



ALERGIJOS LABIRINTAIS

RŪTA DUBAKIENĖ

VILNIUS | 2021

Knygų serija „Mokslas visiems“ yra leidžiama įgyvendinant Lietuvos mokslų akademijos kartu su partneriais vykdomą projektą „Nacionalinės mokslo populiarinimo priemonių sistemos sukūrimas ir įgyvendinimas“, kuris yra finansuojamas Europos socialinio fondo lėšomis.

TEISĖS GINAMOS. Šį leidinį draudžiama atkurti bet kokia forma ar būdu, viešai skelbti, įskaitant padarymą viešai prieinamą kompiuterių tinklais (internete), išleisti ir versti, platinti jo originalą ar kopijas parduodant, nuomojant, teikiant panaudai ar kitaip perduodant nuosavybėn. Draudžiama ši kūrinių, esančių bibliotekose, mokymo įstaigose, muziejuose arba archyvuose, mokslinių tyrimų ar asmeninių studijų tikslais atkurti, viešai skelbti ar padaryti viešai prieinamą kompiuterių tinklais tam skirtuose terminaluose tų įstaigų patalpose.

Leidinio bibliografinė informacija pateikiama Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos Nacionalinės bibliografijos duomenų banke (NBDB).

ISSN 2351-5368

ISBN 978-609-462-175-8

© Lietuvos mokslų akademija, 2021

© Rūta Dubakienė, 2021

Skiriu savo Tēvams

Turinys

Pratarmė 9

1 dalis. TAI KAS TOJI ALERGIJA? 11

2 dalis. ALERGOLOGIJOS ISTORIJOS
MARGUMYNAI 51

3 dalis. KELIAUJAME ŽMOGAUS
ALERGINIŲ LIGŲ ŽEMĖLAPIU 69

4 dalis. ALERGIJOS KAUKĖS 82

5 dalis. LIETUVIAI EUROPOS ALERGIJOS ŽEMĖLAPYJE.
AR ĮVEIKSIME XXI AMŽIAUS RYKŠTĘ? 102

PRIEDAI 133

Alergologijos sąvokų žodynėlis 133

Alergenų terminų vardynas 136

Augalų žiedadulkių alergenų terminų vardynas 136 | Prieskonių
alergenų vardynas 144 | Maisto alergenų
vardynas 149 | Gyvūniniai maisto alergenai 158

Literatūra 164

Rodyklė 169

Pratarmė

Mokslo keliai – klaidūs, tarsi koks labirintas. Ne visada pasirinkęs savo kelią nukeliausi iki tikslo. Kartais jis net neįvardijamas, nes kai esi mokslininkas, tai pats ieškojimo procesas yra įdomiausias, toli gražu – ne rezultatas. Kai pagautas įkvėpimo ir pasikinkęs savo mokslinę idėją šuoliuoji laiko bėgiais, žinai, kad gyveni. Ir nesvarbu, kokia tai mokslo sritis, visos jos turi bendrą bruožą – labirintus, kuriais nukeliavęs surandi savo naują metodą, pasitvirtinusią paties išsikeltą hipotezę ar tiesiog sėkmingą bandymo rezultatą.

Taigi siūlau paklajoti vienos dar visai nesenos mokslo šakos – alergologijos – labirintais. Vesiu jos keliais, kad nepasiklystumėte, nes manau esanti gera vedlė. Pradedame kelionę.

Kai pirmoje klasėje mokytoja paklausė, kuo būsiu, atsakiau – mokslininke. O rašydama laišką tetai dar kartą patvirtinau: „kai užaugsiu, būsiu chemijos mokslininkė“.

„Moksle nėra plačių viešelių ir tik tas užkopia į jo spindinčias viršūnes, kas nebodamas nuovargio kopia jo akmenuotais takais“ – šį užrašą pirmąkart pamačiau rugsėjo pirmąją, kai Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Didžiojoje salėje mums, pirmakursiams, buvo įteikiami studento bilietai ir studentiškos kepuraitės. Pamenu, kad tą dieną iškilmingai vaikštinėjau po miestą. Pražygiavau pro Lietuvos mokslų akademiją – vyrų karalystę ant tvirtų akmeninių pamatų. Jau nuo mokyklos laikų gerai žinojau, kad čia, šitoje mokslo šventovėje, sėdi rimti mokslininkai, išsprendę ne vieną svarbią ne tik Lietuvos, bet ir pasaulinę problemą, tarsi kokie senovės žyniai. Ir aš kada nors čia pateksiu – prisiekiau tada sau. Ši mintis įsikūnijo po dvidešimt penkerių metų: esu šios iškilių mokslo institucijos – Lietuvos mokslų

akademijos – tikroji narė, akademikė. Visada norėjau būti mokslininke, ne tik mokslo darbuotoja.

Kai po kelių dienų nuėjau į studentų mokslinį anatomijos ir histologijos būrelį, gavau teorinį darbėlį „Kaip iš vienos ląstelės išsivysto visas organizmas?“ Tada buvo 1969-ieji. Man buvo taip įdomu, kad visa galva pasinėriau į šią temą – kūriau vienos ląstelės transformacijos mechanizmą, kuriame puikavosi genas – reguliatorius, genas – operatorius. Studentų mokslinės draugijos konferencijoje perskaitytas mano pranešimas visus sužavėjo. Juk įdomu, kaip vystosi žmogaus organizmas, kaip vienut vienutelė ląstelė tampa daugialąsčiu kūrinium. Argi ne stebuklas? Tačiau palikime prisiminimus ir pakalbėkime apie alergiją. Ilgus metus dirbdama alergologijos srityje galiu pasidalyti su jumis savo pastebėjimais, papasakoti paslaptingas alergijos istorijas, tiesiog pateikti žinių apie ją. Lietuvos visuomenė dar mažai žino apie alergiją, ir galima tik pavydėti toms šalims, kuriose šiai problemai skiriama daugiau dėmesio.

