

Alergije podrijetlom iz hrane



**ALERGIJE
PODRIJETLOM IZ
HRANE**

Nakladnik: Hrvatska agencija za hranu (HAH)
Ivana Gundulića 36b, 31000 Osijek
Web stranica: www.hah.hr
Besplatni telefon za potrošače: 0800 0025
E-mail: info@hah.hr
Fax: +385(0)31 21 49 01

Autori: Članovi Znanstvenog odbora za prehranu, alergene i hranu za posebne prehrambene potrebe Hrvatske agencije za hranu, abecednim slijedom:

dr. sc. Jasna Bošnjir, Zavod za javno zdravstvo „A. Štampar“, Zagreb
prof. dr. sc. Irena Colić Barić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
prof. dr. sc. Duška Ćurić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
prof. dr. sc. Milena L. Mandić, Prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Osijeku
mr. sc. Lea Pollak, Hrvatski zavod za javno zdravstvo
prof. dr. sc. Tihana Teklić, Poljoprivredni fakultet Sveučilišta u Osijeku
mr. sc. Marina Valek, dr. med., Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije

Urednik izdanja: prof. dr. sc. Irena Colić Barić

**Sva prava pridržana od strane nakladnika
Zahtjev za korištenje i reprodukciju materijala ili dijelova materijala
podnijeti u pisanom obliku na adresu Hrvatske agencije za hranu**

Grafička obrada i dizajn:

Grafika d.o.o., Osijek

Tisak: Grafika d.o.o.

Strossmayerova 295, 31000 Osijek

Naklada: 1000 kom

Godina izdavanja: 2009.

ISBN: 978-953-55680-0-1

Napomena autora:

Čitatelju se savjetuje da prije uvođenja promjena u prehrani i liječenja, potraži savjet liječnika ili neke druge stručne osobe budući da je svaki slučaj zaseban. Isključiva namjera ove brošure jest informirati. Autori su dali prikaz trenutačno dostupnih znanstvenih spoznaja, iako rezultati naknadnih istraživanja ili preformulacija nekih proizvoda mogu učiniti nevažecima neke od navedenih informacija

Sadržaj

Predgovor	5
Uvod	6
1. Žitarice koje sadrže gluten i njihovi proizvodi	8
Uvod	8
Simptomi	9
Prevenција i terapija	10
2. Ribe, rakovi, školjke i ostali mekušci te njihovi proizvodi	11
Uvod	12
Simptomi	12
Prevenција i terapija	12
3. Jaja i proizvodi od jaja	13
Uvod	13
Simptomi	13
Prevenција i terapija	14
4. Kikiriki i orašasto voće	15
Uvod	15
Simptomi	15
Prevenција i terapija	16
5. Soja i proizvodi od soje	17
Uvod	17
Simptomi	18
Prevenција i terapija	18
6. Mlijeko i mliječni proizvodi (uključujući i laktozu)	19
Uvod	20
Alergija na mlijeko	20
Simptomi	21
Prevenција i terapija	21
Intolerancija laktoze	21
Simptomi	22
Prevenција i terapija	22

Sadržaj

7. Celer	23
Uvod	23
Simptomi	23
Prevenција i terapija	24
8. Gorušica	25
Uvod	25
Simptomi	25
Prevenција i terapija	26
9. Lupina/vučji bob	27
Uvod	27
Simptomi	27
Prevenција i terapija	28
10. Sjeme sezama	29
Uvod	29
Simptomi	29
Prevenција i terapija	29
11. Sumporni dioksid (SO₂) i sulfiti	30
Uvod	30
Simptomi	31
Prevenција i terapija	31
Dodatak	32
Kako si možemo sami pomoći?	32
Hrana koja sadrži histamin i druge biogene amine koji uzrokuju pseudoalergiju	32
Hrana koja skriva neke nutritivne alergene	33
Klinički znaci peludno-prehrambene alergije	33
Stupnjevi anafilaksije	33
Tumač stranih pojmova A-Z	34
Literatura	35



Predgovor

Brošura je namijenjena potrošačima, posebice onima koji pate od neželjenih reakcija (alergije, nepodnošenje/intolerancija odnosno pseudoalergija) na određenu hranu kako bi se što bolje upoznali s utjecajem i prisutnosti alergena u prehrani suvremenog čovjeka, osobito stoga što se na tržištu nalazi veliki broj prehrambenih proizvoda i dodataka prehrani koji mogu sadržavati komponente koje su za određene ljude alergeni i mogu prouzročiti ozbiljne zdravstvene probleme. Osobama koje pate od alergija na pojedinu hranu (nutritivne alergije) preporučuje se pažljivo odabirati hranu i pomno čitati deklaraciju, osobito popis osnovnih sastojaka (deklariranje alergena je regulirano Pravilnikom o označavanju, reklamiranju i prezentiranju hrane (NN 41/08). Unatoč tome, još uvijek je moguće da hrana sadrži potencijalni alergen, iako nije naveden na deklaraciji. Cilj ovog uratka je upoznati čitatelja s hranom koja najčešće izaziva alergije, mogućim simptomima i načinom sprječavanja, što je više od osnovnih informacija o alergijama iz hrane koje su navedene na letku i plakatu („Alergije podrijetlom iz hrane uključujući i dodatke prehrani“) koji poziva da se u suradnji s liječnikom prijave dijagnosticirane alergije na hranu što bi pridonijelo točnijem sagledavanju navedenih pojavnosti u Republici Hrvatskoj i ujedno omogućilo kvalitetnije sprječavanje neželjenih posljedica.

Uvod

Neželjene alergijske reakcije na hranu mogu se podijeliti na toksične i netoksične reakcije. Toksične reakcije javljaju se u svakog tko pojede određenu količinu hrane zaraženu bakterijama i toksinima. Neželjene netoksične reakcije, među kojima su i alergije na hranu, javljaju se u preosjetljivih osoba, a mogu biti alergijske i nealergijske, tj. one koje su posredovane i one koje nisu posredovane IgE (imunoglobulin E) antitijelima.

Alergija nije bolest, već naslijeđena sklonost imunološkog sustava koja preosjetljivošću reagira na određene tvari, a u kontaktu s alergenima može se i ne mora razviti alergijska bolest, što govori o povezanosti genetske predispozicije i utjecaja okoline (hrane). Alergija je, dakle, prekomjerna reakcija obrambenog sustava organizma u ponovljenom doticaju s alergenom tvari u oboljelih, dok kod zdravih osoba ne izaziva nikakve smetnje. U kontaktu sa alergenom tvari obrambeni sustav se poremeti i dolazi do reakcija između alergena (najčešće strane bjelančevine tj. bjelančevine iz hrane) i antitijela (vlastite bjelančevine tj. bjelančevine iz organizma), uz nepotrebno i prekomjerno stvaranje antitijela, koja pripadaju skupini IgE tj. istim onima koji posreduju alergijske reakcije iz zraka i otrova opnokrila. Tako burne reakcije uzrokuju alergijske teškoće, koje su posljedica oslobađanja velike količine histamina u organizmu u kratkom vremenu. Histamin uzrokuje širenje stijenki krvnih žila, izlazak tekućine u tkiva, svrbež, kihanje, kašalj, suženje očiju, curenje nosa, grčeve u trbuhu, povraćanje, proljev, crvenilo, osip kao koprivnjača, pa čak i akutne sustavne alergijske reakcije opasne po život (anafilaksija). U čak 30% slučajeva od cjelokupnog broja, uzrok anafilaksije bila je hrana.

Poznato je da razlozi pojave alergija mogu biti različiti, ali manifestacije su slične.

U zemljama Europe navodi se da je prevalencija alergija na hranu u ukupnoj populaciji prisutna u 1-3% među odraslim

osobama i 4-6% među djecom. Na sreću, iako je atopija u porastu, u vrlo malom broju slučajeva je i stvarno dijagnosticirana. Pojavnost alergija na hranu mijenja se s dobi, a mijenjaju se i alergeni koji je izazivaju. Češće su u prvim godinama života zbog još nedovoljne zrelosti imunološkog sustava. Kod djece, češće nego kod odraslih, alergeni su mlijeko, jaja, kikiriki, soja, pšenica, morska riba, a kod odraslih češće nego kod djece kikiriki, orasi, lješnjaci, morska riba, voće. Alergije na hranu mogu se javiti u svakoj životnoj dobi, a javit će se češće u osoba koje već imaju sklonost alergijama na druge supstancije (tzv. atopične konstitucije). Poznato je da se radi unakrsne reaktivnosti u osoba koje su alergične, na primjer na pelud, mogu javiti alergijske reakcije na hranu (npr. jabuku, mrkvu, celer, grašak, kivi) i obrnuto.

Alergije na hranu, kao i drugi oblici nepodnošenja hrane, spadaju među najsloženije probleme u alergologiji, zbog čega njihovo rješavanje zahtjeva puno vremena, a najvažniji podatak u anamnezi je u kojem se razdoblju od uzimanja određene hrane pojavljuju prvi simptomi alergije. Alergološka dijagnostika alergije na hranu je uspješna i uzrok reakcija (tj. hrana koja izaziva alergijsku reakciju) se dijagnosticira. Kod intolerancija, alergološka dijagnostika je neuspješna, a uzroci intolerancija su različiti (aditivi, biogeni amini u hrani, među njima i histamin, manjak enzima u organizmu i drugo), pa se primjenjuju druge, često zahtjevnije, dijagnostičke metode.

U liječenju alergija na hranu najčešće se primjenjuje eliminacijska dijetoterapija tj. odbacivanje određene hrane iz prehrane ili određena preporučena dijeta. Međutim, promjene u načinu pripreme hrane u domaćinstvu i industriji te nepotpuno poznavanje sastava hrane samo su neki od čimbenika koji otežavaju učinkovito izbacivanje određene hrane ili njenih sastojaka iz prehrane. Prema novijim podacima primijećen je porast broja slučajeva alergija na hranu koja se nije smatrala značajnijim

alergenom, što dokazuje da bilo koja hrana može uzrokovati alergijske reakcije jer one ovise o poteškoćama obrambenog sustava organizma, a ne o sastavu hrane koju najveći broj ljudi konzumira bez poteškoća. Primjeri takve hrane su: svinjetina, govedina, riječna riba, riža (koja je inače zamjenska hrana za alergičare), određeno povrće (špinat, blitva, zelje, mrkva, peršin) i voće (marelica, breskva, lubenica, grožđe, šljive, kruške, jabuke), kakao i kava.

