

ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«Κοιλιοκάκη και Διατροφική Αντιμετώπιση»

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΑΡΒΑΝΙΤΙΔΟΥ ΓΙΩΤΑ, ΠΑΠΠΑ ΑΓΓΕΛΙΚΗ



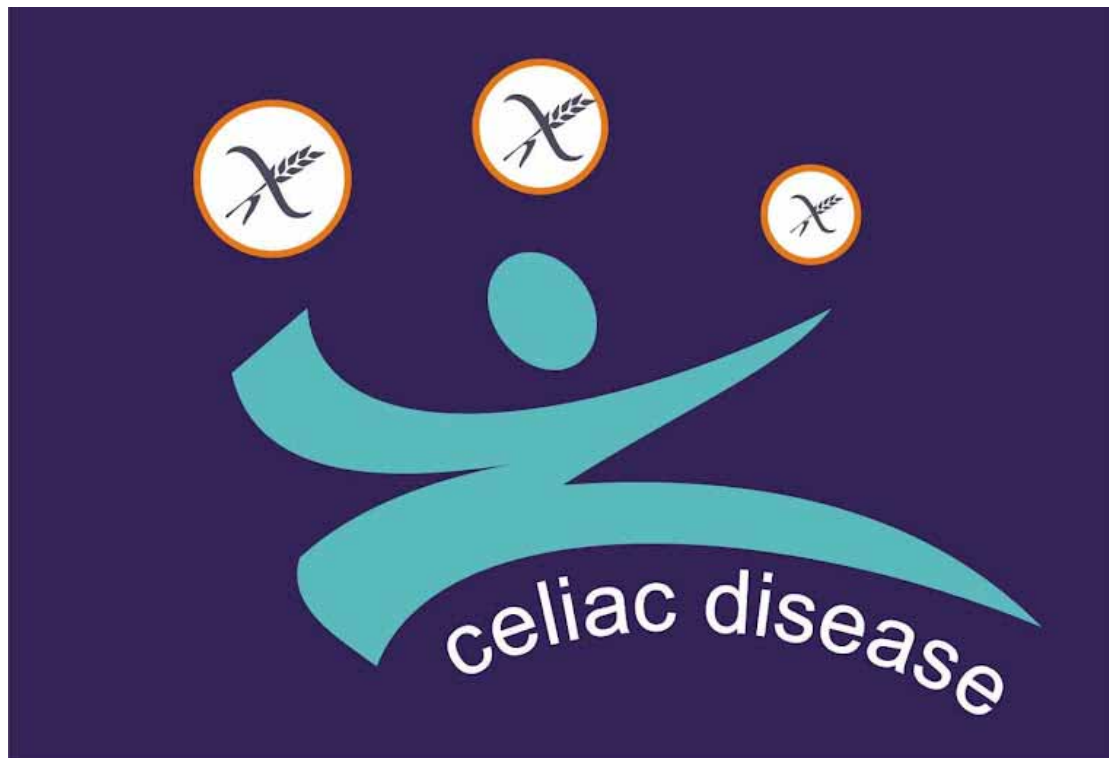
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΠΑΠΑΔΑΚΗ ΑΓΓΕΛΙΚΗ

ΣΗΤΕΙΑ ΙΟΥΝΙΟΣ 2012

TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTE OF CRETE
DEPARTMENT OF NUTRITION & DIETETICS

TOPIC OF GRADUATE STUDY

«Celiac disease and nutritional management»



EDITOR: ARVANITIDOU GIOTA, PAPPAS AGGELIKI

SUPERVISOR: PAPADAKI ANGELIKI

SITEIA JUNE 2012

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να εξεταστεί ο ρόλος της διατροφής στην αντιμετώπιση της κοιλιοκάκης, καθώς αποτελεί το σημαντικότερο παράγοντα για τη βελτίωση της κλινικής εικόνας της ασθένειας και της ποιότητας ζωής των ασθενών. Ως εκ τούτου, θα πραγματοποιηθεί ανάλυση του ορισμού της έννοιας της κοιλιοκάκης καθώς και ποια είναι τα συμπτώματα αλλά και η συχνότητα εκδήλωσής της στις μέρες μας. Τέλος, θα παρουσιαστεί ο τρόπος διάγνωσης της συγκεκριμένης ασθένειας αλλά και ποια είναι η ενδεδειγμένη διατροφική και φαρμακευτική αντιμετώπιση της. Αντίστοιχα, αναφέρονται ιατρικές μελέτες σχετικά με τη διατροφή και την κοιλιοκάκη καθώς και ποιες είναι οι τροφές εκείνες που θα πρέπει να αποφεύγονται ή συνιστώνται με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών και την προστασία από την κοιλιοκάκη.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ : κοιλιοκάκη , διατροφή , γουτένη

ABSTRACT:

The aim of the present study was to examine the role of diet in the management of celiac disease, since it is the most important factor for the improvement of the clinical image of the patients and the improvement of their quality of life. For that reason, an analysis of the definition of the celiac disease will be done and the symptoms and frequency of the disease will be presented. Finally, the ways of diagnosis, as well as the nutritional and pharmacologic treatment will be examined. In addition, medical studies related to the nutritional management of celiac disease, along with the presentation of foods to be preferred and avoided by patients, in order to improve quality of life, will be examined.

KEY WORDS : celiac disease , gluten free , nutrition

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7-8
-----------------------	-----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΚΟΙΛΙΟΚΑΚΗΣ

1.1. Τι Ορίζεται ως Κοιλιοκάκη.....	9-11
1.2. Συμπτώματα και παθογένεση της Κοιλιοκάκης.....	12-14
1.3. Επιδημιολογία της Κοιλιοκάκης.....	15
1.4. Ταξινόμηση της κοιλιοκάκης.....	16-17
1.5 Το φαινόμενο «παγόβουνο»	18-19
1.6. Διάγνωση της κοιλιοκάκης	20-21
1.7. Θεραπεία της Κοιλιοκάκης Καθώς και Φαρμακευτική Αντιμετώπιση	21-23

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΚΟΙΛΙΑΚΗ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

2.1. Η Σχέση της Κοιλιοκάκης με τη Διατροφή.....	24-25
2.2. Πώς η Διατροφή Επηρεάζει την Κοιλιοκάκη.....	25-28
2.3. Τροφές που Συνιστώνται σε Ασθενείς με Κοιλιοκάκη	28-35

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΔΙΑΙΤΕΣ ΓΙΑ ΣΧΕΣΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ

3.1 Τρόφιμα ‘Χωρίς Γλουτένη’.....	36
3.2 Επισήμανση.....	36
3.3 Ενδεδειγμένη Νοσοκομειακή Αντιμετώπιση για Αποφυγή Τροφίμων που Επηρεάζουν την Κοιλιοκάκη.....	37-53

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

4.1. Συμπεράσματα.....	54-55
------------------------	-------

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	59
---------------------------	----

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η κοιλιοκάκη είναι μια πάθηση του πεπτικού που οφείλεται στην δυσανεξία στη γλουτένη, μια πρωτεΐνη που βρίσκεται στα σιτηρά αλλά και σε άλλους σπόρους όπως η σίκαλη το κριθάρι και η βρώμη (United European Gastroenterology Week in Amsterdam, 2001). Η κοιλιοκάκη ανήκει στα αυτοάνοσα νοσήματα καθώς υπάρχει διαταραχή του ανοσολογικού συστήματος που χαρακτηρίζεται από την παρουσία αντισωμάτων χωρίς κάποιον εξωγενή παράγοντα που να δικαιολογεί την ανοσολογική αντίδραση. Η έντονη ενεργοποίηση του ανοσολογικού συστήματος κατά των τροφών που περιέχουν γλουτένη έχει ως αποτέλεσμα την απελευθέρωση παραγόντων φλεγμονής που οδηγούν τελικά στην καταστροφή των κυττάρων τα οποία δημιουργούν τον εντερικό φραγμό και μέσω των οποίων γίνεται η απορρόφηση των τροφών (Daum et al, 2005).

Η οριστική διάγνωση της νόσου τίθεται με βιοψία του εντέρου, η οποία δείχνει την χαρακτηριστική ατροφία των εντερικών λαχνών, δηλαδή την καταστροφή της επιφάνειας του εντέρου μέσω της οποίας γίνεται η απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών (Abdukarim, Murray, 2005).

Για την αντιμετώπιση της κοιλιοκάκης θα πρέπει να εφαρμόζεται ειδική διαίτα ελεύθερη γλουτένη εφόρου ζωής. Η τήρηση της διαίτας φαίνεται δύσκολη αρχικά, αλλά οι οικογένειες, με τη στήριξη των ιατρών και των διαιτολόγων, ανταποκρίνονται καλά σε αυτήν. Η διαίτα περιλαμβάνει αποχή από τροφές που προέρχονται από σιτηρά, κριθάρι και βρώμη, οι οποίες αντικαθίστανται από ειδικές τροφές χωρίς γλουτένη που διατίθενται στα φαρμακεία για ασθενείς με κοιλιοκάκη (Al-toma et al, 2007).

- Ενδεικτικά, απαγορεύονται τα προϊόντα που περιέχουν αλεύρι (ψωμί, φρυγανιές, μπισκότα, πίτσες, γλυκά κ.ά.) τα ζυμαρικά (μακαρόνια, спаγγέτι, κριθαράκι κ.ά.) κάποια αλλαντικά, τα κονσερβοποιημένα προϊόντα, οι μαγιονέζες, οι μουστάρδες, τα κρεμμώδη τυριά, τα κατεργασμένα καρυκεύματα, μερικά έτοιμα ροφήματα

(π.χ. σοκολάτα) και κάποια αλκοολούχα ποτά (π.χ. μύρα).

- Επιτρέπονται όλα τα φρέσκα και κατεψυγμένα λαχανικά, τα φρέσκα κρέατα, ψάρια και πουλερικά, το γάλα και τα προϊόντα του, το καλαμπόκι, το ρύζι και τα προϊόντα τους, το λάδι, το βούτυρο και η μαργαρίνη καθώς και τα ειδικά προϊόντα ελευθέρα γλουτένης (ποικιλία ζυμαρικών, ψωμί, κέικ, μπισκότα κ.ά.)
- Τρόφιμα τα όποια αναγράφουν ότι δεν περιέχουν σιτάρι δεν είναι ασφαλή διότι πιθανόν να περιέχουν γλούτενη άλλων δημητριακών. Φάρμακα ή βιταμινούχα σκευάσματα μπορεί να περιέχουν γλουτένη ως έκδοχο.
- Χρειάζεται προσοχή για την κρυμμένη γλουτένη σε τροφές. Τα άτομα με κοιλιοκάκη θα πρέπει να συμβουλευονται τον ιατρό ή τον διαιτολόγο τους για τα διάφορα προϊόντα που υπάρχουν στην αγορά και να ελέγχουν τις ετικέτες των τροφίμων (Collin et al, 2004).

Η δίαιτα ελεύθερη γλουτένης προκαλεί σταδιακή των αντισωμάτων στον ορό ένα μήνα από την έναρξη της και πλήρη ομαλοποίησής τους στο τέλος του πρώτου χρόνου (Wahab et al, 2001). Η παρακολούθηση, επομένως, των αντισωμάτων είναι η μέθοδος ελέγχου της συμμόρφωσης του ασθενούς στη δίαιτα. Η μερική συμμόρφωση αποκαθιστά μερικώς την βλάβη του εντέρου, ωστόσο, δε σταματά την ενεργοποίηση του ανοσολογικού συστήματος. Η μη συμμόρφωση αυξάνει τον κίνδυνο για αναιμία, υποτονικότητα, λέμφωμα εντέρου και αδενοκαρκινώματα της νήστιδος (Al-toma et al, 2006). Η έγκαιρη θεραπεία μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης των παραπάνω επιπλοκών στα επίπεδα που εμφανίζονται στο γενικό πληθυσμό (Al-toma et al, 2007).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΚΟΙΛΙΟΚΑΚΗΣ

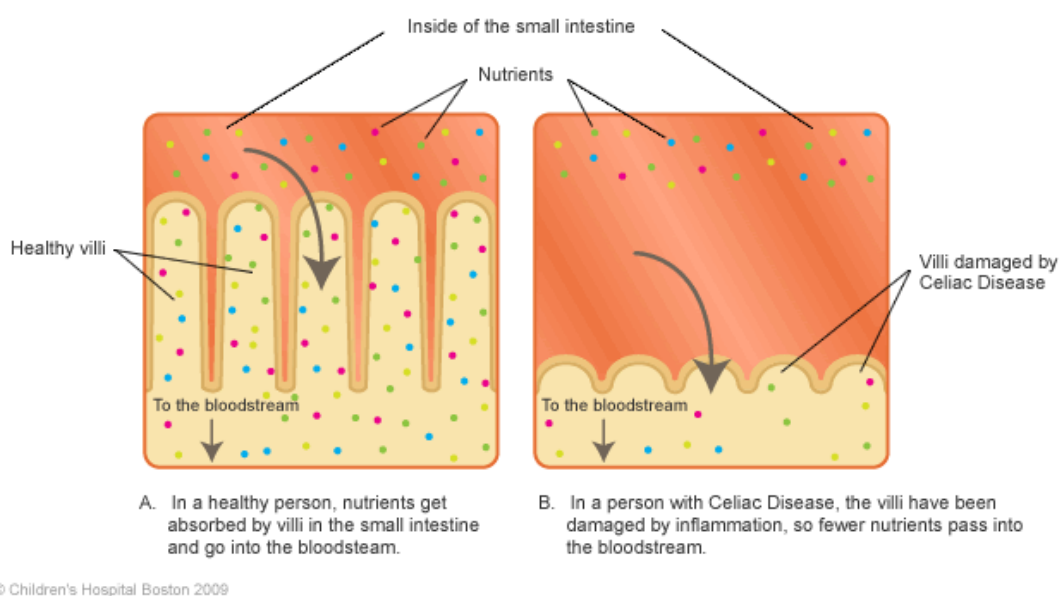
1.1. Τι Ορίζεται ως Κοιλιοκάκη

Η κοιλιοκάκη είναι μια εφόρου ζωής πάθηση στην οποία η γαστρεντερική οδός βρίσκεται σε κατάσταση φλεγμονής και επηρεάζεται κυρίως το λεπτό έντερο σε γενετικά ευαίσθητα (ως προς τη πάθηση) άτομα (Working Group of the United European Gastroenterology Week in Amsterdam, 2001). Η κοιλιοκάκη είναι μία πάθηση που καταστρέφει το λεπτό έντερο και παρεμβαίνει στη σωστή απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών από τα φαγητά. Τα άτομα που πάσχουν δεν έχουν την ικανότητα να μεταβολίσουν την γλουτένη, μια πρωτεΐνη που βρίσκεται στα σιτηρά, στην βρώμη και στο κριθάρι. Η γλουτένη βρίσκεται σε πολλά βασικά τρόφιμα που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι στην καθημερινή τους διατροφή αλλά μπορεί να βρεθεί και σε φάρμακα, βιταμίνες ακόμα και σε λιπαντικά χειλιών. Όταν τα άτομα με κοιλιοκάκη καταναλώνουν ένα τρόφιμο το οποίο περιέχει κάποια πηγή γλουτένης, το ανοσοποιητικό τους σύστημα αντιδρά καταστρέφοντας τα κύτταρα του επιθηλίου και τις μικροεντερικές λάχνες του λεπτού εντέρου. Σε φυσιολογικές καταστάσεις τα κύτταρα του επιθηλίου επιτρέπουν στα συστατικά της τροφής να απορροφηθούν και να εισέλθουν στην κυκλοφορία του αίματος με σκοπό την χρησιμοποίησή τους από τον οργανισμό για τις μεταβολικές του διεργασίες. Χωρίς τα κύτταρα του επιθηλίου, το άτομο ανεξάρτητα από το πόση τροφή καταναλώνει, δεν μπορεί να απορροφήσει τα θρεπτικά συστατικά με συνέπεια να κινδυνεύει με υποθρεψία (National Digestive Diseases Information Clearinghouse, 2008).

