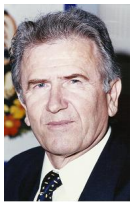
Untitled Document

**Δρ Δημήτριος Ν. Γκέλης**



**Ιατρός, Ωτορινολαρυγγολόγος, Οδοντίατρος,**

**Διδάκτωρ της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών**

**Μονάδα έρευνας και θεραπείας Ωτορινολαρυγγολογικών Παθήσεων, Κορινθίας**

Δαμασκηνού 46, Κόρινθος 20100, τηλ. 2741026631, 6944280764, **e-mail:pharmage @ otenet.gr**

,

**www.gelis.gr , www.pharmagel.gr www.orlpedia.gr , www.allergopedia.gr, www.gkelanto.gr**

Ως τροφική αλλεργία ορίζεται ως μια ειδική ευαισθητοποίηση προς τροφικά αλλεργιογόνα, η οποία σχετίζεται με μια κλινική αντίδραση **[1].**

Η τροφική αλλεργία είναι μια αντίδραση του ανοσοποιητικού συστήματος, που προκαλείται, αμέσως μόλις ένα άτομο φάει μια ορισμένη τροφή.Η αντίδραση αυτή γίνεται με τη μεσολάβηση IgE ανοσοσφαιρινών και πιστεύεται ότι είναι υπεύθυνη για τις περισσότερες αντιδράσεις υπερευαισθησίας που προκαλούνται μετά από λήψη κάποιας αλλεργιογόνου τροφής **[2].**

Στην πλειοψηφία τους οι τροφικές αλλεργίες γίνονται με τη μεσολάβηση IgE ανοσοσφαιρινών, αν και το **έκζεμα, η ατοπική δερματίτιδα** και η **αιματογενής δερματίτιδα εξ επαφής**
προς τις τροφές μπορεί να γίνουν με τη μεσολάβηση ειδικών Τ λεμφοκυττάρων
**[1].**

Η αλλεργική αυτή αντίδραση μπορεί να προκληθεί ακόμη και με τη λήψη μικρής ποσότητας της ένοχης τροφής. Τα συμπτώματα που συνοδεύουν μια αντίδραση τροφικής αλλεργίας μπορεί να εκδηλωθούν από το πεπτικό σύστημα ή το δέρμα με τη μορφή κνίδωσης ή οιδήματος, ενώ σε μερικά άτομα η λήψη κάποιας τροφής μπορεί να προκαλέσει

αναφυλακτικό σοκ ή ακόμη να θέσει εξαιτίας του αναφυλακτικού σοκ τη ζωή σε κίνδυνο. [Βλέπε: ΑΝΑΦΥΛΑΚΤΙΚΟ SHOCK Μ΄ ΤΑ ΑΠΟ ΛΗΞΨΗ ΤΡΟΦΗΣ στο www.allergopedia.gr].

Έχει υπολογιστεί ότι το 6-8% του παιδικού πληθυσμού, κάτω των 3 ετών, πάσχει από τροφική αλλεργία, ενώ το ποσοστό στους ενηλίκους φτάνει το 4%. Στους ενηλίκους, μέχρι και το 60% των αντιδράσεων τροφικής αλλεργίας οφείλονται σε διασταυρουμένη αλλεργιογονικότητα μεταξύ των τροφών και εισπνεόμενων αλλεργιογόνων**[1]** .

