VILNIAUS UNIVERSITETAS

Odilija Rudzevičienė

VAIKŲ ALERGIJA MAISTUI

Mokomoji knyga

1575
VILNIAUS
UNIVERSITETO
LEIDYKLA
2015

Mokomoji knyga aukštųjų mokyklų studentams,
rezidentams ir visų specialybių gydytojams

Apsvarstė ir rekomendavo spausdinti
Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Vaikų ligų klinika
Patvirtino Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto taryba
2015 m. lapkričio 10 d., protokolas Nr. 150000-T-7 (609)

Recenzentai:

prof. habil. dr. Rūta Dubakienė
Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Krūtinės ligų,
alergologijos ir radiologijos klinika

doc. dr. Jolanta Kudzytė
Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Vaikų ligų klinika

ISBN 978-609-459-604-9

© Odilija Rudzevičienė, 2015
© Vilniaus universitetas, 2015

Turinys

Pratarmė / 4

Santrumpos / 6

Nepageidaujamos reakcijos į maistą / 7

Vaikų alergijos maistui paplitimas ir eiga / 10

Maisto alergenai / 14

Vaikų alergijos maistui klinika / 21

- *Odos alergija maistui* / 21
- *Virškinimo organų alergija maistui* / 33
- *Kvėpavimo organų alergija maistui* / 46
- *Anafilaksija* / 49
- *Alergija maistui ir laktazės nepakankamumas* / 54
- *Naujagimių eozinofilija ir alergija karvės pienui* / 55

Vaikų alergijos maistui diagnostika / 59

- *Anamnezė* / 60
- *Diagnostiniai alerginiai mėginiai* / 61
  - *Odos dūrio mėginys* / 62
  - *Maistui specifiniai IgE antikūnai* / 68
  - *Bendrojo IgE kiekis* / 74
  - *Odos lopo mėginys* / 75
  - *Kiti laboratoriniai tyrimai* / 82
- *Eliminacinė dieta* / 82
- *Provokaciniai oraliniai mėginiai* / 83
- *Alergijos maistui diagnostika žindomiems kūdikiams* / 88
- *Virškinamojo trakto alerginių ligų diagnostika* / 90

Vaikų alergijos maistui gydymas / 93

Literatūra / 99

Pratarmė

Pastaruosius du dešimtmečius didėja alergijos maistui paplitimas. Daugėja maisto alergijos atvejų vaikams ir jaunuoliams, ypač – gyvybei pavojingų alerginių reakcijų. Europoje alergija maistui yra pagrindinė vaikų anafilaksijos priežastis. Tai tampa svarbia sveikatos problema. Alergija maistui dažnai yra pirmoji alergijos klinikinė raiška, pirmoji vadinamojo atopijos žygio grandis.

Alergija maistui gali reikštis įvairiais klinikiniais požymiais. Dauguma jų nėra specifiniai, todėl alergiją maistui būtina skirti nuo nealerginės kilmės jautrumo maistui, infekcinių ir somatinių ligų. Dalis ūminių alerginių reakcijų į maistą gali baigtis mirtimi.

Alergijos maistui diagnostika yra sudėtinga. Odos mėginiai ir laboratoriniai tyrimai dažniausiai tik sustiprina alergijos maistui įtarimą. Diagnozę galutinai patvirtina arba paneigia provokaciniai oraliniai mėginiai. Pagrindinis gydymo principas – maisto alergeno pašalinimas, tačiau toks gydymas neretai būna komplikuotas, pablogina tiek ligonių, tiek jų šeimos narių gyvenimo kokybę.

Lietuvoje trūksta literatūros apie vaikų alergiją maistui, jos kliniką ir šiuolaikinę diagnostiką. Šioje mokomojoje knygoje apžvelgiama svarbiausia pasaulinė mokslinė literatūra, tarptautinių ir Lietuvos maisto alergijos projektų rezultatai, tarptautiniai diagnostikos ir gydymo sutarimai. Aptariamos ne tik kitų mokslininkų publikacijos, bet ir autorės originalių mokslinių tyrimų šiais klausimais medžiaga. Aprašomos nepageidaujamos reakcijos į maistą, alergijos maistui paplitimas, pagrindiniai maisto alergenai, klasifikacija, klinikinės formos, pateikiami klinikinių atvejų pavyzdžiai, iliustruoti autorės nuotraukomis. Pristatomi

alergiją maistui diagnozuoti padedantys mėginiai, jų metodika, klinikinė reikšmė, apžvelgiamas maisto alergijos gydymas.

Mokomoji knyga skiriama medicinos studentams, gydytojams rezidentams, vaikų alergologams, alergologams ir klinikiniams imunologams, vaikų ligų gydytojams, visų specialybių gydytojams.

Autorė

Santrumpos

AD	atopinis dermatitas
AM	alergija maistui
ASPKPOM	abipusiškai slaptas (angl. *double blind*) placebu kontroliuojamas provokacinis oralinis mėginys
EAACI	Europos alergologų ir klinikinių imunologų akademija
ED	eliminacinė dieta
Eos	eozinofilai
EuroPrevall	tarptautinis daugialypis integruotas alergijos maistui tyrimas (angl. *The Prevalence, Costs, and Basis of Food Allergy across Europe*)
H	histaminas
Ig	imunoglobulinas
IgE	imunoglobulinas E
IU	tarptautiniai vienetai (angl. *international units*)
MBSE	Maisto baltymų sukeltas enterokolitas
ODM	odos dūrio mėginys
OLM	odos lopo mėginys
POM	provokacinis oralinis mėginys
SCORAD	atopinio dermatito sunkumo įvertinimo skalė (angl. *SCORing Atopic Dermatitis*)
VUL SK	Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikos

Nepageidaujamos reakcijos į maistą

Nepageidaujamomis reakcijomis į maistą vadinamos visos fiziologiškai neįprastos reakcijos, kurios atsiranda suvalgius tam tikro maisto produkto ar maisto priedo.

1995 metais Europos alergologų ir klinikinių imunologų akademija patvirtino nepageidaujamų reakcijų į maistą klasifikaciją. Kai kurie šios klasifikacijos terminai vėliau buvo pakeisti pagal 2001 metais akademijos priimtą dokumentą. Kadangi mokslinėje literatūroje pasitaiko įvairių terminų, šioje knygelėje pateiktoje klasifikacijoje nurodyti ir 1995 metais priimti, ir 2001 metais pakeisti kai kurių nepageidaujamų reakcijų pavadinimai.

Nepageidaujamų reakcijų į maistą klasifikacija:

A. Toksinės reakcijos.

B. Padidėjęs jautrumas maistui** (netoksinės reakcijos*):
   I. Alergija maistui (imuninės kilmės):
      - priklausoma nuo IgE,
      - nepriklausoma nuo IgE.
   II. Neimuninės kilmės padidėjęs jautrumas maistui** (maisto netoleravimas*):
      - fermentinis,
      - farmakologinis,
      - nežinomos kilmės.

---

* (1995), ** (2001)

Maiste pasitaiko daugybė toksinių medžiagų. Tačiau toksinės reakcijos yra retos, nes šių medžiagų kiekis dažniausiai yra per mažas, kad sukeltų simptomus. Toksinių reakcijų gali kilti bet kuriam asmeniui, jei su maistu suvalgomas tam tikras žalingų medžiagų kiekis. Šias reakcijas gali sukelti natūraliai atsiradusios toksinės medžiagos (pvz., didelis histamino kiekis (50 mg/100 g ir daugiau) sugedusiose skumbrinių šeimos žuvyse (tunai, skumbrės, sardinės) arba solaninas šviežiose bulvėse ir neprinokusiuose pomidoruose), teršalai, maisto priedai. Toksinų taip pat gali patekti gaminant maistą. Toksinės medžiagos dažniausiai pažeidžia centrinę nervų sistemą ir virškinimo organus.

Alergija maistui (AM) – padidėjęs imuninis organizmo atsakas į tam tikrą maisto produktą ar maisto priedą. AM skirstoma į priklausomą nuo IgE (greitojo tipo, I tipo) ir nepriklausomą nuo IgE (lėtojo tipo, jai reiškiantis dažniausiai vyksta IV tipo T limfocitų sukeltos reakcijos). Neretai AM pasireiškia mišriomis, t. y. nuo IgE priklausomomis ir nepriklausomomis, reakcijomis. Trūksta duomenų apie kitų klasių (ne IgE) specifinių imunoglobulinų ir imuninių kompleksų vaidmenį AM patogenezėje. Geriausiai ištirtos greitojo tipo imuninės reakcijos, kuriose dalyvauja IgE. Jų dažniausiai atsiranda per 2 valandas po kontakto su maisto alergenu. Lėtojo tipo reakcijų sukeltų klinikinių simptomų gali atsirasti po 24–72 valandų ar net vėliau. Pastaraisiais dešimtmečiais vis labiau pripažįstama lėtojo tipo imuninių reakcijų svarba maisto alergijos patogenezėje.

Neimuninės kilmės reakcijos į maistą gali būti fermentinės (dėl įgimto ar įgyto kai kurių fermentų, pvz., laktazės, trūkumo), farmakologinės (dėl endogeninio ir egzogeninio histamino bei kitų biogeninių aminų poveikio) ir nežinomos kilmės (maisto priedų sukeltos reakcijos, kurių daugumos mechanizmai kol kas neaiškūs). Maisto ir maisto priedų sukeliamos neimuninės reakcijos dar vadinamos klaidingai alerginėmis (angl. *false food allergy*), arba pseudoalerginėmis,

reakcijomis. Dažniausiai jas sukelia maisto produktai, turintys daug: 1) histamino (švieži produktai – pomidorai, špinatai, vėžiagyviai, lašišos, apelsinai; apdoroti maisto produktai – fermentiniai sūriai, kiauliena, konservuoti tunai, dešrelės, alus); 2) tiramino ir feniletilamino (šokoladas, raudonasis vynas, konservuota žuvis, fermentinis sūris); 3) histaminą atpalaiduojančių produktų (braškės, kiaušinio baltymas, kiauliena, cinamonas, šokoladas, ananasai, papajos, ankštiniai).

Vaikų alergijos maistui paplitimas ir eiga

2007 metais Pasaulio sveikatos organizacija pripažino, kad alergija tapo pagrindine vaikų epidemine liga išsivysčiusiose šalyse. Pirmoji alergijos epidemijos banga kilo prieš 30–40 metų, kai padidėjo sergamumas alerginiu rinitu ir bronchų astma. Pastaruosius du dešimtmečius daugėja alergiškų maistui asmenų – tai antroji alergijos epidemijos banga. Alergijos maistui paplitimas daugelyje stiprios ekonomikos šalių siekia 2–4 proc. bendrojoje populiacijoje, nepriklausomai nuo amžiaus. Vaikams AM pasitaiko dar dažniau, todėl ji tolydžio tampa vis svarbesne sveikatos problema.

JAV maisto alergijos paplitimas nuo 1997 iki 2007 metų išaugo 18 proc., padaugėjo hospitalizacijos atvejų dėl maisto alergijos ir anafilaksijos 7 kartus Jungtinėje Karalystėje (1990/91–2003/04 m.), 350 proc. – Australijoje (1994/95–2004/05 m.). Padaugėjo sergančiųjų AM Pietų Afrikos juodaodžių populiacijoje.

Daugiacentriame epidemiologiniame tyrime, kuris buvo atliktas penkiolikoje Europos šalių, 5–20 proc. apklaustų suaugusiųjų nurodė esą alergiški maistui. Apie 25 proc. JAV šeimų mano, kad bent vienas šeimos narys yra alergiškas maistui. Metaanalizė parodė, kad tėvų pastebėta jų vaikų alergija maistui svyruoja nuo 3 proc. iki 35 proc. Dažniausiai tėvai mano, kad jų vaikai alergiški pieno produktams. Toks tėvų nurodomas paplitimas neatspindi realios padėties – provokaciniais oraliniais mėginiais paprastai alergija patvirtinama dešimt kartų rečiau.

Įvertinti tikslų AM paplitimą sunku, nes įvairiose šalyse atliktų epidemiologinių tyrimų metodai ir ištirtų asmenų amžius skiriasi. AM 2–3 kartus dažniau pasitaiko vaikams nei suaugusiesiems.

Įvairių autorių duomenimis, AM nustatoma 6–8 proc. mažų vaikų (iki 3 metų), 3–5 proc. vyresnių vaikų, 1–3 proc. suaugusiųjų. JAV alergija žemės riešutams padvigubėjo nuo 0,4 proc. iki 0,8 proc. (1997–2002 m.), patrigubėjo iki 1,4 proc. (2008 m.). 1,6–2,6 proc. vaikų nuo 2 iki 5 metų yra alergiški kiaušiniams.

Patvirtintos provokaciniais oraliniais mėginiais alergijos karvės pienui paplitimas kūdikystėje įvairuoja nuo 1,9 proc. Suomijos mokslininkų tyrime iki 2,16 proc. *Isle of Wight* tyrime, 2,22 proc. – Danijoje, 2,24 proc. – Olandijoje ir iki 4,9 proc. – Norvegijoje.

Norint nustatyti tikslų alergijos maistui paplitimą Europoje ir įvertinti alergijos maistui rizikos veiksnius, buvo pradėtas *EuroPrevall* projektas, kuris vėliau buvo tęsiamas kaip Lietuvos „Lėtinių neinfekcinių ligų programos“ projektas *Alrigen*. Jo metu sukurta *EuroPrevall* naujagimių kohorta, į kurią buvo įtraukta daugiau kaip 12 000 naujagimių. Tai pirmasis pasaulyje tyrimas (jame dalyvavo ir Vilniaus universitetas), specialiai atliktas tik priklausomai nuo IgE mažų vaikų alergijai maistui ištirti devyniose Europos Sąjungos šalyse. *EuroPrevall/Alrigen* Lietuvos naujagimių kohortą sudarė 1558 naujagimiai. Įsijautrinimas (sensibilizacija) maistui rasta 5,6 proc. vaikų iki 2,5 metų amžiaus, dažniausiai karvės pienui (3,4 proc.), kiaušiniams (3 proc.), rečiau kviečiams (0,8 proc.), žemės riešutams (0,6 proc.), sojų baltymams (0,3 proc.), medžių riešutams (0,06 proc.), žuviai (0,03 proc.).

Daugelis mokslinių tyrimų parodė, kad ligoniai dažniausiai yra alergiški tik keliems maisto produktams. Deja, nuo 1990 metų vis dažniau aprašomas **dauginės alergijos maistui sindromas**, kai alergija atsiranda daugeliui maisto produktų. Šis sindromas dažniau diagnozuojamas kūdikiams ir mažiems vaikams, reiškiasi sunkiu atopiniu dermatitu, enterokolitu, lėtu kūno masės augimu. Jam būdinga ilgalaikė eiga ir įvairių alerginių simptomų derinys. Dauginės alergijos maistui sindromas dažniausiai nustatomas vaikams, kurių pirmos

eilės giminaičiai serga atopinėmis ligomis. Jis vis dažniau diagnozuojamas žindomiems kūdikiams, kuriuos įjautrina į motinos pieną patekę maisto alergenai. Dietos ribojimas daugine alergija maistui sergantiems vaikams gali lemti visavertės mitybos nepakankamumą, kuris kartais būna sunkesnis nei pati AM.

Alergijos maistui paplitimas priklauso nuo vaiko amžiaus. Maži vaikai dažniau alergiški karvės pieno, kiaušinių, sojų baltymams, kviečiams, mokyklinio amžiaus vaikai – žuvies baltymams, žemės ir medžių riešutams, vaisiams, daržovėms.

Alerginių reakcijų į maisto produktus paplitimas priklauso ir nuo šalies gyventojų valgymo įpročių: alergija sojų baltymams dažnesnė Japonijoje, alergija žuvies baltymams – Skandinavijos šalyse ir Ispanijoje, žemės riešutams – JAV ir Didžiojoje Britanijoje, citrusiniams vaisiams – Izraelyje ir Ispanijoje, lęšiams – Ispanijoje, sraigėms – Italijoje ir Ispanijoje, tam tikriems atogrąžų vaisiams – Pietryčių Azijos šalyse.

Vaikai, sergantys atopinėmis ligomis, dažniau būna alergiški maistui negu vaikai, nesergantys atopine liga. Nuo IgE priklausoma alergija maistui nustatoma 30–40 proc. vaikų, sergančių vidutinio sunkumo ir sunkiu atopiniu dermatitu, ir 8–17 proc. bronchų astma sergančių vaikų.

Alergija maistui dažnai yra pirmasis alergijos pasireiškimas vaikui, pirmoji vadinamojo atopijos žygio grandis. Alergija maisto alergenams kūdikystėje gali pasireikšti įvairiomis klinikinėmis formomis, daugiausia atopiniu dermatitu ir virškinimo sutrikimais. Augdamas vaikas įsijautrina įkvepiamiesiems alergenams, todėl suserga bronchų astma ir (arba) alerginiu rinitu. Įrodyta, kad ankstyvas specifinių pienui IgE antikūnų susidarymas yra susijęs su ilgalaikės alergijos pienui rizika, daugine maisto alergija, bronchų astmos ir rinokonjunktyvito atsiradimu vaikystėje. 51 proc. vaikų, kurie kūdikystėje įsijautrino kiaušiniams, 7 metų amžiuje buvo nustatytas įsijautrinimas namų dulkių erkutėms.

Natūrali AM eiga vis dar nėra iki galo aiški. Dažniausiai AM prasideda 1–2 metų amžiaus vaikams, vėliau AM paplitimas sumažėja ir stabilizuojasi suaugusiojo amžiuje. Dauguma vaikų „išauga“ savo alergiją, t. y. jiems išsivysto klinikinė oralinė tolerancija. Paprastai vaikui augant išnyksta alergija karvės pienui, kiaušiniams, kviečiams, sojoms. Tačiau alergija žemės ir medžių riešutams, žuviai, vėžiagyviams turi tendenciją išlikti.

Vokietijoje atliktame daugiacentriame alergijos tyrime nustatyta, kad su IgE susijęs įsijautrinimas karvės pienui sumažėjo nuo 4 proc. 2 metų amžiuje iki mažiau nei 1 proc. 10 metų amžiuje. Danijoje atliktas perspektyvusis kohortinis tyrimas, į kurį buvo įtraukti 1749 naujagimiai, kurie vertinti dėl nuo IgE priklausomos ir nepriklausomos alergijos išsivystymo bei tolerancijos susiformavimo. Tyrėjų duomenimis, bendra alergijos karvės pienui prognozė yra gera: 56 proc. tiriamųjų visiškai toleravo pieną iki vienerių metų amžiaus, 77 proc. – iki 2 metų amžiaus, 87 proc. – iki 3 metų amžiaus. Suomių tyrėjai taip pat nurodė, kad alergijos karvės pienui prognozė yra gera, remisija įvyksta 1 metų amžiuje 45–50 proc., 2 metų amžiuje – 60–75 proc. ir 3 metų amžiuje – 85–90 proc. vaikų. Šio kohortinio tyrimo rezultatai parodė, kad projekto pabaigoje tik 7,7 proc. vaikų alergija karvės pienui išliko – jo pavartojus alergijos simptomai dar pasireikšdavo. Tačiau yra ir prieštaringų duomenų: amerikiečių mokslininkai nustatė, kad vaikams, kuriems buvo diagnozuota nuo IgE priklausoma alergija karvės pienui, visiška tolerancija karvės pienui 19 proc. tiriamųjų susiformavo iki 4 metų amžiaus, 42 proc. – iki 8 metų amžiaus, 64 proc. – iki 12 metų ir 79 proc. – iki 16 metų.

Pusė vaikų, alergiškų kiaušiniams, juos toleruoja 3 metų amžiuje. Nuo alergijos žemės riešutams pasveiksta tik iki 20 proc. vaikų, nuo alergijos medžių riešutams – 9 proc., o alergija žuvies baltymams dažnai išlieka visą gyvenimą.

Maisto alergenai

Žinoma daugybė maisto alergenų, tačiau keletas jų apibūdinami kaip vieni pagrindinių, dažniausiai sukeliančių alergines reakcijas. JAV aštuoni maisto produktai dažniausiai išprovokuoja AM, dėl to jie dažnai vadinami didžiuoju aštuonetu – tai pienas, kiaušiniai, žemės riešutai, kiti riešutai, javai, žuvis, vėžiagyviai, sojos. Mažiems vaikams apie 90 proc. nuo IgE priklausomų alerginių reakcijų sukelia pienas (karvės, ožkos), kiaušiniai, sojos, kviečiai, žemės riešutai. Vyresniems vaikams ir suaugusiesiems apie 85 proc. alerginių reakcijų sukelia žemės riešutai, žuvis, vėžiagyviai, kiti riešutai. XXI amžiaus pradžioje vis dažniau aprašomos alerginės reakcijos, kurias sukelia vaisiai (kininės aktinidijos – kiviai, taip pat papajos), sėklos (sezamų, aguonų, rapsų), daržovės (salierai ir kitos). Atsiranda ir naujų maisto alergenų. Pavyzdžiui, Norvegijoje 2000–2010 metais aprašytos sunkios alerginės reakcijos į lubinus (lubinai kaip gerai virškinamas baltymingas priedas dedami į duoną, makaronus, bandeles) ir vaistines ožrages (vartojama kaip vaistažolė, sėklos kaip prieskonis dedamos į indiškos virtuvės patiekalus, valgomi ir švieži lapai).

Alergines reakcijas teoriškai gali sukelti visi maisto produktai, kuriuose yra baltymų. Baltymo alergeniškumas (gebėjimas sukelti alergines reakcijas) priklauso nuo epitopų (alergeno dalių, sąveikaujančių su specifiniais antikūnais ar T limfocitais) skaičiaus.

Maisto alergenai skirstomi į pirmosios ir antrosios klasės alergenus. Pirmosios klasės alergenai yra vandenyje tirpūs glikoproteinai, kurių molekulinė masė 10–70 kilodaltonų. Jie yra atsparūs karščiui, rūgščių ir proteazių poveikiui. Būdingiausi pirmosios klasės alergenai – karvės pieno baltymai, vištų kiaušinių baltymas, žemės riešutų, žuvies baltymai, kai kurie obuolių, javų alergenai. Dauguma

antrosios klasės alergenų yra neatsparūs karščiui augalinės kilmės baltymai. Juos sunku išgryninti, todėl iš šių alergenų sunku pagaminti standartizuotus kokybiškus ekstraktus diagnostiniams mėginiams. Antrosios klasės alergenams būdingos kryžminės reakcijos su įkvepiamaisiais alergenais. Būdingiausi antrosios klasės alergenai – bananai, kininės aktinidijos (kiviai), avokadai, vyšnios, morkos, salierai, bulvės, kai kurie obuolių alergenai. Kai kurių pirmosios ir antrosios klasės maisto alergenų molekulinė struktūra yra nustatyta, pagrindiniai alergenai identifikuoti, išgryninti ir klonuoti. Rekombinantinių alergenų atradimas teikia vilčių pagerinti *in vivo* ir *in vitro* alergijos maistui diagnostiką ir gydymą.

Maisto alergenai gali įjautrinti organizmą patekę per virškinamąjį traktą, odą (pvz., įsijautrinimas žemės riešutams gali atsirasti tepant odą kremais, kurių sudėtyje yra žemės riešutų aliejaus), įkvėpus alergenų, kurie kryžmiškai reaguoja su tam tikrais augaliniais alergenais. Yra nuomonių, kad ir ore esantys alergenai, patekę į burną ar nosiaryklę, nuryjami gali įjautrinti organizmą bei sukelti alerginį virškinamojo trakto uždegimą.

Alerginės maisto produktų savybės priklauso nuo maisto paruošimo. Verdamos daržovės ir vaisiai dažnai praranda alergizuojamąsias savybes, tačiau dauguma žuvies, mėsos, vėžiagyvių, kiaušinių, grūdų alergenų yra atsparūs temperatūros poveikiui. Nuo gaminimo būdo priklauso produkto alergeniškumas, pavyzdžiui, skrudinant žemės riešutus naudojama aukštesnė temperatūra (150–170 °C) negu verdant (100 °C), įrodyta, kad skrudinimas padidina šių riešutų alergizuojamąjį poveikį. Kai kurie mokslininkai teigia, kad žemės riešutų alergeniškumas sumažėja, kai verdant mažos molekulinės masės alergenai pereina į vandenį. Tuo gal būtų galima paaiškinti reiškinį, kodėl JAV, kur beveik kiekvienas vaikas iki 2 metų valgo žemės riešutų sviestą, labai paplitusi alergija žemės riešutams. Priešingai, Kinijoje alergija žemės riešutams yra reta, vaikai nevalgo žemės riešutų

sviesto, bet turi panašų kontaktą su šiais riešutais, tik jie maistui vartojami virti.

