

Odos lopo mėginio reikšmė diagnozuojant alergiją maistui atopiniu dermatitu sergantiems vaikams

Rūta Rokaitė, Liutauras Labanauskas, Laimutė Vaidelienė

Kauno medicinos universiteto klinikų Vaikų ligų klinika

Raktažodžiai: atopinis dermatitas, vaikai, odos lopo mėginys.

Santrauka. Tyrimo tikslas. Išanalizuoti atopiniu dermatitu sergančių vaikų alergijos maistui ypatybes bei įvertinti odos lopo mėginio reikšmę nustatant pagrindinius maisto alergenų.

Metodika. Kompleksiškai ištirti 108 vaikai (57 berniukai ir 51 mergaitė), sergantys tik atopiniu dermatitu. Liga diagnozuota remiantis standartizuotais diagnostikos kriterijais, nustatytas ligos eigos sunkumo laipsnis (SCORAD indeksas), bendras IgE kiekis kraujyje, atlikti odos dūrio ir lopo mėginiai su pagrindiniais maisto alergenais.

Rezultatai. Tirtų ligonių amžius svyravo nuo 6 mėn. iki 16 metų, tačiau maži vaikai (1–3 metų) sudarė 41 proc. Pagal atopinio dermatito eigos sunkumo laipsnį (SCORAD indeksą), vyravo nežymus atopinis dermatitas (52 proc.). Bendrojo IgE kiekio kraujyje pokyčių analizė parodė skirtingą tirtų vaikų įsijautrinimo laipsnį. Normalus bendrojo IgE kiekis kraujyje rastas 73,1 proc. atopiniu dermatitu sergančių vaikų, o padidėjęs bendras IgE kiekis rastas tik 26,9 proc. Teigiamas odos dūrio mėginys su standartiniais didžiausiais maisto alergenais nustatytas tik 4,63 proc. atopiniu dermatitu sergančių vaikų, o teigiamas odos lopo mėginys su 25 maisto alergenais rastas 68,5 proc. Atsižvelgiant į alerginės reakcijos tipą, greitojo tipo reakcijos vyravo tik 10,3 proc. atopiniu dermatitu sergančių vaikų, o lėtojo tipo alerginėmis reakcijomis alergija maistui pasireiškė 48,3 proc. atopiniu dermatitu sergančių vaikų. Penktadaliui atopiniu dermatitu sergančių vaikų alergijos maistui nenustatyta.

Išvados. Odos lopo mėginys – informatyvi ir perspektyvi diagnostikos priemonė vertinant lėtojo tipo alergines reakcijas. Apie pusę tirtųjų, sergančių atopiniu dermatitu, alergija maistui pasireiškia lėtojo tipo alerginėmis reakcijomis. Odos lopo mėginį tikslinga atlikti kūdikiams ir ikimokyklinio amžiaus vaikams. Dažniausi maisto alergenai, nustatyti atlikus odos lopo mėginį, yra šie: soja, pienas, žemės riešutai, morkos, kiaušinio baltymas, kviečiai, kukurūzai.

Įvadas

Atopinis dermatitas – tai dažna odos liga, ypač tarp vaikų (1). Vaikų sergamumas šia liga vis didėja. Per pastaruosius penkerius metus suaugusiųjų sergamumas nepakito, o vaikų sergamumas šia liga padidėjo du kartus (2). Epidemiologinių tyrimų duomenimis, Lietuvoje atopinis dermatitas diagnozuotas apie 4 proc. vaikų, nors šios ligos požymių turi dukart daugiau vaikų, o atopinio dermatito simptomų nustatyta 17 proc. vaikų (3). Reikšmingi atopinio dermatito rizikos veiksniai yra genetiniai, imuniniai ir aplinkos veiksniai. Atopiniu dermatitu sergantys vaikai dažniausiai yra įsijautrinę maisto alergenams. Medicinos literatūroje nurodoma, kad 80 proc. atopiniu dermatitu sergančių vaikų alergiški maistui (4).

