

e-ISSN: 2345-0592

Online issue

Indexed in *Index Copernicus*

Medical Sciences

Official website:

www.medicisciences.com



The most common clinical manifestations of food allergy. The literature review

Augustė Juknelytė¹, Greta Jankutė¹

¹ *Lithuanian University of Health Sciences, Academy of Medicine, Faculty of Medicine, Kaunas, Lithuania*

Abstract

Food allergy (FA) – an increase of the organism’s immune system response to a food or food supplement. In recent decades, the incidence of FA in the world has increased. The highest incidence is now being recorded in developed countries due to high levels of allergens there. According to various sources, up to 10% of people worldwide may suffer from FA. FA is initiated by the interplay of environmental and genetic factors that determine the manifestations of the disease's immunopathogenic mechanisms and clinical allergic disorders. In the pathogenesis of allergic reactions, there is an important sensitization that can occur when the allergen enters the body through the gastrointestinal tract, the skin, and less frequently through the respiratory tract. There are three main groups of FA reactions: immunoglobulin E (IgE) mediated, non-IgE mediated and mixed. These reactions cause patients to experience a wide range of symptoms, which complicate the diagnosis of FA. IgE-mediated allergic reactions begin rapidly, within minutes or hours after food intake. The most common clinical manifestations of FA are itching, rashes, digestive, respiratory or cardiovascular symptoms. Non-IgE mediated FA increases the response of an immune system to particular foods or its’ additives resulting in slow-type reactions. Most of these reactions involve type IV T lymphocytes, but the exact pathogenesis mechanism remains unclear. Symptoms usually appear within a few hours to weeks after the allergen is ingested. Non-IgE mediated food allergy may occur as food protein-induced enteropathy, food protein-induced enterocolitis, food protein-induced proctitis, food-induced pulmonary haemosiderosis. Some FAs may exhibit mixed reactions that have IgE-mediated and non-IgE mediated components. Mixed reactions include gastrointestinal allergies and skin allergies to food, which manifests as atopic dermatitis. The variety of clinical manifestations resulting from different types of reactions adversely affects patients' quality of life, so making the diagnosis and treatment of this disease is still a major challenge in the daily work of a physician.

Keywords: food allergy, IgE mediated food allergy, non-IgE mediated food allergy, mixed IgE and non-IgE mediated reactions.

Alergija maistui – dažniausios klinikinės išraiškos. Literatūros apžvalga

Augustė Juknelytė¹, Greta Jankutė¹

¹ Lietuvos Sveikatos Mokslų Universitetas, Medicinos akademija, Medicinos fakultetas, Kaunas, Lietuva

Santrauka

Alergija maistui (AM) - imuninio organizmo atsako padidėjimas į maisto produktą ar jame esantį priedą. Pastaraisiais dešimtmečiais sergamumas AM pasaulyje auga, didžiausias sergamumas šiuo metu yra fiksuojamas išsivysčiusiose šalyse dėl ten esančio aukšto alergenų lygio. Remiantis įvairių šaltinių duomenimis, pasaulyje AM gali sirgti iki 10% žmonių. AM inicijuoja sudėtinga aplinkos ir genetinių veiksnių sąveika, kuri lemia ligos imunopatogenetinių mechanizmų ir klinikinių alerginių sutrikimų pasireiškimą. Alerginių reakcijų patogenezėje yra svarbi sensibilizacija, kuri gali įvykti alergenui patekus į organizmą per virškinamąjį traktą, odą, rečiau per kvėpavimo takus. AM reakcijos skirstomos į tris pagrindines grupes – priklausomas nuo imunoglobulino E (IgE), nepriklausomas nuo IgE ir mišrias. Dėl šių reakcijų, vykstančių organizme, pacientai patiria platų spektrą įvairiausių simptomų, kurie apsunkina diagnostikos galimybes. IgE sukeltos maisto alerginės reakcijos prasideda greitai, praėjus kelioms minutėms ar keletui valandų po maisto produkto suvartojimo. Dažniausiai alergija pasireiškia odos niežėjimu ir bėrimu, virškinimo, kvėpavimo ar kardiovaskuliniais simptomais. Nuo IgE nepriklausoma AM – imuninio organizmo atsako padidėjimas į tam tikrą maisto produktą ar jame esantį priedą, kurio metu pasireiškia lėtojo tipo reakcijos. Dažniausiai šiose reakcijose dalyvauja IV tipo T limfocitai, tačiau tikslus patogenezinis mechanizmas išlieka neaiškus. Simptomai paprastai pasireiškia per kelias valandas – savaites po alergeno patekimo į organizmą. Nepriklausoma nuo IgE alergija maistui gali pasireikšti kaip maisto baltymų sukelta enteropatija, maisto baltymų sukeltas enterokolitas, maisto baltymų sukeltas proktitas, maisto sukelta plaučių hemosiderozė. Kai kurios AM gali pasireikšti mišriomis reakcijomis – turėti nuo IgE priklausomą ir nuo IgE nepriklausomą komponentus. Nuo IgE priklausomų ir nuo IgE nepriklausomų reakcijų tipui yra priskiriama virškinamojo trakto alerginės ligos ir odos alergija maistui, kuri pasireiškia kaip atopinis dermatitas. Klinikinių požymių įvairovė, pasireiškianti dėl skirtingų reakcijų tipų, neigiamai veikia pacientų gyvenimo kokybę, todėl šios ligos diagnozavimas ir gydymas išlieka dideliu iššūkiu kasdieniniame gydytojo darbe.