Η κοιλιοκάκη λοιπόν είναι μια διαταραχή δυσαπορρόφησης – κάτι που σημαίνει πως τα θρεπτικά συστατικά των τροφών δεν απορροφώνται κανονικά- καθώς και μια μη φυσιολογική ανοσολογική αντίδραση εναντίων της γλουτένης. Η κοιλιοκάκη είναι γνωστή και ως εντεροπάθεια λόγω ευαισθησίας στην γλουτένη. Η

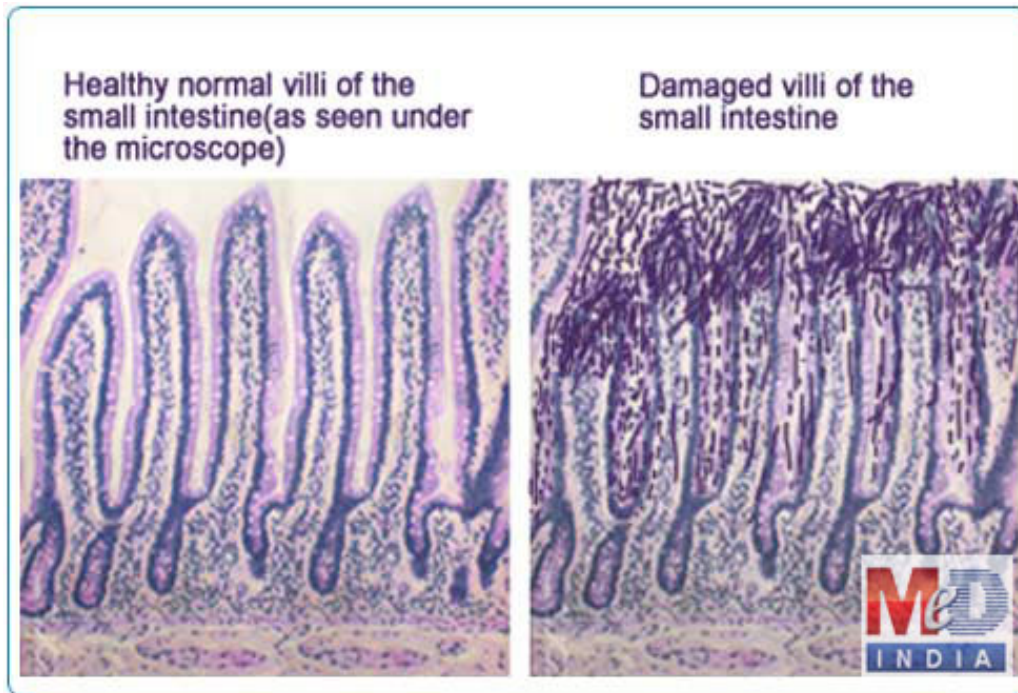
πάθηση είναι γενετική κάτι που σημαίνει πως το άτομο την έχει από την στιγμή της γέννησης του και εφόρου ζωής και μεταβιβάζεται από γενιά σε γενιά καθώς πρόκειται για μια γονιδιακή ασθένεια..

Μερικές φορές η πάθηση γίνεται εμφανής από τον πρώτο καιρό της ζωής του ανθρώπου ενώ άλλες φορές ενεργοποιείται μετά από κάποιο χειρουργείο, την εγκυμοσύνη, μια μόλυνση από ιο ακόμα και από εκτεταμένο συναισθηματικό στρες (Haboubi N ,Taylor S , Jones S, 2006). Στις παρακάτω εικόνες φαίνεται σχηματικά το λεπτό έντερο και οι μικροεντερικές λάχνες όπου και εντοπίζεται η διαταραχή.



Εικόνα 1

Στην παραπάνω εικόνα στα αριστερά φαίνεται ο αυλός του λεπτού εντέρου ενός φυσιολογικού ανθρώπου. Οι κυματιστές μορφές αναπαριστούν τις εντερικές λάχνες όταν δεν υπάρχει καμία ανωμαλία στην απορρόφηση της γλουτένης. Στα δεξιά φαίνεται η καταστροφή των μικροεντερικών λαχνών με συνέπεια την μικρή απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών.



Εικόνα 2

Στην παραπάνω εικόνα στα αριστερά φαίνεται ο αυλός του λεπτού εντέρου ενός φυσιολογικού ανθρώπου σε επίπεδο μικροσκοπίου αυτήν την φορά. Μπορούμε να διακρίνουμε τις εντερικές λάχνες και το πώς πρέπει κανονικά να είναι σε ένα υγιές λεπτό έντερο. Σε αντίθεση αριστερά βλέπουμε τις εντερικές λάχνες και τα κύτταρα του επιθηλίου ενός ασθενούς. Είναι φανερή η καταστροφή που έχει συμβεί στα επιθηλιακά κύτταρα από την ανοσολογική απόκριση του οργανισμού και πως έχει χαλάσει ο σχηματισμός των μικροεντερικών λαχνών.

Ουσιαστικά με την καταστροφή των μικροεντερικών εντερικών λαχνών μειώνεται η διαθέσιμη επιφάνεια του εντέρου που θα χρησιμοποιούσε ο οργανισμός για την απορρόφηση των απαραίτητων θρεπτικών συστατικών. Έτσι δεν είναι δυνατόν να απορροφηθούν τα συστατικά που είναι απαραίτητα με συνέπεια να παρατηρούνται φαινόμενα υποσιτισμού ακόμα και σε άτομα τα οποία τρέφονται κανονικά.

1.2. Συμπτώματα και παθογένεση της Κοιλιοκάκης

Τα συμπτώματα στα παιδιά συνήθως συνδέονται με την εισαγωγή των δημητριακών στη διατροφή τους, συνήθως μετά από την ηλικία των 6 ετών. Σε νεαρά παιδιά εμφανίζεται αποτυχία ανάπτυξης, διάρροια, εμετός, μυϊκή δυστροφία, κοιλιακή διάταση, κοιλιακός πόνος, και περιστασιακά δυσκοιλιότητα. Σε μεγαλύτερα παιδιά, η πάθηση μπορεί να εμφανιστεί ως αναιμία, χαμηλό ανάστημα σε σχέση με την ηλικία, οδοντικά προβλήματα, χαμηλή επίδοση στο σχολείο και συμπεριφορικές ανωμαλίες. Το 2 με 8 τοις εκατό των παιδιών με ανεξήγητα χαμηλό ανάστημα για την ηλικία και το φύλο παρατηρούνται κλινικά να έχουν κοιλιοκάκη (Tumer L et al, 2001).

Η κοιλιοκάκη στην ενήλικη ζωή μπορεί να είναι φανερή ασθένεια ή μια κρυφή ασθένεια που υπάρχει από την παιδική ηλικία και δεν παρουσιάζει συμπτώματα. Το πιο κοινό σύμπτωμα στους ενήλικες είναι ο κοιλιακός πόνος, η χρόνια διάρροια και η σιδηροπενική αναιμία. Η διάρροια μπορεί να είναι απύουσα στο 50 τοις εκατό των ασθενών ενώ η στεατόρροια είναι λιγότερο κοινή (περίπου στο 40 τοις εκατό των ασθενών) καθώς υποδεικνύει πιο σοβαρή πάθηση. Οι ασθενείς με κοιλιοκάκη πολλές φορές λαμβάνουν λάθος διάγνωση και συχνά οι ιατροί την συγχέουν με το σύνδρομο ευαιρέσθητου εντέρου καθώς μερικά συμπτώματα είναι κοινά. Σπανιότερα η πάθηση διαγνώσκεται σε ασυμπτωματικούς ασθενείς λόγω της ύπαρξης σιδηροπενικής αναιμίας, έλλειψη φολικού οξέος, μη φυσιολογικές εξετάσεις ήπατος ή οστεοπόρωση (Delco F et al, 1999).

Η κοιλιοκάκη μπορεί να προκαλέσει δυσαπορρόφηση ασβεστίου και βιταμίνης D (Selby P et al, 1999). Το 50 τοις εκατό των ασθενών έχουν δυσανεξία στην λακτόζη και πιθανόν ήδη να έχουν μειωμένη πρόσληψη ασβεστίου. Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται συνολικά τα συμπτώματα που εμφανίζονται στην πάθηση.

Πίνακας 1

Κλινικά ευρήματα και ασθένειες που συνδέονται με την κοιλιοκάκη
Γαστρεντερικά και ηπατικά ευρήματα
Κοιλιακός πόνος
Κοιλιακή διάταση
Ναυτία/ Εμετός
Στεατόρροια
Στοματίτιδα
Χείλωση
Διάρροια
Ηπατική στεάτωση
Απομονωμένη υπερτρανσαμινασαιμία
Απώλεια βάρους
Μη γαστρεντερικά ευρήματα
Καθυστερημένη ανάπτυξη
Οστεοπενία/ οστεοπόρωση

Αναιμία που οφείλεται σε έλλειψη φολικού
Πρόσφατες αμβλώσεις
Θρομβοκύστωση
Στειρότητα
Κατάθλιψη
Αρθροπάθεια
Οδοντική υποπλασία
Αταξία
Έλλειψη βιταμίνης Κ
Πολυνευρωπάθεια
Καρδιομυοπάθεια

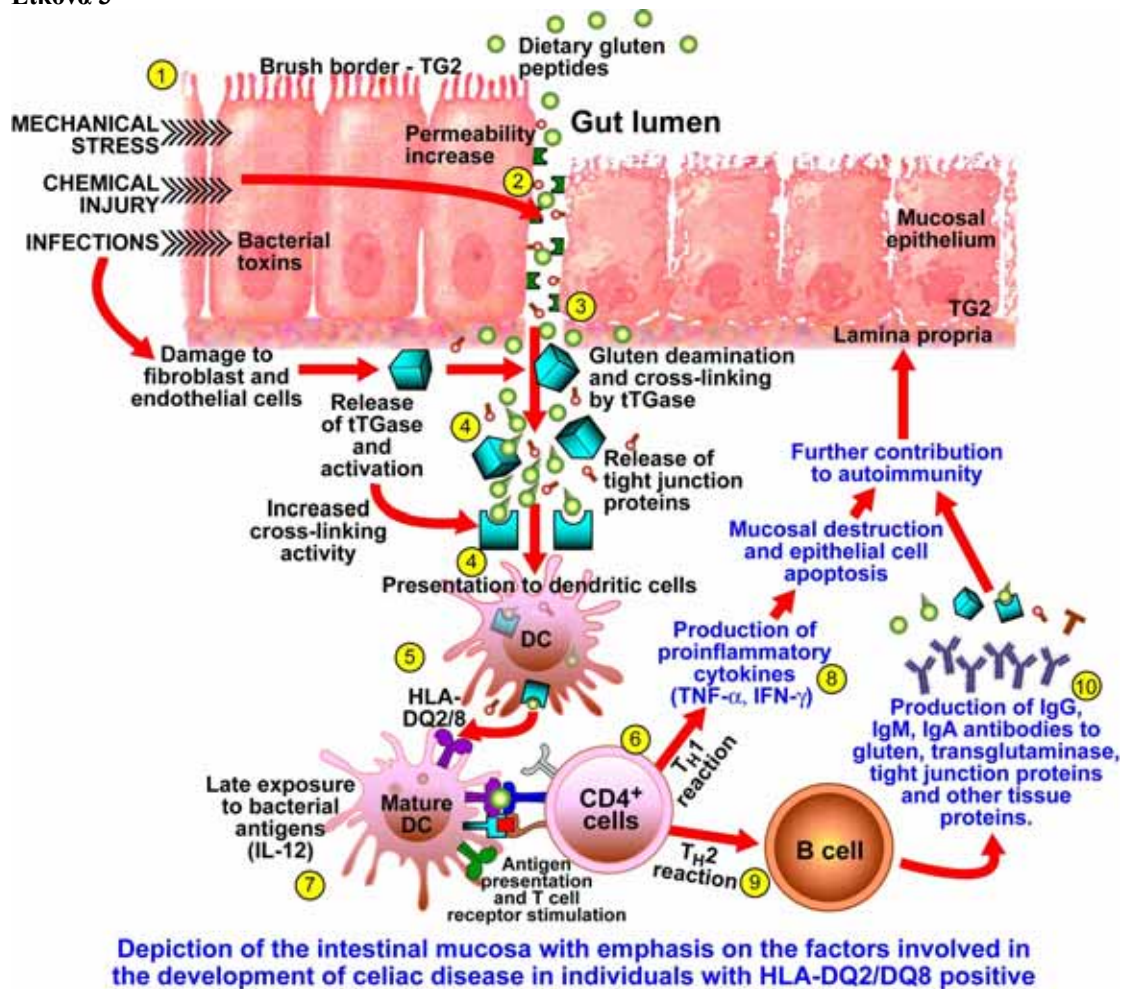
Πηγή: Abdulkarim A. S. , Murray A. J. , The diagnosis of celiac disease, *Aliment Pharmacol Ther* 2003; 17: 987-995

Η παθογένεση της κοιλιοκάκης οφείλεται στην γενετική προδιάθεση για την δυσανεξία στην γλουτένη (Van Belzen M et al, 2003). Οι κύριοι γενετικοί παράγοντες που καθιστούν την ασθένεια είναι τα γονίδια HLA-DQ δηλαδή τα γονίδια που κωδικοποιούν το DQ2 ή το DQ8 του σύμπλεγματος HLA στο 6p21 χρωμόσωμα. Το 95 τοις εκατό των περιπτώσεων με κοιλιοκάκη έχουν το γονίδιο DQ2 αποτελούμενο από DQB1*302 και DQA1*03. Η ταυτοποίηση και η γνώση και για άλλους γενετικούς παράγοντες θα βελτιώσουν την κατανόηση της πραγματικής παθογένεσης της κοιλιοκάκης και πιθανόν να οδηγήσουν σε νέες τεχνικές διάγνωσης της νόσου (Karell K et al, 2003).

Το αντιγόνο, δηλαδή η γλουτένη, και το προδιαθεσικό γονίδιο HLA εμπλέκονται στην θεωρία της παθογένειας. Μια θεωρία προτείνει πως τα ευαίσθητα στη γλουτένη T- κύτταρα του παχέος εντέρου αναγνωρίζουν τα παραγόμενα επίτοπα πεπτίδια όταν είναι παρόν σε συνδιασμό με το DQ2 (Karell K et al,2003).

Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται ο μηχανισμός με τον οποίο έχουμε την ανοσολογική απόκριση εναντίον της γλουτένης.

Εικόνα 3

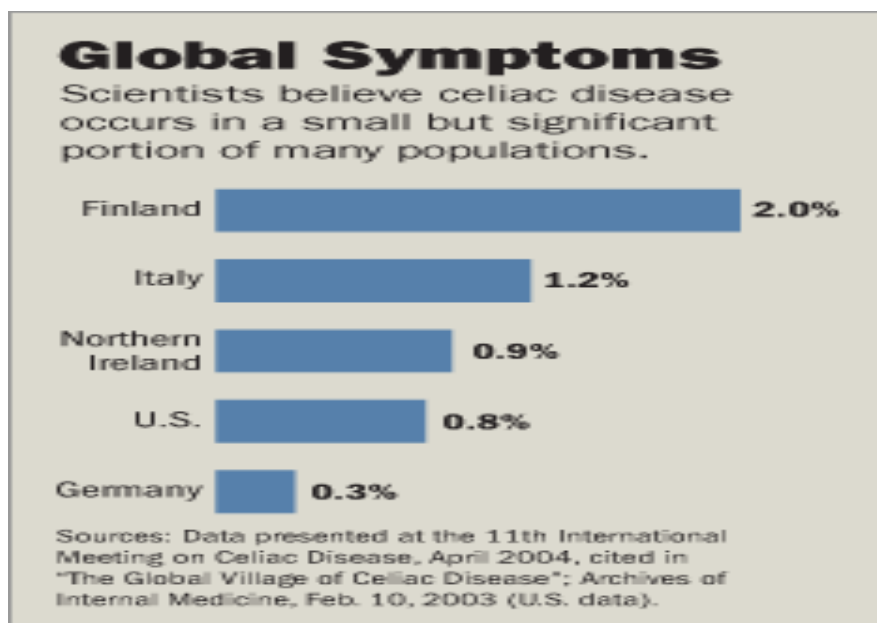


Βλέπουμε πως καθώς η γλουτένη εισέρχεται στο λεπτό έντερο αναγνωρίζεται ως ένα ξένο σώμα από τον οργανισμό καθώς απουσιάζει ο κατάλληλος μεταβιβαστής- πρωτεΐνη και αρχίζει η ανοσολογική αντίδραση από τα B- κύτταρα που παράγουν αντιγόνα τα οποία στρέφονται προς τα ίδια τα κύτταρα του επιθήλιου και τα κάνουν να ατροφούν και να χάνουν τους φυσιολογικούς σχηματισμούς που θα έπρεπε φυσιολογικά να είχαν.

