει το ανώτερο δυνατό ασφαλές όριο πρόσληψης τροφίμων χωρίς γλουτένη, από τα 200 στα 20ppm, κάτι που σημαίνει στην πράξη ότι αν η μέση ημερήσια πρόσληψη γλουτένης είναι 10-20γραμμάρια σε 120-250 γραμμάρια από αλεύρι σίτου, λιγότερο από 10mg γλουτένης θα πρέπει να καταναλώνεται ημερησίως από τους ασθενείς με κοιλιοκάκη (Schuppan & Zimmer, 2013). Σε κάθε περίπτωση, ισχύει γενικά ο κανόνας «όσο λιγότερη γλουτένη/προλαμίνες στη διατροφή, τόσο το καλύτερο», και για τον λόγο αυτόν, δίνεται η σύσταση στους ασθενείς αυτούς να αποφεύγουν την κατανάλωση σύνθετων τροφίμων (να προτιμούν δηλαδή απλά βασικά τρόφιμα που επιτρέπεται να καταναλώνουν, βάσει των οδηγιών του διατροφολόγου ή/και του θεράποντος ιατρού τους).

Αυτός ο διατροφικός αποκλεισμός των τροφίμων που περιέχουν γλουτένη ή/και προλαμίνες ισχύει εφ' όρου ζωής, και έχει σκοπό να προλάβει και να αποτρέψει την

περαιτέρω καταστροφή (ατροφία) των εντερικών λαχνών του ασθενούς, αλλά και να συμβάλει στη σταδιακή επαναφορά τους στο φυσιολογικό τους μέγεθος και λειτουργικότητα (Ludvigsson et al, 2014; Parzanese et al, 2017; Schuppan & Zimmer, 2013). Να επισημανθεί εδώ ότι η διαδικασία επαναφοράς των εντερικών λαχνών παίρνει αρκετό χρονικό διάστημα (π.χ. μπορεί και 2 χρόνια ή και περισσότερο), και στη διάρκεια εφαρμογής της ειδικής διαίτας είναι πάρα πολύ σημαντικό ο ασθενής να αποφεύγει και όλους τους περιβαλλοντικούς στρεσογόνους παράγοντες που προαναφέρθηκαν (ψυχοκοινωνικό στρες, διατροφή πλούσια σε λακτόζη ή απλή ζάχαρη, κατανάλωση κακής ποιότητας υδατανθράκων κ.ά.).

Τέλος, σε ό,τι αφορά την πρόγνωση της κοιλιοκάκης, αυτή εξαρτάται άμεσα από τον βαθμό συμμόρφωσης του ασθενούς στη διατροφική αγωγή ελεύθερη γλουτένης και προλαμινών. Σημαντικό ρόλο στον παράγοντα «πρόγνωση» παίζει πάντα η ποιότητα ζωής (Εικόνα 20).



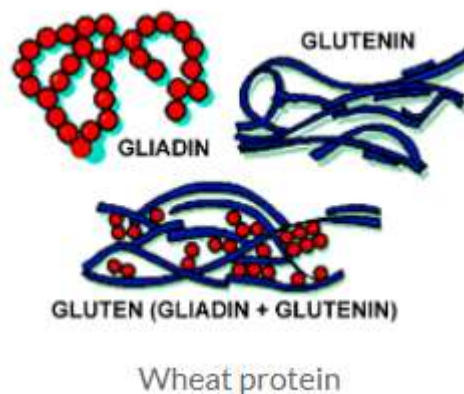
Εικόνα 20. Μια γενική, αδρή αναπαράσταση της πορείας διάγνωσης και θεραπείας των ασθενών με κοιλιοκάκη. Ο παράγοντας «ποιότητα ζωής» (Quality of Life) είναι ο πρώτος που συγκαταλέγεται στη λίστα των πιθανών εκβάσεων της νόσου, και ίσως ο σημαντικότερος μετά την επιβίωση (Πηγή: Maglione et al, 2016).

Από τη στιγμή που ο ασθενής θα ακολουθεί ένα ισορροπημένο γενικά διαιτολόγιο, που θα αποκλείσει τα τρόφιμα που είναι πλούσια σε γλουτένη και προλαμίνες, η πρόγνωση της νόσου είναι γενικά καλή, με την έννοια ότι οι ανεπιθύμητες εντερικές εκδηλώσεις ελαχιστοποιούνται και οι μακροχρόνιες επιπλοκές σχεδόν εκμηδενίζονται (Fraser & Ciclitira, 2001; Geboes & Geboes, 2009). Σημαντικό ρόλο εδώ παίζει, φυσικά, η ηλικία που μπαίνει η διάγνωση (όσο νωρίτερα, τόσο το καλύτερο), αλλά και άλλοι εκτός του κλινικού χώρου παράγοντες όπως είναι η οικονομική και κοινωνική δυνατότητα του ασθενούς να επιλέγει τρόφιμα ή/και υποκατάστατα τροφίμων ελεύθερα γλουτένης, η δυνατότητά του να κάνει συχνές επισκέψεις στον θεράποντα ιατρό ή/και διατροφολόγο του, και φυσικά -πάνω απ' όλα- το πόσο διατεθειμένος είναι να συμμορφωθεί ως προς τις απαιτήσεις των διατροφικών περιορισμών που συνεπάγεται η νόσος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο. ΓΛΟΥΤΕΝΗ ΚΑΙ ΠΡΟΛΑΜΙΝΕΣ: ΧΗΜΙΚΗ ΔΟΜΗ, ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

3.1. Γλουτένη και προλαμίνες: Χημική δομή και φυσικοχημικές ιδιότητες

Η γλουτένη αποτελεί τη σημαντικότερη μορφή αποθηκευτικής πρωτεΐνης με την οποία είναι εφοδιασμένα -στη φύση- τα φυτά που παράγουν τους καρπούς και τα δημητριακά τα οποία προαναφέρθηκαν (σιτάρι, κριθάρι, σίκαλη, βρώμη κ.ά.). Για την ακρίβεια, δεν πρόκειται για μια μεμονωμένη πρωτεΐνη, αλλά για ένα μεγάλο υπερμοριακό σύμπλεγμα πρωτεϊνών με σημαντικές ιξωδοελαστικές ιδιότητες (viscoelastic properties) -οι οποίες ενεργοποιούνται όταν το νερό αναμειγνύεται με το αλεύρι για να δημιουργηθεί η ζύμη (και να παρασκευαστούν τα διάφορα ευρείας διατροφικής κατανάλωσης αρτοποιήματα). Στις ιδιότητες αυτές οφείλεται η κολλώδης και ελαστική σύσταση που έχει η ζύμη του απλού αλεύρου σίτου, μετά από το ζύμωμα. Να σημειωθεί εδώ ότι η γλουτένη δεν αποτελεί τη μοναδική πρωτεϊνική παράμετρο από την οποία αποτελείται το αλεύρι σίτου: οι αλβουμίνες, οι γλοβουλίνες και οι πρωτεάσεις υπάρχουν επίσης σε ποικίλες ποσότητες στα διάφορα άλευρα της αγοράς (Εικόνα 21).



Εικόνα 21. Το μόριο της γλουτένης, ως σύνθεση της γλιαδίνης (κόκκινες μπίλιες) και της γλουτενίνης (μπλε ινίδια) (Πηγή: <https://breadscience.weebly.com/gluten-structure.html>).

Δομικά, η γλουτένη αποτελείται από δύο συστατικά στοιχεία: (α) τη γλουτενίνη (που αποτελεί το μη-υδατοδιαλυτό μέρος), και (β) την γλιαδίνη (που αποτελεί το υδατοδιαλυτό μέρος). Τα μέρη της γλιαδίνης (που αποτελούνται δομικά από κατάλοιπα προλίνης και γλουταμίνης) είναι εκείνα που προσδίδουν στο υπερμοριακό πρωτεϊνικό σύμπλεγμα της γλουτένης τις εντερο-τοξικές ιδιότητες για τους ασθενείς με κοιλιοκάκη.

Ανάλογα περίπλοκη είναι και η δομή των υπολοίπων προλαμινών, δηλαδή της χορδεΐνης που βρίσκεται στο κριθάρι, της ζεΐνης που βρίσκεται στο καλαμπόκι, της αβενίνης που βρίσκεται στη βρώμη και της ορζενίνης που βρίσκεται στο καστανό ρύζι, οι οποίες πυροδοτούν εξίσου (πολλές φορές και εντονότερα από τη γλουτένη) την έξαρση της συμπτωματολογίας της κοιλιοκάκης, και για τον λόγο αυτόν συνίσταται να αποκλείονται από τη διατροφή αυτών των ασθενών.

3.2. Οι σημαντικότερες διατροφικές πηγές της γλουτένης και των προλαμινών για τον άνθρωπο

Εξαιτίας της σημαντικής κλινικής βαρύτητας των συμπτωμάτων που συνεπάγεται η κοιλιοκάκη όταν ο ασθενής βρίσκεται σε περίοδο έξαρσης της νόσου, αλλά και λόγω των σοβαρών μακροπρόθεσμων επιπλοκών της, μεγάλοι διεθνείς φορείς υγείας έχουν καταρτίσει -τα τελευταία χρόνια- ειδικούς καταλόγους (λίστες) με τα τρόφιμα που είναι πλούσια σε γλουτένη και προλαμίνες, και που επομένως συνίσταται να αποκλείονται από τη διατροφή των ανθρώπων που νοσούν.

Έτσι λοιπόν, είναι σήμερα ευρύτατα γνωστό από τον FDA και από τα διάφορα αμερικανικά και παγκόσμια ιδρύματα και φορείς υποστήριξης των ασθενών που πάσχουν από κοιλιοκάκη ότι τα σημαντικότερα τρόφιμα που θα πρέπει οι ασθενείς αυτοί να αποφεύγουν είναι τα εξής (Εικόνα 22):

❖ Ψωμί και αρτοσκευάσματα (κουλουράκια, κέικ, γλυκίσματα κ.ά.)

- ❖ Ζυμαρικά και noodles
- ❖ Πίτες και σφολιατοειδή
- ❖ Δημητριακά πρωινού
- ❖ Κροουτόν (για τις σαλάτες)
- ❖ Διάφορες προπαρασκευασμένες σάλτσες και dressings
- ❖ Υποκατάστατα κρέατος ή/και γαλακτοκομικών για χορτοφάγους
- ❖ Διάφορα σιρόπια, πρόσθετα και βελτιωτικά της γεύσης,
- ❖ Τα διάφορα είδη μύρας
- ❖ Σνακ τύπου μπάρες δημητριακών
- ❖ Πατατάκια και πατάτες τηγανητές
- ❖ Προϊόντα σόγιας, και
- ❖ Γεύματα παρασκευασμένα με αμφιβόλου ποιότητας φυτικά έλαια.

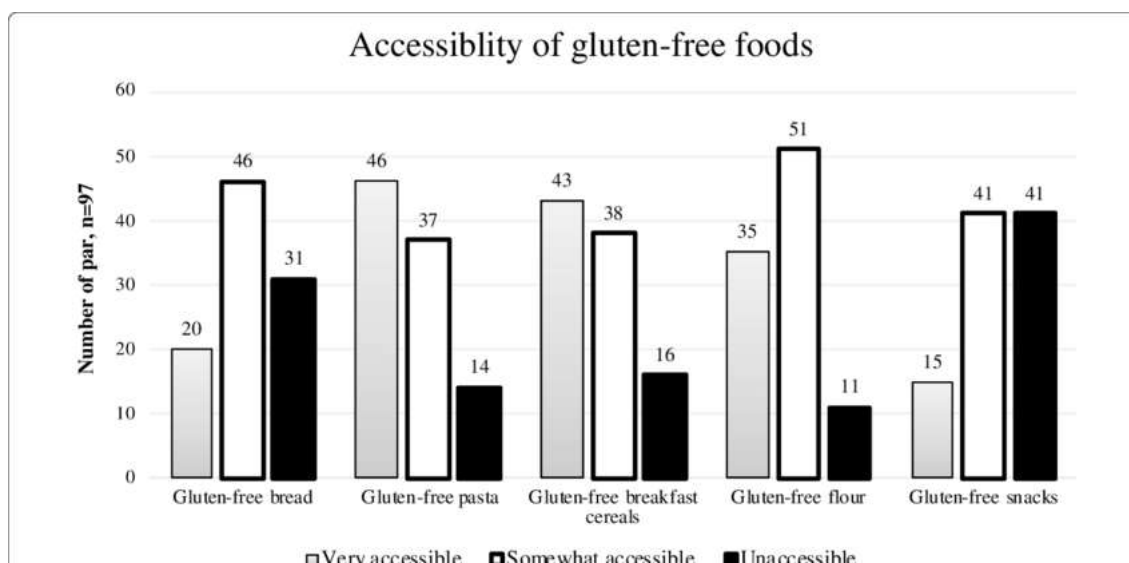
Category	Contains gluten	Usually gluten free
Breads, cereals, rice, and pasta	Bread or pasta made from barley, bran, gluten flour, graham flour, oat bran,* rye, wheat-based semolina, spelt, wheat, or wheat germ Cereals made with wheat, rye, barley, or oats,* or with malt extract or malt flavorings	Bread, cereals, or pasta made from arrowroot corn, buckwheat, corn, commel, hominy, millet, potato starch, rice, rice bran, sago, soy, or tapioca Puffed corn Rice (brown or white); rice noodles
Vegetables and beans	Creamed or breaded vegetables; some french fries Canned baked beans	Plain, fresh, frozen, or canned vegetables Soybeans
Fruits	Some commercial fruit pie fillings and dried fruit	All fruits
Dairy	Malted milk; some milk drinks and flavored or frozen yogurt	Milk and milk products that do not contain gluten additives
Meat, poultry, fish, shellfish, eggs, and nuts	Any prepared with barley, oats, rye, wheat, or gluten stabilizers or fillers, including some cold cuts, frankfurters, sandwich spreads, sausages, and canned meats	Plain meat, poultry, fish, and shellfish Cold cuts, frankfurters, sandwich spreads, and sausages that do not contain gluten fillers Eggs; nuts and peanut butter
Snacks and condiments	Many commercial salad dressings, prepared soups, condiments, and sauces	Butter and margarine Honey; jam and jelly; molasses; sugar Coconut; hard candy; marshmallows; meringue; plain chocolate
Beverages	Flavored instant coffees; herbal teas Hot cocoa mixes; nondairy cream substitutes	Pure instant or ground coffee; tea Carbonated drinks; fruit juices

*—Pure oats are usually well tolerated but patients should be cautioned that oat products are frequently contaminated with gluten during processing.

Εικόνα 22. Συνοπτικός πίνακας που περιλαμβάνει τις σημαντικότερες κατηγορίες τροφίμων που είναι πλούσια σε γλουτένη (*contains gluten*), αλλά και ορισμένων αντίστοιχων διατροφικών επιλογών που οι ασθενείς με κοιλιοκάκη μπορούν να καταναλώνουν άφοβα (*usually gluten free*). Παρατηρούμε τη λέξη “usually” (*συνήθως*) πριν από τη σήμανση gluten-free (τρόφιμο ελεύθερο γλουτένης), η οποία αντικατοπτρίζει

ακριβώς την σχετικότητα της πλήρους απαλλαγής του κάθε τροφίμου από τη γλουτένη και τις προλαμίνες (Πηγή: Presutti et al, 2008).

Απ' τη άλλη πάλι πλευρά, η ολοένα και μεγαλύτερη αύξηση των περιστατικών που διαγιγνώσκονται με τη νόσο σε παγκόσμια κλίμακα τα τελευταία χρόνια, έφερε στο προσκήνιο καινούργια προϊόντα που υποκαθιστούν τα προϊόντα προαναφέρθηκαν και είναι ελεύθερα (ή σχεδόν ελεύθερα) γλουτένης: τέτοια προϊόντα μπορεί να είναι διάφορα ζυμαρικά, αλεύρι, μπάρες δημητριακών, υδατανθρακούχα σνακ και τυποποιημένα αρτοσκευάσματα, που έχουν προσεκτικά παρασκευαστεί με υλικά χαμηλής περιεκτικότητας σε γλουτένη και προλαμίνες. Το γράφημα της Εικόνας 23 παρακάτω, δείχνει ενδεικτικά ορισμένα από τα «επιτρεπτά» αυτά -για τους ασθενείς με κοιλιοκάκη- υποκατάστατα τροφίμων και τον βαθμό προσβασιμότητας των ασθενών σε καθένα από αυτά:



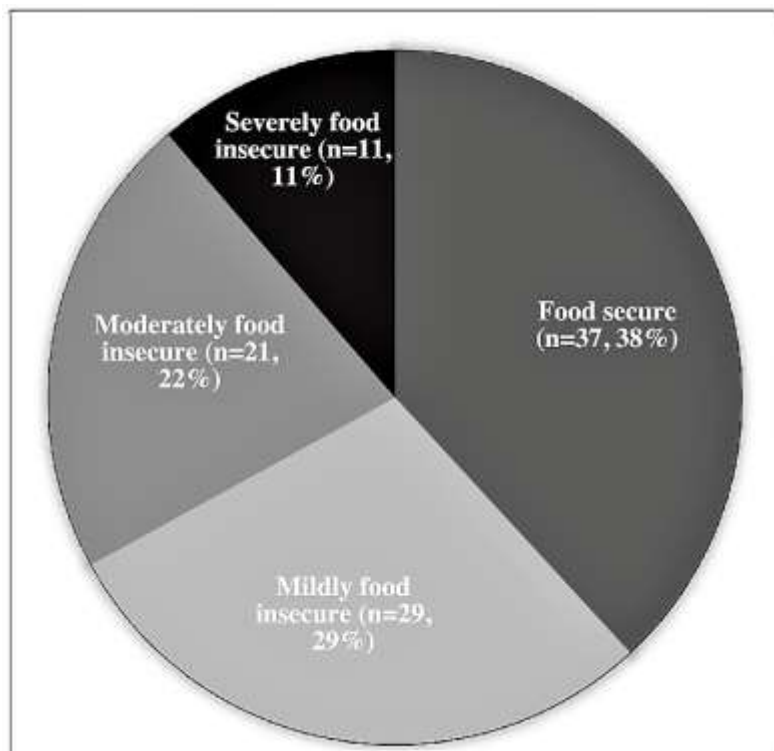
Εικόνα 23. Το ψωμί, τα ζυμαρικά, τα δημητριακά πρωινού, το αλεύρι και τα διάφορα σνακ -παρασκευασμένα από υλικά χωρίς γλουτένη ή με ιδιαίτερα χαμηλή περιεκτικότητα σε γλουτένη και προλαμίνες. Με διαφορετικό χρώμα μπάρας (γκρι, ασπρόμαυρο και μαύρο) σημειώνεται και η προσβασιμότητα των ασθενών με κοιλιοκάκη σε καθένα από αυτά (Πηγή: Al-sunaïd et al, 2021).