Ši knyga padės suprasti alergijos esmę, kas vyksta imuninėje sistemoje alergijos metu ir kodėl vieni žmonės yra alergiški, o kiti – ne, susipažinsime su alerginių ligų požymiais, mus supančiais alergenais. Knygoje paliesiu garbingą Lietuvos alergologijos istoriją ir jos kūrėjus, pamatysite, kad alergija gali slėptis kitų ligų „kailyje“, mokslinius tyrimus, kurie leidžia atskleisti alergijos mechanizmus, sužinosime, kuo esame garsūs mokslo pasaulyje.

Nors ši knyga skirta bet kokio amžiaus skaitytojui, tikimasi, kad ji paskatins jaunimą (moksleivius, studentus) imtis mūsų pradėtų darbų ir juos toliau tęsti.

Linkiu malonaus skaitymo semiantis naujų žinių apie alergiją.

Akademikė
Rūta Dubakienė

1 DALIS

TAI KAS TOJI ALERGIJA?

Alergija, alergija, alergija – kur tik bepasisuksite, visur išgirsite šį žodį: išbėrė odą išgėrus vaistų ar suvalgius maisto, aplankęs draugus, kurie pasitiko tave buto tarpduryje su kate ant rankų (taigi šeimos narys), ašaroji, čiaudi, sloguoji, o ilgiau ten pabuvęs ir pradedi dusti. Atėjus pavasariui ar vasarai, kai visi džiaugsmingai lekia į pievas, tūnai sau vienas su uždarytais langais ir keiki savo giminę, padovanojusią nelemtus alergijos genus.

Žodį *alergija* pirmasis ištare austrų pediatras Clemensas von Pirquet 1906 metais. Jis pastebėjo, kad suleidus serumo prieš difteriją šia liga sirguosiems vaikams, juos stipriai, tarsi būtų išsidilginę, išberdavo. Tais laikais tyrėjai pasiekdavo vienas kitą tik laiškais, kuriuose pasidalydavo patirtimi. Paaiškėjo, kad ne jis vienas pamatė šį tą įdomaus: 1902 m. prancūzai Paulis Portier ir Charles'is Richet, plaukdamį laivu, pastebėjo jūrų medūzų nudegintą jūreivių odą. Alergologijos istorijai paskirsime atskirą šios knygos skyrių, dabar pakalbėkime plačiau apie alergiją.

Pirmiausia vertėtų įsidėmėti šias pagrindines tiesas apie alergiją, kurias visuomenei pateikiau prieš gerą dešimtmetį.

Kas yra alergija?

Alergija yra neįprasta organizmo reakcija į aplinkoje esančias medžiagas: maisto produktus, namų dulkes, mikroskopinius grybus, augalų žiedadulkes, naminių gyvūnėlių kailį, buitines chemines medžiagas, vaistus ir kt.

Kodėl ji išsivysto?

Alergija išsivysto dėl to, kad prieš įprastines aplinkos medžiagas ima gamintis antikūnai – tam tikri baltymai, arba *imunoglobulinai E*. Jie gaminasi asmenų, kurių imuninė sistema turi įgimtą polinkį į iškreiptą reakciją, organizme. Manoma, kad tam postūmį suteikia aplinkos veiksniai, ypač didėjanti aplinkos tarša, netaisyklinga mityba, neracionalus ir nesaikingas vaistų vartojimas. Alerginės reakcijos metu antikūnas (*imunoglobulinas E*) jungiasi su alergenų ant putliosios ląstelės paviršiaus.

Kas serga alerginėmis ligomis?

Alerginėmis ligomis serga ne tik vaikai ir suaugusieji, bet ir naminiai gyvūnai bei žvėrys. Dažnai vaikystėje prasidėjusi alergija tęsiasi visą gyvenimą.

Kas sukelia alergiją?

Alergiją sukelia įvairios medžiagos, vadinamos *alergenais*. Vaikystėje dažniausi alergenai yra maisto produktai: pienas, kiaušiniai, kviečiai, žuvis, sojos pupelės, riešutai. Dar yra vadinamųjų atopinių alergenų – tai žemuogės, braškės, citrusiniai vaisiai, šokoladas (kakava), vėžiagyviai. Bet kuris maisto produktas gali sukelti alergiją. Medžių, pievų žolių, piktžolių žiedadulkės – vieni dažniausių alergenų. Buitiniai alergenai: namų dulkių erkės, kačių, šunų bei kitų naminių gyvūnėlių kailis, pagalvių plunksnos, mikroskopinių grybų sporos, augalinio pluošto liekanos, namų dulkės. Alerginės ligos gali sukelti vaistai. Gana dažnos ir įvairių geliančių vabzdžių (bičių, vapsvų, širšių ir kt.) sukeltos alerginės reakcijos.

Kuo ji pasireiškia?

Alergija pasireiškia įvairiais požymiais: bėrimais, patinimais, varginančiu odos niežuliu, viduriavimu, pilvo skausmais bei pūtimu, sausu kosuliu, dusulio priepuoliais (žmogui sunku iškvėpti orą), galvos skausmais, svaigimu, sumažėjusiu kraujospūdžiu (net iki nulio). Alerginės ligos turi objektyvius požymius. Subjektīvūs požymiai, pvz., odos niežulys, nėra alergijos požymis.