Raktiniai žodžiai: alergija maistui, nuo IgE priklausoma alergija maistui, nuo IgE nepriklausoma alergija maistui, mišri alergija maistui.

IVADAS

Alergija maistui (AM) - imuninio organizmo atsako padidėjimas į maisto produktą ar jame esantį priedą [1]. Pastaraisiais dešimtmečiais sergamumas AM pasaulyje auga, tačiau tikslios augimo priežastys išlieka neaiškios [2]. Didžiausias sergamumas fiksuojamas išsivysčiusiose šalyse dėl ten esančio aukšto alergenų lygio [3]. Remiantis įvairių šaltinių duomenimis, pasaulyje AM gali sirgti iki 10% žmonių [4]. Dėl sveikatos priežiūros sistemos, diagnostikos galimybių skirtumų įvairiose šalyse, taip pat dėl klinikinių būklių įvairovės tikslų ir apibrėžtą AM paplitimą nustatyti yra sunku [5]. Nepaisant to, kad liga gali pasireikšti įvairaus amžiaus žmonėms, didžiausias sergamumas AM yra fiksuojamas tarp vaikų [6]. Nustatyta, kad rizikingiausia populiacijos dalis yra kūdikiai [3].

AM inicijuoja sudėtinga aplinkos ir genetinių veiksnių sąveika, kuri lemia ligos imunopatogenetinių mechanizmų ir klinikinių alerginių sutrikimų pasireiškimą [5]. Patologinių procesų grandinės prasidėjimą gali paskatinti įvairūs rizikos veiksniai – lytis, rasė, genetika, polinkis į atopiją, vitamino D stoka, sumažėjęs antioksidantų vartojimas, nutukimas, rūgštingumą mažinančių preparatų vartojimas, taip pat sumažėjęs omega – 3 – polinesočiųjų rūgščių vartojimas. Pagrindinis patogenezės mechanizmas yra imunologinės ir klinikinės tolerancijos sumažėjimas maisto produktams ar maisto priedams. Sensibilizacija gali įvykti kai alergenai į organizmą patenka per virškinamąjį traktą, odą, rečiau per kvėpavimo takus [4].

AM reakcijos yra skirstomos į tris pagrindines grupes – priklausomas nuo imunoglobulino E (IgE), nepriklausomas nuo IgE ir mišrias. Geriausiai ištyrinėtos yra greitojo tipo reakcijos – priklausomos nuo IgE [5]. Dėl šių reakcijų, vykstančių organizme, pacientai patiria platų spektrą įvairiausių simptomų, kurie apsunkina diagnostikos galimybes. Todėl šiame straipsnyje aptarsime AM reakcijų tipus ir šių reakcijų metu pažeidžiamų organų klinikinius požymius.

NUO IMUNOGLOBULINO E PRIKLAUSOMA ALERGIJA MAISTUI

Pirmą kartą maisto alergenui patekus į organizmą per kelias savaites pasigamina IgE klasės antikūnai. Alergenai specifiniai IgE (sIgE) jungiasi prie efektorinių ląstelių (cirkuliuojančių bazofilų, audinių putliųjų ląstelių) specifinių imunoglobulino receptorių. Pakartotinai į organizmą patekus alergenui, jį kaip antigeną

atpažįsta sIgE. Dėl antikūno – antigeno sąveikos, įvyksta ląstelių degranuliacija, atsipalaiduoja vazoaktyvūs mediatoriai (histaminas, serotoninas, bradikininas ir kt.). Po šio etapo, leukotrienų, trombocitus aktyvinančio faktoriaus, citokinų – interleukino – 4 (IL-4), IL-5, IL-13 gamyba palaiko klinikinį alerginių reakcijų pasireiškimą organizme [9]. IgE sukeltos maisto alerginės reakcijos prasideda greitai, praėjus kelioms minutėms ar keletui valandų po maisto produkto suvartojimo. Dažniausiai alergija pasireiškia odos niežėjimu ir bėrimu, virškinimo, kvėpavimo ar kardiovaskuliniais simptomais [10].

