



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



ΑΛΛΕΡΓΙΚΗ ΠΡΩΚΤΟΚΟΛΙΤΙΔΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΜΗΤΕΡΑΣ
ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΘΗΛΑΣΜΟ

ΚΑΛΑΦΑΤΗ ΔΑΝΑΗ-ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ 4260

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ ΑΙΜΙΛΙΑ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2019

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ABSTRACT	4
ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
1.1 Θηλασμός	6
1.2 Τροφική αλλεργία	6
1.2.1 Ορισμός	6
1.2.2 Επιπολασμός	6
1.3 Αλλεργία στο γάλα	6
1.3.1 Ορισμός	6
1.3.2 Επιπολασμός	7
1.3.3 Αλλεργιογόνα	7
1.3.4 Αλλεργία στο γάλα με καθυστερημένη έναρξη	7
1.3.5 Εντερικός φραγμός	8
1.3.6 Παθογονικοί μηχανισμοί της τροφικής αλλεργίας	9
1.4 Αλλεργική πρωκτοκολίτιδα	10
1.4.1 Ορισμός	10
1.4.2 Επιπολασμός	10
1.4.3 Κλινική εικόνα	10
1.4.4 Αλλεργιογόνα σχετιζόμενα με ΑΠ	11
1.4.5 Έκθεση σε κύρια αλλεργιογόνα τροφίμων	11
1.4.6 Διάγνωση	12
1.4.7 Θεραπεία	12
1.4.8 Φυσική ιστορία	13
1.4.9 Παθοφυσιολογία	13
1.4.10 Μικροβίωμα και προβιοτικά	13
1.4.11 Γενετικοί μηχανισμοί	14
1.4.12 Αλλεργική πρωκτοκολίτιδα σε βρέφη και παιδιά	15
1.4.13 Τεχνολογικές Θεραπείες και Αλλεργιογένεια Πρωτεΐνης Γάλακτος Αγελάδας ...	16
1.4.14 Γάλα κασίικας	16
ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ	17
1.5 Σκοπός μελέτης	17
1.6 Μεθοδολογία	17
1.7 Δειγματοληψία	17

1.8	Ερωτηματολόγια	17
1.8.1	Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων	17
1.8.2	MedDietScore	18
	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	20
	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	21
1.9	Περιγραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος	21
1.10	Ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (FFQ) – Σύγκριση μεταξύ εγκύων μητέρων.....	23
1.10.1	Συμπληρώματα κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης	25
1.11	Ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης (FFQ) – Σύγκριση μεταξύ θηλαζουσών μητέρων.....	26
1.12	Αποτελέσματα MedDietScore	30
	ΣΥΖΗΤΗΣΗ	31
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	34

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η αλλεργική πρωκτοκολίτιδα (ΑΠ) είναι ένας τύπος τροφικής αλλεργίας, μη μεσολαβούμενος από ανοσοσφαιρίνη Ε (IgE), σε μια ομάδα τροφίμων όπως το αγελαδινό γάλα, τη σόγια, το αυγό, το ρύζι, τα ψάρια και το σιτάρι (Marie-Julie Debuf 2017). Πρωτεύον αίτιο είναι η πρωτεΐνες του αγελαδινού γάλακτος (ΠΑΓ) και/ή η σόγια που συνδέονται με το θηλασμό. Όπως γνωρίζουμε η διατροφή της μητέρας επηρεάζει τα βρέφη που θηλάζουν (Ludmilla S. 2016).

Σκοπός: Η συσχέτιση της διατροφής μητέρων υγιών παιδιών με τη διατροφή μητέρων παιδιών με ΑΠ κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης και του θηλασμού για την εύρεση διαφορών που συμβάλλουν στην εμφάνιση της αλλεργίας.

Δείγμα/Μεθοδολογία: Στην παρούσα μελέτη συμμετείχαν δεκαοκτώ (18) μητέρες (6 μητέρες παιδιών με ΑΠ, 12 μητέρες με υγιή παιδιά (ΥΠ)) εκ των οποίων τα παιδιά είχαν ηλικίες μεταξύ τεσσάρων (4) έως πενήντα πέντε (55) μηνών. Οι συνεντεύξεις των μητέρων διήρκεσαν επτά (7) μήνες ξεκινώντας από τον Μάιο έως τον Νοέμβριο του περασμένου έτους (2018). Η διερεύνηση των διατροφικών τους συνθηκών πραγματοποιήθηκε με την χρήση του Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (FFQ), του ερωτηματολογίου MedDietScore και του κλινικού ιστορικού των παιδιών σε συνεργασία με παιδιάτρους και μια αλλεργιολόγο.

Αποτελέσματα: Διαπιστώθηκε θετική συσχέτιση μεταξύ του οικογενειακού ιστορικού ατοπίας και της εμφάνισης της ΑΠ. Επίσης στο μεγαλύτερο ποσοστό των αλλεργικών παιδιών η ΑΠ συνοδευόταν από την παρουσία άσθματος και εκζέματος. Η μειωμένη διάρκεια του αποκλειστικού θηλασμού ενδεχομένως επηρεάζει θετικά την εμφάνιση της αλλεργίας. Ως προς τις διατροφικές συνήθειες των μητέρων, η υψηλή κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών και συμπληρωμάτων διατροφής επηρεάζει θετικά την εμφάνιση της ΑΠ. Αντίθετα, η αυξημένη κατανάλωση καφέ και παγωτού φαίνεται να επηρεάζουν αρνητικά την εμφάνιση ΑΠ. Επιπλέον, η πρώιμη εισαγωγή στερεών τροφών επηρεάζει αρνητικά την εμφάνιση της ΑΠ.

Συμπεράσματα: Οι διατροφικές συνήθειες της μητέρας τόσο κατά την εγκυμοσύνη όσο και κατά τον θηλασμό, η ηλικία εισαγωγής στερεών τροφίμων και η διάρκεια του αποκλειστικού θηλασμού φαίνεται να επηρεάζουν την εμφάνιση της αλλεργικής πρωκτοκολίτιδας. Επιπρόσθετα το ατοπικό ιστορικό της οικογένειας και η ύπαρξη κάποιου είδους αλλεργίας ή εκζέματος φαίνεται να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο.

ABSTRACT

Introduction: Allergic proctocolitis (AP) is a type of food allergy, non immunoglobulin E (IgE) mediated, in a group of foods such as cow's milk, soy, egg, rice, fish and wheat (Marie-Julie Debuf 2017). The major allergens are cow's milk protein and/or soy associated with breastfeeding. As we know, maternal nutrition affects breast-fed infants (Ludmilla S. 2016).

Aim: The association of healthy mothers' nutrition with the mothers of children with AP during pregnancy and breastfeeding, in order to find differences that contribute to the onset of allergy.

Sample/Methodology: Eighteen (18) mothers (6 mothers of children with AP, 12 mothers with healthy children) were included in this study, of which the children's age ranged from four (4) to fifty-five (55) months. Mother interviews lasted seven (7) months starting in May to November last year (2018). Their nutritional habits were investigated using Food Frequency Questionnaire (FFQ), MedDietScore and clinical history of children in collaboration with pediatricians and an allergist.

Results: A positive correlation was found between the family history of atopy and the appearance of AP. Also, the majority of children with AP were associated with the presence of asthma and eczema. The reduced duration of exclusive breastfeeding may positively affect the onset of AP. Regarding the dietary habits of mothers, the high consumption of saturated fats and dietary supplements positively affects the appearance of AP. Conversely, the increased consumption of coffee and ice cream seems to adversely affect the appearance of AP. In addition, the early introduction of solid foods negatively affects the appearance of AP.

Conclusions: Maternal dietary habits during pregnancy and breastfeeding, the age of solid food introduction and the duration of exclusive breastfeeding seem to affect the appearance of AP. In addition, the family history of atopy and the existence of some type of allergy or eczema seem to play an important role.

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

ΑΑΓ: Αλλεργία στο Αγελαδινό Γάλα

ΑΓ: Αγελαδινό Γάλα

ΑΕ: Αλλεργική Εντεροκολίτιδα

ΑΗΟ: Αλλεργική Ηωσινοφιλική Οισοφαγίτιδα

ΑΠ: Αλλεργική Πρωκτοκολίτιδα

ΠΑΓ: Πρωτεΐνες Αγελαδινού Γάλακτος

ΠΟΑ: Παγκόσμιος Οργανισμός Αλλεργιών

ΠΟΥ: Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

ΥΠ: Υγιή Παιδιά

ΑΡ: Allergic proctocolitis

IgE: Ανοσοσφαιρίνη Ε

IgA: Ανοσοσφαιρίνη Α

TNF-α: Παράγοντας Νέκρωσης Όγκων-α

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Θηλασμός

Οι κατευθυντήριες οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ), (2001) για την συμπληρωματική διατροφή συστήνουν αποκλειστικό θηλασμό για τουλάχιστον 6 μήνες (Heine 2018). Οι μηχανισμοί με τους οποίους ο αποκλειστικός θηλασμός μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη της αλλεργικής νόσου είναι παθητικοί και δραστικοί. Οι παθητικοί μηχανισμοί δρουν μειώνοντας την έκθεση σε εξωγενή αντιγόνα και δραστικοί, παρέχοντας ουσίες που υπάρχουν στο μητρικό γάλα ικανές να προστατεύουν το βρέφος από λοιμώξεις, προκαλώντας την ωρίμανση γαστρεντερικού βλεννογόνου, προάγοντας την ανάπτυξη υγιούς μικροβιώματος στο έντερο και παρέχοντας ανοσοδιαμορφωτικά και αντιφλεγμονώδη οφέλη (Carlos Lifschitz 2014). Τα αποκλειστικά θηλάζοντα βρέφη μπορούν να εκδηλώσουν κλινικές εκδηλώσεις αλλεργίας στα τρόφιμα, συμπεριλαμβανομένης της πρωκτοκολίτιδας που προκαλείται από πρωτεΐνη τροφίμου και της πολλαπλής τροφικής δυσανεξίας της βρεφικής ηλικίας. Μια επισκόπηση της μελέτης Cochrane σχετικά με τη δράση των υδρολυμένων τύπων γάλακτος στην πρόληψη των αλλεργιών βρήκε περιορισμένο ευεργετικό αποτέλεσμα, σε σύγκριση με τον τύπο που βασίζεται στο αγελαδινό γάλα (ΑΓ), σε «υψηλού κινδύνου» βρέφη με οικογενειακό ιστορικό ατοπίας. Δύο άλλες μετα-αναλύσεις επιβεβαίωσαν επίσης μια προληπτική δράση, κυρίως για την ατοπική δερματίτιδα. Ο θηλασμός δεν φαίνεται να προσδίδει ισχυρό προστατευτικό αποτέλεσμα στις τροφικές αλλεργίες. Ωστόσο, η διάρκεια του αποκλειστικού θηλασμού φαίνεται να επηρεάζει τον κίνδυνο αλλεργικής νόσου (Heine 2018).

1.2 Τροφική αλλεργία

1.2.1 Ορισμός

Ως τροφική αλλεργία, ορίζεται η ανεπιθύμητη ανοσολογική αντίδραση στις πρωτεΐνες των τροφίμων, επηρεάζει το 6% των μικρών παιδιών και το 3% των παιδιών και το 4% των ενηλίκων. Οι αλλεργικές αντιδράσεις που προκαλούνται από τρόφιμα είναι υπεύθυνες για μια ποικιλία συμπτωμάτων που αφορούν το δέρμα, την γαστρεντερική οδό και την αναπνευστική οδό και μπορούν να προκληθούν από μεσολαβητές ανοσοσφαιρίνης E (IgE) και από μηχανισμούς χωρίς μεσολαβητές IgE (Scott H. Sicherer 2006).

1.2.2 Επιπολασμός

Στην Ευρώπη και την Βόρειο Αμερική, η τροφική αλλεργία φαίνεται να επηρεάζει το 1-5% του πληθυσμού (Heine 2018). Στα μικρά παιδιά, οι συνηθέστερες αιτιώδεις τροφές είναι το ΑΓ (2,5%), το αυγό (1,3%), το φιστίκι (0,8%), το σιτάρι (περίπου 0,4%), η σόγια (περίπου 0,4%), τα καρύδια (0,2%), τα ψάρια (0,1%) και τα οστρακοειδή (0,1%) (Scott H. Sicherer 2006).

1.3 Αλλεργία στο γάλα

1.3.1 Ορισμός

Η αλλεργία στο αγελαδινό γάλα (ΑΑΓ) είναι μια ανεπιθύμητη κλινική αντίδραση που συνδέεται με τη δέσμευση της IgE σε αντιγόνα ικανά να προκαλέσουν ανοσολογική αντίδραση. Σε περιπτώσεις όπου η αλλεργία δεν προκαλείται από IgE έχουν προταθεί άλλες κατηγορίες ανοσοσφαιρίνης, ανοσοσυμπλεγμάτων ή κυτταρομεσολαβούμενης αντίδρασης. Σε αλλεργία με μεσολαβητές IgE, τα κυκλοφορούντα αντισώματα αναγνωρίζουν συγκεκριμένες μοριακές περιοχές στην επιφάνεια αντιγόνου (επίτοπα), οι οποίες ταξινομούνται σύμφωνα με

την ειδική αλληλουχία αμινοξέων τους (διαδοχικά επίτοπα) ή την αναδίπλωση και διαμόρφωση των πρωτεϊνικών αλυσίδων τους (διαμορφωτικά επίτοπα) (Jessica Savage 2015).

1.3.2 Επιπολασμός

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Αλλεργιών (ΠΟΑ) εκτιμά ότι το 1,9% έως το 4,9% των παιδιών έχει ΑΑΓ (Alessandro Fiocchi 2010), καθιστώντας την, την πιο κοινή αιτία τροφικής αλλεργίας στον παιδιατρικό πληθυσμό. Μόνο στα βρέφη που θηλάζουν είναι ο επιπολασμός μικρότερος (0,5%). Αυτοί οι αριθμοί πιθανότατα αναφέρονται σε αλλεργία στο ΑΓ με μεσολάβηση της IgE, ενώ ο επιπολασμός της αλλεργίας στο ΑΓ χωρίς τη μεσολάβηση της IgE δεν είναι πολύ γνωστός (Carlos Lifschitz 2014).

1.3.3 Αλλεργιογόνα

Τα κύρια αλλεργιογόνα του ΑΓ κατανέμονται μεταξύ των κλασμάτων των καζεϊνών των πρωτεϊνών (αs1-, αs2-, β- και κ-καζεΐνη) και σε πρωτεΐνες του ορού γάλακτος (α-λακταλβουμίνη και β-γαλακτοσφαιρίνη). Υπάρχει κάποια διασταυρούμενη αντίδραση με την πρωτεΐνη της σόγιας, ιδιαίτερα σε αλλεργία που δεν προκαλείται από IgE. Υπάρχουν ανοσολογικά και μη ανοσοποιητικά αλλεργικά φαινόμενα. Οι ανοσοαντιδραστικές ανεπιθύμητες αντιδράσεις μπορούν να ταξινομηθούν σε τέσσερις κύριες κατηγορίες: Αντιδράσεις με μεσολάβηση IgE, μη-IgE-μεσολαβούμενες, μικτές και κυτταρο-μεσολαβούμενες αντιδράσεις. Η ΑΑΓ προκαλείται συχνότερα από έναν μηχανισμό που δεν είναι IgE μεσολαβούμενος (Carlos Lifschitz 2014).

Τα αλλεργιογόνα γάλακτος είναι γνωστό ότι διατηρούν τη βιολογική τους δραστηριότητα ακόμη και μετά από τον βρασμό, την παστερίωση, την επεξεργασία σε υψηλή θερμοκρασία ή εξάτμιση για την παραγωγή κονιοποιημένης βρεφικής φόρμουλας. Για να ληφθούν υποαλλεργικοί τύποι, απαιτείται εκτεταμένη υδρόλυση και περαιτέρω επεξεργασία, όπως η θερμική επεξεργασία, η υπερδιήθηση και η εφαρμογή υψηλής πίεσης. Έχουν γίνει προσπάθειες για την ταξινόμηση των τύπων σε μερικώς και εκτεταμένως υδρολυμένα προϊόντα ανάλογα με τον βαθμό κατακερματισμού των πρωτεϊνών τους, αλλά δεν υπάρχει συμφωνία ως προς τα κριτήρια βάσει των οποίων θα βασίζεται αυτή η ταξινόμηση. Παρ'όλα αυτά, οι υδρολυμένοι τύποι μέχρι σήμερα έχουν αποδειχθεί ότι είναι μια χρήσιμη και ευρέως χρησιμοποιούμενη πηγή πρωτεΐνης για βρέφη που πάσχουν από ΑΑΓ (Alessandro Fiocchi 2010).

Το γάλα μπορεί να προκαλέσει πολλές υπερευαισθησίες στα τρόφιμα, συνήθως ταξινομημένες ως αλλεργία στο γάλα ή δυσανεξία στο γάλα. Ο μηχανισμός δυσανεξίας στο ΑΓ δεν είναι μεσολαβούμενος από την IgE και έχει κατηγορηθεί για τη λειτουργικότητα μιας συγκεκριμένης ανεπάρκειας ενζύμων, συνήθως δυσανεξίας στη λακτόζη, γαλακτοζιδάση (λακτάση) (Alessandro Fiocchi 2010).

1.3.4 Αλλεργία στο γάλα με καθυστερημένη έναρξη

Τα συμπτώματα της ΑΑΓ με καθυστερημένη έναρξη δεν είναι μεσολαβούμενα από την IgE και συνήθως αναπτύσσονται μία έως μερικές ώρες ή μετά από αρκετές ημέρες κατάποσης αγελαδινού γάλακτος. Δεν υπάρχουν αξιόπιστες εργαστηριακές εξετάσεις για τη διάγνωση της ΑΑΓ με καθυστερημένη έναρξη και οι δοκιμές για αντισώματα της IgE είναι αρνητικές. Η πλειοψηφία των διαταραχών που εμπλέκουν την ΑΑΓ με καθυστερημένη έναρξη εντοπίζονται στη γαστρεντερική οδό, αλλά εμφανίζονται επίσης διαταραχές που αφορούν το δέρμα και την αναπνευστική οδό (Alessandro Fiocchi 2010).