Kaip ji nustatoma?

Alergija nustatoma apklausiant pacientą. Kartais jis pats įtaria alergeną – ligos priežastį. Apžiūros metu matyti išoriniai alerginės ligos požymiai, pagal kuriuos aprašoma alerginės ligos forma. Įtarus alergiją, alergenai nustatomi atliekant vadinamuosius alerginius odos mėginius. Specifinius alergenai antikūnus galima nustatyti ir kraujo serume. Tam įvairia aparatūra bei reagentais atliekami laboratoriniai imunologiniai tyrimai.

Kaip gydomas alerginės ligos?

Alerginės ligos gydymas vengiant alergeno arba jį šalinant. Šalinti galime tik pažintą ir nustatytą alergeną. Jei alergeno pašalinti iš paciento aplinkos neįmanoma, taikomas gydymas – specifinė imunoterapija. Tai toks gydymo būdas, kai į organizmą didėjančiomis dozėmis ir ilgėjančiais intervalais švirkščiamas ligą sukėlęs alergenai. Specifinė imunoterapija iš esmės pakeičia ligos eigą. Alerginių ligų simptomams švelninti skiriami simptominiai priešalerginiai vaistai – antihistamininiai preparatai ir kortikosteroidai. Jie yra įvairaus pavidalo – lašų, purškiklių, inhaliacijų, tablečių.

Kad būtų lengviau skaityti „Alergijos labirintus“, pateiksime bent kiek elementarių žinių apie alergines ligas. Taigi skaitykite ir dėmėkitės.

Alerginis konjunktyvitas

Tai alerginis akių gleivinės uždegimas. Jis pasireiškia akių paraudimu, niežuliu, ašarojimu, akių vokų paburkimu. Alerginį konjunktyvitą sukelia augalų žiedadulkės, namų dulkių erkės, mikroskopiniai grybai, naminių gyvūnų kailis, vaistai. Maisto alergenai retai sukelia alerginį konjunktyvitą. Alerginis konjunktyvitas yra atskira liga, tačiau kartu su alerginiu rinitu tampa šienlige, arba polinoze.

Alerginis rinitas

Tai alerginis nosies gleivinės uždegimas. Jam būdingi šie požymiai: čiauduls, nosies niežulys, vandeningos išskyros bei nosies užburkimas. Alerginį rinitą sukelia įvairūs alergenai. Jis gali būti nuolatinis, kai simptomai niekada nepraeina. Tokį alerginį rinitą sukelia nuolatos aplinkoje esantys alergenai: namų dulkių erkės, mikroskopiniai grybai. Sezoninį arba epizodinį alerginį rinitą dažniausiai sukelia augalų žiedadulkės. Sergant šia liga gali perštėti ryklę, atsirasti sausas kosulys, skaudėti galvą.

Šienligė

Šiai ligai būdingi jau anksčiau aprašytų alerginio konjunktyvito ir alerginio rinito požymiai. Sergant šienlige gali vyrauti alerginis rinitas arba konjunktyvitas. Ją sukelia augalų žiedadulkės. Šienligei būdingas simptomų sezoniškumas.

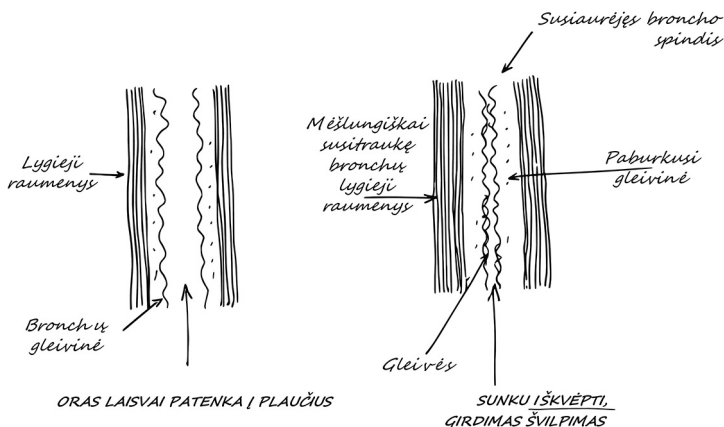
Bronchinė astma

Tai liga, pasireiškianti dusulio priepuoliais arba sausu priepuoliniu kosuliu. Pacientui sunku iškvepti orą, girdimas švilpimas. Astmos priepuoliai dažniausiai kyla naktį arba paryčiais. Astmą sukelia įvairūs įkvepiamieji alergenai: namų dulkės, jose gyvenančios erkės, mikroskopiniai grybai, liaudyje vadinami pelėsiais, augalų žiedadulkės, vaistai. Dusulio priepuolį provokuoja virusai, fizinis krūvis, šaltis, drėgmė, aštrūs kvapai, tabako dūmai. Astmos priepuolis ištinka dėl mėšlungiškai susitraukiančių bronchų lygiųjų raumenų,

TAI KAS TOJI ALERGIJA?

NORMALUS BRONCHŲ SPINDIS

BRONCHŲ SPINDIS ASTMOS PRIEPUOLIO METU



1 pav. Bronchinės astmos schema (autorės piešinys)

paburkusios gleivinės, iš bronchų gleivinės išsiskyrusio sekreto. Tuomet susiaurėja bronchų spindis ir darosi sunku iškvėpti.