1.5. Επιδημιολογία της Κοιλιοκάκης

Η ηλικία της εμφάνισης και ο επιπολασμός της κοιλιοκάκης φαίνεται να έχει αλλάξει αρκετά τα τελευταία 40 χρόνια. Παλαιότερα θεωρούνταν μια ασθένεια της παιδικής ηλικίας με την πλειοψηφία των διαγνώσεων να αφορά άτομα τα οποία ήταν παιδιά ηλικίας μικρότερης από 2 χρόνια. Παρόλα αυτά στην Ευρώπη τις δεκαετίες 1970 -1980, υπήρξε μια αύξηση στην ηλικία των 4 χρόνων. Στους ενήλικες παρουσιάζεται αλλαγή παρόμοια με αυτή των παιδιών. Τα αίτια αυτού του φαινομένου ακόμα βρίσκονται υπό διερεύνηση (Ascher H et al, 1997).

Στη Μεγάλη Βρετανία ο επιπολασμός της νόσου είναι 1 ανά 1200 γεννήσεις, παρόλα αυτά όμως διαφέρει από περιοχή σε περιοχή καθώς στην βόρεια Ιρλανδία φθάνει στο 1 ανά 300 γεννήσεις. Ο επιπολασμός της Μεγάλης Βρετανίας συμβαδίζει με αυτόν της υπόλοιπης Ευρώπης (Johnston S et al, 1996). Σε σχετικά πρόσφατες μελέτες αναφέρθηκε ο όρος του «παγόβουνο» της κοιλιοκάκης και αναφέρεται στο ότι οι περισσότερες περιπτώσεις κοιλιοκάκης δεν καταγράφονται κλινικά οπότε ο επιπολασμός μπορεί να είναι ακόμα μεγαλύτερος, αλλά το θέμα του «παγόβουνου» θα αναλυθεί σε επόμενο κεφάλαιο. Δυστυχώς δεν διαθέτουμε επίσημες μελέτες για τον επιπολασμό της νόσου στη χώρα μας. Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε το επί τοις 100 ποσοστό της νόσου σε διάφορες χώρες.



1.6. Ταξινόμηση της κοιλιόκακης

Η κοιλιόκακη εμφανίζεται στους ανθρώπους με διαφορετική κλινική εικόνα και αυτό πιθανόν να οφείλεται στην ικανότητα παραγωγής η όχι συγκεκριμένων πρωτεϊνών (Al-toma et al, 2003). Σε γενικές γραμμές και όπως έχει προτείνει και η Αμερικανική Ένωση Γαστρεντερολογίας έχει ως εξής:

- Κλασσική κοιλιόκακη: Εμφανίζει μια τυπική εικόνα δυσαπορρόφησης μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών λόγω της καταστροφής του εντερικού επιθηλίου.
- Άτυπη κοιλιόκακη: Αυτός ο τύπος εμφανίζει κάποιες άτυπες εκδηλώσεις της νόσου που πολλές φορές δεν είναι εύκολο από μόνα τους να οδηγήσουν τον ιατρό στην διάγνωση της. Τα συμπτώματα αυτά περιλαμβάνουν το μικρό ανάστημα, την ύπαρξη αναιμίας, τη στειρότητα καθώς και μαθησιακές δυσκολίες.
- Σιωπηλή κοιλιόκακη: Η σιωπηλή κοιλιόκακη δεν εμφανίζει κάποιο συγκεκριμένο σύμπτωμα που να οδηγήσει στην διάγνωση της και μπορεί μόνο να διαγνωστεί με ορολογική διάγνωση και με παθολογική βιοψία.
- Λανθάνουσα κοιλιόκακη: Στον τύπο αυτό αρχικά δεν παρατηρούμαι κάποια αλλοίωση στον βλεννογόνο του εντέρου με δίαιτα άνευ πρόσληψη γλουτένης αλλά αναπτύσσεται ατροφία των μικροεντερικών λαχνών αργότερα. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν και οι εξής υποκατηγορίες:
 - i. Παιδική κοιλιόκακη: παρατηρείται ύφεση σε δίαιτα ελεύθερη γλουτένης που εξακολουθεί να υφίσταται και με ελεύθερη δίαιτα.
 - ii. Ανάπτυξη φυσιολογικών λαχνών κατά τα αρχικά στάδια της ζωής αλλά για λόγους που δεν είναι πλήρως κατανοητοί, ανάπτυξη κοιλιόκακης αργότερα.
- Δυνητική κοιλιόκακη: Στον τύπο αυτό κατά την βιοψία του εντέρου δεν εμφανίζεται καμία ποαθογένεια. Παρόλα αυτά υπάρχουν ορολογικά και ανοσολογικά ευρήματα τα οποία συμβαδίζουν με την ύπαρξη της κοιλιόκακης. Οι ασθενείς με αυτό τον τύπο έχουν περίπου 50 τοις εκατό πιθανότητες να αναπτύξουν κοιλιόκακη κάποια στιγμή στην ζωή τους. Και σε αυτή την περίπτωση δεν γνωρίζουμε ακριβώς με ποιον μηχανισμό ενεργοποιείται η ασθένεια και βρίσκεται υπό διερεύνηση.

- Ανθεκτική κοιλιοκάκη: Ο τελευταίος τύπος της νόσου ονομάζεται ανθεκτικός καθώς τα συμπτώματα που εμφανίζει διαρκούν τουλάχιστον μετά από 6 μήνες στους οποίους έχει ακολουθηθεί δίαιτα ελεύθερη γλουτένης (Parnel N, Ciclitira P, 1999)

Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται κάτω η αλλοίωση των λαχνών στο λεπτό έντερο σε σχέση με το υγιές επιθήλιο.

Εικόνα4



1.5 Το φαινόμενο «παγόβουνο»

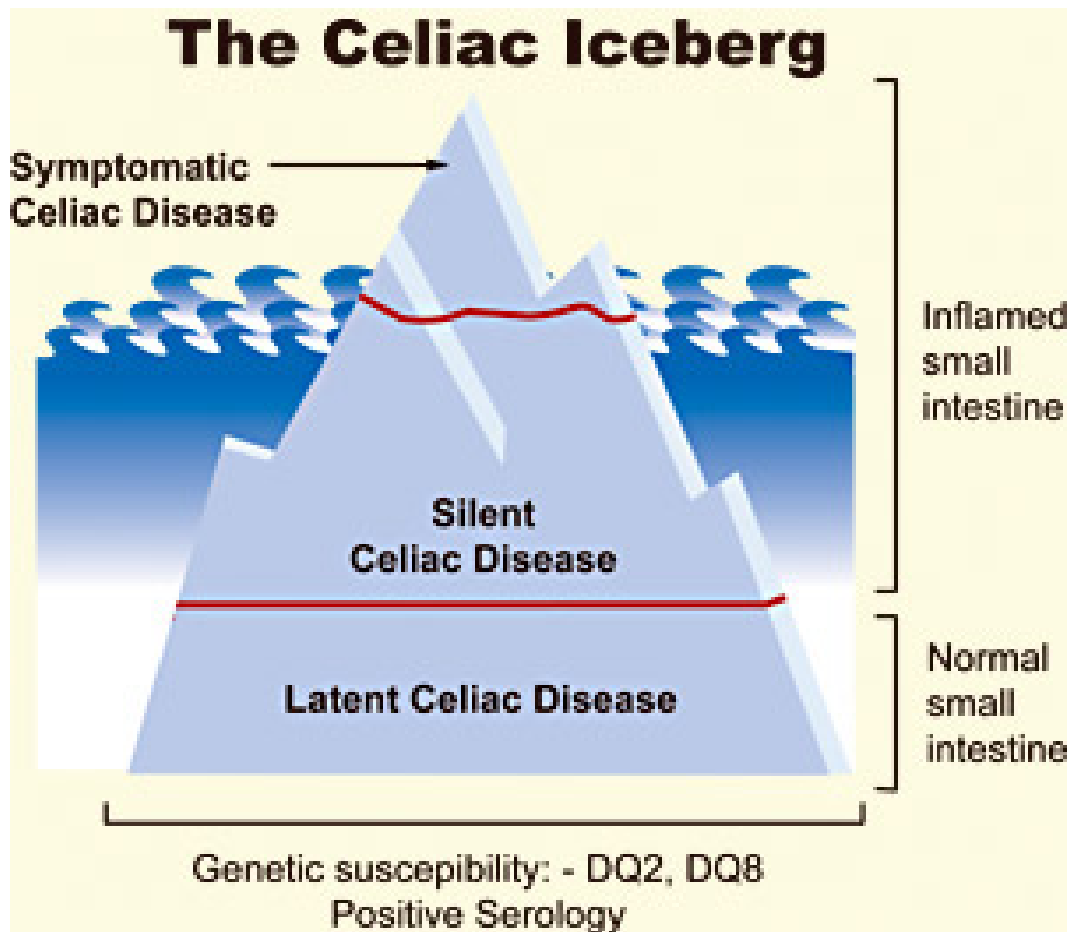
Πρόσφατα χρησιμοποιήθηκε ένα όρος για να μπορέσουμε να κατανοήσουμε πως οι εκτιμήσεις μας για τον επιπολασμό της νόσου είναι πολύ μεγαλύτερες από αυτές που έδειξαν οι μελέτες που πραγματοποιήθηκαν. Αυτό το μοντέλο λοιπόν προτείνει πως το μεγαλύτερο ποσοστό των ανθρώπων με κοιλιόκάκη δεν διαγνώσκεται κλινικά έχοντας σιωπηλή ή λανθάνουσα κοιλιόκάκη. Η σιωπηλή κοιλιόκάκη αναφέρεται στα άτομα που έχουν αλλοιωμένο εντερικό επιθήλιο αλλά δεν εμφανίζουν τα κλασσικά συμπτώματα της ασθένειας και η λανθάνουσα στα άτομα που δεν εμφανίζουν μέχρι κάποιο διάστημα της ζωής τους αλλά κάποια στιγμή ξαφνικά εμφανίζουν την νόσο. Τέτοια άτομα μπορεί να έχουν λεπτές διαφορές, όπως αυξημένο αριθμό ενδοεπιθηλιακών λεμφοκυττάρων, αλλά με αρχιτεκτονικά φυσιολογικές εντερικές λάχνες που θεωρούνται ως υγιείς. Αυτή η ομάδα είναι πιο δύσκολο να διαγνωστεί, αλλά η ύπαρξη της υφίσταται, και είναι καθαρό πως τα μοντέλα που είχαν δημιουργηθεί μέχρι σήμερα για την διάγνωση της κοιλιόκάκης, τα οποία έχουν βασιστεί σε κλινικά ευρήματα, δεν αντικατοπτρίζουν πλήρως το μέγεθος του προβλήματος.

Η κορυφή του παγόβουνου που μπορούμε να δούμε μέσω της κλινικής εικόνας και παρατήρησης είναι ένα μικρό ποσοστό των συνολικών κρουσμάτων της ασθένειας και δεν υπάρχει αμφιβολία πως τα περιστατικά με μονοσυμπτωματικά ευρήματα όλο και πληθαίνουν και χρήζουν μεγαλύτερης έρευνας (Ferguson A et al, 1993).

Στις 3 αυτές διαβαθμίσεις του «παγόβουνου» οι ειδικοί δεν έχουν αποφασίσει ακόμα και δεν υπάρχει μια κοινή γραμμή που ακολουθείται εκτός από την φανερή κοιλιόκάκη. Κάτω από την επιφάνεια του νερού δεν γνωρίζουμε ακριβώς τους μηχανισμούς με τους οποίους αναπτύσσεται η ασθένεια και έχουν να κάνουν καθαρά με την γονιδιακή προδιάθεση. Ακόμα και στην περίπτωση της διατροφής οι ειδικοί δεν συμφωνούν πότε πρέπει να δίνεται δίαιτα ελεύθερη γλουτένης, πότε όχι και ακόμα διαφωνούν σε κάθε είδος φαρμακευτικής θεραπείας οπότε το ζήτημα αυτό τυγχάνει περαιτέρω διερεύνησης κάτι που δεν θα γίνει μέσω της δικής μας πτυχιακής αλλά θα επικεντρωθούμε περισσότερο στην φανερή μορφή της νόσου.

Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται σχηματισμένο το «παγόβουνο» της κοιλιοκάκης. Στην κορυφή του έχουμε τις περιπτώσεις κοιλιοκάκης οι οποίες εμφανίζουν συμπτώματα. Αμέσως κάτω από το νερό και στην μέση βλέπουμε την σιωπηλή κοιλιοκάκη που υπάρχει μόνο αλλοιωμένο επιθήλιο αλλά δεν υπάρχουν συμπτώματα. Τέλος στην βάση του παγόβουνου βλέπουμε την λανθάνουσα κοιλιοκάκη που δεν εμφανίζει συμπτώματα την παρούσα φάση αλλά έχει διαγνωστεί γονιδιακά η ύπαρξη της ασθένειας.

Εικόνα 5



1.6. Διάγνωση της κοιλιοκάκης

Τα διαγνωστικά κριτήρια για την κοιλιοκάκη έχουν αλλάξει πολλές φορές τα τελευταία 30 χρόνια. Παρόλα αυτά κυρίως για λόγους έρευνας οι πιο πολλοί χρησιμοποιούνε τα ανανεωμένα κριτήρια που έχει προτείνει το ESPGAN (European Society of Paediatric Gastroenterology and Nutrition). Τα κριτήρια αυτά είναι:

- Ανωμαλία του επιθηλίου του λεπτού εντέρου ενώ το άτομο λαμβάνει δίαιτα που περιέχει γλουτένη
- Βελτίωση του επιθηλίου του λεπτού εντέρου όταν λαμβάνεται δίαιτα ελεύθερη γλουτένης
- Επιδείνωση των αποτελεσμάτων της βιοψίας όταν χρησιμοποιείται γλουτένη στην διατροφή.

Ακόμα και σήμερα στους ενήλικες ασθενείς 2 βιοψίες επαρκούν για να εξάγουμε σαφή αποτελέσματα για την διάγνωση. Τα ιστολογικά ευρήματα της ευαισθησίας της γλουτένης είναι ο πυρήνας της διάγνωσης της κοιλιοκάκης καθώς είμαστε σε θέση να παρατηρήσουμε ακριβώς τι συμβαίνει στον αυλό του εντέρου όταν χρησιμοποιείται γλουτένη στην διατροφή και τι όταν αυτή απουσιάζει. Στην συνέχεια ακολουθείται μια ιστολογική απαλλαγή μετά από θεραπεία με GFD (Gluten Free Diet). Για να δούμε την ύπαρξη η όχι της ασθένειας η δεύτερη βιοψία πρέπει να γίνεται τουλάχιστον 12-24 ώρες μετά από ακολούθηση δίαιτας ελεύθερης γλουτένης για να δούμε εάν οι σχηματισμοί του εντέρου επανέρχονται. Τις τελευταίες δεκαετίες ο αριθμός των ορολογικών δοκιμασιών έχουν εξελιχθεί. Παρακάτω παρουσιάζονται οι κυριότερες:

- ❖ AGA. Ιστορικά είναι από τις πρώτες βιοχημικές δοκιμασίες που εισάχθηκαν στην δεκαετία του 1970. Οι ασθενείς με ενεργή κοιλιοκάκη συχνά αυξημένες συγκεντρώσεις AGA που εξαφανίζονται με χορήγηση GFD (Burgin-Wolff A et al, 1991).
- ❖ IgA class EMA. Είναι ένα αντίσωμα που στρέφεται κατά του ενδομυόνα, μιας συνδετικής πρωτεΐνης που βρίσκεται ανάμεσα στα μυωνίδια του βλεννογόνου του εντέρου στα θηλαστικά και έχει βρεθεί πως συνδέεται με την κοιλιοκάκη. Έχει ευαισθησία περίπου 70 με 80 τοις εκατό στους ενήλικες αλλά έχει μειωμένη ανάγνωση αναφθορισμού (Stern M, 2000).

- ❖ Anti- tTG. Η ευαισθησία της δοκιμασίας είναι ίδια με την προηγούμενη δοκιμασία αλλά είναι χρησιμότερη σε ασθενείς με καρκίνο, δυσλειτουργία του ήπατος και αυτοάνοσες διαταραχές (Carpoccio A et al,2000).
- ❖ Αντισώματα αντί- ακτίνης (AAA). Καθώς τα AAA είναι συνδεδεμένα με ακραίες περιπτώσεις ατροφίας των λαχνών πιθανόν να είναι ένας λειτουργικός δείκτης για την διάγνωση της κοιλιοκάκης.
- ❖ Προσδιορισμός HLA (DQ2, DQ8). Με την αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης μας είναι σήμερα εύκολο να εντοπίσουμε συγκεκριμένα νουκλεοτίδια που κωδικοποιούν την πρωτεΐνη HLA- DQ2 και DQ8.
- ❖ Τέλος μια τρίτη βιοψία μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις περιπτώσεις που δεν υπάρχει σιγουριά, μετά από έκθεση σε γλουτένη (Catassi C et al, 2002).