Alergija maistui skirstoma į IgE sąlygotą greitojo tipo (pirmojo tipo) ir ne IgE sąlygotą, kur dalyvauja kiti imuniniai mechanizmai, pvz., ketvirtojo tipo, T

ląstelių sąlygotos lėtojo tipo reakcijos (5, 6). Manoma, kad atopinio dermatito patogenezėje vyrauja pirmojo, ketvirtojo tipo alerginės reakcijos. Geriausiai ištirtos greitojo tipo imuninės reakcijos (dalyvauja IgE), kurių randasi praėjus kelioms minutėms arba 1–2 valandoms po kontakto su maisto alergenais. Kai vaikas suvalgo vieną produktą ir per kelias minutes pasireiškia alergijos simptomų, tada lengvai galima nustatyti alergizuojantį produktą. Ypač sunku atpažinti maisto alergiją sukėlusį maisto produktą, kai vyrauja lėtojo tipo reakcijos. Tuomet alergijos simptomai gali išryškėti net po kelių dienų (7). Todėl pastarąjį dešimtmetį atopinio dermatito patogenezėje vis labiau pripažįstamos lėtojo tipo imuninės reakcijos ir jų naujas diagnostikos metodas in vivo – odos lopo mėginys. 1996 metais E. Isolauri ir K. Turjanmaa pirmosios paskelbė duomenis apie odos lopo mėginio reikšmę diagnozuojant mažiems vaikams, sergantiems atopiniu dermatitu, aler-

giją maistui (8). Nesunku diagnozuoti atopinį dermatitą ir nustatyti jo priežastį vaikams, kuriems randamas padidėjęs bendras IgE kiekis kraujyje pagal amžių, teigiamas odos dūrio mėginys pagrindiniams maisto ir inhaliaciniais alergenais, specifiniai IgE atskiriems maisto produktams. Sunkumų iškyla tais atvejais, kai sergančiam atopiniu dermatitu vaikui nerandama padidėjusio bendrojo IgE kraujyje, odos dūrio mėginys yra neigiamas. Tokiais atvejais atlikus odos lopo mėginį, galima nustatyti priežastį, sukėlusią alergiją maistui.

Įvairiose pasaulio šalyse labiausiai alergiškų produktų sąrašas gerokai skiriasi. Alergija maistui priklauso nuo vaiko amžiaus, šeimos bei šalies mitybos tradicijų, tačiau maisto alergenai: pienas, soja, kiaušiniai, kviečiai, riešutai ir žuvis dažniausiai apibūdinami kaip vieni pagrindinių, sąlygojančių susirgimą atopiniu dermatitu. Teoriškai alergiinių reakcijų gali sukelti visi maisto produktai, kurių sudėtyje yra baltymų. Pirmaisiais kūdikio gyvenimo metais alergines reakcijas dažniausiai sukelia karvės pieno baltymas, kiaušiniai, kviečiai, soja, o vyresniems vaikams – ir riešutai (žemės, lazdyno), žuvis (9, 10). Alergiją maistui nustatyti nelengva, nes daugiau kaip vienas maisto alergenai gali sukelti odos simptomų paūmėjimą.

Šio darbo tikslas – išanalizuoti sergančių atopiniu dermatitu vaikų alergijos maistui ypatybes bei odos lopo mėginio reikšmę nustatant pagrindinius maisto alergenus.

Tirtųjų kontingentas ir tyrimo metodai

Kompleksiškai ištyrėme 108 vaikus nuo 6 mėn. iki 16 metų, sergančius tik atopiniu dermatitu. Liga diagnozuota remiantis standartizuotais diagnostikos kriterijais (pagal J. M. Hanifin ir G. Rajka) (11), eigos sunkumo laipsnis įvertintas apskaičiavus SCORAD indeksą (2). Visiems vaikams nustatytas bendrojo IgE

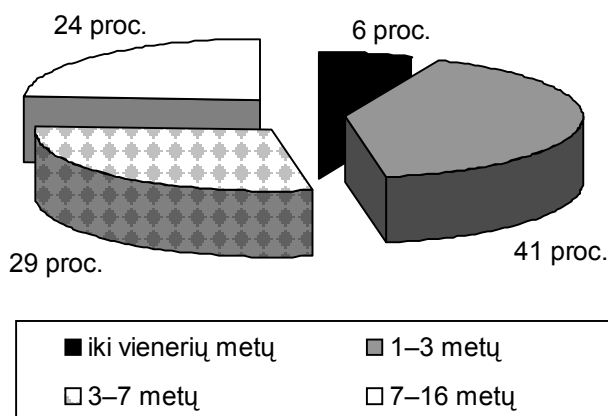
kiekis kraujyje enzimoimuniniu metodu, atlikti odos dūrio mėginiai su standartiniais maisto alergenais (pienas, kiaušinis, kviečiai, ryžiai, menkė, kiauliena, vištiena, morkos) ir, remiantis mėginių duomenimis, nustatytas greitojo tipo (I tipo) IgE sąlygotas įsijautrinimas maistui. Odos lopo mėginys su 25 maisto alergenais, atliktas pagal Suomijos mokslininkų rekomendacijas (8), kurių duomenimis remiantis įvertinta lėtojo tipo (IV tipo) reakcija, vykstanti nedalyvaujant IgE. Ligoniai buvo tiriami ligos remisijos metu ambulatorinėmis sąlygomis.