Bronchų astma gali būti alerginė ir nealerginė. Ji turi būti gydoma. Dusulio priepuolis nutraukiamas inhaliuojamaisiais vaistais: jie slopina lygiųjų raumenų susitraukimą ir atlaisvina susiaurėjusį bronchų spindį. Nuolatiniam astmos gydymui skiriami alerginių uždegimų mažinantys inhaliuojamieji hormonai – gliukokortikosteroidai. Alerginė astma gydoma specifine imunoterapija.

Anafilaksija

Tai greito tipo visą organizmą apimanti alerginė reakcija į pakartotinai patekusį alergeną. Grėsmingiausia jos forma – *anafilaksinis šokas*. Dažniausiai ją sukelia vaistai ir vabzdžių (bičių, širšių, vapsvų) įgėlimai. Anafilaksinio šoko požymiai yra šie: kraujospūdžio kritimas net iki nulio, galvos svaigimas, kartais dusulys, pykinimas, viduriavimas, dilgėlinis bėrimas ir kiti alergijos požymiai. Laiku nesuteikus pagalbos, pacientas miršta. Vabzdžių nuodų sukelta anafilaksija sėkmingai gydoma specifine imunoterapija. Žinant, kad anafilaksija labai pavojinga, pateiksime kelis patarimus.

Kaip elgtis atsiradus anafilaksijos požymiams.

Nesutrikite.

Jeigu jaučiate silpnumą, svaigsta galva – atsigulkite ir aukščiau galvos padėties pakelkite kojas.

Susileiskite adrenalino.

Išgerkite antihistamininių vaistų.

Jeigu yra dusulys ar švokščia krūtinėje, įkvėpkite salbutamolio.

Kvieskite greitąją pagalbą.

Dilgėlinė

Tai susirgimas, pasireiškiantis bėrimu pūkšlėmis. Nepaliestoje odoje iškilusios pūkšlės yra balsvai rožinės spalvos, stipriai ir įkyriai niežti. Bėrimas panašus į susidilginimą dilgėlėmis. Dažniausiai dilgėlinę sukelia vaistai ir vabzdžių įgėlimai. Gali sukelti ir nealerginiai veiksniai: šaltis, saulė, infekcija, helmintozės, emocijos. Tokiu atveju labai svarbu išsiaiškinti dilgėlinės priežastį. Dilgėlinė diagnozuojama pagal bėrimo pobūdį. Pagal trukmę ji gali būti ūminė ir lėtinė. Lėtinė dilgėlinė trunka ilgiau kaip 6 savaites. Dilgėlinė gydoma priešalerginiais (antihistamininiais) vaistais. Sunkesniais atvejais skiriama hormonų – gliukokortikosteroidų.

Kvinkės edema

Tai alerginis susirgimas, pasireiškiantis ribotu patinimu, dar vadinamas angioneurozine edema. 80 % atvejų ją sukelia vaistai. Šios edemos metu pažeidžiami gilesni odos sluoksniai, poodis. Tai – dilgėlinės morfologinis ekvivalentas. Dažniau pasireiškia kartu su kitais alergijos simptomais, tačiau gali būti ir vienintelė išraiška. Šią edemą sukelia antibiotikai, analgetikai, vietiniai anestetikai ir kiti vaistai. Jai būdingi lūpų, liežuvio, akių vokų, kaktos, kaklo, nugaros, plaštakos, pėdos, kelių tinimai. Gali pabrinkti gerklos ir dėl to ištikti asfiksija. Prieš



2 pav. Kvinkės edema (autorės piešinys)

ištinstant niežti odą, ištinsusių vietų nebeniežti. Tinimai išryškėja per kelias valandas ir išsilaiko kelias paras. Būdinga asimetrija: ištinsta pusė lūpos arba tik viršutinė ar tik apatinė lūpa, vienos akies vokas. Jei sutinsta abu akių vokai, vienas būna sutinęs labiau nei kitas. Dėl alergijos vaistams kilusiai Kvinkės edemai būdinga fiksacija. Ji gali apimti bet kurią organo gleivinę – virškimo trakto, kvėpavimo takų, lytinių organų – ir sutrikdyti tų organų funkcijas.

Atopinis dermatitas

Tai lėtinė uždegiminė odos liga, pasireiškianti būdingais bėrimais tam tikroje vietoje ir įkyriu niežuliu, ypač naktį, suprakaitavus. Jis gali būti alerginis ir nealerginis. Dažniausiai liga prasideda kūdikystėje. Iš pradžių ją sukelia maisto alergenai: karvės pienas, kiaušiniai, kviečiai, žuvis, sojos pupelės, riešutai. Vyresniame amžiuje įsijautrinama žiedadulkių ir buitiniams alergenams. Liga atpažįstama pagal bėrimų vietas: kūdikių – skruostai, veidas, plaukuotoji galvos dalis, visas kūnelis. Vyresniame amžiuje – alkūnių ir kelių linkiai, apie čiurnas, riešus, lūpas, akių vokus. Sergančiųjų atopiniu dermatitu oda būna sausa ir labai niežti. Trečdaliui iš jų gali išsivystyti bronchinė astma.