Ūminė dilgėlinė ir angioedema

Ūminė dilgėlinė ir angioneurozinė edema yra dažniausios odos alerginių reakcijų į maistą išraiškos. Alergija maistui sąlygoja 20% visų ūminės dilgėlinės atvejų [11, 12]. Vaikams dažniausiai dilgėlinės tipo bėrimą sukelia kiaušiniai, pienas, riešutai, suaugusiems – žuvis, vėžiagyviai, riešutai. Po alergeno patekimo į organizmą, dilgėlinė ar angioedema pasireiškia per keletą minučių ar valandų. Dilgėlinei būdingas pūklių susidarymas, niežėjimas, eritema. Šie odos pažeidimai dažniausiai išnyksta per 24 valandas [9]. Angioedema – skausmingas poodžio ir gilesnių odos sluoksnių patinimas, kuris dažniausiai pasireiškia vokuose, lūpose, ausyse ir trunka iki 72 valandų [1].

Maisto alergenai taip pat gali sukelti ūminę kontaktinę dilgėlinę. Tokiu atveju dilgėlinė vystosi tik tame odos plote, kuris turėjo tiesioginį kontaktą su maiste esančiais alergenais. Kontaktinę dilgėlinę gali sukelti termiškai neapdorota mėsa ir daržovės, jūros gėrybės, vaisiai, garstyčios, ryžiai ir kiti dažniausi maisto alergenai [13-15].

Orofaringiniai simptomai

Orofaringiniai simptomai gali pasireikšti izoliuotai arba kaip dalis sisteminės reakcijos į maisto alergeną. Izoliuoti orofaringiniai simptomai pasireiškia suvartojant nedidelį maiste esančio alergeno kiekį. Taip pat šie simptomai pasireiškia alergenui dalyvaujant kryžminėse reakcijose, kurios sukelia burnos alergijos sindromą [10].

Burnos alergijos sindromas – tai maisto alergijos rūšis, būdinga pacientams, įsijautrinusiems įkvepiamoms žiedadulkėms. Šis sindromas dažniausiai pasireiškia paaugliams ir suaugusiems, kurie serga kitomis alerginėmis ligomis. Sindromas pasireiškia įvykus kryžminei

reakcijai tarp įkvepiamų žiedadulkių bei augalinio maisto alergenų. Alerginę reakciją gali sukelti termiškai neapdoroti vaisiai ar daržovės, kvapiosios medžiagos, riešutai. Simptomai pasireiškia labai greitai: pavartojus maisto staiga atsiranda niežulys, sudirginimas, švelnus lūpų, liežuvio, gomurio ir gerklės patinimas. Simptomai trunka iki 30 minučių [16-18]. Vis dėlto kartais galimas progresavimas iki sisteminių simptomų atsiradimo ar anafilaksijos [10].

Kvėpavimo takų simptomai

Sergant AM, dažniausiai pasireiškiantys kvėpavimo takų simptomai yra nosies užgulimas, rinorėja, čiaudulys, nosies ir gerklės niežėjimas, kosulys ir švokštimas. Maisto alergenai į organizmą gali patekti su maistu arba gali būti įkvepiami maisto baltymų dulkių ar aerozolinių dalelių pavidalu [19]. Vis dėlto izoliuota astma ar rinitas, retai būna vienintelė alergijos maistui klinikinė išraiška. Dažniau kvėpavimo takų simptomai pasireiškia kartu su odos ar virškinimo simptomais. Išimtis – maisto pramonės darbuotojų profesinė astma. Pavyzdžiui: „kepėjo astma“, kurią sukelia IgE sukelta alergija įkvepiamiems kviečių baltymams [20].

Gastrointestinaliniai simptomai

Esant įsijautrinimui maisto alergenams, IgE sukeltos reakcijos gali pasireikšti virškinamojo trakto simptomais - pykinimu, vėmimu, viduriavimu, pilvo skausmais, pilvo spazmais. Nors šie simptomai dažnai yra tik sisteminės alerginės reakcijos dalis, tačiau kartais jie gali pasireikšti ir atskirai. Tokiu atveju vartojamas terminas –

„virškinamojo trakto anafilaksija“ nusakantis būklę, kai vienintelė maisto alergijos išraiška yra virškinamojo trakto simptomai [21 - 23]. Simptomų pobūdis priklauso nuo laiko, prieš kurį maistas buvo suvartotas. Viršutinio virškinamojo trakto simptomai (pykinimas, vėmimas, pilvo skausmas) atsiranda praėjus nuo kelių minučių iki dviejų valandų po maisto suvartojimo. Apatinio virškinamojo trakto simptomai (viduriavimas) gali pasireikšti praėjus 2 - 6 valandoms po maisto vartojimo [10].