Samo kontinuiranom osobnom edukacijom pojedinac koji ima alergiju ili intoleranciju na hranu može se kvalitetno zaštititi od posljedica nehotimične konzumacije nepoželjne hrane ili komponente iz hrane. Kolikom riziku su izložene osobe, najbolje govore prikupljeni podaci o zabilježenoj količini alergena koja izaziva reakciju. Dovoljan je samo tisućiti, čak i još manji dio grama bjelanjčevine iz jaja, ribe, sojinog zrna, sojinog brašna, orašastog ploda (badem, lješnjak, orah, kalifornijski orah, pistacio, brazilski oraščić), kikirikija, mlijeka, gorušice ili žitarice koja sadrži gluten da se pojavi alergija. Deklaracija na hrani dobar je izvor potrebnih informacija, budući da je označavanje alergena i tvari koje izazivaju intoleranciju, kao i sastojaka koji potječu od navedene hrane, obavezno u nas kao i u Europi. Međutim, neadekvatno označavanje još uvijek je prisutno, osobito na nezapakiranoj hrani, hrani iz automata, hrani koja se nudi u restoranima, školama, predškolskim ustanovama, bolnicama i sl.

U nastavku navode se najznačajniji alergeni iz hrane i njihove značajke: 1) žitarice koje sadrže gluten i njihovi proizvodi, 2) ribe, rakovi, školjke i ostali mekušci te njihovi proizvodi, 3) jaja i proizvodi od jaja, 4) kikiriki i orašasto voće, 5) soja i proizvodi od soje, 6) mlijeko i mliječni proizvodi (uključujući i laktozu), 7) celer, 8) gorušica, 9) lupina/vučji bob, 10) sjeme sezama, 11) sumporni dioksid i sulfiti, iako su poznate i rasprostranjene i alergije na voće (osobito jagode, banane, kivi, ananas, grejp).

1. Žitarice koje sadrže gluten i njihovi proizvodi

Uvod

Gluten je smjesa proteina pšenice netopivih u vodi koji se nazivaju glutelinima i prolaminima. Gluten, točnije njegove prolaminske frakcije najčešći su uzrok pojave celijakije, bolesti nastale uslijed nesposobnosti organizma da razgradi proteine glutena iz hrane. Važno je također skrenuti pozornost i na alergijske reakcije koje proteini pšenice mogu izazvati u organizmu jako osjetljivih osoba samo udisanjem brašna, a koji se mogu manifestirati kao „pekarska“ astma.

U literaturi se uglavnom govori o alergiji na pšenicu, međutim i druge žitarice kao što su ječam, raž, zob, krupnik ili pir ili spelta, kamut ili njihovi hibridi, a koje sadrže slične prolaminske frakcije, također izazivaju alergijske reakcije, te ukoliko je detektirana alergija na pšenicu, savjetuje se izbjegavanje i navedenih žitarica.

Kod nekih osoba primijećena je i alergija na heljdu, koja se ne pojavljuje često, ali može izazvati ozbiljne reakcije, slične onima koje izaziva kikiriki, poput napada astme ili anafilaktičkog šoka. U heljdi su otkriveni različiti proteinski alergeni, a dodatni problem predstavlja njihova termostabilnost, zbog čega kuhanjem ne dolazi do njihove denaturacije.

Klinička iskustva ukazuju da alergija na pšenicu nije česta pojava, no nema točnih brojčanih podataka kojima bi se izrazila učestalost. Alergija na pšenicu se češće pojavljuje kod određenih skupina ljudi, pa se tako zna da je alergija na pšenicu odgovorna za astmu kod oko 30% osoba koje rade u pekarskoj industriji. Općenito govoreći, alergije na hranu predstavljaju značajan problem koji se može javiti u bilo kojoj životnoj dobi, a najčešće pogađa oko 6% djece mlađe od 3 godine, i to češće djecu koja imaju neku drugu alergijsku bolest (npr. atopijski dermatitis). Kod odraslih su pojave alergije na hranu znatno rjeđe.

Razvoj alergije na hranu rezultat je interakcije osoba s genetskom predispozicijom te različitih faktora okoline.

Pekarska astma je alergijska reakcija na inhalirano brašno, i vrlo česta profesionalna bolest među radnicima u pekarskoj i mlinjskoj industriji. Proteini pšenice i raži, topljivi u solima, smatraju se najvažnijim alergenima kod ove vrste alergije.

Simptomi

Alergija na pšenicu može biti IgE-posredovana, što znači da izaziva proizvodnju IgE antitijela i lanac interakcija između određenih tipova stanica i kemijskih posrednika te izaziva trenutnu reakciju. Reakcija se može očitovati kao urtikarija, angioderma, anafilaksija, mučnina, povraćanje, dijareja, alergijski rinitis i začepljenje bronhija. Alergija može biti i neposredovana IgE antitijelima, odnosno radi se o reakciji kasne preosjetljivosti, a razvija se nekoliko sati ili dana nakon unosa antitijela. Simptomi se javljaju najčešće na koži ili probavnom sustavu u obliku dijareje te su mnogo teži za ispitivanje i potvrđivanje, nego trenutni simptomi IgE-posredovanih reakcija.

Iako postoje vanjske sličnosti između alergije posredovane IgE antitijelima i drugim neželjenim reakcijama na proteine žitarice, kao što su pekarska astma, celijakija i anafilaksija potaknuta tjelovježbom, ove reakcije se međusobno razlikuju po alergenima koji ih izazivaju, uvjetima izloženosti alergenima, imunološkom mehanizmu i patofiziologiji.

Anafilaksija potaknuta tjelovježbom posljedica je IgE posredovane alergijske reakcije na ω - glijadin, komponentu glutena iz pšenice. Simptomi uključuju urtikariju/angiodermu, manifestacije na dišnom i probavnom sustavu te hipotenziju/šok. Za razliku od pekarske astme koja se aktivira nakon udisanja brašna, do anafilaksije dolazi nakon unosa žitarica neposredno



prije tjelovježbe, čime se ubrzava cirkulacija peptida glijadina krvlju. Točni mehanizmi i uzroci ovako inducirane anafilaksije još se trebaju istražiti. Iako se smatra da se anafilaksija ne javlja nakon unošenja raži ili ječma, neka istraživanja su pokazala da sekalini iz raži i hordeini iz ječma mogu potaknuti istu reakciju kao glijadini iz pšenice.

Anafilaksija potaknuta tjelovježbom predstavlja veliki izazov jer patofiziologija još nije dovoljno poznata, a sama reakcija traži brzo i prikladno liječenje.

Alergija na pšenicu i celijakija su dva različita stanja. Kada osoba ima alergiju, imunološki sustav abnormalno reagira na proteine iz pšenice, te reagira na način da veže alergen i ispušta određene spojeve (histamin), koji uzrokuju alergijske simptome.

Celijakija je autoimuna bolest koju karakterizira specifična preosjetljivost organizma na prolaminsku frakciju glutena, koja dovodi to toga da tijelo napada samo sebe. Kada osoba oboljela od celijakije unese hranu koja sadrži gluten, on potiče imunološki sustav na reverzibilno uništavanje mukoze tankog crijeva.

Alergije na hranu su stanja koja ljudi najčešće 'prerastu', odnosno s vremenom mogu razviti toleranciju na alergene iz hrane, dok kod celijakičara to nije slučaj. Ipak, u svakodnevnom životu, život s celijakijom i alergijom na gluten je sličan – jedini uspješan tretman za obje bolesti je izbjegavanje hrane koja sadrži gluten.

Prevenција i terapija

Dijagnosticiranje je jednostavno ako osoba pokazuje konstantno iste reakcije nakon unosa određene vrste namirnica, no dijagnozu za alergije na žitarice je puno teže postaviti budući da se proizvodi od žitarica uglavnom konzumiraju u kombinaciji s

drugim prehrambenim proizvodima. Dijagnosticiranje alergije uključuje vođenje dnevnika prehrane i simptoma, uvođenje eliminacijske dijeta te raznim laboratorijskim testovima. Vremenski interval od unosa do pojave simptoma, razlikuje se ovisno da li se radi o trenutnoj ili 'zakašnjeloj' reakciji.

Trenutno, ne postoji lijek za alergije na hranu i jedini uspješan tretman za liječenje alergije na žitarice je zamjena žitarica sa proizvodima koji ne sadrže glutenske proteinske frakcije, kao što su riža ili kukuruz. Pri kupovini zapakiranih namirnica potrebno je pažljivo čitati deklaracije, čak i ako ste već upoznati s nekim proizvodom, budući da proizvođači mogu promijeniti recepturu.

Također je utvrđeno da je rano uvođenje krute hrane kod dojenčadi i male djece povezano s povećanom mogućnosti atopije, odnosno sklonosti alergijskim reakcijama.

Proizvođači hrane moraju imati dobre sustave kontrole i sljedivosti, te pravilno označavati prisustvo potencijalnih alergena u hrani, kako kod ljudi koji su alergični ne bi izazvali neželjenu alergijsku reakciju te kako bi takve osobe mogle provoditi kvalitetne restriktivne ili eliminacijske dijetе.

Kod većine djece alergija na hranu će nestati s godinama, dok se kod osoba kod kojih se alergija razvije kasnije to neće dogoditi. Postoje dokazi koji upućuju da će one osobe koje su alergične na gluten, a koje izbacе pšenicu iz prehrane na godinu dana ili duže, podići granicu tolerancije.

2. Ribe, rakovi, školjke i ostali mekušci te njihovi proizvodi



Uvod

Jedan od najčešćih uzročnika alergija na hranu su ribe i proizvodi od riba, rakovi i proizvodi od rakova, školjke i ostali mekušci te proizvodi od istih. Ova vrsta alergije najrasprostranjenija je u područjima kao što su Skandinavske zemlje, Japan i Španjolska, u kojima je ovakva prehrana najučestalija. Ukoliko je osoba alergična na jednu vrstu ribe, vjerojatnost da će biti alergična i na neku drugu vrstu je 50%, dok u slučaju školjaka taj postotak raste na 75%.

Ribe koje izazivaju alergijske reakcije su bakalar, morski pas, losos, tuna. Najviše prijavljenih slučajeva alergije je na bakalar i losos, iako se u zadnje vrijeme počinju prijavljivati i prve alergije na riječnu ribu.