Το επόμενο κεφάλαιο επεκτείνει το νόημα αυτής της προσβασιμότητας σε τρόφιμα ελεύθερα γλουτένης, και την συμπεριλαμβάνει στο σύνολο των παραγόντων που

καθορίζουν την καλύτερη ή χειρότερη συμμόρφωση των ασθενών με κοιλιοκάκη ως προς την (εφ' όρου ζωής) διατροφική τους αγωγή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο. Η ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΗ ΔΙΑΙΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΓΛΟΥΤΕΝΗΣ: ΠΡΟΚΛΗΣΗ Ή ΣΥΝΗΘΕΙΑ;

Η εφ' όρου ζωής συμμόρφωση σε μια διατροφή ελεύθερη γλουτένης δεν είναι καθόλου εύκολη υπόθεση για τους ασθενείς που πάσχουν από κοιλιοκάκη. Οι διεθνείς στατιστικές δείχνουν ότι ένα σημαντικό μέρος των ασθενών αισθάνεται σημαντική ανασφάλεια (από το φόβο υποτροπής της νόσου) σε ό,τι αφορά την επιλογή των τροφίμων που καταναλώνει (Εικόνα 24). Με άλλα λόγια, το ποσοστό αυτό των ασθενών φοβούνται ότι είναι πιθανό -άθελά τους- να καταναλώσουν κάποιο τρόφιμο που να έχει «κρυμμένη» τη γλουτένη, κι έτσι τα συμπτώματά τους να υποτροπιάσουν. Ο παράγοντας αυτός, από μόνο του είναι παράγοντας που επηρεάζει εκ των πραγμάτων τη συμμόρφωση στη δίαιτα, διότι είναι πιθανό κανείς να καταναλώσει κάποιο τρόφιμο με γλουτένη είτε χωρίς να το γνωρίζει, είτε αγνοώντας την ανάγνωση της διατροφικής του ετικέτας, διαδικασία που θα πρέπει να αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της συμμόρφωσης στην δίαιτα ελεύθερη γλουτένης από τους κοιλιοκακικούς ασθενείς .



Εικόνα 24. Η διατροφική ανασφάλεια σε σημαντικό μέρος των ασθενών με κοιλιοκάκη, ως παράγοντας αποσταθεροποίησης της συμμόρφωσης προς τη θεραπευτική τους αγωγή με τρόφιμα ελεύθερα γλουτένης (Πηγή: *Al-sunaid et al, 2021*).

Ένας άλλος, σημαντικός λόγος για τον οποίον μπορεί να συμβαίνει αυτή η μη συμμόρφωση στη διαιτητική αγωγή, αφορά το ότι τα αυθεντικά υδατανθρακούχα τρόφιμα με γλουτένη είναι πιο νόστιμα, με καλύτερη υφή και μυρωδιά, αλλά και σημαντικά πιο οικονομικά και ευκολότερα προσβάσιμα σε σχέση με τα υποκατάστατα (χωρίς γλουτένη). Ο γευστικός παράγοντας είναι πιθανότερο να επηρεάσει τα παιδιά της προσχολικής, σχολικής και εφηβικής ηλικίας, καθότι ιδιαίτερα στο περιβάλλον του σχολείου με την πίεση των συνομήλικων, βιώνουν σημαντικούς διατροφικούς πειρασμούς από τα προϊόντα που καταναλώνουν οι συνομήλικοι συμμαθητές τους, και από την άλλη πλευρά είναι πολύ πιθανό να μην έχουν αποκτήσει ακόμα -αναπτυξιακά- την κατάλληλη γνωστική και πνευματική αντίληψη, ώστε να καταλάβουν τι τα βλάπτει, και να το αποφύγουν πάση θυσία. Από την άλλη πάλι πλευρά, οι παράγοντες «κόστος αγοράς» και «προσβασιμότητα αγοράς» τροφίμων χωρίς γλουτένη επηρεάζουν περισσότερο τους ενήλικες ασθενείς, καθότι πολλοί άνθρωποι ανά τον κόσμο που πάσχουν από τη νόσο μπορεί να μην έχουν την οικονομική δυνατότητα ή τη δυνατότητα πρόσβασης σε κάποιο κατάστημα με υγιεινές επιλογές -ώστε να μπορέσουν να αγοράσουν τα τρόφιμα χωρίς γλουτένη ή/και προλαμίνες που απαιτεί η δίαιτά τους. Ενδεικτικά μόνο, για τη χώρα μας, τα περισσότερα υποκατάστατα προϊόντα χωρίς γλουτένη (π.χ. ζυμαρικά, άλευρα κ.ά.) πωλούνται στα ράφια των καταστημάτων με περίπου 2,5 φορές περισσότερο ανεβασμένη τιμή, σε σύγκριση με τα αντίστοιχα αυθεντικά. Αυτός είναι ένας παράγοντας πολύ σημαντικός, που θα έπρεπε να λάβουν υπόψιν τους οι κυβερνήσεις των κρατών, ώστε να ρυθμίσουν το ύψος των τιμών στα προϊόντα αυτά κατά τρόπο τέτοιο, που να είναι ευκολότερο να τα αγοράσουν οι ασθενείς με κοιλιοκάκη. Επιπλέον, μια ακόμα σπουδαία αιτία για την πιθανή μη-συμμόρφωση στη δίαιτα ελεύθερη γλουτένης είναι η έμφυτη δυσκολία πολλών ασθενών (με κοιλιοκάκη, αλλά και γενικότερα πολλών ανθρώπων) στο να εμπιστευτούν τον θεράποντα ιατρό ή/και τον υπεύθυνο διατροφολόγο σε ζητήματα διάγνωσης και θεραπευτικής αποκατάστασης. Δεν είναι λίγοι οι ασθενείς που είτε στο πλαίσιο του πένθους τους που προκύπτει από την πρώτη διάγνωση της κοιλιοκάκης (*ας μην ξεχνάμε, ότι από τα πέντε στάδια του πένθους

κατά την Elisabeth Kübler-Ross, το πρώτο στάδιο είναι η άρνηση) (Stroebe et al, 2017; McAlearney et al, 2015), είτε από την ιδιοσυγκρασία του χαρακτήρα τους, αρνούνται να δεχθούν την τελεσίδικη μορφή της διάγνωσης για την κοιλιοκάκη (ιδιαίτερα μάλιστα αν η διάγνωση τέθηκε σε μεγάλη ηλικία), και καταφεύγουν σε περισσότερους από έναν ιατρούς -πολλές φορές με επίσημα αποτελέσματα για τη σταθερότητα της πορείας επανόρθωσης των εντερικών τους λαχνών σε βάθος χρόνου.

Και τέλος, μία άλλη πιθανή αιτία για την μη συμμόρφωση μπορεί να είναι επιπλέον, τα διάφορα εμπόδια που μπορεί να προκύψουν στην επικοινωνία μεταξύ ιατρού (ή διατροφολόγου) και ασθενούς, τα οποία έχουν ως αποτέλεσμα το να μην οικοδομηθεί σωστά η θεραπευτική τους σχέση από την αρχή, και ο ασθενής να αισθάνεται μόνος ή αβοήθητος, να ντρέπεται ή να φοβάται να ρωτήσει πληροφορίες σχετικά με τη νόσο και τη δίαιτα που πρέπει να ακολουθήσει, τις συνήθειες τουαλέτας και άλλα. Τα φαινόμενα αυτά είναι ανθρώπινα και απολύτως δικαιολογημένα, ειδικά σε ασθενείς που δεν έχουν σπουδάσει στον κλινικό χώρο για να γνωρίζουν την ανατομία του σώματός τους και τις βασικές του ανάγκες -δεν θα πρέπει ωστόσο να διστάζουν ή να δειλιάζουν στο να ρωτήσουν, να συζητήσουν και να εκφράσουν οποιαδήποτε άποψη έχουν σχετικά με την ποιότητα της διατροφής τους και την επίδραση που αυτή έχει στην υγεία του εντέρου τους, αλλά και στη γενικότερη ποιότητα της ζωής τους.

Καίριος, στη διαχείριση όλων των παραπάνω καταστάσεων, κρίνεται ο ρόλος του ιατρού (ή του διατροφολόγου). Ως πρόσωπο με το οποίο ο ασθενής με κοιλιοκάκη θα συναντιέται μαζί του ανά τακτά χρονικά διαστήματα και σε μεγάλο βάθος χρόνου, ο ιατρός(ή ο διατροφολόγος) έχει την ευκαιρία να «εκμεταλλευτεί» (με την ευγενή έννοια του όρου) τη μακροχρόνια φύση της θεραπευτικής του σχέσης με τον ασθενή, με σκοπό να τού μεταλαμπαδεύσει τις βασικές αρχές της συμμόρφωσης στη δίαιτα ελεύθερη γλουτένης και να αποτρέψει έτσι κάθε πιθανότητα μη συμμόρφωσης στο άμεσο είτε και στο απώτερο μέλλον. Για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης αυτής, ο ιατρός/διατροφολόγος θα πρέπει να εργαστεί με επαγγελματισμό, σύνεση και υπομονή, περιμένοντας τη στιγμή που ο ίδιος ο ασθενής θα είναι από μόνος του έτοιμος να «τού ανοιχτεί» και να μιλήσει για την εμπειρία της νόσου, τις διατροφικές δυσκολίες που συναντά και την καθημερινή ποιότητα ζωής του. Έτσι, με τον καιρό, ο ιατρός/διατροφολόγος θα συμβάλει στην οικοδόμηση μιας υγιούς θεραπευτικής σχέσης

με τον ασθενή, η οποία θα βασίζεται στην αμοιβαία εκτίμηση, τον αλληλοσεβασμό, την αμοιβαία εμπιστοσύνη και τον σεβασμό της ελευθερίας της έκφρασης και από τής δύο πλευρές, ενώ παράλληλα -στο κατεξοχήν διατροφικό κομμάτι- ο ιατρός/διατροφολόγος θα θέτει στον άρρωστο μικρούς και εφαρμόσιμους διατροφικούς στόχους

Έτσι, όσο περνάει ο καιρός, η ολοένα και καλύτερη συμμόρφωση του ασθενούς στη διατροφική αγωγή, θα συνεισφέρουν στην βελτίωση της κατάστασης υγείας του, αλλά και στο μακροχρόνιο χτίσιμο μιας καλής (από όλες τις απόψεις) ποιότητας ζωής.

Κεφάλαιο 5: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

5.1. Σκοπός Έρευνας

Δεδομένου ότι στην Ελλάδα δεν υπάρχει διαθέσιμο εργαλείο για τον έλεγχο της συμμόρφωσης των ασθενών στη δίαιτα ελεύθερη γλουτένης, ο σκοπός της παρούσας ερευνητικής πτυχιακής εργασίας είναι η μετάφραση και αξιολόγηση του ερωτηματολογίου συμμόρφωσης στη δίαιτα ελεύθερη γλουτένης «CDAT» στον ελληνικό πληθυσμό στον νομό Ηρακλείου (Leffleretal., 2009).

.

5.2. Υλικά και Μέθοδοι

Ύστερα από την έγκριση για μετάφραση και αξιολόγηση του ερωτηματολογίου CDAT στα ελληνικά από τον Δρ. Leffler, ο οποίος σχεδίασε το πρωτότυπο ερωτηματολόγιο στα αγγλικά (Leffleretal., 2009), εφαρμόστηκε η μέθοδος της δίγλωσσης μετάφρασης προς δύο κατευθύνσεις (forwardtranslation, backwardtranslation, Fueyo-Díazetal., 2016). Το ερωτηματολόγιο μεταφράστηκε από 3 διαφορετικά δίγλωσσα άτομα στα ελληνικά. Οι 3 ανεξάρτητες μεταφράσεις συγκρίθηκαν από ειδική επιτροπή αποτελούμενη από 2 διαιτολόγους, προκειμένου να επιλεγεί η καλύτερη εκδοχή του ερωτηματολογίου στα ελληνικά. Το ελληνικό ερωτηματολόγιο μεταφράστηκε στα αγγλικά από μια καθηγήτρια αγγλικών που είναι δίγλωσση με μητρική γλώσσα τα αγγλικά. Το ερωτηματολόγιο που προέκυψε στα αγγλικά απεστάλη στον συγγραφέα Δρ. Leffler και εγκρίθηκε.

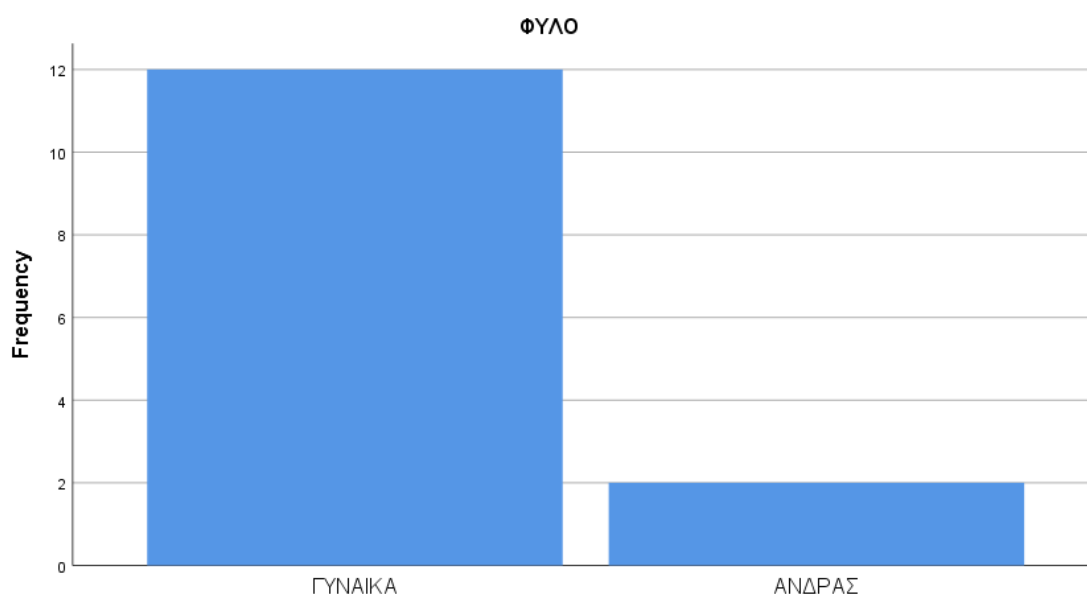
Το δείγμα της έρευνας ανέρχεται στα 14 άτομα, από τα οποία το 85,7% είναι γυναίκες και το 14,3% είναι άνδρες. Η εύρεση του δείγματος έγινε μέσω των μελών της Ελληνικής Εταιρείας Κοιλιοκάκης. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 3 μέρη. Το πρώτο μέρος περιλαμβάνει δημογραφικά χαρακτηριστικά, το δεύτερο έχει να κάνει με πληροφορίες που αφορούν την κοιλιοκάκη και στο τρίτο μέρος οι ερωτηθέντες απαντούν σε

πληροφορίες που αφορούν την ποιότητα ζωής τους. Η συμμετοχή στην έρευνα ήταν εθελοντική.

Η στατιστική ανάλυση του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου SPSS 21.

5.2.1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά

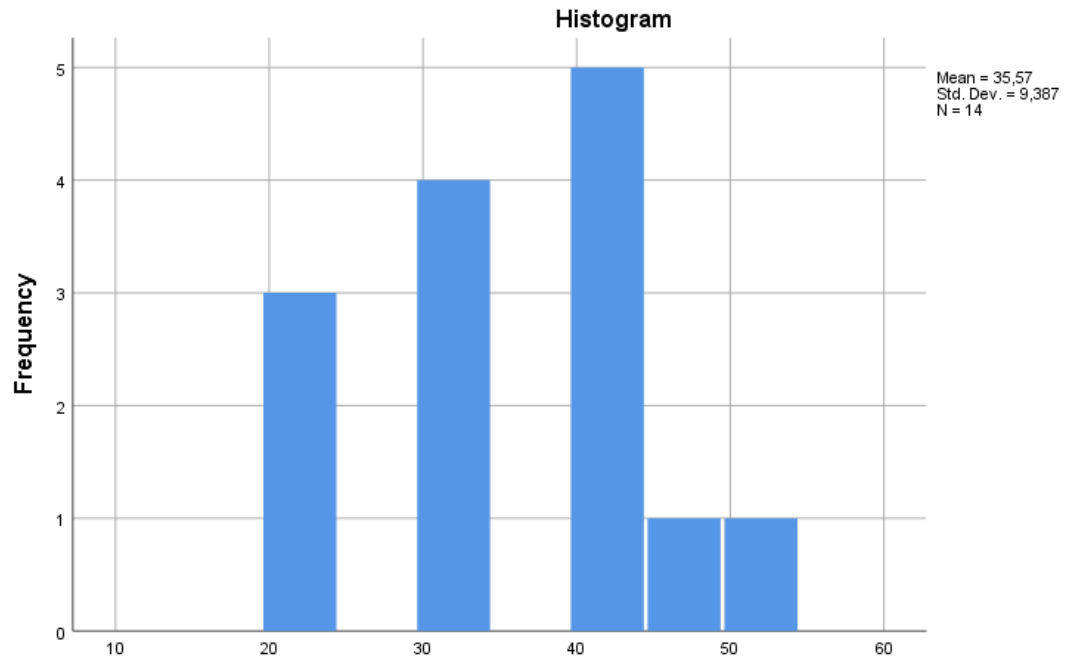
Στο Γράφημα 1 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το φύλο των αποκρινόμενων. Το 85,7% των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες και το 14,3% των συμμετεχόντων ήταν άντρες.



Γράφημα 1: Κατανομή φύλου συμμετεχόντων

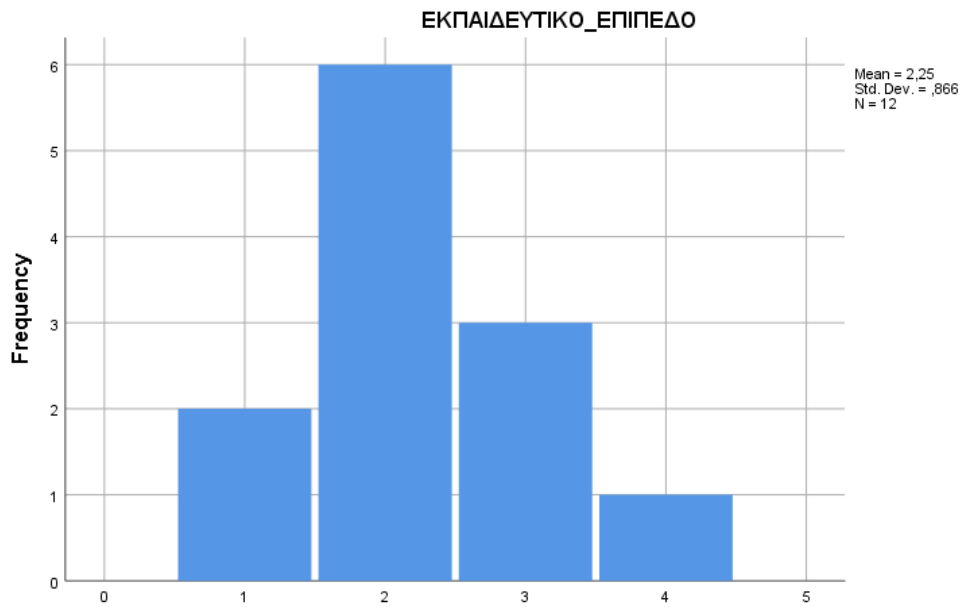
Στο γράφημα 2 δίνονται τα αποτελέσματα για την ηλικία των συμμετεχόντων.