Anafilaksija

Anafilaksija yra sunki ir gyvybei grėsminga sisteminė reakcija, pažeidžianti dvi ar daugiau organų sistemų [24]. AM sukeltai anafilaksinėi reakcijai būdingi simptomai ir požymiai panašūs

į kitų priežasčių sukeltą anafilaksiją, tik AM atveju – dažniau pasireiškia gastrointestinaliniai sutrikimai (pykinimas, pilvo skausmas, vėmimas, viduriavimas) [25]. Dažniausiai paaugliams ir suaugusiesiems anafilaksiją sukelia riešutai, taip pat jūros gėrybės. Kūdikiams, mažiems vaikams anafilaksiją išprovokuoja karvės pienas ir kiaušiniai. Atliktų tyrimų duomenimis, net 13% mirtinų anafilaksijos atvejų sukėlė karvės piene esantys alergenai [26]. Pacientams gali pasireikšti simptomai ir požymiai, susiję su odos (dilgėlinė, angioneurozinė edema, niežėjimas, eritema), kvėpavimo sistemos (kosulys, dusulys, švokštimas, stridoras), virškinamojo trakto (pilvo skausmas, vėmimas) ir/ar širdies ir kraujagyslių sistemos (galvos svaigimas, sinkopė) pažeidimu [27]. AM sukelta anafilaksija paprastai pasireiškia kelių minučių ar valandų laikotarpiu po suvartoto maisto produkto [28].

Pacientams, sergantiems AM, anafilaksiją gali išprovokuoti fizinė veikla. Ši anafilaksijos rūšis vadinama fizinės veiklos nulemta anafilaksija (FVNA). Simptomai dažniausiai pasireiškia pacientui užsiimant fizine veikla per 4 valandas nuo paskutinio valgymo. FVNA simptomai yra nenusipėjami ir skiriasi nuo įprastų anafilaksijos simptomų. Ankstyvieji simptomai ir požymiai gali būti staigus nuovargis, difuziškai kūne išplitusi šiluma, odos paraudimas, niežėjimas, dilgėlinė. Pacientui nutraukus fizinę veiklą, paprastai simptomai išnyksta. Tačiau tęsiant krūvį, gali išsivystyti angioneurozinė edema, virškinamojo trakto simptomai, gerklų edema, bronchospazmas, hipotenzija, kolapsas [29]. Kartu su fiziniu krūviu, AM sukeltos anafilaksijos riziką didina menstruacijos, nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo, alkoholis, padidėjusi kūno temperatūra, ūmi infekcija, rūgštingumą mažinančių preparatų vartojimas [30].

NUO IMUNOGLOBULINO E NEPRIKLAUSOMA ALERGIJA MAISTUI

Nuo IgE nepriklausoma AM – imuninio organizmo atsako padidėjimas į tam tikrą maisto produktą ar jo priedą, kurio metu pasireiškia lėtojo tipo reakcijos. Dažniausiai šiose reakcijose dalyvauja IV tipo T limfocitai [1], tačiau tikslus patogenezinis mechanizmas, nepaisant klinikinių studijų, vis dar išlieka neaiškus. Skirtingai negu IgE sąlygotos alergijos maistui atveju, simptomai paprastai pasireiškia per kelias valandas – savaites po alergeno patekimo į organizmą. Nuo IgE nepriklausomos AM diagnostika dažniausiai remiasi klinika bei anamneze, kadangi trūksta

neinvazinių tyrimo metodų, galinčių patvirtinti šią diagnozę [31]. Nepriklausoma nuo IgE alergija maistui gali pasireikšti kaip maisto baltymų sukelta enteropatija, maisto baltymų sukeltas enterokolitas, maisto baltymų sukeltas proktitas, maisto sukelta plaučių hemosiderozė (Heinerio sindromas) [10].

Maisto baltymų sukeltas enterokolito sindromas

Maisto baltymų sukeltas enterokolito sindromas dažniausiai pasireiškia jaunesniems negu 9 mėnesiai kūdikiams. Šio sindromo pasireiškimas gali būti ūminis arba lėtinis [32]. Ūmi forma dažniausiai pasireiškia per 1 – 4 valandas po maisto produktų suvartojimo gausiu, pasikartojančiu vėmimu, viduriavimu ir dehidratacijos simptomais. Retais atvejais pasireiškia hipotenzinis šokas, letargija. Enterokolito sindromą dažniausiai sukelia karvės pieno baltymai, soja. Simptomus taip pat gali provokuoti kiti alergenai – žuvis, kiaušinio baltymas, kviečiai, ryžiai [33, 34]. Atliktų tyrimų duomenimis, 65% vaikų enterokolito sindromą sukelia vienas maisto produktas, 25% vaikų - du produktai, 10 % vaikų – trys ir daugiau maisto produktų [34]. Lėtinė forma pasireiškia protarpiniu, tačiau progresuojančiu vėmimu, viduriavimu su gleivėmis ir krauju [35]. Taip pat būdinga hipoalbuminemija, medžiagų apykaitos sutrikimai ir dehidratacija. Simptomų regresas įvyksta per keletą dienų – 2 savaites, kai iš maisto raciono yra pašalinami baltymų turintys produktai, kurie sukelia enterokolito sindromą [36].