1.7. Θεραπεία της Κοιλιοκάκης Καθώς και Φαρμακευτική Αντιμετώπιση

Η κύρια αντιμετώπιση της κοιλιοκάκης είναι η εφ' όρου ζωής αποχή από τα προϊόντα τα οποία περιέχουν πηγές γλουτένης. Παρόλα αυτά η διαιτητική αυτή παρέμβαση δεν είναι μια θεραπεία καθώς δεν εξαφανίζει την νόσο αλλά απλά μειώνει τα συμπτώματα (Perez L et al, 2011). Έχουν γίνει αρκετές έρευνες που αφορούν την φαρμακευτική αντιμετώπιση και τα φάρμακα που χρησιμοποιούν είναι τα εξής:

- Larazotide acetate (AT- 1001):

Η διαπερατότητα του εντερικού επιθηλίου εξαρτάται μερικώς από σφιχτούς συνδέσμους, δυναμικά ενδοκυτταρικά σημεία επαφής ανάμεσα στα επιθηλιακά κύτταρα, τα οποία κρύβονται κάτω από τον κυτταρικό σκελετό. Αυτές οι συνδέσεις επιτρέπουν στα υγρά και τα μόρια να περνούν και σε φυσιολογικές καταστάσεις επικίνδυνα βακτήρια και διατροφικά αντιγόνα απωθούνται. Στην κοιλιοκάκη οι υπάρχουσες κυτοκίνες λόγω της φλεγμονώδους κατάστασης ανοίγουν αυτά τα στενά περάσματα και αυξάνουν την διαπερατότητα και έτσι εισέρχονται τα βλαβερά γλουτενικά πεπτίδια. Το συγκεκριμένο φάρμακο δεν επιτρέπει στους διάυλους να ανοίξουν για να εισέρθουν τα αντιγόνα οπότε δεν δημιουργείται ανοσολογική αντίδραση (Schulzke J et al, 1998).

- Ενζυμική θεραπεία με ενδοπεπτιδάσες (ALV003 και AN- PEP):

Όταν οι γλουτενικές πεπτιδάσες υδρολύονται, χάνεται η ανοσία του εντέρου και καταστρέφονται τα επιθηλιακά κύτταρα. Το ALV003 είναι ένας συνδυασμός από δύο διαφορετικές πρωτεάσες που σαν στόχο έχουν την γλουτένη με συμπληρωματικά χαρακτηριστικά: μια κυστεινική ενδοπρωτεάση που απομονώθηκε από σπόρους κριθαριού και μια πρότυλο- ενδοπεπτιδάση από το βακτήριο *Sphingomonas capsulatum*. Και τα 2 φάρμακα είναι χημικά δραστικά σε μεσαία όξινο περιβάλλον και η γλουτενική τους δραστηριότητα είναι στο μέγιστο όταν δίδεται εκ του στόματος φόρμουλα αναλογίας 1 προς 1 (Pyle G et al, 2005).

- Θεραπευτικό φάρμακο Nexvax2:

Το φάρμακο αυτό είναι ένα υπό εξέλιξη απευαισθητοποιητικό ή θεραπευτικό 2 μεγάλων εταιριών βιοτεχνολογίας. Χρησιμοποιεί τρία γλουτενικά πεπτιδία που ως στόχο έχουν να μειώσουν την ανοσολογική αντίδραση του οργανισμού σε ασθενείς με κοιλιοκάκη που έχουν το γονίδιο HLA DQ2. Το συγκεκριμένο φάρμακο έχει δείξει αρκετά καλά αποτελέσματα σε ποντίκια (Brown G et al, 2011).

- Διαμόρφωση της ανοσολογικής αντίδρασης με την χρήση *Necator americanus* και προβιοτικών:

Το συγκεκριμένο ερευνητικό πρόγραμμα είναι βασισμένο στην θεωρία πως το ανθρώπινο ανοσοποιητικό σύστημα χρειάζεται να εκτεθεί σε εξωγενής οργανισμούς για να λειτουργεί κανονικά. Η εξαφάνιση ,από πολλές ανεπτυγμένες χώρες , συγκεκριμένων μικροβίων από το έντερο των ανθρώπων θα μπορούσε να είναι ένας λόγος για τον οποίο αυξάνεται δραματικά ο επιπολασμός των αυτό άνοσων νοσημάτων όπως το άσθμα, η νόσος του Crohn και η κοιλιοκάκη. Η επιβίωση των μικροβίων στο έντερο εξαρτάται από την ικανότητα τους να παρεμβαίνουν στο ανοσοποιητικό σύστημα ου ξενιστή. Οι μηχανισμοί που χρησιμοποιούνται για να πετύχουν αυτόν τον σκοπό είναι παρόμοιοι με τους μηχανισμούς που ενεργοποιούνται στα αυτοάνοσα νοσήματα. Πολλοί ερευνητές υποψιάζονται πως αφαιρώντας τα μικρόβια από το περιβάλλον του ξενιστή θα μπορούσε να προδιαθέτει ευνοϊκά την ανάπτυξη αυτό άνοσων νοσημάτων (Okada H et al,2010).

- Άνοσο διαμορφωτές CCX282b (Traficet –EN):

Το CCR9 εκφράζεται σε υψηλά επίπεδα σε ελασματικά μονοκύτταρα κύτταρα του λεπτού εντέρου και το CCL25/TECK εκφράζεται και σε αυτά τα κύτταρα αλλά και στα τριχοειδή. Αυτός ο χημικό κινητικός δέκτης ελέγχει την διακίνηση των T-λεμφοκυττάρων μέσα στην εντερική κυκλοφορία. Το φάρμακο εμποδίζει τους δέκτες CCR9 των T-λεμφοκυττάρων μειώνοντας την μετανάστευση τους από την κυκλοφορία του αίματος στα κύτταρα του εντερικού επιθηλίου. Η χρήση του γίνεται μέσω της στοματικής οδού (Rodrigo L, 2009).

Συμπερασματικά η πρώτη φαρμακευτική αγωγή για την κοιλιοκάκη πιθανόν να είναι απλά συμπληρωματική στην δίαιτα ελεύθερη γλουτένης και η σημαντικότητα αυτής της αυστηρής εμμονής ως προς αυτή τη δύσκολη δίαιτα δεν είναι δυνατόν να σταματήσει αυτήν την στιγμή καθώς δεν υπάρχουν αρκετές έρευνες και μελέτες για την φαρμακευτική αντιμετώπιση και την θεραπεία της νόσου (Perez L et al, 2011).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΚΟΙΛΙΟΚΑΚΗ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

2.1. Η Σχέση της Κοιλιοκάκης με τη Διατροφή

Όταν γίνει η διάγνωση της κοιλιοκάκης ο ακρογωνιαίος λίθος της θεραπείας είναι η διαίτα ελεύθερη σε γλουτένη (GFD, gluten Free Diet). Θεωρητικά είναι η μόνη θεραπεία που προτείνεται και κάποιοι ξεχνούν τη σημασία που έχει η συνεχής παρακολούθηση του ασθενή, δίδοντας μόνο την οδηγία προς αποφυγή της γλουτένης. Πρακτικά τα πράγματα δεν είναι τόσο εύκολα. Όπως σε κάθε ασθένεια ο ασθενής χρειάζεται ενημέρωση και καθοδήγηση. Μια προσεκτική επεξήγηση της ασθένειας και της τοξικότητας των τροφίμων που δεν πρέπει να καταναλώνει λόγω της ασθένειάς του είναι απαραίτητα. Η αποφυγή της μελλοντικής ασθένειας, ή άλλων προβλημάτων περιλαμβανομένης αναιμίας, οστεοπόρωσης, κατάθλιψης και στειρότητας πρέπει να εξηγηθούν. Ο σκοπός δε θα πρέπει να είναι ο φόβος του ασθενή ώστε να συμμορφωθεί στο διαιτολόγιο, αλλά να εφοδιαστεί με συγκεκριμένη γνώση ώστε να είναι ικανός να διαλέξει τι είναι καλό για τον ίδιο. Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τις ανεπάρκειες που μπορεί να προκύψουν ανάλογα με το διατροφικό στάδιο στο οποίο βρίσκεται ο ασθενής.

Πίνακας 2

Στην διάγνωση	GFD	Προϊόντα ελεύθερα γλουτένης	Μακροχρόνια GFD
Θερμίδες / πρωτεΐνες			
Φυτικές ίνες	Φυτικές ίνες	Φυτικές ίνες	Φυτικές ίνες
Σίδηρος	Σίδηρος	Σίδηρος	
Ασβέστιο	Ασβέστιο		
Βιταμίνη D	Βιταμίνη D		
Μαγνήσιο	Μαγνήσιο		
Ψευδάργυρος			
Φολικό, νιασίνη, ριβοφλαβίνη, B12	Φολικό, νιασίνη, ριβοφλαβίνη, B12	Φολικό, νιασίνη, ριβοφλαβίνη, B12	Φολικό, νιασίνη, ριβοφλαβίνη, B12

Οι ασθενείς και οι γιατροί συχνά μπερδεύονται με το ποια τρόφιμα περιέχουν και ποια δεν περιέχουν γλουτένη. Είναι εξαιρετικής σημασίας η παρουσία ενός πεπειραμένου διαιτολόγου ώστε να καταρτίσει ένα διαιτολόγιο ή κάποιες διατροφικές οδηγίες και διατροφικές αλλαγές στον ασθενή, εάν αυτές είναι απαραίτητες. Πολλές λίστες κυκλοφορούν από διάφορους οργανισμούς παγκοσμίως για τα τρόφιμα ελεύθερα σε γλουτένη. Είναι απαραίτητο οι ασθενείς, αλλά και οι διαιτολόγοι, να έχουν αυτές τις λίστες. Στις μέρες μας υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία από ψωμιά, δημητριακά, μπισκότα, μακαρόνια κ.α. χωρίς γλουτένη.

Μερικές ομάδες τροφίμων, όπως η μπύρα, συχνά προκαλεί σύγχυση. Η μπύρα, όλων των τύπων, έχει απομακρυνθεί από τη λίστα των ασφαλών τροφίμων της Coeliac Society αφότου έγινε γνωστό πως περιέχει υπολογίσιμες ποσότητες προλαμίνης (χορμπεΐνης). Η ενζυματική καταστροφή της γλουτένης/ χορμπεΐνης κατά τη διάρκεια της ωρίμανσης παλαιότερα θεωρούταν πως υπήρχε. Άλλες κατηγορίες τροφίμων που είναι ακόμα υπό διερεύνηση είναι τα προϊόντα light. Για παράδειγμα, σημαντικές ποσότητες χορμπεΐνης βρέθηκαν σε δημητριακά, τα οποία θεωρούνταν ως ελεύθερα γλουτένης, εξαιτίας των συστατικών που χρησιμοποιήθηκαν για να προσδοθεί γεύση στο προϊόν.

Όταν φθάσει η ώρα να γίνει η διάγνωση για την ύπαρξη ή όχι της κοιλιοκάκης, ο ασθενής θα υποβληθεί σε μια σειρά βιοχημικών εξετάσεων αίματος. Έτσι ο ιατρός μπορεί να δει αν υπάρχει κάποια ανεπάρκεια σε βιταμίνες ή ιχνοστοιχεία και να δώσει την κατάλληλη θεραπεία με συμπληρώματα διατροφής. Η πιο συνηθισμένη ανεπάρκεια που παρατηρείται και ειδικά σε γυναίκες με κοιλιοκάκη είναι η ανεπάρκεια ασβεστίου και συνήθως καταπολεμάται με τη χορήγηση συμπληρωμάτων ασβεστίου με ταυτόχρονη χορήγηση βιταμίνης D. Η λιγότερο παρατηρούμενη ανεπάρκεια είναι αυτή σε κάλιο και μαγνήσιο (Al-toma et al, 2007).

2.2. Πώς η Διατροφή Επηρεάζει την Κοιλιοκάκη

Η GFD αποφεύγει την άθικτη αποθήκευση των πρωτεϊνών που βρίσκονται στο σιτάρι, τη σίκαλη, το κριθάρι και υβρίδια αυτών των δημητριακών, όπως το καμούτ και το τριτικάλ. Διάφορες μελέτες έχουν δείξει πως αυτοί οι καρποί περιέχουν επιτόπια τα οποία αναγνωρίζονται ως αντιγόνα από το ανοσολογικό σύστημα των ασθενών με κοιλιοκάκη και οδηγούν στην καταστροφή του εντερικού επιθηλίου. Ιστορικά, το ρύζι, το καλαμπόκι και οι πατάτες χρησιμοποιούνται ως υποκατάστατα των καρπών που περιέχουν γλουτένη. Σήμερα ένα μεγάλο πλήθος από δημητριακά,

σπόρους, όσπρια και αλεύρι από φυστίκια προσφέρουν μια μεγάλη ποικιλία, ωραία γεύση και υψηλότερη διατροφική αξία. Αυτοί οι καρποί και σπόροι περιλαμβάνουν τους παρακάτω: αμάραντος, φαγόπυρο, λινάρι, ινδική χλόη ρυζιού, κεχρί, εράγρωστη η αβησσυνική, quinoa, και σόργο (Kasarda, 2003).

2.2.1 Βρώμη

Ο συνυπολογισμός της βρώμης και του αμύλου από σιτάρι είναι αμφισβητούμενος, χωρίς καθαρές κατευθυντήριες γραμμές. Παρόλο που πολλές μελέτες έχουν γίνει για να προσδιοριστεί αν πρέπει να χρησιμοποιείται η βρώμη και τα προϊόντα της στη δίαιτα ελεύθερης γλουτένης, είναι γενικά μικρές. Παρόλα αυτά η χρήση της βρώμης στην GFD δεν ενδείκνυται στις Ηνωμένες Πολιτείες και στον Καναδά λόγω της ανησυχίας των απαράδεκτων επιπέδων της διαγώνιας μόλυνσης. Οι ερευνητές υποστηρίζουν πως πολλές βρώμες πιθανόν να είναι κατάλληλες για την πλειοψηφία των ασθενών αλλά σίγουρα όχι για όλους. Ο Lundin et al, 2003 επίσης υποστηρίζει πως πιθανόν να υπάρχει μια μικρή ομάδα των ασθενών με κοιλιοκάκη που να έχουν κάποιο είδος ευαισθησίας στη βρώμη, αλλά που αυτή η ευαισθησία δε σχετίζεται με την ασθένεια. Παρόλο που μερικοί ασθενείς έχουν μια γαστρεντερολογική αδιαθεσία όταν καταναλώνουν βρώμη, πιθανόν να οφείλεται στην αυξημένη κατανάλωση φυτικών ινών (Kupper, 2005).