Τα δερματικά συμπτώματα εμφανίζονται συχνότερα ως μορφή εκζέματος λόγω κατάποσης ή επαφής με το αγελαδινό γάλα. Η ατοπική δερματίτιδα μπορεί να περιλαμβάνει τόσο μηχανισμούς που προκαλούνται από IgE όσο και μηχανισμούς χωρίς μεσολαβητές IgE στο δέρμα. Η κατάλληλη διάγνωση και η εξάλειψη των γαλακτοκομικών προϊόντων από τη διαίτα των παιδιών που πάσχουν από ΑΑΓ συχνά οδηγεί σε βελτίωση των συμπτωμάτων εκζέματος (Alessandro Fiocchi 2010).

Τα γαστρεντερικά συμπτώματα της ΑΑΓ μπορεί να εμφανιστούν ως μια ποικιλία διαφορετικών διαταραχών: κρικοφαρυγγικός σπασμός, συμπτώματα ομοιάζοντα με την γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση (ΓΟΠ) και την αλλεργική ηωσινοφιλική οισοφαγίτιδα (ΑΗΟ), πυλωρική στένωση, σύνδρομο εντεροκολίτιδας που προκαλείται από πρωτεΐνες γάλακτος, εντεροπάθεια ή γαστρεντερίτιδα και πρωκτοκολίτιδα, δυσκοιλιότητα και σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου (Alessandro Fiocchi 2010).

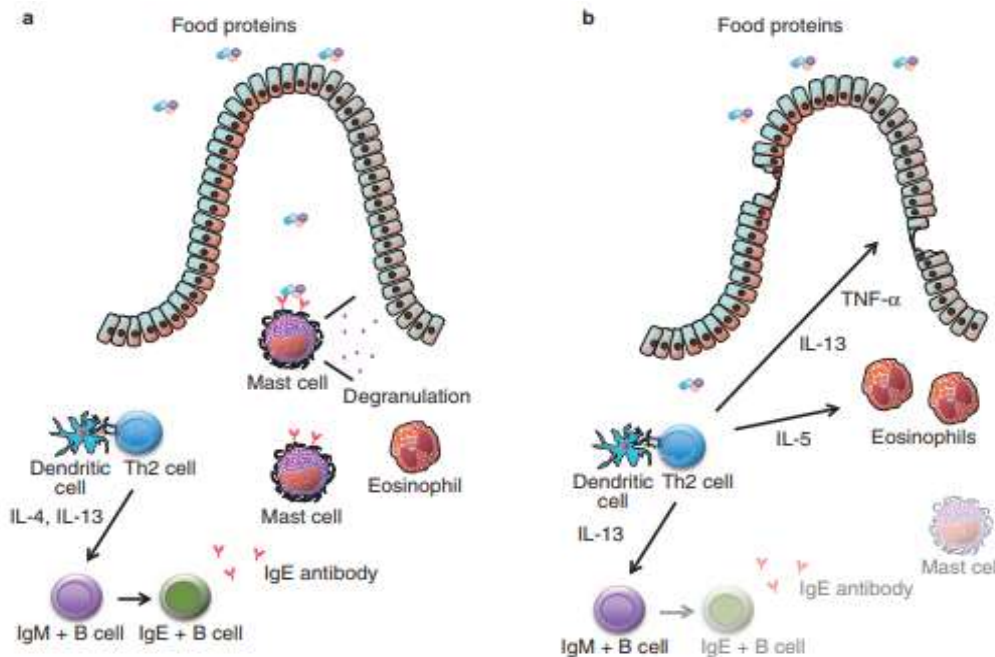
Τα συμπτώματα της γαστρεντερικής ΑΑΓ συχνά περιλαμβάνουν ναυτία, έμετο, κοιλιακό άλγος, διάρροια και σε πιο χρόνιες διαταραχές, δυσσαπορρόφηση και αποτυχία ανάπτυξης ή απώλειας βάρους (Alessandro Fiocchi 2010).

Το σύνδρομο πρωκτοκολίτιδας που προκαλείται από το ΑΓ είναι μια σχετικά καλοήθης διαταραχή που προκαλεί χαμηλή αιμορραγία από το ορθό (συνήθως στίγματα αίματος) και περιστασιακά ήπια διάρροια σε ένα κατά τα άλλα υγιές βρέφος. Η πλειοψηφία των βρεφών με αυτή τη διαταραχή θηλάζουν και τα συμπτώματα συχνά εξαφανίζονται όταν το γάλα εξαλείφεται από τη μητρική διατροφή. Όπως και σε άλλες γαστρεντερικές αλλεργίες με καθυστερημένη έναρξη, αυτή η διαταραχή συνήθως εξαφανίζεται στα πρώτα χρόνια ζωής. Οι σοβαροί κολικοί και η δυσκοιλιότητα έχουν συσχετιστεί με ΑΑΓ χωρίς την μεσολάβηση της IgE, ανταποκρίνονται στην εξάλειψη του γάλακτος από τη διατροφή και τυπικά εξαλείφονται κατά το πρώτο (1^ο) ή δεύτερο (2^ο) έτος ζωής (Alessandro Fiocchi 2010).

1.3.5 Εντερικός φραγμός

Το ανοσοποιητικό σύστημα του βλεννογόνου πρέπει να προσαρμόζεται και να είναι ικανό να διακρίνει τις διαφορές μεταξύ των παθογόνων, των αβλαβών αντιγόνων και να ανταποκρίνεται ανάλογα, δηλαδή να προστατεύει το νεογνό από εντερικούς παθογόνους οργανισμούς, ενώ παράλληλα καθιερώνει μια κατάσταση ανοχής σε διατροφικές πρωτεΐνες και συνηθισμένα βακτήρια. Αυτό το σημαντικό καθήκον αναλαμβάνουν τα κύτταρα του λεμφοειδούς ιστού που σχετίζονται με το έντερο, το μεγαλύτερο ανοσολογικό όργανο στο σώμα. Πολλές μελέτες έχουν αναφέρει αυξημένη μακρομοριακή μεταφορά κατά μήκος του φραγμού του εντέρου σε παιδιά με ατοπία, θεωρείται δηλαδή ότι οφείλεται σε βλάβη του βλεννογόνου που προκαλείται από τοπική αντίδραση υπερευαισθησίας στα τρόφιμα. Μελέτες διαπερατότητας της ζάχαρης (λακτουλόζη / μαννιτόλη) έδειξαν ότι σε θηλάζοντα νεογνά με ατοπία, η λειτουργία του φραγμού του εντέρου βελτιώθηκε όταν σταμάτησε ο θηλασμός και ξεκίνησε η χορήγηση υποαλλεργικής φόρμουλας (Alessandro Fiocchi 2010).

1.3.6 Παθογονικοί μηχανισμοί της τροφικής αλλεργίας



Στην εικόνα (a) παρουσιάζεται ο μηχανισμός δράσης τροφικής αλλεργίας μεσολαβούμενης από IgE. Οι κυτοκίνες Th2 όπως οι ιντερλευκίνες IL-4 και IL-13, οι οποίες παράγονται από τα T-κύτταρα σε απόκριση σε ειδικά αντιγόνα τροφίμων, προκαλούν τα B-κύτταρα για παραγωγή ειδικών για τα τρόφιμα αντισωμάτων IgE. Τα συγκεκριμένα αντισώματα IgE δεσμεύονται στην επιφάνεια των μαστοκυττάρων. Κατά την εκ νέου έκθεση στα ένοχα τρόφιμα, τα συγκεκριμένα αντισώματα IgE της τροφής συνδέονται εγκάρσια στην επιφάνεια των ιστιοκυττάρων, προκαλώντας ενεργοποίηση και αποκοκκίωση των κυττάρων. Οι απελευθερωμένοι μεσολαβητές, όπως η ισταμίνη και τα λευκοτριένια, προκαλούν δερματικά και/ή αναπνευστικά συμπτώματα.

Στην εικόνα (b) αναπαρίσταται ο μηχανισμός δράσης της γαστρεντερικής τροφικής αλλεργίας. Σε αντίθεση με την προκαλούμενη από IgE τροφική αλλεργία, μεγάλες ποσότητες κυτταροκινών φλεγμονής όπως ο παράγοντας νέκρωσης όγκων α (TNF- α) παράγονται επίσης ειδικά αντιγόνα από T-κύτταρα σε αλλεργίες με ΑΠ. Ο TNF- α αυξάνει την διαπερατότητα του εντέρου. Από την άλλη πλευρά, όπως στην περίπτωση μεσολαβούμενης από IgE τροφικής αλλεργίας, Th2 κυτοκίνες όπως οι ιντερλευκίνες IL-4, IL-5 και IL-13 παράγονται από T-κύτταρα σε απόκριση σε ειδικά αντιγόνα τροφής. Ωστόσο, τα B-κύτταρα δεν παράγουν αντιγόνα IgE ειδικά για τα τρόφιμα στους περισσότερους ασθενείς με αλλεργία στο γαστρεντερικό σύστημα. (Hideaki Morita 2013).

1.4 Αλλεργική πρωκτοκολίτιδα

1.4.1 Ορισμός

Η αλλεργική πρωκτοκολίτιδα (ΑΠ) είναι ένας τύπος τροφικής αλλεργίας μη μεσολαβούμενος από IgE σε μια ομάδα τροφίμων, που ονομάζεται επίσης ηωσινοφιλική πρωκτοκολίτιδα (Ludmilla S. 2016). Είναι μια καλοήθης κατάσταση με έναρξη κατά τη διάρκεια των πρώτων δυο (2) μηνών της ζωής, εξαιτίας της ανοσολογικής αντίδρασης προς τις προσλαμβανόμενες πρωτεΐνες, όπως το ΑΓ, την σόγια, το αυγό, το ρύζι, τα ψάρια και το σιτάρι (Marie-Julie Debuf 2017). Στις περισσότερες περιπτώσεις εξαφανίζεται γύρω στο πρώτο έτος της ζωής. Πρωτεύον αίτιο είναι οι πρωτεΐνες του αγελαδινού γάλακτος (ΠΑΓ), και/ή η σόγια που συνδέονται με το θηλασμό. Όπως γνωρίζουμε η διατροφή της μητέρας επηρεάζει τα βρέφη που θηλάζουν (Ludmilla S. 2016).

Ο παθοφυσιολογικός μηχανισμός της ΑΠ δεν πλήρως κατανοητός, αλλά είναι γνωστό ότι συνεπάγεται την παρουσία του κυττάρων τύπου CD8, Th-2 και διεύθυνση ηωσινοφίλων σε όλα τα στρώματα του βλεννογόνου. Τα στοιχεία δείχνουν ότι οι γενετικοί παράγοντες ασκούν σημαντικό ρόλο στην έκφραση της τροφικής αλλεργίας, δεδομένου της υψηλής συχνότητας εμφάνισης ιστορικού ατοπίας στις οικογένειες των παιδιών με ΑΠ (Ludmilla S. 2016).

1.4.2 Επιπολασμός

Η ΑΠ θεωρείται κοινή αιτία αιμορραγίας του ορθού κατά την παιδική ηλικία, ενώ οι εκτιμήσεις επικράτησης κυμαίνονται από το 0,16% έως το 64% των βρεφών με απομονωμένη αιμορραγία από το ορθό (Lori Connors 2018).

Φαίνεται επίσης πιο συνηθισμένη σε χώρες με χαμηλότερο επιπολασμό αλλεργίας στα τρόφιμα. Ένα θετικό οικογενειακό ιστορικό ατοπίας υπάρχει έως και στο 25% των βρεφών με ΑΠ και μεταξύ 40% και 70% των βρεφών με αλλεργική εντεροκολίτιδα (Lori Connors 2018).

Σε αντίθεση με άλλες μορφές γαστρεντερικής τροφικής υπερευαισθησίας, η ΑΠ είναι κοινή σε βρέφη που θηλάζουν, που αντιπροσωπεύουν το 60% των δημοσιευμένων περιπτώσεων. Το οξύμωρο είναι, ότι η ΑΠ είναι κοινή στις χώρες με χαμηλότερη επικράτηση αλλεργίας σε τρόφιμα όπως η Ελλάδα και η Βραζιλία. Επίσης παρατηρείται έκζεμα σε περίπου 22% των θηλαζόντων βρεφών (Nowak-Wegrzyn 2015).

1.4.3 Κλινική εικόνα

Η κλινική εικόνα αναπτύσσεται στις πρώτες εβδομάδες ή μήνες της ζωής, σε νεογνά και βρέφη μεταξύ δυο (2) ημερών και τριών (3) μηνών πρακτικά πάντα εντός των πρώτων έξι (6) μηνών της ζωής. Τα συμπτώματα είναι πάντα γαστρεντερικά και περιλαμβάνουν ορθική αιμορραγία, στις περισσότερες περιπτώσεις σχετίζονται με διάρροια, βλέννα, αν και τα κόπρανα μπορεί επίσης να εμφανίζονται κανονικά. Η αιμορραγία μπορεί να κυμαίνεται από μικρές κηλίδες αίματος ανάμεικτες με τα κόπρανα ως και σε άφθονη αιμορραγία (rectorrhagia). Το αίμα στα κόπρανα μπορεί να αυξηθεί σταδιακά, με την ασταθή εμφάνιση του αίματος για αρκετές ημέρες, ακολουθούμενη από την παρουσία αίματος μέσα περισσότερες κινήσεις του εντέρου, μέχρι να αποκλειστεί ο αιτιώδης παράγοντας. Η γενική κατάσταση του παιδιού δεν επηρεάζεται, δεν υπάρχει καμία απώλεια σωματικού βάρους και κοιλιακή ψηλάφηση δεν αποκαλύπτει καμία αλλαγή (J. Bonéa 2009).

Τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων είναι φυσιολογικά στα περισσότερα βρέφη, αν και είναι δυνατό να ανιχνευθούν διακριτές μεταβολές με μορφή αναιμίας, υποαλβουμιναιμίας ή περιφερειακής ηωσινοφιλίας σε μεμονωμένες περιπτώσεις (J. Bonéa 2009).

Οι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη ΑΠ είναι ένα ανώριμο ανοσοποιητικό σύστημα, αλλοιωμένη διαπερατότητα του εντέρου και άλλοι παράγοντες που ενεργοποιούν την εστιακή ανοσολογική λειτουργία, όπως η γενετική ευαισθησία σε συνδυασμό με ιδιαίτερα ευαίσθητοποιητικά τρόφιμα (γάλα, αυγό, ξηροί καρποί, σόγια) (Nowak-Wegrzyn 2015).

Τα συμπτώματα και η σοβαρότητα της υπερευαισθησίας στα τρόφιμα ποικίλλουν ανάλογα με τον μηχανισμό ανοσοαπόκρισης (IgE έναντι κυτταρομεσολαβούμενη) και τη θέση της εντερικής εμπλοκής. Η ΑΠ στο βρέφος που θηλάζει είναι μια διαταραχή υπερευαισθησίας μεσολαβούμενη από κύτταρα του περιφερικού παχέος εντέρου που χαρακτηρίζεται από οίδημα του βλεννογόνου, εστιακή επιθηλιακή διάβρωση και ηωσινοφιλική διήθηση του επιθηλίου. Τα δείγματα βιοψίας επιδεικνύουν συνήθως μετρήσιμες ηωσινοφίλων μεγαλύτερες από είκοσι (20) ανά πεδίο υψηλής ισχύος. Η μετάβαση των διαιτητικών πρωτεϊνών στο μητρικό γάλα είναι υπεύθυνη για την πλειονότητα των περιπτώσεων (Adam P. Matson 2011).

1.4.4 Άλλεργιογόνα σχετιζόμενα με ΑΠ

Ένας αριθμός τροφίμων έχει συσχετιστεί με αλλεργική κολίτιδα (σόγια, φρούτα, αυγά, σιτάρι κ.λπ.), αν και το ΑΓ είναι εμπλεκόμενο σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις. Τα αλλεργιογόνα που την πυροδοτούν σε αυτές τις περιπτώσεις, οι ΠΑΓ, εκκρίνονται στο μητρικό γάλα μετά την κατάποση γαλακτοκομικών προϊόντων από τη μητέρα. Κατά κανόνα, η πιο αλλεργιογόνος πρωτεΐνη είναι η β-λακτοσφαιρίνη. Το υπόλοιπο των ασθενών που επηρεάζονται αντιστοιχούν σε βρέφη που κατανάλωναν φόρμουλες που περιέχουν ΠΑΓ ή σόγια. Έρευνες αναφέρουν ότι μέχρι το 30% όλων των ασθενών είναι αλλεργικοί και στις δύο πρωτεΐνες (δηλαδή ΠΑΓ και σόγια) (Nowak-Wegrzyn 2015).

Τα περιστατικά θηλαζόντων βρεφών συνήθως συνεχίζουν να έχουν αιμορραγία παρά τη μητρική αποφυγή των τροφών. Η επιμονή της αιμορραγίας από το ορθό, παρά τους περιορισμούς της διατροφής στη μητέρα μπορεί να εξηγηθεί από την αδυναμία κατάργησης όλων των πηγών αλλεργιογόνων από τη διατροφή ή από αλλεργιογόνα που δεν έχει έχουν ταυτοποιηθεί. Εναλλακτικά, το μωρό μπορεί να αντιδράσει στην ανθρώπινη πρωτεΐνη μαστού (Nowak-Wegrzyn 2015).