Η τροφική αλλεργία δεν πρέπει να συγχέεται με την **τροφική δυσανεξία**. Η τελευταία διαφέρει από την τροφική αλλεργία, διότι για την πρόκλησή της δεν συμμετέχει το ανοσοποιητικό σύστημα. Η τροφική δυσανεξία είναι συνηθέστερη από την τροφική αλλεργία και προκαλεί πολλές φορές συμπτωματολογία που μοιάζει με αυτήν της τροφικής αλλεργίας **[3].**

Στην πραγματική τροφική αλλεργία, ένα τρόφιμο με αλλεργιγόνο δράση μπορεί να προκαλέσει αίσθημα καύσου ή τσουξίματος στο στοματοφαρυγγικό βλεννογόνο και να υπάρχει μόνον αυτό ως κύριο σύμπτωμα. Σ'αυτή την περίπτωση μιλάμε για το **σύνδρομο στοματικής αλλεργία**
ς, που είναι πολύ συνηθισμένο. Σύνδρομο στοματικής αλλεργίας είναι η αλλεργική αντίδραση προς ορισμένες πρωτεΐνες διαφόρων φρούτων, λαχανικών και ξηρών καρπών, οι οποίες αναπτύσσονται σε ορισμένα άτομα με αλλεργία σε γύρεις, συνεπεία των οποίων, κατά την εποχή της αλλεργιογόνου ανθοφορίας οι ασθενείς εκδηλώνουν και συμπτώματα από το ανώτερο ή κατώτερο αναπνευστικό σύστημα ή και από τα δύο. Λέγεται σύνδρομο στοματικής αλλεργίας διότι συνήθως τα αλλεργικά συμπτώματα εμφανίζονται στο στόμα

και το φάρυγγα μόλις οι ασθενείς φάγουν ορισμένα είδη τροφίμων [Βλέπε: Σύνδρομο στοματικής Αλλεργίας στο
www.gelis.gr
.

Στην τροφική αλλεργία μπορεί να προκληθεί συστηματική αλλεργική αντίδραση που οφείλεται σε **αναφυλαξία**. Ό όρος αναφυλαξία σημαίνει ότι σε όλα τα οργανικά συστήματα του σώματος (αναπνευστικό, καρδιοκυκλοφορικό, πεπτικό, δέρμακλπ) μπορεί να προκληθεί αλλεργική αντίδραση και να προκληθούν σοβαρά συμπτώματα, όπως οίδημα των χειλέων του στόματος, της γλώσσας, του φάρυγγα, δυσχέρεια στην αναπνοή που εξελίσσεται σε δύσπνοια, σκοτοδίνη και λιποθυμία και **αναφυλακτικό σοκ**
.

Σε άλλες περιπτώσεις μια αλλεργιογόνος τροφή μπορεί να προκαλέσει κοιλιακές κράμπες, ναυτία, έμετο και διάρροια. Αυτά τα συμπτώματα όμως μπορεί να τα προκαλέσει και η **τροφική δυσανεξία**
.

Στην τροφική αλλεργία το ανοσοποιητικό σύστημα εκλαμβάνει κάποιο τρόφιμο ως επιβλαβές για τον οργανισμό και γιαυτό το λόγο παράγει ειδικά γιαυτό το τρόφιμο ειδικά Ig E αντισώματα, με τα οποία θα αντιμετωπίσει την επικίνδυνη εισβολή. Αυτή είναι η φάση της ευαισθητοποίησης. Σε μια επόμενη λήψη του ίδιου αλλεργιογόνου τροφίμου το ανοσοποιητικό σύστημα προκαλεί την αντίδραση των ειδικών IgE με το τροφικό αλλεργιογόνο στα μαστοκύτταρα και τα βασεόφιλα που βρίσκονται σε όλους τους ιστούς του σώματος και παράγονται χημικοί μεσολαβητές της αλλεργικής φλεγμονής όπως π.χ. η **ισταμίνη**
. Αυτοί οι χημικοί μεσολαβητές μπαίνουν στην κυκλοφορία του αίματος, προκαλώντας τελικά τα αλλεργικά συμπτώματα.