Rezultatai

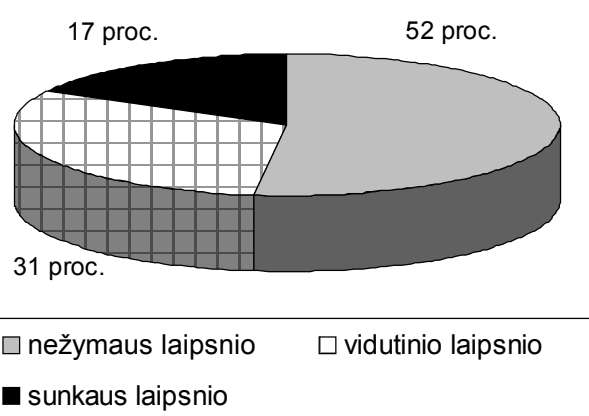
Ligonų, sergančių tik atopiniu dermatitu, amžius svyravo nuo 6 mėnesių iki 16 metų, nors didžiąją dalį sudarė maži vaikai (1–3 metų) (1 pav.). Pagal lytį tiriami ligoniai pasiskirstė beveik po lygiai – berniukų buvo 57 (52,8 proc.), mergaičių – 51 (47,2 proc.).

Atsižvelgiant į atopinio dermatito eigos sunkumo laipsnį, apskaičiavus SCORAD indeksą, vaikai suskirstyti į tris grupes. Į pirmą grupę pateko vaikai (SCORAD indeksas 1–24 balai), kuriems nustatytas lengvos eigos atopinis dermatitas; į antrą – vaikai (SCORAD indeksas 25–50 balų), kuriems nustatytas vidutinio sunkumo atopinis dermatitas; į trečią – vaikai (SCORAD indeksas daugiau 50 balų), kuriems diagnozuotas sunkios eigos atopinis dermatitas. Vertinant atopinio dermatito eigos sunkumo laipsnį pagal SCORAD indeksą, vyravo nežymaus laipsnio atopinis dermatitas (2 pav.).

Bendrojo IgE kiekio kraujyje pokyčių analizės duomenimis, tirtų vaikų įsijautrinimo laipsnis skyrėsi. Padidėjęs bendras IgE kiekis, rodantis greitojo tipo alergines reakcijas, rastas tik 29 (26,9 proc.) atopiniu dermatitu sergančių vaikų kraujyje. Normalus bendrojo IgE kiekis kraujyje buvo rastas 79 (73,1 proc.)



1 pav. Atopiniu dermatitu sergančių vaikų pasiskirstymas pagal amžiaus grupes



2 pav. Ligonų pasiskirstymas pagal atopinio dermatito eigos sunkumo laipsnį

atopiniu dermatitu sergančių vaikų kraujyje. Atopiniu dermatitu sergančių vaikų greitojo tipo sąlygotą alergiją maistui padėjo nustatyti ne tik bendrojo IgE kiekio padidėjimas kraujyje, bet ir odos dūrio mėginių su maisto alergenais duomenys. Teigiami odos dūrio mėginiai su standartiniais didžiausiais maisto alergenais buvo 5 (4,63 proc.) atopiniu dermatitu sergantiems vaikams. Vienam vaikui nustatyta labai stipri alergija kiaušinio baltymui.

Visiems vaikams atliktas odos lopo mėginys su 25 maisto alergenais. Lėtojo tipo alerginės reakcijos vertintos remiantis būdingais odos pokyčiais, rasta buvusio alergeno vietoje. Odos lopo mėginys silpnai teigiamas, jei yra eritema ir edema; stipriai teigiamas, jei yra ryški eritema, edema, pūslelės; labai stipriai teigiamas, jei yra eritema, edema, susiliejančios pūslelės, pūslelės.

Teigiamas odos lopo mėginys buvo 74 (68,5 proc.), neigiamas – 34 (31,5 proc.) vaikams. Dažniausios lėtojo tipo alerginės reakcijos pateikiamos trečiame paveiksle.

Rečiau alerginių reakcijų užfiksuota menkei, vištienai, apelsinams, kakavai, miežiams, jautienai, grikiams, kiaušinio tryniui, bulvėms, bananams, medui, išrūgoms, ryžiams, kiaušienai, kopūstams, avižoms (4, 5 pav.). Nė vienam vaikui nenustatyta lėtojo tipo alerginė reakcija obuoliui.