1.4.5 Έκθεση σε κύρια αλλεργιογόνα τροφίμων

Σύμφωνα με πρόσφατα δημοσιευμένες οδηγίες για τη διάγνωση και τη διαχείριση της τροφικής αλλεργίας στις Ηνωμένες Πολιτείες, βρέφη που θηλάζουν με ιστορικό ΑΠ δεν θα πρέπει να περιορίζουν την έκθεσή τους σε άλλα κύρια αλλεργιογόνα. Αντίθετα με παλαιότερα ευρήματα που υποστήριζαν ότι τα μικρά παιδιά με αλλεργικές αντιδράσεις στην ΠΑΓ συνιστάται να αποφεύγουν τα μείζονα αλλεργιογόνα όπως τα φιστίκια, τα καρύδια, τα ψάρια και τα οστρακοειδή μέχρι τα τρία (3) έτη ζωής. Καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι τα βρέφη και οι θηλάζουσες μητέρες θα πρέπει να αποφεύγουν μόνο το αλλεργιογόνο που εντοπίζεται στην διατροφή τους. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με μητρική αποβολή του αλλεργιογόνου μέχρι την ηλικία των εννέα έως δώδεκα (9-12) μηνών και για τουλάχιστον έξι (6) μήνες. Πρόκειται για έναν ενεργό τομέα και πρόσθετες μελέτες ενδέχεται να παρέχουν πιο ουσιαστικά στοιχεία για να υποστηρίξουν ή να αλλάξουν αυτές τις συστάσεις (Adam P. Matson 2011).

Το ανθρώπινο γάλα περιέχει βιώσιμα λευκοκύτταρα που μπορεί να παίζουν κάποιο ρόλο στην επεξεργασία και την παρουσίαση αντιγόνων στα λεμφοκύτταρα στο έντερο των νεογνών. Έτσι, είναι πιθανό η κατάποση διατροφικών πρωτεϊνών που εκκρίνονται στο μητρικό γάλα, συνοδευόμενη από φυσιολογικές συνθήκες που ευνοούν τις ανοσολογικές αντιδράσεις (στο νεογνό ή στο μητρικό γάλα), να οδηγήσει σε αλλεργική ευαισθητοποίηση (Adam P. Matson 2011).

1.4.6 Διάγνωση

Δυστυχώς, δεν υπάρχουν μη επεμβατικές, ειδικές διαγνωστικές δοκιμές και οι υπάρχουσες εργαστηριακές ή βιοχημικές τεχνικές υπολείπονται της απαιτούμενης ειδικότητας και ευαισθησίας. Ο υπέρηχος είναι σε θέση να αποδείξει την πάχυνση του βλεννογόνου. Η διάγνωση βασίζεται σε λεπτομερές ιστορικό και την ανταπόκριση των ασθενών στην εξάλειψη των υποψήφιων πρωτεϊνών από τη διατροφή (αγελαδινό γάλα), αφού αποκλείστηκαν άλλες πιθανές εξηγήσεις για τις κλινικές εκδηλώσεις όπως η μόλυνση, η νεκρωτική εντεροκολίτιδα, οι ρινικές σχισμές ή αλλοίωση. Οι περισσότερες περιπτώσεις διαγιγνώσκονται και αντιμετωπίζονται σε μια εμπειρική βάση. Σε αυτά τα παιδιά, η εκ νέου έκθεση (πρόκληση δοκιμής) θα πρέπει να εξετάζεται για να επιβεβαιωθεί η διάγνωση (Adriana Chebar Lozinsky 2014). Σε μια μελέτη το 64% των βρεφών με ΑΠ και υγιή εμφάνιση παρουσίασαν αιμορραγία από το ορθό (Stavra A. Xanthakos 2005).

Η ηωσινοφιλία μπορεί να βρεθεί σε περίπου 50% των ασθενών με αλλεργική κολίτιδα. Οι δερματικές δοκιμές και η μέτρηση της συγκεκριμένης IgE έναντι του ΑΓ μπορεί να παρουσιάσουν αρνητικά αποτελέσματα σε βρέφη (Adriana Chebar Lozinsky 2014).

Η δοκιμή πρόκλησης αλλεργίας θεωρείται η πιο αξιόπιστη μέθοδος για τη διάγνωση της τροφικής αλλεργίας. Μπορεί να πραγματοποιηθεί με τρεις διαφορετικούς τρόπους: ανοιχτή, μονή-τυφλή και διπλή-τυφλή ελεγχόμενη με εικονικό φάρμακο(placebo). Οι δύο τυφλοί τρόποι πρέπει να χρησιμοποιούνται όταν οι κλινικές εκδηλώσεις είναι υποκειμενικές. Στην περίπτωση των βρεφών, συνιστάται παραδοσιακά η ανοιχτή δοκιμή αλλεργιών. Η Ευρωπαϊκή Εταιρεία Παιδιατρικής Γαστρεντερολογίας και Διατροφής αναγνωρίζει την ανοιχτή δοκιμασία πρόκλησης αλλεργίας κατάλληλη για τα βρέφη (Adriana Chebar Lozinsky 2014).

Η σημασία της επανεμφάνισης έχει επισημανθεί πρόσφατα, λόγω της διαπίστωσης ότι πολλά βρέφη με αιμορραγία από το ορθό έχουν παροδική κολίτιδα που επιλύεται αυθόρμητα ακόμη και χωρίς αλλαγή στη διατροφή. Μια έρευνα εξέτασε δεκαέξι (16) νεογνά με αιμορραγία του ορθού και μη φυσιολογικές ενδοσκοπικές εμφανίσεις του παχέος εντέρου. Μετά την αρχική διατροφική απέκκριση, σχεδόν το 90% αυτών των βρεφών δεν είχαν άλλη αιμορραγία μετά από πρόκληση γάλακτος. Αυτό συμφωνεί με μια μελέτη που τυχαίοποιεί νεογνά με αιμορραγία από το ορθό για να συνεχίσουν την τρέχουσα πρόσληψη ή να εξαλείψουν το αγελαδινό γάλα. Τα συμπτώματα επιλύθηκαν στην πλειοψηφία των βρεφών και στις δύο ομάδες και μόνο δυο (2) από τα δεκαεννέα (19) είχαν συμπτώματα στην πρόκληση. Υπάρχει ένας πολύ χαμηλός κίνδυνος βλάβης από μια σύντομη πρόκληση και τα πιθανά οφέλη μιας απεριόριστης διατροφής στη μητέρα και το βρέφος δικαιολογούν αυτό (J. L. Turnbull 2014).

1.4.7 Θεραπεία

Για την θεραπεία της ΑΠ συνιστάται η σταδιακή εξάλειψη των ένοχων πρωτεϊνών από τη διατροφή (κυρίως ΠΑΓ). Στην περίπτωση των θηλαζόντων βρεφών, αν η επιθυμία είναι να διατηρηθεί ο θηλασμός, η καταστολή των γαλακτοκομικών προϊόντων από τη μητρική διατροφή σταδιακά θα επιλύσουν τα συμπτώματα στους περισσότερους ασθενείς. Σε απομονωμένες περιπτώσεις συνιστάται αποκλεισμός της σόγιας και των αυγών. Αν η κατάσταση δεν αρχίζει να υποχωρεί εντός 48-72 ωρών, συστήνεται πρόσληψη βρεφικής τροφής με υδρολυμένες πρωτεΐνες και εάν αυτό δεν βελτιώσει την κατάσταση τότε συστήνεται πρόσληψη στοιχειακής βρεφικής τροφής (με αμινοξέα) (J. Bonέα 2009).

Αυτά τα μέτρα θεραπείας είναι μόνο προσωρινά, δεδομένου ότι πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η πρωκτοκολίτιδα είναι καλοήθης και αυτοπεριοριζόμενη ασθένεια στην οποία τα βρέφη ηλικίας ενός (1) έτους είναι σε θέση να ανεχτούν μια ελεύθερη διατροφή και η μακροπρόθεσμη πρόγνωση είναι εξαιρετική (J. Bonέα 2009). Παράλληλα, μια μελέτη για τα

μωρά με εντονότερα συμπτώματα, προτείνει στις μητέρες διατροφή αρκετά χαμηλή σε αλλεργιογόνα τρόφιμα, όπως για παράδειγμα το αρνί, τα αχλάδια, το κολοκύθι και το ρύζι (Adam P. Matson 2011).

1.4.8 Φυσική ιστορία

Τα νεογνά με πρωκτοκολίτιδα αναπτύσσουν ανοχή στην προσβολή από τα τρόφιμα στην ηλικία ενός έως τριών (1-3) ετών και η πλειοψηφία επιτυγχάνει κλινική ανοχή κατά το πρώτο έτος ζωής. Μέχρι και το 20% των νεογνών που θηλάζουν έχουν αυθόρμητη εξάλειψη της αιμορραγίας χωρίς μεταβολές στη μητρική διατροφή, η μακροπρόθεσμη πρόγνωση είναι εξαιρετική, δεν υπάρχουν αναφορές για τη φλεγμονώδη νόσο του εντέρου σε βρέφη με ΑΠ ακολουθούμενη για περισσότερα από 10 χρόνια (Nowak-Wegrzyn 2015).

1.4.9 Παθοφυσιολογία

Η ΑΠ επηρεάζει κατά κύριο λόγο το ορθογλυκοειδές (Nowak-Wegrzyn 2015). Ιστολογικά, τα ηωσινόφιλα απελευθερώνουν πολλαπλούς κυτταροτοξικούς παράγοντες (υπεροξειδάση ηωσινόφιλων, κατιονική πρωτεΐνη ηωσινόφιλων, κύρια βασική πρωτεΐνη) ανοσορυθμιστικές κυτοκίνες: ιντερλευκίνη (IL) -1, IL-6, τον TNF-α, προκαλούν φλεγμονή και βλάβη ιστών. Η αιμορραγική διάρροια συνήθως εξαφανίζεται εντός εβδομήντα δύο (72) έως ενενήντα έξι (96) ωρών, αλλά η ενδοσκοπική και η ιστολογική επούλωση μπορεί να διαρκέσει αρκετές εβδομάδες. Τα περισσότερα μωρά είναι ανεκτικά στην επακόλουθη επανεισαγωγή της πρωτεΐνης μέχρι την ηλικία των 1 έως 3 ετών (Marie-Julie Debuf 2017).

Η λεμφοειδής υπερπλασία εντός του εντέρου καθώς και η ηωσινοφιλία είναι δύο χαρακτηριστικά ευρήματα της αιματοχεσίας στην πρώιμη βρεφική ηλικία, είτε στην ΑΠ είτε στη νεογνική παροδική ηωσινοφιλική κολίτιδα. Και οι δύο οντότητες παρουσιάζουν "πρώιμη" αιμορραγία από το ορθό και αμφότερα εμπλέκουν ηωσινόφιλα (Marie-Julie Debuf 2017).

1.4.10 Μικροβίωμα και προβιοτικά

Πολλές ομάδες ερευνητών έχουν αναφέρει ένα ενδιαφέρον εύρημα ότι η καθυστερημένη ωρίμανση της εντερικής χλωρίδας πιθανώς προκαλεί αιμορραγία από το ορθό στα βρέφη. Σε φυσιολογικά νεογέννητα βρέφη, υπάρχει παροδικός εντερικός αποικισμός από προαιρετικά αναερόβιους οργανισμούς αμέσως μετά τη γέννηση. Στη συνέχεια, οι αναερόβιοι οργανισμοί, όπως τα είδη *Bifidobacterium*, *Bacteroides*, *Clostridium* και *Lactobacillus*, αυξάνουν και καθιερώνουν τον αποικισμό με μείωση του αριθμού των προαιρετικών αναερόβιων οργανισμών. Ωστόσο, οι μετρήσεις των υποχρεωτικών αναερόβιων, ιδιαίτερα των *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Clostridium leptum* group (*C. leptum*) και *Clostridium coccoides* group (*C. coccoides*), ήταν σημαντικά χαμηλότερες στα κόπρανα ασθενών με ΑΠ, σε σχέση με τα υγιή θηλάζοντα βρέφη. Αυτά τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι υπάρχει καθυστέρηση ωρίμανσης της εντερικής χλωρίδας σε ασθενείς με ΑΠ. Απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση για να εξακριβωθεί εάν οι βασικοί μηχανισμοί είναι οι ίδιοι μεταξύ των ασθενών με ΑΠ που ανταποκρίνονται πραγματικά σε ειδικά αντιγόνα τροφίμων και εκείνων που δεν ανταποκρίνονται (Hideaki Morita 2013).

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Αλλεργιών (ΠΟΑ) πρόσφατα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι μέχρι σήμερα δεν έχει αποδειχθεί ότι κανένα από τα συμπληρωματικά προβιοτικά συμπληρώματα ή συνδυασμός αυτών δεν επηρέασε δραματικά την πορεία των αλλεργικών εκδηλώσεων ή των μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων με μόνιμο τρόπο. Μια τυχαίοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή του ΠΟΑ διαπίστωσε ότι η προσθήκη του *Lactobacillus rhamnosus* GG (LGG) στον θεραπευτικό τύπο έχει αντίκτυπο στην απόκτηση ανοχής (Carlos Lifschitz 2014).

Υπάρχουν ενδείξεις ότι η συμπληρωματική θεραπεία με το προβιοτικό *Lactobacillus rhamnosus* GG (LGG) μπορεί να επιταχύνει την εξάλειψη των συμπτωμάτων της ΑΠ όταν συνδυάζεται με την υδρολυμένη φόρμουλα. Η προβιοτική μονοθεραπεία στην ΑΠ δεν έχει αναφερθεί. (Victoria J. Martin 2016).

Υπάρχουν στοιχεία που υποδεικνύουν ότι η ΑΠ συνδέεται με τη διάγνωση άλλων αλλεργικών εντερικών παθήσεων, συγκεκριμένα της ηωσινοφιλικής οισοφαγίτιδας, αργότερα στην παιδική ηλικία. Άλλοι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη ηωσινοφιλικής οισοφαγίτιδας περιελάμβαναν την καισαρική τομή και τη χρήση αντιβιοτικών από την αρχή της ζωής, γεγονός που υποδηλώνει μια πιθανή κοινή παθοφυσιολογία που σχετίζεται με το εντερικό μικροβίωμα. Υποθέτουμε ότι οι προσβολές στην κανονική ανάπτυξη του εντερικού μικροβιώματος του βρέφους οδηγούν σε δυσβίωση στην πρώιμη βρεφική ηλικία και προσδίδουν κίνδυνο για την ανάπτυξη ΑΠ και ίσως και άλλων γαστρεντερικών τροφικών αλλεργικών παθήσεων σε όλη την παιδική ηλικία (Victoria J. Martin 2016).

Επιπλέον, υπάρχουν ολοένα και περισσότερες ενδείξεις ότι πιθανόν να υπάρξουν αρνητικές (αλλεργικές) επιπτώσεις στην αυστηρή αποφυγή των αντιγόνων διατροφής κατά τη βρεφική ηλικία. Ως εκ τούτου, η αξιολόγηση των παρεμβάσεων που μπορεί να μετριάσουν την ανάγκη περιορισμού της διατροφής κατά την παιδική ηλικία είναι έγκαιρη και σημαντική (Victoria J. Martin 2016).

1.4.11 Γενετικοί μηχανισμοί

Εκτιμάται ότι οι γενετικοί παράγοντες ασκούν θεμελιώδη ρόλο στην έκφραση αυτής της αλλεργικής νόσου, καθώς έχει περιγραφεί μια μεγάλη εμφάνιση ιστορικού ατοπίας σε οικογένειες παιδιών με ηωσινοφιλική κολίτιδα. Εκτιμάται ότι ο επιπολασμός της τροφικής αλλεργίας εμφανίζεται μεταξύ 2,5% και 5% του παιδικού πληθυσμού και το αγελαδινό γάλα επηρεάζει τα δύο τρίτα των περιπτώσεων, ιδιαίτερα στην αλλεργική πρωκτοκολίτιδα, το 50% των περιπτώσεων, ακόμα και σε εκείνα που θηλάζουν (Ulysses Fagundes-Neto 2012).

Επιπλέον, όταν οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε υποαλλεργική δίαιτα βασισμένη σε εκτεταμένα υδρολυμένες πρωτεϊνικές φόρμουλες ή σε τύπο με βάση ένα μείγμα αμινοξέων, υπήρξε εξαφάνιση της αιμορραγίας του ορθού μέσα σε σαράντα οκτώ (48) και (72) ώρες μετά την εισαγωγή του υποαλλεργικού τύπου (Ulysses Fagundes-Neto 2012).

Επί του παρόντος, γενικά αναγνωρίζεται ότι υπάρχει μια γενετική προδιάθεση έναντι της αλλεργίας που δρα σε συνδυασμό με έναν ή περισσότερους παράγοντες ενεργοποίησης. Ιδιαίτερα στην περίπτωση της τροφικής αλλεργίας, έχουν περιγραφεί μερικοί από τους παράγοντες που παίζουν σημαντικό ρόλο στην ενεργοποίησή της, όπως η διατροφή της μητέρας, η διατροφή των παιδιών, η πρόωρη γήρανση, η απουσία αποκλειστικού φυσικού θηλασμού, η ανεπάρκεια της εκκριτικής ανοσοσφαιρίνης Α (IgA), η ανεπάρκεια της εντερικής διαπερατότητας κλπ. Ωστόσο, η εμφάνιση αλλεργικής κολίτιδας σε οικογενειακές ομάδες φαίνεται να υποδηλώνει ισχυρές ενδείξεις οικογενούς γενετικής προδιάθεσης. Περιπτώσεις αλλεργικής κολίτιδας έχουν σπάνια περιγραφεί μεταξύ αδελφών ή στενών συγγενών. Τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώνονται από αυτά των Nowak-Wegrzyn et al., που περιγράφουν μια περίπτωση αλλεργικής κολίτιδας που προκαλείται από πρωτεΐνη σόγιας σε ένα ζευγάρι δίδυμων, καθώς και εκείνες που αναφέρονται από τους Behjati et al. που περιέγραψαν την κλινική κατάσταση αλλεργικής κολίτιδας σε τρεις αδελφούς, σε μια ομάδα δεκατριών (13) ασθενών με ιστορικό ατοπίας σε μέλη της οικογένειας με πρώτο βαθμό συγγένειας (Ulysses Fagundes-Neto 2012).