Στην τροφική δυσανεξία το άτομο έχει τη δυνατότητα να φάει μια μικρή ποσότητα από το ένοχο τρόφιμο χωρίς να εκδηλώσει οποιαδήποτε συμπτωματολογία, δεδομένου ότι δεν συμμετέχει στη δυσανεξία το ανοσοποιητικό σύστημα. Αν όμως το άτομο είναι αλλεργικό προς κάποιο τρόφιμο, μπορεί να εκδηλώσει σοβαρή συμπτωματολογία, τρώγοντας ακόμη και απειροελάχιστη ποσότητα αυτού του τροφίμου **[4].**

Συνηθισμένες καταστάσεις τροφικής δυσανεξίας που παρατηρούνται στην καθημερινή ιατρική πράξη και οι οποίες δεν πρέπει να συγχέονται με την τροφική αλλεργία είναι :

Η απουσία κάποιου ειδικού τροφικού ενζύμου, το οποίο είναι απαραίτητο για να προκληθεί η πέψη αυτού του τροφίμου. Π.χ. η απουσία της **λακτόζης** από τα πεπτικά ένζυμα προκαλεί **δυσανεξία στο γάλα**
, που μπορεί κλινικά να εκδηλωθεί με κοιλιακές κράμπες, αίσθημα φουσκώματος στην κοιλιακή χώρα, διάρροια και υπερβολική παραγωγή αερίων
**[5].**

Το **σύνδρομο του ευερέθιστου κόλου** , το οποίο είναι μια χρόνια κατάσταση, που μπορεί να συνοδεύεται από κοιλιακές κράμπες , δυσκοιλιότητα και διάρροια
**[6].**

Η τ**ροφική δηλητηρίαση**, που μπορεί να προκληθεί με την κατανάλωση τροφής που περιέχει βακτηρίδια, διάφορες τοξίνες και εκδηλώνεται με εμέτους, διάρροια και κακή γενική κατάσταση.

Η ευαισθησία προς διάφορες ουσίες που προστίθενται στα διάφορα τρόφιμα ή ποτά, π.χ, τα **σουλφίδια** που χρησιμοποιούνται για τη συντήρηση φρούτων, κονσερβών, των κρασιών,

τα οποία μπορεί να προκαλέσουν ακόμη και συμπτώματα ρινίτιδας ή και ασθματικές κρίσεις στα ευαίσθητα άτομα **[7].**

Το έντονο ψυχολογικό στρες και οι συναισθηματικές συγκινήσεις που είναι συνδεδεμένες με τη λήψη κάποιου τρόφιμου μπορεί να αρρωστήσουν μερικά άτομα ακόμη και με την ανάμνηση ενός τροφίμου, για ανεξερεύνητους λόγους.

Η **κοιλιοκάκη** αποτελεί χρόνιο πρόβλημα του πεπτικού συστήματος που οφείλεται στη λήψη τροφίμων που περιέχουν γλουτένη και αφορά το 1% του παγκόσμιου πληθυσμού **[8]**
**.**

Η **γλουτένη** είναι μια πρωτεΐνη που υπάρχει στο σιτάρι και τα συγγενικά του δημητριακά, όπως η σίκαλη και το κριθάρι και τα βιομηχανικώς επεξεργασμένα προϊόντα τους, πχ. μακαρόνια, κλπ.

Η κοιλιοκάκη κλινικά εκδηλώνεται με αίσθημα φουσκώματος στην κοιλιά, κοιλιακά άλγη και διάρροιες. Στις περιπτώσεις εκείνες που στην κοιλιοκάκη συμμετέχουν και ανοσολογικοί μηχανισμοί , τότε τα συμπτώματά της προκαλούνται με πολυπλοκότερους μηχανισμούς, από αυτούς της αλλεργίας.