Maisto baltymų sukelta enteropatija

Maisto baltymų sukelta enteropatija – sindromas, kuriuo sergant yra pažeidžiama plonosios žarnos gleivinė [37]. Dažniausiai pasireiškia per pirmuosius 9 gyvenimo mėnesius [38]. Šiam sindromui būdinga pasikartojantis pilvo skausmas, malabsorbicija, lėtinis viduriavimas. Esant tokiai būklei, kūdikiai nepriauga svorio, gali susidaryti edemos dėl hipoalbuminemijos [39]. Pagrindinis alergenai, sukeliantis enteropatiją kūdikiams, yra karvės pieno baltymas. Šis sindromas gali pasireikšti per kelias valandas arba per 3 – 4 savaites po baltymų patekimo į organizmą [40]. Remiantis atliktais moksliniais tyrimais, 20 – 69% pacientų laboratoriniuose tyrimuose aptinkama anemija, 35 – 50% - hipoproteinemija, taip pat daugiau negu 80% pacientų pasireiškia steatorėja [41].

Maisto baltymų sukeltas proktitas

Baltymų indukuotas proktitas pasireiškia pirmosiomis kūdikio gyvenimo savaitėmis - dažniausiai 2 – 8 savaitę [42]. Proktitu sergančių kūdikių būklė būna gera, svorio prieaugis normalus. Tačiau išmatose yra pastebimos gleivių ir kraujo gyslelių priemaišos [38]. Svarbu paminėti tai, kad pagrindinis alergenai sukeliantis proktito pasireiškimą yra karvės pieno baltymas, kuris į kūdikio organizmą patenka žindant motinos pienu [43]. Kai žindanti kūdikį motina iš savo maisto raciono pašalina karvės pieno baltymų turinčius produktus, proktito simptomai kūdikiui regresuoja per keletą savaičių [10].

Maisto sukelta plaučių hemosiderozė (Heinerio sindromas)

Heinerio sindromas – reta liga, kurią dažniausiai sukelia karvės pienas. Serga kūdikiai ir maži vaikai [44]. Sergant šia liga pasireiškia kosulys, kraujo atkosėjimas (hemoptizė), pasikartojantis karščiavimas, švokštimas, nosies užgulimas, pasikartojantys vidurinės ausies uždegimai, dusulys. Sergant Heinerio sindromu, kai kuriems pacientams yra būdingi virškinamojo trakto sutrikimai – spazminio pobūdžio pilvo skausmas, anoreksija, vėmimas, diarėja, kraujas išmatose [45]. Šie klinikiniai simptomai regresuoja per 1 – 3 savaites, kuomet karvės pieno vartojimas yra nutraukiamas [46].

NUO IMUNOGLOBULINO E PRIKLAUSOMOS IR NUO IMUNOGLOBULINO E NEPRIKLAUSOMOS ALERGINĖS LIGOS

Kai kurios AM gali pasireikšti mišriomis reakcijomis – turėti nuo IgE priklausomą ir nuo IgE nepriklausomą komponentus. Nuo IgE priklausomų ir nuo IgE nepriklausomų reakcijų tipai yra priskiriama virškinamojo trakto alerginės ligos ir odos alergija maistui, kuri pasireiškia kaip atopinis dermatitas [10]. Virškinamojo trakto alerginėmis ligomis dažniausiai serga įvairaus amžiaus vaikai [1]. Šioms ligoms yra būdingi virškinamojo trakto disfunkcijos simptomai bei eozinofilų infiltracija įvairiuose virškinamojo trakto segmentuose [10]. Mišrių AM reakcijų tipai priskiriamas atopinis dermatitas pasireiškia per 6 – 48 valandas po alergeno ekspozicijos. Šią reakciją sukelia T -2 pagalbininkų veikimas [47].

Alerginis eozinofilinis ezofagitas

Vaikams gali pasireikšti nespecifiniai simptomai – pykinimas, vėmimas, maitinimo sunkumai, pilvo skausmas, rėmuo. Paaugliams dažniau pasireiškia disfagija, krūtinės skausmas, rėmuo, kieto maisto vengimas, taip pat tokio amžiaus vaikai vengia valgyti viešose vietose [46, 48]. Dažnai esant tokiems simptomams vaikams yra skiriami rūgštingumą mažinantys preparatai, tačiau šioje situacijoje medikamentai yra neveiksmingi. Atliktų studijų metu, tiriant eozinofiliniu ezofagitu sergančius pacientus, buvo nustatyta, kad šie pacientai yra linkę sirgti ir kitomis alerginėmis ligomis: 26 – 50% pacientų sirgo astma, 30 – 90% - alerginiu rinitu, o 19 – 55% pacientų buvo diagnozuotas atopinis dermatitas [48].