1.4.12 Αλλεργική πρωκτοκολίτιδα σε βρέφη και παιδιά

Η ΑΠ επίσης γνωστή ως ηωσινοφιλική πρωκτίτιδα, έχει ταξινομηθεί σε μια ομάδα διαταραχών που ονομάζονται πρωτογενείς Ηωσινοφιλικές Γαστρεντερικές Διαταραχές, οι οποίες ορίζονται ως διαταραχές που επηρεάζουν επιλεκτικά τη γαστρεντερική οδό, με πλούσια σε ηωσινόφιλα φλεγμονή απουσία γνωστών αιτιών της ηωσινοφιλίας. Η ΑΠ είναι γνωστό από καιρό να είναι μια κοινή αιτία αιμορραγίας του ορθού σε μικρά βρέφη. Πρόσφατα, όμως, περιγράφηκε μια σειρά δεκαέξι (16) παιδιών ηλικίας μεταξύ δύο (2) και δεκατεσσάρων (14) ετών, με χαρακτηριστικά γνωρίσματα παρόμοια με εκείνα που παρατηρήθηκαν στην παιδική ηλικία ΑΠ, παρέχοντας αποδείξεις ότι η ΑΠ επηρεάζει επίσης τα μεγαλύτερα παιδιά. Η ΑΠ είναι συνήθως μια ασθένεια που δεν σχετίζεται με την IgE στην οποία έχει προταθεί διαδικασία με τη μεσολάβηση T-λεμφοκυττάρων. Σε αυτό το πλαίσιο, μια θεμελιώδης αρχή για την ανάπτυξη ανοσολογικής αντίδρασης σε αντιγόνα τροφίμων είναι η έννοια της στοματικής ανοχής. Τα περισσότερα παιδιά με αλλεργία στο ΑΓ ξεπερνούν τα συμπτώματά τους με την πάροδο του χρόνου με την ανάπτυξη στοματικής ανοχής. Δεδομένης της ηλικιακής κατανομής και το γεγονός ότι δεν είναι μια μεσολαβούμενη από την IgE κατάσταση σε αντίθεση με τις περισσότερες άλλες τροφικές αλλεργίες, η φύση των ελαττωμάτων στην ανοχή μπορεί να είναι αρκετά διαφορετική στην ΑΠ, ακόμα και στις ατομικές του μορφές, δηλ. εκείνες της νηπιακής ηλικίας και τα μεγαλύτερα παιδιά (Ahmet Ozen 2015).

Ο TNF-α είναι μια ευρέως κατανεμημένη κυτταροκίνη που εμπλέκεται στις χρόνιες φλεγμονώδεις ασθένειες. Έχει αποδειχθεί ότι μειώνει την χωρητικότητα του φραγμού των εντερικών κυτταρικών γραμμών με παραποίηση των σφιχτών συνδέσεων μεταξύ των επιθηλιακών κυττάρων. Προηγούμενες μελέτες σε βρέφη με ΑΕ έχουν αποδείξει αυξημένα επίπεδα TNF-α σε λεμφοκύτταρα περιφερικού αίματος και σε δωδεκαδακτυλικές βιοψίες. Παρόμοια με την ΑΠ, η ΑΕ είναι επίσης μια διατροφική αλλεργία με μη μεσολαβούμενη από την IgE διαταραχή. Πράγματι, στην εντεροκολίτιδα η μέγιστη φλεγμονώδης απάντηση είναι συνήθως στο ορθό. Έχει προταθεί ότι ο περιορισμός της φλεγμονώδους απόκρισης στο χαμηλότερο κόλον στην ΑΕ μπορεί να αντικατοπτρίζει μια υποομάδα βρεφών με πολύ ήπια εντεροκολίτιδα. Έχει επίσης καταδειχθεί ότι τα επίπεδα του TNF-α των κοπράνων αυξάνεται σε παιδιά με ατοπικό έκζεμα και αλλεργία στο αγελαδινό γάλα που εκδηλώνεται με εντερικά συμπτώματα (Ahmet Ozen 2015)

Εν κατακλείδι, ο TNF-α μπορεί να εμπλέκεται στην παθογένεια της ΑΠ της παιδικής ηλικίας και της βρεφικής ηλικίας. Οι δύο υποτύποι της ΑΠ φαίνεται να περιλαμβάνουν ξεχωριστούς μηχανισμούς: υψηλότερα επίπεδα CD86 στην παιδική μορφή και χαμηλότερη έκφραση του TGF-β στην ΑΠ μεγαλύτερων παιδιών. Εάν αυτή η ανομοιογένεια αντιστοιχεί σε δύο διακριτές διαδρομές που οδηγούν σε ελάττωμα της ανοχής του βλεννογόνου ή την πρωταρχική αποτυχία να καθοριστεί ανοχή χαμηλής δόσης στο βρέφος ή απώλεια ανοχής μετά την καθιέρωσή της στην ΑΠ μεγαλύτερων παιδιών απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση (Ahmet Ozen 2015).

1.4.13 Τεχνολογικές Θεραπείες και Αλλεργιογένεια Πρωτεΐνης Γάλακτος

Αγελάδας

Η αποφυγή των ΠΑΓ σε οποιαδήποτε μορφή είναι η μόνη διαθέσιμη θεραπεία για την εξάλειψη της ΑΠ. Στην περίπτωση των θηλαζόντων βρεφών, η μητέρα πρέπει να αποβάλλει όλα τα γαλακτοκομικά προϊόντα από τη δική της διατροφή. Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι μπορεί να χρειαστούν έως και εβδομήντα δύο (72) ώρες για να αφαιρεθούν τα αντιγόνα από το μητρικό γάλα που προσλαμβάνονται από τη θηλάζουσα γυναίκα. Τα συμπληρώματα ασβεστίου θα πρέπει να προστεθούν στη διατροφή της μητέρας για να αντικαταστήσουν την πρόσληψη γάλακτος (Carlos Lifschitz 2014).

Οι υποαλλεργικοί τύποι μπορούν να παρασκευαστούν με υδρόλυση και περαιτέρω επεξεργασία, όπως θερμική επεξεργασία, υπερδιήθηση και εφαρμογή υψηλής πίεσης. Έχουν γίνει προσπάθειες για να ταξινομηθούν οι τύποι σε μερικούς και εκτεταμένα υδρολυμένα προϊόντα ανάλογα με τον βαθμό κατακερματισμού των πρωτεϊνών, αλλά δεν υπάρχει συμφωνία ως προς τα κριτήρια βάσει των οποίων θα βασίζεται αυτή η ταξινόμηση. Παρ'όλα αυτά, οι υδρολυμένοι τύποι μέχρι τώρα έχουν αποδειχθεί χρήσιμοι και ευρέως χρησιμοποιούμενη πηγή πρωτεΐνης για βρέφη που πάσχουν από ΑΑΓ. Επειδή η αδιαβροχοποιημένη πρωτεΐνη μπορεί ακόμη να είναι παρούσα ως υπόλειμμα στο τέλος της πρωτεόλυσης, απαιτείται περαιτέρω επεξεργασία σε συνδυασμό με την ενζυματική θεραπεία. Μια άλλη προσπάθεια εξάλειψης της αντιγονικότητας περιλαμβάνει τη χρήση πρωτεόλυσης σε συνδυασμό με υψηλή πίεση (Alessandro Fiocchi 2010).

1.4.14 Γάλα κατσίκας

Έχει υποτεθεί ότι το γάλα κατσίκας μπορεί να είναι λιγότερο αλλεργιογόνο από το ΑΓ λόγω της χαμηλότερης περιεκτικότητάς του σε άλφα-καζεΐνη. Η άλφα καζεΐνη μπορεί να δρα ως φορέας άλλων αλλεργιογόνων ΑΓ όπως η β-λακτοσφαιρίνη, η οποία είναι στενά συνδεδεμένη με τα μικκύλια της καζεΐνης και ως εκ τούτου είναι πιο δύσκολη στην πέψη. Η χαμηλότερη περιεκτικότητα σε άλφα-καζεΐνη γάλακτος κατσίκας μπορεί να επιτρέψει καλύτερη πέψη β-λακτοσφαιρίνης και άλλων αλλεργιογόνων. Σε μοντέλο τροφής αλλεργίας ποντικού, το γάλα κατσίκας που δόθηκε ως πρώτη πηγή πρωτεΐνης μετά τον απογαλακτισμό βρέθηκε λιγότερο ανοσογόνο από το ΑΓ σε νεογνά στα οποία προκάλεσε μια ασθενέστερη απόκριση. (Alessandro Fiocchi 2010).

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

1.5 Σκοπός μελέτης

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση των διατροφικών συνηθειών της μητέρας κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης και του θηλασμού με τη χρήση του Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (FFQ) και του διατροφικού εργαλείου MedDietScore και η συσχέτιση τους με την εμφάνιση της ΑΠ. Με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης θέλουμε να εντοπίσουμε την επιρροή των διατροφικών συνηθειών της μητέρας στην εμφάνιση της ΑΠ, τα οποία μπορεί να συμφωνούν με μια μελέτη με μεγαλύτερο πληθυσμό.

1.6 Μεθοδολογία

Η παρούσα πτυχιακή εργασία, αποτελεί μέρος μιας ευρύτερης έρευνας που διεξάγεται σε πέντε νομούς της Ελλάδος. Το δείγμα της παρούσας έρευνας συλλέχθηκε σε συνεργασία με την αλλεργιολόγο του Νομού Καβάλας έπειτα από την γραπτή συγκατάθεση των γονέων για συμμετοχή στην έρευνα. Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν από την αλλεργιολόγο αφορούσαν το κλινικό ιστορικό του παιδιού με ΑΠ. Τα δεδομένα που αφορούν τις διατροφικές συνήθειες των μητέρων κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και του θηλασμού συλλέχθηκαν με δια ζώσης συνέντευξη στις μητέρες των παιδιών.

1.7 Δειγματοληψία

Η έρευνα ξεκίνησε τον Μάρτιο του 2018 και ολοκληρώθηκε τον Δεκέμβριο του 2018. Στη μελέτη συμμετείχαν εθελοντικά δεκαοκτώ (18) άτομα κάτοικοι του Νομού Καβάλας. Όλοι οι συμμετέχοντες ήταν ενήμεροι για τον στόχο και τον σκοπό της έρευνας και υπέγραψαν έντυπη συγκατάθεση για τη συμμετοχή τους. Η μελέτη βασίστηκε σε δια ζώσης συνέντευξη με τρία ερωτηματολόγια: 1) Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, 2) Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων κατά τη διάρκεια του θηλασμού και 3) Κλινικό Ιστορικό. Τα κριτήρια ενσωμάτωσης των ασθενών στην έρευνα ήταν τα βρέφη να είναι διαγνωσμένα με αλλεργική πρωκτοκολίτιδα.

1.8 Ερωτηματολόγια

1.8.1 Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων

Το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (FFQ) έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως σε μεγάλες επιδημιολογικές μελέτες από τη δεκαετία του 1990. Αποτελεί μια ποιοτική μέθοδο καταγραφής της διαιτητικής πρόσληψης και ζητά από τους ερωτώμενους να πληροφορηθούν πόσο συχνά και πόσα τρόφιμα έτρωγαν για μια συγκεκριμένη περίοδο. Παρουσιάζοντας περίπου εκατό (100) έως εκατόν πενήντα (150) τρόφιμα, αυτό το ερωτηματολόγιο διαρκεί είκοσι ως τριάντα (20-30) λεπτά για να ολοκληρωθεί μπορεί είτε να συμπληρωθεί απευθείας από τους συμμετέχοντες (self-administered) να συλλεχθεί μέσω συνέντευξης (interviewer-administered questionnaires). Αυτή η μέθοδος καθιστά δυνατή την αξιολόγηση των μακροπρόθεσμων διαιτητικών προσλήψεων με σχετικά απλό, οικονομικό και χρονικά αποδοτικό τρόπο. Τα FFQ θα πρέπει να αναπτυχθούν ειδικά για κάθε ομάδα μελέτης και ερευνητικούς σκοπούς, διότι η διατροφή μπορεί να επηρεάζεται από την εθνικότητα, τον πολιτισμό, την προτίμηση ενός ατόμου, την οικονομική κατάσταση κλπ. (Jee-Seon Shim n.d.).

Στην παρούσα μελέτη το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης αποτελείται από εκατό σαράντα έξι (146) ερωτήσεις, οι ερωτήσεις που αφορούσαν τις ομάδες τροφίμων είχαν επιλογές απάντησης: «Ποτέ/ Σπάνια», «1-3 φορές/μήνα», «1-2 φορές/εβδομάδα», «3-6

φορές/εβδομάδα», «1 φορά/ημέρα», «>2 φορές/ημέρα». Για την διερεύνηση των διατροφικών συνηθειών οι ερωτήσεις που χρησιμοποιήθηκαν ήταν οι εξής:

1. Πόσο συχνά καταναλώνεις πρωινό;
2. Πόσα γεύματα τρως συνολικά την ημέρα μαζί με τα σνακ;
3. Πόσα από αυτά είναι κυρίως γεύματα (πρωινό, μεσημεριανό, βραδινό);
4. Τρως από το ορατό λίπος και την πέτσα στο κρέατος;
5. Πόσες φορές τρως ψητό φαγητό;
6. Πόσες φορές τρως τηγανητό φαγητό;
7. Χρησιμοποιείς αντικολητικά σκεύη στο μαγείρεμα;
8. Χρησιμοποιείς αλάτι στο φαγητό μετά το μαγείρεμα;
9. Πόσο συχνά παραγγέλνεις από έξω ή τρως εκτός σπιτιού;
10. Καταναλώνεις βιολογικά προϊόντα η προϊόντα σόγιας;
11. Λαμβάνεις συμπληρώματα διατροφής (π.χ. Βιταμίνες);
12. Αν ναι, πόσο συχνά συμβαίνει αυτό;

Οι πιθανές απαντήσεις για τις ερωτήσεις 1, 4-10, 12 ήταν «πάντα», «συχνά», «μερικές φορές», «ποτέ». Οι απαντήσεις στις ερωτήσεις 2,3 ήταν «2», «3», «4», «5», «6» ενώ η ερώτηση 11 απαντήθηκε με «ναι» και «όχι».

Τα δεδομένα του κλινικού ιστορικού των ΑΠ συλλέχθηκαν σε συνεργασία με αλλεργιολόγο, ενώ την ομάδα ελέγχου είτε από τις μητέρες των παιδιών είτε έπειτα από την επικοινωνία με τον παιδίατρο των παιδιών.

1.8.2 MedDietScore

Πρόκειται για έναν δείκτη ο οποίος αποτελείται από έντεκα (11) συνιστώσες (ερωτήσεις διατροφικού περιεχομένου) και δημιουργήθηκε για να αποτιμά την προσκόλληση στο Πρότυπο της Μεσογειακής Διατροφής. Κάθε ερώτηση αντιστοιχεί και σε μια κύρια ομάδα τροφίμων που αφορά το παραπάνω πρότυπο. Συγκεκριμένα περιλαμβάνει τις ομάδες «Μη επεξεργασμένα δημητριακά», «Πατάτες», «Φρούτα», «Λαχανικά», «Όσπρια», «Ψάρια», «Κόκκινο κρέας», «Πουλερικά», «Γαλακτοκομικά προϊόντα πλήρη σε λίπος», «Ελαιόλαδο στο μαγείρεμα», «Αλκοολούχα ροφήματα». Ο δείκτης MedDietScore έχει για κάθε ερώτηση 6 κατώφλια διατροφικής πρόσληψης σύμφωνα με την εβδομαδιαία κατανάλωση, όπου το καθένα αντιστοιχεί σε μια βαθμολογία από το μηδέν (0) έως το πέντε (5).

Ειδικότερα, τα κατώφλια έχουν ως εξής:

- «**Μη επεξεργασμένα δημητριακά**» βαθμολογία μηδέν (0) όταν ο ερωτώμενος αναφέρει σπάνια έως μηδενική πρόσληψη και βαθμολογία πέντε (5) όταν αναφέρει κατανάλωση >32 μερίδες εβδομαδιαίως. Οι βαθμολογίες ένα έως τέσσερα (1-4) δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- «**Πατάτες**», βαθμολογία 0 όταν ο ερωτώμενος αναφέρει μηδενική πρόσληψη, βαθμολογία ένα (1) όταν αναφέρει πρόσληψη λιγότερο από μία (<1) μερίδα ανά εβδομάδα, βαθμολογία δύο (2) όταν η αναφέρει πρόσληψη μια ως δύο (1-2) μερίδες ανά εβδομάδα και βαθμολογία πέντε (5) όταν αναφέρει πρόσληψη περισσότερες από τέσσερις (>4) μερίδες εβδομαδιαίως. Οι βαθμολογίες τρία έως τέσσερα (3-4) δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- «**Φρούτα**», βαθμολογία μηδέν (0) όταν ο ερωτώμενος αναφέρει μηδενική πρόσληψη και βαθμολογία πέντε (5) όταν αναφέρει πρόσληψη περισσότερη από είκοσι δύο (>22) μερίδες εβδομαδιαίως. Οι βαθμολογίες ένα έως τέσσερα (1-4) δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- «**Λαχανικά**», βαθμολογία μηδέν (0) όταν ο ερωτώμενος αναφέρει σπάνια έως μηδενική πρόσληψη και βαθμολογία πέντε (5) όταν αναφέρει πρόσληψη

περισσότερες από τριάντα τρεις (>33) μερίδες εβδομαδιαίως. Οι βαθμολογίες ένα έως τέσσερα (1-4) δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.