Karvės pienas turi daugiau nei 30 skirtingų alergenų. Šie alergenai vadinami *Bos d* (iš lotyniško naminės karvės pavadinimo – *Bos domesticus*). Dauguma pienui alergiškų vaikų yra įsijautrinę keliems pieno baltymo alergenų komponentams. 80 proc. pieno baltymų sudaro kazeinas, 20 proc. – išrūgų baltymai. Pieno išrūgos susideda iš beta-laktoglobulino, alfa-laktalbumino, jaučio serumo albumino, laktoferino. Svarbiausi pieno alergenai yra kazeinas (*Bos d 8*), beta-laktoglobulinas (*Bos d 5*) ir alfa-laktalbulinas (*Bos d 4*), nors aprašoma alergija ir kitiems pieno baltymams, tokiems kaip jaučio serumo albuminas (*Bos d 6*). Iki 10 proc. vaikų gali būti alergiški jautienai. Kazeinas yra atsparus karščiui ir pepsino poveikiui, o beta-laktoglobulinas, alfa-laktalbuminas, jaučio serumo albuminas ir laktoferinas yra karščiui neatsparūs baltymai.

Baltymas yra svarbiausias kiaušinių alergenų šaltinis, jame randami 23 skirtingi proteinai, alergenai vadinami *Gal d* (iš lotyniško naminės vištos pavadinimo – *Gallus domesticus*). Pagrindiniai kiaušinių baltymo alergenų komponentai: ovomukoidas (*Gal d 1*) (dominuojantis alergenas, nors sudaro tik 10 proc. viso kiaušinių baltymo proteinų), ovalbuminas (*Gal d 2*), konalbuminas (*Gal d 3*), lizocimas (*Gal d 4*). Livetinas (*Gal d 5*) randamas kiaušinių trynyje, jis gali būti atsakingas už „paukščio kiaušinio“ (angl. *bird-egg*) sindromo išsivystymą ne tik suaugusiesiems, bet ir vaikams: vystosi kvėpavimo ir virškinimo sistemos simptomai suvalgius kiaušinio arba po kontakto su paukščiais, jų plunksnomis. Dėl galimų kryžminių reakcijų iki 5 proc. alergiškų kiaušiniams vaikų gali būti alergiški vištienai.

Alergija žuviai dažnesnė tose šalyse, kur suvartojama daug žuvies. Alergines reakcijas gali sukelti tiek jūrų, tiek upių žuvys. Parvalbuminai, randami žuvų raumenyse, yra svarbiausi alergenai. Paplitęs įsijautrinimas įvairioms žuvų rūšims yra siejamas su jų parvalbuminų

kryžminėmis reakcijomis. Pagrindinis menkės alergeno komponentas – parvalbuminas *Gad c 1* (alergenas M) buvo pirmasis išskirtas žuvies alergenas, jis laikomas alergijos žuviai modeliu. Menkei alergiški asmenys 100 proc. yra įsijautrinę *Gad c 1*. Tai labai stiprus alergenas, atsparus aukštai temperatūrai, denatūruojantiems veiksniams, pH pokyčiams, virškinimo sultims ir fermentų poveikiui. Pagrindinis karpio alergeno komponentas yra *Cyp c 1*, kryžmiškai reaguojantis su kitais parvalbuminais. Alergiški žuviai vaikai turi vengti visų žuvų rūšių, kol neįrodyta, kad kurios nors rūšies žuvį galėtų valgyti. Tam tikrais atvejais dėl kryžminių reakcijų alergiškus žuviai asmenis gali alergizuoti parvalbuminas, randamas varlių kojelėse. Žuvų ikrai retais atvejai gali sukelti alergines reakcijas, bet ne žuvis, kurios ikrai alergizuoja.

Alergija žuviai nereiškia, kad jūrų gėrybės taip pat sukels alergines reakcijas. Jūrų gėrybės: vėžiagyviai (omarai, krabai, vėžiai, krevetės ir t. t.) ir moliuskai (midijos, austrės, šukutės, geldelės, sraigės, aštuonkojai ir t. t.) dažniau alergizuoja paauglius ir suaugusiuosius. Pagrindinis vėžiagyvių ir moliuskų alergenas yra raumenų baltymas tropomiozinas.

Dažniausiai iš grūdų vaikus alergizuoja kviečiai. Pagrindinis kviečių alergenas yra *omega-5* gliadinas. Alerginėse reakcijose dalyvauja įvairios gliadinų ir gliuteninų frakcijos. Nustatytas glaudus biologinis ryšys tarp kviečių ir miežių, kiek mažesnis – tarp kviečių, miežių ir rugių, aprašomos alerginės kryžminės reakcijos tarp kviečių, rugių, miežių. Alergija ryžiams ir kukurūzams būna retai. Įsijautrinimas avižoms atopiniu dermatitu sergantiems vaikams galbūt susijęs su naudojamomis kosmetikos priemonėmis, kurių sudėtyje yra avižų baltymo. Kiti autoriai nurodė, kad kviečių baltymai, esantys kosmetikos priemonėse, taip pat gali sukelti alergines reakcijas. Alergija grikiams nėra dažna ir gerai ištirta. Galimos kryžminės reakcijos tarp grūdinių kultūrų ir žolių žiedadulkių.

2010 metais Vilniaus universiteto vaikų ligoninės Vaikų pulmonologijos ir alergologijos centre ištyrėme 116 vaikų, sergančių atopiniu dermatitu (2 mėn.–18 m.), visiems atlikome odos dūrio ir lopo mėginius su grūdais. Nustatėme, kad 40,5 proc. vaikų buvo įsijautrinę bent vienos rūšies grūdams, ikimokyklinio amžiaus vaikai reikšmingai dažniau negu mokyklinio amžiaus vaikai. Dažniausiai nustatyta įsijautrinimas tokiems grūdų deriniams: kviečiai, rugiai ir miežiai; kviečiai ir miežiai ar kviečiai ir rugiai. Įsijautrinimą kviečiams nustatėme 27 (23,3 proc.), miežiams – 20 (17,2 proc.), rugiams – 16 (13,8 proc.), grikiams – 14 (12,1 proc.), kukurūzams – 7 (6,0 proc.), ryžiams – 4 (3,4 proc.), avižoms – 3 (2,6 proc.) vaikams.

Žemės riešutai, priklausantys ankštinių šeimai, gali sukelti stiprias, net gyvybei pavojingas alergines reakcijas vaikams, jie neretai kituose maisto produktuose yra kaip slaptieji alergenai. Žemės riešutuose rasti 32 skirtingi baltymai. Pagrindiniai žemės riešutų baltymo alergenų komponentai: vicilinas – *Ara h 1*, konglutinas – *Ara h 2* ir glicininas – *Ara h 3* (visi jie susiję su sunkiomis reakcijomis, atsparūs karščiui ir virškinimui), karščiui neatsparus *Ara h 8* (susijęs su burnos alergijos sindromu, galimos kryžminės reakcijos su beržų ir beržinių medžių žiedadulkėmis), lipidų pernašos baltymas *Ara h 9* (susijęs tiek su sunkiomis sisteminėmis, tiek su lokaliomis reakcijomis, atsparus karščiui ir virškinimui, susijęs su alergija persikams). 25–40 proc. alergiškų žemės riešutams asmenų yra alergiški bent vienos rūšies medžių riešutams. Iki 10 proc. vaikų, alergiškų žemės riešutams, gali būti kryžminės reakcijos kitiems ankštiniams (sojoms, pupoms, žirniams).

Alergines reakcijas gali sukelti įvairūs medžių riešutai: migdolai, bertoletijos, kaštainiai, makadamijos, pistacijos, pekaninių karijų, anakardžių, lazdynų, kedrų ir graikiniai riešutai. Jei vaikas tampa alergiškas medžių riešutams, nereikėtų vengti žemės riešutų, jeigu juos anksčiau toleravo. Jei vaikas alergiškas vienos rūšies medžių riešutams, bet toleruoja kitų rūšių riešutus, galima juos valgyti, deja,

pastarieji gamybos procese gali būti užteršti vaikui alergiškų riešutų priemaišomis. Paprastai vaikai, alergiški medžių riešutams, gali saugiai valgyti kokosų riešutus, kurie yra kaulavaisiai, o ne riešutai (nors aprašytos retos alerginės reakcijos kokosų riešutams), taip pat gali skaninti maistą muskatų riešutais, nes jie yra kvapiojo muskatmedžio sėklos.

Sojų baltymai dedami į įvairius maisto produktus. Sojos gali būti slaptasis alergenas, kurio galima rasti mėsos produktuose, dešrelėse, konditerijos gaminiuose, šokolade, sausuose pusryčiuose iš grūdų, rytietiškuose saldumynuose. Dažniau sojų baltymai sukelia lengvas alergines reakcijas, bet gali sukelti ir anafilaksines. Apie 10 proc. beržų žiedadulkėms alergiškų ligonių gali atsirasti reakcija ir sojoms. Sojose rasta 15 alergenų.

Vaisiai ir daržovės dažniau sukelia burnos alergijos sindromą vyresniems vaikams, kurie yra alergiški žiedadulkėms, nes nustatytos kryžminės reakcijos tarp įvairių vaisių, daržovių ir žiedadulkių bei latekso alergenų. Daugelis vaisių ir daržovių alergenų yra neatsparūs terminiam apdorojimui. 30–50 proc. asmenų, alergiškų beržų žiedadulkėms, yra alergiški ir obuoliams. Vaikai, alergiški lateksui, dėl kryžminių alerginių reakcijų gali įsijautrinti bananams, avokadams, kiviams. Aprašyta, kad kiviai vaikams sukėlė sunkias anafilaksines reakcijas. Iš daržovių dažniausiai alergizuoja morkos, pomidorai, petražolės, o salierai gali sukelti net anafilaksines reakcijas. Baltymas patatinas, randamas bulvėse, yra atsparus karščiui, todėl net virtos bulvės, kurios labai mėgstamos Lietuvoje, kartais gali tapti sunkių alerginių reakcijų priežastimi. Bulvės, dažnai pirmoji daržovė, įtraukiama į kūdikio mitybą, kūdikiams gali sukelti tiek greitojo, tiek lėtojo tipo alergines reakcijas. Nors retai, bet aprašomos alerginės reakcijos į pomidorus, dažniau vyresniems vaikams, pasitaiko ir anafilaksinių reakcijų. Alergines reakcijas į pomidorus reikia atskirti nuo nespecifinio histamino išsiskyrimo suvalgius pomidorų.

Alergija mėsai aprašoma retai, dažniau jautienai. Jaučio serumo albuminas gali sukelti kryžmines reakcijas tarp įvairių žinduolių mėsos. Jei vaikas yra alergiškas tik vienai mėsos rūšiai, tai kaltas ne jaučio serumo albuminas. Mėsos alergenai yra jautrūs karščiui, todėl paprastai alergiški asmenys gali valgyti gerai termiškai apdorotą mėsą, bet reaguoja į blogai termiškai apdorotą mėsą, aprašytos net anafilaksinės reakcijos. Pasitaikė kryžminių alerginių reakcijų tarp jautienos ir karvės pieno (5–20 proc.). Taip pat aprašyta kliniškai reikšminga kryžminė alergija tarp kiaulienos ir katės epitelio (kiaulienos ir katės sindromas) bei tarp arklienos ir žiurkėno epitelio (arklienos ir žiurkėno sindromas).

Alergija paukštienai yra reta, nors aprašytos ir anafilaksinės reakcijos. Vaikas, alergiškas vienai paukštienos rūšiai, gali būti alergiškas ir kitoms. Literatūroje yra aprašyta atvejų, kai vaikas buvo alergiškas vištienai, kalakutienai ir antienai.

Alergija prieskoniams vaikams yra reta, dažniau aprašomos alerginės reakcijos, kurias sukėlė garstyčios, česnakai, svogūnai, kalendros, pankoliai, kmynai.

Alergija medui yra labai reta. Mūsų klinikinėje praktikoje turėjome vieną 5 metų amžiaus berniuką, kuriam patvirtinome alergiją medui, pasireiškusią dilgėliniu bėrimu, angioedema, dusuliu.

Vaikų alergijos maistui klinika

Alerginės reakcijos į maistą, nepriklausomai nuo jų mechanizmo, gali lemti įvairius odos, virškinimo sistemos, kvėpavimo organų, rečiau – kitų organų klinikinius požymius.

Alergija maistui klasifikuojama pagal pažeistą organų sistemą ir vyraujantį alerginių reakcijų tipą.

Odos alergija maistui

Odos alergija maistui gali būti klasifikuojama pagal vyraujantį alerginių reakcijų tipą.

Nuo IgE priklausoma:

- ūminė dilgėlinė ir angioedema;
- ūminė kontaktinė dilgėlinė;
- lėtinė dilgėlinė ir angioedema;
- kiti odos pokyčiai (paraudimas, makulopapulinis bėrimas).

Nuo IgE priklausoma ir nuo IgE nepriklausoma:

- atopinis dermatitas.

Nepriklausoma nuo IgE:

- maisto sukeltas kontaktinis dermatitas;
- pūslelinis dermatitas.

ŪMINĖ DILGĖLINĖ – tai staiga atsirandantis ir greitai išnykstantis (1–24 val. trukmės) niežintis bėrimas plintančiomis pūkšlėmis. Dažnai prisideda **angioedema** (sin. angioneurozinis pabrinkimas, Kvinkės edema) – ūminis gilesnių odos sluoksnių ir poodžio pabrinkimas, kartais labiau skausmingas nei niežintis, trunkantis iki 72 valandų. Dažniausiai patinsta vokai, lūpos, ausys, plaštakos, pėdos, sunkesniais atvejais – liežuvis, minkštasis gomurys, gerklos, balso klostės.

Ūminė dilgėlinė ir angioedema yra vienos dažniausių AM išraiškų. Nors dilgėlinė ir angioedema dažnai nustatomos kartu su kitų organų pažeidimais, tačiau jos gali būti vieninteliai AM simptomai. Tikslus jų paplitimas nėra žinomas, nes šiuos pokyčius ligoniai lengvai nustato patys ir dažniausiai nesikreipia į gydytojus. Įrodyta, kad kūdikiams iki 6 mėnesių dilgėlinę dažniausiai sukelia karvės pienas (60 proc. atvejų pasireiškia ir angioedema), vyresniems vaikams – kiaušiniai, pienas, riešutai, suaugusiesiems – žuvis, vėžiagyviai, riešutai. Literatūros duomenimis, vis dažniau dilgėlinę sukelia įvairios sėklos (pvz., sezamų, aguonų) ir vaisiai (pvz., kiviai). Dažnai tokiems asmenims nustatomas padidėjęs bendrojo IgE ir specifinių IgE antikūnų kiekis kraujo serume, teigiami odos dūrio mėginiai maisto alergenams.

Pirmas klinikinis atvejis. Ligonį K. J., 4 mėnesių amžiaus, pirmą kartą išbėrė dilgėliniu bėrimu nuo karvės pieno mišinio, kuris buvo duotas antrą kartą gyvenime. Iki to laiko kūdikis buvo žindomas. Pradėjus maitinti labai hidrolizuotų baltymų mišiniu, odos daugiau nebėrė. Kai buvo 9 mėnesių amžiaus, atsirado negausus dilgėlinis bėrimas krūtinės ir pilvo odoje, praėjus 10–15 minučių po kivio gabalėlio suvalgymo, tačiau prieš 2 valandas kūdikis buvo pirmą kartą valgęs ir melionų tyrelės. 11 mėnesių amžiuje pasikartojo gausus dilgėlinis bėrimas, išryškėjęs visame kūne, praėjus 5–10 minučių po ketvirtadalio kivio suvalgymo. Atlikti odos dūrio ir dūrio-dūrio mėginiai su pienu bei įvairiais vaisiais ir daržovėmis parodė stiprų įsijautrinimą pienui ir kiviams.

Antras klinikinis atvejis. Penkerių metų amžiaus ligoniui K. A., sergančiam atopiniu dermatitu ir bronchų astma, tris kartus pasikartojo ūminė dilgėlinė visame kūne, ausų, lūpų tinimas, paskutinį kartą ligoniui buvo ir dusulys. Visi šie simptomai prasidėdavo suvalgius medaus. Odos dūrio-dūrio mėginys su medumi buvo teigiamas (pūkšlė histaminui (H) 4×4 mm, medui – 16×7 mm), tai patvirtino alergiją medui (1 PAV.).

1 PAV. Odos dūrio-dūrio mėginys, teigiamas medui

2 PAV. Odos dūrio-dūrio mėginys, teigiamas sezamams

Trečias klinikinis atvejis. Tėvai pastebėjo, kad jų 4 metų amžiaus sūnui, suvalgiusiam bandelę su sezamais, labai greitai išbėrė veidą dilgėliniu bėrimu, patino akių vokai (taip buvo 2 kartus). Odos dūrio-dūrio mėginys buvo atliktas įdūrus į išmirkytą sezamų sėklytę, susidarė pūkšlė 6×6 mm (H – histaminas 4×4 mm) ir patvirtino alergiją sezamams (2 PAV.).

ŪMINĖ KONTAKTINĖ DILGĖLINĖ taip pat nėra reta, nors tikslus paplitimas nėra žinomas. Ji gali atsirasti rankomis liečiant žalią mėsą, žuvį, kiaušinius, šviežius vaisius, daržoves, rečiau – kitus produktus.

Pirmas klinikinis atvejis. Ligonis R. M. nuo 2 mėnesių amžiaus sirgo sunkiu išplitusiu atopiniu dermatitu. Specifiniai IgE rodė stiprų įsijautrinimą pienui (IV klasė). Pradėjus maitinti aminorūgščių mišiniu *Neocate*, odos būklė labai pagerėjo. Būdamas 11 mėnesių,

kūdikis kieme įkišo dešinę ranką į numestą išvalgyto jogurto indelį. Per kelias minutes visą ranką iki peties išbėrė gausiu niežinčiu dilgėliniu bėrimu. Šiuo atveju net nedidelis pieno baltymų kiekis kontaktiniu būdu sukėlė ūminę kontaktinę dilgėlinę.

Antras klinikinis atvejis. Alergiškas kiaušiniams 1,5 metų amžiaus berniukas N. B. įkišo rankas į tešlą, kurioje buvo žalių kiaušinių. Per kelias minutes abi rankas išbėrė dilgėliniu bėrimu. Odos dūrio mėginys su natyviniu žaliu kiaušinio baltymu buvo ryškiai teigiamas – 13×22 mm (histaminas 5×5 mm) (3 PAV.).

3 PAV. Odos dūrio mėginys, teigiamas žaliam kiaušinio baltymui

Klinikinėje praktikoje teko matyti alergiškų kiaušiniams vaikų, kuriems tokia dilgėlinė atsirasdavo prisilietus prie tuščių daužtų žalių kiaušinių lukštų.

LĖTINĖ DILGĖLINĖ (kartais su angioedema) trunka ilgiau nei 6 savaites; ji yra retesnė nei ūminė. Maisto alergenai retai sukelia lėtinę dilgėlinę. Graikijoje 1992 metais atlikto tyrimo duomenimis, provokaciniais oraliniais mėginiais AM buvo patvirtinta 4 proc. iš 226 vaikų. Didžiojoje Britanijoje atlikto analogiško tyrimo duomenimis, AM nustatyta tik 1,4 proc. iš 554 suaugusiųjų. Maisto priedai (dažai, konservantai) dažnai laikomi lėtinės dilgėlinės atsiradimo priežastimi, bet tai retai patvirtinama provokaciniais mėginiais.

KITI ODOS POKYČIAI. AM gali reikštis tik odos paraudimu, kuris dažniausiai atsiranda veide, ypač skruostuose, būna ribotas ar išplitęs į kitų kūno vietų odą. Nuo IgE priklausomos alerginės

reakcijos į maistą dažnai gali reikštis makulopapuliniu bėrimu, dažnai kartu su odos paraudimu. Kartais būna tam tikrų (dažniausiai pasikartojantis tų pačių) kūno vietų niežėjimas.

Pateikti klinikiniai atvejai yra dažni klinikinėje praktikoje, todėl esant panašioms situacijoms būtina prisiminti AM.

Pirmas klinikinis atvejis. Žindomą 1,5 mėnesių kūdikį R. T. išbėrė gausiu makulopapuliniu bėrimu, kuris išplito veido ir viso kūno odoje, praėjus 10 minučių po karvės pieno mišinio suvartojimo (4 PAV.). Tai buvo antras kartas gyvenime, pirmą kartą vaikas šio mišinio gėrė prieš dvi dienas. Kūdikio motina kasdien gėrė daugiau kaip 1 litrą karvės pieno, valgė ir kitų pieno produktų. Kūdikio tėvas vaikystėje sirgo atopiniu dermatitu, dabar serga bronchų astma. Pašalinus pieno produktus iš motinos valgiaraščio, kūdikio odos būklė sparčiai gerėjo, per kelias dienas bėrimas visiškai išnyko. Klinikinė diagnozė: karvės pieno sukeltas dermatitas.

4 PAV. Karvės pieno baltymų sukeltas dermatitas 1,5 mėn. kūdikiui

Antras klinikinis atvejis. Mėnesio ir 3 dienų amžiaus žindomas kūdikis A. Č. paguldytas į Vilniaus universiteto vaikų ligoninę dėl veido ir kaklo odos bėrimo, kuris atsirado 3 savaičių amžiuje ir vis plito. Apylinkės gydytoja įtarė stafilodermiją, antibakterinis kremas

(tepė 5 dienas) nebuvo veiksmingas, svarstyta dėl geriamojo antibiotiko skyrimo. Objektyviai tiriant nustatytas papulinis ir makulopapulinis veido ir kaklo bėrimas (5 PAV.). Bendrajame kraujo tyrime rasta 12 proc. eozinofilų, pasėlyje nuo odos bakterijų neišaugo. Motinai skirta eliminacinė dieta be pieno ir kiaušinių, vaikui odos bėrimas išnyko per kelias dienas. Po savaitės motina pritrūko pieno, todėl pradėjo maitinti kūdikį labai hidrolizuotų baltymų mišiniu. 2,5 mėnesių amžiaus kūdikis pamaitintas karvės pieno mišiniu, nes motina norėjo įsitikinti, ar kūdikis tikrai alergiškas pieno baltymams. Išgėrus 10 ml karvės pieno mišinio kartu su hidrolizuotų baltymų mišiniu, vaiko veide atsirado trys papulės (reakcija abejotina). Kitą dieną išgėrus 30 ml karvės pieno mišinio per 10 minučių kūdikio veide atsirado apie 20 papulių. Šiuo atveju akivaizdžiai teigiamas provokacinis oralinis mėginys patvirtino alergiją karvės pienui.

5 PAV. Maisto sukeltas dermatitas 1 mėn. žindomam kūdikiui

ATOPINIS DERMATITAS (AD) – lėtinė uždegiminė odos liga, pasireiškianti stipriu niežėjimu ir simetriškai išsidėsčiusiais bėrimo židiniais. Ligos priežasčių yra daug, patogenezė sudėtinga ir nėra iki galo aiški. AD dažniausiai diagnozuojamas pagal didžiuosius ir mažuosius klasikinius *Hanifin* ir *Rajka* kriterijus. Ligai būdingas didėjantis paplitimas tarp vaikų, sąsaja su alergine bronchų astma ir alerginiu rinitu, gyvenimo kokybės pokyčiai.

Maisto alergenai atlieka svarbų vaidmenį AD patogenezėje. Neabejojama, kad maisto alergenai gali sukelti AD, daugumai ligonių jie paūmina odos bėrimą. JAV (1988 metų) ir Šveicarijos (1998 metų) mokslininkų duomenimis, 30–40 proc. vaikų, sergančių vidutinio sunkumo ir sunkiu AD, nustatoma nuo IgE priklausoma alergija maistui. Vertinant nuo IgE priklausomas ir nepriklausomas reakcijas į maistą, AM nustatoma iki 80 proc. mažų vaikų, sergančių AD. Jei AD prasideda kūdikystėje, būtina kuo anksčiau tirti vaiką dėl AM. Jei liga prasideda vyresniam kaip 2–3 metų vaikui, dažniau nustatomas įsijautrinimas įkvepiamiesiems aplinkos alergenams. Kuo sunkesnė AD eiga, tuo dažniau nustatoma AM.