Rakovi koji izazivaju alergije su jastozi, škampi, rakovice, kozice, dok su kod školjaka i ostalih mekušaca ostrige, dagnje, lignje, hobotnice.

Alergije na školjke mogu izazvati reakcije čak i kod osoba koje su osjetljive na proteine u ribljim proizvodima. Izolirani protein koji uzrokuje navedene reakcije naziva se tropomiozin, i nalazi se u svim vrstama školjaka, odnosno parvalbumin koji se nalazi u bakalaru. Istraživanja su pokazala da je tropomiozin unakrsno reaktivan (eng. cross reactive) alergen i među rakovima i među mekušcima.

Još uvijek nisu određene količine alergena na ovu vrstu hrane, no neka istraživanja pokazala su slijedeće:

- rakovi (jastog, rakovica, kozica,...) - prosječno 3 do 4 srednje velika škampa dovoljna su za izazivanje alergijske reakcije
- ribe - nekoliko miligrama proteina ribe kojeg sadrži približno 1 gram ribe može izazvati alergijsku reakciju

Ukoliko je netko alergičan na ribu, školjke i/ili mekušce, njegov imuni sistem reagira vrlo bruno prilikom konzumacije takve vrste hrane. Do trovanja histaminom dolazi ukoliko se konzumira hrana u kojoj su granice histamina visoke, a nastaju procesom starenja ribe, naročito zbog lošeg skladištenja. Simptomi trovanja histaminom su slični alergijskim reakcijama, te se često mogu zamijeniti.

Simptomi

Konzumacijom, ali i udisanjem mirisa ribe, u 90% slučajeva nakon jednog sata dolazi do pojave simptoma. Slični su svim ostalim simptomima alergijskih reakcija, a počinju crvenilom lica, oticanjem jezika, otežanim disanjem i gušenjem, urtikarijom te mogu dovesti do anafilaktičkog šoka.

Obavezno se treba javiti na hitnu pomoć, kako bi se pravovremeno moglo pomoći epinefrinom, antihistaminicima ili odgovarajućom drugom pomoći.

Prevenција i terapija

Osobe alergične na bilo koju vrstu "morske" hrane, trebale bi izbjegavati konzumaciju čak i skrivenih izvora navedenih alergena, kao što su npr: Cesar salata i Worchester umak (sadrže sredele), razni umaci azijske kuhinje, i slično.

No, kod nekih dodataka prehrani također mogu biti prisutni kroz aktivne sastojke i alergeni. Glukozamin, koji se koristi kod tegoba kostiju i zglobova, izoliran je iz školjaka, te je kao takav nepodoban za konzumaciju osobama s alergijom. Isto vrijedi i za kitozan, koji se koristi u proizvodima za redukciju tjelesne težine, a izoliran je iz hitina. Neki izvori kalcija u dodacima prehrani, mogu biti izolirani iz školjaka.





3. Jaja i proizvodi od jaja

Uvod

Jaja su namirnica izuzetne prehrambene vrijednosti, no ponekad nisu poželjna za prehranu svih osoba. Naime, bjelančevine jaja, a koje su zaslužne za kakvoću ove namirnice, mogu dovesti do alergije. Iako se alergija može javiti i na bjelančevine bjelanjka i žumanjka, češća je na prve.

Čimbenici rizika alergije na jaja su dob, obiteljska anamneza, druge alergije i atopijski dermatitis. Alergija na jaja češća je u djece nego u odraslih. Kako dijete raste, sazrijeva probavni sustav, te je manja mogućnost apsorpcije hranjivih tvari koje izazivaju alergiju. Glede obiteljske anamneze, veća je mogućnost nastanka alergije u djece/osoba kod kojih su jedan ili oba roditelja alergična na hranu, ili imaju neki drugi oblik alergije (na sijeno, astma).

Ponekad je alergija na jaja povezana s drugim alergijama na hranu (kravlje mlijeko, kikiriki).

Djeca s atopijskim dermatitisom, tipom kožne alergije, imaju veću mogućnost za nastanak alergije na hranu, pa tako i jaja.

Alergen je prisutan u jajima, ali i u svim namirnicama pripremljenima iz ili sa jajima, kao što su tjestenina, kolači, kreme, jela od mljevenog mesa, majoneze i velik broj drugih prehrambenih proizvoda koji u svojoj recepturi imaju jaja.

Simptomi

Simptomi alergije javljaju se od nekoliko minuta do nekoliko sati nakon konzumiranja jaja ili hrane koja sadrži jaja. Simptomi alergijske reakcije na jaja mogu biti blagi do vrlo izraženi, a reakcije su najčešće svrbež i crvenilo kože, napad astme, urtikarije, ali i angioedem, edem laringsa, rinitis i konjunktivitis. Alergija na jaja može uzrokovati i anafilaktički šok, ozbiljnu reakciju koja blokira dišne putove i disanje. Kao i većina nutritivnih alergija u djece, i alergija na jaja traje samo kratki period u djetetovu životu, pa se klinička tolerancija obično razvija unutar nekoliko godina od dijagnoze alergije.

Uzrok alergije na jaja je poremećaj u imunom sustavu, koji neke bjelančevine u jajima doživljava štetnima, te potiče produkciju imunoglobulina E (IgE). Kada tijelo idući put dođe u kontakt s alergenom bjelančevinom, IgE

antitijela ih prepoznaju i signaliziraju imunom sustavu da oslobodi određene kemikalije spojeve (histamin), a ove dovode do simptoma alergije.

Liječniku se treba obratiti odmah kada primijetite da Vaše dijete ima simptome alergije na hranu, ubrzo nakon konzumiranja neke hrane, po mogućnosti dok su simptomi još vidljivi. Ova suradnja je neophodna kako bi se u budućnosti izbjegle ozbiljnije posljedice (poteškoće s disanjem).

Prevenција i terapija

Osnova terapije alergije na jaja je dijeta, a koja se provodi neposredno nakon alergije. U eliminacijskoj dijeti treba isključiti jaja i sve namirnice pripremljene iz ili sa jajima (tjestenina, mljeveno meso, majoneza).

Alergija na jaja može predstavljati veliki problem djeci i roditeljima, no na tržištu ima obilje prehrambenih proizvoda koji ne sadrže jaja u svojoj recepturi. Tako se tjestenina bez jaja redovito nalazi na policama, dok se puno slastica također može pripremiti bez jaja i savršeno su ukusne. Za djecu je bolje na neko vrijeme ukloniti iz kuće namirnice i jela koja su pripremljene s jajima, iako drugi članovi obitelji nisu na njih alergični. Tako se smanjuju izgledi za nenamjerni kontakt djeteta s alergenom u trenucima kada je bez nadzora. Kada dijete poraste, lakše mu je objasniti potrebu izbjegavanja kontakta s alergenima, a zatim dolazi i period kada će se razviti klinička tolerancija. Osim toga, iz dana u dan dijete će se sve bolje snalaziti, pri čemu je vrlo važna edukacija. Najčešća je inicijalna eliminacijska dijeta, koja zahtijeva izbacivanje iz prehrane inkriminirajućih namirnica. Tijekom eliminacijske dijeta neophodno je bilježiti zapažanja, a provodi se tijekom 2 tjedna. U navedenom periodu moraju nestati simptomi alergije, u protivnom dijagnozu treba razmotriti. Provokacijska dijeta ima drugi pristup: inkriminirajuća namirnica se isključuje iz prehrane,

a zatim se daje u određenim intervalima. Na ovaj način se najbrže otkrivaju bolesnici. Moguće je i medicinski tretman alergije na jaja davanjem histaminika koji smanjuju simptome alergije.

Treba istaknuti kako nema sigurnog načina sprječavanja prve alergije na hranu, ali se neugodne posljedice mogu izbjeći izbjegavanjem hrane koja stvara alergiju. U tom slučaju potrebno je jesti proizvode „bez jaja“, biti oprezan kada se jede izvan kuće i čitati oznake na namirnicama. Nekada i proizvod s naznakom „bez jaja“ sadrži bjelančevine jaja na koje se stvara alergija. Ako postoji sumnja, treba uspostaviti kontakt s proizvođačem.

Usprkos dobro poznatoj dobrobiti dojenja u prvih 6 mjeseci života, ne postoji dovoljno dokaza da dojenje sprečava razvoj alergija (pa tako i alergije na jaja) kasnije u životu. No, isključivo dojenje odgađa alergiju, jer se odlaže i izloženost dojenčeta hrani koja može dovesti do alergije. U protivnom, u cirkulaciji dojenčadi se neposredno nakon uzimanja jaja mogu naći određene količine ovalbumina (lat. ovulum=jaje), bjelančevine koja može dovesti do alergijske reakcije. Ovalbumin, iako velika molekula, apsorbira se u probavnom sustavu zbog nezrelosti probavnog i imunološkog sustava dojenčadi.

Prednost humanog mlijeka je i u tome što sadrži IgA antitijela, a koja se ne nalaze u crijevu dojenčeta. Ova antitijela, između ostalog, smanjuju mogućnost nastanka nutritivnih alergija. Neke studije sugeriraju da se djeci ne daju jaja do navršene dvije godine, jer se tako može spriječiti nastanak alergije.

Generalno, dobro je znati kako su jaja namirnica izuzetne biološke vrijednosti koju treba konzumirati. Istovremeno, mali postotak djece i odraslih alergično je na bjelančevine jaja. Ako se primijete određeni problemi, poglavito kod djece, potrebno je odmah nakon pojave simptoma javiti se liječniku radi postavljanja dijagnoze i liječenja.



4. Kikiriki i orašasto voće

Uvod

Alergija na kikiriki i/ili orašasto voće (orasi, bademi, lješnjaci, pistacia, pinjola, kesten) javlja se u oko 1 – 2% populacije, obično već tijekom prvih godina života te u oko 80% oboljelih zadržava se do kraja života. Proteini kikirikija, koji je leguminoza, vrlo su slični proteinima orašastog voća, zbog čega osobe koje su alergične na kikiriki mogu biti alergične i na orašasto voće i obrnuto.

Simptomi

Najsnažniju alergijsku reakciju izazivaju kikiriki, europski i indijski orah. Ozbiljna alergijska reakcija može uslijediti i nakon ekspozicije malim količinama kikirikija.



Alergijski odgovor uslijedi već nekoliko minuta nakon ekspozicije i po svom karakteru može varirati od savim blage iritacije kože do po život opasne anafilaktičke reakcije.