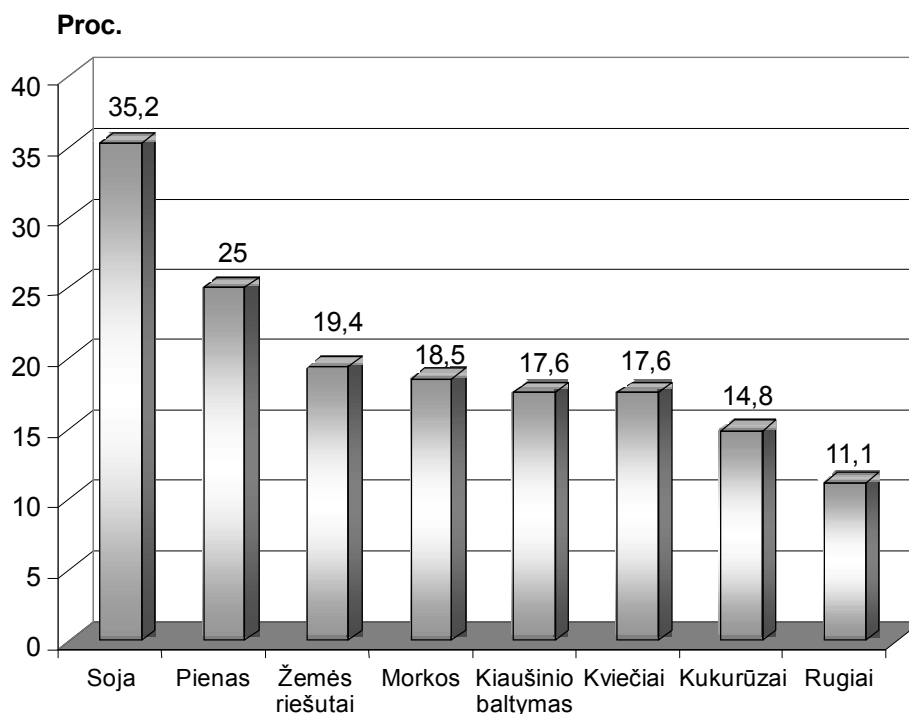
Stiprių lėtojo tipo alerginių reakcijų nustatyta ku-

kurūzams – 6 (37,5 proc.) vaikams, žemės riešutams – 5 (23,8 proc.), bananams – 4 (66,7 proc.), sojai – 4 (10,5 proc.), menkei – 3 (33,3 proc.), išrūgoms ir medui – 2 (33,3 proc.), vištienai ir apelsinams – 2 (25 proc.), kiaušinio baltymui – 2 (18,2 proc.), rugiams – 2 (14,3 proc.), morkoms – 2 (10 proc.), kakavai ir bulvėms – 1 (16,7 proc.) vaikui. Labai stipri reakcija bananams nustatyta šešerių metų mergaitei.

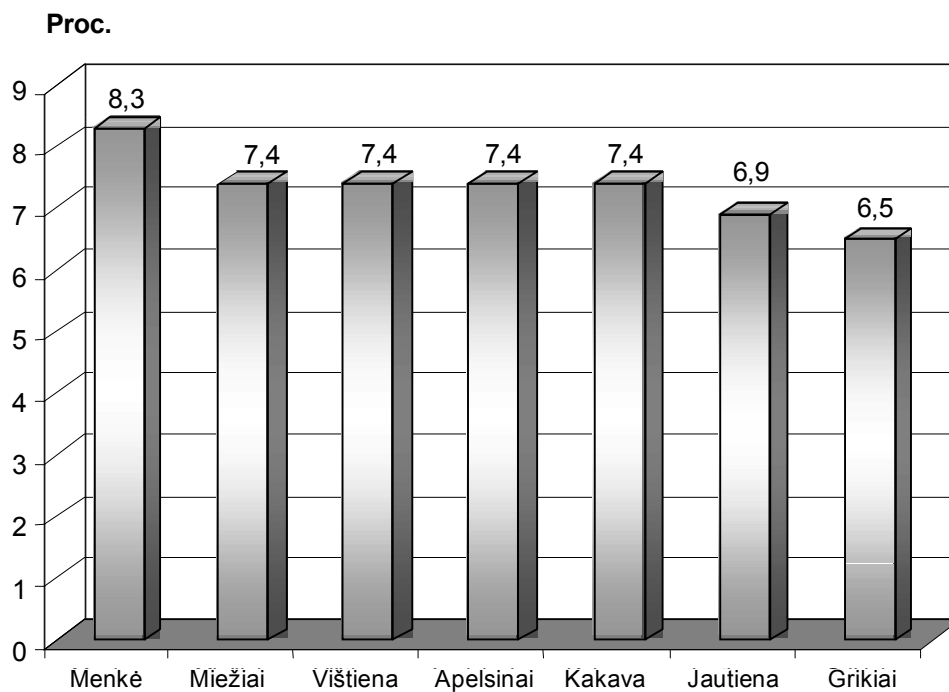
Odos lopo mėginių rezultatų ir bendrojo IgE kiekio kraujyje pasiskirstymas tarp atopiniu dermatitu sergančių vaikų priklausomai nuo vaikų amžiaus, pateikiami pirmoje lentelėje.