Pirmas klinikinis atvejis. Žindomas kūdikis M. J. sirgo atopiniu dermatitu nuo 1 mėn. amžiaus, vietinis gydymas nebuvo veiksmingas. Būdamas 3 mėn. ir 1 sav. amžiaus, atvežtas konsultuoti alergologui. Kūdikio motina serga alerginiu rinitu, alergiška maistui. Objektyviai nustatyta, kad viso kūno oda labai sausa, išberta (išskyrus juosmens sritį nugaroje po mentėmis), nukasyta (6, 7, 8 PAV.), SCORAD (angl. *SCORing Atopic Dermatitis* – atopinio dermatito sunkumo įvertinimo skalė) indeksas 67 balai. Diagnozuotas sunkus difuzinis atopinis dermatitas, nuolatinė (persistentinė) eiga. Nugaros neišbertame plote atlikti odos dūrio mėginiai parodė stiprų įsijautrinimą pienui ir kiaušiniams. Šie produktai buvo pašalinti iš motinos valgiaraščio, odos būklė po savaitės kiek pagerėjo, sumažėjo niežėjimas. Po vienos ir dviejų savaičių pakartojus odos dūrio ir dūrio-dūrio mėginius su daugeliu motinos valgytų produktų, nustatytas įsijautrinimas obuoliams ir miežiams, kuriuos ji valgė kiekvieną dieną. Pašalinus iš motinos valgiaraščio obuolius ir miežius, po 2 savaičių vaikui išnyko visi bėrimai. Pakartotinės konsultacijos atvyko būdamas 5 mėn. amžiaus (9 PAV.). Šiuo atveju AD priežastis buvo tik maisto alergenai, juos sėkmingai išsiaiškinus ir pašalinus, kūdikis toliau buvo maitintas mamos pienu ir bėrimai nesikartojo.

6 PAV. Sunkus atopinis dermatitas 3 mėn. amžiaus žindomam kūdikiui

7 PAV. Sunkus atopinis dermatitas 3 mėn. amžiaus žindomam kūdikiui

8 PAV. Sunkus atopinis dermatitas 3 mėn. amžiaus žindomam kūdikiui

9 PAV. Po eliminacinės dietos oda be bėrimų 5 mėn. amžiuje

Antras klinikinis atvejis. 5 mėn. amžiaus žindomas kūdikis J. Ž. siųstas konsultuoti specialistui dėl sunkaus atopinio dermatito nuo 2 mėn. amžiaus. Bėrimas yra tik veide, ypač skruostuose, oda šlapiuoja, yra nukasymų, šašelių (10 PAV.). Odos dūrio mėginiai parodė įsijautrinimą daugeliui maisto alergenų: 1 – karvės pienas 10×8 mm, 2 – kiaušinių baltymas 7×6 mm, 3 – kviečiai 3×3 mm, 7 – rugiai 3×3 mm, 8 – miežiai 2×2 mm, H – histaminas 3×3 mm (11 PAV.). Kai šie maisto produktai buvo pašalinti iš mamos valgiaraščio, odos būklė labai pagerėjo.

10 PAV. Polisensibilizacija maistui 5 mėn. kūdikiui

11 PAV. Polisensibilizacija maistui 5 mėn. kūdikiui (odos dūrio mėginiai)

Trečias klinikinis atvejis. Kūdikis S. S., 4 mėn. amžiaus, serga sunkiu atopiniu dermatitu nuo 2,5 mėn., motinos pienu maitintas 1,5 mėnesio, vėliau – įvairiais karvės pieno pagrindu pagamintais mišiniais. Odos būklė nuolat blogėjo, nors tepama emolientais, periodiškai 1 proc. prednizolono tepalu. Po 2 sav. maitinimo labai

hidrolizuotų išrūgų baltymų mišiniu, poveikio negauta. Objektyvūs duomenys: išberta viso kūno oda papuliniu-plokšteliniu bėrimu su pleiskanojimu, šlapiuoja pakinklių oda, labai kasosi, sutrikęs miegas, SCORAD – 66 taškai (12, 13, 14 PAV.). Specifiniai IgE pienui – III klasė („ImmunoCap"). Pradėtas maitinti aminorūgščių mišiniu *Neocate*, odos būklė labai pagerėjo, 5 mėn. amžiaus šio vaiko oda neišberta (15 PAV.). Šiuo atveju atopinį dermatitą sukėlė įsijautrinimas karvės pieno baltymams.

12 PAV. Sunkus atopinis dermatitas 4 mėn. amžiaus kūdikiui

13 PAV. Sunkus atopinis dermatitas 4 mėn. amžiaus kūdikiui

14 PAV. Sunkus atopinis dermatitas 4 mėn. amžiaus kūdikiui

15 PAV. 5 mėn. amžiuje oda neišberta

MAISTO SUKELTAS KONTAKTINIS DERMATITAS dažniau aprašomas kaip profesinė liga, pasitaikanti suaugusiems žmonėms, dirbantiems maisto pramonėje. Jis gali atsirasti rankomis liečiant žalią žuvį, vėžiagyvius, mėsą, kiaušinius.

PŪSLELINIS DERMATITAS (lot. *dermatitis herpetiformis*) – lėtinė odos liga, susijusi su gliutenine enteropatija. Jis reiškiasi stipriai niežinčiu pūkšliniu ir pūsleliniu (papulovezikuliniu) bėrimu, kuris atsiranda simetriškai tiesiamuosiuose galūnių paviršiuose ir sėdmenų odoje. Vaikams ši liga reta. Kaip ir sergantiems celiakija, 80–90 proc. ligonių, sergančių pūsleliniu dermatitu, nustatomas HLA-DQ2 (ar DQ8) haplotipas. Plonosios žarnos histologiniai pokyčiai būna tokie patys, kaip ir sergant celiakija, nors gaurelių atrofija bei uždegiminiai infiltratai paprastai mažesni ir dažnai nesukelia kliniškai reikšmingų virškinimo sutrikimų. Įtariant pūslelinį dermatitą atliekama odos biopsija: pažeistos ir sveikos odos epidermio bei tikrosios odos sandūroje randama IgA sankaupų. Dauguma ligonių pasveiksta laikydamiesi griežtos dietos be gliuteno.

Virškinimo organų alergija maistui

Maisto alergenai gali pažeisti visą virškinamąjį traktą: burną, ryklę, stemplę, skrandį, žarnyną. Vaikams dažniausiai būna šie simptomai:

- atpylimas ir (arba) vėmimas;
- viduriavimas;
- pilvo skausmai ar diegliai;
- meteorizmas (pilvo pūtimas);
- obstipacija (vidurių užkietėjimas);
- pakitusi išmatų konsistencija, priemaišos (gleivės, kraujas) išmatose.

Tarptautinė ekspertų grupė 1998 metais Vašingtone pristatė vaikų alerginių reakcijų į maistą, pasireiškiančių virškinamojo trakto simptomais, klasifikaciją. Ligos klasifikuojamos pagal jas sukėlusių alerginių reakcijų tipą. Daugumos ligų klinikiniai simptomai labai panašūs, bet skiriasi simptomų atsiradimo laikas, sunkumas, trukmė.

Vaikų virškinimo organų alergijos maistui klasifikacija

Nuo IgE priklausoma:

- greitasis padidėjęs virškinamojo trakto jautrumas;
- burnos alergijos sindromas.

Nuo IgE priklausoma ir nuo IgE nepriklausoma:

- alerginis eozinofilinis ezofagitas;
- alerginis eozinofilinis gastritas;
- alerginis eozinofilinis gastroenterokolitas.

Nuo IgE nepriklausoma:

- maisto baltymų sukelta enteropatija;
- maisto baltymų sukeltas enterokolitas;
- maisto baltymų sukeltas proktitas;
- celiakija.

Nuo IgE priklausoma virškinimo organų alergija maistui

GREITASIS PADIDĖJĘS VIRŠKINAMOJO TRAKTO JAUTRUMAS dažnai reiškiasi kartu su kitų organų sistemų (pavyzdžiui, odos, kvėpavimo) alerginiais simptomais. Virškinimo sutrikimo simptomai prasideda praėjus kelioms minutėms–dviem valandoms po sąlyčio su maisto alergenu. Pykinimas, vėmimas, pilvo skausmas, pilvo diegliai dažniausiai atsiranda po 1–2 valandų, viduriavimas – po 2–6 valandų. Vėmimas, kylantis kiekvieną kartą suvalgius įjautrinančio

produkto, kūdikiams būna ne visada, gali būti nenuolatinis. Dažnai blogai auga kūno masė. Atopiniu dermatitu sergantiems ir alergiškiems maistui vaikams kartotinis susidūrimas su maisto alergenu sukelia dalinę virškinamojo trakto gleivinės putliųjų ląstelių desensibilizaciją, todėl simptomai gali būti silpni. Dažniausiai ligoniai kreipiasi į gydytoją dėl blogo apetito, nepakankamo kūno masės augimo, pasikartojančių pilvo skausmų. Tiriant dažnai nustatomas padidėjęs bendrojo IgE ir specifinių IgE antikūnų kiekis kraujo serume, būna teigiami odos dūrio mėginiai maisto alergenams.

Klinikinis atvejis. Ligonis G. G., 1 metų ir 1 mėnesio amžiaus, atvyko konsultacijai įtarus alerginę virškinamojo trakto ligą arba laktazės nepakankamumą. Alergija pienui įtarta, kai vaiko amžius buvo 3 savaitės, – pabandžius papildomai maitinti karvės pieno mišiniu naujagimis pradėjo vemti. Ligoninėje atlikus bendrąjį kraujo tyrimą, rasta 40 proc. eozinofilų. Nuo to laiko maitinamas motinos pienu (motina nevalgo pieno produktų), papildomai – labai hidrolizuotų baltymų mišiniu. Motina skundžiasi, kad vaikui kelis kartus kartojosi vėmimas (valgant ar po kelių minučių), viduriavimas praėjus keletui valandų po maitinimo. Suvalgęs vieną grūdėtos varškės grūdelį vėmė visą dieną apie 10 kartų, suvalgęs gabalėlį sviesto vėmė kelis kartus. Maitinant riestainiu ar sausainiu, vėmimas kildavo bevalgant. Atlikus tyrimus nustatytas padidėjęs bendrojo IgE (583 IU/ml) ir specifinių IgE pienui (IV klasė) bei kazeinui (IV klasė) kiekis kraujo serume, teigiami odos dūrio mėginiai su pienu ir kviečiais. Diagnozuotas greitasis padidėjęs virškinamojo trakto jautrumas. Šiuo atveju alergija pienui ir kviečiams reiškėsi tik ūminiais virškinimo sutrikimais ir nepažeidė kitų organų sistemų.

BURNOS (ORALINĖS) ALERGIJOS SINDROMAS – kontaktinės alergijos forma (gleivinių dilgėlinės atitikmuo), dažniausiai pažeidžianti burną ir ryklę, 9 proc. ligonių – kitus organus. Klinikinių simptomų atsiranda labai greitai, neretai dar valgant, jie trunka apie

5–30 minučių. Būdingas lūpų, liežuvio, gomurio, ryklės niežėjimas, deginimas, tinimas, paraudimas, kartais – ausų niežėjimas. Burnos alergijos sindromas dažniausiai būna paaugliams ir suaugusiems asmenims, sergantiems sezoniniu alerginiu rinitu, alergiškiems žiedadulkėms, daugiausia beržų, ambrozijų, kiečių. Simptomus sukelia karščiui neatsparūs šviežių vaisių ir daržovių alergenai, kurie kryžmiškai reaguoja su žiedadulkių alergenais. Pavyzdžiui, ligoniams, alergiškiems beržų žiedadulkėms, simptomų gali atsirasti suvalgius šviežių morkų, obuolių, lazdynų riešutų, salierų, kriaušių, persikų. Kitų organų pažeidimo simptomų dažniausiai nebūna.

Jei sindromą sukelia maisto alergenai (dažniausiai karščiui atsparūs), kurie nesukelia kryžminių reakcijų su žiedadulkėmis, gali pasireikšti kitų organų pažeidimo simptomų, net anafilaksinis šokas (2–10 proc. ligonių). Anafilaksinė reakcija gali kilti po 2–10 metų nuo burnos alergijos sindromo pradžios.

Klinikinis atvejis. Ligonė G. R. alerginiu rinitu susirgo būdama 11 metų amžiaus, nustatytas labai padidėjęs specifinių IgE antikūnų beržų, alksnių, lazdynų žiedadulkėms kiekis kraujo serume. Nuo 13 metų atsirado būdingų burnos alergijos simptomų suvalgius žalią morką, kelis lazdynų riešutus ar persiką. Simptomų atsirasdavo bevalgant, jie trukdavo apie 15 minučių. Ligonės motina nuo paauglystės serga alerginiu rinitu, alergiška medžių ir žolių žiedadulkėms, nuo 30 metų jai kartojasi burnos alergija suvalgius lazdynų riešutų.

Nuo IgE priklausomos ir nuo IgE nepriklausomos virškinamojo trakto alerginės ligos

Jomis suserga įvairaus amžiaus vaikai – tiek naujagimiai, tiek paaugliai. Dažniau serga berniukai.

ALERGINIO EOZINOFILINIO EZOFAGITO simptomai panašūs į gastroezofaginio refliukso ligos: pykinimas, atpylimas, vėmimas,

viršutinės pilvo dalies (pokrūtinio) skausmas, anoreksija. Kūdikiai ir maži vaikai būna neramūs, sutrinka jų miegas, blogai auga kūno masė. Ligai užsitęsus, ilgainiui siaurėja stemplės spindis, todėl atsiranda vyresniems vaikams būdingas simptomas – sutrikęs (kartais skausmingas) kieto maisto rijimas. Neretai vaikai gydomi rūgštingumą mažinančiais vaistais, kurie būna neveiksmingi. Stemplės 24 valandų pH-metrija dažniausiai būna normali.

Iš šių vaikų 30–50 proc. serga bronchų astma, atopiniu dermatitu, alerginiu rinitu. Jie dažnai būna alergiški tik vienam maisto alergenui. Maždaug pusei ligonių nustatoma eozinofilija kraujuje. Bendrojo IgE kiekis kraujo serume būna normalus ar nedaug padidėjęs. Tik nedaugeliui ligonių nustatomi teigiami odos dūrio mėginiai ir randama specifinių IgE antikūnų maisto alergenams. Naujausi moksliniai darbai parodė, kad kartu atliekami odos dūrio ir lopo mėginiai gali padėti nustatyti eozinofilinį ezofagitą sukeliančius maisto alergenus.

ALERGINIAM EOZINOFILINIAM GASTRITUI būdinga vėmimas, pilvo skausmas, anoreksija, ankstyvas sotumo jausmas. Ligonio kūno masė nedidėja, kartais atsiranda kraujavimas iš skrandžio gleivinės. Kai kuriems vaikams būna prievarčio stenozė. Maždaug pusei ligonių kraujuje nustatoma eozinofilija, padidėjęs bendrojo IgE kiekis, randama specifinių IgE maisto alergenams, odos dūrio mėginiai esti teigiami. Šie vaikai dažnai turi kitų alerginių ligų simptomų.

ALERGINIO EOZINOFILINIO GASTROENTEROKOLITO simptomai panašūs į ezofagito ir gastrito. Būdingas požymis – menkas kūno masės augimas. Dažniau pažeidžiama plonoji žarna. Kūdikiams kartais išsivysto sunki baltymų netekimo enteropatija: kraujuje būna hipogamaglobulinemija ir hipoalbuminemija, kuri lemia antrinę išplitusią edemą. Virškinimo sutrikimo simptomų šiems kūdikiams būna nedaug ir lengvų – retas vėmimas ir viduriavimas. 20–50 proc. vaikų serga kitomis alerginėmis ligomis. Dažnai jie yra alergiški

daugeliui maisto produktų. 50–75 proc. ligonių kraujuje nustatoma eozinofilija, nedaugeliui – padidėjęs bendrojo IgE kiekis, randama specifinių IgE antikūnų maisto alergenams.

Nuo IgE nepriklausomos virškinamojo trakto alerginės ligos

Šių ligų simptomų (išskyrus celiakiją) dažniausiai atsiranda pirmaisiais gyvenimo mėnesiais.

MAISTO BALTYMŲ SUKELTAI ENTEROPATIJAI būdinga užsitęsęs viduriavimas (dažnai steatorėja), vėmimas (60–70 proc.), ankstyvas sotumo jausmas, nepakankamas kūno masės augimas, malabsorbcija. Dėl baltymų netekimo enteropatijos gali atsirasti edemų. Kartais kraujuje nustatoma anemija, hipoproteinemija. Dažniausiai kraujo tyrimas eozinofilijos nerodo, specifinių IgE antikūnų, bendrojo IgE kiekis normalus. Dažniausia priežastis kūdikiams – alergija karvės pieno baltymams, vyresniems vaikams – alergija sojoms, kiaušiniams, kviečiams, ryžiams, vištienai, žuviai. Atliekant provokacinį oralinį mėginį, vėmimas ir viduriavimas atsiranda po 40–72 valandų. Ūminių sunkių reakcijų rizika yra maža. Nevartojant maisto alergeno simptomai išnyksta per 3–21 dieną.

MAISTO BALTYMŲ SUKELTAS ENTEROKOLITAS (MBSE) – reta ir sunkiai diagnozuojama liga. Dažniausiai MBSE sukelia karvės pienas arba sojos, daugiau kaip 50 proc. sergančių vaikų yra alergiški abiem produktams. Maždaug trečdalis ligonių, sergančių karvės pieno ir sojų baltymų sukeltu enterokolitu, yra alergiški grūdams. JAV mokslininkai ištyrė 462 vaikus, kuriems buvo diagnozuotas MBSE. Iš grūdų dažniausiai alergizavo ryžiai ir avižos, kiek rečiau – kviečiai, kukurūzai. Iš mėsos ir žuvies produktų dažniausi alergenai buvo vištiena ir kalakutiena, mažesnis įsijautrinimas buvo nustatytas jautienai, kiaulienai, lašišai. Dažniausiai alergizuojančios daržovės: saldžiosios bulvės, žirniai, rečiau – bulvės, morkos, moliūgai, pupelės. Iš vaisių didžiausias

įsijautrinimas buvo nustatytas bananams, obuoliams, kriaušėms, rečiau – persikams, slyvoms, braškėms ir arbūzui. Tikslus mechanizmas, kaip vystosi MBSE, kol kas nėra aiškus, tačiau manoma, kad tai ląstelinio mechanizmo nulemta padidėjusio jautrumo reakcija, nes pradžia būna vėlyva ir daugumai ligonių odos dūrio mėginiai yra neigiami. Antigeno specifinės T ląstelės ir uždegiminiai citokinai pažeidžia barjerinę žarnyno funkciją. Alergeno patekimas į organizmą sukelia vietinį uždegimą ir padidina skysčių pralaidumą.

Klasikiniai MBSE simptomai dažniausiai pasireiškia per pirmuosius šešis gyvenimo mėnesius (gali atsirasti iki 1 metų amžiaus) ir prasideda per 1–4 savaites nuo karvės pieno arba sojų baltymų įtraukimo į kūdikio valgiaraštį. Pagrindiniai simptomai: pasikartojantis gausus vėmimas (po 1–3 valandų) ir viduriavimas (po 2–10 val., vidutiniškai po 5 val.), sunkiais atvejais išryškėja dehidracijos, hipotenzijos, letargijos ar net šoko simptomai. Laikina methemoglobinemija pasireiškia maždaug trečdaliui ligonių, kuriems nustatyta sunki reakcija ir acidemija. Manoma, kad methemoglobinemija vystosi padaugėjus nitritų, kurie išsiskiria vykstant uždegiminiams procesams žarnyne. Gali būti dirglumas, pilvo pūtimas, malabsorbcijos požymių ar sulėtėjęs kūdikio augimas. Ypač sunkios ir ūmios reakcijos gali imituoti sepsį. Viduriavimo tam tikrais atvejais gali nebūti. Apie 30 proc. kūdikių, sergančių MBSE, būdingos ir kitos alerginės ligos.

Specifinių diagnostinių mėginių nėra. Daugiau nei 90 proc. atvejų odos dūrio mėginiai būna neigiami ir nenustatoma maistui specifinių IgE kraujo serume. Odos lopo mėginiai gali padėti diagnozuoti MBSE mažiems vaikams. Biopsijos radiniai nėra specifiniai. Provokacinis oralinis mėginys laikomas auksiniu standartu diagnozuojant MBSE. Ūmios reakcijos metu išryškėja praeinanti neutrofilinė leukocitozė, kurios pikas matomas po 6 valandų nuo kontakto su alergenu, taip pat po 4–6 valandų išmatose galima rasti eritrocitų, leukocitų, eozinofilų, gleivių priemaišų. Nuo 2 metų amžiaus pieną toleruoja 60 proc., sojas – 25 proc. ligonių.

Pirmas klinikinis atvejis (literatūros duomenimis). G. K. Powel aprašė 9 kūdikius, kuriems buvo diagnozuotas maisto baltymų sukeltas enterokolitas. Simptomai (vėmimas ir gausus viduriavimas) prasidėdavo praėjus 4–27 dienoms po gimimo (vidutiniškai 11 dieną). Visi kūdikiai buvo maitinami karvės pieno mišiniu. Pradėjus maitinti sojų mišiniu, būklė pagerėdavo, bet po savaitės vėl pablogėdavo. Septynių iš devynių kūdikių kūno masė buvo mažesnė negu gimus, aštuoniems iš devynių nustatyta sunki dehidracija, aštuoniems įtartas sepsis, bet diagnozė nepasitvirtino. Visiems ligoniams nustatytas sumažėjęs albumino kiekis kraujo serume, leukocitozė, išmatose rasta slapto kraujo. Po lašinės infuzijos būklė pagerėdavo, tačiau vėl pablogėdavo pradėjus maitinti karvės pieno ar sojų mišiniu. Kelis kūdikius ištiko šokas. Pakartojus provokacinius oralinius mėginius su karvės pieno (9 mėginiai) ir sojų (9 mėginiai) mišiniais 5 mėnesių amžiuje, 14 iš 18 jie buvo teigiami: 10 mėginių reiškėsi vėmimu (praėjus 1–2,5 val. po maitinimo, vidutiniškai 2,1 val.), 14 – viduriavimu su krauju (praėjus 2–10 val., vidutiniškai 5 val.), atlikus kraujo tyrimą nustatyta leukocitozė (praėjus 6 val.).

Antras klinikinis atvejis. Ligonis N. B., 9,5 mėn. amžiaus, maitinamas motinos pienu, gauna papildomą maitinimą, mama maisto neriboja. Nuo 7 mėnesių kelis kartus bandė ragauti nedidelį kiekį jogurto. Aštuonių mėn. amžiuje išgėrė kefyro. Po 3 valandų pradėjo vemti fontanu, vėmė daug kartų, 1 kartą skysčiau pasituštino, buvo labai vangus. Po 4 dienų suvalgė jogurto. Daug kartų vėmė, po vėmimo suglebo, užmigo. Kai jam buvo 10 mėn., suvalgęs jogurto po kelių valandų pradėjo vemti, mama išplovė skrandį. 11 mėn. amžiuje vakare valgė nedaug košės su pieno milteliais, kitą rytą suvalgęs visą porciją tos pačios košės po kelių valandų pradėjo vemti, staiga užmigo. Kai atvyko į mūsų ligoninę, atliktas bendrasis kraujo tyrimas ir rasta neutrofilinė (58,8 proc.) leukocitozė $29{,}34 \times 10^9$/l; pilvo organų ultragarsinis

tyrimas kepenų, tulžies pūslės, kasos patologijos neparodė. Pirmą hospitalizacijos dieną kūdikiui skirta lašinė skysčių infuzija, kitą dieną kūdikio būklė buvo visiškai gera, pakartojus bendrąjį kraujo tyrimą leukocitozė sumažėjo iki 15,9x10^9/l (neutrofilų 27 proc.). Kūdikio tėvas serga šienlige. Senelis iš mamos pusės serga bronchų astma, močiutė – alerginiu rinitu. Odos dūrio mėginiai su maistu buvo neigiami. Odos lopo mėginiai po 72 valandų parodė įsijautrinimą karvės pienui, kviečiams, sojoms, o kitiems produktams (kiaušinių baltymui, ryžiams, avižoms, grikiams, rugiams, miežiams, kukurūzams, virtoms bulvėms ir morkoms) buvo neigiami. Kūdikis kviečių ir sojų dar nebuvo valgęs. Diagnozuotas maisto baltymų sukeltas enterokolitas. Rekomenduota griežta dieta be pieno produktų, kviečių, sojų.

MAISTO BALTYMŲ SUKELTAM PROKTITUI būdinga kraujo gyslelės išmatose (16 PAV.), kurių dažniausiai atsiranda 2–8 savaičių kūdikiui. Kūdikio būklė būna gera, kūno masė auga normaliai. Išmatos gali būti skystos, su gleivių priemaiša. Jose dažnai randama eritrocitų, neutrofilų, retai – eozinofilų. Eozinofilija, lengva hipoalbuminemija, anemija kraujuje nustatoma retai. Kadangi nebūna sisteminių simptomų, vėmimo, vaikas auga normaliai, ligą nesunku atskirti nuo kitų virškinamojo trakto alergijos maistui raiškų, pasižyminčių kolitu.

16 PAV. Kraujo gyslelės išmatose

Iš visų kūdikių, sergančių šia liga, 50–60 proc. sudaro žindomi, likusieji – maitinami karvės pieno ar sojų mišiniais kūdikiai. Pagrindiniai alergenai: karvės pienas, kiaušiniai, sojos, kviečiai, kukurūzai, žuvis, riešutai. 20–25 proc. kūdikių serga atopiniu dermatitu.