Η μέση ηλικία ήταν 35,57 με τυπική απόκλιση 2,509 . Η διάμεσος ηλικία ήταν 36,50 η μεγαλύτερη ηλικία συμμετέχοντας ήταν 53 ετών και ο μικρότερος σε ηλικία ήταν 22 ετών.



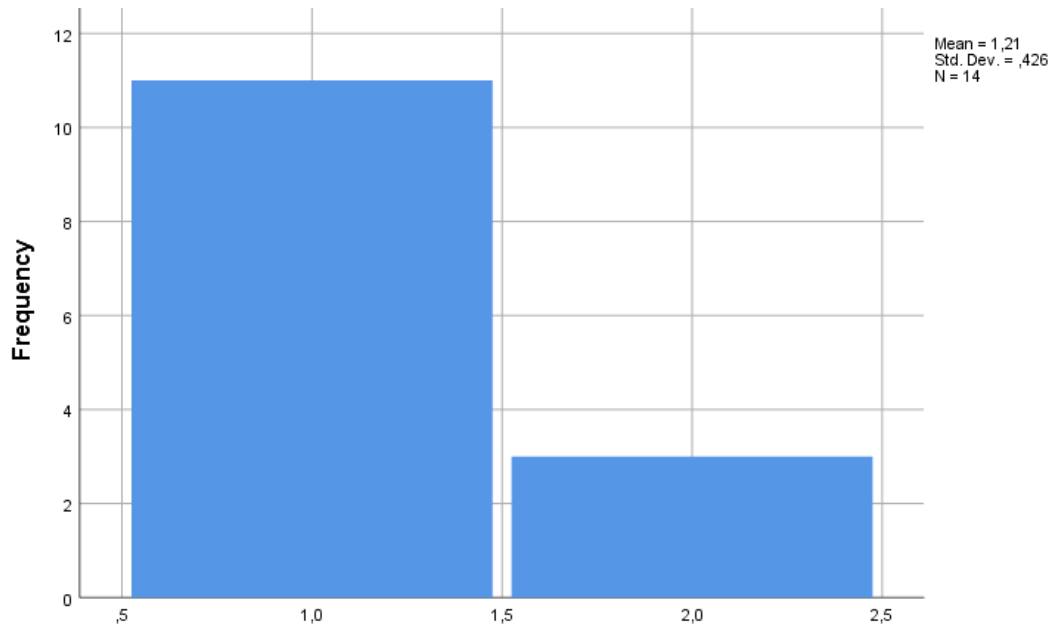
Γράφημα 2: Ηλικία

Στο Γράφημα 3 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το μορφωτικό επίπεδο των αποκρινόμενων. Το 42,9% των ατόμων ανήκουν στην κατηγορία «ΑΕΙ/ΤΕΙ», το 7,1% στην κατηγορία «Μεταπτυχιακό», το 21,4% στην κατηγορία «Λύκειο», το 14,3% στην κατηγορία «ΙΕΚ», το 4,7% και τέλος το 14,3 % ανήκουν στην κατηγορία «Άλλο».



Γράφημα 3: Εκπαιδευτικό επίπεδο

Στο Γράφημα 4 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με τη εργασιακή κατάσταση των αποκρινόμενων. Το 78,6% των ατόμων ανήκουν στην κατηγορία «Εργαζόμενος» ενώ το 21,4% ανήκει στην κατηγορία «Άνεργος».



Γράφημα 4: Εργασιακή κατάσταση

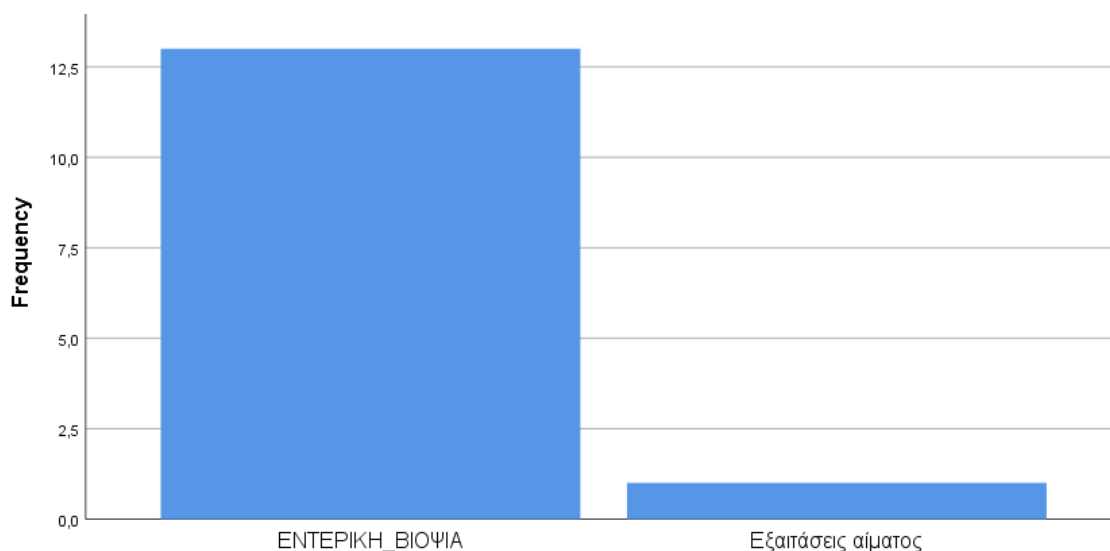
5.2.2. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΕΡΙ ΚΟΙΛΙΟΚΑΚΗΣ

Στο Γράφημα 5 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το πόσο καιρό γνώριζαν οι ερωτώμενοι ότι πάσχουν από κοιλιοκάκη. Το 50% το γνώριζε « > από 5 χρόνια », το 28,6% το γνώριζε « 2-5 χρόνια» και το 21,4 % το γνώριζε « 1-2 χρόνια».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	>5	7	50,0	50,0	50,0
	2-5	4	28,6	28,6	78,6
	1-2	3	21,4	21,4	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

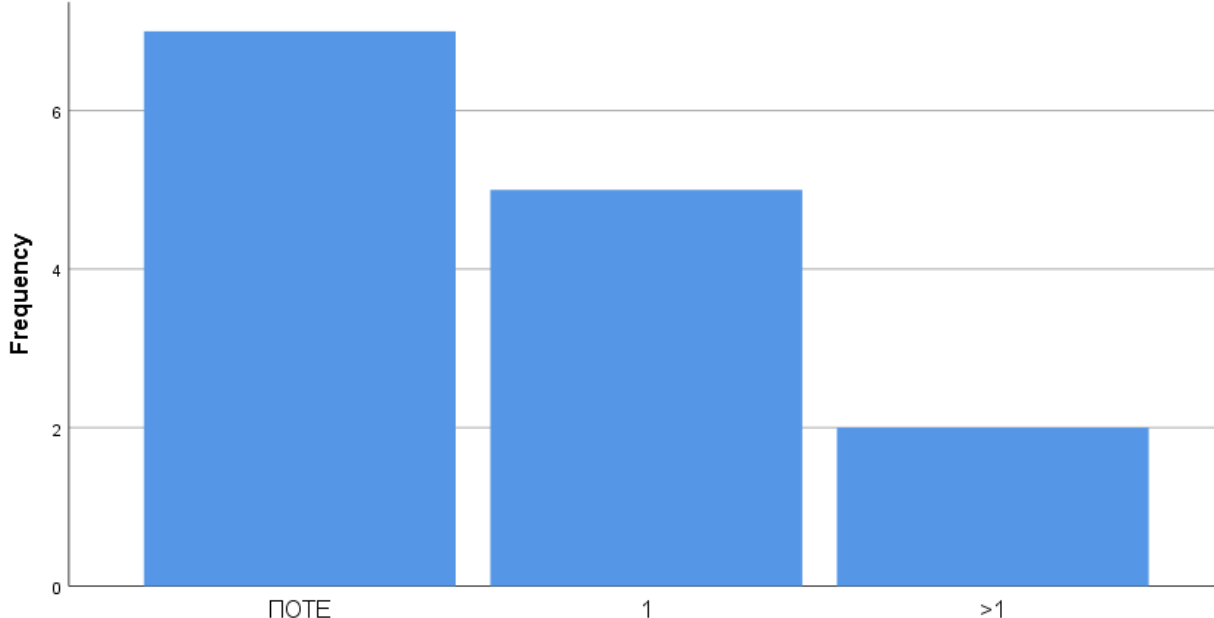
Πίνακας : Πόσο καιρό γνωρίζετε ότι πάσχετε από κοιλιοκάκη ;

Στο Γράφημα 6 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με τον τρόπο διάγνωσης της κοιλιοκάκης. Το 92,9 % ανήκουν στην κατηγορία «Εντερική βιοψία» και το 7,1 % ανήκουν στην κατηγορία « Εξαιτάσεις αίματος »



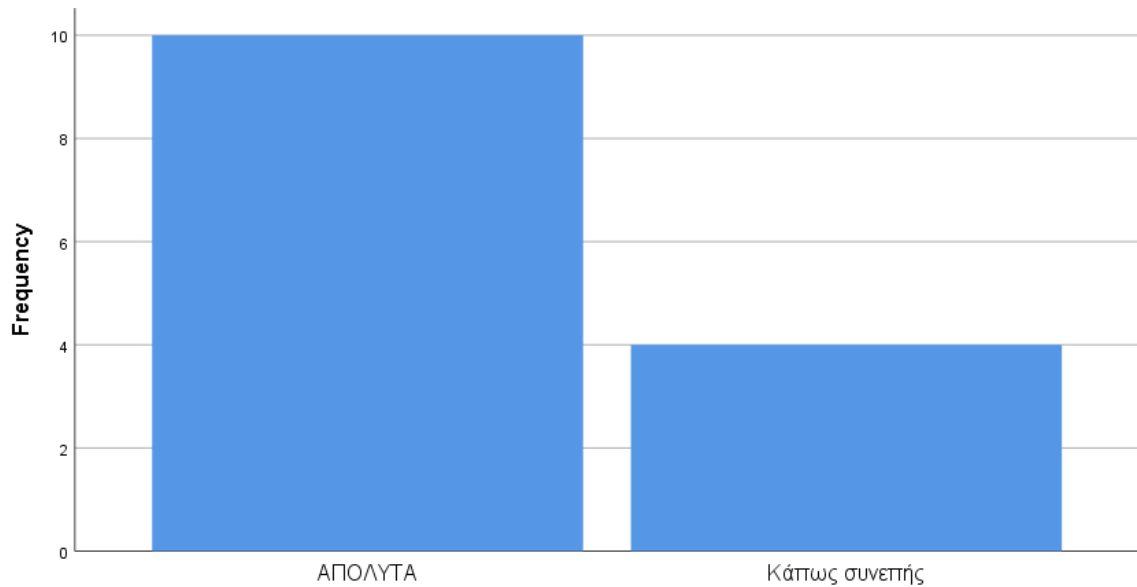
Γράφημα 6: Τρόπος διάγνωσης κοιλιοκάκης

Στο Γράφημα 7 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το αν οι συμμετέχοντες έχουν επισκεφτεί Διατροφολόγο Διαιτολόγο να τους καθοδηγήσει σχετικά με την δίαιτα ελεύθερη γλουτένης. Το 50% ανήκουν στην κατηγορία «Ποτέ», το 35,7% ανήκουν στην κατηγορία « Μία φορά » και το 14,3% ανήκουν στην κατηγορία « Περισσότερες της μίας φορές».



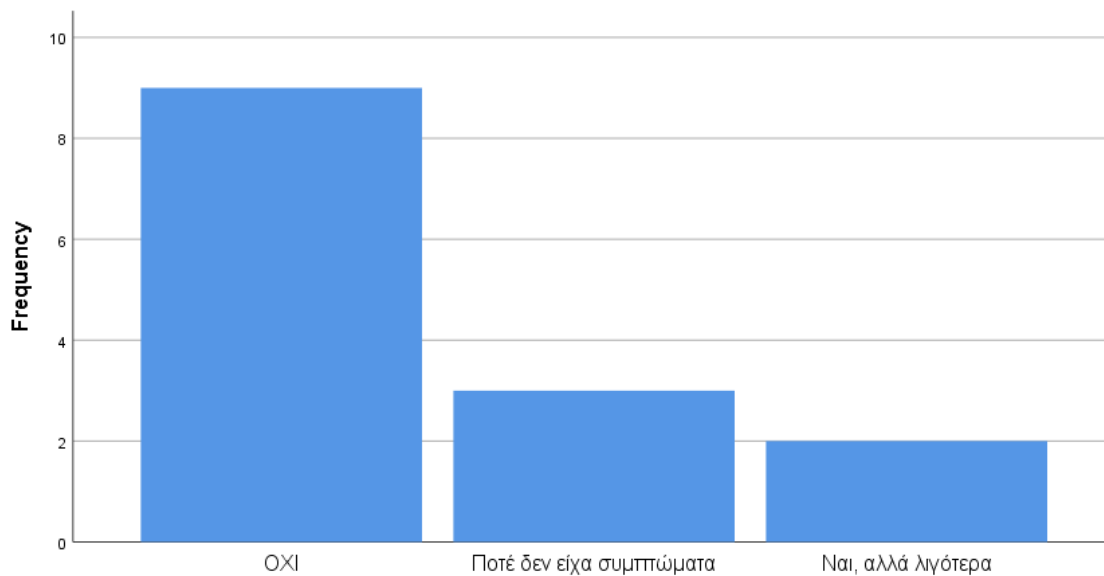
Γράφημα 7: Επίσκεψη-καθοδήγηση από Διατροφολόγο - Διαιτολόγο

Στο γράφημα 8 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το αν είναι οι αποκρινόμενοι συνεπείς στην δίαιτα ελεύθερη γλουτένης. Το 71,4 % ανήκουν στην κατηγορία «Απόλυτα» και το 28,6% ανήκουν στην κατηγορία «Κάπως συνεπής».



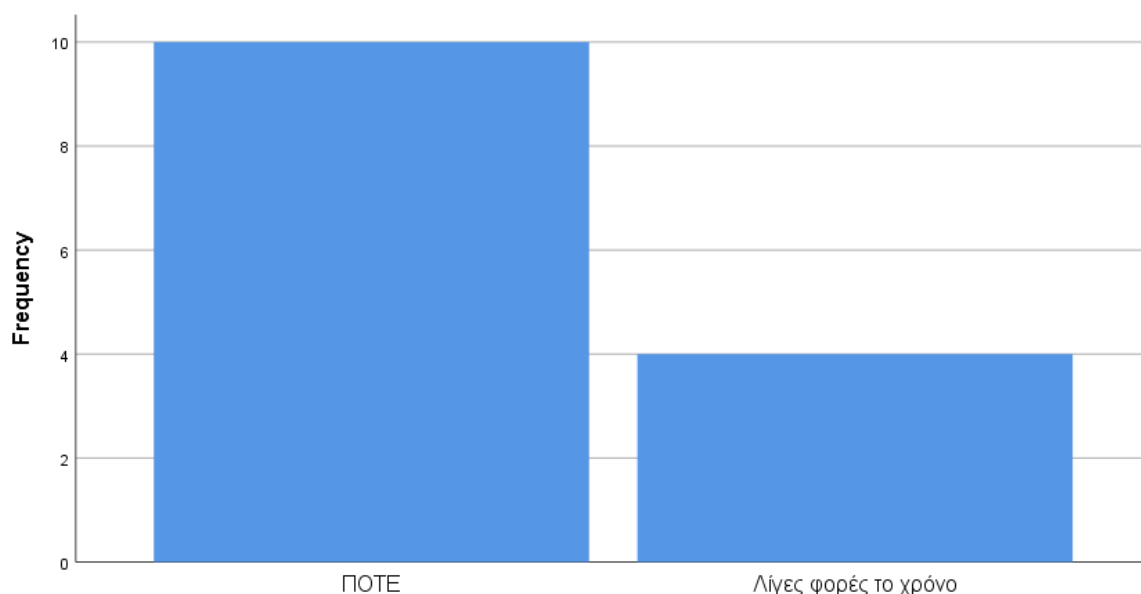
Γράφημα 8 : Συνέπεια στην δίαιτα ελεύθερη γλουτένης

Στο Γράφημα 9 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το ποια συμπτώματα που έχουν οι αποκρινόμενοι μετά την εφαρμογή της διαίτας ελεύθερη γλουτένης. Το 64,3% ανήκουν στην κατηγορία «Όχι», το 21,4% ανήκουν στην κατηγορία «Ποτέ δεν είχα συμπτώματα» Και το 14,3% ανήκουν στην κατηγορία «Ναι, αλλά λιγότερα»



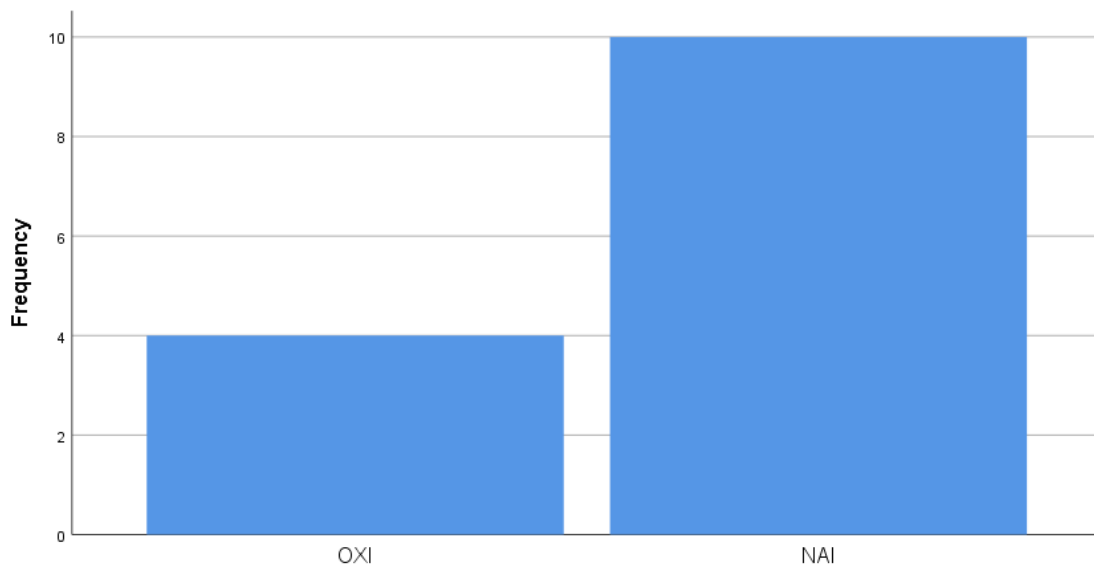
Γράφημα9: Συμπτώματα μετά την εφαρμογή δίαιτας ελεύθερης γλουτένης

Στο γράφημα 10 δίνονται αποτελέσματα σχετικά με το πόσο συχνά οι συμμετέχοντες καταναλώνουν τρόφιμα που περιέχουν γλουτένη. Το 71,4% ανήκουν στην κατηγορία «Ποτέ» και το 28,6% ανήκουν στην κατηγορία «Λίγες φορές το χρόνο»



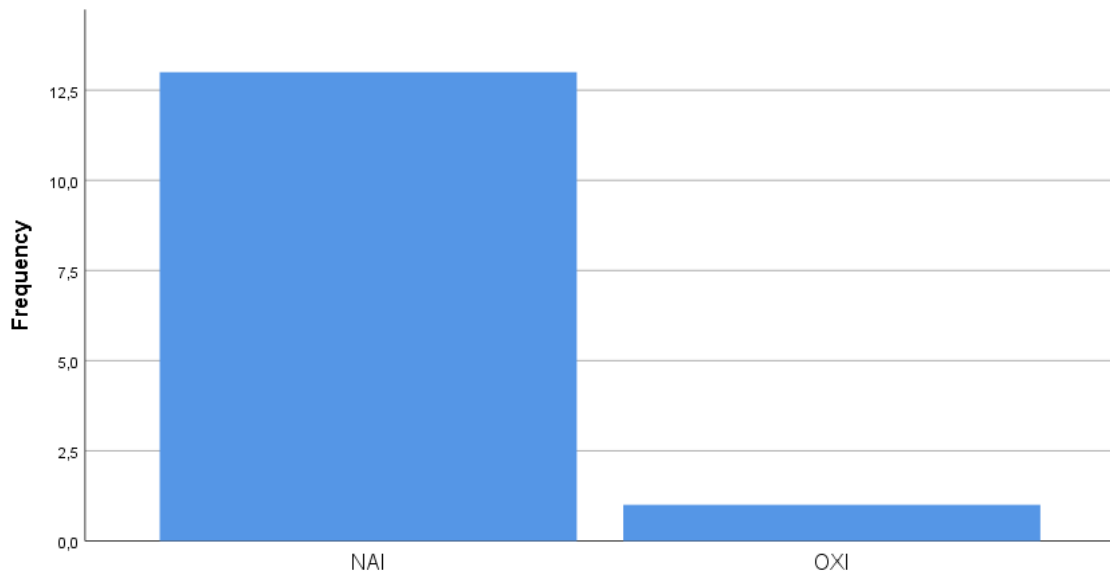
Γράφημα10: Πόσο συχνά καταναλώνετε τρόφιμα που περιέχουν γλουτένη;

Στο γράφημα 11 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το αν οι συμμετέχοντες θεωρούν την εφαρμογή της δίαιτας ελεύθερη γλουτένης δύσκολη. Το 71,4 % ανήκουν στην κατηγορία «Ναι» και το 28,6% ανήκουν στην κατηγορία «Όχι».