Atsižvelgiant į alerginės reakcijos tipą, visi atopiniu dermatitu sergantys vaikai suskirstyti į šešias grupes (2 lentelė).

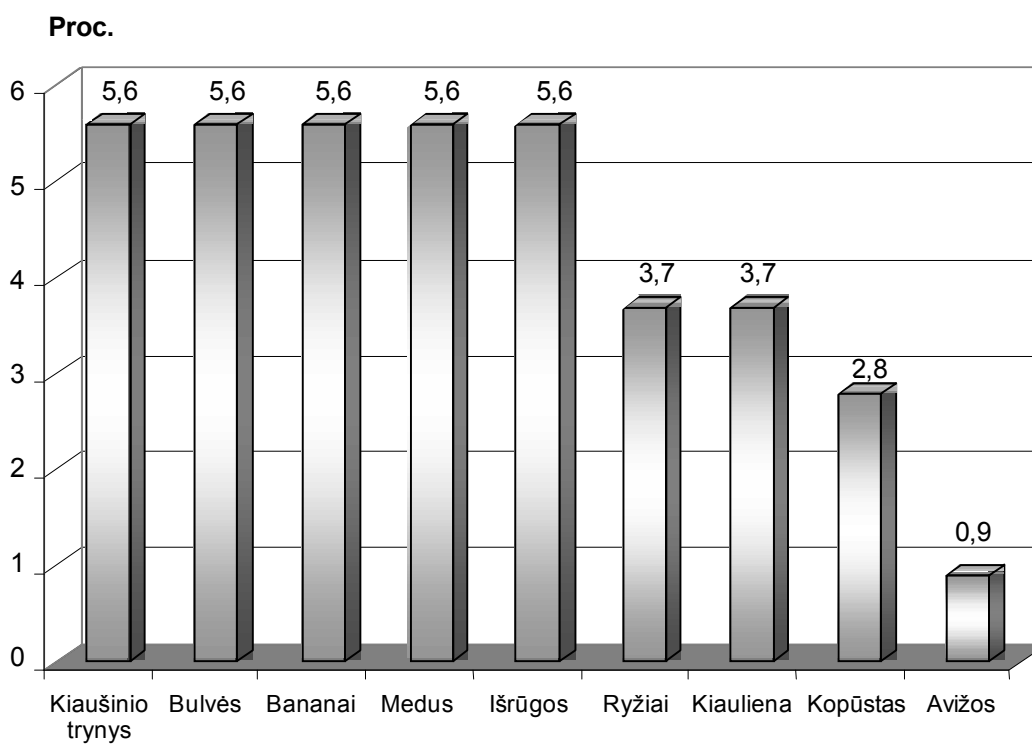
Pirmos ir šeštos grupės ligoniams tyrimais nustatytos greitojo tipo (I tipo) alerginės reakcijos; ketvirtos grupės ligoniams – lėtojo tipo (IV tipo) alerginės reakcijos; antros ir trečios grupių ligoniams nustatyta abiejų tipų alerginių reakcijų (greitojo ir lėtojo tipo); penktos grupės atopiniu dermatitu sergantiems vaikams nenustatėme jokio tipo alerginių reakcijų, galbūt jiems atopinio dermatito simptomus sukelia neimunologinės reakcijos. Šio tyrimo duomenimis, greitojo tipo reakcijų atsirado tik 11,1 proc. atopiniu dermatitu sergančių vaikų, o lėtojo tipo – 49,07 proc. Penktadaliui atopiniu dermatitu sergančių vaikų alergijos maistui nenustatyta.