Atliekant provokacinį oralinį mėginį, kraujo išmatose atsiranda po 6–72 valandų. Pašalinus maisto alergeną matomas kraujas išnyksta per 72 valandas, slaptas – per kelias savaites.

Pirmas klinikinis atvejis. Kūdikis M. K., 3 mėnesių amžiaus, maitinamas motinos pienu. Nuo 2 mėn. pasirodė kraujo gyslelių išmatose, tuštinasi 4–5 kartus per parą, išmatos košės konsistencijos, kartais jose būna gleivių. Bendra savijauta gera, kūdikis ramus, kūno masė auga gerai. Atlikus bendrąjį kraujo tyrimą, rasta 12 proc. eozinofilų, išmatų pasėlyje patogeninių bakterijų neišaugo. Rektoromanoskopijos duomenys: išeinamosios angos kanalas paburkęs, tiesiojoje ir riestinėje žarnoje gleivinė hipertrofavusi, dengiama kraujuojančių granuliacijų, biopsija neatlikta. Diagnozuotas ūminis hemoraginis granuliacinis proktosigmoiditas, gydymui skirtos *Salofalk* žvakutės, tačiau kraujo gyslelės išmatose neišnyko. Alergologas konsultuodamas sužinojo, kad motina serga alerginiu rinitu, močiutė alergiška maistui. Ligoniui nustatytas normalus bendrojo IgE kiekis (6,6 IU/ml), teigiami odos dūrio mėginiai kiaušinių baltymui, teigiami odos lopo mėginiai pienui, kiaušiniams ir kviečiams. Galutinė ligonio diagnozė – maisto baltymų sukeltas proktosigmoiditas. Iš motinos valgiaraščio buvo pašalintas pienas, kiaušiniai, kviečiai. Kraujo gyslelės iš išmatų išnyko po 3 dienų. 4 mėnesių amžiuje vaiko išmatose pasirodė kraujo gyslelių motinai suvalgius karpio, simptomai truko 3 dienas. Vienerių metų amžiuje valgant visus anksčiau pašalintus produktus minėtų simptomų neatsirado.

Antras klinikinis atvejis. Kūdikiui M. L. nuo 2 mėnesių amžiaus atsirado kraujo gyslelės išmatose. Nuo 1,5 mėnesio buvo

maitintas karvės pieno mišiniu, nuo 2,5 mėnesių – labai hidrolizuotų išrūgų baltymų mišiniu. Kūdikis ramus, svoris auga gerai. Kadangi kasdien tuštinosi vis su gausesne kraujo gyslelių ir gleivių priemaiša, atvyko alergologo konsultacijos. Odos dūrio mėginiai su pienu ir labai hidrolizuotų išrūgų baltymų mišiniu buvo neigiami, tačiau odos lopo mėginiai tiek su pienu, tiek minėtu mišiniu buvo teigiami (17 PAV.). Kūdikiui buvo skirtas aminorūgščių mišinys *Neocate*, jau kitą dieną kraujo gyslelių išmatose nesimatė. Šiuo atveju alergiškam karvės pienui kūdikiui nepadėjo labai hidrolizuotų baltymų mišinys ir teko skirti aminorūgščių mišinį, tokia situacija klinikinėje praktikoje yra retesnė.

17 PAV.
Teigiami odos lopo mėginiai pienui ir labai hidrolizuotų baltymų mišiniui

CELIAKIJA – tai nuolatinis žarnyno nepakantumas gliutenui, t. y. kai kurių grūdų baltymams (sudarantiems gliuteno frakcijas): kviečių baltymui gliadinui, rugių – sekalinui, miežių – hordeinui. Šie baltymai genetinį polinkį turintiems žmonėms pažeidžia plonosios žarnos gleivinę. Ligos simptomų atsiranda suvalgius gliuteno turinčio maisto. Ligonis tuštinasi 1–3 kartus per parą labai gausiomis, blizgančiomis, dvokiančiomis, skystos konsistencijos išmatomis, kartais vemia, sulėtėja jo augimas. Dažnai nustatoma geležies stokos anemija, laktozės netoleravimas, padidėjęs riebalų kiekis išmatose, rečiau – hipoproteinemija, edemos.

Celiakijos diagnostika pagrįsta plonosios žarnos gleivinės histologiniu tyrimu. Klinikiniai simptomai ar laboratoriniai tyrimai, įskaitant įvairių antikūnų (gliadino, endomiziumo, audinių transgliutaminazės ir kitų) nustatymą kraujo serume, gali būti tik pagalbiniai diagnostikos metodai. Liga nepagydoma, tačiau laikantis griežtos begliutenės dietos pasiekiama visiška klinikinė, laboratorinė ir morfologinė remisija.

Ne visada alergija maistui virškinamajame trakte reiškiasi minėtomis ligomis. Dažnai mažiems vaikams, ypač kūdikiams, būna lengvesnių virškinimo sutrikimų. Svarbu atsiminti, kad vaikams iki vienerių metų amžiaus alergija maistui gali reikštis vien virškinimo sutrikimo simptomais. Deja, pirminėje sveikatos grandyje, jei kūdikiui atsiranda virškinimo sutrikimų, bet nėra odos bėrimų, neretai ieškoma kitų priežasčių, pamirštant apie galimą alergiją maistui.

Pirmas klinikinis atvejis. 8 mėnesių kūdikį nuo 2 mėnesių vargino atpylimas (iki 5–6 kartų per parą), tuštinimasis skystomis gleivėtomis išmatomis (3–6 kartus per parą), dažnas pilvo pūtimas, neramumas. Odos nebėrė. Motinos pienu maitintas 1,5 mėnesio, vėliau – įvairiais karvės pieno mišiniais, iš jų ir belaktoziais pieno mišiniais. Tris savaites kūdikis maitintas sojų mišiniu, nuo kurio atsirado obstipacija. Dvi savaites valgė iš dalies hidrolizuotų baltymų mišinio, bet atpylimai kartojosi, išmatos pasidarė skystos, gleivėtos. Ligoniui atlikti 5 išmatų pasėliai (patogeninių bakterijų neišaugo), 6 koprogramos (visose nustatyta kolitui būdingų pokyčių), 1 kartą gydytas geriamuoju gentamicinu (5 dienas). Nuolat (nuo 3 mėnesių amžiaus) gydytas įvairiais probiotikais. Po 6 mėnesių neveiksmingo gydymo atsiųstas konsultuoti alergologui. Odos dūrio ir lopo mėginiai parodė įsijautrinimą karvės pienui, sojoms, grikiams. Pašalinus grikius ir paskyrus labai hidrolizuotų baltymų mišinį, per savaitę kūdikis nustojo atpylinėti, pradėjo tuštintis 2–3 kartus per parą košės konsistencijos išmatomis be patologinių priemaišų.

Antras klinikinis atvejis. Į alergologo konsultaciją 1 metų 7 mėnesių amžiaus mergaitė A. A. atvyko dėl nuo vienerių metų amžiaus prasidėjusio enterokolito: tuštinasi kasdien 3–4 kartus, išmatos su gausia gleivių priemaiša, kartais skundžiasi pilvo skausmais. Kiek paberia skruostus, bet neniežti. Kelis kartus imti išmatų pasėliai buvo neigiami, mergaitė dažnai geria įvairius probiotikus. Odos dūrio mėginiai buvo neigiami, o odos lopo mėginiai buvo stipriai teigiami tik su kukurūzais (18 PAV.). Mama pasakė, kad dukra kasdien valgo kukurūzų košę, kitų košių nemėgsta. Nustojus valgyti kukurūzų košę, po savaitės išnyko visi enterokolito simptomai.

18 PAV. Odos lopo mėginys, teigiamas kukurūzams

Mažiems vaikams, sergantiems atopiniu dermatitu, dažnai būna virškinimo sutrikimo simptomų. Vilniaus universiteto vaikų ligoninėje ištyrėme 1,5–24 mėnesių 159 vaikus (127 sergančius atopiniu dermatitu ir 32 nealergiškus). Virškinimo sutrikimai buvo statistiškai reikšmingai dažnesni atopiniu dermatitu sergantiems (44,4 proc.) negu nealergiškiems (9,4 proc.) vaikams ($p = 0,0002$).

Taigi, virškinimo sutrikimai atopiniu dermatitu sergantiems vaikams dar labiau leidžia įtarti galimą maisto alergiją, todėl tokiems vaikams ypač reikalingas alergologinis ištyrimas.

Kvėpavimo organų alergija maistui

Maisto alergenai gali sukelti šiuos kvėpavimo organų pažeidimo simptomus:

- rinorėją;
- čiaudulį (daugkartinį);
- kosulį;
- stridorą;
- švokštimą;
- balso užkimimą;
- dusulį.

Kvėpavimo organų alergija maistui gali būti klasifikuojama pagal vyraujantį alerginių reakcijų tipą.

Vaikų kvėpavimo organų alergijos maistui klasifikacija

Nuo IgE priklausoma:

- alerginis rinitas ir rinokonjunktyvitas.

Nuo IgE priklausoma ir nuo IgE nepriklausoma:

- bronchų astma.

Nuo IgE nepriklausoma:

- Heinerio sindromas (maisto sukelta plaučių hemosiderozė).

ALERGINIS RINITAS AR RINOKONJUNKTYVITAS retai būna izoliuota (atskira) AM klinikinė forma, tačiau dažnai būna kartu su kitais alerginiais simptomais. Nors manoma, kad mažiems vaikams karvės pienas neretai sukelia nosies gleivinės paburkimą, tačiau trijų epidemiologinių tyrimų rezultatai parodė, kad tik 0,08–0,2 proc. mažų vaikų po provokacinio oralinio mėginio su pienu atsirado rinito simptomų. JAV mokslininkai nustatė, kad vaikams, sergantiems atopiniu dermatitu, nosies ir akių simptomų (rinorėja, čiaudulys,

nosies, akių niežėjimas) atsirasdavo po 15–90 minučių nuo provokacinio oralinio mėginio pradžios ir trukdavo iki 0,5–2 valandų. Šių vaikų nosies išskyrose nustatytas reikšmingai padidėjęs histamino ir eozinofilų katijoninio baltymo kiekis.

Alergija maistui **bronchų astmą** sukelia retai. Dažniausiai astmos simptomus sukelia arba jos eigą pasunkina šie maisto produktai: pienas, kiaušiniai, žemės riešutai, kviečiai, sojos, žuvis. Alergiški maistui ligoniai gali pradėti dusti suvalgę šių produktų ar net įkvėpę lakiųjų medžiagų, esančių garuose (pvz., verdamos ar kepamos žuvies, vėžiagyvių, pieno). Astmos simptomus, sukeltus AM, reikėtų įtarti ligoniams, kurių astma yra blogai valdoma, ypač kūdikystėje sirgusiems atopiniu dermatitu, varginamiems dažno atpylimo, turėjusiems mitybos sutrikimų, taip pat jei buvo nustatytas įsijautrinimas maistui. Jungtinėse Amerikos Valstijose 1990 metais 480 vaikų, kuriems įtarta alergija maistui, atlikus provokacinius oralinius mėginius, kvėpavimo organų pažeidimo simptomų (čiaudulys, rinorėja, nosies užgulimas, švokštimas, kosulys) atsirado 16 proc. vaikų, tačiau tik 2 proc. ligonių jie buvo izoliuoti (be kitų organų sistemų simptomų). Taigi, kvėpavimo simptomai be odos ir virškinimo sutrikimo simptomų būna retai.

Klinikinis atvejis. 12 mėnesių ligonis M. K. atsiųstas konsultuoti alergologui dėl užsitęsusios slogos, buvusios bronchų obstrukcijos. Kūdikis pradėjo dažnai sloguoti nuo 8 mėnesių, tačiau sloga trukdavo tik 2–3 valandas per dieną, kartojosi 2–4 kartus per savaitę. Išskyros iš nosies buvo vandeningos, temperatūra – normali, vargino daugkartinis čiaudulys (3–6 kartus iš eilės). Nuo 10 mėnesių sloga pasidarė nuolatinė. 11,5 mėnesių amžiaus vaikui atsirado apatinių kvėpavimo takų simptomų: kūdikis pradėjo garsiai ir sunkiai kvėpuoti, kelis kartus pakosėjo, buvo girdimas cypimas krūtinėje kvėpuojant. Pasunkėjusio kvėpavimo priepuolis truko apie 20 minučių ir pasikartojo dvi dienas iš eilės. Iki 4 mėnesių kūdikis maitintas motinos pienu, tačiau nuo 1 mėnesio jis atpildavo 4–6 kartus per dieną, tuštinosi

skystomis gleivėtomis išmatomis 6–8 kartus per dieną, buvo neramus, vargino pilvo diegliai. Išmatų pasėliuose patogeninių bakterijų neaugo, koprogramose būdavo 2–3 balai gleivių, iki 20–35 leukocitų regėjimo lauke. Motina 2 mėnesius laikėsi dietos be pieno, bet teigiamo poveikio nebuvo. 4 mėnesių vaikas pradėtas maitinti karvės pieno mišiniu, visi virškinimo sutrikimo simptomai išnyko. Nuo 8 mėnesių kūdikis pradėjo valgyti kiaušinio trynio kelis kartus per savaitę, nuo 10 mėnesių – visą kiaušinį kasdien. Tėvas serga šienlige, motiną vaikystėje berdavo nuo maisto. Atlikti odos dūrio mėginiai parodė stiprų įsijautrinimą vištų ir putpelių kiaušiniams. Be to, paaiškėjo, kad žindydama mama beveik kasdien valgė omleto arba virtų kiaušinių. Eliminavus kiaušinius iš kūdikio valgiaraščio, išnyko sloga, pasunkėjusio kvėpavimo priepuoliai nesikartojo. Galutinė diagnozė – alergija kiaušiniams. Šiuo atveju alergija kiaušiniams iš pradžių pasireiškė virškinimo, vėliau – kvėpavimo sutrikimo simptomais. Jeigu alergija maistui būtų įtarta pirmaisiais gyvenimo mėnesiais, pašalinus kiaušinius iš motinos valgiaraščio, ji būtų galėjusi toliau žindyti, o kūdikio nebūtų varginę alerginiai simptomai.

HEINERIO SINDROMAS (maisto sukelta plaučių hemosiderozė) – labai reta liga, kuri dažniausiai kyla kūdikiams, maitinamiems karvės pienu. Mokslinėje literatūroje aprašyti keli atvejai, kuriuos lėmė alergija kiaušiniams, kiaulienai. Ligos imuniniai mechanizmai nėra žinomi. Heinerio sindromui būdinga dažna pneumonija, plaučių hemosiderozė, kosulio, švokštimo priepuoliai, virškinimo sutrikimai. Kartais ligoniams būna kraujavimas iš virškinamojo trakto, geležies stokos mažakraujystė, anoreksija, neauga kūno masė. Atlikus bendrąjį kraujo tyrimą, dažnai nustatoma eozinofilija.

Anafilaksija

Anafilaksija – tai sunki sisteminė padidėjusio jautrumo reakcija. Jai būdingi greitai besivystantys gyvybei grėsmingi kvėpavimo sistemos ir (ar) širdies ir kraujagyslių sistemos simptomai. Dauguma atvejų kartu būna odos ir gleivinių simptomai.

Anafilaksija dažnai nediagnozuojama ar įvardijama kaip kita alerginė reakcija, todėl tikslus anafilaksijos paplitimas nežinomas. Epidemiologiniai tyrimai rodo, kad Europoje anafilaksija įvyksta 1,5–7,9 asmenims iš 100 000 gyventojų per metus. Lietuvoje nėra tikslių duomenų. Europos alergologų ir klinikinių imunologų akademija (angl. EAACI) 2012 metais pradėjo maisto alergijos kampaniją, siekiančią užkirsti kelią anafilaksijai (angl. *Stop Anaphylaxis*). EAACI skelbtoje maisto alergijos ir anafilaksijos deklaracijoje teigiama, kad daugiau kaip 17 mln. žmonių Europoje yra alergiški maistui, iš jų 3,5 mln. jaunesni nei 25 metų. Daugėja maisto alergijos vaikams ir jaunuoliams, ypač padaugėjo gyvybei pavojingų alerginių reakcijų vaikams. Alergija maistui – reikšminga sunkių anafilaksinių reakcijų, kurios gali baigtis mirtimi, priežastis. Europoje alergija maistui – pagrindinė anafilaksijos priežastis vaikams iki 14 metų. Nepriklausomai nuo amžiaus, maistas sukelia 25 proc. mirčių nuo ūminių anafilaksinių reakcijų. JAV kasmet nuo maisto sukeltos anafilaksijos miršta apie 150 žmonių, dažniausiai mirtis ištinka suvalgius žemės ar kitų riešutų. Mokslinėje literatūroje minimi ir kiti alergenai, kurie sukelia anafilaksines reakcijas: žuvis (menkė), vėžiagyviai (krevetės, omarai, krabai), pienas (karvės, ožkos), kiaušiniai, vaisiai (kiviai, bananai, mangai, avokadai, obuoliai, apelsinai, mandarinai, melionai, persikai, ananasai), ankštiniai (sojos), daržovės (salierai, bulvės, pomidorai), sėklos (sezamai, saulėgrąžos, aguonos), javai (kviečiai), vaistažolės (ramunėlės), prieskoniai (garstyčios, pipirai, kmynai, česnakai, kalendros).

Pastaraisiais metais buvo paskelbtos net penkios tarptautinės anafilaksijos diagnostikos ir gydymo rekomendacijos, kurias sudarė Amerikos alergijos, astmos ir imunologijos kolegija (2010 m.), Pasaulio alergijos organizacija (2011 m. ir 2014 m.), NICE (angl. *National Institute for Health and Care Excellence*, 2011), Europos alergologų ir klinikinių imunologų akademija (2014 m.).

Anafilaksija diagnozuojama remiantis klinikiniais simptomais. Labai svarbu, kad simptomai prasideda labai greitai: paprastai per 2 valandas po susidūrimo su alergenu, dažnai net per keliolika minučių. Rekomenduojami anafilaksijos diagnostikos kriterijai padeda lengviau ir tiksliau diagnozuoti anafilaksiją, o jų jautrumas siekia net 97 proc., specifiškumas – 82 proc.

Anafilaksijos diagnostikos klinikiniai kriterijai:

Anafilaksija labai tikėtina, jei yra nors vienas iš šių trijų kriterijų:

1. Ūmi ligos pradžia (po kelių minučių–valandų), kai pažeidžiama oda, gleivinė arba abi (pvz., daugybinės pūkšlės, niežulys, raudonis, ištinusios lūpos, liežuvis, liežuvėlis) ir yra dar nors vienas iš toliau paminėtų simptomų:
   a. Kvėpavimo sutrikimas (pvz., dispnėja, švokštimas (bronchospazmas), stridoras, sumažėjęs PEF, hipoksemija);
   b. Sumažėjęs AKS ar su tuo susiję simptomai (pvz., hipotonija (kolapsas), sinkopė, inkontinencija).
2. Du ar daugiau simptomų, kurie atsiranda greitai po susidūrimo su g a l i m u alergenu (po kelių minučių ar valandų):
   a. Odos ir gleivinių pažeidimas (daugybinės pūkšlės, niežulys, raudonis, sutinusios lūpos, liežuvis, liežuvėlis);
   b. Kvėpavimo sutrikimas (pvz., dispnėja, švokštimas (bronchų spazmas), stridoras, sumažėjęs PEF, hipoksemija);
   c. Persistuojantys virškinimo sistemos simptomai (pilvo diegliai, vėmimas);

d. Sumažėjęs AKS ar su tuo susiję simptomai (pvz., hipotonija (kolapsas), sinkopė, inkontinencija).

3. Sumažėjęs AKS po susidūrimo su ž i n o m u alergenu (po kelių minučių–valandų)
   a. Kūdikiams ir vaikams: žemas sistolinis kraujospūdis (pagal amžiaus normą) ar sumažėjęs sistolinis kraujospūdis >30 proc.*;
   b. Suaugusiesiems: sistolinis kraujospūdis < 90 mHg ar sumažėjęs > 30 proc. nuo žmogaus vidutinio kraujospūdžio.

Odos simptomai atsiranda dažnai, ypač vaikams. Niežulys, daugiausia delnų, padų, galvos, gali būti pirmasis gresiančios anafilaksijos simptomas. Tačiau **būtina prisiminti, kad anafilaksija gali būti ir be odos simptomų.**

Anafilaksija taip pat gali prasidėti ūmine rinorėja ir staigiu akių bei nosies niežuliu. Stiprūs spazminiai pilvo skausmai, dažnai susiję su gausiu vėmimu ir viduriavimu, paprastai būna pirmieji sunkios anafilaksinės reakcijos požymiai. Kvėpavimo sistemos ar širdies ir kraujagyslių sistemos simptomai yra grėsmingi gyvybei anafilaksijos simptomai. Sunkių anafilaksinių reakcijų rizikos veiksniai: iš anamnezės žinomos buvusios anafilaksinės reakcijos, bronchų astma, reakcijos į mažą alergeno kiekį, buvusios lengvos reakcijos į žemės ir kitus riešutus, paauglystėje išliekanti AM. 20 proc. anafilaksinių reakcijų yra dvifazės, kai simptomai pasikartoja po 4–12 valandų, ir gali būti dar sunkesni. Pavėluotas adrenalino skyrimas, nepakankama jo dozė, gliukokortikoidų neskyrimas didina dvifazių reakcijų riziką.

---

* Žemas kraujo spaudimas vaikams yra:
< 70 mmHg 1 mėn.–12 mėn. kūdikiams;
< (70 mmHg + [2 x amžiaus m.]) 1–10 metų vaikams;
< 90 mmHg 11–17 metų vaikams.

Pirmas klinikinis atvejis. Anafilaksines reakcijas gali sukelti ir labai mažas maisto alergeno kiekis. Trejų metų amžiaus mergaitė A. K. serga atopiniu dermatitu, sunkia nuolatinės eigos bronchų astma ir epizodiniu alerginiu rinitu, alergiška karvės pienui, kiaušiniams. Mama prisimena, kad jei pavalgiusi pieno produktų pabučiuodavo dukrą, išberdavo mergaitės skruostą, atsirasdavo sloga. Tokie patys simptomai pasikartojo, kai mergaitę 1,5 metų amžiuje pabučiavo kita mergaitė, kuri prieš tai valgė sūrelį. Kai mergaitei buvo 1 metai 10 mėnesių, per klaidą išgėrė vandens iš nešvaraus puodelio, kuriame prieš tai buvo kefyro. Per kelias minutes pradėjo berti dilgėliniu bėrimu, patino veidas, lūpos (19 PAV.), duso, atsirado sloga, jautėsi silpna, gulėjo, po pusvalandžio suviduriavo. Kai mergaitė buvo 1 metų 11 mėnesių amžiaus, mama rankšluosčiu iššluostė sumuštinių keptuvą, kur buvo kepti sumuštiniai su sūriu. Dukra čiupo rankšluostį ir nusivalė veiduką, per kelias minutes išbėrė veidą, kitų simptomų neatsirado (20 PAV.). Dvejų metų amžiaus mergaitė hospitalizuota ištyrimui. Rasti specifiniai IgE pienui (IV klasė), beta-laktoglobulinui (III klasė), kazeinui (VI klasė, „ImmunoCAP“). Kai pusryčiams suvalgė kelis šaukštelius avižų košės (be pieno) šaukšteliu, kurį prieš tai buvo įkišusi į mamos kukurūzų košę (su pienu), po kelių minučių paraudo veidas, atsirado dilgėlinis veido bėrimas (21 PAV.), kosulys, pasunkėjo kvėpavimas, pradėjo dusti, išvėmė, po pusvalandžio suviduriavo. 2 metų 5 mėnesių amžiuje buvo hospitalizuota provokaciniam oraliniam mėginiui su kiaušinių baltymu atlikti. Suvalgius pirmą porciją atsirado sausas kosulys, irzlumas, suvalgius antrą porciją po 2 minučių atsirado dilgėlinis bėrimas ant veido, kaklo, rankų odos, po 6 minučių prasidėjo daugkartinis čiaudulys su rinorėja, plito dilgėlinis bėrimas veido srityje, po 30 minučių gausiai vėmė. Visais anafilaksinės reakcijos atvejais buvo leista adrenalino į raumenis.

19 PAV. Anafilaksinė reakcija 1 m. 10 mėn. amžiuje (iš mamos archyvo)

20 PAV. Veido bėrimas 1 m. 11 mėn. amžiuje (iš mamos archyvo)

21 PAV. Anafilaksinė reakcija 2 m. amžiuje

Su maistu susijusi fizinio krūvio sukelta anafilaksija įvyksta tik tada, kai suvalgęs įjautrinančio maisto žmogus 2–4 valandas sportuoja. Nesportuojant reakcijos nebūna. Ši anafilaksija dažnėja. Tikslus paplitimas nežinomas, dažniausiai ištinka 15–35 metų moteris. Ligoniai paprastai serga astma ir kitomis alerginėmis ligomis.