Najčešće zabilježeni simptomi poput osipa, crvenila i otoka kože; suzenje očiju, nosa ili otežano disanje brzo se povlače i ne traju duže od jednog dana.

U slučaju otoka i zatvaranja (stiskanja) dišnih putova s posljedičnim teškim disanjem; šoka s padom krvnog tlaka; ubrzanog rada srca; omaglice, buncanja ili gubitka svijesti došlo je do anafilaktičke reakcije koja zahtjeva hitni medicinski tretman.

Alergijska reakcija nastaje kada imuni sistem razvije antitijela (imunoglobuline E – IgE) na proteine u kikirikiju (orašastom voću) koji te proteine identificira kao "nešto opasno". Prilikom slijedećih kontakata s kikirikijem (orašastim voćem) ta antitijela potiču imuni sustav na lučenje nekih tvari (poput histamina) u krvotok što onda dovodi do pojave simptoma alergijskog odgovora.

Do ekspozicije (izlaganja) kikirikiju (orašastom voću) može doći:

- konzumiranjem hrane koja sadrži kikiriki (orašasto voće)
- konzumiranjem hrane koja u sebi sadrži kikiriki (orašasto voće) kao posljedica nenamjerne kontaminacije tijekom te nološkog procesa
- udisanjem prašine ili aerosola koji u sebi sadrže kikiriki (brašno ili ulje kikirikija)
- Za osobe s preosjetljivošću na kikiriki i/ili orašasto voće najrizičnija hrana su:

- slastičarski proizvodi
- sladoledi i smrznuti deserti
- preljevi za salate i razni umaci
- čokoladni slatkiši, maslaci od badema ili lješnjaka
- orijentalna jela
- ulje od kikirikija
- kikiriki maslac

Prevenција i terapija

Osobe koje su imale alergijsku reakciju na kikiriki ili neko orašasto voće o tome trebaju izvijestiti svoga liječnika kako bi pravovremeno dobile upute o samom poremećaju i opasnostima vezanim uz njega, te kako u budućnosti sprečavati alergijske reakcije. Najbolji način sprečavanja pojave alergijske reakcije na kikiriki (orašasto voće) je izbjegavanje njihova konzumiranja kao i hrane koja ih sadrži.

Roditeljima se preporučuje izbjegavati kikiriki u prehrani djece do tri godine starosti, te ne koristiti kozmetičke preparate za djecu koja sadrže ulje kikirikija. Roditelji s djetetom alergičnim na kikiriki i/ili orašasto voće moraju s tim upoznati odgovorne osobe u institucijama u kojima boravi njihovo dijete (škola, vrtić i slično), te na primjeren način educirati dijete kako bi i samo izbjegavalo rizično ponašanje (konzumiranje nepoznate hrane).

Trudnicama i dojiljama sugerira se suzdržavanje od ove vrste hrane tijekom trudnoće i dojenja, osobito ako postoji obiteljska sklonost alergijskim reakcijama.

Prilikom konzumiranja hrane u restoranima ili novih i nepoznatih jela potrebno je provjeriti sadrže li kikiriki i/ili orašasto voće. Prilikom kupovine hrane pažljivo provjerite sastojke, te nalaze li se na proizvodu napomene poput "može sadržavati orahe", "proizvedeno u prostoru gdje se obrađuju i orasi" i sl.

5. Soja i proizvodi od soje

Uvod

Prva zabilježena pojava alergije na soju datira iz 1934. godine, no danas Organizacija za hranu i poljoprivredu (Food and Agriculture Organization - FAO) uključila je soju i proizvode od soje na listu 8 najčešćih alergena koji potječu iz hrane. Do sada je identificirano najmanje 16 poznatih alergena iz soje, ali njihov utjecaj na zdravlje nije u potpunosti razjašnjen. Proizvodi soje bogati su na proteinima i esencijalnim aminokiselinama stoga se često uvode u prehranu u najranijoj životnoj dobi, u obliku dječje hrane, posebice kod djece koja pokazuju netoleranciju ili alergiju na kravlje mlijeko.



Simptomi

Alergija na soju i njene proizvode manifestira se na razne načine – od enterokolitisa pa sve do trenutnih IgE-posredovanih reakcija, koje mogu uzrokovati pojavu akni, angiodermije, rinitisa, dijareju, začepljenja nosa i atopijski dermatitis. Međutim, čini se da za razliku od kikirikija, koji kao i soja pripada porodici leguminoza, alergija na soju vrlo rijetko izaziva ozbiljne reakcije koje mogu dovesti do anafilaktičkog šoka i smrti. Neke studije su pokazale da je potrebna 100 puta veća koncentracija sojinih proteina u odnosu na koncentraciju drugih alergena kako bi se izazvala ista alergijska reakcija organizma.

Osjetljivost na soju javlja se kod dojenčadi i male djece, ali oni uglavnom do treće godine razviju toleranciju na sojine proteine. Alergija na soju obično se razvije do trećeg mjeseca života te se često uočava tek nakon drugog ili trećeg izlaganja hrani. Nije neuobičajeno da ljudi koji su alergični na soju, reagiraju i na drugu hranu, kao što su kikiriki, pšenica te druge vrste leguminoza. Statistika pokazuje da oko 5% ukupne populacije razvije alergiju na ovu vrstu hrane.

Prevenција i terapija

Kao što je slučaj kod svih alergija, najbolji lijek je izbjegavanje proizvoda koje sadrže soju. Potrebno

je pažljivo čitati deklaracije i to prilikom svake kupovine pa čak i za dobro poznate proizvode, budući da proizvođači mogu promijeniti recepturu. Osim toga, potrebno je posebno obratiti pozornost na pažljivo čitanje deklaracija jer su proizvodi iz soje postali najčešće korišteni aditivi u suvremenoj industrijskoj proizvodnji hrane, s naznakom da ne izazivaju svi proizvodi jednake reakcije. Neki fermentirani proizvodi (poput tofua) su manje alergeni od neprerađene soje. Tako i sojino ulje može, ali i ne mora izazvati alergijske reakcije, što ovisi o osjetljivosti pojedine osobe. Neke druge namirnice koje se proizvode od soje, a u nazivu ne sadrže naziv 'soja', su: tofu, tempeh, miso, lecitin, shoyu, tamari, mononatrijev glutamat, okara i dr.

Ostale namirnice koje se preporuča izbjegavati jesu: sojina zrna u bilo kojem obliku, fermentirana pasta od sojinih zrna, sojino brašno, proteinski koncentрати i izolati soje, sojini hidrolizati, sojino mlijeko, sojine klice, sojino ulje, kečap i teksturirani sojini proteini.

Namirnice koje potencijalno sadrže sojine proizvode su hidrolizirani biljni proteini, škrob, povrtni bujoni, voćni sokovi, rižino mlijeko i slične. Budući da se proizvodi od soje kao aditivi nalaze u mnogim prehrambenim proizvodima, isključivanje istih iz prehrane može rezultirati nebalansiranom prehranom pa je namirnice potrebno zamijeniti drugim odgovarajućim visoko kvalitetnim namirnicama.

6. Mlijeko i mliječni proizvodi (uključujući i laktozu)



Uvod

Mlijeko i mliječni proizvodi su visoko vrijedna hrana, budući da su bogat izvor visokovrijednih bjelančevina, glavni izvor kalcija u ljudskoj prehrani i izvor više od trinaest za život prijeko potrebnih hranjivih tvari: bjelančevina, esencijalnih masnih kiselina, vitamina (niacin, tiamin, riboflavin, folacin, B₆, B₁₂, vitamin E i A) i mineralnih tvari (fosfor, kalij, magnezij, cink, željezo), ali imaju i višestruko povoljno djelovanje na ljudski organizam, zbog čega pripadaju skupini tzv. funkcionalne hrane. Povoljan omjer kalcija i fosfora, kao i prisutnost mliječnoga šećera laktoze, osigurava bolju iskoristivost kalcija. Mliječna mast, za razliku od drugih masti životinjskog podrijetla, ima moguće antikancerogeno djelovanje, sadrži esencijalne masne kiseline i visok udjel poželjnih fosfolipida (lecitin), koji su emulgatori i regulatori kalcija. Danas su na tržištu prisutni proizvodi različite energetske vrijednosti s obzirom na količinu prisutnih masti i/ili ugljikohidrata (laktoze)

Fermentirani mliječni napitci, nastali fermentacijom mlijeka, boljih su organoleptičkih svojstva, povećane biološke vrijednosti i probavljivosti, dulje trajnosti, te pridonose iskorištenju kalcija. Smanjeni udio laktoze te povećana probavljivost proteina i laktoze čini ove proizvode prihvatljivijim i za osobe s netolerancijom laktoze. Neki proizvodi sadrže žive mikroorganizme koji nesmetano prolaze kroz probavni sustav i nastanjuju se u crijevima. Tako obnavljaju crijevnu floru i sprječavaju kolonizaciju štetnih mikroorganizama u crijevima. Povećavaju obrambenu snagu organizma, smanjuju rizik od pojave raka debelog crijeva i potiču rad bubrega.

Sirevi su koncentrirani izvor energije i hranjivih tvari. Po jedinici mase veće su energijske i prehrambene vrijednosti od mlijeka i fermentiranih mliječnih napitaka. Imaju veći udio proteina, masti, kalcija i vitamina skupine B, a laktozu gotovo da ne sadrže.

Zreli sirevi sadrže uglavnom visoko probavljive mliječne masti i proteine. Imaju ulogu neutralizatora u organizmu i povoljno djeluju na očuvanje zubne cakline.

Unatoč navedenom, mlijeko i mliječni proizvodi mogu kod pojedinaца izazvati alergiju ili intoleranciju (netoleranciju). Glavni uzrok alergije na mlijeko su bjelančevine, a mliječni šećer (laktoza) razlog je pojave intolerancije tj. netolerancije ili nepodnošenja laktoze zbog nedostatka enzima laktaze u probavnom sustavu koja razgrađuje laktozu. Sastojci mlijeka, koji se koriste kao aditivi u mnogim prehrambenim proizvodima, također su izvor alergije i/ili intolerancije, stoga je veliki broj hrane skriveni izvor alergena.

Alergija na mlijeko

Mlijeko i mliječni proizvodi bogati su izvor bjelančevina. Kravlje mlijeko sadrži 30-35 g bjelančevina po litri, a broj bjelančevina, prisutnih u mlijeku koji mogu uzrokovati alergijsku reakciju, je velik. Najznačajniji bjelančevine koje su alergeni u mlijeku su beta-laktoglobulin, alfa-laktoalbumin, i kazein. Reakcija na bjelančevinu iz mlijeka (kravlje, kozje) u ljudskom organizmu uključuje imunološku reakciju.