3 pav. Maisto produktai, dažniausiai sukeliantys lėtojo tipo alergines reakcijas, sergantiems atopiniu dermatitu vaikams



4 pav. Maisto produktai, rečiau sukeliantys lėtojo tipo alergines reakcijas, sergantiems atopiniu dermatitu vaikams



5 pav. Maisto produktai, rečiausiai sukeliantys lėtojo tipo alergines reakcijas, sergantiems atopiniu dermatitu vaikams

1 lentelė. Odos lopo mėginių rodmenų ir bendrojo IgE kiekio kraujyje pasiskirstymas tarp atopiniu dermatitu sergančių vaikų priklausomai nuo vaikų amžiaus

| Vaiko amžius (metais) | Atopiniu dermatitu sergančių vaikų skaičius | Teigiamas odos lopo mėginys | Neigiamas odos lopo mėginys | Padidėjęs bendras IgE | Normalus bendras IgE |
|-----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | absol. skaičius (proc.) | absol. skaičius (proc.) | absol. skaičius (proc.) | absol. skaičius (proc.) |
| Iki 1 | 7 | 7 (100) | 0 | 1 (14,3) | 6 (85,7) |
| 1–3 | 44 | 37 (84,1) | 7 (15,9) | 9 (20,5) | 35 (79,5) |
| 3–7 | 31 | 19 (61,3) | 12 (38,7) | 6 (19,4) | 25 (80,6) |
| 7–10 | 13 | 8 (61,5) | 5 (38,5) | 6 (46,2) | 7 (53,8) |
| 10–14 | 7 | 3 (42,9) | 4 (57,1) | 3 (42,9) | 4 (57,1) |
| 14–16 | 6 | 0 | 6 (100) | 4 (66,7) | 2 (33,3) |

2 lentelė. Atopiniu dermatitu sergančių vaikų grupės atsižvelgiant į atliktų tyrimų duomenis

| Grupė | Odos dūrio mėginys | Bendras IgE kiekis kraujyje | Odos lopo mėginys | Atopiniu dermatitu sergančių vaikų skaičius | |
|-------|--------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------------------------|-------|
| | | | | absol. skaičius | proc. |
| I | + | ↑ | – | 1 | 0,93 |
| II | + | ↑ | + | 10 | 9,23 |
| III | – | ↑ | + | 11 | 10,19 |
| IV | – | n | + | 53 | 49,07 |
| V | – | n | – | 22 | 20,37 |
| VI | – | ↑ | – | 11 | 10,19 |

↑ – padidėjęs bendras IgE kraujyje; n – normalus pagal amžių bendras IgE kraujyje;

+ – teigiami odos dūrio ir lopo mėginiai; – – neigiami odos dūrio ir lopo mėginiai.

Rezultatų aptarimas

Alergija maistui vaidina svarbų vaidmenį atopinio dermatito patogenezėje (12). Tačiau apie 20 proc. sergančiųjų atopiniu dermatitu ligonių, kuriems būdinga įprasta atopinio dermatito klinika, nerandama padidėjusių bendrojo bei specifinių IgE kiekių kraujyje ir įsijautrinimo maisto ar aplinkos alergenams (1). Taigi galima daryti išvadą, kad penktadaliui vaikų, sergančių atopiniu dermatitu, šios ligos patogenezėje vyrauja neimunologinės reakcijos (fermentinės, farmakologinės, nenustatytos etiologijos). Tą patvirtino ir šio tyrimo duomenys.

Įvairių mokslinių tyrimų duomenimis, norint nustatyti pagrindinius maisto alergenų, odos lopo mėginys teigiamas nuo 33 iki 86 proc. O. Rudzevičienės disertacijoje teigiamas odos lopo mėginys pienui buvo 33,3 proc. atopiniu dermatitu sergančių vaikų iki dvejų metų. Palyginus su odos dūrio mėginiu, teigiamas odos

lopo mėginys (33,3 proc.) nustatytas statistiškai reikšmingai dažniau negu odos dūrio mėginys (6,1 proc.) (13). Panašius duomenis pateikė ir kiti tyrinėtojai. H. Majamaa su bendraautoriais (14), ištyrę 143 vaikus iki dvejų metų, sergančius atopiniu dermatitu, nustatė, kad vaikams, kuriems alergiją pienui patvirtino dvigubai koduotas placebo kontroliuojamasis provokacinis mėginys, teigiamas odos dūrio mėginys buvo 14 proc., odos lopo mėginys – 43 proc. atvejų. E. Isolauri ir kitų duomenimis (8), teigiamas odos dūrio mėginys pienui nustatytas 52,5 proc., odos lopo mėginys – 68 proc. Kitų tyrėjų duomenimis, teigiamas odos lopo mėginys vaikams iki dvejų metų karvės pienui nustatytas 44 proc. (4), grūdams – 86 proc. (15). Mūsų duomenimis, teigiamas odos dūrio mėginys buvo nustatytas 4,63 proc., o odos lopo mėginys – 68,5 proc. Literatūros duomenimis, odos lopo mėginys būna teigiamas 89 proc. vaikų, kuriems odos dūrio mėginys būna

neigiamas (8).