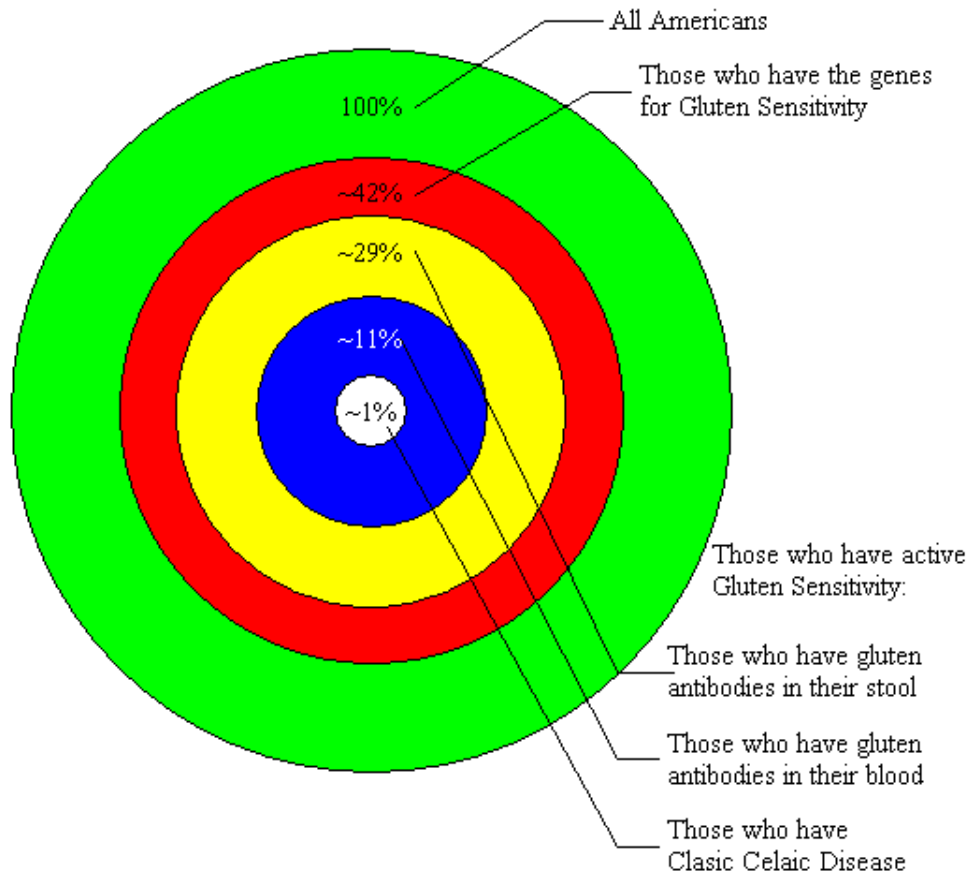
2.2.2 Άμυλο σιταριού

Το άμυλο σιταριού χρησιμοποιείται σε κάποιες από τις χώρες της Ευρώπης ως μέρος της CFD. Ένα τρόφιμο θεωρείται ελεύθερο γλουτένης από το Codex standards εάν περιέχει λιγότερο από 0,05 gr αζώτου ανά 100 gr ξηρού βάρους του προϊόντος. Το άμυλο σιταριού περιέχει περίπου 50- 60 mg γλουτένης/100 gr ξηρού βάρους του προϊόντος (20- 30 mg γλιαδίνης). Σύμφωνα με το Codex standards το άμυλο σιταριού δεν πρέπει να περιέχει περισσότερο από 0,3 % πρωτεΐνης ξηρού βάρους του προϊόντος (Hekkens, 1991). Το ευρωπαϊκό άμυλο σιταριού είναι βιομηχανικά εξευγενισμένο ώστε να συμμορφώνεται στα όρια και περιέχει 2,5 mg γλιαδίνης (Ejderhamn et al, 1988).

Η εισαγωγή προϊόντων που βασίζονται στο άμυλο σιταριού ήταν υπό διαμάχη για πολλά χρόνια. Παρά τη χρήση στην Ευρώπη, η χρήση του δεν ενδείκνυται στη

Βόρεια Αμερική. Οι Selby et al, 1999 βρήκαν ότι κάποιοι ασθενείς, οι οποίοι ακολουθούσαν την GFD για 8 χρόνια, συνέχιζαν να έχουν προβλήματα με το λεπτό έντερο και δεν υπήρχαν διαφορές με τους ασθενείς που ακολουθούσαν Codex- GFD. Πρόσφατες μελέτες δείχνουν πως το άμυλο σιταριού είναι γενικά ασφαλές και δεν παρατηρούνται διαφορές σε σχέση με τις άλλες δίαιτες (Kupper, 2005).

Εικόνα 3



Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι καρποί τα δημητριακά και οι σπόροι που χρησιμοποιούνται στην GFD.

Εικόνα 4

Πρωτεΐνες που επιτρέπονται	Πρωτεΐνες που δεν επιτρέπονται
Αμάραντος*	Σιτάρι (σπέλτ, σεμολίνα, σκληρό)
Μαραντία	Σίκαλη
Φαγόπυρο*	κριθάρι
Καλαμπόκι	Τρίτικαλ
Όσπρια*	Καμούτ
Κεχρί	
Ξηροί καρποί	
Πατάτα	
Κουνόα*	
Ρύζι	
Σόργο*	
Σόγια*	
Ταπιόκα	
Εράργωστη η αβυσσινική*	
Άγριο ρύζι	

*τα προϊόντα αυτά είναι τα πλουσιότερα σε φυτικές ίνες

2.3. Τροφές που Συνιστώνται σε Ασθενείς με Κοιλιοκάκη

Η αυστηρή δίαιτα ελεύθερη γλουτένης εφ' όρου ζωής, όπως έχει αναφερθεί και προηγουμένως, είναι η μόνη πραγματική αντιμετώπιση για την νόσο. Η αλλαγή από τις συνηθισμένες διατροφικές συνήθειες στην GFD μπορεί να είναι μια τεράστια πρόκληση για τους ασθενείς για διάφορους λόγους. Το σιτάρι και τα προϊόντα που είναι βασισμένα σε αυτό είναι από τα προϊόντα της καθημερινής διατροφής και ολόκληρη η διατροφή μερικών ανθρώπων έχουν ως βάση αυτά. Μια άλλη μεγάλη πρόκληση είναι η γλουτένη που πιθανόν να κρύβεται σε πολλά προϊόντα. Στην Αμερική και τον Καναδά οι εταιρίες τροφίμων είναι υποχρεωμένες να αναφέρουν μόνο εάν περιέχεται γλουτένη στο κυρίως προϊόν και όχι στα καρυκεύματα και στις αρωματικές ύλες που χρησιμοποιούνται στην αλυσίδα παραγωγής. Στην Ευρωπαϊκή ένωση η νομοθεσία είναι πιο αυστηρή και στην ετικέτα του τροφίμου εάν δεν είναι οι

βιομηχανίες σίγουρες για τα καρυκεύματα και τις αρωματικές ύλες χρησιμοποιούν την έκφραση «πιθανόν να περιέχει πηγές γλουτένης».

Οι άνθρωποι με κοιλιοκάκη πολλές φορές μπερδεύονται με τις ετικέτες και για αυτόν τον λόγο είναι αναγκαίο να υπάρχει από τον διαιτολόγο μια σωστή ενημέρωση για το ποια ακριβώς τρόφιμα μπορεί να καταναλώσει χωρίς κίνδυνο και ποια όχι. Ένας άλλος σημαντικός τομέας που συναντούν δυσκολία οι ασθενείς είναι αυτός του κόστους. Τα προϊόντα που δεν εμπεριέχουν πηγές γλουτένης είναι δυσκολότερο να κατασκευαστούν από ότι άλλα προϊόντα που περιέχουν γλουτένη. Ο λόγος είναι πως αναφέρονται σε ένα πολύ μικρό μέρος του συνολικού πληθυσμού. Η παραγωγή των προϊόντων ελεύθερα γλουτένης δεν γίνεται σε τόσο μεγάλη και βιομηχανοποιημένη κλίμακα όπως τα προϊόντα για τους υπόλοιπους ανθρώπους και είναι φυσικό να κοστίζουν ακόμα και διπλάσια τιμή από ότι ένα αντίστοιχο προϊόν με γλουτένη. Έτσι είναι εύκολα αντιληπτό πως δεν είναι εύκολο για όλους τους ασθενείς να ξοδεύουν τόσα πολλά χρήματα για την διατροφή τους. Ευτυχώς τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότερα προϊόντα ελεύθερα γλουτένης έχουν προστεθεί στα ράφια των καταστημάτων πώλησης ειδών διατροφής, κάτι που κάνει την ποιότητα ζωής των ασθενών συνεχώς να αυξάνεται (Case, 2005).

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται μερικά από τα προϊόντα που υπάρχουν καθημερινά στην διατροφή μας αλλά που δεν είναι κατάλληλα για άτομα με κοιλιοκάκη.

Εικόνα 5

Κοινά προϊόντα που χρησιμοποιούν ως βάση το σιτάρι
Τρόφιμα πρωινού γεύματος
Ζεστά και κρύα δημητριακά
Φρυγανιές
Κέικ
Τηγανίτες, βάφλες
Τρόφιμα μεσημεριανού γεύματος
Σάντουιτς, τυλιχτές πίτες
Hot dogs
Ζυμαρικά με τυρί
Πίτσα
Έτοιμες σούπες και κράκερ
Μπισκότα και αρτοσκευάσματα
Fast food
Χάμπουργκερ
Φιλετάκια κοτόπουλου προτηγανισμένα
Προτηγανισμένα ψάρια
Προτηγανισμένες πατάτες
Μπάρες δημητριακών
Μπάρες σοκολάτες
Πατατάκια

Σύμφωνα με τον οδηγό που έχει εκδώσει η Association of European Celiac Societies το 2008, τα τρόφιμα που επιτρέπονται να καταναλώνονται άφοβα από άτομα με κοιλιοκάκη είναι τα εξής:

ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ

- Quinoa: Δεν είναι ακριβώς μια χλόη ή ένα σιτάρι, αλλά είναι ένα «ψευτό» δημητριακό που δεν περιέχει τη γλουτένη. Το σιτάρι από Quinoa είναι γενικά μαγειρευμένα τον ίδιο τρόπο όπως το ρύζι και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ένα ευρύ φάσμα των πιάτων, από το muesli στις σαλάτες. Έχει μια

ελαφριά, χνουδωτή σύσταση όταν μαγειρεύεται, και μια ήπια, ελαφρά γεύση ξηρών καρπών.

- **Αμάραντος:** Υπάρχουν περίπου 60 είδη αμάραντου, ένα χορτάρι που αυξάνεται η παραγωγή του τόσο στην Ασία όσο και την Αμερική. Δεν περιέχουν τη γλουτένη και για αυτό το λόγο είναι ιδανικό για GFD.
- **Κεχρί:** Το κεχρί είναι ένα σιτάρι που δεν περιέχει καθόλου τη γλουτένη και επομένως μπορεί να καταναλωθεί από ασθενείς με κοιλιοκάκη. Η περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη στο κεχρί είναι πολύ κοντά σε αυτή του σίτου καθώς και οι δύο παρέχουν πρωτεΐνη περίπου 11% σε βάρος. Τα κεχριά είναι πλούσια σε βιταμίνες Β, ειδικά νιασίνη, Β6 και φολικό οξύ, ασβέστιο, σίδηρο, κάλιο, μαγνήσιο, και ψευδάργυρο. Το κεχρί μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να κάνει το κουάκερ και μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί στις σαλάτες.
- **Ρύζι:** Όλο το ρύζι, συμπεριλαμβανομένου του καφετιού, άσπρου και άγριου ρυζιού δεν περιέχει γλουτένη και είναι κατάλληλο για μια δίαιτα ελεύθερη γλουτένης. Υπάρχουν πολλές ποικιλίες ρυζιού η κύρια διάκριση τους είναι μεταξύ του μακριού και μέσου ρυζιού. Τα σιτάρια του μεγάλων κόκκων ρυζιού τείνουν να παραμείνουν άθικτα μετά από το μαγείρεμα ενώ το μέσο ρύζι σιταριού γίνεται περισσότερο κολλώδες. Το μέσο ρύζι σιταριού χρησιμοποιείται σε διάφορα πιάτα όπως το διάσημο ιταλικό ριζότο. Το ακατέργαστο ρύζι μπορεί να αλεστεί σε αλεύρι για πολλές χρήσεις. Το αλεύρι ρυζιού και το άμυλο συχνά χρησιμοποιούνται στα κτυπήματα και τα επιστρώματα τριμμένων φρυγανιών για να αυξήσουν την τραγανότητα. Το ρύζι μπορεί επίσης να γίνει κουάκερ ρυζιού με την προσθήκη περισσότερου νερού από ότι του συνηθισμένου, έτσι ώστε το μαγειρεμένο ρύζι να είναι διαποτισμένο με το νερό και να γίνεται πολύ μαλακό. Το κουάκερ ρυζιού τρώγεται συνήθως ως πρωινό.
- **Καλαμπόκι:** Το καλαμπόκι και το αλεύρι καλαμποκιού δεν περιέχουν γλουτένη και μπορούν επομένως καταναλωθούν από ασθενείς με κοιλιοκάκη. Εντούτοις, τα δημητριακά καλαμποκιού μπορούν να περιέχουν μερικά συστατικά που να περιέχουν γλουτένη όπως το κριθάρι και η βύνη οπότε πάντα να ελέγχεται η συσκευασία.
- **Φαγόπυρο:** Το φαγόπυρο είναι από την φύση ελεύθερο γλουτένης και το αλεύρι φαγόπυρου είναι πολύ καλό υποκατάστατο του αλευριού σίτου.

Χρησιμοποιείται συχνά για να φτιαχτεί κουάκερ, τηγανίτες, ψωμί, ζυμαρικά καθώς και για να «δένουν» οι ζωμοί και οι σούπες.

ΛΑΧΑΝΙΚΑ

Όλα τα φρέσκα λαχανικά φυσικά δεν περιέχουν γλουτένη και μπορούν να περιληφθούν σε μια δίαιτα ελεύθερη σε γλουτένη. Παρόλα αυτά σε μερικές χώρες τα ξηρά ή παγωμένα φυτικά μίγματα μπορούν να περιέχουν πηγές γλουτένης. Για να αποφύγουμε τον κίνδυνο παράλληλης μόλυνσης πρέπει να χρησιμοποιούνται εργαλεία κουζίνας που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί προηγουμένως σε άλλα τρόφιμα που περιέχουν τη γλουτένη.

Οι πατάτες και οι βολβοί όπως η διοσκορέα, η μανιόκα και οι γλυκές πατάτες είναι μια καλή πηγή υδατάνθρακα σε μια γλουτένη δίαιτα ελεύθερη σε γλουτένη. Οι πατάτες περιέχουν επίσης βιταμίνες και ανόργανα άλατα. Το δέρμα της πατάτας μπορεί να είναι μια καλή πηγή φυτικών ινών.

Τα φασόλια και τα όσπρια περιέχουν σημαντικές ποσότητες φυτικών ινών και της διαλυτών ινών, με ένα φλυτζάνι μαγειρευμένων φασολιών που παρέχουν μεταξύ 9 έως 13 γραμμαρίων φυτικών ινών. Η διαλυτές ίνες μπορούν να βοηθήσουν στη χαμηλότερη χοληστερόλη αίματος και να κρατήσουν τα επίπεδα σακχάρων του αίματος στους ανθρώπους με διαβήτη. Τα φασόλια περιέχουν τους σύνθετους υδατάνθρακες, φολικό οξύ, σίδηρο και είναι μια καλή πηγή λευκόματος. Τα πιο κοινά είδη φασολιών είναι τα απλά, οι γίγαντες, τα μαυρομάτικα, τα φρέσκα φασόλια και τα κόκκινα φασόλια. Τα πιο κοινά όσπρια είναι τα ρεβίθια, οι φακές και η φάβα.

ΦΡΟΥΤΑ

Όλοι οι νωποί καρποί είναι φυσικά ελεύθεροι γλουτένης και μπορούν να καταναλωθούν από τους ανθρώπους με την κοιλιοκάκη. Για να αποφύγουμε τον κίνδυνο παράλληλης μόλυνσης πρέπει να χρησιμοποιούνται εργαλεία κουζίνας που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί προηγουμένως σε άλλα τρόφιμα που περιέχουν τη γλουτένη.

ΚΡΕΑΣ, ΨΑΡΙΑ ΚΑΙ ΑΥΓΑ

Το φρέσκο κρέας, τα ψάρια και τα αυγά είναι από την φύση ελεύθερα γλουτένης και μπορούν να καταναλωθούν από τους ανθρώπους που πάσχουν από κοιλιοκάκη. Πρέπει να γνωρίζουμε ότι μερικές βιομηχανίες επεξεργάζονται κρέατα όπως το ζαμπόν οπότε είναι πιθανό να περιέχουν γλουτένη. Επίσης μερικά λουκάνικα περιέχουν αλεύρι ή τη φρυγανιά σίτου που δεν είναι ελεύθερο γλουτένης άρα σε τέτοιου είδους προϊόντα πρέπει πάντα να ελέγχεται η συσκευασία. Για να αποφύγουμε τον κίνδυνο παράλληλης μόλυνσης πρέπει να χρησιμοποιούνται εργαλεία κουζίνας που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί προηγουμένως σε άλλα τρόφιμα που περιέχουν τη γλουτένη.

Όλα τα φρέσκα ψάρια και τα κατεψυγμένα είναι ελεύθερα γλουτένης και μπορούν να καταναλωθούν άφοβα από ασθενείς με κοιλιοκάκη. Προσοχή παρόλα αυτά πρέπει να δοθεί στα φιλέτα των ψαριών που έχουν προτηγανισθεί καθώς και στο σούσι που μπορεί να περιέχει σάλτσα σόγιας που περιέχει πηγή γλουτένης.

Τα αυγά είναι από την φύση ελεύθερα σε γλουτένη. Μπορούν να μαγειρευτούν μόνα τους ή να χρησιμοποιηθούν στο ψήσιμο. Τα πιο κοινά αυγά είναι από τα κοτόπουλα αλλά τα αυγά παπιών, χήνων και ορτυκιών είναι επίσης διαθέσιμα στον καταναλωτή με κοιλιοκάκη.

ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ

Το φρέσκο γάλα είναι φύση ελεύθερα σε γλουτένη και μια καλή πηγή ασβεστίου. Εντούτοις, το κονιοποιημένο γάλα, το συμπυκνωμένο γάλα ή οι αρωματικές ουσίες κ.λπ. δεν είναι πάντα ελεύθερα σε γλουτένη.

Το γιαούρτι παράγεται από τη βακτηριακή ζύμωση του γάλακτος και είναι μια καλή πηγή ασβεστίου. Παγκοσμίως, το γάλα αγελάδας συνηθέστερα χρησιμοποιείται για να δημιουργηθεί το γιαούρτι, αλλά το γάλα από τους βούβαλους νερού, αίγες, πρόβατα, καμήλες και yaks χρησιμοποιείται επίσης στα διάφορα μέρη του κόσμου. Το φρέσκο γιαούρτι είναι φυσικά ελεύθερο γλουτένης αλλά υπάρχουν μερικές βιομηχανίες που προσθέτουν αρωματικές ύλες ή δημητριακά οπότε πρέπει πάντα ελέγχεται η συσκευασία. Επιπλέον, μερικά γιαούρτια γίνονται πιο κρεμμώδη ή πιο πυκνά χρησιμοποιώντας τα συστατικά που περιέχουν γλουτένη. Επιπλέον το γιαούρτι σόγιας μπορεί να περιέχει γλουτένη.

Το βούτυρο δεν περιέχει γλουτένη. Γίνεται με τη αναδέυση της κρέμας ή του γάλακτος και αποτελείται από νερό, βουτυρόμαζα και πρωτεΐνες γάλακτος. Το βούτυρο αποτελείται συνήθως από το κορεσμένο λίπος και είναι μια σημαντική πηγή χοληστερόλης.

Το τυρί είναι ελεύθερο γλουτένης και έχει υψηλά επίπεδα ασβέστιου, λίπους και πρωτεΐνης. Παράγεται από το γάλα, συνήθως από το γάλα των αγελάδων, των βούβαλοι, των αίγες, ή των πρόβατα. Μερικά μαλακά τυριά και επεξεργασμένα τυριά περιέχουν πηγές γλουτένης που χρησιμοποιούνται κατά την συντήρηση και την συσκευασία.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ

- Απαγορεύονται τα προϊόντα που περιέχουν αλεύρι (ψωμί, φρυγανιές, μπισκότα, πίτσες, γλυκά κ.ά.), τα ζυμαρικά (μακαρόνια, спаγγέτι, κριθαράκι κ.ά.), κάποια αλλαντικά, τα κονσερβοποιημένα προϊόντα, οι μαγιονέζες, οι μουστάρδες, τα κρεμώδη τυριά, τα κατεργασμένα καρυκεύματα, μερικά έτοιμα ροφήματα (π.χ. σοκολάτα) και κάποια αλκοολούχα ποτά (π.χ. μύρα).
- Επιτρέπονται όλα τα φρέσκα και κατεψυγμένα λαχανικά, τα φρέσκα κρέατα, ψάρια και πουλερικά, το γάλα και τα προϊόντα του, το καλαμπόκι, το ρύζι και τα προϊόντα τους, το λάδι, το βούτυρο και η μαργαρίνη καθώς και τα ειδικά προϊόντα ελευθέρου γλουτένης (ποικιλία ζυμαρικών, ψωμί, κέικ, μπισκότα κ.ά.)
- Τρόφιμα τα όποια αναγράφουν ότι δεν περιέχουν σιτάρι δεν είναι ασφαλή διότι πιθανόν να περιέχουν γλουτένη άλλων δημητριακών. Φάρμακα ή βιταμινούχα σκευάσματα μπορεί να περιέχουν γλουτένη ως έκδοχο.
- Χρειάζεται προσοχή για την κρυμμένη γλουτένη σε τροφές. Τα άτομα με κοιλιοκάκη θα πρέπει να συμβουλευονται τον ιατρό ή τον διαιτολόγο τους για τα διάφορα προϊόντα που υπάρχουν στην αγορά και να ελέγχουν τις ετικέτες των τροφίμων (Collin et al, 2004).

Η Celiac Disease Foundation και η Gluten Intolerance Group of North America ανέπτυξαν ένα ενημερωτικό φυλλάδιο ώστε να βοηθήσουν τους διαιτολόγους και τους ασθενείς τους με το πώς να ξεκινήσουν την GFD και έχει μοιραστεί σε πάρα πολλούς ασθενείς σε όλη την Αμερική. Αυτές οι οδηγίες περιλαμβάνουν κάποιους σημαντικούς τομείς που πρέπει να προσέξουν από δω και

στο εξής οι διαιτολόγοι και οι ιατροί και να προσπαθήσουν για να γίνουν κάποιες σημαντικές αλλαγές είναι οι εξής:

- Πρέπει να υπάρξει μεγαλύτερη εκπαίδευση στους υπό ειδίκευση επιστήμονες της υγείας για να καταπολεμηθεί αυτή η τόσο μεγάλη και αυξανόμενη νόσος.
- Οι διαιτολογικές και οι ιατρικές ενώσεις πρέπει να καθορίσουν συγκεκριμένα πρωτόκολλα διαιτητικής και φαρμακευτικής θεραπείας που να μπορούν να είναι προσβάσιμες τόσο στους επιστήμονες της υγείας όσο και στους ασθενείς.
- Είναι σημαντικό οι διαιτολόγοι που προτείνουν στους ασθενείς τους διαιτητική θεραπεία με GFD να φροντίσουν ώστε αυτή να καλύπτεται από την ασφάλιση υγείας των ασθενών και να μην πληρώνουν επιπλέον έξοδα για την κατάρτιση ενός τόσο εξειδικευμένου διαιτολογίου.
- Θα πρέπει να ασκηθούν πιέσεις στις βιομηχανίες τροφίμων ώστε να εισαχθούν στη διατροφική ετικέτα ποια τρόφιμα είναι απολύτως κατάλληλα προς βρώση από άτομα με κοιλιοκάκη.
- Τέλος, είναι απαραίτητο οι βιομηχανίες τροφίμων να προσλάβουν ή να εκπαιδεύσουν τους ήδη υπάρχοντες επιστήμονες στο να μπορούν να διεξάγουν συγκεκριμένα τεστ στα τρόφιμα που να μπορούν να αποδείξουν πως δεν εμπεριέχουν πηγες γλουτένης αλλά και να εκπαιδευτούν για το πρόβλημα της κοιλιοκάκης (Case, 2005).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

3.1 Τρόφιμα 'Χωρίς Γλουτένη' είναι τα διαιτητικά τρόφιμα τα οποία:

α) αποτελούνται ή είναι κατασκευασμένα από ένα ή περισσότερα συστατικά που δεν περιέχουν σιτάρι (δηλαδή, όλα τα

Είδη Triticum, όπως σκληρού σίτου, όλυρας και σιτηρό kamut), σίκαλη, κριθάρι βρώμη ή από διασταυρωμένες τους ποικιλίες και η περιεκτικότητα σε γλουτένη δεν υπερβαίνει τα 20 mg / kg συνολικά, με βάση το τρόφιμο όπως πωλείται ή διανέμεται στον καταναλωτή, και

β) αποτελείται από ένα ή περισσότερα συστατικά από σιτάρι (δηλαδή, όλα τα είδη Triticum, όπως σκληρού σίτου, όλυρας και σιτηρό kamut), σίκαλη, κριθάρι, βρώμη ή οι διασταυρωμένες ποικιλίες τους, τα οποία έχουν υποβληθεί σε ειδική επεξεργασία για να αφαιρεθεί η γλουτένη και η περιεκτικότητά της δεν υπερβαίνει τα 20 mg / kg συνολικά με βάση το τρόφιμο όπως πωλείται ή διανέμεται στους καταναλωτές.

3.2 ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Εκτός από τις γενικές διατάξεις για την επισήμανση περιέχονται στο 'Γενικό πρότυπο για τη Ετικέτα των προσυσκευασμένων τροφίμων' (CODEX STAN 1-1985) και το 'Γενικό πρότυπο για την Ετικέτα και τις Απαιτήσεις για προσυσκευασμένα τρόφιμα Ειδικής Διατροφής' (CODEX STAN 146 - 1985), και τυχόν ειδικές διατάξεις για την ετικέτα που ορίζονται στο πρότυπο του Codex Alimentarius, για Τρόφιμα Ειδικού Ενδιαφέροντος, ισχύουν οι ακόλουθες διατάξεις για την επισήμανση των "Τροφίμων Χωρίς Γλουτένη":

1. Ο όρος «χωρίς γλουτένη» θα πρέπει να τυπώνεται σε άμεση γειτονία με το όνομα του προϊόντος.
2. Η ετικέτα των προϊόντων θα πρέπει να καθορίζεται σε εθνικό επίπεδο. Ωστόσο, τα προϊόντα αυτά δεν πρέπει να ονομάζονται 'χωρίς γλουτένη'. Οι όροι επισήμανσης για τέτοια προϊόντα θα πρέπει να δηλώσουν την πραγματική φύση του τροφίμου, και να τυπώνεται δίπλα στο ονόμα του προϊόντος.
3. Ένα τρόφιμο το οποίο, από τη φύση του, είναι κατάλληλο για χρήση ως μέρος μιας δίαιτας 'χωρίς γλουτένη', δεν πρέπει να χαρακτηρίζεται ως "ειδικές διαιτητικές", "ειδικά διαιτητικά» ή οποιοδήποτε άλλο ισοδύναμο όρο. Ωστόσο τέτοια τροφίμα μπορούν να φέρουν μια ένδειξη στην ετικέτα ότι «αυτή η τροφή από τη φύση της δεν περιέχει γλουτένη", υπό τον όρο ότι συμμορφώνεται με τις βασικές διατάξεις για τη σύνθεση 'χωρίς γλουτένη' και ότι μια τέτοια δήλωση δεν παραπλανά τον καταναλωτή. Περισσότερες λεπτομέρειες για την εξασφάλιση ότι ο καταναλωτής δεν παραπλανάται, μπορεί να καθορίζεται σε εθνικό επίπεδο.

3.3 ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΔΙΑΙΤΕΣ ΓΙΑ ΣΧΕΣΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ

Ενδεδειγμένη Νοσοκομειακή Αντιμετώπιση για Αποφυγή Τροφίμων που Επηρεάζουν την Κοιλιοκάκη

Σε αυτό το κεφάλαιο θα παρουσιαστούν 2 χαρακτηριστικά διαιτολόγια για ασθενείς με κοιλιοκάκη. Οι ασθενείς και τα στοιχεία τους είναι πραγματικά περιστατικά ασθενών με κοιλιοκάκη.

3.3.1 Περιστατικό 1

Ο πρώτος ασθενής είναι γυναίκα, 24ετών, ύψους 1,65m και βάρους 80 κιλών με χαμηλή δραστηριότητα. Είναι υπέρβαρη και θέλουμε να χάνει 2 κιλά τον μήνα.

Για την ασθενή αυτή:

$$\Delta\text{ΜΣ} = \text{Βάρος}/(\text{Υψος})^2 = 29,6 \text{ υπέρβαρο}$$

Βασικός μεταβολισμός (Mifflin)

$$\text{BM} = 10 * 80\text{kg} + 6,25 * 165\text{cm} - 5 * 24 - 161 = 1550 \text{ kcal}/24 \text{ h}$$

$$\text{EA} = \text{BM} * \text{PAL} = 1550 * 1,4 = 2170 \text{ kcal}/24\text{h}$$

$$\text{EA} = 2170 - 500 = 1670 \text{ kcal}/24\text{h} \text{ (2kg /μήνα)}$$

$$\text{IB} = 22,4 * 2,7 = 60,48$$

$$\text{Πρωτεϊνικές απαιτήσεις: } 0,8 * 60,48 = 48,38 \text{ gr.}$$

$$\text{Υδατάνθρακες: } (1670 * 50/100)/4 = 209\text{gr}$$

$$\text{Πρωτεΐνες: } (1670 * 30/100) / 4 = 84 \text{ gr}$$

$$\text{Λίπος: } (1670 * 20/100) / 9 = 57 \text{ gr}$$

Πίνακας 3.1 Πίνακας ισοδυνάμων, Ασθενής 1

	ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ	ΥΔΑΤ.	ΠΡΩΤ.	ΛΙΠΟΣ	ΘΕΡΜΙΔΕΣ
ΓΑΛΑ (ΜΕΙΩΜ.ΛΙΠΑΡΑ)	2	24	16	10	240
ΦΡΟΥΤΑ	4	60	-	-	240
ΛΑΧΑΝΙΚΑ	5	25	10	-	125
ΑΜΥΛΟ	7	105	21	7	560
ΚΡΕΑΣ(ΗΜΙΑΠΑΧΟ)	5	-	35	15	275
ΛΙΠΟΣ	5	-	-	25	225
ΣΥΝΟΛΟ	-	214	82	57	1665
ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΥ ΕΠΡΕΠΕ	-	209	84	56	1670

1ημέρα

Πρωινό

1 ποτ. Γάλα 1,5% 240γρ.(1 γάλα)

1 τόστ: 2 φέτες ψωμί από καλαμπόκι 50γρ (2 άμυλο)

1 μικρό μήλο 110γρ. (1 φρούτο)

Δεκατιανό

1 φλ. χυμό πορτοκαλιού (2 φρούτου)

Μεσημεριανό

Χοιρινό φιλέτο 120γρ. (4 κρέας)

Πατάτα ψητή 180γρ. (2 άμυλο)

1 φέτα ψωμί από καλαμπόκι30 γρ. (1 άμυλο)

Ελαιόλαδο 2 κ.γ. 8γρ (2 λίπος)

Σαλάτα

ντομάτα 2 φλ. 360γρ (2 λαχ)

Κρεμμύδι 1 φλ 100γρ (1 λαχ)

Πιπεριά πράσινη 1 φλ. 90 γρ. (1 λαχ)

Ελαιόλαδο 2 κ.γ. 8γρ (2 λίπος)

Απογευματινό

1 γιαούρτι 2% 170 γρ. (1 γάλα)

1 μπανάνα 70 γρ. (1 φρούτο)

Βραδινό

2 πατάτες ψητές 180 γρ. (2 αμύλου)

30 γρ. τυρί (10 %) (1 κρέας)

Ντομάτα 1 φλ.180 γρ. (1 λαχ)

Ελαιόλαδο 1 κγ 4γρ (1 λίπος)

2 ημέρα

Πρωινό

1 ποτ. Γάλα 1,5 % 240γρ.(1 γάλα)

1 τόστ: 2 φέτες ψωμί από καλαμπόκι 50γρ (2 άμυλο)

30γρ. τυρί 4-10% (1 κρέας)

Δεκατιανό

1 φλ. χυμό πορτοκαλιού (2 φρούτου)

Μεσημεριανό

2 φλ φασολάκια μαγειρεμένα (4 λαχ)

Ντομάτα σάλτσα (σπιτική) ½ φλ (1 λαχ.)

2 μικρές πατάτες βραστές 180 γρ. (2 αμύλου)

1 φέτα ψωμί από καλαμπόκι 30 γρ. (1 άμυλο)

5 κ.γ. ελαιόλαδο 20γρ (5 λιπος)

Τυρί 4-10% 60γρ (2 κρέας)

Απογευματινό

1 γιαούρτι 2 % 240γρ (1 γάλα)

1 μήλο μικρό 110 γρ. (1 φρούτο)

Βραδινό

Τοστ : 2 φέτες ψωμί από καλαμπόκι (2 άμυλο)

Τυρί cottage cheese 3-6 % 50 γρ. (1 κρέας)

Γαλοπούλα 30 γρ. (1 κρέας)

1 μικρή μπανάνα 70 γρ. (1 φρούτο)

3 ημέρα

Πρωινό

1 ποτ. Γάλα 1,5 % 240γρ.(1 γάλα)

2 ρυζογκοφρέτες 20 γρ. (1 άμυλο)

Δεκατιανό

2 πορτοκάλια μικρά 260 γρ. (2 φρούτου)

Μεσημεριανό

Σολομός 150 (5 κρέας)

ρύζι μαγειρ. 240γρ (4 άμυλο)

1 φέτα ψωμί από καλαμπόκι (1 άμυλο)

μπρόκολο μαγειρ. 400γρ (5 λαχ.)