Mlijeko je vodeći alergen kod dojenčadi (oko 1% odrasle populacije i oko 2-3% djece). Najviše su izložena dojenčad i mala djeca, budući da su bjelančevine mlijeka prve strane bjelančevine s kojima se susreće organizam dojenčeta. Smatra se da djeca starija od 3 godine više nemaju problema s ovom namirnicom, međutim moguće je da navedeni simptomi budu prisutni sve do predškolskog uzrasta. Također, kod oko 50% osoba koje su zbog alergije na kravlje mlijeko uzimale sojino mlijeko, razvila se osjetljivost i na soju. Nadalje, oko 50% osoba alergičnih na kravlje mlijeko, alergično je i na kozje mlijeko. Na sreću, preosjetljivost na mlijeko često nije trajni poremećaj.

Pasteriziranjem mlijeka ne smanjuje se njegova alergogenost, a neki rezultati sugeriraju čak i moguće povećanje alergogenosti.

Simptomi

Alergijske reakcije na mlijeko slične su alergijama na drugu hranu, tj. bolesnik ima teškoće nekoliko minuta ili najkasnije dva sata nakon obroka, a javljaju se u probavnom sustavu, na koži i plućima.

Prevenција i terapija

Eliminacijskom dijetoterapijom, tj. izbacivanjem kravljeg mlijeka iz prehrane liječi se alergija na kravlje mlijeko, a pri kupovanju hrane (osobito proizvoda od soje, budući da im se dodaju mliječne bjelančevine kako bi se povećao udio i kvaliteta bjelančevina) važno je utvrditi sadrži li hrana bjelančevine iz mlijeka. Navedena informacija može se dobiti pomnim čitanjem deklaracije na hrani i to popisa sastojaka, gdje treba biti navedeno sadrži li hrana mlijeko ili njegove bjelančevine. Odbacivanje mlijeka i hrane koja sadrži bjelančevine mlijeka rješenje je za sprječavanje alergije. Kruh i pekarske proizvode, kuhano tijesto, rižu, žitarice, griz, krumpir i kolače potrebno je pripremati bez mlijeka.

Također, potrebno je primijeniti posebnu dijetu, koja će osigurati sve hranjive tvari, osobito kalcij, važne za pravilan rast i razvoj, koje se najvećim dijelom unose upravo ovom hranom. Zamjena za mlijeko može biti kalcijem obogaćeno sojino mlijeko, a kalcij treba nadomjestiti i drugom hranom, poput povrća (lisnato tamnozeleno povrće, cvjetača, kelj, brokula, prokulica, kelj pupčar, repa, artičoka, šparoga, tikvica), suhih leguminoza (sve vrste graha, grašak, leća), voća (naranča, suhe smokve i grožđe, bademi, orasi), sitne ribe koja se jede s kostima, rači-

ća i kozica, mineralne i izvorske vode, žitarica obogaćenih kalcijem, voćnih sokova proizvoda od soje i druge obogaćene hrane. Kalcij kao dodatak prehrani (suplement) također je dobra nadopuna cjelodnevnom unosu kalcija. Pri odabiru hrane koja je dobar izvor kalcija, oboljeli trebaju pažljivo odabirati hranu koja im najbolje odgovara.

Intolerancija laktoze

Laktoza ili mliječni šećer je jedini ugljikohidrat mlijeka i izvor je trećine njegove energetske vrijednosti. Izvor laktoze u prehrani prvenstveno su mlijeko i mliječni proizvodi, ali laktoza je i aditiv u mnogobrojnoj industrijski proizvedenoj hrani, dodacima prehrani i lijekovima, pa je potrebno čitati deklaracije. Mlijeko sadrži najviše laktoze, fermentirani mliječni napitci (jogurt i slično) sadrže manju količinu, a najmanje je ima u polutvrdim i tvrdim sirevima jer bakterije koje se koriste u proizvodnji fermentiranih mliječnih proizvoda i vrijeme potrebno za njihovu fermentaciju smanjuju razinu laktoze. Jedan decilitar (1dL) mlijeka ima 5 g laktoze, a tri male žlice naribanog sira (parmezana) sadrže manje od pola grama laktoze.

Netolerancija ili intolerancija laktoze podrazumijeva nemogućnost probave laktoze - mliječnoga šećera. Laktoza se razgrađuje pomoću enzima laktaze, koji nastaje u crijevima. Intolerancija laktoze može biti i posljedica crijevne infekcije ili npr. upalnih bolesti crijeva. Kod ovakvih slučajeva nakon rješavanja infekcije tj. nakon izlječenja i simptomi intolerancije na laktozu

se obično povuku. Intolerancija laktoze je česta i kod celijakije. Urođena intolerancija laktoze vrlo je rijedak poremećaj. U tom slučaju koristi se dječja hrana bez laktoze.

Intolerancija laktoze ne predstavlja veliku opasnost, ali može znatno smanjiti kvalitetu života.

Prema dosadašnjim podacima svaka treća osoba koja smatra da ima intoleranciju laktoze zapravo je nema. O štetnosti samodijagnoze intolerancije laktoze svjedoči i studija koja je pokazala da se izbacivanje mlijeka i mliječnih proizvoda kod adolescentica negativno odrazilo na kvalitetu kostiju, iako je konačnici u samo 38 % slučajeva potvrđena intolerancija laktoze.

Obzirom na dob, intolerancija laktoze je češća u starijih osoba koje imaju oslabljenu sposobnost stvaranja enzima laktaze. Dojenčad stvara dovoljne količine laktaze koja je potrebna zbog probave njihove jedine hrane – mlijeka. Kod većine osoba nakon dojenja dolazi do smanjene sposobnosti probave laktoze za 5-10%. Učestalost intolerancije laktoze među različitim kulturama izuzetno varira. Gotovo 100% Azijaca ne podnosi laktozu, a učestalost intolerancije laktoze u Skandinaviji je manja od 5%. Među stanovništvom središnje Europe 15 % osoba ima intoleranciju laktoze.

Simptomi

Ukoliko je stvaranje enzima laktaze, koji razgrađuje laktozu na glukozu i galaktozu smanjeno, neprobavljena laktoza dospijeva u debelo crijevo. Crijevne bakterije koriste laktozu kao hranu i nastaju plinovi, a prisutnost laktoze u debelom crijevu navlači vodu. Posljedica su neugodni simptomi: nadutost, grčevi, mučnina i proljev koji se javljaju najčešće do 2 sata nakon obroka. Simptomi intolerancije laktoze u djece su blaži i učestalost među djecom je manja nego u odraslih.

Prevenција i terapija

Moguća prva reakcija na spoznaju o postojanju netolerancije laktoze jest izbjegavanje svih mliječnih proizvoda, ali s obzirom na sve ono što se gubi isključivanjem mliječnih proizvoda iz prehrane, dobro je znati da većina osoba s navedenim poremećajem može probaviti hranu koja sadrži do 6 g laktoze, što bi značilo pola šalice mlijeka ili oko 1,2 dL. Stoga se preporuča konzumiranje manjih količina mliječnih proizvoda češće tijekom dana kako bi se uskladio unos laktoze s količinom proizvedenog enzima laktaze. Postupno povećanje unosa mliječnih proizvoda raspoređujući ih po obrocima, u nekih ljudi uzrokuje promjenu strukture crijevne flore i povećanje mogućnosti tolerancije fermentiranih proizvoda, pa nepoželjni simptomi mogu nestati. Kombiniranje mliječnih proizvoda s drugom hranom također smanjuje simptome. Moguće da je riječ o efektu "razrjeđenja" jer se laktoza postupno otpušta u crijeva.

Mnoge osobe mogu također probaviti fermentirane proizvode poput jogurta i acidofilnog mlijeka, te tvrde i svježe kravlje sireve, jer u tim proizvodima gotovo da nema mliječnog šećera. Ipak, korisno je na ambalaži proizvoda provjeriti navedenu količinu mliječnoga šećera.

Za ozbiljnije slučajeve intolerancije laktoze preporuča se izbaciti iz prehrane mlijeko i koristiti druge prehrambene izvore kalcija (vidi alergije na mlijeko). Također se preporuča konzumirati mliječni proizvod sa smanjenim udjelom ili bez laktoze i upotreba enzima laktaze kao dodatka prehrani prije obroka u kojem ima mlijeka. Individualne razlike u podnošenju laktoze su velike i svatko osobno treba uskladiti količinu laktoze u prehrani u odnosu na jačinu simptoma, što znači da se određenoj količini laktoze u prehrani može prilagoditi gotovo svatko.

7. Celer

Uvod

Biljka celer pripada porodici Apiaceae kao i peršin, korijandar, kim i anis. Danas postoje tri osnovna tipa: bijeli celer, zeleni celer i celer s mesnatim i vretenastim korijenom koji može biti i gomoljast, nalik na bijelu repu. Celer je dvogodišnja zeljasta biljka, stabljika mu je razgranata, a doseže visinu od 40 do 80 cm. Tamnozeleni i sjajni listovi su veliki i perasto razdijeljeni, dok su listići klinastog oblika, gore urezani i nazubljeni. Peteljke i listovi koji imaju jak aromatičan miris, također služe kao začin, a kod celera listaša se konzumiraju i sirovi. Biljka zadržava specifičan miris i nakon sušenja.

Simptomi

Smatra se da celer korišten u prehrani ima brojne zdravstveno korisne učinke ali kod osoba osjetljivih na celer izaziva određene simptome alergije, sve do anafilaktičkog šoka. Za razliku od alergija na kikiriki koje prevladavaju u SAD-u, alergije na celer su najzastupljenije u Centralnoj Europi. Alergija na korijen u nekim se europskim zemljama poput Švicarske, Francuske i Njemačke ubraja u najčešće alergije vezane za hranu, koje su srodne alergiji na polen.