Įvairiose pasaulio šalyse labiausiai alergiškų produktų sąrašas yra skirtingas, tačiau pienas, soja, kiaušiniai, kviečiai, riešutai ir žuvis laikomi didžiausiais maisto alergenais, sukeliančiais atopinį dermatitą. Tai rodo ir šio tyrimo duomenys. Kas trečiam vaikui nustatė lėtines reakcijas sojai, kas ketvirtam – pienui, kas penktam – žemės riešutams, morkoms, kiaušinio baltymui ir kviečiams. Nė vienam vaikui nenustatyta nei greitojo, nei lėtojo tipo alerginės reakcijos obuoliams. Šio tyrimo duomenimis, teigiamas odos lopo mėginys dažniausiai randamas nuo šešių mėnesių kūdikių iki septynerių metų vaikams, atitinkamai – 100 ir 61 proc. atvejų. Tą patvirtina ir literatūros duomenys (16). Kūdikiams odos lopo mėginiai būna teigiami nepriklausomai nuo IgE kiekio kraujyje. Kuo vaikas mažesnis, tuo tikimybė, kad odos lopo mėginys bus teigiamas, yra didesnė. Manome, kad tam reikšmės turi kūdikio ir mažo vaiko odos fiziologinės ypatybės (odos pralaidumas, prakaitavimas, atsakas į dirgiklius, jautrumas šviesai). Tuo tarpu paauglystės laikotarpiu, atopiniu dermatitu sergantiems vaikams odos lopo mėginį daryti netikslinga.

Labai svarbu kuo anksčiau diagnozuoti alergiją maistui. Ankstyvas maisto alergenų nustatymas apsaugo kūdikius ir mažus vaikus nuo nereikalingų griežtų dietų, kurios gali sąlygoti nepakankamą mitybą, prastę fizinių vystymąsi, sumažėjusį organizmo atsparumą infekcijoms bei imuninės sistemos disbalansą.

Daugeliui vaikų alergija maistui praeina, ypač pie-

nui ir kiaušiniams, tačiau riešutams, žuviai dažnai alergija išlieka visą gyvenimą. Literatūroje nurodoma, kad tarp vaikų, alergiškų maistui (IgE sąlygota) per pirmuosius dietos metus šį maistą pradeda toleruoti 26 proc., per antrus metus – dar 11 proc. (4). Alergijos požymiai gali išlikti ir vyresnio amžiaus sergantiems, tik pasireiškia kitais simptomais, pvz., augimo sulėtėjimu, funkcinėmis virškinimo trakto ligomis (17). Nors, vaikui augant, atopinio dermatito dažnumas ir mažėja, tačiau išlieka didelė bronchų astmos ir alerginio rinito rizika (4).

Išvados

1. Odos lopo mėginys yra informatyvi ir perspektyvi diagnostinė priemonė atopinio dermatito etiologiniams veiksniams nustatyti, lėtojo tipo alerginėms reakcijoms vertinti.

2. Odos lopo mėginį tikslingiausia daryti kūdikiams ir ikimokyklinio amžiaus vaikams, kai bendrasis IgE kiekis kraujyje yra normalus pagal amžių ir odos dūrio mėginys yra neigiamas.

3. Dažniausi maisto alergenai, nustatyti odos lopo mėginiais vaikams, sergantiems atopiniu dermatitu, yra soja, pienas, žemės riešutai, morkos, kiaušinio baltymas, kviečiai, kukurūzai.

4. Pusė tirtų vaikų, sergančių atopiniu dermatitu, alergija maistui pasireiškia lėtojo tipo alerginėmis reakcijomis.

5. Penktadaliui tirtų vaikų nustatė nealerginį atopinio dermatito tipą.

Role of the skin patch test in diagnosing food allergy in children with atopic dermatitis*

Rūta Rokaitė, Liutauras Labanauskas, Laimutė Vaidelienė

Clinic of Children Diseases, Kaunas University of Medicine Hospital, Lithuania

Key words: atopic dermatitis, children, skin patch test.

Summary. The aim of the study was to determine peculiarities of food allergy in children with atopic dermatitis and to evaluate the significance of skin patch test in determining the main food allergens.

Methods. One hundred and eight children (57 boys and 51 girls) with atopic dermatitis were examined. Atopic dermatitis was diagnosed by standard diagnostic criteria, severity of the progress of the disease was determined using SCORAD index and the amount of total IgE in blood, skin prick and patch tests with the main food allergens were performed.