Ligos patogenezėje dalyvauja IgE, tačiau tikslus mechanizmas nežinomas. Liga prasideda prodromu, kuris reiškiasi delnų niežėjimu, čiauduliu, kosuliu, dusuliu, odos paraudimu, pilvo skausmu. Vėliau atsiranda generalizuota dilgėlinė, angioedema, bronchų spazmas, viduriavimas, kolapsas. Jei ligonis nustoja sportuoti prasidėjus prodromui, simptomai dažniausiai atslūgta. Ligoniams odos dūrio mėginiai esti teigiami, kraujo serume randama specifinių IgE antikūnų maisto alergenui, kuris sukelia reakciją; kai kuriems ligoniams vaikystėje yra buvę reakcijų į maistą. Dažniausi sukėlėjai: kviečiai, vėžiagyviai, žuvis, salierai, retesni – pomidorai, obuoliai, lazdynų riešutai, apelsinai.

Alergija maistui ir laktazės nepakankamumas

Vaikų laktazės nepakankamumas pirmą kartą aprašytas 1959 metais. Įgimtas laktazės nepakankamumas – labai reta fermentopatija, paveldima autosominiu recesyviuoju būdu. Pirminis suaugusiųjų, arba vėlyvasis, laktazės nepakankamumas – tai genetiškai nulemtas laipsniškas laktazės aktyvumo mažėjimas, iki visiškai išnyksta suaugus. Antrinis laktazės nepakankamumas atsiranda įvairaus amžiaus žmonėms dėl plonosios žarnos gleivinės pažeidimo, kurį gali sukelti įvairios priežastys. Viena priežasčių – alergija karvės pienui. Mokslinėje literatūroje antrinis laktazės nepakankamumas dažniausiai siejamas su karvės pieno, rečiau kitų baltymų sukelta enteropatija. Duomenų apie laktazės nepakankamumo dažnį sergant kitomis alerginėmis ligomis trūksta. Esant antriniam laktazės nepakankamumui, gali atsirasti ne tik laktozės, bet ir gliukozės bei galaktozės malabsorbcija.

Maisto alergija yra svarbi atopinio dermatito patogenezei. Vis dar mažai žinoma apie sergančiųjų atopiniu dermatitu žarnyno pokyčius, sukeltus uždegimo. Naujausi moksliniai tyrimai rodo, kad kūdikiams, sergantiems atopiniu dermatitu ir alergiškiems karvės pienui, jis sukelia žarnyno uždegimą, kuris kartais nepasireiškia virškinimo sutrikimais. Taigi, daliai atopiniu dermatitu sergančių vaikų būna plonosios žarnos gleivinės pažeidimas, kuris gali lemti antrinį laktazės nepakankamumą.

Klinikiniai atvejai. Vilniaus universiteto vaikų ligoninėje ištyrėme 144 atopiniu dermatitu sergančius vaikus ir 32 nealergiškus vaikus iki 2 metų amžiaus. Visų nealergiškų vaikų laktozės absorbcija buvo normali. Atopiniu dermatitu sergančių vaikų grupėje 59 (40,9 proc.) vaikams nustatėme laktozės malabsorbciją, 17 (11,8 proc.) – gliukozės ir galaktozės malabsorbciją. Atopiniu dermatitu sergantiems vaikams, kuriems buvo antrinė laktozės malabsorbcija, įsijautrinimas karvės pienui (tai parodė teigiami odos dūrio ir lopo mėginiai) buvo dažnesnis nei vaikams, kurių laktozės absorbcija normali. Išsiaiškinome, kad rizika atsirasti laktozės malabsorbcijai vaikams, kurie motinos pienu buvo maitinti iki 1 mėnesio, yra 3 kartus didesnė negu vaikams, kurie buvo žindomi 4–6 mėnesius. Laktozės malabsorbcija reikšmingai dažnesnė vaikams, kurių motinos netoleravo karvės pieno.

Naujagimių eozinofilija ir alergija karvės pienui

Eozinofilija nėra reta naujagimiams, jos paplitimas svyruoja nuo 13 proc. iki 76 proc. Normalus eozinofilų skaičius apibrėžiamas kaip absoliutus eozinofilų skaičius, mažesnis kaip 0,7 x 10^9/l. Eozinofilijos paplitimas tarp neišnešiotų naujagimių, gimusių anksčiau nei 27-ą nėštumo savaitę, yra 75 proc. Dažniausiai eozinofilija siejama su anaboline būkle bei infekcija. Kitos galimos eozinofilijos priežastys yra

intervencinės procedūros, įgimta širdies yda, bronchopulmoninė displazija, reakcija į vaistus, kraujo komponentų transfuziją bei parenterinį maitinimą. Dažniausiai naujagimių eozinofilija nereikalauja jokio specifinio gydymo. Retai pasitaikanti naujagimių eozinofilijos priežastis yra karvės pieno sukelta alergija.

Pirmas klinikinis atvejis. Dviejų mėnesių amžiaus mergytė paguldyta į Vaikų ligoninės, VUL SK filialo, Vaikų intensyviosios terapijos skyrių dėl kelias savaites trunkančios slogos, pasunkėjusio kvėpavimo, dusulio. Jai diagnozuotas ūminis bronchiolitas. Kūno masė 1880 g. Kraujo tyrime leukocitozė (Leu 16,29 × 10^9/l), eozinofilija (Eos 18,7 proc.; 3,05 × 10^9/l). Naujagimystės anamnezė: gimusi 31-ą savaitę, antra iš dvynių. Gimimo svoris 810 gramų, ūgis 33 cm. Šešias dienas gydyta Vilniaus miesto universitetinės ligoninės naujagimių skyriuje dėl kvėpavimo sutrikimo sindromo, įgimtos infekcijos, hiperbilirubinemijos, CNS I° intraskilvelinės kraujosruvos, neišnešiotumo, įgimtos hipotrofijos. Vėliau perkelta į Vaikų ligoninės, VUL SK filialo, Naujagimių intensyviosios terapijos skyrių, po 5 dienų – į Neišnešiotų naujagimių skyrių, kur gydyta 37 dienas nuo kvėpavimo sutrikimo sindromo, įgimtos infekcijos, neišnešiotumo, įgimtos hipotrofijos. Šešių parų amžiuje atliktame kraujo tyrime rasta eozinofilija – 6,0 proc. (0,85 × 10^9/l), kuri vėliau kartojant tyrimus išliko: 6,4 proc. (0,82 × 10^9/l) 19 parų amžiuje; 9,0 proc. (1,25 × 10^9/l) 1 mėnesio amžiuje; 6,8 proc. (0,81 × 10^9/l) 1,5 mėnesio amžiuje.

Pagerėjus būklei iš Intensyviosios terapijos skyriaus perkelta į Vaikų pulmonologijos ir imunologijos skyrių. Gydymo metu atsirado eriteminis makulopapulinis bėrimas ant veido, krūtinės. Pakartojus bendrąjį kraujo tyrimą (po 2 dienų), rasta leukocitozė (18,43 × 10^9/l) bei didėjanti eozinofilija (26,2 proc., 4,82 × 10^9/l). Konsultuota alergologo. Iš anamnezės sužinota, kad apie mėnesį kūdikis, trūkstant mamos pieno, primaitinamas karvės pieno mišiniu. Anksčiau jau yra buvęs

viso kūno bėrimas, tris paskutines savaites gausiai atpila 4–5 kartus per parą, išmatos tapo skystesnės, su gleivių priemaiša, nuolat užgulusi nosis, po primaitinimo karvės pieno mišiniu čiaudi (po 3–5 kartus). Skyriuje nustatyta bendrojo IgE koncentracija kraujuje 751 IU/ml (norma <15 IU/ml), specifiniai IgE „ImmunoCap“ analizatoriumi: maisto alergenų mišiniui fx5 – teigiamas, III klasė, pienui f2 – 18,1 kU/l, IV klasė. Rekomenduotas maitinimas labai hidrolizuotų baltymų mišiniu. Pradėjus vartoti skirtą mišinį, jau po paros būklė pagerėjo: išnyko nosies užgulimas, atpylimas, sumažėjo bėrimas, po 2 parų tuštinosi tirštesnės košės konsistencijos išmatomis be gleivių priemaišos.

Antras klinikinis atvejis. Dešimties parų amžiaus mergytė iš Vilniaus miesto universitetinės ligoninės perkelta į Vaikų ligoninės, VUL SK filialo, Neišnešiotų naujagimių skyrių. Devynias dienas gydyta VMUL Naujagimių skyriuje nuo kvėpavimo sutrikimo sindromo, įgimtos pneumonijos, CNS slopinimo sindromo, I–II° intraskilvelinių kraujosruvų, hiperbilirubinemijos, neišnešiotumo, perinatalinės hipoksijos. Anamnezė: gimusi 30-ą savaitę, antra iš dvynių. 30-ą savaitę prieš laiką atsidalijus placentai, nėštumas užbaigtas skubia cezario pjūvio operacija. Gimimo svoris 1490 gramų, ūgis 41 cm. Atlikus kraujo tyrimą 11 parų amžiuje: leukocitozė (Leu 16,34 $\times$ 10^9/l), eozinofilija (Eos 0,81 $\times$ 10^9/l). Kartojant kraujo tyrimus eozinofilija išliko: 21,4 proc. (4,2 $\times$ 10^9/l) 18 parų amžiuje; 31,5 proc. (4,06 $\times$ 10^9/l) 4 savaičių amžiuje; 14,4 proc. (2,19 $\times$ 10^9/l) 6 savaičių amžiuje; 35,3 proc. (8,3 $\times$ 10^9/l) 8 savaičių amžiuje. Konsultuota alergologo. Iš anamnezės sužinota, kad prieš mėnesį kūdikis pradėjo atpilti, prieš 2 savaites jau atpildavo gausiai po kiekvieno maitinimo, išmatose atsirado gleivių, sustiprėjo pilvo diegliai. Kūdikio tėvas serga alerginiu rinitu ir bronchų astma, mamą vaikystėje berdavo nuo karvės pieno. Nustatyta bendrojo IgE koncentracija kraujuje 28,7 IU/ml, specifiniai IgE

„ImmunoCap“ analizatoriumi: pienui f2 – 3,98 kU/l, III klasė. Mamai rekomenduota dieta be karvės pieno ir kiaušinių, kūdikio maitinimas labai hidrolizuotų baltymų mišiniu. Po trijų dienų kūdikio būklė labai pagerėjo: išnyko pilvo diegliai, tuštinosi be patologinių priemaišų, atpildavo rečiau ir negausiai.

Atvejų aptarimas. Pirmasis atvejis – gimusi ypač mažo svorio neišnešiota mergaitė, kuriai naujagimystės laikotarpiu buvo lengva bei vidutinė (1 mėnesio amžiuje) eozinofilija. Antrasis atvejis – labai mažo svorio neišnešiota gimusi mergaitė, kuriai naujagimystės laikotarpiu buvo vidutinė ir sunki eozinofilija. Remiantis literatūros duomenimis eozinofilijos priežastys šioms ligonėms galėjo būti anabolinė būklė, infekcija, intervencinės procedūros, reakcija į vaistus bei kraujo komponentų transfuziją (antruoju atveju). Dviejų mėnesių amžiaus pirmajai ligonei rasta sunki eozinofilija, pasireiškė virškinamojo trakto bei odos simptomai, todėl buvo įtarta alergija maistui. Antrajai ligonei alerginiai simptomai pasireiškė maisto atpylimu, pilvo diegliais, išmatose atsirado gleivių, išsiaiškinta teigiama šeiminė alerginė anamnezė. Alergijos simptomai abiem ligonėms atsirado naujagimystės laikotarpiu. Atlikus laboratorinius tyrimus buvo diagnozuota alergija karvės pienui. Pašalinus alergeną iš dietos, abiejų kūdikių būklė pagerėjo jau po kelių dienų, medikamentinis gydymas netaikytas. Šie rezultatai sutampa su kitais literatūroje aprašomais naujagimių alergijos karvės pienui atvejais. Taigi, nustačius eozinofiliją naujagimiams visuomet reikėtų įtarti alergiją maistui, jei yra kitų alergijos simptomų.

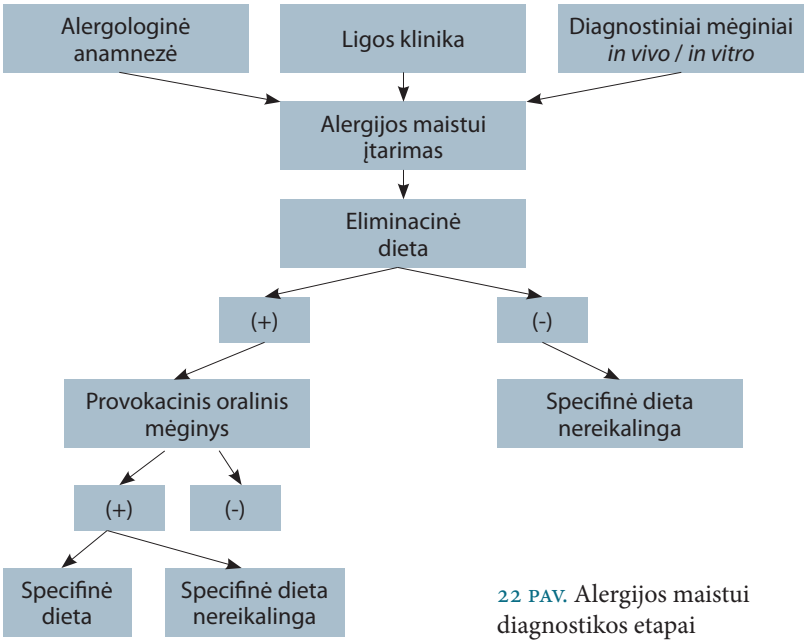
Vaikų alergijos maistui diagnostika

Alergijos maistui diagnostika yra sudėtinga. Diagnozuoti alergiją maistui padeda:

- anamnezė;
- diagnostiniai alerginiai mėginiai;
- eliminacinė dieta;
- provokaciniai oraliniai mėginiai.

Visus alerginius mėginius gali vertinti tik specialistas – gydytojas alergologas.

Supaprastinta alergijos maistui diagnostikos schema pateikiama 22 paveiksle.



22 PAV. Alergijos maistui diagnostikos etapai

Anamnezė

Gerai surinkta anamnezė leidžia įtarti, kad simptomus ligoniui galėjo lemti alergija maistui. Apklausiant ligonį būtina išsiaiškinti:

- simptomų pobūdį;
- kiek laiko praeina nuo įtariamojo produkto suvalgymo iki simptomų atsiradimo;
- produkto kiekį, sukeliantį simptomus;
- kaip dažnai įtariamasis produktas būna susijęs su simptomais;
- kada simptomų atsirado pirmą kartą ir paskutinio pasireiškimo laiką;
- kitų veiksnių (pvz., fizinio krūvio) ryšį su maisto valgymu ir simptomų atsiradimu.

Kitos ligos, taip pat ligonio šeimos narių alerginės ligos padeda įtarti esamų simptomų alerginę kilmę. Išaiškinti tam tikrą alergeną padeda **maisto dienynas**, kuriame kruopščiai surašomi visi maisto produktai (pageidaujama – ir jų sudedamosios dalys), kuriuos ligonis (arba žindanti motina) valgė paskutines dvi savaites.

Anamnezės pranašumai:

- gerai surinkta anamnezė padeda planuoti būsimus diagnostinius mėginius;
- ji padeda įtarti nuo IgE priklausomas greitojo tipo klinikines reakcijas, ypač jei vaikui suvalgius vieną produktą po kelių minučių atsiranda ūminių sisteminių reakcijų.

Anamnezės trūkumai:

- sunku įtarti galimus alergenus, jei simptomai yra nuolatiniai;
- sunku nustatyti maisto alergeną, kai vyrauja lėtojo tipo reakcijos.

Vertinant vien anamnezės duomenis įtartas alergenas provokaciniais oraliniais mėginiais patvirtinamas tik 30–40 proc. atvejų.

Diagnostiniai alerginiai mėginiai

2003 ir 2013 metais Europos alergologų ir klinikinių imunologų akademijos sudaryta pediatrų mokslininkų ekspertų grupė patvirtino dokumentus, kuriuose nurodytos alerginių mėginių atlikimo vaikams pagrindinės indikacijos (1 LENTELĖ) ir taikymo praktikoje taisyklės.

1 LENTELĖ. Indikacijos alerginiams mėginiams su maisto alergenais ir rekomendacijų mokslinio pagrįstumo lygis (pagal Host ir kt., 2003)

Simptomai, ligos	*Pastabos*	*Rekomendacijos pagrįstumas*
Virškinamojo trakto simptomai: vėmimas, viduriavimas, pilvo skausmai, sutrikęs kūno masės augimas	Nuolatiniai arba nenuolatiniai simptomai, ypač susiję su gretutiniais atopiniais simptomais, kai nenustatoma kitų priežasčių	**B**
Atopinis dermatitas	Nuolatiniai ar tam tikrų alergenų sukelti simptomai, ypač esant kitiems atopiniams simptomams	**B**
Ūminė dilgėlinė ir (arba) angioedema	Sunki eiga ir (arba) įtariamas tam tikras maisto alergenas	**B**

Kryžminių reakcijų atsiranda, kai du ar daugiau alergenų turi panašios arba vienodos struktūros epitopus, todėl jungiasi su tais pačiais IgE antikūnais. Asmenys, įsijautrinę vienam alergenui, gali kliniškai reaguoti į kitą alergeną be anksčiau buvusio kontakto ir įsijautrinimo laikotarpio. Klinikinis reaktyvumas tarp maisto alergenų yra specifinis, ligoniai retai reaguoja į daugiau nei vieną botaninės šeimos ar gyvūnų genties narį.

2 LENTELĖ. Kryžminės reakcijos tarp žiedadulkių, daržovių ir kitų maisto alergenų (pagal Host ir kt., 2003)

Alergenai	*Kryžmines reakcijas sukeliantys maisto alergenai*	*Įrodymų patikimumo lygis*
Beržų žiedadulkės	Obuoliai, lazdynų riešutai, morkos, bulvės, salierai, vyšnios, kriaušės ir kt.	**II**
Piktžolių (kiečių) žiedadulkės	Salierai, morkos, pankoliai, petražolės, kalendra, garstyčios	**II**
Žolių žiedadulkės	Bulvės, pomidorai, kviečiai, žemės riešutai	**II**
Karvės pieno baltymai	Ožkos, avies pienas, jautiena	**II**
Žemės riešutai	Kiti riešutai, sojos, pupelės, žirniai, lęšiai	**II**

Kryžminės reakcijos tarp žiedadulkių, daržovių ir kitų maisto alergenų (2 lentelė), nustatomos tiriant kraujo serumą ar atliekant odos mėginius, nebūtinai pasireiškia klinikiniais simptomais, todėl tai turi būti patvirtinta provokaciniais oraliniais mėginiais.

Nuo IgE priklausomą alergiją maistui padeda diagnozuoti:

- odos dūrio (dūrio-dūrio) mėginys su maisto alergenais,
- specifiniai IgE antikūnai maisto alergenams kraujo serume,
- bendrojo IgE kiekis kraujo serume.

ODOS DŪRIO MĖGINYS

Odos dūrio mėginys (ODM) – dažniausiai kasdienėje alergologo praktikoje naudojamas metodas. **Nėra apatinės amžiaus ribos** atlikti ODM, todėl jis galimas įvairaus amžiaus vaikams, kartu ir kūdikiams. Atliekant ODM ant neišbertos odos lašinama tiriamojo alergeno (1 lašas) ir toje vietoje specialia adata įduriama į epidermį. Alergenas jungiasi su IgE, prisitvirtinusiais prie odos putliųjų ląstelių,

todėl įvyksta šių ląstelių degranuliacija, išsiskiria biologiškai aktyvios medžiagos – mediatoriai (histaminas, prostaglandinai, leukotrienai ir kiti). Susikaupę mediatoriai padidina kapiliarų pralaidumą, į odos audinius pradeda sunktis kraujo plazma, todėl iškyla pūkšlė.

Odos dūrio mėginio atlikimo apribojimai

Odos dūrio mėginio **negalima atlikti**, jei:

- mėginio vietoje oda yra išberta;
- mėginio vietoje oda tepama išorinio poveikio (tepamaisiais) gliukokortikoidais arba imunomoduliatoriais. Vienodos nuomonės dėl šių vaistų nutraukimo laikotarpio prieš atliekant ODM nėra. Siūloma vieną savaitę nevartoti silpnų ar vidutinio stiprumo tepamųjų gliukokortikoidų ir imunomoduliatorių, o stiprių ir labai stiprių vietinių gliukokortikoidų tepimą nutraukti prieš 2–4 savaites;
- jei vartojami H_1 histamino receptorių blokatoriai. Prieš planuojamus ODM būtina nutraukti pirmosios kartos H_1 histamino blokatorių vartojimą 3 dienas, antrosios kartos – 5–7 dienas.

Trumpi gydymo sisteminiais gliukokortikoidais laikotarpiai, kasdienis 10 mg prednizolono vartojimas neturi įtakos ODM rezultatams.

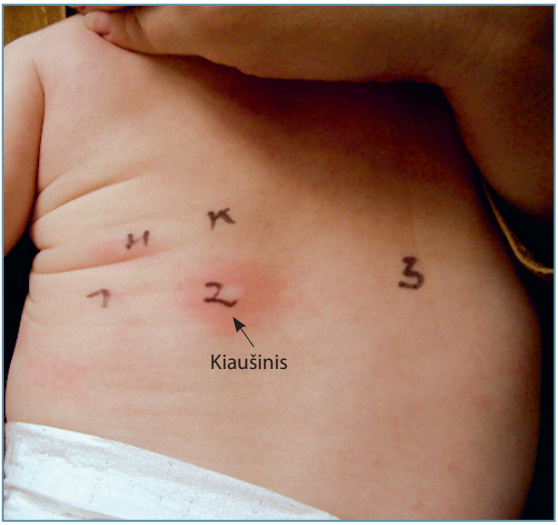
Odos dūrio mėginio kontraindikacijos

- absoliučios: nėštumas, ūminė infekcija, alerginės ligos paūmėjimas (išskyrus atopinio dermatito paūmėjimą);
- santykinės: didelio laipsnio įsijautrinimas, buvusi sisteminė alerginė reakcija, atopinio dermatito paūmėjimas, lėtinės dekompensuotos ligos, mėnesinės.

Odos dūrio mėginio metodika

- Dažniausiai atliekamas dilbio vidinio paviršiaus (23 PAV.) arba nugaros (24 PAV.) odoje. Nugaroje galima atlikti kūdikiams ir mažiems vaikams, jei dilbių oda išberta.

23 PAV. Odos dūrio mėginys vidinėje dilbio pusėje



24 PAV. Odos dūrio mėginys nugaroje

- Skaičiais ar simboliais ant odos pažymimos reagentų lašinimo vietos.
- Pirmiausia (3 cm nuo alkūnduobės linkio) lašinama kontrolinio skysčio (neigiama kontrolė) ir histamino 10 mg/ml tirpalas (teigiama kontrolė), toliau 3 cm atstumu vienas nuo kito – tiriamieji alergenai; baigiama lašinti 5 cm atstumu nuo riešo.
- Per užlašintus lašus atskiromis steriliomis specialiomis adatomis, kurių smaigalio ilgis 1 mm, statmenai odos paviršiui duriama 1 s pažeidžiant tik epidermį.
- Lašai iš karto nusausinami (atsargiai paspaudžiant, netrinant) sugeriamuoju popieriumi.
- Reakcija vertinama po 15 minučių. Susidariusi pūkšlė apibrėžiama (25 PAV., A), prilipinama permatoma plėvelė (25 PAV., B) ir pūkšlės kontūrai su plėvele perkeliami ant medicininio odos dūrio mėginio vertinimo blanko (25 PAV., C).
- Liniuote išmatuojamas didžiausias pūkšlės skersmuo ir jam statmenas skersmuo, apskaičiuojamas skersmens vidurkis (mm). Eritema nematuojama. **Mėginio rezultatas yra teigiamas, jei susidariusios pūkšlės skersmens vidurkis 3 mm ar daugiau didesnis už neigiamą kontrolę.** Jei histamino pūkšlė mažesnė negu 3 mm arba kontrolinio tirpalo pūkšlė didesnė negu 2 mm, ODM nevertinamas.
- Susidariusių pūkšlių dydis visada turi būti išmatuotas milimetrais. Matavimas milimetrais taip pat svarbus vėliau kartojant ODM ir vertinant jų dydžio kitimą.
- Visada reikia turėti parengtų priemonių anafilaksiniam šokui, Kvinkės (Quincke) edemai, dilgėlinei, bronchų spazmui gydyti.