Alerginis kontaktinis dermatitas

Tai alerginis odos uždegimas, kuris kyla alergeno kontakto vietoje. Alerginį kontaktinį dermatitą dažniausiai sukelia cheminės medžiagos arba vaistai. Iš aplinkoje esančių beveik trijų tūkstančių potencialių medžiagų, galinčių sukelti alerginį kontaktinį dermatitą, apie keturiasdešimt yra kontaktiniai alergenai. Dauguma jų yra nevisaverčiai alergenai, t. y. *haptentai*. Ši reakcija yra lėtojo tipo – ji išsivysto po 24 valandų nuo kontakto pradžios ir gali tęstis kelias savaites. Alerginis kontaktinis dermatitas gali būti ūminis ir lėtinis. Ūminiam alerginiam kontaktiniam dermatitui būdinga: odos paraudimas ir patinimas, aiškios ribos (ne visada); bėrimas mazgeliais, pūslelėmis, kartais pūslėmis; šlapiavimas, šašai; odos pleiskanojimas; odos niežėjimas, deginimas. Lėtiniam alerginiam kontaktiniam dermatitui būdinga: mažesnis odos paraudimas; mažiau pūslelių, šlapiavimo, šašų; didesnis pleiskanojimas, galimi odos įtrūkimai; odos niežėjimas. Alerginis kontaktinis dermatitas gali komplikuo-tis antrine infekcija, alergija vietiškai vartojamiems vaistams. Gydant svarbu nustatyti alergeną ir jį pašalinti. Esant alergijai nikeliui, taikoma dieta be

nikelio, eliminuojami nikelio turintys maisto produktai: kriaušės, vyšnios, bananai, persikai, žemuogės (braškės), avietės, mėlynės, pistacijų riešutai, migdolai. Odos funkcija atkurinama drėkinančiais preparatais – emolientais, kurie svarbūs alerginio kontaktinio dermatito gydymui. Jie ne tik apsaugo odą nuo sausumo, bet ir ją pagražina. Svarbu žinoti, kad sergant alerginiu kontaktiniu dermatitu ir naudojant emolientus, greičiau bus pasiekama ligos remisija, reikės mažiau vaistų. Uždegimas slopinamas hormoniniais vaistais – gliukokortikosteroidais. Niežuliui mažinti naudojami geriamieji neslopinantys antihistamininiai vaistai. Tačiau jie nėra pagrindiniai alerginio kontaktinio dermatito medikamentai, kaip kartais yra manoma.

Dažniausi cheminiai alergenai ir juos turintys produktai

Nikelis	Bižuterija, drabužių aksesuarai, monetos
Lanolinas	Kremai, losjonai
Neomicino sulfatas	Antibiotikai, vakcinos
Kalio dichromatas	Odos gaminiai
Benzokainas	Anestetikai
Kvepalai	Kvepalai, kosmetika, maisto priedai
Kanifolija	Įvairių rūšių vaškas, klijai, dervos
Parabenai	Kremų, losjonų, maisto konservantai
Peru balzamas	Kvepalai, kvapieji maisto priedai
Etilendiaminas	Kremų, intraveninių tirpalų stabilizatoriai, kai kurie antihistamininiai vaistai (suprastinas, hidroksizinas, eufilinas)
Kobaltas	Metalai, mėlynasis pigmentas, vit. B12
Epoksidinės dervos	Įvairūs plastikas, klijai
Quaternium-15	Kosmetikos konservantas
Merkaptobenzotiazolas	Gumos gaminiai, antikorozinės medžiagos
Parafenilendiaminas	Plaukų dažai, kailių dažai
Formaldehidas	Daugelio produktų konservantas
Timerosalis	Vaistų ir vakcinų konservantas
Tiuramai	Guma, fungicidai

Alergija vaistams

Medikamentinė alergija yra viena iš nepageidaujamų reakcijų į vaistus. Ją gali sukelti ne tik patys medikamentai, biologiniai preparatai, bet ir jų metabolitai – medžiagų apykaitos produktai. Tai imunologinės reakcijos, pasireiškiančios po pakartotinio kontakto su mažesne už terapinę vaisto doze ir praeinančios nutraukus kontaktą. Medikamentinės alergijos diagnostikos *in vitro* galimybės gana ribotos, todėl didžiausia reikšmė tenka kruopščiai surinktai anamnezei, t. y. medicininei apklausai, ligos įvertinimui ir provokaciniams mėginiams.

Alergiją nesunku nustatyti, jei apie ją išmanai. Atminkite, alergiją galima įtarti, jei:

- kiekvieną kartą, suvalgius kokį nors maisto produktą, atsiranda staigus viduriavimas arba išberia dilgėliniu bėrimu, ima tinti lūpos, ausys, akių vokai;
- būnant kai kuriose vietose, atsiranda staigi, priepuolinė, vandeninga sloga, čiaudulys, nosies niežėjimas ir užburkimas;
- tik tam tikru metų laiku (pavasarij, vasarą) vargina akių niežėjimas, paraudimas, vandeninga sloga, čiaudulys, kartais sausas kosulys;
- „švilpia“ krūtinėje, sunku iškvėpti orą, atsiranda sausas priepuolinis kosulys;
- sąlyčio su kokia nors medžiaga vietą niežti, oda parausta ir patinsta, išberia vandeningomis pūslelėmis;
- įgėlus bitei ar vapsvai, išberia dilgėliniu bėrimu, krinta kraujospūdis;
- pavartojus vaistą, išsivysto neįprasta reakcija.

Paveldimumas ir alerginės ligos

Polinkis sirgti alerginėmis ligomis yra paveldimas. Dabar tai jau neabejotina tiesa. Atrasti alergijos genai, tiriamos atskiros alergiškų asmenų šeimos. Taigi alerginė liga yra konkretaus asmens, kuris turi ją lemiančių įgimtų pakitusių genų, vadinamųjų *alergijos genų*, būklė. Visi gerai žinome, kad paveldimumą lemia genai. Iš savo protėvių paveldime plaukų, akių spalvą, ūgį, tačiau perimame ne tik „gerus“ genus – gauname ir „blogųjų“, lemiančių ligas. Veikiausiai esate skaitę populiariojoje spaudoje ar girdėję per radiją ir televiziją, kad alergiški tėvai gimdo alergiškus vaikus ir kad alerginės ligos perduodamos iš kartos į kartą. Alerginės ligos iš tiesų paveldimos, tai įrodyta

moksliniais tyrimais, be to, mokslininkai yra aptikę alergijos genų 5-oje, 10-oje, 12-oje chromosomose. Nustatyta, kad vien Lietuvoje net iki 85 % sergančiųjų alerginės ligos yra šeiminės. Tačiau ir alergiškiems tėvams gali gimti visai nealergiškas kūdikis ir užaugti sveikas. Taigi paveldėti genai gali ir nepasireikšti. Ir taip būna ne taip jau retai.