Results. The age of the patients varied from 6 months to 16 years, however, almost half (41%) of them were toddlers (1–3 years old). Mild form of atopic dermatitis was dominating (52%). Analysis of the total IgE amount in blood showed different degree of sensitivity of the children tested. Normal amount of the total IgE in blood was found in 73.1% of children with atopic dermatitis, and the increased total IgE amount was found only in 26.9% of children. Positive skin prick test with the standard and the most common food allergens was found only in 4.63% of children with atopic dermatitis, while the positive skin patch test with 25 food allergens

* The full-length article in English can be found at <http://medicina.kmu.lt>

was found in 68.5% of children. Depending on the type of the allergic reaction, immediate type reaction dominated only in 10.3% of children with atopic dermatitis, while the delayed type allergic reactions were characteristic to food allergies in 48.3% of children with atopic dermatitis. Food allergy was not found in one fifth of children with atopic dermatitis.

Conclusions. Skin patch test is an informative and reliable diagnostic test in evaluating the delayed type allergic reactions. In about half of the tested persons with atopic dermatitis, food allergy appeared in delayed type allergic reactions. Therefore it is very important to do the skin patch test for toddlers and pre-school age children. The most common allergens found with the help of skin patch test are soy, milk, peanuts, carrot, egg whites, wheat, and corn.

Correspondence to R. Rokaitė, KMUK Vaikų ligų klinika, Eivenių 2, 50009 Kaunas, Lithuania. E-mail: childdgu@kmu.lt

Literatūra

1. Wollenberg A, Bieber T. Atopic dermatitis: from the genes to skin lesions. *Allergy* 2000;55:205-13.
2. Ėmužytė R, Dubakienė R, et al. Atopinio dermatito diagnostika ir gydymas: metodinė mokomoji medžiaga. (Diagnostics and treatment of atopic dermatitis: methodical teaching material.) Vilnius; 2003.
3. Bojarskas J, Vaidelienė L, Kudzytė J, et al. Tarptautinės vaikų alergijos profilaktikos programos (SPACE) pirmojo etapo duomenų analizė. (First stage data analysis of the international program (SPACE) of prophylaxis in children allergy.) *Vaikų pulmonologija ir alergologija* 2000;3(1):11-8.
4. Bos JD, van Leent EJ, Sillevius Smitt JH. The millennium criteria for diagnosis of atopic dermatitis. *Exp Dermatol* 1998; 7:132-8.
5. Bindslev-Jensen C. Food allergy. *BMJ* 1998;316:1299-1302.
6. Staikūnienė J. Padidėjusio jautrumo (alerginės) reakcijos. (Hypersensitivity reactions (allergy). Kaunas; 2000. p. 32.
7. Nowak-Węgrzyn A. Future approaches to food allergy. *Pediatrics* 2003;111(6):1672-80.
8. 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.
9. Sampson HA. Food allergy in children. In: Middleton E, editor. *Allergy: Principles and Practice*. St. Louis (MO): Mosby; 1993. p. 1661-86.
10. Dubakienė R. *Alergologija. (Allergology.)* Vilnius; 2002.
11. Hanifin JM, Rajka G. Diagnostic features of atopic dermatitis. *Acta Derm Venereol* 1980;92S:44-9.
12. Sampson HA. Food allergy. Immunopathogenesis and clinical disorders. *J Allergy Clin Immunol* 1999;103:717-28.
13. Rudzevičienė O. Atopiniu dermatitu sergančių vaikų iki dviejų metų laktozės malabsorbcija ir netoleravimas. Daktaro disertacija. (Lactose malabsorption and intolerance in children with atopic dermatitis up to 2 years. Doctoral thesis.) Vilnius; 2003.
14. Majamaa H, Moisiö P, Kautiainen H, Turjanmaa K. Cow's milk allergy: diagnostic accuracy of skin prick and patch tests and specific IgE. *Allergy* 1999;54(4):346.
15. Majamaa H, Moisiö P, Turjanmaa K. Wheat allergy: diagnostic accuracy of skin prick and patch tests and specific IgE. *Allergy* 1999;54(8):851.
16. Seidenari S, Guisti F, Bertoni L, Mantovani L. Combined skin prick and patch testing enhances identification of peanut-allergic patients with atopic dermatitis. *Allergy* 2003;58(6): 495.
17. Kokkonen J, Tikkanen S, Savilahti E. Residual intestinal disease after milk allergy in infancy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2001;32:156-61.

Straipsnis gautas 2004 09 03, priimtas 2004 09 30

Received 3 September 2004, accepted 30 September 2004