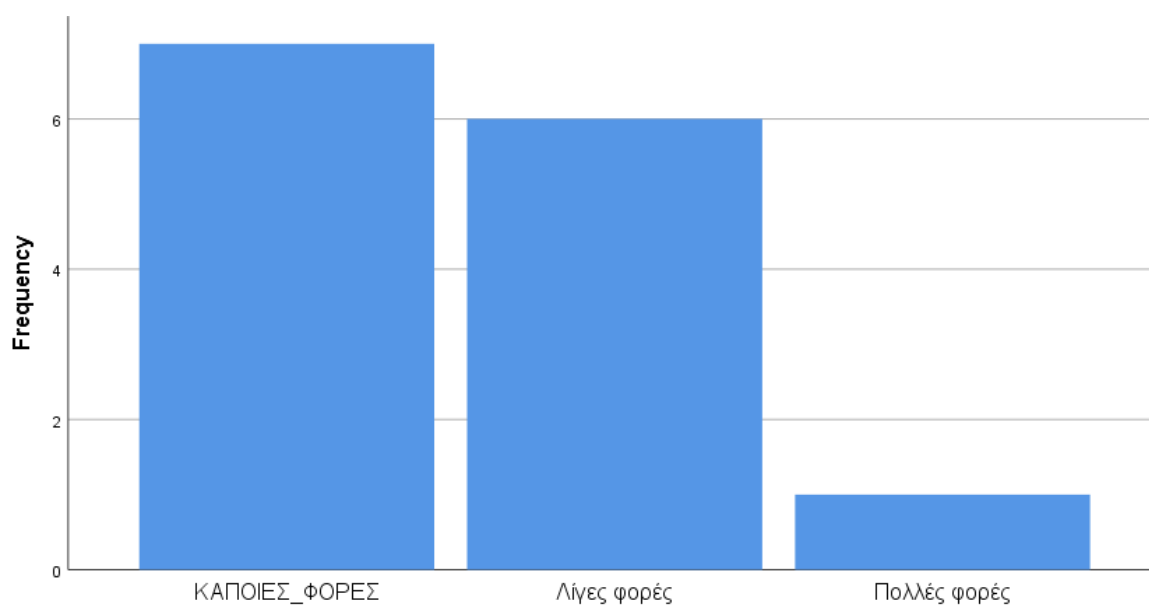
Γράφημα11: Θεωρείτε δύσκολη την εφαρμογή της δίαιτας ελεύθερης γλουτένης;

Στο Γράφημα 12 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το αν οι αποκρινόμενοι χρησιμοποιούν την ανάγνωση των διατροφικών ετικετών. Το 92,9% ανήκουν στην κατηγορία «Ναι» και το 7,1% ανήκουν στην κατηγορία «Όχι».



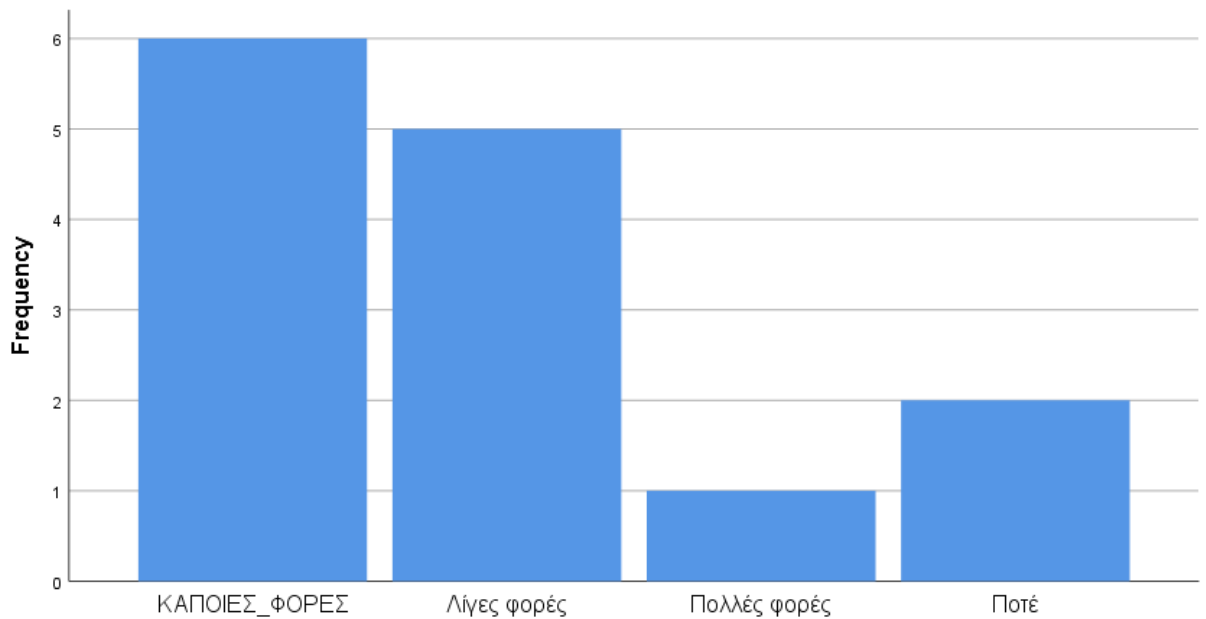
Γράφημα12 : Χρησιμοποιείτε την ανάγνωση διατροφικών ετικετών;

Στο γράφημα 13 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το αν οι συμμετέχοντες έχουν νιώσει χαμηλή ενέργεια τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Το 50% ανήκουν στην κατηγορία «Κάποιες φορές», το 42,9% ανήκουν στην κατηγορία « Λίγες φορές» και το 7,1% ανήκουν στην κατηγορία «Πολλές φορές»



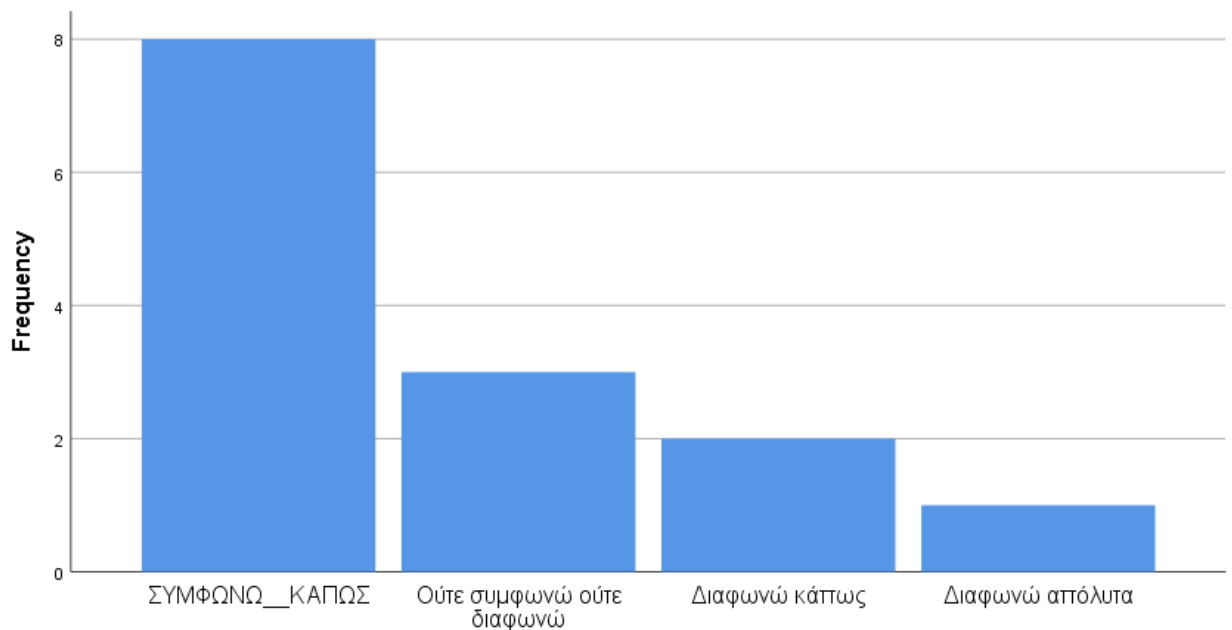
Γράφημα13: Έχετε νιώσει τις τελευταίες 4 εβδομάδες να έχετε χαμηλή ενέργεια

Στο γράφημα 14 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το αν οι αποκρινόμενοι έχουν ενοχληθεί από πονοκεφάλους τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Το 42,9% ανήκουν στην κατηγορία «Κάποιες φορές», το 35,7% ανήκουν στην κατηγορία «Λίγες φορές», το 7,1% ανήκουν στην κατηγορία «Πολλές φορές» και το 14,3% ανήκουν στην κατηγορία «Ποτέ»



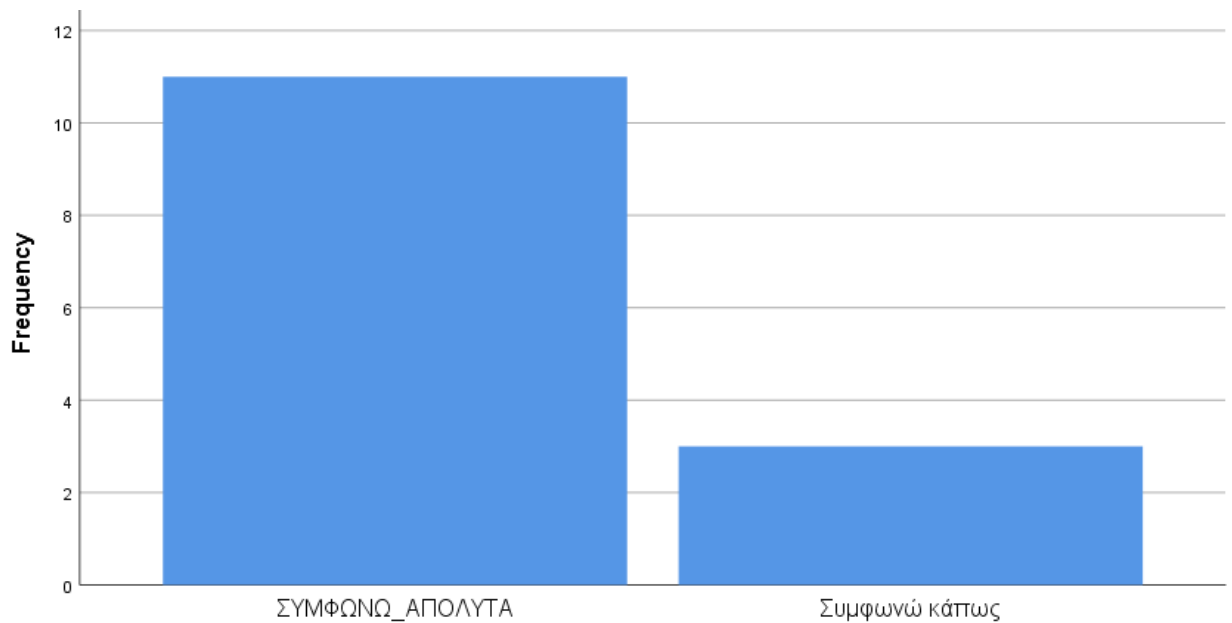
Γράφημα14: Σας έχουν ενοχλήσει πονοκέφαλοι τις τελευταίες 4 εβδομάδες

Στο γράφημα 15 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το αν οι ερωτώμενοι μπορούν να ακολουθήσουν δίαιτα ελεύθερη γλουτένης όταν γευματίζουν εκτός σπιτιού. Το 57,1% ανήκουν στην κατηγορία «Συμφωνώ κάπως», το 21,4% ανήκουν στην κατηγορία «Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ», το 14,3% ανήκουν στην κατηγορία «Διαφωνώ κάπως» και το 7,1% ανήκουν στην κατηγορία «Διαφωνώ απόλυτα»



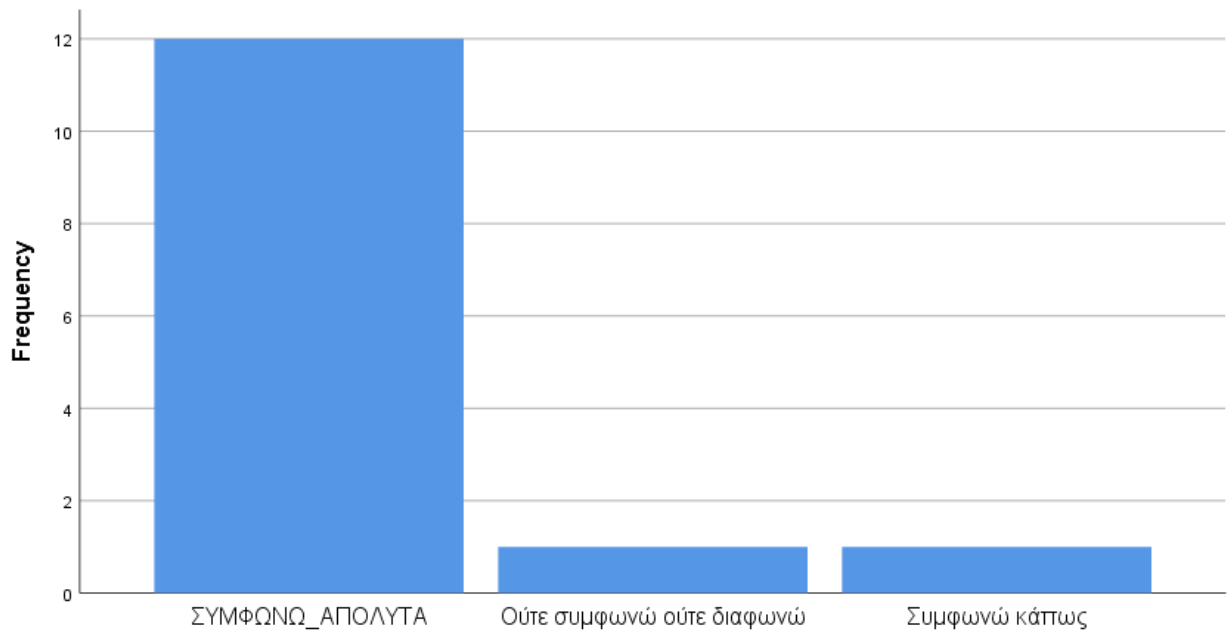
Γράφημα15: Διατηρείτε την εφαρμογή της δίαιτα ελεύθερη γλουτένης όταν γευματίζετε εκτός σπιτιού;

Στο γράφημα 16 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το αν οι αποκρινόμενοι σκέφτονται προσεκτικά τις συνέπειες πριν κάνουν κάτι. Το 78,8% ανήκουν στην κατηγορία «Συμφωνώ απόλυτα» και το 21,4% ανήκουν στην κατηγορία «Συμφωνώ κάπως»



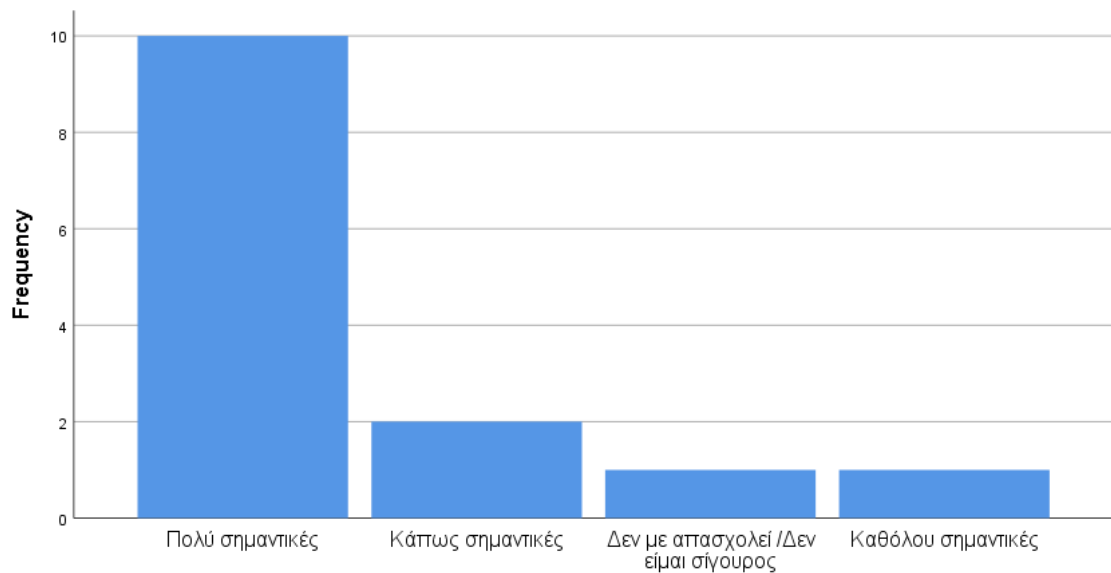
Γράφημα16: Πριν κάνετε κάτι σκέφτεστε προσεκτικά τις συνέπειες