Alerginis eozinofilinis gastroenteritis

Eozinofilinis gastroenteritas gali pasireikšti įvairiame amžiuje nespecifiškais simptomais – pilvo skausmu, pykinimu, viduriavimu, malabsorbcija, svorio netekimu. Kūdikiams būdingi klinikiniai požymiai gali imituoti piloro stenozę, o paaugliams ir suaugusiesiems - dirgliosios žarnos sindromą. Simptomai priklauso nuo to, kuri virškinamojo trakto dalis yra pažeista [10]. Dalis pacientų, sergančių eozinofiliniu gastroenteritu, serga ir kitomis alerginėmis ligomis – astma, alerginiu rinitu, atopiniu dermatitu [49].

Atopinis dermatitas

Remiantis epidemiologiniais duomenimis, iki 80% pacientų, sergančių AD, nustatoma AM [1]. Manoma, kad maisto produktų, kurie sukelia AM, vartojimas sustiprina eriteminį bėrimą ir niežulį. Ligos paūmėjimas gali įvykti per kelias minutes ar valandas, kai reakciją sukelia IgE. Jeigu reakcija yra nuo IgE nepriklausoma, pažeidimų atsiradimas užsitęsia nuo kelių valandų iki kelių dienų. Pacientui nuolat vartojant AD sukeliantį maisto produktą, pažeidimai odoje pasireiškia persistuojančiai [50].

APIBENDRINIMAS

AM yra opi visuomenės sveikatos problema. Pastaraisiais dešimtmečiais pasaulyje daugėja AM turinčių asmenų, tačiau tikslios sergamumo priežastys nėra žinomos. AM dažniau yra

nustatoma vaikams, tačiau rizikingiausia populiacijos dalimi išlieka kūdikiai. AM gali pasireikšti trijų tipų reakcijomis – greitojo tipo, kurios vadinamos priklausomomis nuo IgE, taip pat lėtojo tipo nepriklausomomis nuo IgE ir mišriomis. Priklausomos nuo IgE imuninės reakcijos pasireiškia per kelias minutes ar valandas po maisto suvartojimo. Dėl šių reakcijų, vykstančių organizme, pakitimai gali atsirasti odoje, kvėpavimo takuose, virškinamajame trakte ir kardiovaskulinėje sistemoje. Nepriklausomos nuo IgE reakcijos paprastai pasireiškia per keletą valandų – savičių ir dažniausiai pažeidžia virškinamąjį traktą. Mišraus tipo AM pasireiškia dviejų tipų reakcijomis – nuo IgE priklausomomis ir nuo IgE nepriklausomomis, kurios gali pažeisti odą ir virškinamąjį traktą. Klinikinių požymių įvairovė, pasireiškianti dėl skirtingų reakcijų tipų, neigiamai veikia pacientų gyvenimo kokybę, todėl šios ligos diagnozavimas ir gydymas išlieka dideliu iššūkiu kasdieniniame gydytojo darbe.

Literatūra

1. Rudzevičienė O. Vaikų alergija maistui. 1st ed. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla; 2015.
2. Osborne N, Koplin J, Martin P, Gurrin L, Lowe A, Matheson M, Ponsonby A, Wake M, Tang M, Dharmage S, Allen K. Prevalence of challenge-proven IgE-mediated food allergy using population-based sampling and predetermined challenge criteria in infants. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2011;127(3):668-676.e2.
3. Loh W, Tang M. The Epidemiology of Food Allergy in the Global Context. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018;15(9):2043.
4. Nwaru BI, Hickstein L, Panesar SS, Muraro A, Werfel T, Cardona V, Dubois A, Halken S, Hoffmann – Sommergruber K, Poulsen L, et al. The epidemiology of food allergy in Europe: a systematic review and meta-analysis. *Allergy*. 2014 Jan;69(1):62–75
5. Sicherer S, Sampson H. Food allergy: A review and update on epidemiology, pathogenesis, diagnosis, prevention, and management. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2018;141(1):41-58.
6. Chafen J, Newberry S, Riedl M, Bravata D, Maglione M, Suttrop M, Sundaram V, Paige NM, Towfigh A, Hulley BJ, Shekelle PG. Diagnosing and managing common food