Η τροφική δυσανεξία προκαλεί κακή ποιότητα ζωής ενώ μια τροφική αλλεργία που προκαλεί αναφυλακτική συμπτωματολογία μπορεί να βάλει τη ζωή σε κίνδυνο. Όποιος πάσχει από τροφική αλλεργία, που προκαλεί αναφυλακτικά συμπτώματα, οφείλει να αποφεύγει τελείως τις ένοχες τροφές και να εκπαιδεύεται από το γιατρό του στην αντιμετώπιση του αναφυλακτικού σοκ που μπορεί να πάθει, τρώγοντας την αναφυλαξιογόνο τροφή. Επιπλέον επιβάλλεται η εκπαίδευση αυτών των ατόμων και των συγγενών τους στη χρησιμοποίηση της προγεμισμένης σύριγγας με **αδρεναλίνη** από το διάλυμα 1:1000. Η ένεση αυτή της αδρεναλίνης μπορεί να γίνει με εύκολο τρόπο που θα τον διδάξει ο γιατρός στον ασθενή ή τους συγγενείς του.

Τα συμπτώματα της πρόκλησης μιας οξεία αναφυλακτικής αντίδρασης που οφείλεται σε τροφική αλλεργία , είναι το οίδημα των χειλιών, της γλώσσας του φάρυγγα,, οξεία δύσπνοια, διότι προκαλείται σύσπαση των βρόγχων (οξεία ασθματική αντίδραση), απότομη πτώση της αρτηριακής πίεσης, ταχυσφυγμία, ζάλη, αίσθημα επικείμενου θανάτου και απώλεια των αισθήσεων, η οποία αν δεν αντιμετωπιστεί έγκαιρα μπορεί να οδηγήσει σύντομα στο θάνατο. Στην έγκαιρη αντιμετώπιση του αναφυλακτικού σοκ περιλαμβάνεται η άμεση υποδόρια χορήγηση **αδρεναλίνης** από το διάλυμα 1:1000 που υπάρχει στην απαραίτητη δόση ενήλικα ή παιδιού μέσα σε προγεμισμένη σύριγγα (
**Anapen**
)
**[9]**
**.**

Η πρόκληση ήπιων αλλεργικών συμπτωμάτων στο παρελθόν δεν αποκλείουν την πρόκληση εντονότερων και πιο επικίνδυνων συμπτωμάτων στο μέλλον. Τα συμπτώματα αυτά πρέπει να αναφέρονται στο γιατρό του πάσχοντος, πρώτον διότι μπορεί να επιβεβαιωθεί η αλλεργιογονικότητα του ύποπτου τροφίμου με εργαστηριακές εξετάσεις **RAS**Τ και δεύτερον ο ασθενής καθοδηγείται, πως μόνος του θα αντιμετωπίσει επιτυχώς τα πιθανόν επικίνδυνα αλλεργικά του συμπτώματα.

## Σχέση της τροφικής αλλεργίας του αλλεργικού άσθματος, της αλλεργικής ρινίτιδας και του εκζέματος

Η τροφική αλλεργία εκτός από τις συστηματικές αντιδράσεις, όπως η αναφυλαξία ή αναφυλακτικό σοκ, που ήδη περιγράφηκαν, μπορεί να προκαλέσει περιορισμένη συμπτωματολογία από τη μύτη, τους οφθαλμούς, το δέρμα και τους πνεύμονες. Τα άτομα με τροφική αλλεργία παράγουν ειδικές IgE ανοσοσφαιρίνες εναντίον ορισμένων φυσικών συστατικών ορισμένων τροφίμων, τα οποία είναι γλυκοπρωτείνες, οι οποίες διατηρούν την αλλεργιογονικότητά τους, παρά την επεξεργασία του τροφίμου με βρασμό ή πρωτεόλυση.