Lokalna reakcija u ustima, ali i sistemične reakcije kože (crvenilo, ekcemi, edemi, urtikarija, peckanje, fotosenzitivnost), nosa i pluća, probavne smetnje (žarenje u ustima, na jeziku ili u grlu, stezanje u grlu, otežan govor, natečenost usana ili jezika, bolovi i grčevi u abdomenu, povraćanje i dijareja) pa sve do životno opasnih alergijskih reakcija (anafilaksija) zabilježene su kod alergičara nakon konzumacije celera. U usporedbi s alergijskim reakcijama uzrokovanih drugim vrstama svježeg povrća, intenzitet alergijskog napada u slučaju celera je često puno veći. Kod velikog broja pacijenata u određenim znanstvenim studijama primijećene su sistemične reakcije čak i nakon samog kontakta celera s ustima i bez konkretne konzumacije celera. Kontakt celera s kožom može povećati njenu osjetljivost na sunčevo zračenje te izazvati opekotine i plikove nakon sunčanja ili tretmana u solariju. Alergijske reakcije se mogu pojaviti nakon nekoliko sekundi ali i nekoliko sati nakon konzumacije celera.

Neke vrste hrane različitog porijekla mogu izazvati jednake alergije te su poznati „celer – mrkva – pelin sindrom“ i „breza – pelin – celer sindrom“. Pretpostavljeni uzrok te sličnosti je prisustvo tzv. pan-alergena kao što su profilin i LTP (Lipid Transfer Protein), utvrđeni kod voća, trava i povrća. Alergija uzrokovana celerom često se povezuje s peludnom alergijom stoga je poznato da je kod osoba alergičnih na pelud breze česta alergija na jabuke, breskve, višnje, kivi, lješnjake, bademe, kikiriki, sirovi krumpir, mrkvu, celer, grašak i dr. Alergični na celer također

mogu biti alergični na polen pelina i obrnuto. Alergija na celer je česta i kod osoba alergičnih na škampe i školjkaše.

Prevenција i terapija

Kod nas se celer uzgaja kao začinsko bilje i najčešće koristi kao aromatični dodatak juhama, salatama, mesnim i drugim jelima. Korijen biljke celera sadrži više alergena od stabljike. Celer pripada maloj grupi namirnica (predvođena kikirikijem) koje mogu izazvati jake alergijske reakcije, čak i ako se jede hrana koja je obrađena strojevima koji su prethodno korišteni za obradu celera, što otežava izbjegavanje ovakve hrane.

Intenzivne alergijske reakcije javljaju se najčešće nakon konzumiranja sirovog celera, ali se mogu pojaviti i nakon uzimanja hrane koja sadrži prerađen ili termički obrađen korijen celera. To je osobito važno naglasiti jer se suhi prah celerovog korijena koristi kao jeftini začinski sastojak u velikom broju vrsta prehrambenih proizvoda, poput začinskih dodataka jelima, smjesa za juhe i preljeva za salate. Termičkom obradom (duže od 60 minuta na 100°C) najčešće se ne smanjuje mogućnost pojave alergije što upućuje na visoku toplinsku otpornost alergena u celeru.

Prehrambeni proizvodi koji sadrže ili bi mogli sadržavati celer makar i u tragovima, u zemljama EU moraju biti jasno označeni. Osobe sklone alergijama porijeklom iz hrane te uzrokovanim polenom trebaju voditi računa o prisutnosti celera u prehrambenim proizvodima, jer je najčešće dovoljno tek nekoliko grama svježeg korijena celera za pokretanje alergijske reakcije.



8. Gorušica

Uvod

Sastoji se od zrelih, osušenih sjemenki vrsta *Brassica nigra* (L.) Koch, *B. Juncea* (L.) Czern., *B. integrifolia* (West) Forb. & Hemsl. Ova vrsta droge sastoji se najmanje od 0,7% (m/m) glikozidno vezanog eteričnog ulja, a naročito alil-izotiocijanata. Glavni sastojci gorušice su njeni uljni glikozidi (npr. sinigrin) i sluz.

Gorušica pripada porodici kupusnjača i, premda postoji 40-ak različitih podvrsta, u prehrani se upotrebljavaju tri osnovna tipa gorušice: crna gorušica (*Brassica nigra*), koja ima jak i prodoran okus, manje je veličine i teško ju je brati, zatim smeđa (*Brassica juncea*), koja ima gorkasto-ljutkastu aromu i uzgaja se učestalije nego crna, te bijela gorušica (*Sinapis alba*), koja među njima ima najveće sjemenke blijede boje, ali i najslabiji okus.

Sjeme od divljih biljaka se ne koristi se, već se koristi samo sjeme od uzgojenih biljaka koje narastu i do jedan metar visine. Žuti cvjetovi su združeni u grozdaste cvatove. Plod je u obliku duge komuške s okruglim, tamnosmeđim sjemenkama. Listovi su na stabljici izmjenični, a u donjem dijelu stabljike su s peteljka lirasto izrezani. Uzgoj gorušice je bio poznat od davnine, već nekoliko stoljeća prije naše ere, a koristili su je i stari Rimljani.

Najznačajnija tvar je glikozid sinigrin, koji se u vodi uz sudjelovanje enzima mirozina, koji se također nalazi u sjemenci, razgrađuje u alilno gorušičino ulje i groždani šećer. Osim navedenog, u sjemenci se nalazi masno ulje, bjelančevine i sluz.

Gorušica se nekad koristila kod raznih vrsta bolesti kao što su epilepsija i kao oblog u kombinaciji sa drugim biljkama radi ublažavanja bolova u slezeni. Sok od gorušice upotrebljavao se za grgljanje kod angine i hrapavosti dušnika. U hitnim slučajevima koristila se kao sredstvo za povraćanje kod trovanja.

Najpoznatiji proizvod gorušice je senf koji se najčešće upotrebljava kao dodatak jelima, u pripremi mesnih jela ili umaka. Okus senfa najbolje se osjeti kad se upotrebljava nekuhan. Mnogi ljudi uživaju u njegovu okusu uz pečenu ribu s grilla, uz pečenu junetinu ili uz kobasice. Čest je sastojak u hladnim umacima poput vinaigrette umaka, umaka s majonezom ili s koprom. Senf pomiješan s jogurtom ili kiselim vrhnjem vrlo je ukusan umak za salate, kuhano povrće i kuhane morske plodove.

Simptomi

Dva glavna alergena u gorušici su slična i pripadaju bjelančevinama (2 S albuminima), koje su otporne na visoke temperature i enzimatsku razgradnju. Alergijske reakcije na gorušicu uklju-

čuju poremećaje od opasnog anafilaktičkog šoka da oralnog alergijskog sindroma, preko povraćanja, teškoća u disanju, oticanja, mučnine, žarenja. Gorušica se smatra jednim od najčešćih alergena u određenim europskim zemljama.

Poznate su alergijske reakcije izazvane vrlo, vrlo malim količinama gorušice, a u nekim slučajevima dovoljna je samo kontaminacija posuđa za kuhanje.

Prevenција i terapija

Alilno gorušičino ulje djeluje nadražujuće osobito kada se ulje koristi kao oblog, stoga se ne smije predugo držati na koži. Gorušičino ulje zabranjeno je uzimati samo, a pripravke s takvim uljem treba upotrebljavati u ograničenim količinama.

Konzumiranje hrane u kojoj se nalazi senf, može izazvati alergijske reakcije kod osoba preosjetljivih na gorušicu, odnosno senf, pa je važno pri kupovini hrane pomno pročitati na deklaraciji osnovne sastojke hrane, kako bi se bar donekle spriječilo izlaganje hrani u koju je dodana gorušica.

Također je potrebno održavati posuđe čistim kako ne bi došlo do njegove kontaminacije.



9. Lupina / vučji bob

Uvod

Lupina, vučji bob ili vučika, biljka je koja pripada porodici leguminoza ili grahorica. Iako se uglavnom koristi kao hrana za životinje, u posljednje se vrijeme, zbog svoje velike prehrambene vrijednosti sve više koristi i u ljudskoj prehrani, i to u obliku brašna, proteinskih izolata i koncentrata ili kao ukiseljene ili pržene sjemenke.

Brašno lupine bogato je proteinima, a posebno esencijalnom aminokiselinom lizinom, te je kao takvo izvrsna nadopuna proizvodima od pšenice, kao što su pekarski proizvodi, tjestenina i dječja hrana. Zbog svojih izvrsnih emulgirajućih svojstava, kruhnije mljevena lupina se dodaje proizvodima od mesa kao što su kobasice.

Kod 68% osoba koje su razvile alergiju na kikiriki, javlja se reakcija i na brašno lupine, nakon kontakta s probavnim ili dišnim

sustavom. Kod 5% osoba, proteini lupine reagiraju s antitijelima nastalim uslijed prisustva alergena iz drugih vrsta leguminoza (soja, leća, grašak, grah). Izolirani slučajevi reakcija na brašno lupine, bez postojanja alergije na kikiriki, rijetko su viđeni. Iako se alergije na hranu češće javljaju kod djece, i iako većina njih, već do školske dobi razvije toleranciju na tu hranu, osjetljivost na kikiriki je jedna od onih koje se češće provuku i u odraslu dob te nije isključeno da je i osjetljivost na lupinu jedna od onih koje se zadržavaju i nakon dječje dobi.

Simptomi

Upravo zbog sve veće primjene lupine i proizvoda od lupine u prehrambenoj industriji, potrebno je obratiti pozornost na opasnost pojave alergije na ovu namirnicu, posebice kod djece i osoba koje već imaju razvijenu alergiju na kikiriki. Alergija se očituje na gotovo cijelom tijelu različitim načinom, ali ipak najčešće na licu, dišnim organima, koži i probavnom sustavu. Kod alergije na lupinu može doći do urtikarije, angioderme, napadaja astme, pa čak i anafilaksije. Rizik od pojave alergije ovisi o nasljednim osobinama i izloženosti alergenima iz hrane.



Prevenција i terapija

Kako bi se dijagnosticirala alergija potrebno je provesti složene testove koji uključuju identifikaciju vrste i količine sporne namirnice, izradu povijesti simptoma (vrstu, jačinu, vrijeme pojave itd.), anamnezu, dnevnik prehrane i simptoma te razne laboratorijske testove.

No na žalost, jedina terapija je izbjegavanje alergena iz hrane koja sadrži lupinu. U budućnosti se predviđa korištenje cjepiva koje će spriječiti ili smanjiti jačinu alergijske reakcije.