- allergies: a systematic review. *JAMA*. 2010;303(18):1848 - 1856.
7. Visness C, London S, Daniels J, Kaufman J, Yeatts K, Siega-Riz A, Liu A, Calatroni A, Zeldin D. Association of obesity with IgE levels and allergy symptoms in children and adolescents: Results from the National Health and Nutrition Examination Survey 2005-2006. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2009;123(5):1163-1169.e4.
 8. Stočkutė B. Vaikų, sergančių alerginiu rinitu ir alergine astma, alergenams specifinių imunoglobulinų E ir odos dūrio mėginio palyginimas. [Internet]. Repository.lsmuni.lt. 2020 [cited 7 February 2020]. Available from: <http://repository.lsmuni.lt/handle/1/34412>
 9. Tam J. Cutaneous Manifestation of Food Allergy. *Immunology and Allergy Clinics of North America*. 2017;37(1):217-231
 10. Burks W. Clinical manifestations of food allergy: An overview [Internet]. UpToDate. 2020 [cited 3 February 2020]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-of-food-allergy-an-overview?search=clinical%20manifestations%20of%20food%20allergy&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
 11. Sehgal VN, Rege VL. An interrogative study of 158 urticaria patients. *Ann Allergy* 1973; 31:279.
 12. Champion RH, Roberts SO, Carpenter RG, Roger JH. Urticaria and angio-oedema. A review of 554 patients. *Br J Dermatol* 1969; 81:588.
 13. Jovanovic M, Oliwiecki S, Beck MH. Occupational contact urticaria from beef associated with hand eczema. *Contact Dermatitis* 1992; 27:188.
 14. Delgado J, Castillo R, Quiralte J, et al. Contact urticaria in a child from raw potato. *Contact Dermatitis* 1996; 35:179.
 15. Fisher AA. Contact urticaria from handling meats and fowl. *Cutis* 1982; 30:726, 729.
 16. Bock SA. Prospective appraisal of complaints of adverse reactions to foods in children during the first 3 years of life. *Pediatrics* 1987; 79:683.
 17. Bock SA, Atkins FM. Patterns of food hypersensitivity during sixteen years of double-blind, placebo-controlled food challenges. *J Pediatr* 1990; 117:561.
 18. Bock SA. Natural history of severe reactions to foods in young children. *J Pediatr* 1985; 107:676.
 19. Osborne NJ, Koplin JJ, Martin PE, et al. Prevalence of challenge-proven IgE-mediated food allergy using population-based sampling and predetermined challenge criteria in infants. *J Allergy Clin Immunol* 2011; 127:668.
 20. Sicherer S. Respiratory manifestations of food allergy [Internet]. UpToDate. 2020 [cited 10 February 2020]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/respiratory-manifestations-of-food-allergy>
 21. Sampson HA. Adverse reactions to foods. In: Middleton's allergy: Principles and practice, 6th ed, Mosby, St. Louis, MO 2003. p.1619.
 22. Crowe SE, Perdue MH. Gastrointestinal food hypersensitivity: basic mechanisms of pathophysiology. *Gastroenterology* 1992; 103:1075.
 23. Bush RK, Taylor SL, Hefle SL. Adverse reactions to food and drug additives. In: Middleton's allergy: Principles and practice, 6th ed, Adkinson NF, Yunginger JW, Busse WW, et al (Eds), Mosby, St. Louis, MO 2003. p. 1645.
 24. Reingardienė D, Bilskienė D, Bilskis R. Anafilaksija: epidemiologija, patofiziologija, diagnostika, gydymas, profilaktika [Internet]. Hdl.handle.net. 2020 [cited 7 February 2020]. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12512/87011>
 25. H Sicherer S. Food-induced anaphylaxis [Internet]. Www-uptodate-com.ezproxy.dbazes.lsmuni.lt. 2020 [cited 10 February 2020]. Available from: https://www.uptodate-com.ezproxy.dbazes.lsmuni.lt/contents/food-induced-anaphylaxis?sectionName=Signs%20and%20symptoms&search=gastroenter%20food%20allergy&topicRef=2398&anchor=H14&source=see_link#H14
 26. Bock S, Muñoz-Furlong A, Sampson H. Further fatalities caused by anaphylactic reactions to food, 2001-2006. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2007;119(4):1016-1018.
 27. Sampson H, Muñoz-Furlong A, Campbell R, Adkinson N, Bock S, Branum A, Brown S, Camargo C, Cydulka R, Galli S, Gidudu J et al. Second symposium on the definition and management of anaphylaxis: Summary report—Second National Institute of Allergy and Infectious Disease/Food Allergy and Anaphylaxis Network symposium. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2006;117(2):391-397.