Στο γράφημα 17 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το αν οι ερωτώμενοι δεν θεωρούν τον εαυτό τους αποτυχημένο. Το 85,7% ανήκουν στην κατηγορία «Συμφωνώ απόλυτα», το 7,1% ανήκουν στην κατηγορία «Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ» και το 7,1% ανήκουν στην κατηγορία «Συμφωνώ κάπως»



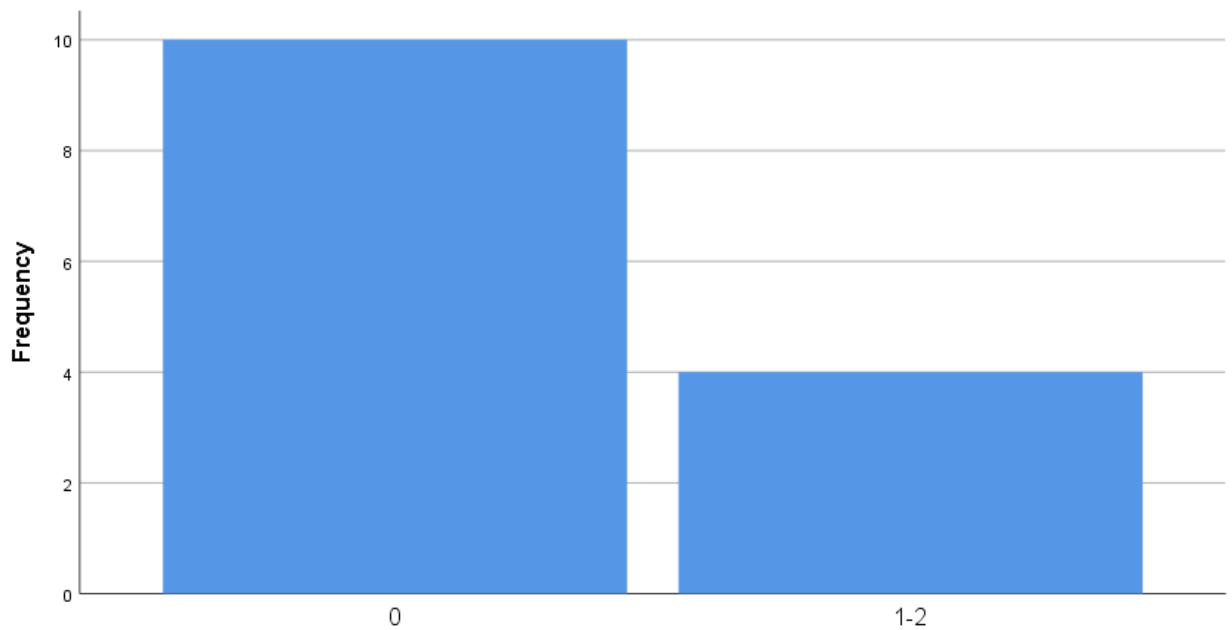
Γράφημα17: Δεν θεωρείτε το εαυτό σας αποτυχημένο

Στο γράφημα 18 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το πόσο σημαντικές είναι για τους συμμετέχοντες οι τυχαίες εκθέσεις στην γλουτένη. Το 71,4% ανήκουν στην κατηγορία «Πολύ σημαντικές», το 14,3% ανήκουν στην κατηγορία «Κάπως σημαντικές», το 7,1% ανήκουν στην κατηγορία «Δεν με απασχολεί /Δεν είμαι σίγουρος» και το 7,1% ανήκουν στην κατηγορία «Καθόλου σημαντικές»



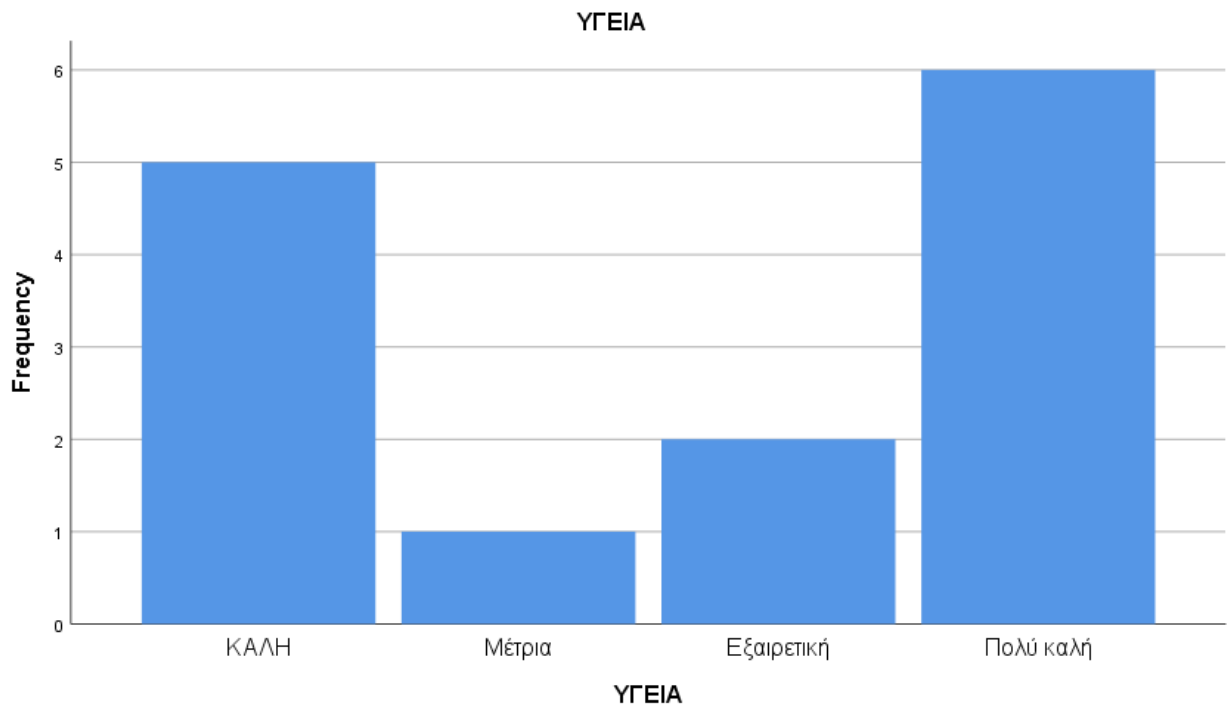
Γράφημα18: Πόσο σημαντικές για την υγεία σας είναι οι τυχαίες εκθέσεις στην γλουτένη;

Στο γράφημα 19 δίνονται αποτελέσματα σχετικά με το πόσες φορές οι αποκρινόμενοι έχουν καταναλώσει εν γνώση τους τροφές με γλουτένη τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Το 71,4% ανήκουν στην κατηγορία « 0 » και το 28,6 % ανήκουν στην κατηγορία « 1-2»



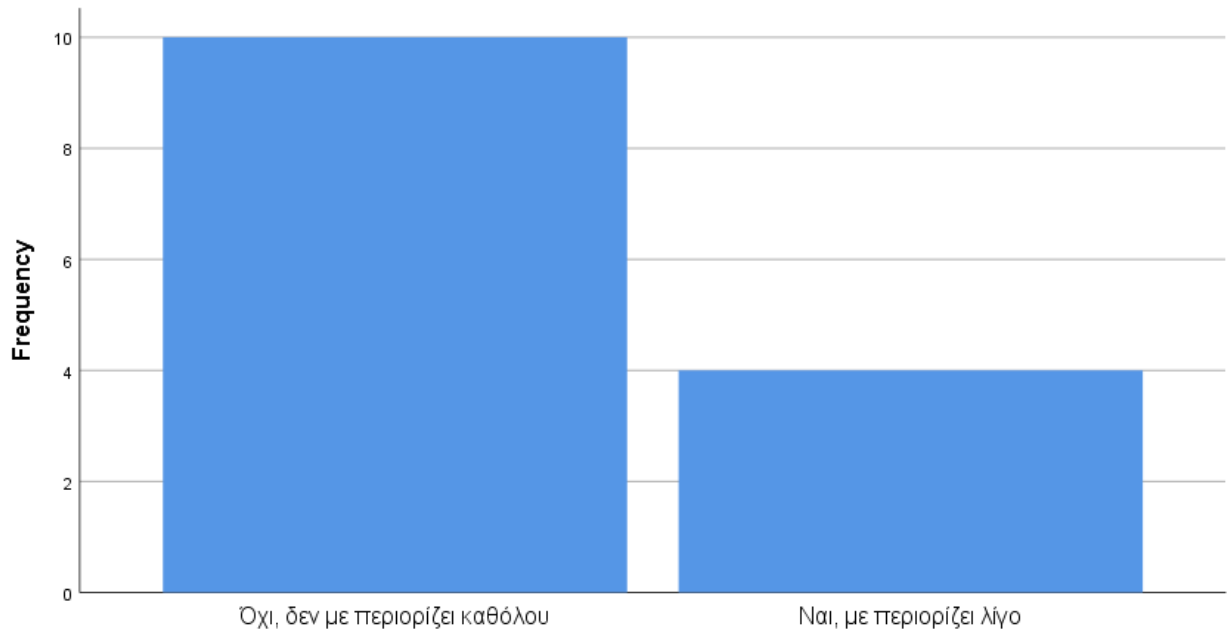
Γράφημα19: Πόσες φορές έχετε καταναλώσει εν γνώσει σας τροφές που περιέχουν γλουτένη, τις τελευταίες 4 εβδομάδες;

Στο γράφημα 20 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το πώς είναι η υγεία των αποκρινομένων. Το 35,7% ανήκουν στην κατηγορία «Καλή», το 7,1% ανήκουν στην κατηγορία «Μέτρια», το 14,3% ανήκουν στην κατηγορία «Εξαιρετική» και το 42.9% ανήκουν στην κατηγορία «Πολύ καλή»



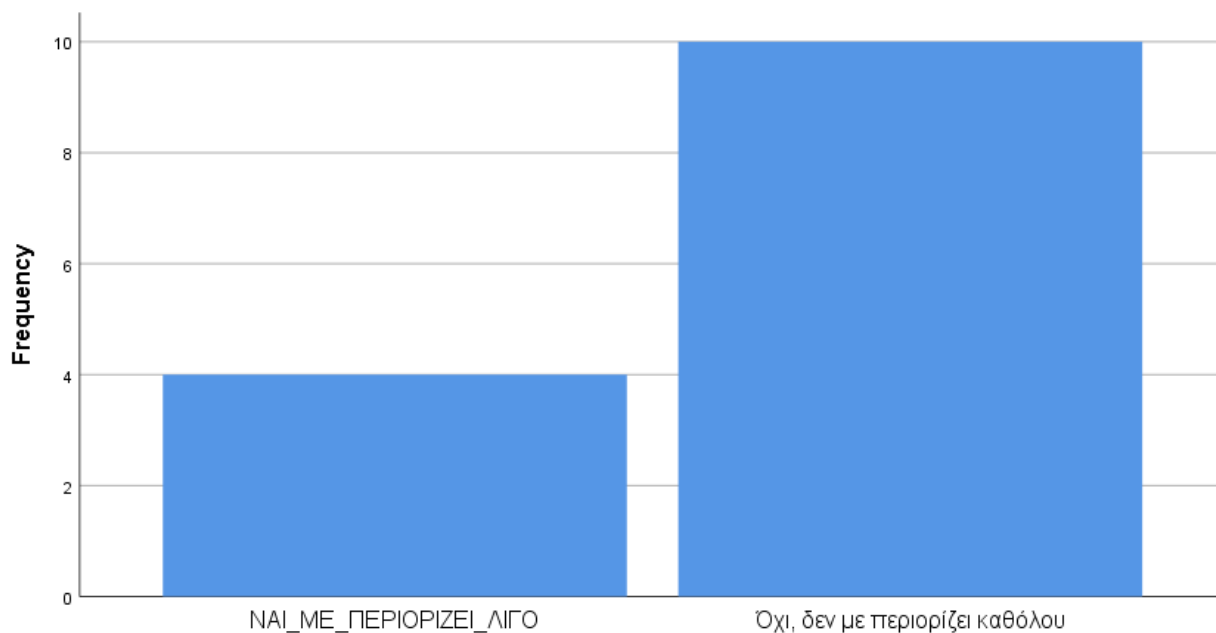
Γράφημα20: Γενικά θα λέγατε ότι είναι η υγεία σας;

Στο γράφημα 21 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το αν η σημερινή κατάσταση της υγείας των συμμετεχόντων τους περιορίζει σε μέτριας έντασης δραστηριότητες(όπως η μετακίνηση ενός τραπεζιού, το σπρώξιμο μιας ηλεκτρικής σκούπας , ο περίπατος στην εξοχή). Το 71,4% ανήκουν στην κατηγορία «Όχι, δεν με περιορίζει καθόλου» και το 28,6% ανήκουν στην κατηγορία «Ναι, με περιορίζει λίγο»



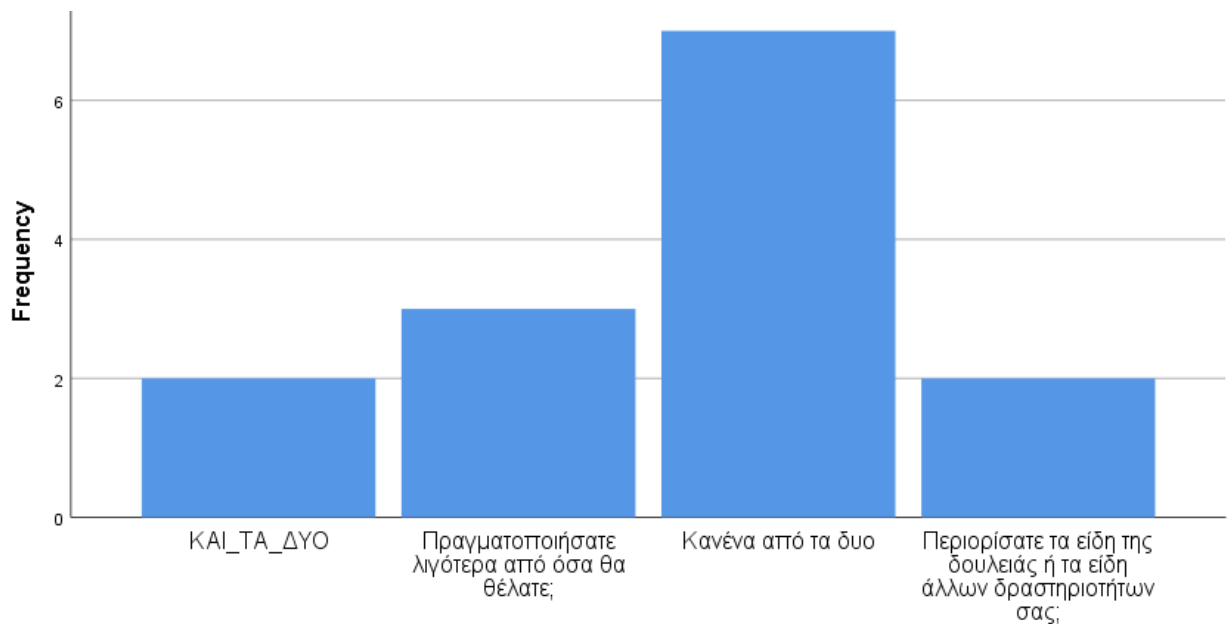
Γράφημα21: Η σημερινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει σε μέτριας έντασης δραστηριότητες, όπως η μετακίνηση ενός τραπεζιού, το σπρώξιμο μιας ηλεκτρικής σκούπας, ο περίπατος στην εξοχή;

Στο γράφημα 22 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το εάν η σημερινή υγεία των ερωτηθέντων τους περιορίζει όταν ανεβαίνουν μερικούς ορόφους με τα πόδια. Το 71,4% ανήκουν στην κατηγορία «Όχι, δεν με περιορίζει καθόλου» και το 28,6% ανήκουν στην κατηγορία «Ναι, με περιορίζει λίγο »



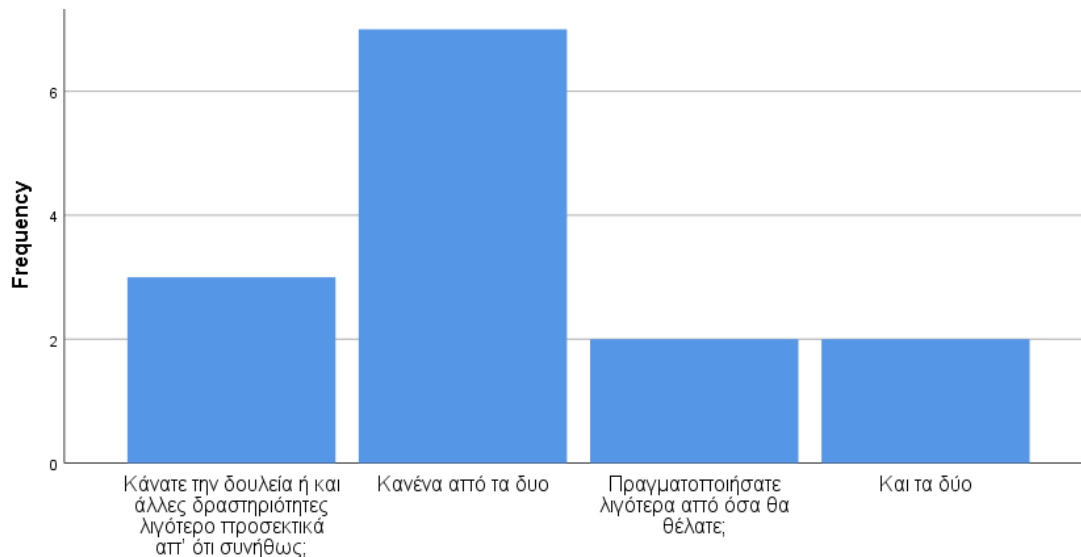
Γράφημα22: Η σημερινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει όταν ανεβαίνετε μερικούς ορόφους με τα πόδια;

Στο γράφημα 23 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το εάν οι ερωτώμενοι τις τελευταίες 4 εβδομάδες πραγματοποίησαν λιγότερα από όσα ήθελαν ή εάν περιορίσαν τα είδη των δραστηριοτήτων τους εξαιτίας της κατάστασης σωματικής τους υγείας. Το 50% ανήκουν στην κατηγορία «Κανένα από τα δύο», το 21,4% ανήκουν στην κατηγορία «Πραγματοποιήσατε λιγότερα από όσα θα θέλατε», το 14,3% ανήκουν στην κατηγορία «Και τα δύο» και το 14,3% ανήκουν στην κατηγορία «Περιορίσατε τα είδη της δουλειάς ή τα είδη άλλων δραστηριοτήτων σας»