- «**Όσπρια**», βαθμολογία μηδέν (0) όταν ο ερωτώμενος αναφέρει μηδενική πρόσληψη, βαθμολογία μηδέν (1) όταν αναφέρει πρόσληψη λιγότερο από μία (<1) μερίδα ανά εβδομάδα και βαθμολογία πέντε (5) όταν αναφέρει κατανάλωση περισσότερες από έξι (>6) μερίδες εβδομαδιαίως. Οι βαθμολογίες ένα έως τέσσερα (1-4) δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- «**Ψάρια**», βαθμολογία μηδέν (0) όταν ο ερωτώμενος αναφέρει μηδενική πρόσληψη, βαθμολογία ένα (1) όταν αναφέρει πρόσληψη λιγότερη από μία (<1) μερίδα ανά εβδομάδα και βαθμολογία πέντε (5) όταν αναφέρει κατανάλωση περισσότερες από έξι (>6) μερίδες εβδομαδιαίως. Οι βαθμολογίες ένα ως τέσσερα (1-4) δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- «**Κόκκινο κρέας**», βαθμολογία πέντε (5) όταν ο ερωτώμενος αναφέρει πρόσληψη λιγότερο από μία (<1) μερίδα ανά εβδομάδα, βαθμολογία ένα (1) όταν αναφέρει πρόσληψη οκτώ με δέκα (8-10) μερίδες ανά εβδομάδα και βαθμολογία μηδέν (0) όταν αναφέρει κατανάλωση περισσότερες από δέκα (>10) μερίδες εβδομαδιαίως. Οι βαθμολογίες τέσσερα έως δύο (4-2) δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- «**Πουλερικά**», βαθμολογία πέντε (5) όταν ο ερωτώμενος αναφέρει πρόσληψη λιγότερες από τρεις (<3) μερίδες ανά εβδομάδα και βαθμολογία μηδέν (0) όταν αναφέρει κατανάλωση περισσότερες από δέκα (>10) μερίδες εβδομαδιαίως. Οι βαθμολογίες τέσσερα έως ένα (4-10) δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- «**Γαλακτοκομικά προϊόντα πλήρη σε λίπος**», βαθμολογία πέντε (5) όταν ο ερωτώμενος αναφέρει πρόσληψη λιγότερες από πέντε (<5) μερίδες ανά εβδομάδα, βαθμολογία δύο (2) όταν αναφέρει πρόσληψη είκοσι μία με είκοσι οκτώ (21-28) μερίδες ανά εβδομάδα, βαθμολογία ένα (1) όταν αναφέρει κατανάλωση είκοσι εννέα με τριάντα (29-30) μερίδες ανά εβδομάδα και βαθμολογία μηδέν (0) όταν αναφέρει κατανάλωση περισσότερες από τριάντα (>30) μερίδες εβδομαδιαίως. Οι βαθμολογίες τέσσερα έως τρία (4-3) δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- «**Ελαιόλαδο στο μαγείρεμα**», βαθμολογία μηδέν (0) για μηδενική πρόσληψη, βαθμολογία ένα (1) όταν κατανάλωνε σπάνια, βαθμολογία δύο (2) όταν κατανάλωνε λιγότερη από μία (<1) μερίδα ανά εβδομάδα, τρία (3) όταν κατανάλωνε μία με τρεις (1-3) μερίδες ανά εβδομάδα, βαθμολογία τέσσερα (4) όταν κατανάλωνε τρεις με πέντε (3-5) μερίδες ανά εβδομάδα και βαθμολογία πέντε (5) όταν κατανάλωνε ελαιόλαδο καθημερινά.
- «**Αλκοολούχα ροφήματα**» βαθμολογία μηδέν (0) όταν ο ερωτώμενος αναφέρει μηδενική πρόσληψη, βαθμολογία πέντε (5) όταν αναφέρει κατανάλωση >700ml ημερησίως. Οι βαθμολογίες τέσσερα (4), τρία (3), δύο (2), ένα (1) δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις 600ml/ημέρα 500ml/ημέρα 400ml/ημέρα και 300ml/ημέρα αντίστοιχα.

Η συνολική βαθμολογία παίρνει τιμές από μηδέν έως πενήντα πέντε (0-55) και δείχνει τον βαθμό προσκόλλησης στο Πρότυπο την Μεσογειακής Διατροφής. Οι τιμές κοντά στο πενήντα πέντε (55) δείχνουν υιοθέτηση του προτύπου ενώ οι τιμές κοντά στο μηδέν (0) δείχνουν παρέκκλιση από το Πρότυπο Μεσογειακής Διατροφής.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Ως εργαλείο για την εκπόνηση του στατιστικού μέρους της παρούσας εργασίας, χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα IBM S.P.S.S. STATISTICS 21. Με την χρήση του προαναφερόμενου προγράμματος πραγματοποιήθηκαν ενέργειες ελέγχου των συχνοτήτων (frequencies), των δεδομένων του κλινικού ιστορικού. Οι συγκρίσεις των μεταβλητών των FFQ πραγματοποιήθηκαν με την χρήση των μεθόδων χ^2 (chi-square), t-test, multiple response (frequency, crosstabs), ανάλογα με τη φύση κάθε μεταβλητής (ποιοτική ή ποσοτική), ώστε να ερμηνευθούν με ακρίβεια τα αποτελέσματα της εκάστοτε σύγκρισης. Ωστόσο λόγω του μεγέθους του δείγματος δεν μπορούμε να εγγυηθούμε απόλυτη ακρίβεια και εγκυρότητα των αποτελεσμάτων. Επίσης δεν μπορούμε να πούμε αν είναι στατιστικώς σημαντική η διαφορά με τη χρήση του χ^2 , διότι στους πίνακες Crosstab υπάρχουν περισσότερα από δύο (>2) κελιά με τιμές συχνότητας λιγότερο από πέντε (<5). Το ίδιο θα ισχύει και σε όλες τις κατηγορίες τροφίμων, δηλαδή εάν δεν αναφέρεται στο κείμενο το «στατιστικώς σημαντική διαφορά» σημαίνει ότι δεν είναι ασφαλής η χρήση του χ^2 .

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

1.9 Περιγραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος

Σύμφωνα με τον Πίνακα 1, όπου παρουσιάζονται τα περιγραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος, η μέση ηλικία της ομάδας αλλεργικών παιδιών ήταν τριάντα δύο (32) μήνες. Αντίστοιχη ήταν η μέση ηλικία της ομάδας ελέγχου (υγιή παιδιά) γεγονός που υποδεικνύει ότι το δείγμα μας ήταν αντιπροσωπευτικό. Αναφορικά με το μέσο βάρος και ύψος των παιδιών παρατηρούμε ότι τα παιδιά με ΑΠ τείνουν να έχουν μεγαλύτερο βάρος και ύψος τόσο κατά την γέννηση όσο και κατά την εξάλειψη της αλλεργίας, συγκριτικά με αυτά των ΥΠ. Συνεπώς, παρά την συμπτωματολογία της ΑΠ, τα παιδιά συνέχισαν να έχουν ομαλή ανάπτυξη. Αξίζει να σημειωθεί ότι στις μητέρες με ΥΠ η περίοδος θηλασμού ήταν μεγαλύτερη συγκριτικά με αυτή των μητέρων των παιδιών με ΑΠ. Η πρώιμη εμφάνιση συμπτωμάτων σε συνδυασμό με την αδυναμία εξάλειψης τους στα βρέφη με ΑΠ συσχετίζονται θετικά με τον μητρικό θηλασμό με αποτέλεσμα να περιορίζεται σημαντικά η διάρκεια του αποκλειστικού θηλασμού. Επίσης, η ηλικία εισαγωγής στερεών τροφίμων κατά τη βρεφική ηλικία πραγματοποιήθηκε νωρίτερα στην ομάδα ΥΠ σε αντίθεση με αυτών με ΑΠ. Το θετικό ιστορικό τροφικής αλλεργίας των γονέων και αδελφών των παιδιών με ΑΠ ενδεχομένως να ώθησε στην καθυστερημένη εισαγωγή στερεών τροφίμων. Η πλειονότητα της ομάδας ελέγχου έλαβε υποκατάστατο ΑΓ, όπου το 58,3% αυτών περιείχε προβιοτικά ενώ η ομάδα ΑΠ έλαβε μερικώς υδρολυμένο γάλα εκ των οποίων μόνο το 33,3% είχε προβιοτικά. Η συμπτωματολογία των παιδιών με ΑΠ περιλάμβανε αίμα στα κόπρανα σε όλες τις περιπτώσεις, η πλειονότητα (83,3%) είχε βλέννα και το 50% παρουσίασε και έκζεμα. Ακόμη, η μέση ηλικία εμφάνισης της ΑΠ συμπτωμάτων ήταν ο ενάμισι (1,5) μήνας και τα συμπτώματα εξαλείφθηκαν τον δέκατο πέμπτο (15^ο) μήνα ζωής. Επιπλέον, οι γονείς των αλλεργικών παιδιών φαίνεται να έχουν υψηλότερο επίπεδο μόρφωσης κάτι το οποίο ίσως ώθησε του γονείς στην αναζήτηση μιας πιο έγκυρης διάγνωσης. Ο τόπος διαμονής των παιδιών με ΑΠ ήταν κυρίως σε αστική περιοχή, το οποίο πιθανώς να διευκόλυne την διάγνωση της αλλεργίας.

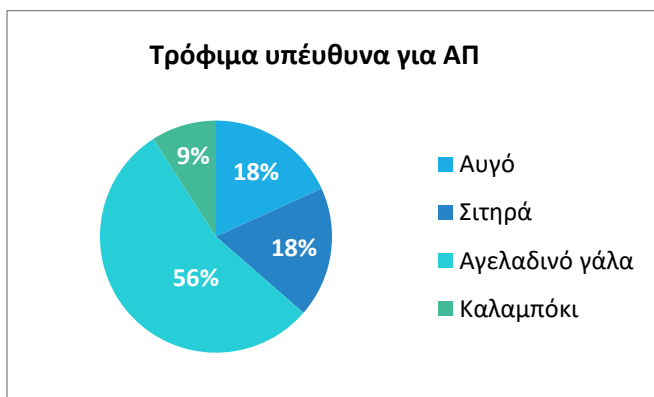
Πίνακας 1

		Ομάδα ΑΠ	Ομάδα ΥΠ
1.	Ηλικία (μήνες)	32	32,5
2.	Φύλο (%)	2.1. Αρσενικό	50
		2.2. Θηλυκό	33,3
3.	Βάρος γέννησης (kg)	50	66,7
4.	Υψος γέννησης (cm)	3,208	3,136
5.	Υψος διάγνωσης (cm)	48,17	50,5
6.	Βάρος διάγνωσης (kg)	5,96	-
7.	Υψος διάγνωσης (cm)	55,67	-
8.	Τωρινό βάρος (kg)	13,25	9,316
9.	Τωρινό ύψος (cm)	92,5	91,5
10.	Διάρκεια αποκλειστικού θηλασμού (μήνες)	5	7
11.	Ηλικία εμφάνισης αλλεργίας (μήνες)	1,5	-
12.	Ηλικία εισαγωγής στερεών τροφίμων (μήνες)	6	5,6
13.	Ηλικία εισαγωγής φόρμουλας (μήνες)	2	4
13.	Είδος φόρμουλας (%)	13.1. Υποκατάστατο ΑΓ	33,3
		13.2. Μερικώς υδρολυμένο γάλα	66,7
		13.3. Στοιχειακό γάλα	0
		13.4. Προβιοτικά	8,3
14.	Ηλικία επίλυσης αλλεργίας (μήνες)	33,3	58,3
15.	Ηλικία επίλυσης αλλεργίας (μήνες)	15	-
15.	Τροφική αλλεργία παιδιού (%)	100	0

16. Συμπτωματολογία (%)	16.1. Αίμα στα κόπρανα	100	0
	16.2. Βλέννα στα κόπρανα	83,3	0
	16.3. Έκζεμα	50	0
17. Τροφική αλλεργία μητέρας (%)		33,3	0
18. Άσθμα/Συριγμός μητέρας (%)		50	0
19. Καπνίστριες (%)		16,7	16,7
20. Τόπος διαμονής (%)	20.1. Αγροτική περιοχή	0	91,7
	20.2. Αστική περιοχή	100	8,3
21. Επίπεδο μόρφωσης μητέρας (%)	21.1. 1=Απολυτήριο δημοτικού	0	8,3
	21.2. 2=Απολυτήριο γυμνασίου	0	8,3
	21.3. 3=Πτυχίο Επαγγελματικής Ειδικότητας Επιπέδου 3 ΣΕΚ /Πιστοποιητικό Επαγγελματικής Κατάρτισης Επιπέδου 1 ΙΕΚ/ Απολυτήριο ΓΕΛ/ Απολυτήριο ΕΠΑΛ	0	41,7
	21.4. 4=Δίπλωμα/ Πτυχίο Ανωτέρας σχολής/ Πτυχίο επαγγελματικής ειδικότητας επιπέδου 4	0	8,3
	21.5. 5=Πτυχίο πανεπιστημίου/ ΤΕΙ/ Πενταετείς σπουδές/ Στρατιωτικές σπουδές	50	33,3
	21.6. 6=Μεταπτυχιακό δίπλωμα	16,7	0
	21.7. 7=Διδακτορικό δίπλωμα	33,3	0
22. Τροφική αλλεργία πατέρων (%)		33,3	0
23. Καπνιστές (%)		0	41,7
24. Τόπος διαμονής (%)	24.1. Αγροτική περιοχή	0	91,7
	24.2. Αστική περιοχή	100	8,3
25. Επίπεδο μόρφωσης (%)	25.1. 2=Απολυτήριο γυμνασίου	0	16,7
	25.2. 3=Πτυχίο Επαγγελματικής Ειδικότητας Επιπέδου 3 ΣΕΚ /Πιστοποιητικό Επαγγελματικής Κατάρτισης Επιπέδου 1 ΙΕΚ/ Απολυτήριο ΓΕΛ/ Απολυτήριο ΕΠΑΛ	16,7	41,7
	25.3. 4=Δίπλωμα/ Πτυχίο Ανωτέρας σχολής/ Πτυχίο επαγγελματικής ειδικότητας επιπέδου 4	0	33,3
	25.4. 5=Πτυχίο πανεπιστημίου/ ΤΕΙ/ Πενταετείς σπουδές/ Στρατιωτικές σπουδές	83,3	8,3
26. Αδέλφια (%)	26.1. Κορίτσια	75	14,3
	26.2. Αγόρια	25	85,7
27. Τροφική αλλεργία αδελφών (%)		50	0

Στην Εικόνα 1 παρουσιάζονται τα τρόφιμα τα οποία απέφευγαν οι μητέρες της ομάδας ΑΠ και στην Εικόνα 2 τα τρόφιμα που ήταν υπεύθυνα για την

Εικόνα 1



Εικόνα 2



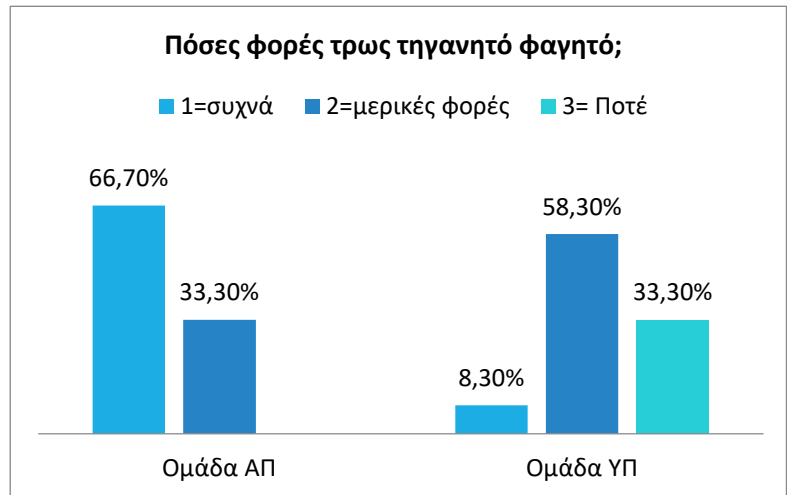
εμφάνιση της ΑΠ. Παρατηρούμε ότι το ΑΓ είναι η κύρια αιτία εμφάνισης ΑΠ και το τρόφιμο από το οποίο αποστασιοποιήθηκε η πλειονότητα των μητέρων. Επιπρόσθετα τα

σιτηρά και το καλαμπόκι μαζί με το ΑΓ ευθυνόταν για το 36% των περιπτώσεων τροφικής αλλεργίας. Σε μικρότερα ποσοστά οι μητέρες απέφευγαν τα αυγά και το αχλάδι εκ των οποίων μόνο το αυγό ευθύνεται για την εμφάνιση της ΑΠ.

1.10 Ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (FFQ) – Σύγκριση μεταξύ εγκύων μητέρων

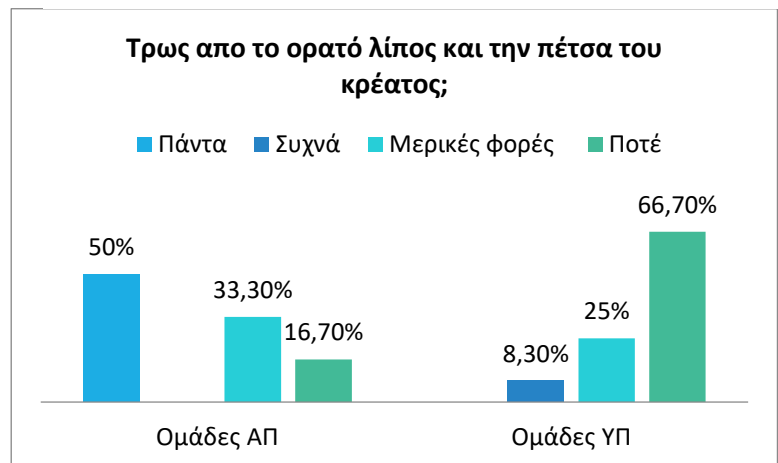
Πίνακας 2

Αναφορικά με τις διατροφικές συνήθειες των μητέρων αντιλαμβανόμαστε ότι οι μητέρες της ομάδας με ΑΠ τείνουν να καταναλώνουν περισσότερα κορεσμένα λιπαρά. Ειδικότερα το 66,7% των μητέρων ΥΠ δεν έτρωγε ποτέ ορατό λίπος και την πέτσα του κρέατος, σε αντίθεση με το 50% των μητέρων των παιδιών με ΑΠ ($p=0,035$). Επίσης, όπως φαίνεται στον Πίνακα 2 το 66,7% των μητέρων με ΑΠ έτρωγε συχνότερα τηγανητά φαγητά σε αντίθεση με το 58,3% των μητέρων υγιών παιδιών που έτρωγε σπανιότερα ($p=0,025$).