Tiriant alerginių ligų genetiką Lietuvoje, garsiausias genetikas habilituotas medicinos daktaras, profesorius, akademikas Vaidutis Kučinskas pirmasis ne tik ištyrė lietuvių genomą ir lietuvių tautos genų fondą, bet daug pasidarbavo alerginių ligų genealogijoje. Jo daktaro disertacija „Kai kurių alerginių ligų populiacinė genetinė analizė“ buvo pirmoji didelė mokslinė studija Lietuvoje, apimanti tris didžiausius regionus ir nagrinėjanti alergines ligas šeimoje. Ši disertacija ir tolesni akad. Vaidučio Kučinsko darbai sudaro Lietuvos mokslo aukso fondą.

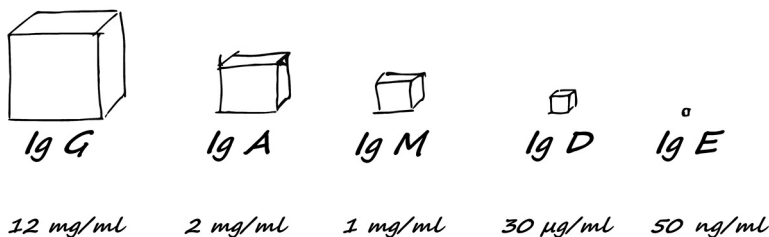
Taigi jei jau turite alergijos genus, jie liks visam gyvenimui. Likimo vėjai ir gyvenimo vingiai gali juos suaktyvinti ir tuomet pasireikš alerginė liga. Įgimta alerginė liga, kurią lemia alergijos genai, vadinama *atopija*. Alergijos genų turintis žmogus į įprastines aplinkos medžiagas reaguoja neįprastai, ir tai priklauso nuo minėtų alergijos genų. Įdomu yra tai, kad atopiški žmonės reaguoja net į mažas alergenų dozes. Tokių asmenų imuninė sistema ima gaminti specifinius baltymus IgE, reaguodama į įprastines medžiagas – maisto produktus, žiedadulkes, chemines medžiagas, vaistus ir daugelį kitų.

Vieną iš mūsų imuninė sistema yra tokia sudirgusi, kad ima iškreiptai reaguoti į įprastines aplinkos medžiagas, gamindama prieš jas specifinius baltymus – vadinamuosius imunoglobulinius E. Dar iš vadovėlių tikriausiai prisimename, kad organizme yra 5 imunoglobulinų klasės: imunoglobulinai A, M, G, E ir D. Jų kiekių skirtumai pavaizduoti paveiksle.

Antai IgD yra toks paslaptingas, kad iki šiol nėra žinomas jo vaidmuo organizme. Laikui bėgant pakito kai kurių imunoglobulinų pavadinimai, pavyzdžiui, imunoglobulinai E anksčiau buvo vadinami *reaginais*.

Ar žinote kokios ląstelės lemia organizme alerginę reakciją? Susiformavę alergenų antikūnai – tai imunoglobulinai E. Jie gaminasi tik prieš konkretų alergeną, todėl galima tik įsivaizduoti, kokia maišalynė vyksta įsijautrinusio

Palyginamieji antikūnų dydžiai



3 pav. Palyginamieji antikūnų dydžiai (autorės piešinys)

žmogaus organizme. Imunoglobulinius gamina B limfocitai, jie saugo organizmą nuo daugybės antigeninių aplinkos dirgiklių.

Nukeliavę toliau antikūnai prisijungia prie tam tikrų puraus jungiamojo audinio ląstelių, kurių paviršiuje yra specifinių receptorių IgE. Kokios tos ląstelės? Šios jau seniai žinomos paslaptingos ląstelės atvėrė tyrinėtojų paslaptis tik praeito amžiaus viduryje. Tai – putliosios ląstelės. Jos ypatingos tuo, kad turi granules – pūslutes ar grūdelius. Putliųjų ląstelių yra visur: organizmo gleivinėje, žarnyno ir pilvo ertmėje, limfmazgiuose, užkrūčio liaukoje (čiobrialaukėje), odoje. Jos susidaro kaulų čiulpuose iš bendros daugiagalės kraujodaros kamieninės ląstelės.

Putliosios ląstelės ir bazofilai citoplazmoje turi granulių, kuriose yra histamino ir kitų uždegiminių mediatorių. Dar turi paviršinių receptorių, kurie prisiriša IgE Fc dalį. Kai ant šių ląstelių paviršiaus prisijungęs IgE reaguoja su daugiavalenčiu antigenu, jos skatinamos gaminti mediatorius.

Bazofilai diferencijuojasi ir subręsta kaulų čiulpuose, tuomet jie patenka į kraujo apytaką, į audinius migruoja retai. Jie gyvena trumpai (trumpiau nei 2 savaites). Putliosios ląstelės diferencijuojasi jungiamajame audinyje apie kraujagysles ir po epiteliniu paviršiumi – virškinamojo trakto ir kvėpavimo sistemos, odos. Putliųjų ląstelių nėra kraujotakoje, jos yra ilgaamžės.