Τα ηλικιωμένα άτομα τείνουν να είναι αλλεργικά στο ψάρι τα θαλασινά, τα φυστίκια (αραχίδες) και τους ξηρούς καρπούς. Τα παιδιά τείνουν να είναι αλλεργικά στο γάλα της αγελάδας, το ασπράδι του αυγού, το σιτάρι και τη σόγια. Στις ΗΠΑ έχει υπολογιστεί η επίπτωση της κλινικής τροφικής αλλεργίας στο 2.5% του πληθυσμού [αραχίδες (φυστίκια) 1.3%, γάλα 0.4%, αυγό 0.2%, γαρίδα 1.0%] **[10].**

Είναι όμως δυνατόν να εμφανιστεί τροφική αλλεργία, θεωρητικά και προς τις πρωτείνες οποιουδήποτε τροφίμου, όχι όμως σε μεγάλη συχνότητα. Έτσι λοιπόν, τροφικά αλλεργιογόνα διαθέτουν διάφορα τροπικά φρούτα, το ψύλλιο, οι σπόροι του σησαμιού από τους οποίους παρασκευάζεται ο χαλβάς και το ταχίνι, τα διάφορα μπαχαρικά και καρυκεύματα **[11, 12].**

Οι αλλεργίες προς αυτές τις τροφές συχνά αντιπροσωπεύουν διασταυρουμένη αλλεργία προς αλλεργιογόνα που προέρχονται από κάποια άλλη πηγή, π.χ. γύρεις, φυσικό ελαστικό κ.α.

## Διάγνωση της τροφικής αλλεργίας [13]

Η εκτίμηση μιας τροφικής αλλεργίας, τα συμπτώματα της οποίας προκαλούνται με τη μεσολάβηση IgE ανοσοσφαιρινών, γίνεται παίρνοντας λεπτομερές ιατρικό ιστορικό του ασθενούς, κάνοντας προσεκτική κλινική εξέταση, εφαρμόζοντας τις ενδοεπιδερμικές δοκιμασίες νυγμού ή ανιχνεύοντας με τη δοκιμασία RAST τις ύποπτες για την πρόκληση της αλλεργικής αντίδρασης ειδικές **IgE** ανοσοσφαιρίνες και με τις δοκιμασίες πρόκλησης αλλεργικών συμπτωμάτων, χορηγώντας ύποπτη και εικονική τροφή και συγκρίνοντας τα αποτελέσματα.

Όσον αφορά τη διάγνωση των άλλων τύπων αλλεργίας, δηλαδή των αλλερικών αντιδράσεων που γίνονται με τη μεσολάβηση Τ λεμφοκυττάρων ή τις μεικτού τύπου αλλεργικές αντιδράσεις, δεν υπάρχουν τυποποιημένες μέθοδοι. Βεβαίως, αν ένα άτομο φάει κάποια τροφή και αναπτύξει οξεία κνίδωση ή αναφυλαξία συχνά κάνει μόνο του τη διάγνωση της τροφικής δυσανεξίας ή αλλεργίας.

Η παρουσία θετικών δερμοαντιδράσεων με εκχύλισμα αλλεργιογόνου της ύποπτης τροφικής και η εμφάνισης υψηλών επιπέδων ειδικών IgE προς την ένοχη τροφή, στον ορό του ασθενούς (δοκιμασία RAST) μπορούν να θέσουν τη διάγνωση, χωρίς να γίνουν δοκιμασίες προκλήσεως. Η δοκιμασία προκλήσεως σ' αυτές τις περιπτώσεις μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ανεπιθύμητες αντιδράσεις σε ασθενείς με αναφυλαξία και ως εκ τούτου δεν πρέπει να γίνεται .

Παρά ταύτα, για την εκδήλωση πολλών άλλων συμπτωμάτων, όπως η δύσπνοια, βήχας,

βρογχική, βήχας (**αλλεργικό άσθμα**), μπούκωμα μύτης, ρινική καταρροή, φταρνίσματα, κνησμός μύτης ( **αλλεργική ρινίτιδα**), σπανίως οι ασθενείς ενοχοποιούν κάποια τροφή ως αιτία των συμπτωμάτων τους. Γι' αυτό είναι απαραίτητο 1. Να τίθεται υποψία της τροφικής αλλεργίας 2. Να επιβεβαιώνεται η διάγνωση με διπλή τυφλή μελέτη πρόκλησης.