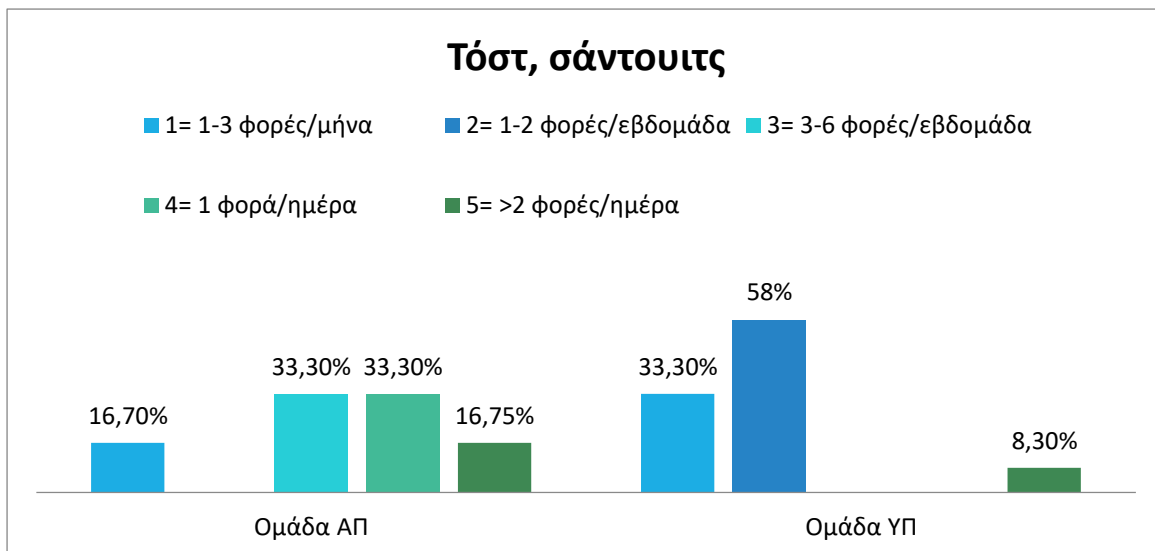


Η διατροφή μεταξύ των μητέρων κατά την περίοδο εγκυμοσύνης δεν διαφέρει σημαντικά ωστόσο υπάρχουν κάποιες κατηγορίες τροφίμων οι οποίες καταναλώνονται άλλοτε σπανιότερα και άλλοτε συχνότερα. Ειδικότερα παρατηρούμε ότι η συχνότητα κατανάλωσης της κατηγορίας μακαρόνια, κριθαράκι, χυλοπίτες και άλλα ζυμαρικά τείνει να είναι υψηλότερη στην ομάδα των ΥΠ ,αντίθετα με την ομάδα των μητέρων με ΑΠ που τα καταναλώνει σε συχνότητα 1-2 φορές/εβδομάδα ($p=0,055$).

Πίνακας 3



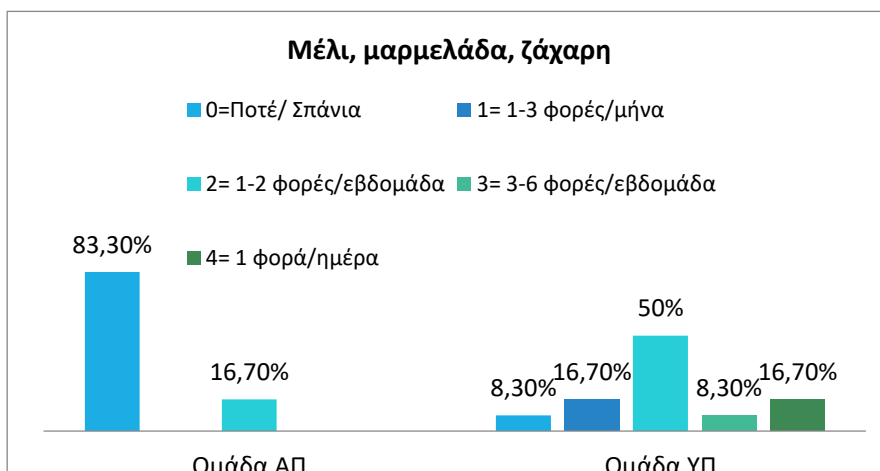
Πίνακας 4



Σύμφωνα με τον Πίνακα 4 ένα μεγάλο μέρος των μητέρων υγιών παιδιών (58,3%) καταναλώνει τoστ, σάντουιτς 1-2 φορές/ εβδομάδα ενώ οι μητέρες παιδιών με ΑΠ από 3-6 φορές/ εβδομάδα έως 1φορά/ ημέρα (p=0,016). Συνεπώς οι μητέρες παιδιών με ΑΠ συνηθίζουν να τρώνε τα παραπάνω πολύ συχνότερα, στρέφονται δηλαδή προς την κατανάλωση τροφών οι οποίες δεν απαιτούν πολύ χρόνο προετοιμασίας.

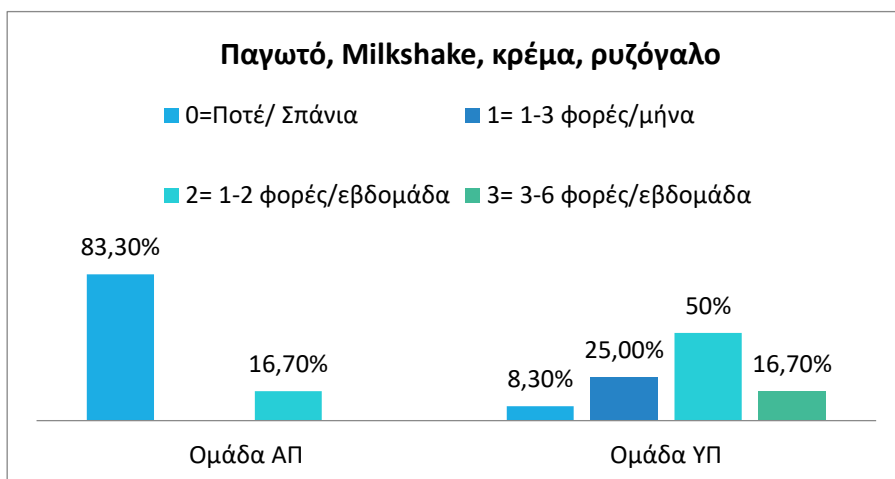
Πίνακας 5

Όπως παρατηρούμε στους Πίνακα 5 και Πίνακα 6 οι μητέρες ΥΠ τρώνε μέλι, μαρμελάδα και ζάχαρη 1-2 φορές/ εβδομάδα (50%) ενώ οι μητέρες παιδιών με ΑΠ (83,3%) τρώνε σπάνια (p=0,034). Επίσης το 83,3% των μητέρων με ΑΠ καταναλώνει παγωτό, ρυζόγαλο, Milkshake, κρέμα ποτέ/ σπάνια ενώ



Πίνακας 6

το 50% των μητέρων υγιών παιδιών τα καταναλώνει 1-2 φορές/εβδομάδα (p=0,016). Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι οι μητέρες ΥΠ κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης στρέφονται περισσότερο προς την κατανάλωση διαφόρων γλυκισμάτων.



Αναφορικά με την πρόσληψη μη αλκοολούχων ροφημάτων και συγκεκριμένα του καφέ, το 83,3% των μητέρων παιδιών με ΑΠ

κατανάλωνε καφέ ποτέ ή σπάνια ενώ οι μητέρες υγιών παιδιών κατανάλωναν πολύ συχνότερα.

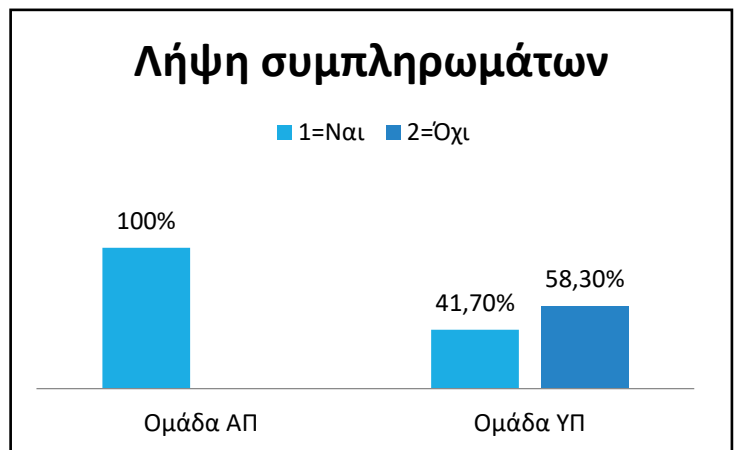
Κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης οι

μητέρες ΑΠ φαίνεται πως κατανάλωναν γάλα ή γιαούρτι με προβιοτικά και γιαούρτι με πέτσα συχνότερα από τις μητέρες ΥΠ η κατανάλωση των οποίων μειώνεται κατά την περίοδο του θηλασμού($p=0,006$). Γεγονός το οποίο δεν αποδεικνύει την προληπτική δράση των προβιοτικών κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης.

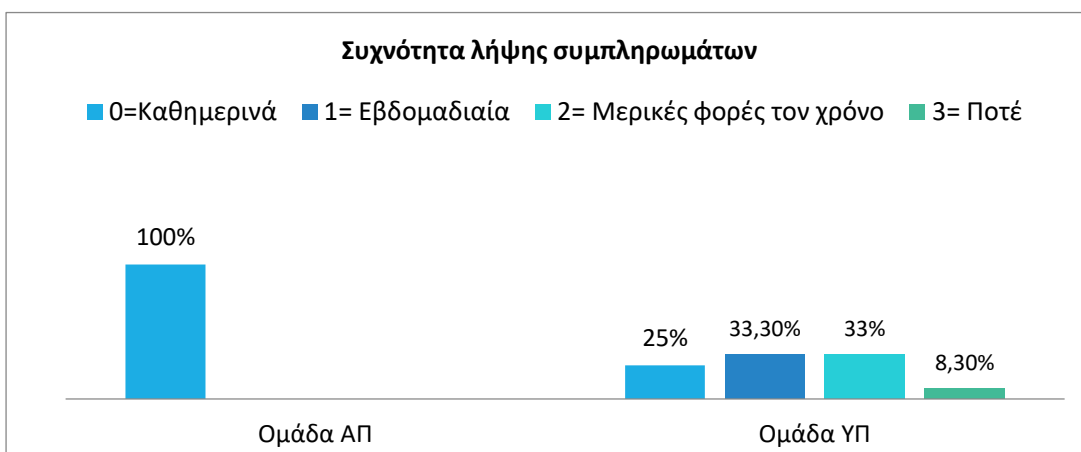
1.10.1 Συμπληρώματα κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης

Πίνακας 8

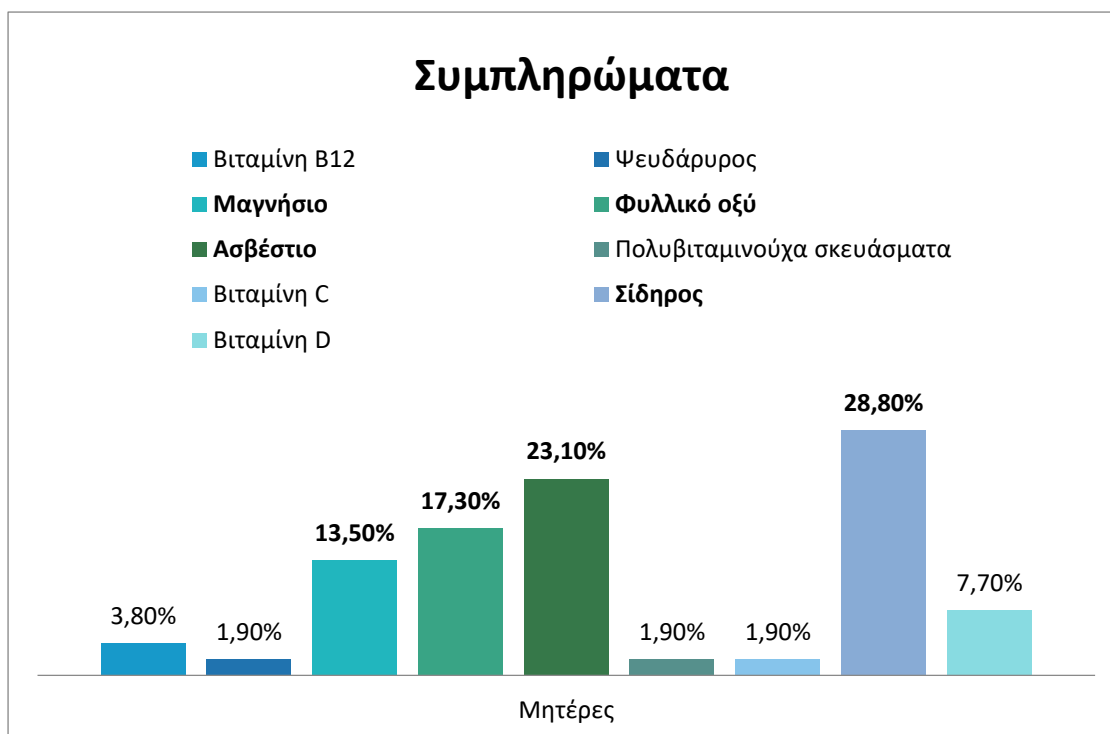
Οι μητέρες παιδιών με ΑΠ, όπως φαίνεται στον Πίνακα 7, καταναλώνουν όλες (100%) συμπληρώματα ενώ μόνο το 58,3% των μητέρων υγιών παιδιών καταναλώνει συμπληρώματα ($p=0,017$). Επιπρόσθετα στον Πίνακα 9 παρουσιάζεται η συχνότητα λήψης συμπληρωμάτων, όπου στις μητέρες παιδιών με ΑΠ είναι καθημερινή, ενώ στις μητέρες υγιών παιδιών η πλειοψηφία τα καταναλώνει σπανιότερα ($p=0,029$).



Πίνακας 9



Πίνακας 10



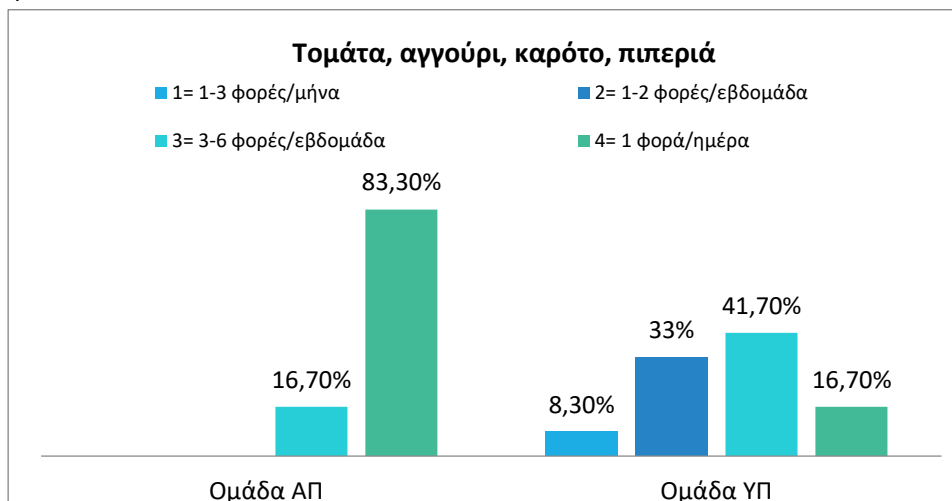
Τα συμπληρώματα που λαμβάνουν οι δύο ομάδες των μητέρων κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης δίνονται στον Πίνακα 10. Κατά μέσο όρο μία μητέρα λαμβάνει περίπου 4 διαφορετικά συμπληρώματα. Το 28,8% των μητέρων ανέφεραν μεταξύ των συμπληρωμάτων που λαμβάνουν τον Σίδηρο, το 23,1% το ασβέστιο, το 17,3% το φυλλικό οξύ και το 13,5% το μαγνήσιο. Τα παραπάνω συμπληρώματα ήταν τα πιο δημοφιλή και στις δύο ομάδες μητέρων.

1.11 Ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης (FFQ) – Σύγκριση μεταξύ θηλαζουσών μητέρων

Η διατροφή μεταξύ των μητέρων κατά την περίοδο του θηλασμού διαφέρει, ωστόσο υπάρχουν κάποιες κατηγορίες τροφίμων που καταναλώνονται σπανιότερα και άλλες συχνότερα. Συγκεκριμένα οι μητέρες παιδιών με ΑΠ καταναλώνουν πατάτες κλπ 1-2 φορές/εβδομάδα ενώ οι μητέρες υγιών παιδιών σπανιότερα ($p=0,057$).