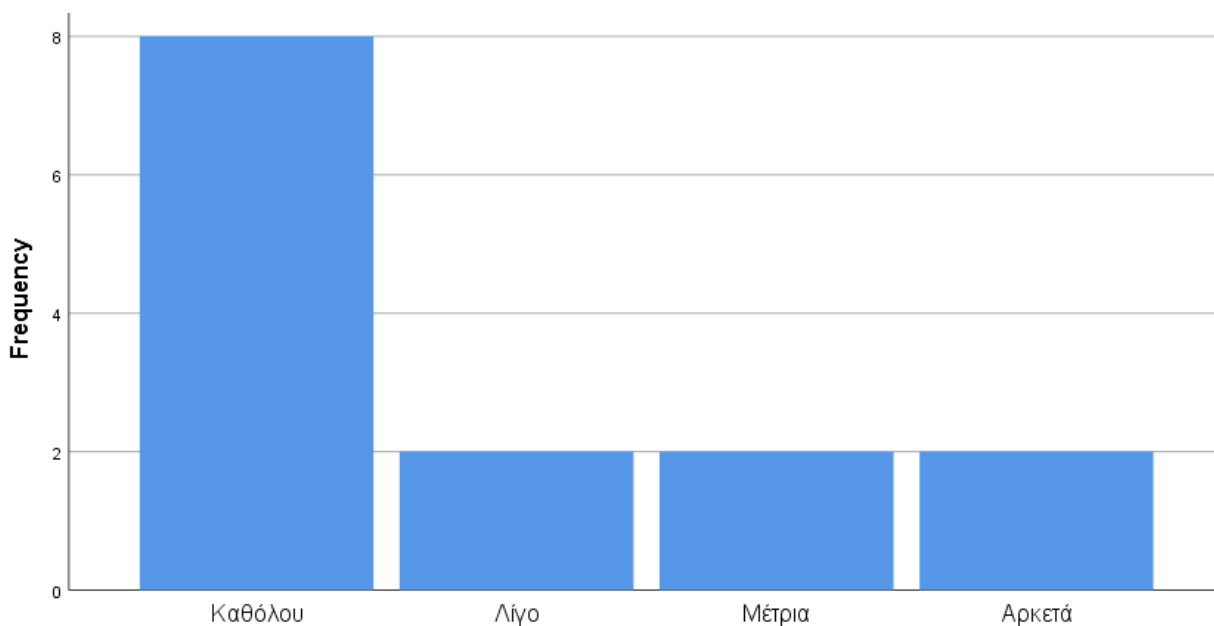
Γράφημα23: Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σας παρουσιάστηκαν είτε στην δουλειά σας – είτε σε κάποια άλλη συνηθισμένη καθημερινή δραστηριότητα - κάποια από τα παρακάτω προβλήματα, εξαιτίας της κατάστασης της σωματικής σας υγείας;

Στο γράφημα 24 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το εάν οι ερωτώμενοι τις τελευταίες 4 εβδομάδες πραγματοποίησαν λιγότερα από όσα ήθελαν ή εάν περιορίσαν τα είδη των δραστηριοτήτων τους εξαιτίας οποιουδήποτε συναισθηματικού προβλήματος. . Το 50% ανήκουν στην κατηγορία «Κανένα από τα δύο», το 21,4% ανήκουν στην κατηγορία «Πραγματοποιήσατε λιγότερα από όσα θα θέλατε», το 14,3% ανήκουν στην κατηγορία «Και τα δύο» και το 14,3% ανήκουν στην κατηγορία «Περιορίσατε τα είδη της δουλειάς ή τα είδη άλλων δραστηριοτήτων σας»



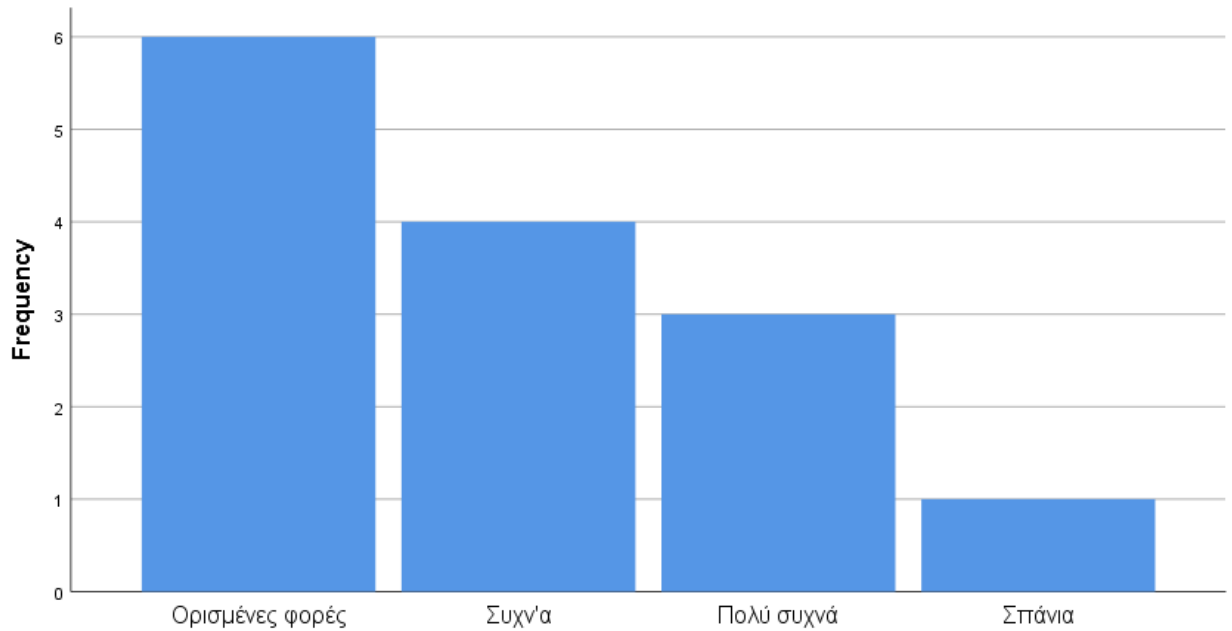
Γράφημα 24: Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σας παρουσιάστηκαν είτε στην δουλειά σας – είτε σε κάποια άλλη συνηθισμένη καθημερινή δραστηριότητα – κάποια από τα παρακάτω προβλήματα, εξαιτίας οποιουδήποτε συναισθηματικού προβλήματος (π.χ. επειδή νιώσατε μελαγχολία ή άγχος);

Στο γράφημα 25 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το εάν ο πόνος επηρέασε την συνηθισμένη εργασία των συμμετεχόντων τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Το 57,1% ανήκουν στην κατηγορία «Καθόλου», το 14,3% ανήκουν στην κατηγορία «Λίγο», το 14,3% ανήκουν στην κατηγορία «Μέτρια» και το 14,3% ανήκουν στην κατηγορία «Αρκετά»



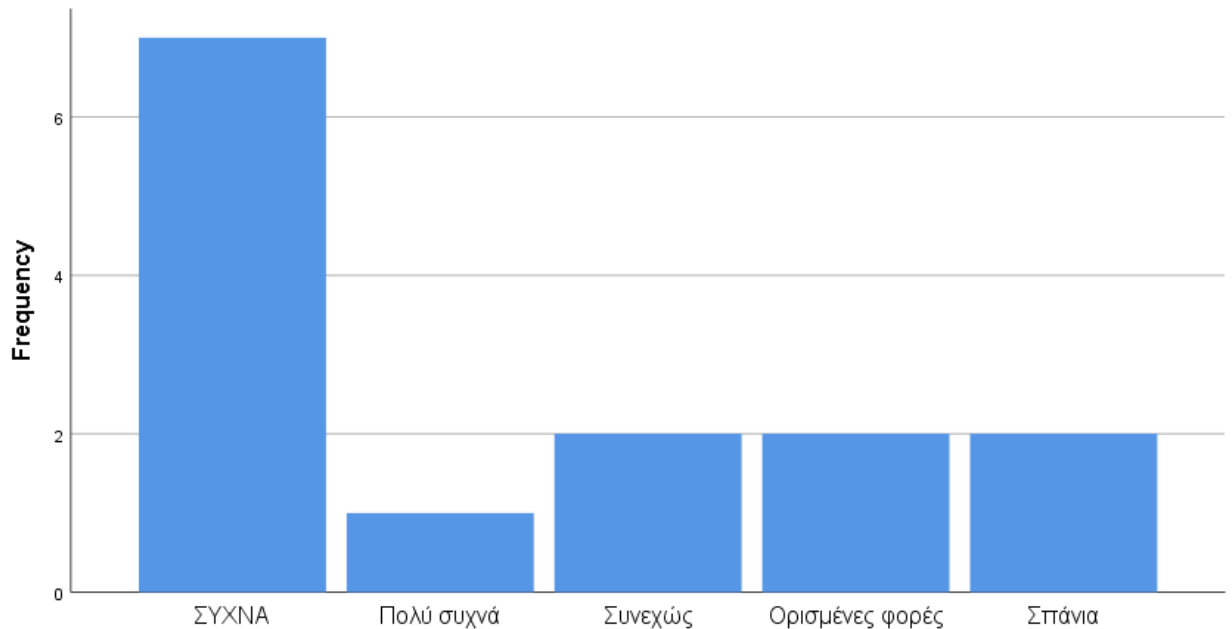
Γράφημα25: Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο επηρέασε ο πόνος τη συνηθισμένη εργασία σας (τόσο την εργασία έξω από το σπίτι όσο και μέσα σε αυτό);

Στο γράφημα 26 δίνονται αποτελέσματα σχετικά με το πόσο χρονικό διάστημα αισθάνονταν οι αποκρινόμενοι ηρεμία και γαλήνη κατά τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Το 42,9% ανήκουν στην κατηγορία «Ορισμένες φορές», τι 28,6% ανήκουν στην κατηγορία «Συχνά», το 21,4% ανήκουν στην κατηγορία «Πολύ συχνά» και το 7,1% ανήκουν στην κατηγορία «Σπάνια»



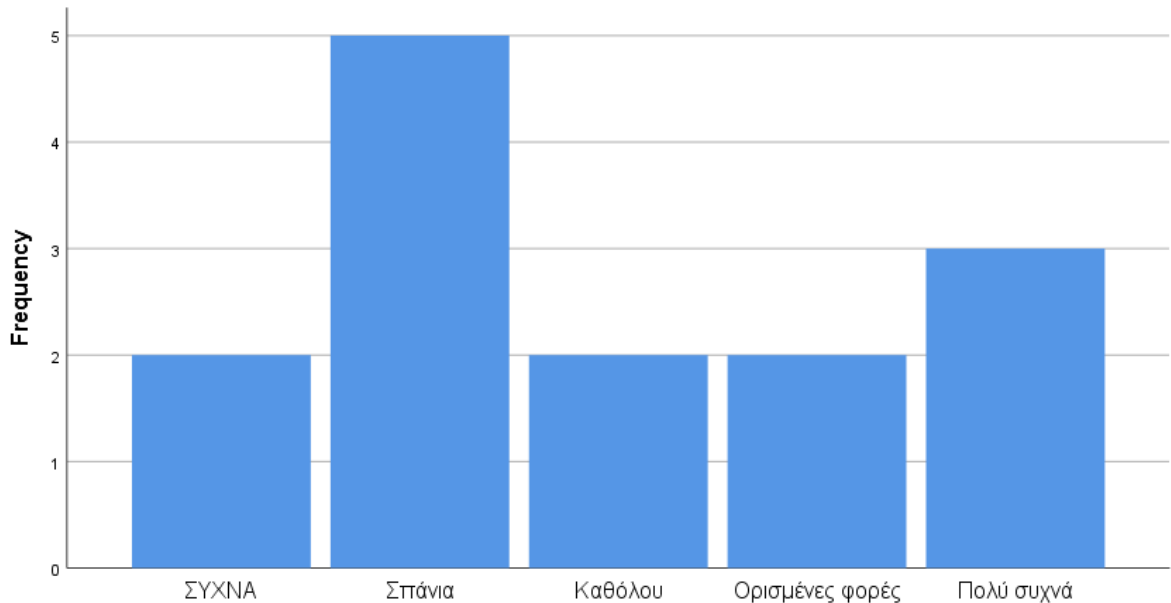
Γράφημα26: Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα αισθανόσασταν ηρεμία και γαλήνη;

Στο γράφημα 27 δίνονται αποτελέσματα σχετικά με το πόσο χρονικό διάστημα οι αποκρινόμενοι είχαν πολλή ενεργητικότητα. Το 50% ανήκουν στην κατηγορία «Συχνά», το 14,3% ανήκουν στην κατηγορία «Συνεχώς», το 14,3% ανήκουν στην κατηγορία «Ορισμένες φορές», το 14,3% ανήκουν στην κατηγορία «Σπάνια» και το 7,1% ανήκουν στην κατηγορία «Πολύ συχνά »



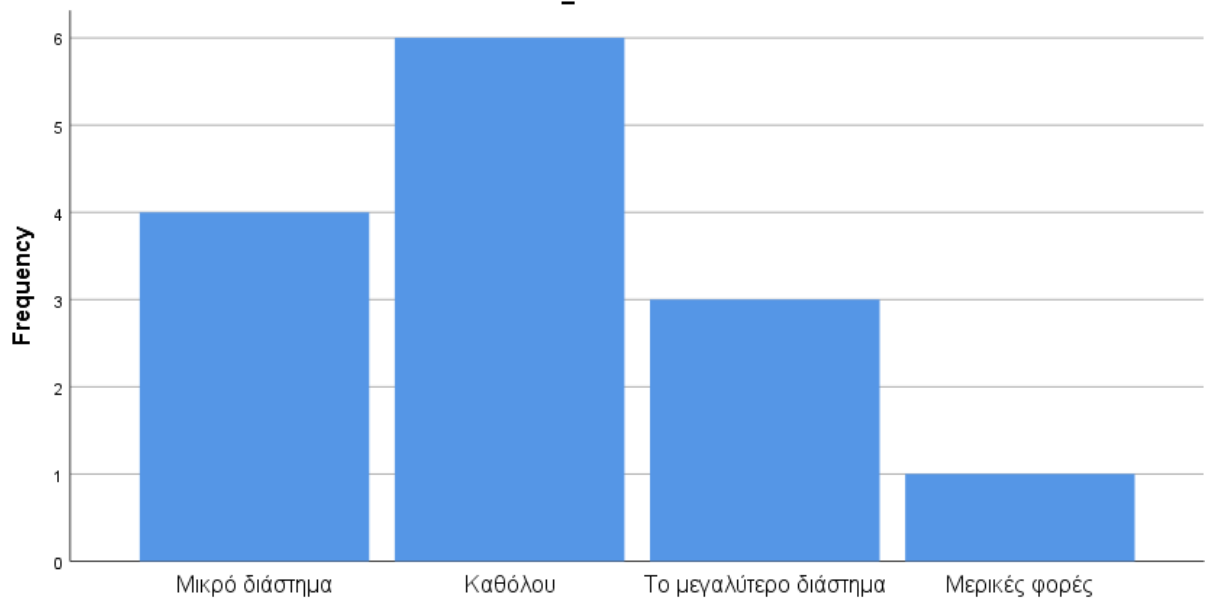
Γράφημα27: Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα είχατε πολλή ενεργητικότητα;

Στο γράφημα 28 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το πόσο χρονικό διάστημα οι ερωτώμενοι αισθανόντουσαν απελπισία και μελαγχολία τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Το 35,7% ανήκουν στην κατηγορία «Σπάνια», το 21,4% ανήκουν στην κατηγορία «Πολύ συχνά», το 14,3% ανήκουν στην κατηγορία «Συχνά», το 14,3% ανήκουν στην κατηγορία «Καθόλου» και το 14,3% ανήκουν στην κατηγορία «Ορισμένες φορές»



Γράφημα28 :Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα αισθανόσασταν απελπισία και μελαγχολία;

Στο γράφημα 29 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με το εάν η κατάσταση της σωματικής ή ψυχολογικής υγείας των αποκρινόμενων επηρέασε και για πόσο χρονικό διάστημα τις κοινωνικές τους δραστηριότητες, τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Το 42,9% ανήκουν στην κατηγορία «Καθόλου», το 28,6% ανήκουν στην κατηγορία «Μικρό διάστημα», το 21,4% ανήκουν στην κατηγορία «Το μεγαλύτερο διάστημα» και το 7,1% ανήκουν στην κατηγορία «Μερικές φορές».



Γράφημα29: Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα επηρέασαν τις κοινωνικές σας δραστηριότητες (π.χ. επισκέψεις σε φίλους, συγγενείς, κλπ.) η κατάσταση της σωματικής σας υγείας ή κάποια συναισθηματικά προβλήματα;

5.3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΑΓΩΓΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

Σύμφωνα με συσχετίσεις που έγιναν με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 21 βρέθηκαν τα παρακάτω αποτελέσματα:

Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ «Αν ναι, πόσο συνεπείς είστε στην τήρηση της» με τα «Πόσο συχνά καταναλώνετε τρόφιμα που περιέχουν γλουτένη;», «Έχετε νιώσει τις τελευταίες 4 εβδομάδες να έχετε χαμηλή ενέργεια;» και «Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσες φορές έχετε καταναλώσει εν γνώσει σας τροφές που περιέχουν γλουτένη;» καθώς το $p < 0,05$ και ποιο συγκεκριμένα ($p=0,000$), ($p= 0,024$) και ($p=0,000$) αντίστοιχα.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	14,000 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	9,529	1	,002		
Likelihood Ratio	16,752	1	,000		
Fisher's Exact Test				,001	,001
Linear-by-Linear Association	13,000	1	,000		
N of Valid Cases	14				

a. 3 cells (75,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,14.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 1 : «Αν ναι, πόσο συνεπείς είστε στην τήρηση της»* «Πόσο συχνά καταναλώνετε τρόφιμα που περιέχουν γλουτένη;»

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	7,467 ^a	2	,024
Likelihood Ratio	9,113	2	,010
Linear-by-Linear Association	2,463	1	,117
N of Valid Cases	14		

a. 5 cells (83,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,29.

Πίνακας 2: «Αν ναι, πόσο συνεπείς είστε στην τήρηση της»* «Έχετε νιώσει τις τελευταίες 4 εβδομάδες να έχετε χαμηλή ενέργεια;»

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	14,000 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	9,529	1	,002		
Likelihood Ratio	16,752	1	,000		
Fisher's Exact Test				,001	,001
Linear-by-Linear Association	13,000	1	,000		
N of Valid Cases	14				

a. 3 cells (75,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,14.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 3: «Αν ναι, πόσο συνεπείς είστε στην τήρηση της»* «Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσες φορές έχετε καταναλώσει εν γνώσει σας τροφές που περιέχουν γλουτένη;»

Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των «Συνεχίζετε να έχετε συμπτώματα παρά τη συμμόρφωσή σας στη δίαιτα χωρίς γλουτένη;» και «Δεν θεωρώ τον εαυτό μου αποτυχημένο» ;» καθώς το $p < 0,05$ και ποιο συγκεκριμένα ($p = 0,036$)

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	10,306 ^a	4	,036
Likelihood Ratio	7,664	4	,105
Linear-by-Linear Association	2,486	1	,115
N of Valid Cases	14		

a. 8 cells (88,9%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,14.

Πίνακας 4: «Συνεχίζετε να έχετε συμπτώματα παρά τη συμμόρφωσή σας στη δίαιτα χωρίς γλουτένη;» *«Δεν θεωρώ τον εαυτό μου αποτυχημένο»

Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των «Έχετε νιώσει τις τελευταίες 4 εβδομάδες να έχετε χαμηλή ενέργεια;» με τα «Πόσο συχνά καταναλώνετε τρόφιμα που περιέχουν γλουτένη;» και «Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσες φορές έχετε καταναλώσει εν γνώσει σας τροφές που περιέχουν γλουτένη;» καθώς το $p < 0,05$ και ποιο συγκεκριμένα ($p = 0,024$), ($p = 0,000$) αντίστοιχα.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	7,467 ^a	2	,024
Likelihood Ratio	9,113	2	,010
Linear-by-Linear Association	2,463	1	,117
N of Valid Cases	14		

a. 5 cells (83,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,29.