Za razliku od intolerancija na hranu, kod kojih organizam može podnijeti manje količine problematične hrane, kod alergija to nije slučaj pa i minimalne količine mogu dovesti do neželjenih reakcija. Obitelji i oboljeli trebaju koristiti vodiče i preporuke za izbjegavanje hrane koja sadrži alergene, te preporuke o zamjeni za tu hranu, koja će zadovoljiti 'izgubljene' nutrijente, što je kod alergije na lupinu posebno naglašeno, budući da se brašno lupine koristi kao aditiv u različitim prehrambenim proizvodima. Skriveni alergeni u procesiranim prehrambenim proizvodima, zbog nepravilnog i nepotpunog deklariranja predstavljaju ozbiljan problem za osobe s alergijama na hranu. Primjer takvog označavanja jest npr. deklariranje pojedinih sastojaka prema njihovoj funkciji – stavljanje lupine pod naziv 'emulgator'. Drugi primjer nepravilnog deklariranja, a koji je čest u slučaju lupine, jest da je sastojak dodan u 'tako malo količini' pa ga nije potrebno deklarirati.

U Hrvatskoj je obavezno na deklaraciji istaknuti sastojke koji mogu dovesti do alergijskih reakcija, pa je tako i lupina na popisu sastojaka koji mogu izazvati alergije i/ili intolerancije. U Europi, međutim, lupina još nije svrstana na popis 8 najčešćih alergena iz hrane te ju proizvođači rijetko deklariraju ako čini manje od 5 % ukupne mase proizvoda.



10. Sjeme sezama

Uvod

Sezam, *Sesamum indicum* potječe iz tropskog dijela Afrike, a danas se na veliko uzgaja. Sjeme sezama koristi se pri proizvodnji hrane, osobito u pekarskoj industriji, proizvodnji brze hrane, „zdrave“ hrane, vegetarijanske hrane i orijentalnih jela. Ulje sezama koristi se u pripremi jela orijentalne, kineske i južno-američke kuhinje.

Sjeme sezama sadrži oko 50% ulja i 20% bjelančevina. Glavna bjelančevina, alfa-globulin, je netopljivi 11S globulin, a glavna topljiva frakcija bjelančevina su 2S albumini. Smatra se da

sjeme sezama pridonosi pojavi unakrsnih alergija (alergijska reakcija kada se IgE antitijela, koja se nalaze zbog osjetljivosti na jedan alergen, vežu i na alergene druge vrste), posebno sa sojom, kikirikijem, orasima.

Porast broja osoba alergičnih na sjeme sezama kontinuirano je u porastu. U zemljama u kojima se hrana zasnovana na sjemenkama uključuje u prehranu dojenčadi i male djece kao izvor bjelančevina i željeza, sezam je treći uzročnik alergije posredovanih IgE antitijelima i drugi najčešći uzrok anafilaksije.

Simptomi

Anafilaktički šok, žarenje kože, urtikarija, probavne smetnje, astma, samo su neki od mogućih simptoma izazvanih alergijskom reakcijom na sjeme sezama. Neki rezultati upućuju na osobitu osjetljivost djece sa atopijskim dermatitisom i pacijenata koji boluju od celijakije. Hipersenzitivnost može se javiti i kod pekara nakon dugotrajne izloženosti sjemenkama sezama, a manifestira se u obliku astme, rinitisa i urtikarije.

Za jednu od najpoznatijih prerađevina sjemenke sezama, ulje od sezama, koje se koristi pri kuhanju, u farmaceutskoj i kozmetičkoj industriji, 2003. godine utvrđeno je da može izazvati anafilaktički šok u odraslih ljudi. Istraživanje je pokazalo da je za alergijsku reakciju dovoljno svega nekoliko miligrama proteina u sezamovom ulju. Moguće je da je razlog tako velikoj razlici u količini reaktivnih proteina interakcija između alergena sezama i lipidnog matriksa, što je pridonijelo povećanom alergogenom djelovanju.

Prevenција i liječenje

I u ovom slučaju važno je izostaviti iz prehrane sjeme sezama i sezamovo ulje, ali i hranu i jela u koje je dodano.

11. Sumporni dioksid (SO_2) i sulfiti

Uvod

Sumpor pripada grupi nemetala, dok u elementarnom stanju dolazi u nekoliko alotropskih modifikacija. Najvažniji je obični, žuti (rompski) sumpor koji tvori krte grude ili štapiće netopljive u vodi, teško topljive u organskim otapalima, a lako topljive u sumporougljiku. Loš je vodič topline i elektriciteta, trljan kožnom krpom električki se nabija negativno. Tali se na $112,8^\circ\text{C}$, a točka vrelišta mu je na $444,67^\circ\text{C}$. Na zraku gori dajući sumpor-dioksid (SO_2), a spaja se na povišenoj temperaturi izravno s ugljikom, klorom, željezom, bakrom, cinkom te drugim metalima i nemetalima

Osim tipičnih alergija koje nastaju zbog konzumiranja neke hrane, postoje alergije koje su uzrokovane i nekim drugim tvarima, među kojima važno mjesto imaju i aditivi, osobito konzervansi.

Poznati alergeni među konzervansima su svakako sumporni dioksid i sulfiti. Pripadaju grupi konzervansa čije je dodavanje u hranu ograničeno.

Najveće dopuštene količine izražavaju se kao SO_2 u miligramima po kilogramu ili po litri hrane ovisno o konzistenciji proizvoda, i odnose se na ukupnu količinu iz svih izvora. Ukoliko je količina SO_2 u hrani prisutna u količini manjoj od 10 mg/kg ili 10 mg/l, njegova prisutnost u hrani ne treba se posebno navoditi.

Sumporni dioksid i sulfiti označeni su jedinstvenim E brojevima, a u hranu se mogu dodavati slijedeći spojevi sumpora: E 220 Sumporni dioksid, E 221 Natrijev sulfid, E 222 Natrijev hidrogen sulfid, E 223 Natrijev metabisulfid, E 224 Kalijev metabisulfid, E 226 Kalcijev sulfid, E 227 Kalcijev hidrogen sulfid, E 228 Kalijev hidrogen sulfid. Svi navedeni spojevi u hranu se mogu dodavati samostalno ili u kombinaciji, ali njihova ukupna koli-

čina ne smije prelaziti najveće dopuštene količine koje su određene Pravilnikom o prehranbenim aditivima (NN 81/08).

Hrana koja u svom sastavu može sadržavati ove spojeve je sušeno voće (marelice, breskve, grožđe, šljive, smokve, banane, jabuke i kruške, uključujući i orašaste plodove), određene vrste rakova i glavonošca, „grickalice“ na bazi žitarica i krumpira, bijelo povrće (sušeno i prerađeno), sušene gljive, kokos i rajčica, džemovi, pekmezi i marmelade, neke vrste voćnih sokova, pivo, vina i slični proizvodi.

Simptomi

Opasnost od alergijskih reakcija izazvanih sulfitima često se povezuje sa konzumiranjem vina, te pića koja ih u svom sastavu mogu sadržavati. Sulfiti su posebno opasni kod djece astmatičara jer sumporni dioksid koji se oslobađa tijekom konzumiranja iritira gornje dišne putove i može izazvati bronhijalni spazam.

Prevenција i terapija

Agencija za hranu i lijekove (FDA), Sjedinjenih Američkih Država je 1986. godine zabranila upotrebu sulfita u zaštiti voća i povrća koja se konzumiraju u sirovom obliku, a sve proizvođačke industrije koje proizvode hranu u kojoj ima sumpornih spojeva, više od 10 mg po kilogramu ili litri hrane, moraju jasno istaknuti, bez obzira da li su oni nastali prirodnim procesom ili su namjerno dodani, budući da su izazvali nekoliko ozbiljnih slučajeva bronhijalnog spazma. Osobama koje su alergične na sulfite preporuča se praćenje sastojaka hrane na ambalaži, izbjegavanje restorana i općenito mjesta u kojima se priprema hrana, budući da se alergijska reakcija, gušenje, može izazvati samo udisanjem. Poznato je da se sulfiti često koriste kao konzervansi u restoranima i u jednom prosječnom obroku ih može biti i više od 25 mg.



Kako si možemo sami pomoći?

- Liječniku točno opisati tegobe koje su se javile nakon obroka
- Zapisati što ste jeli dan prije, odnosno dva dana prije
- Proučiti listu namirnica koje sadrže histamin i druge biogene amine
- Ponovno pogledati popis čestih pravih alergena kao što su orasi, lješnjaci, mlijeko, jaja, kikiriki, banane, kokos, plodovi mora, soja, ribe, voće, sjemenke
- Pregledati i popis hrane koja uzrokuje trenutno oslobađanje histamina iz mastocita kao što su čokolada, rajčica, špinat, jagode, riba, školjkaši, ananas, začini
- Pogledati popis aditiva kao što su boje, arome (cimet, vanilija, mentol), antioksidansi, emulgatori, gustini (želatina), sladila
- Pregledati i popis hrane koje mogu uzrokovati anafilaktički šok kao što su kikiriki, sjemenke, orasi, lješnjaci, želatina, plodovi mora, začini, aditivi, heljda i riža (unakrsnost)

- Ako je osoba u dječjoj dobi bila alergična na mlijeko i jaja, ne znači da će to biti i kada odraste
- Duže traje samo alergija na ribu i kikiriki
- Što se duže izbjegava hrana koja sadrži alergen, veća je mogućnost da alergija prođe.

Hrana koja sadrži histamin i druge biogene amine koji uzrokuju pseudoalergiju

Kada se konzumira hrana koja sadrži konzervanse, boje, arome ili nakon uzimanja lijekova, u organizmu se oslobađa velika količina histamina koji izaziva slične simptome značajne za alergijsku reakciju. Kod takvih pojava nije uključen imunološki sustav. Slične simptome osim histamina izazvaju i drugi biogeni amini, a ponekad i antioksidansi u hrani. U tim slučajevima govori se o intoleranciji histamina odnosno pseudoalergiji.

- Histamin sadrže: banana, pivo, govedina, sirevi, pileća jetrica, patlidžani, svježa riba, mesne prerađevine, delikatese, kisel kupus, soja i proizvodi od soje, špinat, jagode, umaci, vina kvasac
- Tiramin sadrže: grah, pivo, sirevi (camembert), kvasac, patlidžan, delikatese, mlijeko u prahu, citrusi, kiseli kupus, soja, vino, jogurti.