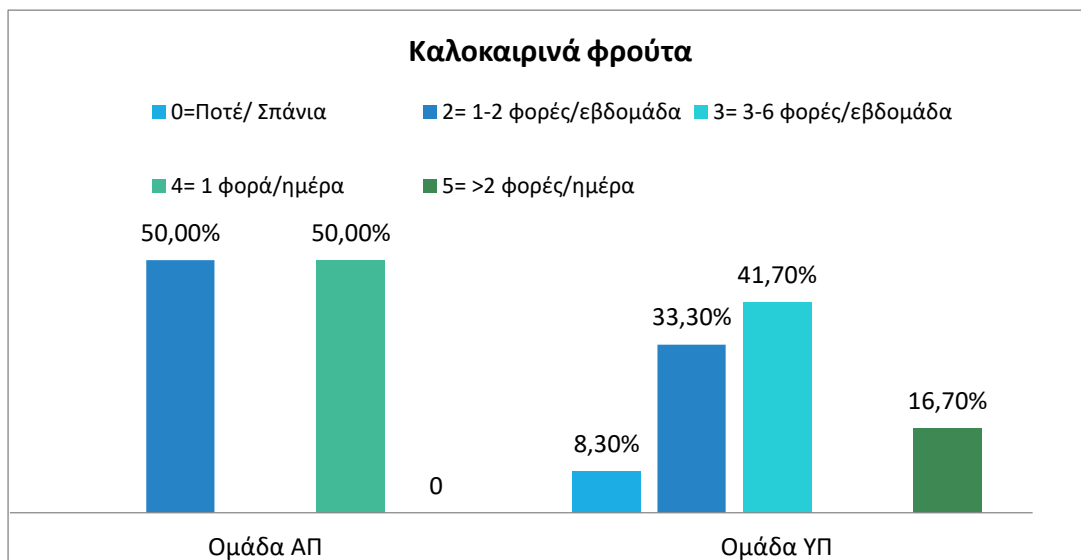
Επίσης όπως φαίνεται στον Πίνακα 11 οι μητέρες παιδιών με ΑΠ έχουν την τάση να καταναλώνουν την τομάτα, αγγούρι, καρότο, πιπεριά 1 φορά/ημέρα, ενώ οι μητέρες υγιών παιδιών σε μικρότερη συχνότητα ($p=0,05$).

Πίνακας 11



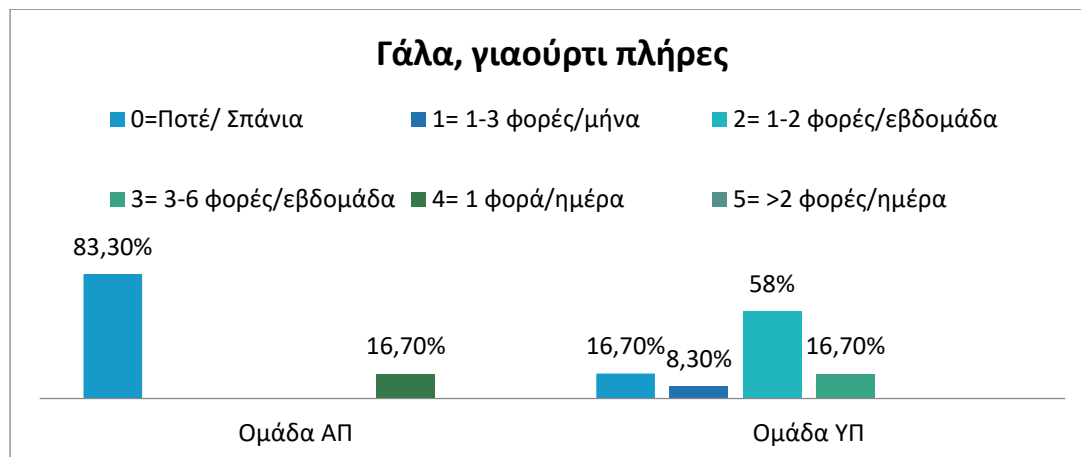
Όσον αφορά την κατανάλωση καλοκαιρινών φρούτων στον Πίνακα 12 φαίνεται οι μητέρες των υγιών παιδιών καταναλώνουν συχνότερα καλοκαιρινά φρούτα από τις μητέρες παιδιών με ΑΠ ($p=0,036$).

Πίνακας 12



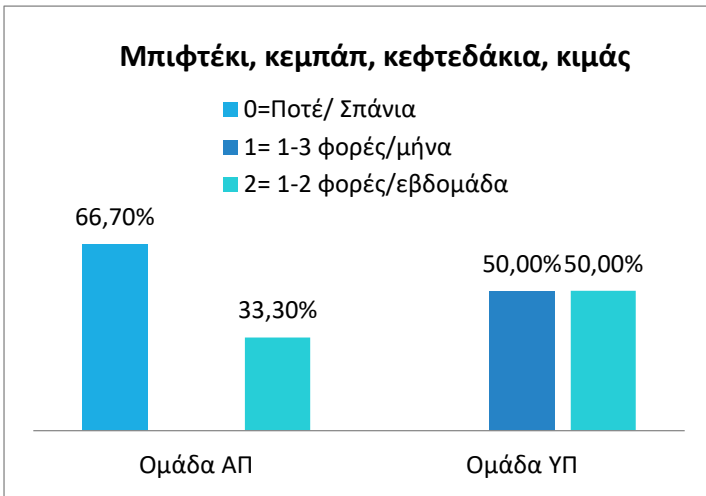
Κατά την περίοδο του θηλασμού οι μητέρες των παιδιών με ΑΠ έπειτα από την εμφάνιση των συμπτωμάτων της ΑΠ ξεκίνησαν διατροφή αποφυγής των πρωτεϊνών του ΑΓ. Όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 13 υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων καθώς οι μητέρες υγιών παιδιών καταναλώναν συχνότερα γάλα ή γιαούρτι πλήρες ($p=0,021$).

Πίνακας 13

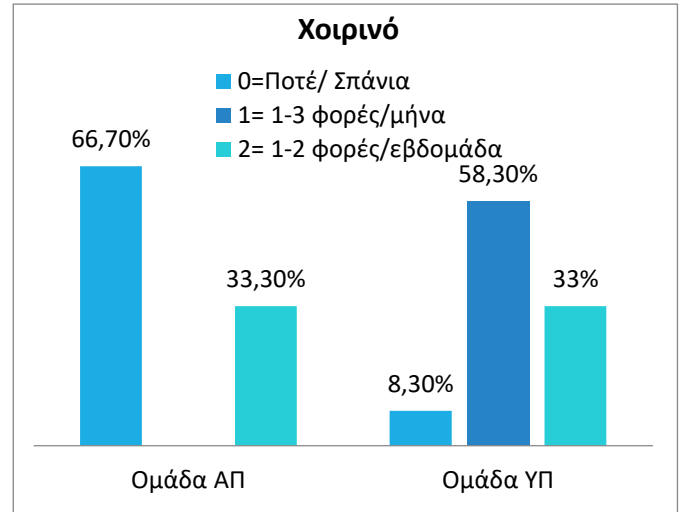


Οι μητέρες με επίμονα συμπτώματα ακολούθησαν χαμηλή σε αλλεργιογόνα διατροφή οπότε απέφευγαν την κατανάλωση του μοσχαριού, των προϊόντων από κιμά (μπιφτέκι, κεμπάπ, κεφτεδάκια) ($p=0,004$), του χοιρινού κρέατος ($p=0,015$) και το χοιρινό σουβλάκι ($p=0,05$).

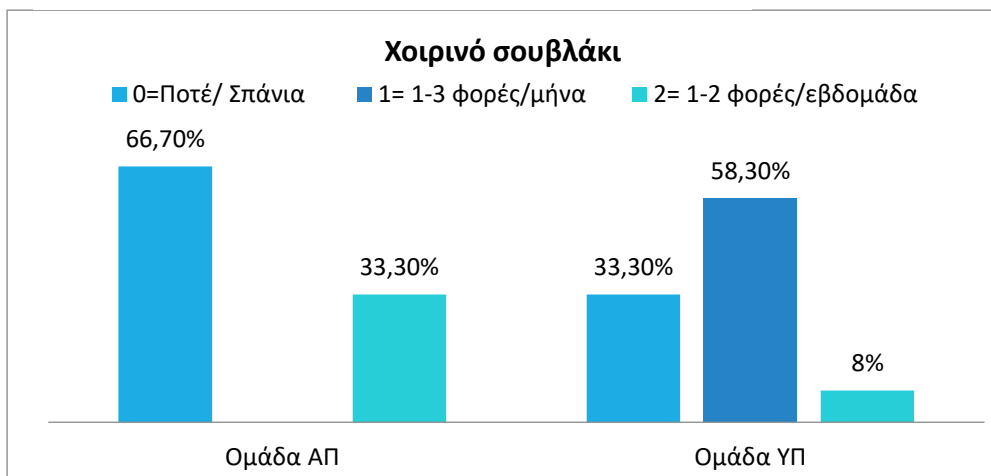
Πίνακας 14



Πίνακας 15

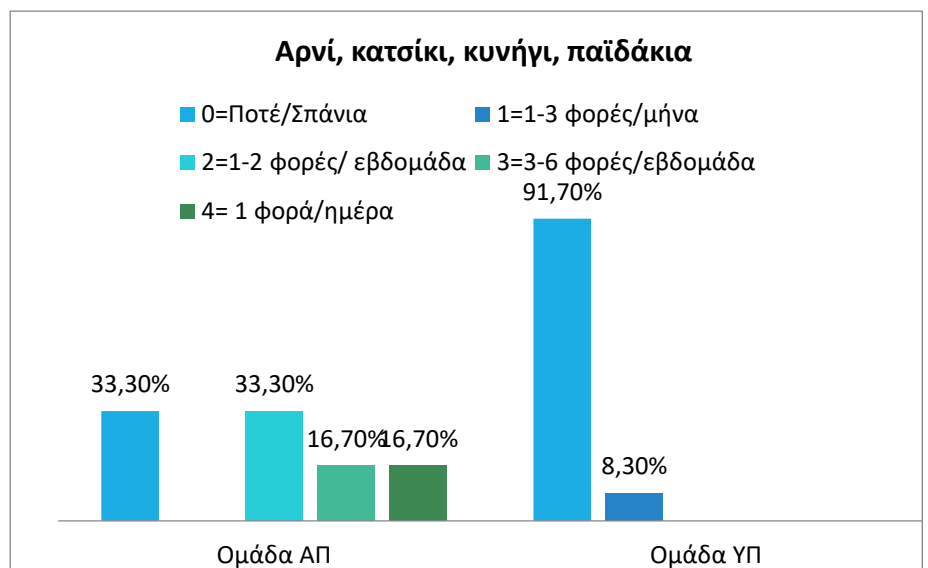


Πίνακας 16



Πίνακας 17

Οπότε οι μητέρες στράφηκαν προς την κατανάλωση άλλων μορφών πρωτεΐνης για αναπλήρωση των ημερήσιων αναγκών τους. Συγκεκριμένα κατανάλωναν περισσότερο αρνί σούβλας, κοτόπουλο σούβλας, κοτόπουλο σουβλάκι, αρνί κατσίκι

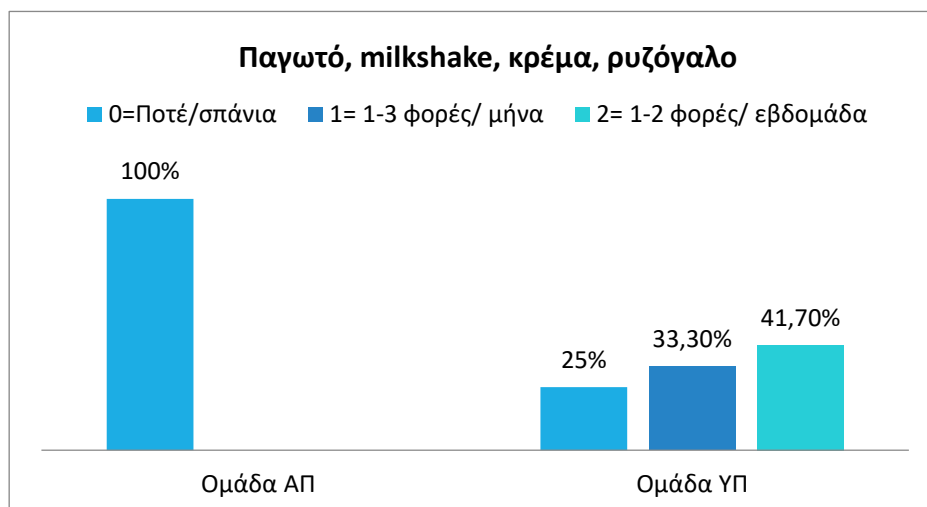


κυνήγι και παιδάκια Πίνακας 18

($p=0,034$).

Οι μητέρες υγιών παιδιών συνεχίζουν να έχουν την τάση να προτιμούν περισσότερα γλυκίσματα, όπως και κατά την περίοδο την εγκυμοσύνης.

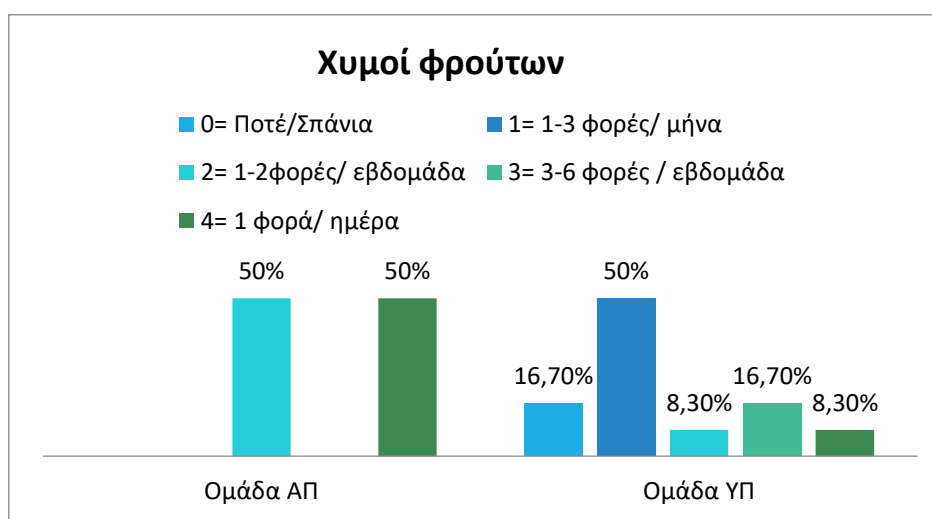
Ειδικότερα καταναλώνουν



συχνότερα κρουασάν, γκοφρέτες και παγωτό, milkshake, κρέμα, ρυζόγαλο ($p=0,011$). Επίσης δείχνουν μια προτίμηση προς τα μαγειρευτά φαγητά όπως παστίτσιο, μουςακά και παπουτσάκια.

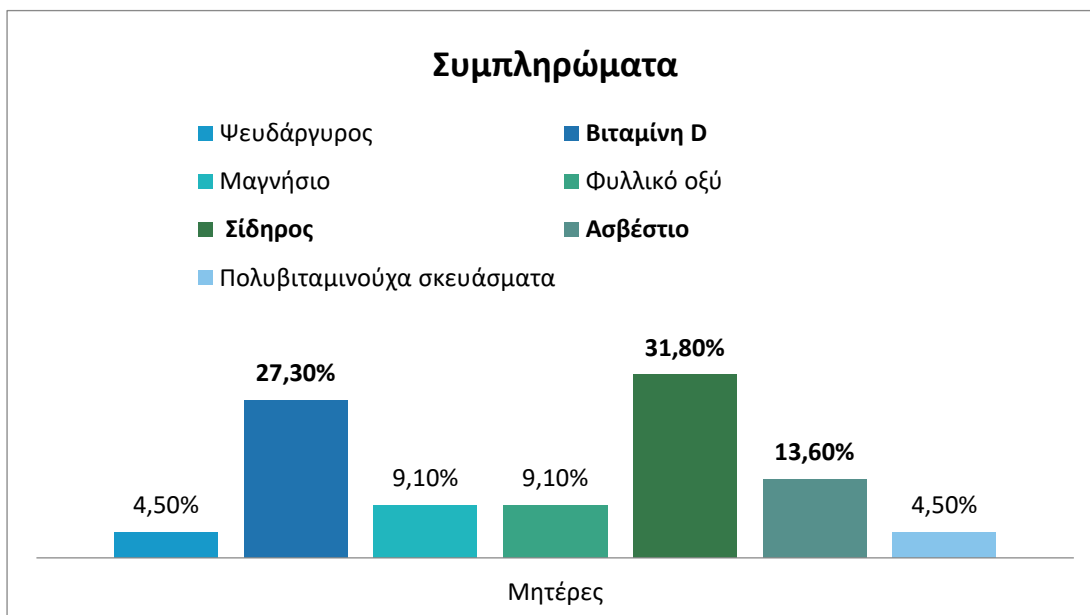
Ακόμη οι μητέρες παιδιών με ΑΠ καταναλώνουν χυμούς συχνότερα από ότι οι μητέρες των υγιών παιδιών($p=0,024$).

Πίνακας 19



Αναφορικά με την λήψη συμπληρωμάτων κατά την περίοδο του θηλασμού παρατηρούμε ότι το 66,7% των μητέρων με ΑΠ παιδιά λαμβάνει συμπληρώματα, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των μητέρων με υγιή παιδιά είναι 33,3%. Τα αποτελέσματα δεν διαφέρουν με αυτά που παρατηρούνται στην περίοδο εγκυμοσύνης. Οι μητέρες υγιών παιδιών δεν μειώνουν την λήψη συμπληρωμάτων. Όταν οι μητέρες λαμβάνουν συμπληρώματα κατά την διάρκεια του θηλασμού, η συχνότητα λήψης των συμπληρωμάτων είναι συνήθως καθημερινή ή μερικές φορές τον χρόνο. Τα αποτελέσματα είναι παρόμοια με αυτά που παρατηρούνται στην περίοδο εγκυμοσύνης. Τα συμπληρώματα που λαμβάνουν οι δύο ομάδες των μητέρων κατά τον θηλασμό δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 20



Το 31,8% των μητέρων ανέφεραν μεταξύ των συμπληρωμάτων που λαμβάνουν τον Σίδηρο, 27,3% την Βιταμίνη D, ενώ το 13,6% το ασβέστιο. Από τα παραπάνω συμπληρώματα, η Βιταμίνη D ήταν το μόνο που καταναλώναν και οι δύο ομάδες και το μοναδικό για τις μητέρες ΑΠ κατά την περίοδο του θηλασμού. Το πιο δημοφιλές συμπλήρωμα στις μητέρες με υγιή παιδιά ήταν ο Σίδηρος.