28. Sampson H, Aceves S, Bock S, James J, Jones S, Lang D, Nadeau K, Nowak – Węgrzyn A, Oppenheimer J, Perry T et al. Food allergy: A practice parameter update— 2014. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2014;134(5):1016-1025.e43.
29. SHEFFER A, AUSTEN K. Exercise-induced anaphylaxis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 1980;66(2):106-111.
30. Niggemann B, Beyer K. Factors augmenting allergic reactions. *Allergy* 2014; 69:1582.
31. Sampson HA, Aceves S, Bock SA, James J, Jones S, Lang D, Nadeau K, Nowak-Węgrzyn A, Oppenheimer J, Perry TT, Randolph C, Sicherer SH, Simon RA, Vickery BP, Wood R, Joint Task Force on Practice Parameters, Bernstein D, Blessing-Moore J, Khan D, Lang D, Nicklas R, Oppenheimer J, Portnoy J, Randolph C, Schuller D, Specter S, Tilles SA, Wallace D, Practice Parameter Workgroup, Sampson HA, Aceves S, Bock SA, James J, Jones S, Lang D, Nadeau K, Nowak-Węgrzyn A, Oppenheimer J, Perry TT, Randolph C, Sicherer SH, Simon RA, Vickery BP, Wood R. Food allergy: a practice parameter update-2014. *J Allergy Clin Immunol*. 2014;134(5):1016–25.
32. Nowak-Węgrzyn A, Chehade M, Groetch M, Spergel J, Wood R, Allen K, Atkins D, Bahna S, Barad A, Berin C et al. International consensus guidelines for the diagnosis and management of food protein–induced enterocolitis syndrome: Executive summary—Workgroup Report of the Adverse Reactions to Foods Committee, American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2017;139(4):1111-1126.e4.
33. Ludman S, Harmon M, Whiting D, du Toit G. Clinical presentation and referral characteristics of food protein-induced enterocolitis syndrome in the United Kingdom. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2014;113(3):290–4.
34. Caubet JC, Ford LS, Sickles L, Järvinen KM, Sicherer SH, Sampson HA, Nowak-Węgrzyn A. Clinical features and resolution of food protein-induced enterocolitis syndrome: 10-year experience. *J Allergy Clin Immunol*. 2014;134(2):382–9.
35. Weinberger T, Feuille E, Thompson C, Nowak-Węgrzyn A. Chronic food protein-induced enterocolitis syndrome: characterization of clinical phenotype and literature review. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2016;117(3):227–33.
36. Connors L, O’Keefe A, Rosenfield L, Kim H. Non-IgE-mediated food hypersensitivity. *Allergy, Asthma & Clinical Immunology*. 2018;14(S2).
37. Feuille E, Nowak-Węgrzyn A. Food protein-induced enterocolitis syndrome, allergic proctocolitis, and enteropathy. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2015;15(8):50
38. Caubet JC, Szajewska H, Shamir R, Nowak-Węgrzyn A. Non-IgE-mediated gastrointestinal food allergies in children. *Pediatr Allergy Immunol*. 2017;28(1):6–17
39. Sampson HA, Aceves S, Bock SA, et al. Food allergy: a practice parameter update-2014. *J Allergy Clin Immunol*. 2014;134:1016e1025.e43.
40. Kuitunen P, Visakorpi J, Savilahti E, Pelkonen P. Malabsorption syndrome with cow's milk intolerance. Clinical findings and course in 54 cases. *Archives of Disease in Childhood*. 1975;50(5):351-356.
41. Savilahti E. Food-Induced Malabsorption Syndromes. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. 2000;30(Supplement):S61-S66.
42. Ravelli A, Villanacci V, Chiappa S, Bolognini S, Manenti S, Fuoti M. Dietary Protein-Induced Proctocolitis in Childhood. *The American Journal of Gastroenterology*. 2008;103(10):2605-2612.
43. Erdem SB, Nacaroglu HT, Karaman S, Erdur CB, Karkiner CU, Can D. Tolerance development in food protein-induced allergic proctocolitis: single centre experience. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2017;45(3):212–9
44. Sigua JA, Zacharisen M. Heiner syndrome mimicking an immune deficiency. *WMJ*. 2013;112(5):215–217.
45. Moissidis I, Chaidaroon D, Vichyanond P, Bahna SL. Milk-induced pulmonary disease in infants (Heiner syndrome). *Pediatr Allergy Immunol* 2005; 16:545.
46. Kapel RC, Miller JK, Torres C, Aksoy S, Lash R, Katzka DA. Eosinophilic esophagitis: a prevalent disease in the United States that affects all age groups. *Gastroenterology*. 2008;134:1316–21
47. Spergel, J. M. Nonimmunoglobulin e-mediated immune reactions to foods.. *AAAllergy Asthma Clin. Immunol*. 2, 78–85 (2006).
48. Straumann A, Aceves SS, Blanchard C, Collins MH, Furuta GT, Hirano I, Schoepfer AM, Simon D, Simon HU et al. Pediatric and adult eosinophilic esophagitis:

- similarities and differences. *Allergy*. 2012;67:477–90.
49. Ko H, Morotti R, Yershov O, Chehade M. Eosinophilic Gastritis in Children: Clinicopathological Correlation, Disease Course, and Response to Therapy. *American Journal of Gastroenterology*. 2014;109(8):1277-1285.
50. Spergel J. Role of allergy in atopic dermatitis (eczema) [Internet]. UpToDate.com. 2020 [cited 6 February 2020]. Available from: https://www-uptodate-com.ezproxy.dbazes.lsmuni.lt/contents/role-of-allergy-in-atopic-dermatitis-eczema?search=food%20allergy&topicRef=2398&source=see_link