Πίνακας 5: «Πόσο συχνά καταναλώνετε τρόφιμα που περιέχουν γλουτένη;»* «Έχετε νιώσει τις τελευταίες 4 εβδομάδες να έχετε χαμηλή ενέργεια;»

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	14,000 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	9,529	1	,002		
Likelihood Ratio	16,752	1	,000		
Fisher's Exact Test				,001	,001
Linear-by-Linear Association	13,000	1	,000		
N of Valid Cases	14				

a. 3 cells (75,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,14.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 6: «Πόσο συχνά καταναλώνετε τρόφιμα που περιέχουν γλουτένη;»* «Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσες φορές έχετε καταναλώσει εν γνώσει σας τροφές που περιέχουν γλουτένη;»

Υπάρχουν συσχετίσεις των ερωτήσεων: «Χρησιμοποιείτε την ανάγνωση διατροφικών ετικετών» με τα «Μπορώ να ακολουθήσω δίαιτα ελεύθερη γλουτένης όταν γευματίζω εκτός σπιτιού» και «Πόσο σημαντικές για την υγεία σας είναι οι τυχαίες εκθέσεις στην γλουτένη;» καθώς το $p < 0,05$ και ποιο συγκεκριμένα ($p = 0,003$) και ($p = 0,003$) αντίστοιχα

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	14,000 ^a	3	,003
Likelihood Ratio	7,205	3	,066
Linear-by-Linear Association	5,689	1	,017
N of Valid Cases	14		

a. 7 cells (87,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,07.

Πίνακας 7: «Χρησιμοποιείτε την ανάγνωση διατροφικών ετικετών» * «Μπορώ να ακολουθήσω δίαιτα ελεύθερη γλουτένης όταν γευματίζω εκτός σπιτιού»

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	14,000 ^a	3	,003
Likelihood Ratio	7,205	3	,066
Linear-by-Linear Association	7,609	1	,006
N of Valid Cases	14		

a. 7 cells (87,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,07.

Πίνακας 8: «Χρησιμοποιείτε την ανάγνωση διατροφικών ετικετών» *«Πόσο σημαντικές για την υγεία σας είναι οι τυχαίες εκθέσεις στην γλουτένη;»

Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των «Έχετε νιώσει τις τελευταίες 4 εβδομάδες να έχετε χαμηλή ενέργεια;» και «Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσες φορές έχετε καταναλώσει εν γνώσει σας τροφές που περιέχουν γλουτένη;» καθώς το $p < 0,05$ και ποιο συγκεκριμένα ($p = 0,024$)

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,467 ^a	2	,024
Likelihood Ratio	9,113	2	,010
Linear-by-Linear Association	2,463	1	,117
N of Valid Cases	14		

a. 5 cells (83,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,29.

Πίνακας 9: «Έχετε νιώσει τις τελευταίες 4 εβδομάδες να έχετε χαμηλή ενέργεια;» * «Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσες φορές έχετε καταναλώσει εν γνώσει σας τροφές που περιέχουν γλουτένη;»

Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των «Πριν κάνω κάτι σκέφτομαι προσεκτικά τις συνέπειες» και «Πόσο σημαντικές για την υγεία σας είναι οι τυχαίες εκθέσεις στην γλουτένη;» καθώς το $p < 0,05$ και ποιο συγκεκριμένα ($p = 0,003$)

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	14,000 ^a	3	,003
Likelihood Ratio	14,548	3	,002
Linear-by-Linear Association	2,997	1	,083
N of Valid Cases	14		

a. 7 cells (87,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,21.

Πίνακας 10: «Πριν κάνω κάτι σκέφτομαι προσεκτικά τις συνέπειες»* «Πόσο σημαντικές για την υγεία σας είναι οι τυχαίες εκθέσεις στην γλουτένη;»

Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του σκορ των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου CDAT :

Το σκορ της 1^{ης} ερώτηση του ερωτηματολογίου cdat «Έχετε νιώσει τις τελευταίες 4 εβδομάδες να έχετε χαμηλή ενέργεια;» συσχετίζεται με το σκορ της 7^{ης} ερώτησης : «Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσες φορές έχετε καταναλώσει εν γνώσει σας τροφές που περιέχουν γλουτένη»

Το σκορ της 3^{ης} ερώτηση του ερωτηματολογίου cdat «Μπορώ να ακολουθήσω δίαιτα ελεύθερη γλουτένης όταν γευματίζω εκτός σπιτιού» συσχετίζεται με το συνολικό σκορ του ερωτηματολογίου.

Το σκορ της 4^{ης} ερώτηση του ερωτηματολογίου cdat «Πριν κάνω κάτι σκέφτομαι προσεκτικά τις συνέπειες» συσχετίζεται με το σκορ της 6^{ης} ερώτησης : «Πόσο σημαντικές για την υγεία σας είναι οι τυχαίες εκθέσεις στην γλουτένη;» Οι παραπάνω ερωτήσεις συσχετίζονται και με το συνολικό σκορ του ερωτηματολογίου CDAT.

Τέλος υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του σκορ της 5^{ης} ερώτησης του ερωτηματολογίου CDAT «Πόσο σημαντικές για την υγεία σας είναι οι τυχαίες εκθέσεις στην γλουτένη;» και του σκορ της 6^{ης} ερώτησης του ερωτηματολογίου Sf-12 «Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο επηρέασε ο πόνος τη συνηθισμένη εργασία σας (τόσο την εργασία έξω από το σπίτι όσο και μέσα σε αυτό)»

Επιπλέον ύστερα από υπολογισμό του σκορ των απαντήσεων των συμμετεχόντων στο ερωτηματολόγιο CDAT προέκυψε ότι το 71,4%(≤13) εμφανίζουν εξαιρετική συμμόρφωση στην δίαιτα ελεύθερη γλουτένης, το 21,4%(14-16) εμφανίζει μέτρια

συμμόρφωση και το 7,1%(≥17) εμφανίζει κακή συμμόρφωση στην δίαιτα ελεύθερη γλουτένης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο : Αποτελέσματα

Στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε συμμετείχαν 14 άτομα από τα οποία το 85,7% των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες και το 14,3% των συμμετεχόντων ήταν άντρες. Η μέση ηλικία ήταν 35,57. Η διάμεσος ηλικία ήταν 36,50 η μεγαλύτερη ηλικία συμμετέχοντος ήταν 53 ετών και ο μικρότερος σε ηλικία ήταν 22 ετών.

Η πλειοψηφία των ασθενών ήταν υψηλού μορφωτικού επιπέδου και όλοι ήταν μέλη της Ελληνικής εταιρίας κοιλιοκάκης. Όλοι οι ασθενείς ενημερώθηκαν για την πάθηση τους από γιατρό και η διάγνωση βασίστηκε κυρίως σε εντερική βιοψία ή/και σε εξετάσεις αίματος. Όπως άλλωστε υπαγορεύετε από τη διεθνή βιβλιογραφία, η διάγνωση της κοιλιοκάκης στους ενήλικες πρέπει να επιβεβαιώνεται με εντερική βιοψία και η δίαιτα ελεύθερη γλουτένης πρέπει να ξεκινά μετά από την επιβεβαίωση της νόσου

(Silva&Furlanetto, 2010).

Την δίαιτα ελεύθερης γλουτένης την σύστησε γιατρός στο 100% των ασθενών, ενώ το 50% δήλωσε πως δεν έχει επισκεφτεί ποτέ διατροφολόγο, το 35,7% έχει επισκεφτεί μία μόνο φορά και το 14,3% ανέφερε ότι έχει απευθυνθεί σε διατροφολόγο πάνω από μία φορά. Η συντριπτική πλειοψηφία των αποκρινόμενων χρησιμοποιεί την ανάγνωση διατροφικών ετικετών και θεωρούν ότι τους έχει βοηθήσει.

Το 100% των αποκρινόμενων δήλωσε ότι εφαρμόζει τη δίαιτα ελεύθερη γλουτένης και το 71% θεωρεί ότι είναι απόλυτα συνεπής και το 28,6% δηλώνει κάπως συνεπής. Ωστόσο, το 28,6% των αποκρινόμενων εξακολουθεί να καταναλώνει γλουτένη, σε διάφορες συχνότητες. Με βάση τα παρόντα ερευνητικά δεδομένα, η μόνη διαθέσιμη θεραπεία της νόσου είναι η εφαρμογή διατροφής άνευ γλουτένης εφόρου ζωής, με εμφανή μείωση τις πλειονότητας των συμπτωμάτων από το πρώτο χρονικό διάστημα εδραίωσης της (Lebwohl, Sanders&Green, 2018). Επιπλέον το 71,4% ανέφερε πως δυσκολεύετε να ακολουθήσει δίαιτα ελεύθερη γλουτένης, ενώ το 28,6% δήλωσε πως είναι εφικτή η εφαρμογή της.

Η πλειοψηφία 64,3% των ανταποκρινόμενων δήλωσε πως μετά την εφαρμογή δίαιτας ελεύθερη γλουτένης παρατήρησε σημαντική μείωση των συμπτωμάτων. Αρκετοί

ασθενείς όμως συνέχιζαν να έχουν συμπτώματα παρά τη συμμόρφωση τους στη δίαιτα χωρίς γλουτένη, αν και στους περισσότερους απ' αυτούς τα συμπτώματα ήταν λιγότερα.

Από τον υπολογισμό του σκορ του ερωτηματολογίου CDAT προέκυψε ότι το 71,4% (≤ 13) εμφανίζουν εξαιρετική συμμόρφωση στην δίαιτα ελεύθερη γλουτένης, το 21,4% (14-16) εμφανίζουν μέτρια συμμόρφωση και το 7,1% (≥ 17) εμφανίζουν κακή συμμόρφωση στην δίαιτα ελεύθερη γλουτένης.

Επιπλέον, από την έρευνα αυτή προέκυψαν στατιστικά σημαντικοί συσχετισμοί. Συγκεκριμένα, η συχνότητα κατανάλωσης τροφών με γλουτένη σχετίζεται με την συνολική ενέργεια ενός κοιλιοκακικού ασθενή. Επιπλέον συσχέτιση προέκυψε ανάμεσα στην χρησιμοποίηση ανάγνωσης διατροφικών ετικετών και περιορισμό των τυχαίων εκθέσεων στην γλουτένη ή με την επίτευξη αποτελεσματικής εφαρμογής της δίαιτας ελεύθερη γλουτένης εκτός σπιτιού.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Παρόλο που μέχρι σήμερα η μοναδική θεραπεία για την κοιλιοκάκη είναι η εφαρμογή εφόρου ζωής δίαιτάς ελεύθερη γλουτένης, ένα πολύ μικρό ποσοστό ασθενών της έρευνας είχε επισκεφτεί Διατροφολόγο-Διαιτολόγο. Επίσης, βρέθηκε ότι τουλάχιστον το ένα τρίτο των ασθενών δεν ακολουθούσε αυστηρή δίαιτα. Η μη τήρηση αυστηρής δίαιτας άνευ γλουτένης μπορεί να οδηγήσει σε οστεοπόρωση, στειρότητα και διάφορους τύπους καρκίνου (Rubio - Tapia, et al., 2010). Με βάση τις παραπάνω πληροφορίες προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα. Αρχικά, απαιτούνται περαιτέρω έρευνες και μελέτες όσον αφορά την παθογένεια της κοιλιοκάκης προκειμένου να βρεθεί η καλύτερη δυνατή θεραπεία για τους ασθενείς αυτούς, μέσα από την κατανόηση του μηχανισμού δράσης της. Επιπλέον, γίνεται αντιληπτό ότι πρέπει να υπάρξει περισσότερη ενημέρωση για τη νόσο και τις ιδιαιτερότητες που εμφανίζει η συγκεκριμένη ομάδα ασθενών, έτσι ώστε να γνωρίζουν τόσο οι ασθενείς τι πρέπει να κάνουν για να έχουν όσον το δυνατόν καλύτερη ποιότητα ζωής. Εν κατακλείδι, η κοιλιοκάκη είναι μια νόσος που απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση από την επιστημονική κοινότητα και χρήζει ιδιαίτερης προσοχής τόσο από τους ίδιους τους ασθενείς όσο και από το γειτονικό τους περιβάλλον.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η παρούσα έρευνα έχει αρκετούς περιορισμούς οι οποίοι αφορούν την επιλογή του δείγματος καθώς και το μέγεθος αυτού. Το δείγμα ανέρχεται σε 14 άτομα. Επομένως το μέγεθος του δείγματος δεν μπορεί να θεωρηθεί ικανό ώστε να δίνει την δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων. Επιπλέον, το δείγμα πάρθηκε με ηλεκτρονική μορφή από τα μέλη του συλλόγου Ελληνικής εταιρίας Κοιλιοκάκης, λόγο του περιορισμένου χρονικού διαστήματος που ήταν διαθέσιμο για την εξαγωγή της παρούσας έρευνας. Συνεπώς, τα αποτελέσματα δεν μπορούν να γενικευτούν καθώς δεν γνωρίζουμε αν το δείγμα είναι αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω απαιτούνται περαιτέρω έρευνες όσο αφορά τη παθογένεια της κοιλιοκάκης για την καλύτερη κατανόηση του μηχανισμού δράσης της και συνεπώς την καλύτερη δυνατή θεραπεία της. Με αυτό τον τρόπο, είναι πιθανό να πάψει να αποτελεί η διατροφή χωρίς γλουτένη τη μόνη θεραπεία για την κοιλιοκάκη και να έχει δημιουργηθεί πλέον κατάλληλη φαρμακευτική ή γονιδιακή θεραπεία που θα αποσκοπεί στην ύφεση ή ακόμα και στην εξάλειψη των συμπτωμάτων της.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

- Al-sunaïd, F., Al-homidi, M, Al-qahtani R M. et al (2021) The influence of a gluten-free diet on health-related quality of life in individuals with celiac disease, BMC Gastroenterology 21(1).
- Balakireva A.V. and Zamyatnin A.A. (2016) Properties of Gluten Intolerance: Gluten Structure, Evolution, Pathogenicity and Detoxification Capabilities, Nutrients. 2016 Oct; 8(10): 644.
- Balekuduru, B-A., Reddy, V. et al (2019) Celiac Disease in Adult South Indian Patients with Diarrhoea Dominant Irritable Bowel Syndrome, Tropical Gastroenterology 2019;40(1):8-13
- Bascuñán, K.-A, Vespa M-C., Araya M. (2017) Celiac disease: understanding the gluten-free diet, Eur J Nutr. 2017 Mar;56(2):449-459.
- Bibbò, S, Pes, G- M, Usai-Satta, P. et al (2017) Chronic autoimmune disorders are increased in coeliac disease, A case–control study, Medicine (Baltimore). 2017 Nov; 96(47): e8562.
- Blackett, J- W, Shamsunder, M., Reilly, N- R et al (2018) Characteristics and comorbidities of inpatients without celiac disease on a gluten-free diet, Eur J Gastroenterol Hepatol. 2018 Apr;30(4):477-483.
- Cabanillas, B. (2020) Gluten-related disorders: Celiac disease, wheat allergy, and nonceliac gluten sensitivity, Crit Rev Food Sci Nutr. 2020;60(15):2606-2621
- Caio, G., Volta, U., Sapone, A., Leffler, D.A. et al (2019) Celiac disease: a comprehensive current review, BMC Med. 2019; 17: 142.
- Catassi, C., Gatti, S., Fasano, A. (2014) The New Epidemiology of Celiac Disease, Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition: July 2014 - Volume 59 - Issue - p S7-S9.
- Catassi C, Kryszak D, Bhatti B et al (2010) Natural history of celiac disease autoimmunity in a USA cohort followed since 1974, Ann Med. 2010 Oct;42(7):530-8.

- Cebolla, Á., Moreno, M., Coto, L., and Sousa, C. (2018) Gluten Immunogenic Peptides as Standard for the Evaluation of Potential Harmful Prolamin Content in Food and Human Specimen, *Nutrients*. 2018 Dec; 10(12): 1927.
- Cheng, C-L., Jones, M.- K., and. Kingham J.(2007) Celiac Disease and Autoimmune Thyroid Disease, *Clin Med Res*. 2007 Oct; 5(3): 184–192.
- Choung, R.S., Unalp-Arida, A, Ruhl, CE, et al. Less hidden celiac disease but increased gluten avoidance without a diagnosis in the United States: findings from the National Health and Nutrition Examination Surveys from 2009 to 2014. *Mayo Clin Proc*. 2016 Dec 5;S0025-6196(16)30634-6.
- Daly, M., Bromilow, S. N. et al (2020) Mapping Coeliac Toxic Motifs in the Prolamin Seed Storage Proteins of Barley, Rye, and Oats Using a Curated Sequence Database, *Front Nutr*. 2020; 7: 87.
- DeGeorge, K- C, Frye, J- W, Stein, K-M et al (2017) Celiac Disease and Gluten Sensitivity, *Prim Care*. 2017 Dec;44(4):693-707.
- Denham, J- M. and Hill, I. D. (2013) Celiac Disease and Autoimmunity: Review and Controversies, *Curr Allergy Asthma Rep*. 2013; 13(4): 347–353.
- Diez-Sampedro, A., Olenick, M., Maltseva, T., and Flowers, M. (2019) A Gluten-Free Diet, Not an Appropriate Choice without a Medical Diagnosis, *J Nutr Metab*. 2019; 2019: 2438934.
- Elli, L., Branchi, F., Tomba, C. et al (2015) Diagnosis of gluten related disorders: Celiac disease, wheat allergy and non-celiac gluten sensitivity, *World J Gastroenterol*. 2015 Jun 21; 21(23): 7110–7119.
- Ertekin, V, Selimoglu, MA, Kardas, F, et al. (2005) Prevalence of celiac disease in Turkish children. *J Clin Gastroenterol*. 2005 Sep;39(8):689-91.
- Fasano, A, Berti, I, Gerarduzzi, T, Not T et al (2003) Prevalence of celiac disease in at-risk and not-at-risk groups in the United States: a large multicenter study, *Arch Intern Med*. 2003;163(3):286.
- Fraser, J. S and Ciclitira, P. J (2001) Pathogenesis of coeliac disease: Implications for treatment, *World J Gastroenterol*. 2001 Dec 15; 7(6): 772–776.
- Gasbarrini G.- B., Mangiola F., Gerardi V. et al (2014) Coeliac disease: an old or a new disease? History of a pathology, *Intern Emerg Med*. 2014 Apr;9(3):249-56
- Geboes, K. and Geboes, K.P (2009) Diagnosis and treatment of coeliac disease, *F1000 Med Rep*. 2009; 1: 32.