Bazofilai ir putliosios ląstelės gamina medžiagas, kurios dalyvauja alerginėse reakcijose. Mediatoriai, išskiriami putliųjų ląstelių ir bazofilų, arba iš anksto yra sudaryti ir kaupiami sekrecinėse granulėse, arba gaminami naujai ir išskiriami. Iš anksto susintetinti mediatoriai yra aminai, pvz., histaminas, kuris yra pagrindinis sekrecinių granulių komponentas. Bazofilų ir putliųjų ląstelių aktyvaciją taip pat sukelia padidėjusi RNR ekspresija ir / ar kelių citokinių, tokių kaip IL-1, IL-4, išlaisvinimas.

Tarp limfocitų ir putliųjų ląstelių yra ryšių, jie vienas kitą koreguoja ir brandina. Šios ląstelės tarsi mažytės bombelės – jos sprogsa prie jų prisijungus alergenui ir IgE klasės imunoglobulinams.

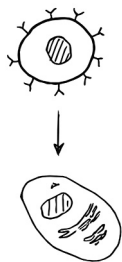
Tikriausiai įdomu, kas yra tuose grūdeliuose (pūslelėse). O juose yra daugybė biologiškai aktyvių medžiagų, vadinamų *mediatoriais*. Svarbiausias iš jų žmogui yra *histaminas*. Atliekant alerginius odos mėginius ir vertinant reakciją, dažnai pacientai teiraujasi, kas yra tas histaminas ir iš kur jis atsiranda. Histaminas atsiranda iš putliosios ląstelės. Dar mano studijų metais putliąsias ląsteles kai kas vadindavo tukliosiomis, labrocitais, audinių bazofilais. Keitėsi laikai, keitėsi ir pavadinimai. Dabar jas vadiname putliosiomis ląstelėmis. Tuose putliosios ląstelės grūdeliuose yra tarsi *histamino* saugyklos. Kai ląstelė yra sužadinama, grūdeliai pasislenka į ląstelės pakraštį ties apvalkalu ir ten esantis histaminas išsiskiria į aplinkinius audinius. Ši reakcija atrodo taip. Alergeno molekulės prisijungia prie dviejų IgE molekulių, prisitvirtinusį prie putliosios ląstelės paviršiaus. Visa tai sukelia didelius pokyčius ląstelės membranoje (apvalkalėlyje). Manoma, kad apvalkalėlyje atsiveria kanalas, pro kurį kalio jonai skverbiasi į ląstelės vidų ir skatina į aplinką išsiskirti histaminą bei kitas biologiškai aktyvias medžiagas. Histaminas – tai amino rūgšties histidino darinys. Jo poveikis yra keletas: histaminas labai išplečia kraujagysles, ypač kapiliarus, dėl to skystoji kraujo dalis patenka į išorę, išsiplečia tarpląsteliniai tarpai, organizmo audiniai paburksta, patinsta; jo paveikti lygieji raumenys susitraukia ir tai pasireiškia bronchų spazmu, dusulio priepuoliu. Jei reakcija vyksta žarnyno lygiuosiuose raumenyse, atsiranda pilvo diegliai, skausmai. Visos ląstelės, kurias veikia histaminas, savo paviršiuje turi baltymines struktūras – *histamino receptorius*; dabartinis mokslas atrado penkis H_1, H_2, H_3, H_4, H_5 , H_1 receptorius ant putliųjų ląstelių ir kraujo bazofilų. H_2 receptoriai aptinkami

TAI KAS TOJI ALERGIJA?

ant skrandžio liaukų pasieninių (parietalinių) ląstelių, H_3 – ant nervinės sistemos ląstelių – neuronų. Putliųjų ląstelių granulės turi bent 20 biologiškai aktyvių medžiagų, kurios tarsi išsipila alerginės reakcijos metu. Viena iš tokių medžiagų yra *heparinas*. Šios išsiskyrusios medžiagos sukelia uždegimą, kurio pagrindas nėra infekcija. Dar senovėje išsiaiškinti uždegimui būdingi keturi požymiai: paraudimas, patinimas, karštis ir skausmas. Iš putliosios ląstelės išsiskiriančios medžiagos yra galingi uždegimo veiksniai, sukeliantys daugybę nepageidaujamų reiškinių organizme. Visa tai sudaro puokštę alerginių ligų simptomų, o norint juos atpažinti, būtina gerai išstudijuoti alerginio proceso mechanizmus.

Į putliąsias ląsteles yra panašios grūdėtosios ir kitos ląstelės – *eozinofilai*. Jas prisivilioja iš putliųjų ląstelių išsiskyrę mediatoriai – chemotaksiniai faktoriai. Eozinofilų sankaupos laikomos alerginių reakcijų nustatymo rodikliais. Į reakcijos vietą eozinofilai „atvyksta“ kiek vėliau. Jei histaminas išsiskiria jau po 15–20 minučių, tai eozinofilams atkelti prireikia net 6–8 valandų, o kartais ir daugiau. Mokslininkų įrodyta, kad eozinofilas – aktyvus alerginių įvykių „dalyvis“, o ne pasyvus „stebėtojas“, kaip buvo manoma anksčiau. Be šių pagrindinių ląstelių, yra ir kitų ne mažiau svarbių imuninėse reakcijose.