25 PAV. Odos dūrio mėginio vertinimas: a) apibrėžiama pūkšlė, b) prilipinama permatoma plėvelė, c) plėvelė perkeliama ant vertinimo blanko

Odos dūrio-dūrio mėginys

Šis mėginys atliekamas kaip ir ODM, bet duriama pirmiausia į pasirinktą natyvinį alergeną (vaisių, daržovę ir kt.), paskui – ta pačia adata į odą (26 PAV.). Šį mėginį galima atlikti ne tik su šviežiais, bet ir su užšaldytais bei prieš mėginius atšildytais maisto produktais. Vertinama taip pat, kaip odos dūrio mėginys.

26 PAV. Natyviniai maisto alergenai odos dūrio-dūrio mėginiams

Odos dūrio mėginio klinikinė reikšmė

Odos dūrio mėginio vertinimas yra sudėtingas ir priklauso nuo mėginio atlikimo technikos, naudojamų alergenų bei gydytojo alergologo kvalifikacijos. Teigiamas ODM rezultatas rodo įsijautrinimą maisto alergenui, bet dar neįrodo, kad alergenas tikrai sukelia klinikinius simptomus.

Atliekant ODM susidariusios pūkšlės skersmens dydis turi reikšmės mėginio vertinimui. Australijos mokslininkai R. Sporik ir kt. nustatė, kad provokaciniai oraliniai mėginiai vaikams, vyresniems kaip 2 metų, buvo visada teigiami, kai pūkšlės dydis: pienui ≥8 mm, kiaušiniui ≥7 mm, žemės riešutams ≥8 mm; vaikams iki 2 metų – atitinkamai ≥6 mm, ≥5 mm ir ≥4 mm (taigi šie dydžiai buvo 100 proc. specifiški). Vokietijos mokslininkai B. Niggemann ir kt. nustatė griežtesnes teigiamų ODM rezultatų ribas su 95 proc. ir 99 proc. patikimumu: pienui – 12,5 mm ir 17,3 mm, kiaušiniams – 13,0 mm ir 17,8 mm. Įvairių mokslininkų nurodytų ODM ribinių reikšmių skirtumai gali būti dėl skirtingos tirtų ligonių populiacijos. Neigiamas ODM rezultatas yra reikšmingas, nes esant daugiau nei 95 proc. patikimumui nurodo, kad nuo IgE priklausomos alergijos tam tikram maisto alergenui nėra. Reikia prisiminti, kad dėl mažo specifinių IgE antikūnų kiekio odoje ir sumažėjusio odos reaktyvumo kūdikiams

galimi klaidingai neigiami ODM rezultatai, be to, vaikams iki 2 metų pūkšlės kartais būna mažesnės negu vyresniems vaikams.

Įvairių autorių duomenimis, labiausiai patikimas teigiamas atsakymas yra pirmųjų dvejų metų amžiaus vaikams, nes jiems pasitaiko labai mažai klaidingai teigiamų reakcijų. Vaikui augant atsiranda klinikinė tolerancija daugeliui maisto produktų. Tačiau daugumai vyresnių vaikų ir suaugusiųjų išlieka teigiami odos dūrio mėginiai, nors klinikinių simptomų nebėra.

Anksčiau buvo plačiai naudojami komerciniai maisto alergenų ekstraktai. XXI amžiaus pradžioje jie naudojami mažiau, nes, priešingai negu įkvepiamųjų alergenų, dauguma šių ekstraktų nėra standartizuoti. Atliekant ODM su daugumos vaisių ir daržovių (pvz., obuolių, apelsinų, persikų, bulvių, morkų, salierų) komerciniais ekstraktais, galima gauti klaidingai neigiamą rezultatą, nes mėginių jautrumas ir specifiškumas yra mažesnis negu atliekant mėginius su šviežiais produktais.

Odos dūrio mėginio pranašumai:

- nesudėtingas;
- nebrangus;
- greitas rezultatas.

Odos dūrio mėginio trūkumai:

- mažas jautrumas ir specifiškumas kai kuriems komerciniams maisto alergenams;
- teigiamas rezultatas gali išlikti atsiradus klinikinei tolerancijai;
- rezultatą gali iškreipti vartojami vaistai;
- priklauso nuo odos reaktyvumo.

MAISTUI SPECIFINIAI IgE ANTIKŪNAI

Nuo IgE priklausomai alergijai diagnozuoti *in vitro* dažnai nustatomi specifiniai IgE antikūnai maisto alergenams kraujo serume. Kiekybiniai imuniniai metodai leidžia nustatyti alergenui specifinio IgE

koncentraciją kraujo serume, įvertintą vienetais litre (IU/l) ir klase (I–VI klasės). Paskutinį dešimtmetį pradėta nustatyti specifinius IgE maisto alergenų komponentams molekulinės alergologijos metodais.

IgE koncentracijos nustatymo kraujo serume metodai gali būti labai įvairūs. Praėjusiame šimtmetyje plačiai buvo taikomas radioimuninis metodas (RAST). Prof. Regina Ėmužytė pirmoji Lietuvoje ir tuometinėje Sovietų Sąjungoje 1980 metais įdiegė imunofermentinį metodą (ELISA) („Pharmacia Diagnostics“, Švedija). Šis metodas turi daug modifikacijų. Imunofluorescencinio metodo (FAST) principas toks pat kaip imunofermentinio metodo, tik naudojama fluorescencinė fermentinė sistema. Lietuvoje plačiai taikoma atrankinė alergijos tyrimų technologija „MAST CLA-1“ naudojant cheminį liuminescencinį analizatorių („Hitachi Chemical Diagnostics, Inc.“, JAV), alergija vertinama pagal keturias klases. „3gAllergy“ tyrime automatiniu analizatoriumi „Immulite-2000“ („Siemens“, JAV) alergija vertinama pagal šešias klases. „RidaAllergyScreen“ („R-Biopharm AG“, Vokietija) ir „QantiScan – AllergoScan“ („Innogenetics GmbH“, Vokietija) alergenų tyrimo rezultatai taip pat vertinami pagal šešias klases. Atrankiniai alergijos tyrimai atliekami „EuroBlotMaster“ automatizuota sistema („Euroimmun“, Vokietija), alergija vertinama pagal šešias klases. Visiems ligoniams yra tiriamos kryžminės alerginės reakcijos, naudojant CCD žymenį (angl. *cross-reactive carbohydrate determinant*), kliniškai informatyvu, kai CCD reikšmė atitinka trečią ir aukštesnes klases. „ImmunoCAP“ („Thermo Fisher Scientific/Phadia“, Švedija) – tai automatizuota alergijos diagnostikos sistema, tyrimų metodas – fluoroimunofermentinis, alergija vertinama pagal šešias klases. Siūlomi ir greitieji metodai pirminei alergijos diagnostikai. Iš kraujo lašo per 20 minučių galima nustatyti specifinius IgE antikūnus labiausiai paplitusiems alergenams. Esant teigiamai reakcijai, pastebima rausva juostelė ties konkretaus alergeno žyma („ImmunoCAP-TM Rapid, Phadia“, Švedija). Šį metodą paprasta naudoti,

nes nereikia brangios aparatūros, tačiau negalima tiksliai įvertinti specifinio IgE koncentracijos.

Auksiniu standartu vadinamas alergologinės laboratorinės diagnostikos analizatorius „ImmunoCAP“ bei jo reagentai, kuriuos moksliniuose projektuose naudoja ir Vilniaus universiteto mokslininkai. Specifiniai IgE tokiems dažniausiems maisto alergenams kaip karvės pienas, kiaušiniai, žemės riešutai, kviečiai, sojos, žuvis buvo nustatomi šiuo analizatoriumi *EuroPrevall* Lietuvos naujagimių kohortoje.

Specifinių IgE antikūnų kiekį galima nustatyti įvairaus amžiaus ligoniams, taip pat ir kūdikiams. Dėl maistui specifinių IgE dažniausiai rekomenduojama tirti šiuos ligonius:

- kuriems labai ryškus dermografizmas;
- sergančius sunkiu atopiniu dermatitu, kurių oda labai pažeista ir nėra vietos atlikti ODM;
- kurie negali nutraukti vaistų (pvz., H_1 histamino receptorių blokatorių) vartojimo;
- kuriems buvo anafilaksinių reakcijų.

Maistui specifinių IgE antikūnų klinikinė reikšmė

Kaip ir teigiamas ODM, specifinių IgE radimas ne visada rodo, kad tam tikri maisto alergenai iš tiesų sukelia klinikinius simptomus. Mažiems vaikams gali būti randama nedaug specifinių IgE antikūnų maisto alergenams; tai normalus reiškinys, kuris dažniausiai būna kliniškai nereikšmingas. Vyresniems vaikams ir suaugusiesiems randami specifiniai IgE taip pat gali būti kliniškai nereikšmingi (dėl išsivysčiusios klinikinės tolerancijos). Kaip ir atliekant ODM su komerciniais alergenų ekstraktais, galimas mažas jautrumas ir specifiškumas kai kuriems maisto alergenams (daugiausia karščiui neatspariems vaisių, daržovių alergenams).

Nors alergijos maistui diagnozę galutinai patvirtina standartizuoti provokaciniai oraliniai mėginiai, mokslininkai stengiasi nustatyti tam tikras diagnostines specifinių IgE antikūnų kiekio ribas, kurios leistų išvengti provokacinių mėginių. Dauguma tyrėjų nurodo skirtingas ribas: vieni mokslininkai pienui, kiaušiniams, žemės riešutams su 95 proc. specifiškumu siūlo atitinkamai 15 kU/l, 7 kU/l, 14 kU/l ribinę koncentraciją, kiti autoriai pienui siūlo 5 kU/l diagnostinę ribą, treti – 50 kU/l. Skirtumai aiškinami tuo, kad skyrėsi tirtų ligonių amžiaus vidurkis, kai kuriuose tyrimuose nebuvo atsižvelgta į vėlyvas klinikines reakcijas. Diagnostinės ribos nenustatytos daugeliui maisto produktų, kai kuriems produktams (pvz., sojoms, kviečiams) specifiškumas yra mažesnis nei 75 proc. Todėl bendro pobūdžio rekomendacijos kol kas negali būti pateikiamos. Tam reikalingi ilgalaikiai daugiacentriai tyrimai, kurie leistų nustatyti diagnostines ribas daugeliui maisto alergenų.

Alergenų komponentų tyrimai padeda diferencijuoti „tikrąją“ alergiją nuo kryžminių reakcijų, įvertinti sunkių anafilaksinių reakcijų riziką bei išsivysčiusią toleranciją vienam ar kitam maisto produktui.

Alergiškiems karvės pienui ligoniams galima nustatyti penkis komponentus: *Bos d 4* (alfa-laktalbuminas), *Bos d 5* (beta-laktoglobulinas), *Bos d 6* (jaučio serumo albuminas), *Bos d 8* (kazeinas), *Bos d lactoferrin* (laktoferinas). Kazeinas yra atsparus karščiui ir pepsino poveikiui. Didelis kiekis specifinių IgE antikūnų kazeinui rodo įsijautrinimą ir šviežiam, ir termiškai apdorotam pienui, o mažas arba neišmatuojamas kiekis – toleranciją termiškai apdorotam pienui, pavyzdžiui, gaminiuose – sausainiuose, tortuose. Ligoniai, įsijautrinę kazeinui, turi sunkių alerginių reakcijų riziką suvalgę produktų, kuriuose kazeinas naudotas kaip papildas (pvz., dešrelės, šokoladas, bulvių traškučiai). Didelis kiekis specifinių IgE antikūnų kazeinui yra susijęs su nuolatine alergija pienui; vystantis tolerancijai, šių antikūnų kiekis mažėja. Specifinių IgE

antikūnų kazeinui kiekio nustatymas padeda gydytojui apsispręsti, ar atlikti provokacinius mėginius, ar nebūtina.

Beta-laktoglobulinas, alfa-laktalbuminas, jaučio serumo albuminas ir laktoferinas yra karščiui neatsparūs baltymai. Didelis kiekis specifinių IgE antikūnų šiems pieno baltymų komponentams rodo alerginių reakcijų šviežiam pienui riziką. Jei vaikas yra įsijautrinęs jaučio serumo albuminui, kuris yra ir pagrindinis jautienos alergenas, gali atsirasti alergija ir jautienai. Be to, pastarasis alergenas yra pagrindinis rizikos veiksnys sisteminių reakcijų, susijusių su preparatų, kurių sudėtyje yra albumino (albumino infuzinis tirpalas), vartojimu.

Kiaušiniams alergiškiems ligoniams galima nustatyti keturis kiaušinių baltymo komponentus: *Gal d 1* (ovomukoidas), *Gal d 2* (ovalbuminas), *Gal d 3* (konalbuminas), *Gal d 4* (lizocimas) ir vieną kiaušinių trynio komponentą *Gal d 5* (livetinas). Ovomukoidas yra atsparus kaitinimui. Didelė specifinių IgE ovomukoidui koncentracija yra susijusi su persistentine alergija kiaušiniui, todėl pagal randamą jų kiekį gydytojas sprendžia, ar tikslinga atlikti provokacinius mėginius. Kai pradeda vystytis kiaušinių baltymo toleravimas, žmogus pirmiausia ima toleruoti termiškai apdorotus, vėliau – žalius kiaušinius. Jei nustatomas įsijautrinimas kitiems komponentams, alerginės reakcijos atsiras tik vartojant šviežius ar mažai virtus ir keptus kiaušinius.

Alergiškiems vaikams galima nustatyti penkis žemės riešutų alergenų komponentus: *Ara h 1, Ara h 2, Ara h 3, Ara h 8, Ara h 9*. *Ara h 2* komponentas yra svarbiausias ir labiausiai specifiškas žemės riešutams, bet *Ara h 1* ir *Ara h 3* papildomai dar padidina sunkių reakcijų riziką. Tyrimai parodė, kad *Ara h 2* komponento diagnostika padėjo labai sumažinti provokacinių oralinių mėginių skaičių. *Ara h 8* ir *Ara h 9* komponentai daugiau susiję su kryžminėmis reakcijomis, nes jų yra žiedadulkėse ir augalinės kilmės maiste. Jie gali būti lokalių alerginių reakcijų kaltininkai, pavyzdžiui, burnos alergijos sindromo. Karščiui jautrus *Ara h 8* komponentas yra susijęs su

beržų žiedadulkėmis. Karščiui atsparus *Ara h 9* susijęs su pirminiu įsijautrinimu persikams, gali sukelti tiek burnos alergijos sindromą, tiek sunkias sistemines alergines reakcijas, ypač Pietų Europos šalyse.

Įsijautrinimas lazdynų riešutų komponentui *Cor a 1* paplitęs Šiaurės Europos šalyse ir susijęs su burnos alergijos sindromu. Įsijautrinimas *Cor a 8* būdingesnis Pietų Europos šalyse, susijęs tiek su lengvomis, tiek su sunkiomis reakcijomis.

Vaikams specifiniai IgE kviečių komponentui *omega-5* susiję su ūminių alerginių reakcijų rizika.

Tropomiozino komponentas *Pen a 1* laikomas kryžminių reakcijų tarp vėžiagyvių, moliuskų, erkių ir tarakonų žymeniu.

Įtariant alergiją sojoms, tiriami trys sojų alergenų komponentai: *Gly m 4, Gly m 5* ir *Gly m 6*. Jei vaikai įsijautrinę *Gly m 4* komponentui, dažniau atsiranda lokalios reakcijos (pvz., burnos alergijos sindromas). *Gly m 4* kryžmiškai reaguoja su *Ara h 8*. Specifiniai IgE antikūnai komponentams *Gly m 5* ir *Gly m 6* rodo pirminį įsijautrinimą sojoms, jie yra susiję su sunkių alerginių reakcijų rizika.

Maistui specifinių IgE antikūnų tyrimo pranašumai:

- saugus,
- standartizuotas,
- nepriklauso nuo vartojamų vaistų ir odos reaktyvumo.

Maistui specifinių IgE antikūnų tyrimo trūkumai:

- brangus,
- nėra greito rezultato,
- mažas jautrumas ir specifiškumas kai kuriems maisto alergenams,
- teigiamas rezultatas gali išlikti išsivysčius klinikinei tolerancijai.

BENDROJO IgE KIEKIS

S. G. O. Johanssonas iš Švedijos ir K. Ishizaka, T. Ishizaka iš Jungtinių Amerikos Valstijų 1966 metais nepriklausomai vienas nuo kito atrado imunoglobuliną E ir įrodė jo vaidmenį vykstant alerginėms reakcijoms. Normalus bendrojo IgE kiekis – 0–100 IU/ml. Norma priklauso ir nuo amžiaus: nuo gimimo iki 15–16 metų amžiaus IgE kiekis didėja, vėliau pradeda mažėti.

Padidėjęs IgE kiekis būdingas alerginėms, parazitinėms, kai kurioms virusinėms infekcijoms bei kai kurioms imunodeficito būklėms, uždegimo sukeltoms (autoimuninėms) ligoms.

Išnagrinėjome 134 vaikų, gydytų Vaikų ligoninės, Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų filialo, Vaikų pulmonologijos ir alergologijos centre, ligos istorijas. Dauguma ligonių (45 proc.) sirgo tik atopiniu dermatitu, 14,8 proc. – atopiniu dermatitu kartu su alerginiu rinitu ir (ar) bronchų astma, likusieji – maisto sukeltu dermatitu, bronchų astma bei kitomis ligomis. Normalus bendrojo IgE kiekis buvo nustatytas 40,3 proc. ligonių. Normalus bendrojo IgE kiekis statistiškai reikšmingai dažniau buvo sergantiesiems vien atopiniu dermatitu (47,5 proc.) nei atopiniu dermatitu su gretutinėmis alerginėmis ligomis (10,5 proc.) ($p=0,004$), bei vaikams, sergantiems maisto sukeltu dermatitu (78,6 proc.) nei atopiniu dermatitu ($p=0,04$). Iš vaikų, kuriems nustatytos padidėjusios specifinių IgE koncentracijos, normalus bendrojo IgE kiekis rastas 14 proc.

Bendrojo IgE nustatymas nėra tikslus metodas alerginėms ligoms diagnozuoti. Normalus bendrojo IgE kiekis neatmeta alerginės ligos buvimo, o padidėjęs kiekis gali būti nustatomas ir nealergiškiems žmonėms. Taip yra todėl, kad nustatomas bendrojo IgE kiekis susideda iš alergenui specifiško IgE ir nežinomo specifiškumo IgE. Kai kurie asmenys, nesergantys jokiomis alerginėmis ligomis, gali turėti didesnį nei nustatyta norma bendrojo IgE kiekį dėl didelio kiekio nežinomo specifiškumo IgE, o kai kuriems alergiškiems asmenims

bendrojo IgE kiekis gali būti normalus ar mažas dėl mažo nežinomo specifiškumo IgE kiekio.

Jei yra aiškūs alerginės ligos simptomai, reikėtų atlikti alergologinį ištyrimą nepriklausomai nuo bendrojo IgE kiekio. Tuo atveju, kai bendrojo IgE kiekis yra padidėjęs, tačiau nėra jokių alerginės ligos simptomų, vaiko nereikėtų įvardyti kaip „alergiško“ ir jo alergologinis ištyrimas yra netikslingas.

ODOS LOPO MĖGINYS

Odos lopo mėginys (OLM) su maisto alergenais – neinvazinis *in vivo* tyrimas, padedantis diagnozuoti alergiją maistui, kuriai daugiausia būdingos vėlyvos klinikinės reakcijos. OLM atspindi T limfocitų sukeltas odos reakcijas po sąlyčio su alergenu. Naujausi bioptatų tyrimai parodė, kad odoje gali reikštis ir vietinės su IgE susijusios reakcijos, net jei specifinių IgE antikūnų kraujo serume nepadaugėja.

1996 metais suomių mokslininkės E. Isolauri ir K. Turjanmaa pirmą kartą parodė, kad daugumai atopiniu dermatitu sergančių mažų vaikų, kuriems buvo neigiami ODM, maisto alergeną (karvės pieną) padėjo nustatyti OLM. Tai patvirtinta atliekant abipusiškai slaptą placebu kontroliuojamą provokacinį oralinį mėginį (ASPKPOM) su karvės pienu. Įvairūs tyrėjai nurodo, kad lygia greta atliekami ODM ir OLM reikšmingai padidina maisto alergijos diagnostikos galimybę vaikams, sergantiems atopiniu dermatitu.

Odos lopo mėginio indikacijos

Pagal 2006 metų Europos alergologų ir klinikinių imunologų akademijos priimtą dokumentą nurodomos šios OLM indikacijos:

- įtariama maisto alergija, kai yra neigiami ODM ir nenustatoma specifinių IgE antikūnų kraujo serume;
- sunki ir (arba) nuolatinė (persistentinė) atopinio dermatito eiga, kai nenustatoma provokuojančių veiksnių;

- dauginė IgE sensibilizacija, neparodanti konkretaus alergeno klinikinės reikšmės ligoniams, sergantiems atopiniu dermatitu.

Kontraindikacijų mokslinėje literatūroje nenurodoma.

Odos lopo mėginio apribojimai

- OLM atlikimo vieta (dažniausiai nugaros oda) turi būti neišberta;
- siūloma 1 savaitę iki OLM atlikimo tos vietos netepti silpno ir vidutinio poveikio gliukokortikoidų bei imunomoduliatorių tepalais, dvi–keturias savaites – stipraus ir labai stipraus poveikio gliukokortikoidų tepalais;
- ilgalaikį sisteminių gliukokortikoidų vartojimą rekomenduojama nutraukti likus 3 savaitėms iki OLM, trumpalaikį – priklausomai nuo vartojamos paros dozės: >50 mg – 1 savaitei, <50 mg – 3 dienoms.

Odos lopo mėginio metodika

OLM nėra standartizuotas. Pateikta metodika parengta vadovaujantis užsienio tyrėjų rekomendacijomis ir mūsų klinikine patirtimi (Vaikų ligoninėje OLM atliekami nuo 1999 metų).

1. Alergenų paruošimas

1 ml fiziologinio tirpalo sumaišoma su:

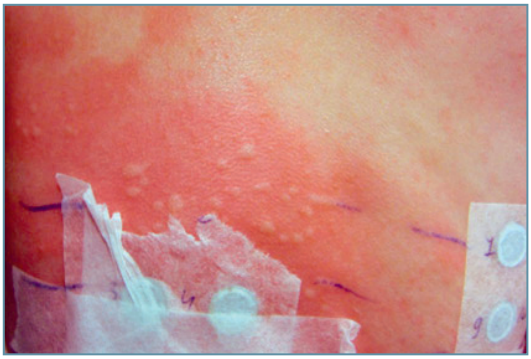
- 1,5 g karvės pieno miltelių (galima naudoti neskiestą šviežią pasterizuotą 3,5 proc. riebumo karvės pieną),
- 1 g grūdų (kviečių, rugių, ryžių, miežių, avižų, kukurūzų, grikių) miltų,
- 1 g sojų miltų (galima naudoti neskiestą šviežią sojų pieną),
- 1 g žirnių, pupelių miltų,
- 200 mg kiaušinių miltelių (galima naudoti neskiestą šviežią kiaušinio baltymą ar suplaktą kiaušinio trynį ir baltymą).

Neigiamai kontrolei naudojama mikrokristalinė celiuliozė arba neigiama kontrolė visiškai nenaudojama.

2. Mėginio atlikimas

Alergenų įdedama į specialius dubenėlius – suomiškas kameras (angl. *Finn chambers*), kurių skersmuo 8 mm arba 12 mm. Jos 48 valandoms klijuojamos ant viršutinės nugaros srities nepažeistos odos (išskyrus menčių, stuburo sritį) (27 PAV.). Jei nugaros oda išberta, galima klijuoti ant dilbio priekinio paviršiaus (pagal galimybes rekomenduojama to vengti, nes vaikas gali nuplėšti lopą). Jei naudojamas šviežias karvės ar sojų pienas, geriau klijuoti 12 mm skersmens kamerą ir pieną lašinti ant filtrinio popieriaus. Dėl galimos kontaktinės dilgėlinės, ypač atliekant mėginį su žaliu kiaušinio baltymu, būtina patikrinti lopo vietą po 5–15 minučių. Pastebėjus plintantį paraudimą, dilgėlinį bėrimą (28 pav.), reikia atsargiai nuklijuoti ir išimti kamerą, kurioje buvo alergenas.

27 PAV. Užklijuoti odos lopo mėginiai



28 PAV. Kontaktinė dilgėlinė nuo žalio kiaušinio baltymo, užklijavus lopo mėginį

3. Mėginio vertinimas

- Po 48 valandų nuėmus kameras (29 PAV.), palaukiama 15–30 min., kad sumažėtų pleistro sukeltas paraudimas (1 vertinimas).
- Po 72 valandų nuo kamerų užklijavimo atliekamas antras vertinimas (pagal Europos atopinio dermatito sutarimo odos lopo mėginio vertinimą):
  - (–) neigiama reakcija – oda nepakitusi,
  - ? – abejotina reakcija (gali būti nespecifinė iritacinė) – tik eritema,
  - silpnai teigiama (+) – paraudimas (eritema) ir edema (čiuopiama infiltracija) (30 PAV.),
  - vidutiniškai teigiama (++) – eritema, edema, papulės (pavienės) (31 PAV.),
  - stipriai teigiama (+++) – eritema, edema, papulės (daugines) (32 PAV.),
  - labai stipriai teigiama (++++) – eritema, edema, pūslelės (33 PAV.).