Η αποφυγή των αλλεργιογόνων τροφών αποτελεί τον ασφαλέστερο τρόπο αποφυγής της πρόκλησης συμπτωμάτων και καταστάσεων όπως η αλλεργική ρινίτιδα, η αλλεργική καθ'υποτροπήν ρινοκολπίτιδα, η καθ'υποτροπήν μέση εκκριτική ωτίτιδα, η αλλεργική ρινοεπιπεφυκίτιδα, η αλλεργική επιπεφυκίτιδα το αλλεργικό άσθμα και το έκζεμα. Παρά τούτο υπάρχουν επεξεργασμένα τρόφιμα, στα οποία υπάρχουν «κρυμμένα» αλλεργιογόνα και γιαυτό θα πρέπει να διαβάζει κανείς τις ετικέτες τους, στις οποίες περιγράφονται όλα τα συστατικά τους. Μερικές φορές όμως οι ετικέτες δεν είναι ακριβείς ή αποκρύπτουν μερικά από τα συστατικά που υπάρχουν στο τρόφιμο και τούτο πρέπει να λαμβάνεται υπόψη.. Ο όρος υποαλλεργενικές τροφές δεν σημαίνει τίποτε, διότι μια τροφή έχει ή δεν έχει τη δυνατότητα ευαισθητοποίησης και της πρόκλησης αλλεργικών συμπτωμάτων.

**Θεραπεία της τροφικής αλλεργίας**

Προς το παρόν δεν υπάρχει κάποια εγκεκριμένη θεραπεία για τις τροφικές αλλεργίες, που αφορούν εκατομμύρια ανθρώπων σε ολόκληρο τον κόσμο. Οι ασθενείς αντιμετωπίζουν τα αλλεργικά τους συμπτώματα με τα κλασσικά αντιαλλεργικά φάρμακα και αποφεύγουν τις ένοχες τροφές. Τα τελευταία χρόνια έχουν αρχίσει να εφαρμόζονται πρωτόκολλα **απευαισθητοποίησης**
για τη θεραπεία της τροφικής αλλεργίας στ φιστικιά και άλλες τροφικές αλλεργίες. Προς τούτο έχουν αναπτυχθεί δυο θεραπείες:

**1**. Η **απευαισθητοποίηση από το στόμα**, κατά την οποία ο πάσχων προσλαμβάνει αυξανόμενα ποσά της αλλεργιογόνου τροφής, ξεκινώντας από πολύ μικρή ποσότητα. Με αυτό τον τρόπο ο Kulis M και οι συνεργάτες το 2010 απευαισθητοποίησαν επιτυχώς 50 ασθενείς με τροφική αλλεργία στα φιστίκια.
**2**
. Η
**υπογλώ σσια ανοσοθεραπεία**
, κατά την οποία τοποθετούνται μικρές ποσότητες αλλεργιογόνων φιστικιού κάτω από τη γλώσσα έχει δώσει ενθαρρυντικά αποτελέσματα σε κλινικές διπλές τυφλές μελέτες σε σύγκριση με χορήγηση εικονικού φαρμάκου.

Η απευαισθητοποίηση με τους παραπάνω τρόπους περιορίζει τη δραστηριότητα των μαστοκυττάρων, όπως τούτο αποδεικνύεται με τον περιορισμό της διαμέτρου του πομφού των ενδοεπιδερμικών αντιδράσεων που προκαλείται, χρησιμοποιώντας αλλεργιογόνο εκχύλισμα φιστικιών, τον περιορισμό των αντιδράσεων των βασεοφίλων, την ελάττωση του αριθμού των ειδικών IgE ανοσοσφαιρινών για τα αλλεργιογόνα του φιστικιού, την αύξηση των **IgG4** και την πρόκληση ρυθμιστικών **Τ λεμφοκυττάρων**. Οι ανάπτυξη αυτών των μεθόδων αντιμετώπισης της τροφικής αλλεργίας δημιουργεί νέους τρόπους ανακούφισης και θεραπείας των ασθενών με τροφική αλλεργία. Βεβαίως αναμένεται να γίνουν περαιτέρω κλινικές μελέτες για να καθιερωθούν ως θεραπείες ρουτίνας.