1.12 Αποτελέσματα MedDietScore

Αναφορικά με την προσκόλληση των μητέρων στο πρότυπο της Μεσογειακής Διατροφής παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει διαφορά μεταξύ των ομάδων. Οι μητέρες τόσο κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης όσο και κατά την περίοδο του θηλασμού συνεχίζουν να έχουν τον ίδιο βαθμό προσκόλλησης σε αυτό χωρίς να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ τους όπως φαίνεται στον Πίνακα 21.

Πίνακας 21 Αποτελέσματα MedDietScore

	Ομάδα ΑΠ	SD	Ομάδα ΥΠ	SD	P value
Περίοδος εγκυμοσύνης (Μ.Ο)	34,17	1,722	31,42	6,374	p>0.05
Περίοδος θηλασμού (Μ.Ο)	32,17	3,896	28,5	9,327	p>0.05

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο πρωταρχικός στόχος της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση των διατροφικών συνηθειών της μητέρας κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης και του θηλασμού και η συσχέτιση της με την εμφάνιση αλλεργικής πρωκτοκολίτιδας. Το οποίο διερευνήθηκε με τη χρήση του Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (FFQ) και του ερωτηματολογίου MedDietScore. Ο περιορισμένος πληθυσμός του δείγματος (6 παιδιά με ΑΠ, 12 ΥΠ) δεν μας επιτρέπει να καταλήξουμε σε ένα αποτέλεσμα με στατιστικά σημαντική διαφορά, λόγω της ανεπαρκούς διάγνωσης και της λανθασμένης πληροφόρησης των γονέων σχετικά με την προκείμενη μορφή αλλεργίας.

Παρατηρώντας αρχικά τα περιγραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος συμπεραίνουμε ότι τα βρέφη ανήκουν στην ίδια ηλικιακή ομάδα, συνεπώς το δείγμα μας είναι αντιπροσωπευτικό. Επίσης, παρατηρείται ότι τα παιδιά με ΑΠ εξακολουθούν να παρουσιάζουν ομαλή ανάπτυξη καθώς το μέσο βάρος και ύψος τους αυξάνονται ομαλά. Συνεπώς η ύπαρξη της αλλεργίας δεν επηρεάζει την ανάπτυξη του παιδιού και η εμφάνιση τους είναι υγιής. Επιπρόσθετα, η μέση ηλικία εξάλειψης των συμπτωμάτων της αλλεργίας φαίνεται να είναι οι δεκαπέντε (15) μήνες, όπου παρόμοια αποτελέσματα παρατηρήθηκαν σε μία έρευνα με ηλικία ανοχής τους δεκαοκτώ (18) μήνες (Ulysses Fagundes-Neto 2012).

Οι κατευθυντήριες οδηγίες του ΠΟΥ (2001) όσον αφορά την συμπληρωματική διατροφή συστήνουν αποκλειστικό θηλασμό για τουλάχιστον έξι (6) μήνες από την ημέρα γέννησης (Heine 2018). Με την παραπάνω οδηγία φαίνεται να συμφωνούν τα αποτελέσματα της ομάδας των ΥΠ καθώς η διάρκεια του θηλασμού στις περισσότερες των περιπτώσεις ήταν επτά (7) μήνες, ενώ στην ομάδα των ΑΠ ήταν συντομότερη (5 μήνες). Εν κατακλείδι, η διάρκεια του αποκλειστικού θηλασμού φαίνεται να επηρεάζει τον κίνδυνο εμφάνισης αλλεργικής νόσου αρνητικά (Heine 2018).

Στην πρώτη ομάδα παιδιών, στην οποία συγκαταλέγονται τα παιδιά με ΑΠ, η εισαγωγή στερεών τροφών πραγματοποιήθηκε μεταξύ πέμπτου (5^{ου}) και έκτου (6^{ου}) μήνα ζωής. Αντιθέτως, στην ομάδα των υγιών παιδιών έλαβε μέρος τον έκτο (6^ο) μήνα. Παρόμοια ευρήματα παρατηρήθηκαν σε μία μελέτη που πραγματοποιήθηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο, όπου η εισαγωγή στερεών-πιθανών αλλεργιογόνων τροφίμων (ΑΓ, αυγό, φιστίκι, αλευρά, σουσάμι και ψάρι) έλαβε μέρος τον τέταρτο (4^ο) μήνα στην ομάδα παρέμβασης, ενώ στην ομάδα ελέγχου τον έκτο (6^ο) μήνα ζωής. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 7.1% της ομάδας ελέγχου εμφάνισε τροφική αλλεργία σε ένα από αυτά τα τρόφιμα συγκριτικά με το 5.6% της ομάδας παρέμβασης (George Du Toit 2016). Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι πιθανότατα η πρώιμη εισαγωγή στερεών τροφίμων προλαμβάνει την εμφάνιση τροφικών αλλεργιών.

Αρκετά ενδιαφέρον θα ήταν να μελετηθεί σε μελλοντικές έρευνες η προληπτική δράση προβιοτικών στην εμφάνιση αλλεργιών. Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές του Παγκόσμιου Οργανισμού για τις Αλλεργίες συνιστάται η χρήση προβιοτικών και πρεβιοτικών για την πρόληψη του εκζέματος και των αλλεργιών (Heine 2018). Ωστόσο στο δείγμα μας η κατανάλωση προϊόντων με προβιοτικά κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης φαίνεται πως δεν συμβάλλει στην πρόληψη της ΑΠ.

Σε μια επισκόπηση του Cochrane σχετικά με τη δράση των υδρολυμένων τύπων γάλακτος στην πρόληψη των αλλεργιών βρέθηκε περιορισμένο ευεργετικό αποτέλεσμα σε σύγκριση με τον τύπο που βασίζεται στο γάλα αγελάδας, σε «υψηλού κινδύνου» βρέφη με οικογενειακό ιστορικό ατοπίας (Heine 2018). Ανάλογα είναι και τα ευρήματα στην ομάδα αλλεργικών

παιδιών. Δεν υπήρξε ευεργετικό αποτέλεσμα μετά την εισαγωγή υδρολυμένου τύπου γάλακτος κατά τον δεύτερο (2^ο) μήνα καθώς η επίλυση των συμπτωμάτων επήλθε μετά το πέρας του δέκατου πέμπτου (15^ο) μήνα ζωής.

Παρατηρήσαμε επίσης ότι το 50% των μητέρων των παιδιών με ΑΠ έπασχε από άσθμα/συριγμό, κάτι που δεν συνέβαινε στους πατέρες των ίδιων παιδιών. Όσον αφορά τα αδέρφια των αλλεργικών παιδιών, τα αρσενικά δεν φαίνεται να παρουσιάζουν τροφική αλλεργία/άσθμα/συριγμό/ έκζεμα, σε αντίθεση με τα θηλυκά όπου το 50% παρουσίαζε τροφική αλλεργία στο ΑΓ (50%), στο αυγό (16,7%) και το 33.3% έκζεμα. Αντίστοιχα, σε μια παρόμοια έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Ρώμη, σε 14 αποκλειστικά θηλάζοντα βρέφη με ΑΠ βρέθηκε ότι το 64% είχε θετικό οικογενειακό ιστορικό ατοπίας (Sandra Lucarelli 2011). Επιπρόσθετα, το 50% των παιδιών με ΑΠ παρουσίαζε άσθμα και έκζεμα. Όμοια ήταν τα ευρήματα σε μία έρευνα όπου το 27% των ατόμων που παρουσίασαν κάποιο είδος τροφικής αλλεργίας εμφάνισαν επίσης έκζεμα ή κάποια δερματική αλλεργία. (Amy M. Branum 2008)

Αναλύοντας τα αποτελέσματα της μελέτης συμπεραίνουμε πως κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης οι μητέρες των αλλεργικών παιδιών στρέφονται σε μεγαλύτερο ποσοστό προς την κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών (τηγανητά φαγητά και ορατό λίπος). Αντιθέτως, οι μητέρες υγιών παιδιών προτιμούν καλύτερες πηγές λιπαρών, όπως τους ξηρούς καρπούς και τους σπόρους, που περιέχουν λιπαρά οξέα απαραίτητα για την ανάπτυξη του εγκεφάλου του εμβρύου κατά το τρίτο τρίμηνο της κύησης και το πρώτο έτος ζωής τους.

Οι μητέρες υγιών παιδιών επίσης παρουσίαζαν μια ιδιαίτερη προτίμηση στην κατανάλωση καφέ και γλυκισμάτων, σε συμφωνία καταλήγει και μια αντίστοιχη έρευνα, η οποία έδειξε ότι η κατανάλωση καφέ, σοκολάτας και παγωτού συνδέθηκε σημαντικά αρνητικά με τον επιπολασμό ατοπικής δερματίτιδας. (Sunmin Park 2016)

Όσον αφορά την λήψη συμπληρωμάτων οι μητέρες αλλεργικών παιδιών καταναλώνουν συχνότερα συμπληρώματα διατροφής. Τα πιο διαδεδομένα συμπληρώματα μεταξύ των ομάδων είναι ο Σίδηρος (Fe), το Ασβέστιο (Ca), το Φολλικό Οξύ (Folic acid), το Μαγνήσιο(Mg) και η Βιταμίνη D. Υψηλά επίπεδα συμπληρώματος φολικού οξέος μετά το πρώτο τρίμηνο έχουν συσχετιστεί με μια αύξηση στο παιδικό άσθμα και το έκζεμα, ενώ χαμηλά επίπεδα φολικών αλάτων έχουν συνδεθεί με καθυστέρηση της ομιλίας, συναισθηματικά προβλήματα και σχιζοφρένεια (Draga Plećaš 2014).

Κατά την περίοδο του θηλασμού, οι μητέρες αλλεργικών παιδιών καταναλώναν πολύ σπανιότερα γάλα, γιαούρτι, μοσχάρι, μπιφτέκι, χοιρινό, φρούτα καθώς ακολουθούσαν διατροφή χαμηλή σε αλλεργιογόνα. Επιπρόσθετα, τρεφόταν συχνότερα με αρνί, κοτόπουλο, πατάτες και αγγούρι/ντομάτα. Παράλληλα, μια μελέτη για τα μωρά με εντονότερα συμπτώματα, προτείνει στις μητέρες διατροφή αρκετά χαμηλή σε αλλεργιογόνα τρόφιμα, όπως για παράδειγμα το αρνί, τα αχλάδια, το κολοκύθι και το ρύζι (Adam P. Matson 2011).

Εν κατακλείδι, η εμφάνιση την ΑΠ επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες. Αρχικά, η αυξημένη κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών, αρνιού, κοτόπουλου, αγγουριού, ντομάτας και συμπληρωμάτων διατροφής επηρεάζει θετικά την εμφάνιση της ΑΠ. Αντίθετα, η αυξημένη κατανάλωση καφέ και παγωτού φαίνεται να επηρεάζουν αρνητικά την εμφάνιση ΑΠ. Επιπλέον, η αυξημένη διάρκεια αποκλειστικού θηλασμού, η πρώιμη εισαγωγή στερεών τροφών και το αρνητικό οικογενειακό ιστορικό τροφικής αλλεργίας επηρεάζουν εξίσου αρνητικά την εμφάνιση ΑΠ. Ωστόσο, λόγω του μικρού δείγματος της παρούσας μελέτης καθώς και του περιορισμένου αριθμού ερευνών που αφορούν την διατροφή της μητέρας είναι

απαραίτητη η περαιτέρω διερεύνηση των παραγόντων σε μεγαλύτερο δείγμα, με σκοπό την εύρεση νέων ολοκληρωμένων κατευθυντήριων οδηγιών για την καλύτερη διάγνωση, πρόληψη και διαχείριση της.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Adam P. Matson, Kathleen A. Marinelli. «ABM Clinical Protocol #24: Allergic Proctocolitis in the Exclusively Breastfed Infant.» *The Academy of Breastfeeding Medicine*, 2011.

Adriana Chebar Lozinsky, Mauro Batista de Morais. «Eosinophilic colitis in infants.» 2014: 16-21.

Ahmet Ozen, Enver Mahir Gulcan, Hulya Ercan Saricoban, Ferda Ozkan, Reha Cengizlier. «Food Protein-Induced Non-Immunoglobulin E-Mediated Allergic Colitis in Infants and Older Children: What Cytokines Are Involved?» Στο *International Archives of Allergy and Immunology*, 61-68. 2015.

Alessandro Fiocchi, (Chair), Jan Brozek, Holger Schu"nemann, (Chair), Sami L. Bahna, Andrea von Berg, Kirsten Beyer, Martin Bozzola, Julia Bradsher, Enrico Compalati, Motohiro Ebisawa, Maria Antonieta Guzman, Haiqi Li, Ralf G. Heine, Paul Keith, Gideon Lac. «World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines.» Στο *Pediatric Allergy and Immunology*, 57-161. 2010.

Amy M. Branum, M.S.P.H. and Susan L. Lukacs, D.O., M.S.P.H. «Food Allergy Among U.S. Children: Trends in Prevalence and Hospitalizations.» *NCHS Data brief*, October 2008.

Carlos Lifschitz, Hania Szajewska. «Cow's milk allergy: evidence-based diagnosis and management for the practitioner.» Στο *Eur J Pediatr*, 141-150. 2014.

Draga Plećaš, Snežana Plešinac, Olivera Kontić Vučinić. «Nutrition in Pregnancy: Basic Principles and Recommendations.» 125-130. Belgrade, Serbia, 2014.

George Du Toit, Ru-Xin M. Foong, Gideon Lack. «Prevention of food allergy Early dietary interventions.» *Allergology International*, 2016: 370-377.

Heine, Ralf G. «Food Allergy Prevention and Treatment by Targeted Nutrition.» Στο *Annals of Nutrition and Metabolism*, 33-45. Switzerland, 2018.

Hideaki Morita, Ichiro Nomura, Akio Matsuda, Hirohisa Saito, Kenji Matsumoto. «Gastrointestinal Food Allergy in Infants.» *Allergology International*, 2013: 297-307.

J. Bonéa, Á. Clavera, I. Guallara, A.M. Plazab,. «Allergic proctocolitis, food-induced enterocolitis: immune mechanisms, diagnosis and treatment.» 36-42. 2009.

J. L. Turnbull, H. N. Adams, D. A. Gorard. «Review article: the diagnosis and management of food allergy and food intolerances.» Στο *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. United Kingdom, 2014.

Jee-Seon Shim, Kyungwon Oh, Hyeon Chang Kim. «Dietary assessment methods in epidemiologic studies.» *Epidemiology and Health*.

Jessica Savage, Christina B. Johns. «Food Allergy: Epidemiology and Natural History.» 45-49. 2015.

Lori Connors, Andrew O'Keefe, Lana Rosenfield, Harold Kim. «Non-IgE-mediated food hypersensitivity.» Στο *Allergy & Asthma Clinical Immunology*, 84-91. 2018.

Ludmilla S., Jonas AC, José AAC, Ulysses. «ALLERGIC PROCTOCOLITIS IN INFANTS: analysis of the evolution of the nutritional status.» 262-266. 2016.

Marie-Julie Debuf, Tania Claeys, Jean-Philippe Stalens, Luc Cornette. «Hematochezia caused by eosinophilic proctocolitis in a newborn before oral feeding: a case report.» 2017.

Nowak-Wegrzyn, Anna. «Food protein-induced enterocolitis syndrome and allergic proctocolitis.» *Allergy asthma proc*, 2015.

Richard I. Lowensohn, Diane D. Stadler, Christie Naze. «Current Concepts of Maternal Nutrition.» *OBSTETRICAL AND GYNECOLOGICAL SURVEY*, 2016: 413-426.

Sandra Lucarelli, Giovanni Di Nardo, Ginevra Lastrucci, Ylenia D'Alfonso, Adriana Marcheggiano, Tatiana Federici, Simone Frediani, Tullio Frediani and Salvatore Cucchiara. «Allergic proctocolitis refractory to maternal hypoallergenic diet in exclusively breast-fed infants: a clinical observation.» *BMC Gastroenterology*, 2011.

Scott H. Sicherer, Hugh A. Sampson. «9. Food allergy.» Στο *J ALLERGY CLIN IMMUNOL*, 470-475. New York, 2006.

Stavra A. Xanthakos, Jeffrey B. Schwimme, Hector Melin-Aldana, Marc E. Rothenberg, David P. Witte, Mitchell B. Cohen. «Prevalence and Outcome of Allergic Colitis in Healthy Infants with Rectal Bleeding: A Prospective Cohort Study.» *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 2005: 16-22.

Sunmin Park, Ji-Hyun Bae. «Fermented food intake is associated with a reduced likelihood of atopic dermatitis in an adult population (Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2012-2013).» *Nutrition Research*, 2 Φεβρουάριος 2016: 125-133.

«Allergic proctocolitis: the clinical evolution of a transitory disease with a familial trend. Case reports.» Του/Της Arnaldo José Ganc Ulysses Fagundes-Neto. 2012.

«Presumed Allergic Proctocolitis Resolves with Probiotic Monotherapy: A Report of 4 Cases.» Στο *American Journal of Case Reports*, του/της Wayne G. Shreffler, Qian Yuan Victoria J. Martin, 621-624. USA, 2016.