29 PAV. Vaizdas nuėmus lopo mėginius po 48 val.

30 PAV. Silpnai teigiamas (+) odos lopo mėginys

31 PAV. Vidutiniškai teigiamas (+ +) odos lopo mėginys

32 PAV. Stipriai teigiamas (+++) odos lopo mėginys pienui

33 PAV. Labai stipriai teigiamas (++++) odos lopo mėginys

Pastabos:

1. Teigiamai reakcijai būdinga ryški eritema nelygiais kraštais, išplitusi už dubenėlio ribų, čiuopiama infiltracija, pūkšlės, pūslelės.
2. Per 2 vertinimą teigiama reakcija išlieka tokia pati arba pasidaro dar stipresnė.
3. Iritacinė reakcija – rusva eritema aiškiais kraštais (tik dubenėlio uždėjimo vietoje). Per antrą vertinimą reakcija būna silpnesnė.

Odos lopo mėginio klinikinė reikšmė

Vokietijos mokslininkai 2001 metais nustatė didelę OLM diagnostinę vertę nustatant alergiją karvės pienui (95 proc.), kiaušiniams (94 proc.), kviečiams (94 proc.). Tyrėjų nuomone, ASPKPOM galima neatlikti tais atvejais, kai teigiami OLM būna kartu su tam tikru specifinių IgE kraujo serume kiekiu (karvės pienui ≥0,35 IU/ml, kiaušiniui ≥17,5 IU/ml). Nors derinant OLM su teigiamais ODM ir specifinių IgE antikūnų kraujo serume kiekiu galima diagnozuoti alergiją tam tikriems maisto produktams, tačiau daugumai ligonių vis dar reikalingi standartizuoti provokaciniai oraliniai mėginiai, padedantys nustatyti diagnozę ir išvengti nereikalingų dietos apribojimų.

OLM padeda diagnozuoti alergiją maistui ligoniams, kuriems būna virškinimo sutrikimo simptomų. Prancūzų mokslininkai nustatė, kad OLM (jautrumas 79 proc., specifiškumas 91 proc.) padeda diagnozuoti alergiją karvės pienui vaikams, turintiems tik virškinimo sutrikimų. ODM ir OLM padeda parinkti tinkamą eliminacinę dietą ligoniams, sergantiems eozinofiliniu ezofagitu. OLM pripažintas kaip daug vilčių teikiantis maisto baltymų sukelto enterokolito diagnostikos metodas 5–30 mėnesių amžiaus vaikams.

Vokietijos mokslininkai pabandė standartizuoti OLM vertinimą, lygindami pokyčius, atsiradusius odoje, su teigiamais ASPKPOM. Autoriai nustatė, kad svarbiausi odos pokyčių deriniai, atspindintys

alergiją maistui, yra odos infiltracija kartu su septyniomis ir daugiau papulių (specifiškumas 100 proc., jautrumas tik 8 proc.). Tarp atskirų požymių patikimiausias buvo odos infiltracija, išplitusi už dubenėlio ribų (specifiškumas 99 proc., jautrumas 9 proc.).

Mūsų atliktų tyrimų (2002 m.) rezultatai parodė, kad diagnozuojant maisto alergiją atopiniu dermatitu sergantiems mažiems 2–27 mėnesių vaikams, OLM su maisto alergenais (karvės pieno, kiaušinių baltymo ir sojų) turi svarbią diagnostinę vertę, ypač mažiems vaikams, kuriems yra normalus bendrojo IgE kiekis kraujo serume ir neigiami odos dūrio mėginiai. 2010 metais Vilniaus universiteto vaikų ligoninės Vaikų pulmonologijos ir alergologijos centre ištyrėme 116 vaikų, sergančių atopiniu dermatitu (2 mėn.–18 m.), visiems atlikome odos dūrio ir lopo mėginius su grūdais. Nustatėme, kad įsijautrinimas grūdams dažniau buvo nustatyta odos lopo mėginiais negu odos dūrio mėginiais.

Naujausiose alergijos karvės pieno baltymams diagnostikos ir gydymo rekomendacijose: 2010 metų Pasaulio alergijos organizacijos (angl. DRACMA – *Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy*) ir 2012 metų Europos vaikų gastroenterologų ir mitybos specialistų draugijos (angl. ESPGHAN) – nurodoma, kad odos lopo mėginys gali būti svarbus vaikams, kuriems nerandama specifinių IgE, tačiau nėra bendro sutarimo dėl šio tyrimo atlikimo standartizacijos. Be to, lopo mėginio vertinimas yra sudėtingas ir lieka subjektyvus. Todėl šiuo metu odos lopo mėginys dar negali būti visuotinai rekomenduojamas.

Odos lopo mėginio pranašumai:

- neinvazinis,
- gali sumažinti provokacinių oralinių mėginių poreikį ligoniams, kuriems įtariama alergija maistui, bet odos dūrio mėginiai yra neigiami ar nerandama maistui specifinių IgE kraujo serume.

Odos lopo mėginio trūkumai:

- trunka ilgai,
- nestandartizuotas.

KITI LABORATORINIAI TYRIMAI

Specifinių IgG arba IgG poklasių maistui nustatymas neatlieka jokio vaidmens diagnozuojant alergiją, todėl yra nerekomenduojamas. Tokie mėginiai kaip bazofilų histamino išskyrimas / aktyvacija, limfocitų stimuliacija, endoskopinė alergenų provokacija yra naudojami moksliniuose tyrimuose, bet ne klinikinėje praktikoje. Veido termografija, skrandžio sulčių tyrimas, plaukų analizė, provokacijos neutralizavimo tyrimas, elektroderminis testavimas negali būti naudojami AM diagnostikai.

Triptazės (fermento, kurį išskiria aktyvintos putliosios ląstelės) koncentracija kraujo serume padidėja po sisteminės reakcijos į alergeną. Tačiau triptazės kiekis kraujuje dažnai nebūna padidėjęs vaikams, kai anafilaksiją sukelia maisto alergenai. Kraujas, norint įvertinti triptazės kiekį, imamas tris kartus: 1) kuo greičiau, įvykus anafilaksijai, 2) po 1–2 valandų (bet ne vėliau kaip po 4 valandų) atsiradus anafilaksijos simptomų, 3) praėjus anafilaksijos simptomams ir baigus gydymą – siekiant nustatyti bazinį putliųjų ląstelių išskiriamos triptazės kiekį.

Eliminacinė dieta

Surinkus anamnezę, atlikus odos mėginius, specifinių IgE antikūnų kraujo serume tyrimą ir įtarus tam tikrus klinikinius požymius sukeliančius maisto produktus, jie pašalinami iš ligonio valgiaraščio. Prieš numatomą provokacinį oralinį mėginį siūloma eliminuoti įtariamą alergeną 1–2 savaites, o vaikams, sergantiems atopiniu dermatitu, gastroenteropatija, – 3–4 savaites. Pašalinus maisto alergenus ligonio klinikinė būklė turi labai pagerėti. Jei ji nepagerėja, eliminacinės dietos tęsti nereikia.

Provokaciniai oraliniai mėginiai

Maisto alergijos diagnozė galutinai patvirtinama provokaciniais oraliniais mėginiais (POM). Atliekamas atviras (ir ligonis, ir gydytojas žino bandomojo produkto sudėtį) arba abipusiškai slaptas placebu kontroliuojamas (nei ligonis, nei gydytojas nežino produkto sudėties) mėginys. POM laikomi auksiniu standartu diagnozuojant alergiją maistui tiek moksliniuose tyrimuose, tiek klinikinėje praktikoje. Šie mėginiai atliekami tam tikrą laikotarpį laikantis individualios eliminacinės dietos.

Tais atvejais, kai visiškai atitinka anamnezės duomenys (sunkios sisteminės reakcijos kartotinai pavartojus to paties maisto alergeno) ir teigiami odos dūrio mėginių bei specifinių IgE tyrimo rezultatai, POM atlikti nerekomenduojama.

POM turi būti pradėtas ligoninėje (dėl anafilaksinių reakcijų rizikos), vėliau ligonis bandomąjį produktą gali valgyti namie. Lėtojo tipo alerginėms reakcijoms įvertinti, įvairių autorių duomenimis, POM turi trukti nuo 48 valandų iki 7, 9 ar net 14 parų.

2004 metais Europos alergologų ir klinikinių imunologų akademija paskelbė dokumentą, kuriame nurodyta standartizuotų provokacinių oralinių mėginių ligoniams, kuriems būna greitųjų reakcijų į maistą, atlikimo metodika. Aptarsime pagrindinius šio dokumento teiginius.

Įvairaus amžiaus ligoniams, kuriems iš anamnezės žinoma apie nepageidaujamas reakcijas į maistą, POM atliekami šiais atvejais:

- norima patvirtinti arba paneigti maisto alergijos diagnozę;
- moksliniais tikslais klinikiniuose tyrimuose;
- siekiama nustatyti mažiausią alergeno dozę, sukeliančią klinikinius simptomus, arba įsijautrinimo laipsnį;
- norima įvertinti galimą maisto toleravimą įtariant, kad vaikas „išaugo“ buvusią alergiją (pvz., pienui, kiaušiniams).

Jei nepageidaujamų reakcijų į maistą, anamnezės duomenimis, nebuvo, POM atliekami šiais atvejais:

- jei gydytojas ar pats ligonis įtaria, kad bet kuris lėtinis simptomas gali būti susijęs su maistu;
- jei nustatytas įsijautrinimas maistui, bet nežinoma, ar ligonis toleruoja tą maistą, pavyzdžiui, įsijautrinimas kryžmiškai reaguojantiems maisto produktams, kurių nevalgė po buvusios nepageidaujamos reakcijos.

ASPKPOM rekomenduojama atlikti šiais atvejais:

- patvirtinti arba paneigti diagnozę ligoniams, kuriems įtariamos greitosios sisteminės alerginės reakcijos į maistą;
- tam tikrais su žiedadulkėmis susijusio burnos alergijos sindromo atvejais, pavyzdžiui, esant anamnezės ir mėginių *in vivo* ir (arba) *in vitro* rezultatų neatitikimui.

Kūdikiams ir vaikams iki trejų metų vietoj ASPKPOM galima atlikti atvirą POM, nes gaunami rezultatai būna panašūs. Vyresniems vaikams ir suaugusiesiems prieš ASPKPOM gali būti atliekamas atviras POM: jei jis neigiamas, ASPKPOM atlikti nebereikia.

Jei ASPKPOM rezultatas neigiamas, po jo visada būtina atlikti atvirą POM, kad būtų išvengta klaidingai neigiamo atsakymo (pvz., ruošiant maistą suirus maisto alergenams).

Nerekomenduojama POM atlikti šiais atvejais:

- buvusi neabejotina anafilaksija vienam ar daugiau maisto produktų;
- kai specifinių IgE kiekis kraujo serume yra didesnis už mokslinius tyrimais nustatytą didžiausią lygį (yra 95 proc. tikimybė, kad bus teigiamas POM rezultatas);
- ūminė infekcija, sezoninės alerginės ligos simptomai. Ligoniams, sergantiems bronchų astma ar atopiniu dermatitu,

rekomenduojama atlikti POM tik esant remisijai ir stabiliai būklei;

- vartojant vaistus, kurie gali susilpninti, paslėpti alerginius simptomus ar neleisti jiems atsirasti: pirmosios kartos H_1 histamino receptorių blokatorius, neuroleptikus, geriamuosius gliukokortikoidus (jei dozė didesnė nei 5 mg per parą), acetilsalicilo rūgštį ir kitus nesteroidinius vaistus nuo uždegimo, β-adrenoblokatorius. Atliekant POM galima nekeičiant dozės tęsti trumpai veikiančių β_2 agonistų, įkvepiamųjų ar vietinio poveikio gliukokortikoidų vartojimą.

POM turi būti atliekami ligoninėje, kurioje apmokytas personalas gali įvertinti ir gydyti prasidėjusius alerginius simptomus. Skyriuje turi būti visos priemonės skubiai pagalbai teikti (adrenalinas, deguonis ir kitos), taip pat galimybė skubiai nugabenti ligonį į intensyviosios terapijos skyrių įvykus sunkiai anafilaksinei reakcijai. Pageidaujama prieš atliekant POM kateterizuoti veną, ypač įtariant galimą sunkią sisteminę reakciją. Jei įvyksta sunki reakcija, ligonis paliekamas skyriuje parą ar ilgiau.

Atliekant ASPKPOM idealiomis sąlygomis provokacinių mėginių su placebu skaičius yra toks pat kaip mėginių su tiriamuoju alergenu arba gali būti dvigubai mažesnis. Jei atliekant mėginį įvyksta alerginė reakcija, kurią reikia gydyti, kitas mėginys gali būti atliekamas tik tada, kai išnyksta buvę simptomai ir baigiasi vaistų poveikis.

Dažniausiai ligonį galima išleisti į namus, jei nebuvo simptomų praėjus 2 valandoms po paskutinės maisto porcijos. Išleidžiant į namus ligonis ar jo tėvai turi gauti informaciją apie galimas lėtojo tipo reakcijas (ypač vėlyvąjį bronchų spazmą), pagalbą joms atsiradus. Šiais atvejais ligonis ar tėvai turi būtinai informuoti gydytoją.

Pradinis maisto alergeno kiekis parenkamas pagal konkretaus ligonio anamnezę ir turimus mokslinės literatūros duomenis (3 lentelė).

3 LENTELĖ. Rekomenduojamas pradinis maisto alergeno kiekis atliekant POM (pagal Bindslev-Jensen ir kt., 2004)

Maisto alergenas	*Kiekis*
Žemės riešutai	0,1 mg
Pienas	0,1 ml
Kiaušiniai	1 mg
Menkės	5 mg
Kviečiai	100 mg
Sojos	1 mg
Krevetės	5 mg
Lazdynų riešutai	0,1 mg

Visada patariama pradėti nuo tokio maisto kiekio, kuris yra mažesnis už numanomą mažiausią kiekį, galintį sukelti klinikinius simptomus (vadinamąjį slenkstinį kiekį), kad būtų galima nustatyti tikrąjį mažiausią kiekį, sukeliantį simptomus. Atliekant POM suvalgomas ligonio amžių atitinkantis maisto porcijos kiekis, padalytas į 6–9 porcijas. Porcijos valgomos kas 20 minučių, kol suvalgoma paskutinė porcija arba atsiranda alerginės reakcijos simptomų. Maisto kiekis dažniausiai dvigubinamas arba apskaičiuojamas logaritminis vidurkis (pvz., 1, 3, 10, 30, 100 g ir t. t.). Per 2 valandas po paskutinės POM porcijos atsiradę simptomai vertinami kaip greitojo tipo alerginė reakcija, o atsiradę daugiau nei po 2 valandų ir iki 48 valandų ar vėliau – kaip lėtojo tipo alerginė reakcija.

Atliekant ASPKPOM paruoštos bandomojo produkto ir placebo porcijos turi nesiskirti pagal skonį, spalvą, kvapą, konsistenciją, kiekį. Yra įvairių maisto ruošimo šiems mėginiams receptų. Daugumą receptų pavyzdžių galima rasti Europos alergologų ir klinikinių imunologų akademijos svetainėje (*http://www.eaaci.org* arba *http://www.ig-food.org*). Deja, su kai kuriais maisto alergenais (pvz., riešutais, morkomis) labai sunku paruošti bandomąjį ir placebo produktus.

Kol kas nėra tarptautinių moksliškai pagrįstų rekomendacijų, kaip atlikti ASPKPOM šiais atvejais:

- ligoniams, kuriems atsiranda izoliuotų vėlyvųjų reakcijų (pvz., daliai ligonių, sergančių atopiniu dermatitu, liga paūmėja praėjus 24–48 valandoms nuo POM pradžios);
- ligoniams, kuriems būna prieštaringų simptomų, dažniausiai subjektyvių ir nepanašių į būdingus atopinius simptomus (pvz., lėtinio nuovargio sindromas, migrena ar sąnarių skausmai);
- ligoniams, sergantiems lėtine dilgėline, kai reakcijas sukelia maisto priedai ar didelis kiekis tam tikro maisto (pvz., pomidorų);
- ligoniams, kuriems pasireiškia izoliuotos vėlyvos virškinamojo trakto reakcijos.

ASPKPOM pranašumai:

- galutinai patvirtina arba paneigia alergijos maistui diagnozę.

ASPKPOM trūkumai:

- trunka ilgai,
- kai kuriuos maisto alergenus sunku paslėpti,
- galutinai nenustatytas bandomo produkto kiekis ir mėginio trukmė vertinant izoliuotas lėtojo tipo klinikines reakcijas.

Nuo 2010 iki 2014 metų Vaikų ligoninės, Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų filialo, Pulmonologijos ir alergologijos centre atlikome 97 POM 82 vaikams (nuo 2 mėn. iki 9 m. 4 mėn. amžiaus, vidutinis amžius – 20,4 mėn.), kurie buvo tirti įtariant alergiją karvės pienui arba siekiant įvertinti tolerancijos karvės pieno baltymams susiformavimą. 34 (41,5 proc.) tiriamieji buvo kūdikiai. Alergija karvės pienui patvirtinta trečdaliui vaikų, kūdikiams (58 proc.) reikšmingai dažniau nei vyresniems vaikams (18,2–25,9 proc.). Kūdikiams reikšmingai dažniau pasireiškė lėtojo tipo alerginės reakcijos,

vyresniems vaikams – greitojo tipo alerginės reakcijos. Palyginus su provokaciniu oraliniu mėginiu, odos dūrio mėginių ir specifinių IgE karvės pienui nustatymo jautrumas, specifiškumas, teigiami ir neigiami prognoziniai rodikliai buvo žemi. Minėti alerginiai tyrimai buvo reikšmingai susiję su greitojo tipo reakcijomis provokacinio oralinio mėginio metu.

Alergijos maistui diagnostika žindomiems kūdikiams

Jei kūdikis tik žindomas, AM padeda diagnozuoti:

- anamnezė (motinos maisto dienynas);
- kūdikiui atliekami odos dūrio (34 PAV.), dūrio-dūrio, lopo mėginiai su mamos valgomais maisto produktais (35 PAV.);
- kūdikiui nustatomas specifinių IgE kiekis kraujo serume;
- eliminacinė dieta (motinai) skiriama 10–14 dienų;
- provokacinis oralinis mėginys (motinai): kas savaitę įtraukiama po vieną anksčiau eliminuotą maisto produktą į mamos valgiaraštį, produktas valgomas kasdien, geriau pirmoje dienos pusėje. Jei atsiranda akivaizdūs simptomai kūdikiui, produktas vėl pašalinamas, palaukiama kelias dienas, kol aprimsta atsiradę simptomai, ir vėl naujas produktas įtraukiamas į mamos valgiaraštį.

Mūsų duomenimis, apie 70 proc. žindomų kūdikių, sergančių atopiniu dermatitu, yra alergiški pienui, maždaug pusė – kiaušiniams, trečdalis – kviečiams.

34 PAV. Odos dūrio mėginiai žindomam kūdikiui

35 PAV. Odos lopo mėginiai žindomam kūdikiui

Virškinamojo trakto alerginių ligų diagnostika

Virškinamojo trakto alerginių ligų diagnostika turi savo ypatumų. Diagnostiniai mėginiai, padedantys diagnozuoti ligą ir reikalingi ligoniui stebėti, pateikiami 4 lentelėje.

4 LENTELĖ. Virškinamojo trakto alerginių ligų diagnostika ir medicininis stebėjimas (pagal Sicherer, 2003)

Liga	*Diagnostiniai mėginiai*		*Stebėjimas*
	Pagrindiniai	*Papildomi*	
Greitasis padidėjęs virškinamojo trakto jautrumas	ODM, specifiniai IgE	POM	Kartoti ODM, specifinius IgE, POM
Burnos alergijos sindromas	ODM*	POM, specifiniai IgE	ODM, specifiniai IgE, POM
Eozinofilinės gastroenteropatijos	Biopsija, ED	ODM, specifiniai IgE, POM	Biopsija, POM, ODM, specifiniai IgE
Maisto baltymų sukeltas enterokolitas	ED (POM)	ODM, specifiniai IgE, POM	POM
Maisto baltymų sukelta enteropatija	Biopsija, ED	ODM, specifiniai IgE, POM	POM
Maisto baltymų sukeltas proktitas	ED	Biopsija (jei nėra ED poveikio), išmatų pasėlis	Nuoseklus valgiaraščio pildymas pavieniais maisto produktais

* dažniau atliekami odos dūrio-dūrio mėginiai su šviežių vaisių ir daržovių alergenais

Histologinis eozinofilinio ezofagito ir gastrito diagnostikos kriterijus – padidėjęs eozinofilų skaičius (daugiau kaip 15 didelio padidinimo lauke daugiau nei viename bioptate) apatinio stemplės trečdalio

ir skrandžio prievarčio dalies bioptate. Kol kas nėra apibrėžtų diagnostikos kriterijų, koks eozinofilų skaičius žarnos gleivinėje jau rodo patologiją. Kadangi sveiko žmogaus žarnų pogleivyje, raumeniniame ir seroziniame sluoksnyje eozinofilų sankaupų nėra, eozinofilų infiltratai šiose vietose (kartu su klinikiniais simptomais) leidžia diagnozuoti eozinofilinį gastroenterokolitą.

Maisto baltymų sukeltai enteropatijai būdinga židininė plonosios žarnos gaurelių atrofija, pagilėjusios kriptos, intraepiteliniai limfocitai, pavieniai eozinofilai biopsinėje medžiagoje. Maisto baltymų sukelto enterokolito endoskopinio tyrimo ir biopsijos duomenys nėra specifiniai. Liga dažniausiai diagnozuojama neatlikus biopsijos, atsižvelgiant į būklės pagerėjimą eliminavus alergeną, klinikinius simptomus, prasidedančius praėjus 1–4 valandoms po POM, laboratorinius tyrimus (periferiniame kraujuje leukocitų skaičius padidėja daugiau kaip 3500/mm^3, po 4–6 valandų išmatose galima rasti eritrocitų, leukocitų, eozinofilų). Daliai vaikų, sergančių **maisto baltymų sukeltu enterokolitu, provokacinis oralinis mėginys gali sukelti šoką, todėl jis atliekamas tik ligoninėje, paruošus gaivinimo priemones.**

Sergant celiakija plonosios žarnos bioptate matoma plonosios žarnos gaurelių atrofija, pagilėjusios kriptos, padidėjęs intraepitelinių limfocitų skaičius, pavieniai eozinofilai.

Maisto baltymų sukeltam proktitui būdinga riestinės ir tiesiosios žarnos gleivinės židininė eritema, linijinės erozijos, rečiau – opos. Mikroskopiškai matoma eozinofilų infiltracija gleivinės epitelyje, daugiausia savojoje plokštelėje (lot. *lamina propria*), kartais raumeniniame sluoksnyje; 20 proc. atvejų būna limfoidinė mazginė hiperplazija. Jei ligos simptomai išnyksta taikant eliminacinę dietą, biopsija neatliekama.

2008 metais paskelbtoje tarptautinio pediatrinės alergijos ir astmos konsorciumo apžvalgoje teigiama, kad POM yra būtini diagnozuojant nuo IgE nepriklausomą alergiją maistui. POM turi būti

atliekami pagal specifinį protokolą, kuris skiriasi nuo įprastinės metodikos, priimtos diagnozuojant nuo IgE priklausomas reakcijas, pavyzdžiui, vaikui, sergančiam maisto baltymų sukeltu enterokolitu, galima iš karto duoti visą maisto porciją. Stebėjimo laikotarpiu, kuris gali trukti daugelį metų, neretai reikia kelis kartus kartoti POM ir endoskopinį tyrimą.

Kaip jau buvo minėta, naujausi moksliniai tyrimai parodė, kad odos lopo mėginiai taip pat gali padėti diagnozuoti virškinamojo trakto alergines ligas (ypač nepriklausomas nuo IgE).

Vaikų alergijos maistui gydymas

Visiškai saugaus ir efektyvaus maisto alergijos gydymo nėra. Griežtas maisto alergenų vengimas šiuo metu yra saugiausia alergijos maistui gydymo strategija.

Jei alergiškas maistui kūdikis yra maitinamas tik motinos pienu, alergenas šalinamas iš žindyvės valgiaraščio. Jei kūdikiui diagnozuota alergija karvės pienui, mama turi laikytis dietos be pieno produktų ir gauti papildų su kalciu (1000 mg per parą).