Βιβλιογραφία

1. Werfel T . Food allergy. J Dtsch Dermatol Ges. 2008 Jul;6(7):573-83.

2. Ebo DG , Stevens WJ . IgE-mediated food allergy--extensive review of the literature. Acta Clin Belg.
2001 Jul-Aug;56(4):234-47.]

3. Ramesh S . Food allergy overview in children. Clin Rev Allergy Immunol. 2008 Apr;34(2):217-30.

4. Ramesh S . Food allergy overview in children. Clin Rev Allergy Immunol. 2008 Apr;34(2):217-30.

5. Kennedy K . Providing a dairy-free diet for children. Community Pract. 2010 Nov;83(11):38-40.

6. Tack J . Antibiotic therapy for the irritable bowel syndrome. N Engl J Med. 2011 Jan 6;364(1):81-2.

7. Fazio T , Warner CR . A review of sulphites in foods: analytical methodology and reported findings. . Food Addit Contam. 1990 Jul-Aug;7(4):433-54.

8. Makharia GK , Verma AK , Amarchand R , Bhatnagar S , Das P , Goswami A , Bhatia V , Ahuja V , Gupta SD , Anand K . Prevalence of celiac disease in the Northern part of India: A Community Based Study. J Gastroenterol Hepatol. 2010 Dec 23.

9. Pouessel G , Deschildre A , Castelain C , Sardet A , Sagot-Bevenot S , de Sauve-Boeuf A , Thumerelle C , Santos C . Parental knowledge and use of epinephrine auto-injector for children with food allergy. . Pediatr Allergy Immunol. 2006 May;17(3):221-6.

10. Liu AH , Jaramillo R , Sicherer SH , Wood RA , Bock SA , Burks AW , Massing M , Cohn RD
,
Zeldin DC
. National prevalence and risk factors for food allergy and relationship to asthma: results from the National Health and Nutrition Examination Survey 2005-2006. .
J Allergy Clin Immunol.
2010 Oct;126(4):798-806.e13.

11. Moneret-Vautrin DA , Morisset M , Lemerdy P , Croizier A , Kanny G . Food allergy and IgE sensitization caused by spices: CICBAA data (based on 589 cases of food allergy).
Allerg Immunol (Paris).
2002 Apr;34(4):135-40.

12. García-González JJ , Bartolomé-Zavala B , Fernández-Meléndez S , Barceló-Muñoz JM , Miranda Páez A
,
Carmona-Bueno MJ
,
Vega-Chicote JM
,
Negro Carrasco MA
,
Ameal Godoy A
,
Pamies Espinosa R
. Occupational rhinoconjunctivitis and food allergy because of aniseed sensitization.
Ann Allergy Asthma Immunol.
2002 May;88(5):518-22.

13. Boyce JA , Assa'a A , Burks AW , Jones SM , Sampson HA , Wood RA , Plaut M , Cooper SF
,
Fenton MJ
,
Arshad SH
,
Bahna SL
,
Beck LA

,
Byrd-Bredbenner C
,
Camargo CA Jr
,
Eichenfield L
,
Furuta GT
,
Hanifin JM
,
Jones C
,
Kraft M
,
Levy BD
,
Lieberman P
,
Luccioli S
,
McCall KM
,
Schneider LC
,
Simon RA
,
Simons FE
,
Teach SJ
,
Yawn BP
,
Schwaninger JM
. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: Summary of the NIAID-Sponsored Expert Panel Report.
Nutrition.
2011 Feb;27(2):253-67.

14. Kulis M , Vickery BP , Burks AW . Pioneering immunotherapy for food allergy: clinical outcomes and modulation of the immune response. Immunol Res.
2010 Dec 14.