- Green P.H.R. (2005) The many faces of celiac disease: Clinical presentation of celiac disease in the adult population, *Gastroenterology*, vol. 128, issue 4, suppl. 1, S74-S78.
- Gujral, N., Freeman, H- J, and Thomson, A. (2012) Celiac disease: Prevalence, diagnosis, pathogenesis and treatment, *World J Gastroenterol*. 2012 Nov 14; 18(42): 6036–6059.
- Hill I. D (2021) Epidemiology, pathogenesis, and clinical manifestations of celiac disease in children, link available here:
<https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-pathogenesis-and-clinical-manifestations-of-celiac-disease-in-children>
- Holmes, G. and Ciacci, C. (2018) The serological diagnosis of coeliac disease - a step forward, *Gastroenterol Hepatol Bed Bench*. 2018 Summer; 11(3): 209–215.
- Holmes, G, & Muirhead, A (2017) Epidemiology of coeliac disease in a single centre in Southern Derbyshire 1958–2014, *BMJ Open Gastro* 2017;4:e000137.
- Hvas C-L, Dam Jensen, M., Reimer M.-C. et al (2015) Celiac disease: diagnosis and treatment, *Dan Med J*. 2015 Apr;62(4):C5051
- Itzlinger, A., Branchi F., Elli L., and Schumann M. (2018) Gluten-Free Diet in Celiac Disease—Forever and for All?, *Nutrients*. 2018 Nov; 10(11): 1796.
- Kayar, Y. and Dertli, R. (2019) Association of autoimmune diseases with celiac disease and its risk factors, *Pak J Med Sci*. 2019 Nov-Dec; 35(6): 1548–1553.
- Lammers K., Herrera, M- G, Doderio, V- I (2018) Translational Chemistry Meets Gluten-Related Disorders, February 2018 *ChemistryOpen* 7(3).
- Lanzini, A, Villanacci, V, Apillan, N, Lanzarotto, F, Pirali ,F, Amato, M, Indelicato A, Scarcella C, Donato F (2005) Epidemiological, clinical and histopathologic characteristics of celiac disease: results of a case-finding population-based program in an Italian community, *Scand J Gastroenterol*. 2005;40(8):950.
- Lauret, E. and Rodrigo, L. (2013) Celiac Disease and Autoimmune-Associated Conditions, *Biomed Res Int*. 2013; 2013: 127589.
- Lebwohl, B. & Rubio-Tapia, A. (2020) Epidemiology, Presentation, and Diagnosis of Celiac Disease, *Reviews and Perspectives in Basic and Clinical Gastroenterology and Hepatology*, vol. 10, issue, 1, pgs. 63-75
- Lindfors, K, Ciacci, C, Kurppa, K., Lundin, K et al (2019) Coeliac disease, *Nat Rev Dis Primers*. 2019 Jan 10;5(1):3.

- Lionetti, E. & Catassi, C. (2015) The Role of Environmental Factors in the Development of Celiac Disease: What Is New?, *Diseases*. 2015 Dec; 3(4): 282–293.
- Losowsky, M. S. (2008) A history of coeliac disease, *Dig Dis*. 2008;26(2):112-20.
- Ludvigsson, JF, Leffler, DA, Bai, JC, Biagi et al (2013) The Oslo definitions for coeliac disease and related terms, *Gut*. 2013 Jan; 62(1):43-52
- Ludvigsson, J. F, Bai, J- C, Biagi F. et al (2014) Diagnosis and management of adult coeliac disease: guidelines from the British Society of Gastroenterology, *Gut*. 2014 Aug; 63(8): 1210–1228.
- Maglione, MA, Okunogbe, A, Ewing, B, et al. (2016) Diagnosis of Celiac Disease [Internet].
- Makovicky, P., Makovicky, P., Caja F. et al (2020) Celiac disease and gluten-free diet: past, present, and future, *Gastroenterol Hepatol Bed Bench*. 2020 Winter; 13(1): 1–7.
- McAlearney, A. S., Hefner, J. L, Sieck, C. J, and Huerta T.R. (2015) The Journey through Grief: Insights from a Qualitative Study of Electronic Health Record Implementation, *Health Serv Res*. 2015 Apr; 50(2): 462–488.
- Megiorni, F. & Pizzuti, A. (2012) HLA-DQA1 and HLA-DQB1 in Celiac disease predisposition: practical implications of the HLA molecular typing, *Journal of Biomedical Science* 19(1):88
- Mumolo, M-G., Rettura, F., Melissari, S. et al (2020) Is Gluten the Only Culprit for Non-Celiac Gluten/Wheat Sensitivity?, *Nutrients* 2020, 12(12), 3785.
- Ortiz-Sánchez, J- P., Cabrera-Chávez, F., and Calderón de la Barca, A-M. (2013) Maize Prolamins Could Induce a Gluten-Like Cellular Immune Response in Some Celiac Disease Patients, *Nutrients*. 2013 Oct; 5(10): 4174–4183.
- Papadopoulos, G., Wijmenga, C., and Koning, F. (2001) Interplay between genetics and the environment in the development of celiac disease: perspectives for a healthy life, *J Clin Invest*. 2001 Nov 1; 108(9): 1261–1266.
- Parzanese I., Qehajaj D., Patrinicola F. et al (2017) Celiac disease: From pathophysiology to treatment, *World J Gastrointest Pathophysiol*. 2017 May 15; 8(2): 27–38.

- Pascual, V., Dieli-Crimi, R., López-Palacios, N., Bodas, A., Medrano, L- M., and Núñez C. (2014) Inflammatory bowel disease and celiac disease: Overlaps and differences, *World J Gastroenterol.* 2014 May 7; 20(17): 4846–4856.
- Penagini, F., Dilillo, D., Meneghin, F. et al (2013) Gluten-Free Diet in Children: An Approach to a Nutritionally Adequate and Balanced Diet, *Nutrients* 5(11):4553-4565.
- Popp, A. and Mäki, M. (2019) Changing Pattern of Childhood Celiac Disease Epidemiology: Contributing Factors, *Front Pediatr.* 2019; 7: 357.
- Presutti, R.J., Cangemi, J.R, et al (2008) Celiac disease, *American Family Physician* 76(12):1795-802.
- Rashid, M. (2016) Serologic testing in celiac disease, *Practical guide for clinicians,* *Can Fam Physician.* 2016 Jan; 62(1): 38–43.
- Reilly N-R, Husby, S., Sanders, D. S, Green, P.(2018) Coeliac disease: to biopsy or not?, *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2018 Jan;15(1):60-66.
- Rubin, J- E and Crowe, S.- E. (2020) Celiac Disease, *Ann Intern Med.* 2020 Jan 7; 172(1): ITC1–ITC16.
- Sahin, Y. (2021) Celiac disease in children: A review of the literature, *World J Clin Pediatr.* 2021 Jul 9; 10(4): 53–71.
- Sarkhy A.A., El Mouzan M.I, Saeed E.et al (2015) Clinical Characteristics of Celiac Disease and Dietary Adherence to Gluten-Free Diet among Saudi Children, *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2015 Mar; 18(1): 23–29.
- Sharma, N., Bhatia S., Chunduri V., Kaur S. et al (2020) Pathogenesis of Celiac Disease and Other Gluten Related Disorders in Wheat and Strategies for Mitigating Them, *Front Nutr.* 2020; 7: 6.
- Scherf, K-A., Catassi, C, Chirido, F. et al (2020) Recent Progress and Recommendations on Celiac Disease From the Working Group on Prolamin Analysis and Toxicity, *Front Nutr.* 2020; 7: 29.
- Schuppan, D. and Zimmer, K-P. (2013) The Diagnosis and Treatment of Celiac Disease, *Dtsch Arztebl Int.* 2013 Dec; 110(49): 835–846.
- Singh, P, Arora, A, Strand, TA, et al. (2018) Global prevalence of celiac disease: systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2018 Jun;16(6):823-36.

- Singh, P, Arora, S, Singh, A, et al. (2016) Prevalence of celiac disease in Asia: a systematic review and meta-analysis. *J Gastroenterol Hepatol.* 2016 Jun;31(6):1095-101.
- Stenhammar L., Myléus, A., Sandström, O., and Högberg, L. (2021) On the diagnosis of childhood coeliac disease: Past and present, *Acta Paediatr.* 2021 Jan; 110(1): 28–29.
- Stroebe, M., Schut, H., and Boerner, K. (2017) Cautioning Health-Care Professionals, Bereaved Persons Are Misguided Through the Stages of Grief, *Omega (Westport).* 2017 Mar; 74(4): 455–473.
- Taraghikhah, N., Ashtari, S, Asri, N., Shahbazkhani, B., Al-Dulaimi, D. et al (2020) An updated overview of spectrum of gluten-related disorders: clinical and diagnostic aspects, *BMC Gastroenterol.* 2020; 20: 258.
- Tye-Din, J-A., Galipeau, H- J., and Agardh, D. (2018) Celiac Disease: A Review of Current Concepts in Pathogenesis, Prevention, and Novel Therapies, *Front Pediatr.* 2018; 6: 350.
- Usai-Satta, P., Bassotti, G., Bellini, M., Oppia, F. et al (2020) Irritable Bowel Syndrome and Gluten-Related Disorders, *Nutrients.* 2020 Apr 17;12(4):1117.
- Van Heel, D., Hunt, K., Greco, L., Wijmenga, C. (2005) Genetics in coeliac disease, *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2005 Jun;19(3):323-39.
- Ventura, A, Magazú, G, Gerarduzzi, T, and Greco, L (2002) Coeliac disease and the risk of autoimmune disorders, *Gut.* 2002 Dec; 51(6): 897–898.
- Vicnesh, J., Koh, J., Ciaccio E. (2019) Automated diagnosis of celiac disease by video capsule endoscopy using DAISY Descriptors, *Journal of Medical Systems* 43(6).
- Wei, G., Helmerhorst, E. J., Darwish, G. et al (2020) Gluten Degrading Enzymes for Treatment of Celiac Disease, *Nutrients.* 2020 Jul; 12(7): 2095.

Παράρτημα Α : «Ερωτηματολόγιο έρευνας»

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μέρος της πτυχιακής μου εργασίας. Απευθύνεται σε ενήλικες Έλληνες από τον νομό Ηρακλείου, οι οποίοι έχουν διαγνωσθεί με κοιλιοκάκη. Η έρευνα αποσκοπεί στη διερεύνηση του βαθμού συμμόρφωσης των ασθενών στη δίαιτα ελεύθερη γλουτένης. Η συμμετοχή σας στην έρευνα είναι εθελοντική. Οι απαντήσεις σας στο ερωτηματολόγιο θα παραμείνουν ανώνυμες. Οι πληροφορίες που θα συλλεχθούν είναι εμπιστευτικές και θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς.

* Απαιτείται

1. Έχω διαβάσει τις ανωτέρω πληροφορίες και συμφωνώ να συμμετάσχω στην έρευνα.

*

2. Φύλο

Γυναίκα

Άνδρας

3. Ηλικία

4. Εκπαιδευτικό επίπεδο

- Δημοτικό
- Γυμνάσιο
- Λύκειο
- ΑΕΙ/ΤΕΙ
- Άλλο: _____

5. Εργασιακή κατάσταση

- Εργαζόμενος
- Άνεργος
- Συνταξιούχος
- Άτομο με ειδικές ανάγκες
- Άλλο: _____
-

Πληροφορίες για την κοιλιοκάκη

6. Πως ενημερωθήκατε ότι πάσχετε από κοιλιοκάκη; *

- Ιατρός
- Διατροφολόγος-Διαιτολόγος
- Διαδίκτυο
- Άλλο

7. Πόσο καιρό γνωρίζετε ότι πάσχετε από κοιλιοκάκη ; *

- 6 μήνες
- 1-2 χρόνια
- 2-5 χρόνια
- >5 χρόνια

8. Η διάγνωση της κοιλιοκάκης έγινε με : *

- Εξαιτάσεις αίματος
- Εντερική βιοψία (λεπτού εντέρου)
- Άλλο: _____

9. Έχετε επισκεφτεί Διατροφολόγο-Διαιτολόγο για να σας καθοδηγήσει σχετικά με την κοιλιοκάκη και τη δίαιτα ελεύθερη γλουτένης; *

- Ποτέ
- Μία φορά
- Παραπάνω από μία φορά

Πληροφορίες για την δίαιτα ελεύθερη γλουτένης

10. Εφαρμόζετε τη δίαιτα ελεύθερης γλουτένης; *

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

11. Αν ναι, πόσο συνεπείς είστε στην τήρηση της; *

- Απόλυτα
 συνεπής
 Κάπως
συνεπής
Καθόλου συνεπής

12. Ποιος σας την σύστησε; *

- Γιατρός
 Διατροφολόγος-Διαιτολόγος
 Άλλο(προσδιορίστε)

13. Συνεχίζετε να έχετε συμπτώματα παρά τη συμμόρφωσή σας στη δίαιτα χωρίς γλουτένη; *

- Ναι
 Όχι
 Ναι, αλλά λιγότερα
 Ποτέ δεν είχα συμπτώματα

14. Πόσο συχνά καταναλώνετε τρόφιμα που περιέχουν γλουτένη; *

- Ποτέ
 Λίγες φορές το χρόνο
 Λίγες φορές το μήνα
 Λίγες φορές την εβδομάδα
 Καθημερινά

15. Θεωρείτε δύσκολη την εφαρμογή της δίαιτας ελεύθερης γλουτένης; *

ΝΑΙ

ΟΧΙ

16. Χρησιμοποιείτε την ανάγνωση διατροφικών ετικετών; *

ΝΑΙ

ΟΧΙ

17. Έχετε νιώσει τις τελευταίες 4 εβδομάδες να έχετε χαμηλή ενέργεια; *

Ποτέ

Λίγες φορές

Κάποιες φορές

Πολλές φορές

Συνέχεια

18. Σας έχουν ενοχλήσει πονοκέφαλοι τις τελευταίες 4 εβδομάδες; *

Ποτέ

Λίγες φορές

Κάποιες φορές

Πολλές φορές

Συνέχεια

19. Μπορώ να ακολουθήσω δίαιτα ελεύθερη γλουτένης όταν γευματίζω εκτός σπιτιού *
- Συμφωνώ απόλυτα
- Συμφωνώ κάπως
- Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ
- Διαφωνώ κάπως
- Διαφωνώ απόλυτα
20. Πριν κάνω κάτι σκέφτομαι προσεκτικά τις συνέπειες *
- Συμφωνώ απόλυτα
- Συμφωνώ κάπως
- Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ
- Διαφωνώ κάπως
- Διαφωνώ απόλυτα
21. Δεν θεωρώ τον εαυτό μου αποτυχημένο *
- Συμφωνώ απόλυτα
- Συμφωνώ κάπως
- Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ
- Διαφωνώ κάπως
- Διαφωνώ απόλυτα
22. Πόσο σημαντικές για την υγεία σας είναι οι τυχαίες εκθέσεις στην γλουτένη;
*

- Πολύ σημαντικές
- Κάπως σημαντικές
- Δεν με απασχολεί /Δεν είμαι σίγουρος
- Λίγο σημαντικές
- Καθόλου σημαντικές

23. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσες φορές έχετε καταναλώσει εν γνώσει σας τροφές που περιέχουν γλουτένη; *

- 0
- 1-2
- 3-5
- 6-10
- >10

Πληροφορίες για την ποιότητα ζωής

24. Γενικά θα λέγατε ότι η υγεία σας είναι:

- Εξαιρετική
- Πολύ καλή
- Καλή
- Μέτρια
- Κακή

25. Η σημερινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει σε μέτριας έντασης δραστηριότητες, όπως η μετακίνηση ενός τραπέζιου, το σπρώξιμο μιας ηλεκτρικής σκούπας, ο περίπατος στην εξοχή.

- Ναι, με περιορίζει πολύ
- Ναι, με περιορίζει λίγο
- Όχι, δεν με περιορίζει καθόλου

26. Η σημερινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει όταν ανεβαίνετε μερικούς ορόφους με τα πόδια;
- Ναι, με περιορίζει πολύ
- Ναι, με περιορίζει λίγο
- Όχι, δεν με περιορίζει καθόλου
27. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σας παρουσιάστηκαν είτε στην δουλειά σας – είτε σε κάποια άλλη συνηθισμένη καθημερινή δραστηριότητα - κάποια από τα παρακάτω προβλήματα, εξαιτίας της κατάστασης της σωματικής σας υγείας;
- Πραγματοποιήσατε λιγότερα από όσα θα θέλατε;
- Περιορίσατε τα είδη της δουλειάς ή τα είδη άλλων δραστηριοτήτων σας;
- Και τα δύο
- Κανένα από τα δύο
28. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σας παρουσιάστηκαν είτε στην δουλειά σας – είτε σε κάποια άλλη συνηθισμένη καθημερινή δραστηριότητα – κάποια από τα παρακάτω προβλήματα, εξαιτίας οποιουδήποτε συναισθηματικού προβλήματος (π.χ. επειδή νιώσατε μελαγχολία ή άγχος);
- Πραγματοποιήσατε λιγότερα από όσα θα θέλατε;
- Κάνατε την δουλειά ή και άλλες δραστηριότητες λιγότερο προσεκτικά απ' ότι συνήθως;
- Και τα δύο
- Κανένα από τα δυο
29. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο επηρέασε ο πόνος τη συνηθισμένη εργασία σας (τόσο την εργασία έξω από το σπίτι όσο και μέσα σε αυτό);

- Καθόλου
- Λίγο
- Μέτρια
- Αρκετά
- Πάρα πολύ

30. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα αισθανόσασταν ηρεμία και γαλήνη;

- Συνεχώς
- Πολύ συχνά
- Συχνά
- Ορισμένες φορές
- Σπάνια
- Καθόλου

31. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα είχατε πολλή ενεργητικότητα;

- Συνεχώς
- Πολύ συχνά
- Συχνά
- Ορισμένες φορές
- Σπάνια
- Καθόλου

32. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα αισθανόσασταν απελπισία και μελαγχολία;

- Συνεχώς
- Πολύ συχνά
- Συχνά
- Ορισμένες φορές
- Σπάνια
- Καθόλου

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

- Συνεχώς
- Το μεγαλύτερο διάστημα
- Μερικές φορές
- Μικρό διάστημα
- Καθόλου

Παράρτημα Β: Ερωτηματολόγιο CDAT

	1	2	3	4	5
Έχετε νιώσει τις τελευταίες 4 εβδομάδες να έχετε χαμηλή ενέργεια;	Ποτέ	Λίγες φορές	Κάποιες φορές	Πολλές φορές	Συνέχεια
Σας έχουν ενοχλήσει πονοκέφαλοι τις τελευταίες 4 εβδομάδες;	Ποτέ	Λίγες φορές	Κάποιες φορές	Πολλές φορές	Συνέχεια
Μπορώ να ακολουθήσω δίαιτα ελεύθερη γλουτένης όταν γευματίζω εκτός σπιτιού.	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ κάπως	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ κάπως	Διαφωνώ απόλυτα
Πριν κάνω κάτι σκέφτομαι προσεκτικά τις συνέπειες.	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ κάπως	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ κάπως	Διαφωνώ απόλυτα
Δεν θεωρώ τον εαυτό μου αποτυχημένο.	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ κάπως	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ κάπως	Διαφωνώ απόλυτα
Πόσο σημαντικές για την υγεία σας είναι οι τυχαίες εκθέσεις στη γλουτένη;	Πολύ σημαντικές	Κάπως σημαντικές	Δεν με απασχολεί/ Δεν είμαι σίγουρος	Λίγο σημαντικές	Καθόλου σημαντικές

Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσες φορές έχετε καταναλώσει εν γνώσει σας τροφές που περιέχουν γλουτένη;	0 (ποτέ)	1-2	3-5	6-10	>10
--	----------	-----	-----	------	-----