ελαιόλαδο 5κγ 20γρ (5 λίπος)

Απογευματινό

2 μήλα μικρά 220 γρ (2 φρούτα)

Βραδινό

1 γιαούρτι 2 % 170γρ (1 γάλα)

2 ρυζογκοφρέτες 20 γρ. (1 άμυλο)

4 ημέρα

Πρωινό

1 ποτ. Γάλα 1,5 % 240γρ.(1 γάλα)

1 τόστ: 2 φέτες ψωμί από καλαμπόκι 50γρ (2 άμυλο)

30γρ. τυρί 4-10 %(1 κρέας)

Δεκατιανό

1 μήλο μικρό 110 γρ. (1 φρούτο)

1 πορτοκάλι μικρό 130 γρ. (1 φρούτο)

Μεσημεριανό

Κολοκυθάκια φρέσκα μαγειρεμένα 270 γρ. 1 ½ φλ (3 λαχ)

Καρότο μαγειρεμένο ½ φλ. 80 γρ.

Πατάτες βραστές 2 μικρές 180 γρ. (2 άμυλο)

Τυρί 4-10 % 60 γρ. (2 κρέας)

1 φέτα ψωμί από καλαμπόκι (1 άμυλο)

Ελαιόλαδο 3κ.γ. 12γρ (3 λίπος)

Απογευματινό

1 γιαούρτι 2 % 170 γρ. (1 γάλα)

1 μικρή μπανάνα 70 γρ (1 φρούτο)

Βραδινό

2 αυγά 100γρ (2 κρέας)(2 λίπος)

2 φέτες από καλαμπόκι (2 άμυλο)

Ντομάτα ωμή 1 φλ, 180 γρ. (1 λαχ)

1 μήλο μικρό 110 γρ. (1 φρούτο)

5 ημέρα

Πρωινό

- 1 ποτ. Γάλα 1,5% 240γρ.(1 γάλα)
- 2 ρυζογκοφρέτες 20 γρ. (1 άμυλο)

Δεκατιανό

- 1 φλ. χυμό από πορτοκάλια (2 φρούτα)

Μεσημεριανό

- Κοτόπουλο ψητό 150γρ (5 κρέας)
- Ρύζι μαγειρ. 240γρ (4 άμυλο)
- 1 φέτα Ψωμί από καλαμπόκι 30γρ (1 άμυλο)
- Ελαιόλαδο 5κγ 20γρ (5 λίπος)
- Μαρούλι 5 φλ 300 (5 λαχ)

Απογευματινό

- 2 μήλα μικρά 220 γρ. (2 φρούτα)

Βραδινό

- 1 γιαούρτι 2% 170γρ. (1 γάλα)
- 2 ρυζογκιφρέτες 20 γρ. (1 άμυλο)

6 ημέρα

Πρωινό

- 1 ποτ. Γάλα 1,5 % 240γρ.(1 γάλα)
- 1 μικρό μήλο 110γρ. (1 φρούτο)

Δεκατιανό

- 1 πορτοκάλι μικρό 130γρ. (1 φρούτο)

Μεσημεριανό

- 2 φλ. φακές (4 άμυλο – 4 κρέας)

5 κ.γ ελαιόλαδο 20 γρ. (5 λίπος)
1 φέτα ψωμί από καλαμπόκι 30 γρ. (1 άμυλο)
1 ντομάτα ωμή 1 φλ. 180 γρ. (1 λαχ)
1 πορτοκάλι μικρό 130 γρ.(1 φρούτο)

Απογευματινό

1 γιαούρτι 2 % 170 γρ. (1 γάλα)
1 μήλο μικρό 110 γρ. (1 φρούτο)

Βραδινό

Σαλάτα :

2 φλ μαρούλι 120 γρ. (2 λαχ)
1 ντομάτα ωμή 180 γρ. (1 λαχ)
1 αγγούρι 100 γρ. (1 λαχ)
½ φλ καλαμπόκι μαγειρεμένο 80 γρ. (1 άμυλο)
1 φέτα ψωμί από καλαμπόκι 30 γρ. (1 άμυλο)
Τυρί 4-10 % 30 γρ. (1 κρέας)

7 ημέρα

Πρωινό

1 ποτ. Γάλα 1,5 % 240γρ.(1 γάλα)
1 μικρό μήλο 110γρ. (1 φρούτο)

Δεκατιανό

1 μπανάνα μικρή 70 γρ. (1 φρούτο)
1 πορτοκάλι μικρό 130 γρ. (1 φρούτο)

Μεσημεριανό

2 ½ φλ. ζυμαρικά από καλαμπόκι ή (εμπορίου χωρίς γλουτένη) (5 άμυλο)
1 φλ. ντοματοχυμός σπιτικός 240 γρ. (2 λαχ)
90 γρ. μπιφτέκι(άπαχο μοσχαράκι) (3 κρέας)
5 κ.γ ελαιόλαδο 20 γρ. (5 λίπος)
3 φλ. μαρούλι 180 γρ. (3 λαχ)

Απογευματινό

1 γιαούρτι 2 % 170 γρ. (1 γάλα)

1 μήλο μικρό 110 γρ. (1 φρούτο)

Βραδινό

Τοστ:

2 φέτες ψωμί από καλαμπόκι 60 γρ. (2 άμυλο)

Τυρί 4-10 % 30 γρ. (1 κρέας)

Γαλοπούλα 30 γρ. (1 κρέας)

3.3.2 Περιστατικό 2

Ο δεύτερος ασθενής είναι άνδρας, 34ετών, ύψους 1,86m και βάρους 73 κιλών με υψηλή δραστηριότητα. Είναι φυσιολογικού βάρους για αυτόν τον λόγο σχεδιάστηκε ισοθερμιδικό διαιτολόγιο.

Για τον ασθενή αυτόν:

$\Delta\text{Μ}\Sigma = \text{Βάρος}/(\text{Υψος})^2 = 21,15$ φυσιολογικό

Βασικός μεταβολισμός (Mifflin)

$\text{BM} = 10 * 73\text{kg} + 6,25 * 186\text{cm} - 5 * 34 + 5 = 1727,5 \text{ kcal} / 24 \text{ h}$

$\text{EA} = \text{BM} * \text{PAL} = 1727,5 * 1,7 = 2936,75 \text{ kcal} / 24 \text{ h}$

$\text{IB} = 22,4 * 3,45 = 77,28$

Πρωτεϊνικές απαιτήσεις: $0,8 * 77,28 = 61,82 \text{ gr.}$

Υδατάνθρακες: $(2936,75 * 50/100)/4 = 367 \text{ gr}$

Πρωτεΐνες: $(2936,75 * 30/100) / 4 = 146,83 \text{ gr}$

Λίπος: $(2936,75 * 20/100) / 9 = 97,89 \text{ gr}$

Πίνακας 3.2 Πίνακας ισοδυνάμων, Ασθενής 2

	ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ	ΥΔΑΤ.	ΠΡΩΤ.	ΛΙΠΟΣ	ΘΕΡΜΙΔΕΣ
ΓΑΛΑ (ΜΕΙΩΜ.ΛΙΠΑΡΑ)	3	36	24	24	450
ΦΡΟΥΤΑ	5	75	-	-	300
ΛΑΧΑΝΙΚΑ	9	45	18	-	225
ΑΜΥΛΟ	14	210	42	14	1120
ΚΡΕΑΣ(ΗΜΙΑΠΑΧΟ)	9	-	63	27	495
ΛΙΠΟΣ	7	-	-	35	315
ΣΥΝΟΛΟ	-	366	147	100	2905
ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΥ ΕΠΡΕΠΕ	-	367	146,8	97,89	2936,75

1 ημέρα

Πρωινό

1 ποτ. Γάλα αγελάδας 240γρ.(1 γάλα)

1 τόστ: 2 φέτες ψωμί από καλαμπόκι 50γρ (2 άμυλο)

30γρ. πάριζα 4-10% (1 κρέας)

50γρ. τυρί 3-6% (1 κρέας)

1 μικρό μήλο 110γρ. (1 φρούτο)

Δεκατιανό

4 ρυζογκοφρέτες 40γρ. (2 άμυλο)

1 γιαούρτι 4% 170γρ. (1 γάλα)

Μεσημεριανό

Μπριζόλα από μοσχάρι 120γρ. (4 κρέας)

Πατάτα ψητή 270γρ. (3 άμυλο)

Ελαιόλαδο 2 κ.γ. 8γρ (2 λίπος)

Σαλάτα

Μαρούλι 2 φλ. 120γρ (2 λαχ)
Κρεμμύδι 1 φλ 100γρ (1 λαχ)
Καρότο 1 φλ 120γρ (1 λαχ)
Αγγούρι 1 φλ 100γρ (1 λαχ)
Ελαιόλαδο 2 κ.γ. 8γρ (2 λίπος)

Απογευματινό

1 φρουτοσαλάτα:
1 μπανάνα 70γρ (1 φρούτο)
2 πορτοκάλια 260γρ (2 φρούτα)
1 αχλάδι 105γρ (1 φρούτο)
4 μισά καρύδια 8γρ (1 λίπος)
2 καλαμπόκια μαγειρεμένα 160γρ (2 άμυλο)

Βραδινό

Πατάτα βραστή 270γρ (3 άμυλο)
Κουνέλι 90 (3 κρέας)
Ελαιόλαδο 2 κγ 8γρ (2 λίπος)
2 φέτες ψωμί από καλαμπόκι 50γρ (2 άμυλο)
Σαλάτα λάχανο φρέσκο 1φλ. 140γρ (2 λαχ)
Καρότο ωμό 2φλ. 240γρ. (2 λαχ)

2 ημέρα

Πρωινό

1 ποτ. Γάλα αγελάδας 240γρ.(1 γάλα)
1 τόστ: 2 φέτες ψωμί από καλαμπόκι 50γρ (2 άμυλο)
30γρ. πάριζα 4-10% (1 κρέας)
50γρ. τυρί 3-6% (1 κρέας)
1 μικρό μήλο 110γρ. (1 φρούτο)

Δεκατιανό

1 γιαούρτι 4% 170γρ (1 γάλα)
1 φυσ. Χυμό 2 πορτοκάλια 260γρ (2 φρούτα)

1 μπανάνα 70γρ (1 φρούτο)
1 αχλάδι 105γρ (1 φρούτο)
Ξηροί καρποί ανάμικτο 12γρ (1 λίπος)

Μεσημεριανό

Ζυμαρικά από καλαμπόκι μαγειρεμένα 240γρ (4 άμυλο)
Χοιρινό κιμά 150γρ (5 κρέας)
2 ντομάτες 360γρ (2 λαχ)
1 κρεμμύδι μαγειρ. 100γρ (1 λαχ)
2 πιπεριές μαγερ. 140γρ (2 λαχ)
2 κ.γ. ελαιόλαδο 8γρ (2 λίπος)
Τυρί μοτσαρέλα 11-19% 60γρ (2 κρέας)

Απογευματινό

1 ποτήρι γάλα 240γρ (1 γάλα)
Ψωμί από καλαμπόκι 100γρ (4 άμυλο)
Φυστικοβουτηρο 1,5 κ.σ. 24γρ (3 λίπος)

Βραδινό

Ροδάκινο κομπόστα 2 φλ. 480γρ (4 λαχ)
Καλαμπόκι μαγερ. 2 φλ. 320γρ (4 άμυλο)

3 ημέρα

Πρωινό

1 ποτ. Γάλα αγελάδας 240γρ.(1 γάλα)
1 τοστ: 2 φέτες ψωμί από καλαμπόκι 50γρ (2 άμυλο)
30γρ. πάριζα 4-10% (1 κρέας)
50γρ. τυρί 3-6% (1 κρέας)
1 μικρό μήλο 110γρ. (1 φρούτο)

Δεκατιανό

6 ρυζογκοφρέτες 60γρ. (3 άμυλο)
1 γιαούρτι 4% 170γρ. (1 γάλα)

Μεσημεριανό

Ψάρι τηγανητό 210γρ (7 κρέας)
ρύζι μαγειρ. 175γρ (7 άμυλο)
ανάμικτα λαχανικά 50γρ (2 άμυλο)
μπρόκολο μαγειρ. 400γρ (5 λαχ.)
κολοκύθι μαγειρ. 180γρ (2 λαχ)
καρότο μαγειρ. 160γρ (2 λαχ)
ελαιόλαδο 5κγ 20γρ (5 λίπος)

Απογευματινό

1 φυσικό χυμό
2 πορτοκάλια 260γρ (2φρουτα)
1 μήλο 110γρ (1 φρούτο)
1 μπανάνα 70γρ (1 φρούτο)

Βραδινό

1 γιαούρτι 170γρ (1 γάλα)

4 ημέρα

Πρωινό

1 ποτ. Γάλα αγελάδας 240γρ.(1 γάλα)
1 τοστ: 2 φέτες ψωμί από καλαμπόκι 50γρ (2 άμυλα)
30γρ. πάριζα 4-10% (1 κρέας)
50γρ. τυρί 3-6% (1 κρέας)
1 μικρό μήλο 110γρ. (1 φρούτο)

Δεκατιανό

2 φέτες ψωμί από καλαμπόκι 50γρ (2 άμυλο)
Μέλι 4κ.σ. 40γρ (2 φρούτα)
Ταχίνι 4κ.γ. 20γρ (2 λίπος)
1 γιαούρτι 4% 170γρ. (1 γάλα)

Μεσημεριανό

Κοτόπουλο 150γρ (5 κρέας)

Ρύζι μαγειρ. 240γρ (4 άμυλο)

Σαλάτα

Παντζάρια φρέσκα μαγειρ. 3φλ. 510γρ (6 λαχ)

Ελαιόλαδο 5κ.γ. 20γρ (5 λίπος)

Ψωμί από καλαμπόκι 50γρ (2 άμυλο)

Απογευματινό

8 ρυζόγκοφρέτες 80γρ (4 άμυλο)

1 ποτήρι γάλα 240γρ (1 γάλα)

2 αχλάδια 210γρ (2 φρούτα)

Βραδινό

1 αυγό 100γρ (2 κρέας)

Αγγούρι 200γρ (2 λαχ)

Καρότο 120γρ (1 λαχ)

5 ημέρα

Πρωινό

1 ποτ. Γάλα αγελάδας 240γρ.(1 γάλα)

1 τοστ: 2 φέτες ψωμί από καλαμπόκι 50γρ (2 άμυλο)

30γρ. πάριζα 4-10% (1 κρέας)

50γρ. τυρί 3-6% (1 κρέας)

1 μικρό μήλο 110γρ. (1 φρούτο)

Δεκατιανό

Χυμός

2 πορτοκάλια 260γρ (2 φρούτα)

2 μήλα 220γρ (2 φρούτα)

4 ρυζογκοφρέτες 40γρ. (2 άμυλο)

Μεσημεριανό

Κόρνμπιφ (βοδινό καπνιστό) 210γρ (7 κρέας)

Ρύζι μαγειρ. 180γρ (3 άμυλο)

Καλαμπόκι μαγειρ. 2φλ 320γρ (4 άμυλο)

Ψωμί από καλαμπόκι 75γρ (3 άμυλο)

Ελαιόλαδο 5κγ 20γρ (5 λίπος)

Σαλάτα

Μαρούλι 4 φλ 240γρ (4 λαχ)

Κρεμμύδι φρέσκο 2 φλ 200γρ (2 λαχ)

Αγγούρι 3 φλ 300γρ (3 λαχ)

Απογευματινό

6 ρυζογκοφρέτες 60γρ. (3 άμυλο)

1 γιαούρτι 4% 170γρ. (1 γάλα)

Βραδινό

1 γάλα 170γρ (1 γάλα)

Καρύδια 8 μισά 16γρ (2 λίπος)

6 ημέρα

Πρωινό

1 ποτ. Γάλα αγελάδας 240γρ.(1 γάλα)

1 τοστ: 2 φέτες ψωμί από καλαμπόκι 50γρ (2 άμυλο)

30γρ. πάριζα 4-10% (1 κρέας)

50γρ. τυρί 3-6% (1 κρέας)

1 μικρό μήλο 110γρ. (1 φρούτο)

Δεκατιανό

1 γιαούρτι 4% 170γρ. (1 γάλα)

2 φέτες ψωμί από καλαμπόκι 50γρ (2 άμυλο)

Ταχίνι 4κ.γ. 20γρ (2 λίπος)

Μέλι 2κ.σ. 40γρ

Μεσημεριανό

αρνί μπουτί άπαχο 210γρ (7 κρέας)

πατάτα ψητή 360γρ (4 άμυλο)

Σαλάτα

λάχανο φρέσκο 2φλ 240γρ (4 λαχ)

καρότο ωμό 2φλ 240γρ (2 λαχ)

πιπεριά πράσινη ωμή 3φλ. 270γρ (3 λαχ)

Ελαιόλαδο 5 κ.γ. 20γρ (5 λίπος)

Ψωμί από καλαμπόκι 2 φέτες 50γρ (2 άμυλο)

Απογευματινό

Ποπ-κορν χωρίς λίπος 75γρ (3 άμυλο)

1 μήλο 110γρ (1 φρούτο)

1 αχλάδι 105γρ (1 φρούτο)

Βραδινό

1 ποτήρι γάλα 170γρ (1 γάλα)

6 ρυζογκοφρέτες 60γρ (3 άμυλο)

7 ημέρα

Πρωινό

1 ποτ. Γάλα αγελάδας 240γρ.(1 γάλα)

1 τοστ: 2 φέτες ψωμί από καλαμπόκι 50γρ (2 άμυλο)

30γρ. πάριζα 4-10% (1 κρέας)

50γρ. τυρί 3-6% (1 κρέας)

1 μικρό μήλο 110γρ. (1 φρούτο)

Δεκατιανό

Φρουτοσαλάτα 1 πορτοκάλι 130γρ. (1φρ.)