Jei nežindomas kūdikis ar vaikas iki 2 metų amžiaus yra alergiškas karvės pienui, skiriama hipoalerginių labai hidrolizuotų išrūgų baltymų mišinių (*Aptamil Allergy Care, Friso PEP*) arba labai hidrolizuotų kazeino baltymų mišinių (Friso PEP AC). Jei ligonio būklė negerėja, skiriama aminorūgščių mišinių (*Neocate* – kūdikiams, *Neocate Advance* – vaikams, vyresniems kaip vieneri metai). Kūdikiai, kuriems yra AM su malabsorbcijos požymiais, maitinami labai hidrolizuotų baltymų mišiniais, kuriuose nėra laktozės ir yra lengvai absorbuojamų vidutinio ilgio grandinės trigliceridų (*Aptamil Allergy Digestive Care*).

Jeigu kūdikiui yra patvirtinta alergijos karvės pieno baltymams diagnozė, eliminacinė dieta labai hidrolizuotų baltymų mišiniu arba aminorūgščių mišiniu skiriama ne trumpiau kaip 6 mėnesius arba iki 9–12 mėnesių amžiaus. Anamnezės duomenimis buvus stiprioms greitojo tipo nuo IgE priklausomoms reakcijoms, eliminacinė dieta be karvės pieno baltymų gali trukti 12–18 mėnesių, kol nebus atlikti provokaciniai oraliniai mėginiai su karvės pienu (prieš tai pakartotinai atlikus specifinių IgE pienui tyrimą). Šiuo metu trūksta įrodymų, ar pieno tolerancijai išsivystyti turi įtakos mišinio rūšis – labai hidrolizuotų baltymų arba aminorūgščių mišinys.

Dauguma kūdikių ir vaikų toleruoja labai hidrolizuotų baltymų mišinius. Mažiau nei 10 proc. visų alergiškų karvės pienui kūdikių alergizuoja ir labai hidrolizuotų baltymų mišiniai, šis procentas gali būti dar didesnis sergant sunkia enteropatija ir esant dauginės maisto alergijos sindromui. Nors trūksta moksliškai pagrįstų įrodymų, kūdikiams, sergantiems sunkia enteropatija, kuri sukelia hipoproteinemiją ir pablogina augimą, pirmiausia turėtų būti skiriami aminorūgščių mišiniai.

Dauguma alergiškų karvės pienui kūdikių toleruoja sojų mišinius, alerginės reakcijos sojų baltymams atsiranda 10–14 proc. kūdikių, dažniau iki 6 mėnesių amžiaus. Europos vaikų gastroenterologų ir mitybos specialistų draugija bei Amerikos pediatrų akademija rekomenduoja, kad sveikiems kūdikiams turi būti pirmiausia skiriami karvės pieno, o ne sojų mišiniai, kurie ypač neskirtini kūdikiams iki 6 mėnesių. Sojų mišiniuose esančių mineralų ir mikroelementų absorbcija gali būti mažesnė dėl sudėtyje esančių fitatų, randama izoflavonų, pasižyminčių silpnu estrogeniniu poveikiu. Sojų mišiniai gali būti skiriami kūdikiams, sulaukusiems šešių mėnesių amžiaus, tik tais atvejais, jeigu jie netoleruoja labai hidrolizuotų baltymų mišinių arba šie mišiniai yra per daug brangūs tėvams, arba veganų šeimų vaikams.

Mokslinėje literatūroje rašoma, kad alerginių reakcijų ožkos pienui pasitaiko 90 proc. vaikų, alergiškų karvės pienui, jų nustatoma net vaikams, kurie toleruoja karvės pieną. Kitų naminių gyvūnų (kumelės, avies) pieno taip pat nerekomenduojama vartoti dėl dažnų kryžminių reakcijų su karvės pienu.

Alergiškų karvės pienui kūdikių nerekomenduojama gydyti iš dalies hidrolizuotų baltymų mišiniais, pažymėtais HA raidėmis, nes šių mišinių alergeniškumas yra didesnis nei labai hidrolizuotų baltymų mišinių.

Nėra mokslinių įrodymų, kad probiotikai ir prebiotikai yra reikšmingi gydant alergiją karvės pienui.

Alergiškam kūdikiui nuo 4–6 mėnesių pradedama duoti papildomo maisto, tolydžiai bandant po vieną produktą kas savaitę.

Kol alergenas nėra nustatytas, skiriama hipoalerginė dieta: iš valgiaraščio pašalinami dažniausiai alergizuojantys, taip pat daug histamino, kitų biogeninių aminų ir maisto priedų, sukeliančių pseudoalergines reakcijas, turintys produktai.

Provokaciniais oraliniais mėginiais patvirtinus alergiją tam tikram maisto alergenui, jį reikia pašalinti ir mėginius kartoti kas 6–12 mėnesių mažiems vaikams iki 2 metų ir kas 1–2 metus vyresniems vaikams, priklausomai nuo alergeno ir AM klinikinės išraiškos. Kai kurių alergenų gali tekti vengti visą gyvenimą.

Jei burnos alergijos sindromo simptomus sukelia karščiui neatsparūs šviežių vaisių ir daržovių alergenai, patariama šiuos produktus valgyti termiškai apdorotus (virtus, keptus, troškintus).

Gydant alergines mišrias eozinofilines virškinimo organų ligas, jei nepadeda eliminacinė dieta, skiriama geriamųjų gliukokortikoidų. Dėl gliukokortikoidų dozės ir gydymo trukmės vienos nuomonės nėra. Sergant eozinofiliniu ezofagitu gali būti skiriama įkvepiamųjų gliukokortikoidų (jų purškiama į burną ir nuryjama).

Ligoniams, sergantiems maisto baltymų sukeltu enterokolitu ir, anamnezės duomenimis, turėjusiems sunkių reakcijų, gydymas turi būti pradėtas nedelsiant, kai tik atsiranda pirmieji simptomai. Ūmios fazės metu gydymas pradedamas intravenine skysčių infuzija, lengvesniais atvejais gali užtekti ir geriamosios rehidracijos. Esant sunkiai ligos formai, kuriai būdingas gausus vėmimas ir viduriavimas, hipotenzija, hipotermija, siekiant sumažinti žarnyno uždegimo reakciją skiriama vienkartinė metilprednizolono 1mg/kg (maksimali 60–80 mg) dozė. Sunkios hipotenzijos atvejais vartojami vazopresoriai, šoko atveju – adrenalinas.

H_1 histamino receptorių blokatoriai iš dalies palengvina burnos alergijos sindromo simptomus, slopina nuo IgE priklausomos

alergijos požymius, ypač pasireiškiančius odos simptomais, bet nestabdo ir neužkerta kelio sisteminėms reakcijoms.

Gydant ligonius, sergančius AM, svarbu išmokyti juos atpažinti pirmuosius alergijos simptomus. Asmuo turi įprasti skaityti maisto produktų etiketes ir žinoti, kokių didelės rizikos produktų turėtų vengti. Ligoniai dažnai nežino, kaip elgtis, pavyzdžiui, atsitiktinai suvalgius alergizuojančio produkto ir įvykus ūminei alerginei reakcijai. Šiuo atveju padėtų gydytojo parašytos gydymo rekomendacijos (kada ir kaip vartoti adrenaliną, H_1 histamino receptorių blokatorių ir kitus vaistus).

Pirmos eilės gydymas, skiriamas teikiant skubią pagalbą ištikus anafilaksijai, yra adrenalinas (rekomendacijų pagrįstumo lygis A). Adrenalinas turi būti leidžiamas į raumenis vidurinio šlaunies trečdalio šoniniame paviršiuje. Adrenalino (1 mg/ml) dozė yra 0,01 ml/kg kūno svorio, maksimali dozė – 0,5 ml. Jeigu naudojamas adrenalino autoinjektorius, ligoniai, sveriantys 7,5–25 kg, turi gauti 0,15 mg adrenalino, o sveriantys daugiau kaip 25 kg – 0,3 mg adrenalino. Adrenalino dozė gali būti pakartota po mažiausiai 5 minučių intervalo.

Bet koks dietos apribojimas gali lemti nevisavertę mitybą ir nepakankamą fizinį vystymąsi. Todėl būtina nuolat sekti vaiko fizinę būklę, kas tam tikrą laikotarpį matuojant kūno masę ir ūgį bei žymint juos augimo diagramose. Jei paskirta dieta be pieno, būtina skirti reikalingą pagal amžių kalcio kiekį (kartu su vitaminu D). Mažakraujystės profilaktikai būtina reguliariai kartoti bendrąjį kraujo tyrimą. Būtų idealu, jei nustačius organizmą įjautrinančius maisto alergenus būtų konsultuojamasi su kvalifikuotu dietologu. Jis paskirtų individualią subalansuotą pakaitinę dietą, kurios laikantis alergizuojantys maisto produktai būtų ne tik eliminuojami, bet ir atitinkamai pakeičiami kitais nealergizuojančiais panašios maistinės vertės maisto produktais. Taip būtų išvengta žalingų eliminacinių dietų, susijusių su pablogėjusia mityba.

Gydymas, pagrįstas maisto alergeno eliminacija, neretai būna komplikuotas, nes daugelyje maisto produktų gali būti vadinamųjų slaptųjų alergenų. Ligoniai ar jų tėvai turi atidžiai perskaityti maisto produkto sudėtį, nurodytą maisto ženklinimo etiketėje. Deja, ne visada maisto produktų etiketėse tiksliai nurodomos visos sudedamosios dalys, ypač tie alergenai, kurie į galutinį produktą atsitiktinai gali patekti per maisto gaminimo procesą. Visi maisto alergenai gali sukelti psichologinių problemų, nes atsiradusi alergizuojančio maisto baimė blogina tiek ligonių, tiek jų šeimos narių gyvenimo kokybę.

2014 metų sisteminėje maisto alergijos gydymo apžvalgoje nurodoma, kad specifinė imunoterapija gali modifikuoti maisto alergijos eigą, bet reikalingi išsamūs tyrimai. Poodinė imunoterapija su maisto ekstraktais arba kryžmiškai reaguojančiais žiedadulkių ekstraktais padidino toleranciją, sumažėjo simptomų, bet buvo dažnų šalutinių reakcijų, pasiektas tik mažas toleruojamo maisto kiekis. Poliežuvinė imunoterapija su maisto ekstraktais padidino toleranciją, sumažėjo simptomų, buvo retos šalutinės reakcijos. Oralinė imunoterapija padidino toleranciją, sumažėjo simptomų, bet pusei ligonių pasireiškė šalutinių reakcijų, nors jos retai buvo sunkios.

Šiuo metu atliekami didelio masto tyrimai, siekiant nustatyti, ar stipriai termiškai apdorotų karvės pieno baltymų turinčių produktų, kuriuos toleruoja dalis alergiškų karvės pienui vaikų, vyresnių nei 2 metų amžiaus, įtraukimas į vaiko valgiaraštį pagreitina tolerancijos vystymąsi.

Ieškoma naujų gydymo metodų, itin reikalingų ligoniams, sergantiems nuolatine AM žemės riešutams. Vilčių teikia gydymas antikūnais prieš IgE. Jungtinėse Amerikos Valstijose atlikto alergiškų žemės riešutams ligonių tyrimo rezultatai parodė, kad gydymas žmogaus monokloniniais IgG1 antikūnais prieš IgE (TNX-901) reikšmingai padidino jautrumo žemės riešutams slenkstį atliekant POM (nuo pusės riešuto iki beveik 9 riešutų); tai leidžia išvengti mirtinų reakcijų atsitiktinai suvalgius maisto produktų su žemės riešutų dalelėmis.

Alergines mišrias eozinofilines virškinimo organų ligas mėginama gydyti žmogaus monokloniniais antikūnais prieš IL-5. Atliekami eksperimentiniai medžiagų su monokloniniais antikūnais prieš IL-13 tyrimai, tikintis jų veiksmingo teigiamo poveikio gydant alergiją maistui. Taip pat tiriamas imunomoduliuojamasis Kinijos vaistažolių poveikis. Preparatu, sudarytu iš devynių Kinijos vaistažolių (FAHF-2), pavyko išvengti anafilaksinės reakcijos pelėms, alergiškoms žemės riešutams. Tolesni tyrimai parodys, ar šis preparatas bus efektyvus ir saugus gydant žmones, alergiškus žemės riešutams.

Ieškoma metodų, kaip sukurti sumažinto alergeniškumo produktus. Iš tūkstančio baltymų, kurių yra viename augale, tik nedaugelis gali sukelti alerginius simptomus. Modernioji agronomija galėtų padėti sukurti augalų kultūras, kuriose yra mažiau alergizuojančių baltymų.

Alergija maistui labai pablogina vaikų ir jų artimųjų gyvenimo kokybę. Norėtume tikėti, kad netolimoje ateityje galėsime dar veiksmingiau gydyti šią varginančią ir grėsmingą ligą – alergiją maistui.

Literatūra

1. Bindslev-Jensen C, Ballmer-Weber BK, Bengtsson U, et al. Standartization of food challenges in patients with immediate reactions to foods – position paper from the European Academy of Allergology and Clinical Immunology. Allergy 2004; 59: 690–697.
2. Bruijnzeel-Koomen C, Ortolani C, Aas K, et al. Adverse reactions to food (position paper). Allergy 1995; 50 (8): 623–635.
3. Būtienė I, Dubakienė R, Būta M, Rudzevičienė O, Arlauskienė A, Dalgėdienė I, Žvirblienė A. Motinų ir kūdikių mitybos įtaka alergijai maistui išsivystyti. Vaikų pulmonologija ir alergologija 2014, XVII (1): 107–116.
4. Būtienė I, Dubakienė R, Rudzevičienė O. Sensibilizacijos karvės pienui paplitimas EUROPREVALL Lietuvos naujagimių kohortoje. Vaikų pulmonologija ir alergologija 2012; XV (2): 27–34.
5. De Boissieu D, Waguet JC, Dupont C. The atopy patch tests for detection of cow's milk allergy with digestive symptoms. J Pediatr 2003; 142(2): 03–05.
6. de Silva D, Geromi M, Panesar SS, et al. Acute and long-term management of food allergy: systematic review. Allergy 2014; 69 (2): 159–167.
7. Dubakienė R. Alergologija. Vilnius: Žiburio leidykla 2002. 255 p.
8. Dubakiene R, Rudzeviciene O, Butiene I, Sezaite I, Petronyte M, Vaicekauskaite D, Zvirbliene A. Studies on early allergic sensitization in the Lithuanian birth cohort. The Scientific World Journal 2012; 2012: 909524. Published online Apr 19, 2012.
9. Eigenmann PA, Atanaskovic-Markovic M, O'B Hourihane J, Lack G, Lau S, Matricardi PM, Muraro A, Namazova Baranova L, Nieto A, Papadopoulos NG, Réthy LA, Roberts G, Rudzeviciene O, Wahn U, Wickman M, Høst A. Testing children for allergies: why, how, who and when: An updated statement of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) Section on Pediatrics and the EAACI-Clemens von Pirquet Foundation. Pediatr Allergy Immunol 2013; 24 (2): 195–209.
10. Eigenmann PA, Beyer K, Burks AW, et al. New visions for food allergy: An iPAC summary and future trends. Ped Allergy Immunol 2008; 19 (Suppl. 19): 26–39.

11. Ėmužytė R, Firantienė R, Kinčinienė O, Kalibatienė D. Alergenams specifinių imunoglobulinų E klinikinė reikšmė diagnozuojant alergiją: nuo alergenų šaltinio iki jų komponentų nustatymo molekulinės alergologijos metodais. Medicinos teorija ir praktika 2013; 19 (3.2): 7–14.
12. Fiocchi A, Brozek J, Schünemann H, et al. World Allergy Organization (WAO). Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines. Pediatr Allergy Immunol 2010; 21 Suppl 21: 1–125.
13. Heine RG, Verstege A, Mehl A, et al. Proposals for a standardized interpretation of the atopy patch test in children with atopic dermatitis and suspected food allergy. Pediatr Allergy Immunol 2006; 17: 213–217.
14. Host A, Andrae S, Charkin S, et al. Allergy testing in children: why, who, when and how. Allergy 2003; 58 (7): 559–569.
15. Høst A, Halken S, Jacobsen HP, et al. Clinical course of cow's milk protein allergy/intolerance and atopic diseases in childhood. Pediatr Allergy Immunol 2002;13 Suppl 1: 23–28.
16. http://www.eaaci.org
17. http://www.foodallergens.info
18. http://www.foodallergy.org
19. http://www.ig-food.org
20. Isolauri E, Turjanmaa K. Combined skin prick and patch testing enhances identification of food allergy in infants with atopic dermatitis. J Allergy Clin Immunol 1996; 97: 9–15.
21. Janušaitienė R, Rudzevičienė O. Maisto baltymų sukeltas enterokolitas – sunkiai diagnozuojama liga. Vaikų pulmonologija ir alergologija 2014; XVII (1): 66–72.
22. Johansson SG, Hourihane JO, Bousquet J, et al. A revised nomenclature for allergy. An EAACI position statement from the EAACI nomenclature task force. Allergy 2001; 56 (9): 813–824.
23. Koletzko S, Niggemann B, Arato A, et al. Diagnostic approach and management of cow's-milk protein allergy in infants and children: ESPGHAN GI Committee practical guidelines. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2012; 55 (2): 221–229.
24. Kuzminskienė R. Mažų vaikų alergijos maistui profilaktika ir gydymas. Pediatrija 2006; 3 (22): 34–42.

25. Kvenshagen B, Halvorsen R, Jacobsen M. Adverse reactions to milk in infants. Acta paediatrica 2008; 97(2): 196–200.
26. Lieberman P, et al. The diagnosis and management of anaphylaxis practice parameter: 2010 update. JACI 2010, 126: 477–480.
27. Matricardi PM, Bockelbrink A, Beyer K, et al. Primary versus secondary immunoglobulin E sensitization to soy and wheat in the Multi-Centre Allergy Study cohort. Clinical and Experimental Allergy. 2008; 38(3): 493–500.
28. Molkhou P. Food allergies. Present and future problems. Brussels, UCB S.A. 2000. 107 p.
29. Muraro A, et al. Anaphylaxis: guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. Allergy 2014; 69(8): 1026–1045.
30. Narkevičiūtė I, Rudzevičienė O. Vaikų laktazės nepakankamumo diagnostika ir gydymas (metodinės rekomendacijos). Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla 2002. 21 p.
31. NICE (National Institute for Health and Care Excellence) Guidelines on ANAPHYLAXIS 2011. www.nice.org.uk/accreditation.
32. Niggemann B, Rolinck-Werninghaus C, Mehl A, et al. Controlled oral food challenges in children – when indicated, when superfluous? Allergy 2005; 60 (7): 865–870.
33. Oliver EM, Grimshaw KEC, Schoemaker AA, Keil T, McBride D, Sprikkelman AB, Ragnarsdottir HS, Trendelenburg V, Emmanouil E, Reche M, Fiocchi A, Fiandor A, Stanczyk-Przyluska A, Wilczynski J, Busacca M, Sigurdardottir ST, Dubakiene R, Rudzeviciene O, Vlaxos GD, Beyer K, Roberts G. Dietary habits and supplement use in relation to national pregnancy recommendations: data from the EuroPrevall Birth Cohort. Maternal and Child Health Journal 2014; 18, iss. 10: 2408–2425.
34. Pečiulienė S, Marčiukaitienė V, Rudzevičienė O. Naujagimių eozinofilija ir jos ryšys su alergija karvės pienui. Vaikų pulmonologija ir alergologija 2013; XVI (1): 50–55.
35. Powell GK. Milk- and soy-induced enterocolitis of infancy. Clinical features and standardization of challenge. J Pediatr 1978; 93 (4): 553–560.
36. Rance F, Dutau G. Food allergy. Paris: Expansion Formation et Editions 2008; 310 p.

37. Rudzeviciene O, Narkeviciute I, Eidukevicius R. Lactose malabsorption in young Lithuanian children with atopic dermatitis. Acta Paediatr 2004; 93 (4): 482–486.
38. Rudzeviciene O, Narkeviciute I. Food allergy in breast-fed infants with atopic dermatitis. XXV Congress of the European Academy of Allergology and Clinical Immunology, Vienna 2006; Abstract book: p. 1461.
39. Rudzevičienė O, Narkevičiūtė I. Odos lopo mėginio diagnostinė reikšmė vaikams, sergantiems atopiniu dermatitu. Vaikų pulmonologija ir alergologija 2002; 5 (1–2): 1672–1677.
40. Rudzevičienė O. Atopiniu dermatitu sergančių mažų vaikų sensibilizacija karvės pienui ir laktozės malabsorbcija. Vaikų pulmonologija ir alergologija 2010; XIII (1): 4432–4438.
41. Rudzevičienė O. Atopiniu dermatitu sergančių vaikų iki dvejų metų laktozės malabsorbcija ir netoleravimas: Daktaro disertacija. Vilnius, 2003. 100 p.
42. Rudzevičienė O. Šiuolaikinės alergijos maistui diagnostikos pranašumai ir trūkumai. Vaikų pulmonologija ir alergologija 2006; 9 (2): 3288–3298.
43. Rudzevičienė O. Vaikų alergijos diagnostika in vivo: odos dūrio mėginių indikacijos ir metodika. Alergija, astma, imunologija (žurnalo „Internistas“ priedas) 2008; 1: 6–8.
44. Rudzevičienė O. Vaikų virškinimo organų alergija maistui. Vaikų pulmonologija ir alergologija 2009; XII (2): 4245–4255.
45. Rudzevičienė O, Milaikaitė E, Marčiukaitienė V. Atopiniu dermatitu sergančių vaikų sensibilizacija grūdams. Vaikų pulmonologija ir alergologija 2010; XIII (2): 4567–4575.
46. Saarinen KM, Pelkonen AS, Mäkelä MJ, Savilahti E. Clinical course and prognosis of cow's milk allergy are dependent on milk-specific IgE status. J Allergy Clin Immunol 2005; 116(4): 869–875.
47. Sampson HA. Food allergy. J Allergy Clin Immunol 2003; 111(2 Suppl): S540–547.
48. Sampson HA. Food allergy. Part I: immunopathogenesis and clinical disorders. J Allergy Clin Immunol 1999; 103: 717–728.
49. Sastre J. Molecular diagnosis in allergy. Clin Exp Allergy 2010 (40): 1442–1460.

50. Schoemaker AA, Sprikkelman AB, Grimshaw KE, Roberts G, Grabenhenrich L, Rosenfeld L, Siegert S, Dubakiene R, Rudzeviciene O, Reche M, Fiandor A, Papadopoulos NG, Malamitsi-Puchner A, Fiocchi A, Dahdah L, Sigurdardottir ST, Clausen M, Stańczyk-Przyłuska A, Zeman K, Mills EN, McBride D, Keil T, Beyer K. Incidence and natural history of challenge-proven cow's milk allergy in European children – EuroPrevall birth cohort. Allergy 2015; 70 (8): 963–972.
51. Schrander JJ, van den Bogart JP, Forget PP, et al. Cow's milk protein intolerance in infants under 1 year of age: a prospective epidemiological study. European Journal of Pediatrics. 1993; 152(8): 640–644.
52. Sicherer SH. Clinical aspects of gastrointestinal food allergy in childhood. Pediatrics 2003; 111: 1609–1616.
53. Simons FER, et al. International consencus on (ICON) anaphylaxis. WAO Journal 2014 7: 9.
54. Simons FER, et al. World allergy organization guidelines for the assessment and management of anaphylaxis. WAOJ 2011; 4(2): 13–37.
55. Skripak JM, Matsui EC, Mudd K, Wood RA. The natural history of IgE-mediated cow's milk allergy. J Allergy Clin Immunol 2007; 120(5): 1172–1177.
56. Sloan AE, Powers ME. A perspective on popular perceptions of adverse reactions to foods. J Allergy Clin Immunol 1986; 78(1 Pt 2): 127–133.
57. Sporik R, Hill DJ, Hosking CS. Specificity of allergen skin testing in predicting positive open food challenges to milk, egg and peanut in children. Clin Exp Allergy 2000; 30: 1540–1546.
58. Turjanmaa K, Darsow U, Niggemann B, et al. EAACI/GA2LEN position paper: present status of the atopy patch test. Allergy 2006; 61 (12): 1377–1384.
59. Venter C, Pereira B, Grundy J, et al. Incidence of parentally reported and clinically diagnosed food hypersensitivity in the first year of life. J Allergy Clin Immunol 2006; 117(5): 1118–1124.
60. Woods RK, Abramson M, Bailey M, Walters EH. International prevalences of reported food allergies and intolerances. Comparisons arising from the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS) 1991–1994. Eur J Clin Nutr 2001; 55(4): 298–304.

ISBN 978-609-459-604-9

Odilija Rudzevičienė

VAIKŲ ALERGIJA MAISTUI

MOKOMOJI KNYGA

Kalbos redaktorė Jolanta Storpirštienė
Maketuotoja Vida Vaidakavičienė
4,2 aut. l. Išleido Vilniaus universitetas,
Vilniaus universiteto leidykla
Universiteto g. 3, LT-01122 Vilnius