- Dopamin sadrže: avokado, banane, grah
- Serotonin sadrže: avokado, banana, kivi, papaja, ananas, šljive, rajčica, orasi.
- Feniletilamin sadrže: žuti sirevi, šeri, kremaste torte, pite, čokolade, kokos, gljive, crno vino, kandirane jagode.
- Triptamin sadrže: sirevi, rajčica

Hrana koja skriva neke nutritivne alergene

- Anis- slastice, liker, parfemi, peciva
- Antibiotici – kravlje mlijeko, meso
- Kikiriki - keks, maslac i ulje od kikirikija
- Voće – sokovi, bezalkoholna pića
- Začini – hrana u restoranima
- Gluten – pšenica, zob, ječam, raž
- Guar – preljevi za salate, pate za zube, jogurt
- Kvasac – kolači, različite vrste kruha, pivo, majoneza, kečap, ukiseljena hrana
- Rogači – voćni sokovi, marmelade, želei
- Kazein – nadomjesci maslaca, kobasice, hrenovke, riblje konzerve
- Mlijeko – vrhnje
- Ostale mliječne bjelancevine – proizvodi s upozorenjem „bez mlijeka“, „hipoalergično“
- Orasi – sladoled, slastice
- Pljesni – orasi, citrusi.

Klinički znaci peludno-prehrambene alergije

Ako se kod bolesnika neposredno nakon obroka manifestiraju navedene tegobe, uzrok je alergija na ono što je pojeo, pa treba obratiti pozornost na slijedeće simptome:

- Oralni alergijski sindrom – svrbež, otečene usnice, jezik, lice i ždrijelo, promuklost
- Blagi opći znaci – crvenilo, prehlada, suzenje, svrbež, koпрivnjača, angiodem, ponekada proljev, podražaj na povraćanje, grčevi u truhu
- Teži opći znaci – astmatično gušenje, otok glasnica, teškoće pri gutanju
- Najteži opći znaci – anafilaksija III. ili IV. stupnja, pad krvnog tlaka, nesvjestica, bolesnik poplavi, šok.

Stupnjevi anafilaksije

Intenzitet anafilaksije izražava se u stupnjevima od I-IV. Anafilaksija se može zaustaviti na različitim stupnjevima i ne mora proći sve stupnjeve.

- I. stupanj: urtikarija, svrbež, strah, ubrzani rad srca
- II. stupanj: uz znakove prvog stupnja, angioedem mekih tkiva, knedla u grlu, pritisak u prsima, slabost, povraćanje, proljev, bol u truhu, nesvjestica, ubrzani rad srca
- III. stupanj: uz znakova drugog stupnja, jako gušenje, šum u prsima, suženje u grlu, otežano gutanje i govor, hripavost, smetenost, ubrzani rad srca
- IV. stupanj: uz znakove trećeg stupnja, javljaju se još dva od ovih simptoma: vrlo snažan krvni tlak, poremećaj svijesti, inkontinencija mokraće i stolice, bolesnik poplavi, prespori otkucaji srca.

Tumač stranih pojмова A-Z

alergijski rinitis - kronična upala gornjih dišnih putova uzrokovana nekim od alergena

alergologija - grana medicine koja proučava alergije i bolesti uzrokovanih alergijama

anafilaksija - odgovor na stranu bjelančevinu iz hrane, lijek ili neki drugi vanjski alergen

anafilaktički šok - stanje izazvano kontaktom IgE antitijela s alergenom koje može imati značajne posljedice po zdravlje

angioderma - kožna bolest koju karakterizira dublje oticanje unutar slojeva kože pa čak i potkožnog tkiva

angioedem - brzo oticanje i potkožno nakupljanje fluida

astma - napadaj otežanoga disanja, popraćenog kašljem, sviranjem u prsima (piskanjem, fućkanjem), nedostatka zraka i pritiskom u prsima

atopija - naslijeđena sklonost stvaranju IgE antitijela zbog čega je rizik neke od navedenih bolesti veći

atopijski dermatitis - upalna bolest kože koju karakterizira svrbež i crvenilo kože

biogeni amini - spojevi koji su u živom organizmu odgovorni za mnogobrojne procese

- nastaju dekarboksilacijom aminokiselina i u većim količinama mogu biti vrlo opasni
- predstavnik koji je opisan u ovoj brošuri je histamin

denaturacija - promjena stanja ili steričkog rasporeda molekule proteina prilikom njegove koagulacije (najčešće kuhanjem ili pečenjem)

dijareja - akutni proljev najčešće uzrokovan bakterijskom, virusnom ili parazitarom infekcijom probavnog sustava unosom zagađene hrane ili vode za piće

enterokolitis - crijevna zarazna bolest sa simptomima akutne upale i proljevom

epinefrin - hormon srži nadbubrežne žlijezde ujedno i neuro-prijenosnik - poznatijeg imena adrenalin

FAO - Organizacija za hranu i poljoprivredu pri Ujedinjenim nacijama

gljadin - glutenska komponenta pšenice topljiva u alkoholu

hipotenzija - vrijednost krvnog tlaka koja je niža od normalno očekivane vrijednosti

IgA - imunoglobulin A - antitijelo koje se nalazi u humanom mlijeku i mlijeku općenito - pomaže u sprječavanju nutritivnih alergija u dojenčadi

IgE - imunoglobulin E - antitijelo koje producira organizam radi zaštite od tvari unesenih u organizam putem hrane, lijekova i dr. - na taj način dolazi do pojave alergogenosti na pojedinu hranu

inkontinencija - nemogućnost zadržavanja mokraće ili stolice

intolerancija (u ovom slučaju na alergen) - nepodnošenje ili nesnošljivost prema određenom alergenu

konjunktivitis - upala očne spojnice

prevalencija - udio oboljelih u populaciji

urtikarija - vrlo česta kožna bolest koju karakteriziraju promjene na koži poput opekline sličnih dodiru kože s koprivom - ime dobila prema latinskoj riječi za koprivu - urtica dioica

LITERATURA

1. Burks AW. Peanut allergy. *Lancet*. 2008 371(9623):1538-1546-
2. Caiaffa M.F., A. De Serio, A. Lotti, G. Kourtis, L. Macchia, Indirect food contact in severe fish allergy, *Revue Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique*, 2008 48, (2): 111-112.
3. Cordle, C. T., Soy protein allergy: incidence and relative severity, *Journal of Nutrition*, 2004. 134: 1213-1219.
4. Crespo JF, James JM, Fernandez-Rodriguez C, Rodriguez J. Food allergy: nuts and tree nuts. *Br J Nutr*. 2006 96 (Suppl 2):S95-102.
5. Egg allergy <http://www.mayoclinic.com/health/egg-allergy/DS01021> (pristupljeno 17.05.2008)
6. Egg allergy <http://www.uofmchildrenshospital.org/kidshealth/article.aspx?artid=3033> (pristupljeno 17.05.2008)
7. Fæste, C.K., Løvik, M., Wiker, H.G., Egaas, E.,: A Case of Peanut Cross-Allergy to Lupine Flour in a Hot Dog Bread, *Allergy and Immunology*, 2004 135: 36-39
8. Jeong K.Y, C.S Hong, T.Y Yong, Allergenic Tropomyosins and their Cross-Reactivities, *Protein and Peptide Letters*, 2006 13 (8): 835-845.
9. Health Canada, 2008., Soy - One of the nine most common food allergens, http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/allerg/fa-aa/allergen_soy-soja-eng.php
10. Health Canada, 2008, Wheat - One of the nine most common food allergens, http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/allerg/fa-aa/allergen_wheat-ble-eng.php
11. Hrvatski sabor, Zakon o hrani, *Narodne Novine* 46, 2007.
12. Mušić E: Alergije: prepoznavanje, sprječavanje, edukacija. *Mozaik knjiga s.o.o.*, Zagreb, 2009.
13. Mahan LK, Escott_Stump S.: *Krause's Food, Nutrition and diet therapy*. W.B. Saunders Compny, New York, 2007.
14. Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja. *Pravilnik o označavanju, reklamiranju i prezentiranju hrane*, *Narodne Novine* 41, 2008.
15. Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi. *Pravilnik o prehranbenim aditivima*, *Narodne novine*, 81, 2008.
16. Pourpak, Z. et al.: Which cereal is a suitable substitute for wheat in children with wheat allergy?, *PediatrAllergyImmunol*, 2005.16, 262-266
17. Radcliffe, M., Scadding, G., Morrow Brown, H.: Lupin flour anaphylaxis, *Lancet*, 2005 365: 1360
18. Rojas-Hijazo, B., Garces, M.M., Caballero, M.L., Alloza, P., Moneo, I.; Unsuspected Lupin Allergens Hidden in Food, *Allergy and Immunology*, 2008 141: 47-50
19. Rona RJ, Keil t, Summers C, Gislason D, Zuidmeer I, sodergren E, Sigurdardottir ST, lindner T, goldhahn K, Dahistrom J, McBride D, Madesen c. The prevalence of food allergy: a meta-analysis. *J Allergy Clin Immunol*. 2007. 120(3):638-46.
20. Sampson HA. Update on food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2004;113:805-19.
21. Schaffner W. *Ljekovito bilje kompendij*. Rijeka: Leo-commerce, 2004.
22. Shaw, J., Roberts, G., Grimshaw, K., White, S., Hourihane, J.: Lupin allergy in peanut-allergic children and teenagers, *Allergy*, 2008 63, 370-373.
23. Skripak JM, Wood RA. Peanut and tree nut allergy in childhood. *Pediatr Allergy Immunol*. 2008 19(4):368-73.
24. Taylor S.L, *Molluscan Shellfish Allergy*, *Advances in Food and Nutrition Research*, 2008, 54: 139-177.
25. The Asthma and Allergy Foundation of America, 2008., <http://www.aafa.org/display.cfm?id=9&sub=20&cont=522>
26. The Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergie, EFSA: Opinion of the Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergie, on a request from the Commission relating to the evaluation of allergenic foods for labeling purposes. *The EFSA Journal* 2004 32:1-197.
27. The Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergie, EFSA: Opinion of the Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergie, on a request from the Commission relating to the evaluation of the evaluation of molluscs for labeling purposes. *The EFSA Journal* 2006 32:7, 1-25.



9 789535 568001



Dodatne informacije koje se mogu naći na web stranicama:

Dječja bolnica Srebrnjak, <http://www.bolnica-srebrnjak.hr>

Hrvatski zavod za javno zdravstvo, <http://www.hzjz.hr/>

Zavod za javno zdravstvo dr. Andrija Štampar, <http://www.stampar.hr>

Alergije centar, <http://alergije.plivazdravlje.hr/>

Hrvatska agencija za hranu, <http://www.hah.hr/>