1μήλο 110 γρ. (1φρ.)

1 αχλάδι 105γρ. (1φρ.)

1 μανταρίνι 170γρ. (1φρ)

1 γιαούρτι 170γρ (1 γάλα)

Μεσημεριανό

Κολοκυθάκια μαγειρεμένα 1φλ. 180γρ (2 λαχ)

Μελιτζάνα μαγειρ. 1,5φλ 150γρ (3 λαχ)

Ντομάτα σάλτσα 1φλ 240γρ (2 λαχ)

Κρεμμύδι μαγειρ. 1 φλ 320γρ (2 λαχ)

Τυρί 11-19% 210γρ (7 κρέας)

Ψωμί από καλαμπόκι 100γρ (4 άμυλο)

Ελαιόλαδο 5κγ 20γρ (5 λίπος)

Απογευματινό

6 ρυζογκοφρέτες 60γρ (3 άμυλο)

Βραδινό

Ψωμί από καλαμπόκι 125γρ (5 άμυλο)

1 γάλα 240γρ (1 γάλα)

Ταχίνι 20γρ (2 λίπος)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η κοιλιοκάκη είναι μια πάθηση που μπορεί αιφνιδίως να εμφανιστεί σε διαφορετικά στάδια της ζωής και χωρίς κάποια προειδοποίηση. Αν και δεν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη θεραπεία για την πάθηση, υπάρχει πολύ συγκεκριμένη αντιμετώπιση. Η αντιμετώπιση αυτή περιλαμβάνει τον εξ ολοκλήρου αποκλεισμό της γλουτένης από την διατροφή των ασθενών. Εάν ακολουθείται αυτή η παρεμβατική δράση, ελαχιστοποιείται η εμφάνιση συμπτωμάτων που σχετίζονται με την δυσανεξία στη γλουτένη.

Είναι σαφές πως με το δια βίου αποκλεισμό της γλουτένης, τα άτομα που έχουν την ασθένεια, έχουν κάποιους σημαντικούς περιορισμούς στη διατροφή τους και για αυτό το λόγο πολλές φορές καταφεύγουν σε διατροφή αποφεύγοντας συγκεκριμένες ομάδες τροφίμων. Παρόλα αυτά, όπως είδαμε και παραπάνω στα διαιτολόγια που παρατέθηκαν, ένα ασθενής με κοιλιοκάκη μπορεί να ακολουθήσει μια ποικίλη διαίτα, που μάλιστα είναι αρκετά γευστική και δε στερείται σε τίποτα από γεύση από την κανονική διατροφή.

Το πιο σημαντικό κομμάτι της διαχείρισης της ασθένειας είναι η ψυχολογική και διαιτολογική υποστήριξη. Το άτομο πρέπει να συμβουλευεται το διαιτολόγο σε συνεργασία με κάποιον ψυχολόγο, ώστε να μην έχει ανασφάλειες για τον εαυτό του και να μην αισθάνεται ασθενής την στιγμή που η πάθηση είναι συγκριτικά πολύ μικρότερου κινδύνου από άλλες σοβαρές ασθένειες.

Είναι σημαντικό να υπάρχει ένας συχνός έλεγχος, σε συνεργασία διαιτολόγου και θεράποντα ιατρού, όσον αφορά στις πιθανές ανεπάρκειες που μπορεί να προκύψουν από την διαίτα χωρίς γλουτένη. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην επαρκή πρόσληψη ω3 λιπαρών οξέων που δύναται να μειώσουν την έκταση της φλεγμονής. Στην συνέχεια, πρέπει να ελέγχονται συχνά τα επίπεδα βιταμίνης D, K καθώς και οι βιταμίνες του συμπλέγματος B με έμφαση στις B12, B6 και νιασίνη. Τέλος ο αιμικός σίδηρος καθώς και τα επίπεδα ασβεστίου και μαγνησίου πρέπει να ελέγχονται, κυρίως σε γυναίκες που εμφανίζουν ούτως η άλλως μεγαλύτερες απώλειες με την έμμηνο ρύση.

Οι ασθενείς με κοιλιοκάκη πρέπει να αποφεύγουν τρόφιμα με γλουτένη. Βάσει της τελευταίας Ευρωπαϊκής νομοθεσίας Codex standard οι παρασκευαστές

τροφίμων είναι υποχρεωμένοι από τον Ιούνιο 2008 να αναγράφουν εάν ένα προϊόν περιέχει γλουτένη. Κάποια τρόφιμα φέρουν την ένδειξη ελεύθερο γλουτένης (Gluten Free) ή το σήμα (το οποίο είναι το διεθνές σήμα αναγνώρισης τροφών ελεύθερων γλουτένης. Κάποια σούπερ μάρκετ ή και καταστήματα υγιεινής διατροφής έχουν πολύ καλή σήμανση για να εντοπίζονται τα προϊόντα χωρίς γλουτένη ενώ άλλα διαθέτουν ειδικό χώρο όπου οι ασθενείς μπορούν να βρουν τρόφιμα χωρίς γλουτένη. Επίσης υπάρχουν πολλά φαρμακευτικά προϊόντα τα οποία είναι εγγυημένα να μην περιέχουν γλουτένη και φέρουν την αντίστοιχη σήμανση.

Τέλος τα άτομα με δυσανεξία πρέπει να προσέχουν πολύ την “κρυφή” γλουτένη που μπορεί να κρύβεται σε προϊόντα και μπορεί να επιφέρει τα συμπτώματα της έκθεσης του οργανισμού σε γλουτένη χωρίς να υπάρχει κάποια προφανής πηγή γλουτένης από την διατροφή. Ένα ακόμα μεγάλο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι ασθενείς, είναι η διατροφή τους όταν βρίσκονται σε διακοπές ή σε κάποιο δείπνο εκτός του σπιτιού. Τα περισσότερα εστιατόρια δεν έχουν μενού ειδικά για ασθενείς με κοιλιοκάκη με συνέπεια τα άτομα να αναγκάζονται να τρέφονται με κάτι που μπορεί να τους επιφέρει κάποια συμπτώματα της νόσου.

Κλείνοντας, πρέπει να επισημανθεί πως η κοιλιοκάκη είναι μια ασθένεια που πλήττει μεγάλο πληθυσμό αλλά δεν είναι κάτι το οποίο δεν αντιμετωπίζεται. Ο διαιτολόγος έχει τον μείζονα ρόλο στην αντιμετώπιση και οι ασθενείς θα πρέπει πάντα να συμβουλευόμαστε ένα διαιτολόγο όταν έχουν απορίες. Περισσότερη μελέτη είναι απαραίτητη στον μηχανισμό δημιουργίας της νόσου καθώς κατανοώντας το μηχανισμό δημιουργίας της νόσου, θα είναι ευκολότερο να βρεθεί στο μέλλον κάποια θεραπεία που θα εξαλείψει την ασθένεια και δε θα καταπολεμά μόνο τα συμπτώματα, όπως η διατροφή.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. United European Gastroenterology Working group, When is a coeliac a coeliac? *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2001;13:1123–1128
2. Daum S, Cellier C, Mulder CJ. Refractory coeliac disease. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2005;19:413-424
3. Abdulkarim A. , Murray A. J. , The diagnosis of coeliac disease, *Aliment Pharmacol Ther* 2003; 17: 987–995
4. Al-toma A., Verbeek W., Mulder C, The management of complicated coeliac disease, *Dig Dis* 2007;25:230–236
5. Collin P. , Thorrel L. , Kaukinen K. , Maki M. , The safe threshold for gluten contamination in gluten-free products.Can trace amounts be accepted in the treatment of coeliac disease? *Aliment Pharmacol Ther* 2004; 19: 1277–1283
6. Wahab P, Crusius J, Meijer J, Wand Mulder CJ, Gluten challenge in borderline gluten- sensitive enteropathy. *Am J Gastroenterol* 2001; 96: 1464–1469
7. Al-toma A, Goerres MS, Meijer JW, Pena AS, Crusius JB, Mulder CJ: Human leukocyte antigen-DQ2 homozygosity and the development of refractory coeliac disease and enteropathy- associated T-cell lymphoma. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2006; 4: 315–319.
8. Al-toma A, Verbeek W, Mulder C , Update on the Management of Refractory Coeliac Disease, *J Gastrointestin Liver Dis* March 2007 Vol.16 No 1, 57-63
9. National Digestive Diseases Information Clearinghouse, Celiac Disease, U.S. Department of Health and Human Services, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK), NIH Publication September 2008, No. 08–4269
10. Goddard C, Gillett H. , Complications of coeliac disease: are all patients at risk? , *Postgrad Med J* 2006;82:705–712
11. Duggan A. , Duggan G. , Systematic review: the liver in coeliac disease, *Aliment Pharmacol Ther* 2005; 21: 515–518

12. Parnel N, Ciclitira P, Coeliac disease and its management, *Aliment pharmacol Ther* 1999;13:1-13
13. Haboubi N, Taylor S, Jones S, Coeliac disease and oats: a systematic review, *Postgrad Med J* 2006;82:672–678
14. Shewry P, Wheat, *Journal of Experimental Botany*, Vol. 60, No. 6, pp. 1537–1553, 2009
15. Humbert P, Pelletier F, Dreno B, Puzenat E, Aubin F, Gluten intolerance and skin diseases, *Eur J Dermatol* 2006; 16 (1): 4-11
16. Goerres M, Meijer J, Wahab P, Azathioprine and prednisone combination therapy in refractory coeliac disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2003; 18:487–494
17. Wahab PJ, Crusius J, Meijer J, Uil J, Mulder C, Cyclosporin in the treatment of adults with refractory coeliac disease – an open pilot study. *Aliment Pharmacol Ther* 2000;14: 767– 774
18. Tomei E, Diacinti D, Marini M et al. Abdominal CT findings may suggest coeliac disease. *Dig Liver Dis* 2005;37:402-406
19. Verkarre V, Asnafi V, Lecomte T, et al: Refractory coeliac disease is a diffuse gastrointestinal disease. *Gut* 2003; 52: 205–211
20. Wahab P, Crusius J, Meijer J, Wand Mulder C, Gluten challenge in borderline gluten- sensitive enteropathy. *Am J Gastroenterol* 2001; 96: 1464–1469
21. Working Group of the United European Gastroenterology Week in Amsterdam: When is a coeliac a coeliac? *Eur J Gastroenterol* 2001; 13: 1123–1128.
22. Tumer L, Hasanoglu A, Aybay C. Endomysium antibodies in the diagnosis of coeliac disease in short-statured children with no gastrointestinal symptoms. *Pediatr Int* 2001;43(1): 71–3
23. Delco F, El-Serag HB, Sonnenberg A. Coeliac sprue among US military veterans: associated disorders and clinical manifestations. *Dig Dis Sci* 1999; 44(5): 966–72.
24. Selby PL, Davies M, Adams JE, et al. Bone loss in coeliac disease is related to secondary hyperparathyroidism. *J Bone Miner Res* 1999; 14(4): 652–7.

25. Van Belzen MJ, Meijer JW, Sandkuijl LA et al. A major non- HLA locus in celiac disease maps to chromosome 19. *Gastroenterology* 2003;125: 1032–1041
26. Karell K, Louka AS Moodie SJ et al. European genetics cluster on celiac disease. HLA types in celiac disease patients not carrying the DQA1*05-DQB1*02 (DQ2) heterodimer: results from the European Genetics Cluster on Celiac Disease. *Hum Immunol* 2003;64: 469–477
27. Ascher H, Krantz I, Rydberg L, Nordin P , Kristianson B, Influence of infant feeding and gluten intake on coeliac disease. *Arch Dis Child* 1997; 76: 113-17
28. Johnston S, Watson R, McMillan S, et al. Preliminary results from follow-up of a large scale population survey of antibodies to gliadin, reticulum and endomysium. *Acta Paediatr* 1996; 85(suppl.412): 61-4
29. Ferguson A, Arranz E, O’Mahony S. Clinical and pathological spectrum of coeliac disease- active, silent, latent, potential. *Gut* 1993; 34: 150-1
30. Burgin-Wolff A, Gaze H, Hadziselimovic F, Huber H, Lentze MJ, Nussle D, et al. Antigliadin and antiendomysium antibody determination for coeliac disease. *Arch Dis Child* 1991;66:941–7
31. Stern M. Comparative evaluation of serologic tests for celiac disease: a European initiative toward standardization. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000;31:513–9
32. Carroccio A, Fabiani E, Iannitto E, Giannitrapani L, Gravina F, Montalto G, et al. Tissue transglutaminase autoantibodies in patients with non-Hodgkin’s lymphoma. Case reports. *Digestion* 2000;62:271–5.
33. Catassi C, Fornaroli F, Fasano A, Celiac disease: From basic immunology to bedside practice. *Clinical and applied Immunology Reviews* 2000; 3: 61-71
34. Perez L, De Villasante G, Ruiz A, Leon F. Non- dietary therapeutic clinical trials in coeliac disease. *European journal of internal medicine*, 2011, on press
35. Schulzke JD, Bentzel CJ, Schulzke I, Riecken EO, Fromm M. Epithelial tight junction structure in the jejunum of children with acute and treated celiac sprue. *Pediatr Res* 1998;43:435–41

36. Pyle GG, Paaso B, Anderson BE, Allen DD, Marti T, Li Q, et al. Effect of pretreatment of food gluten with prolyl endopeptidase on gluten-induced malabsorption in celiac sprue. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2005;3:687–94
37. Brown GJ, Daveson J, Marjason JK, Ffrench RA, Smith D, Sullivan M, et al. A phase I study to determine safety, tolerability and bioactivity of Nexvax2® in HLA DQ2+ volunteers with celiac disease following a long-term, strict gluten-free diet. *Gastroenterology* 2011;140:S437–8
38. Okada H, Kuhn C, Feillet H, Bach JF. The ‘hygiene hypothesis’ for autoimmune and allergic diseases: an update. *Clin Exp Immunol* 2010;160:1–9
39. Rodrigo L. Investigational therapies for celiac disease. *Expert Opin Investig Drugs* 2009;18:1865–73
40. Kasarda DD. Celiac disease and safe grains. Available at: <http://wheat.pw.usda.gov/ggpages/topics/Celiac.vs.grains.html>. Accessed July 2003
41. Lundin KEA, Nilsen EM, Scott HG, Løberg EM, Gjøen A, Bratlie J, Skar V, Mendez E, Løvik A, Kett K. Oats induced villous atrophy in coeliac disease. *Gut* 2003;52:1649–1652
42. Kupper C. Dietary Guidelines and implementation for celiac disease. *Gastroenterology* 2005; 128: s121- s127
43. Hekkens WT. The evolution in research in prolamin toxicity: from bread to peptide. *Bibl Nutr Dieta* 1991;48:90–104
44. Ejderhamn J, Veress B, Strandvik B. The long-term effect of continual ingestion of wheat starch-containing gluten-free products in coeliac patients. In: Kumar PJ, ed. *Coeliac disease: One hundred years*. Leeds: Leeds University Press, 1988:294–297
45. Selby WS, Painter D, Collins A, Faulkner-Hogg KB, Loblay RH. Persistent mucosal abnormalities in coeliac disease are not related to the ingestion of trace amounts of gluten. *Scand J Gastroenterol* 1999;34:909–914.
46. Case S. The gluten- free diet: How to provide effective education and resources. *Gastroenterology* 2005; 128: s128- s134
47. Association of European Celiac societies food guidelines, 2008