*B limfocito vaidmuo
imuninėje sistemoje*



plazminė ląstelė

4 pav. B limfocito vaidmuo imuninėje sistemoje (autorės piešinys)

Limfocitas – svarbiausia imuninės sistemos ląstelė. Žmogaus imuninėje sistemoje yra 1012 limfocitų, kurie sveria apie 200–300 g. Pagal imunologines savybes, funkcijas ir gyvavimo trukmę visi limfocitai skirstomi į įvairius poklasių – vadinamąsias subpopuliacijas. Tai B, T ir naivieji limfocitai. Svarbiausia *B limfocitų* funkcija – gaminti imunoglobulinus, kurie cirkuliuoja kraujyje ar jungiasi su ląstelės membrana.

Gamindami imunoglobulinus B limfocitai pakinta – virsta plazminėmis ląstelėmis (plazmocitais).

Vienos rūšies plazminės ląstelės gali gaminti tik vienos rūšies antikūną (imunoglobuliną). *T limfocitai* svarbūs lėtojo tipo alerginėse reakcijose, šios ląstelės lemia vadinamąjį *ląstelinį* imunitetą. *Makrofagai* – tai didžiulės ląstelės, kurios pirmosios pasitinka antigenus ir pateikia juos kitoms imuninėms ląstelėms.

Alerginių reakcijų imunologiniai mechanizmai yra labai įvairūs. Pavyzdžiui, žinoma seruminė liga išsivysto, kai į organizmą patenka svetimas baltymas. Susižeidus įšvirkščiamas serumas prieš stabligę. Jis yra gaunamas imunizuojant arklius. Po tokios injekcijos paciento organizme pasigamina antikūnų svetimo serumo baltymams. Po pakartotinės serumo injekcijos žmogui gali pasireikšti alerginės reakcijos – nuo dilgėlinio bėrimo, niežulio, patinimo, sąnarių skausmų ar patinimo iki bronchų spazmų, sumažėjusio kraujospūdžio bei anafilaksinio šoko, kuris gali baigtis mirtimi. Šių reakcijų kaltininkas yra antigeno ir antikūno kompleksas. Tokie kompleksai labai aktyviai veikia atitinkamas audinių ląsteles, nes dažniausiai nusėda mažiausiose kraujagyslėse.

Kad galėtų ardyti ląsteles, tokio komplekso imunoglobulino G klasės antikūnas turi prisijungti komplementą. Komplementas – tai kraujo serumo baltymų sistema. Kartais tokie kompleksai pasirenka visai kitas „aukas“, pavyzdžiui, kraujo plokšteles – trombocitus. Ant jų nugulę jie privilioja komplemento sistemos baltymus, sužadina juos ir visa jėga puola ardyti kraujo plokšteles. Kaip žinoma, nuo trombocitų skaičiaus labai priklauso kraujo krešėjimas: kuo jų daugiau, tuo kraujas greičiau krešta ir gali sukelti net kraujagyslių trombozes, kai krešėjimas yra sutrikęs dėl per mažo jų kiekio, gali išsivystyti įvairios kraujo ligos.

Kai komplementas ima kovoti prieš trombocitus, sutrinka kraujo krešėjimas, kraujuojama. Tokie sutrikimai dažniausiai pastebimi alergijos vaistams metu. Aprašytos alerginės reakcijos yra ūminės, greitosios, jos trunka nuo 15–20 minučių iki 6–8 valandų. Lėtosios padidėjusio jautrumo imuninės reakcijos prasideda po 24 valandų ir gali trukti apie kelias savaites. Svarbiausi ūminių alerginių reakcijų imuninės sistemos veiksniai yra antikūnai, o lėtosiose alerginėse reakcijose – ląstelinis imunitetas su visu pulku ląstelių.

Lėtosios alerginės reakcijos vietoje susikaupę limfocitai bei makrofagai sudaro apsauginį barjerą nuo mikrobo antigenų. Šios reakcijos būdingos ir

Makrofagas *Antigeną pateikianti ląstelė*

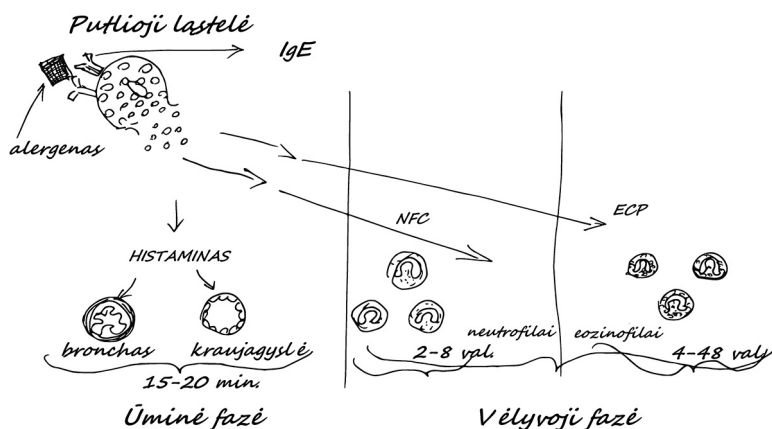


5 pav. Makrofagas – antigeną pateikianti ląstelė (autorės piešinys)

tokioms infekcinėms ligoms kaip tuberkuliozė, sifilis, bruceliozė, virusinės, grybelinės infekcijos. Lėtojo tipo reakcija yra viena iš organizmo imuninės sistemos veiklos formų. Kaip ji vyksta? Limfocitų paviršių dengia receptoriai, kurie su savo aktyviuoju centru yra panašūs į specifinius antikūnus ir gali sąveikauti su mikrobiniu antigenu. Ši sąveika paskatina limfocitus išskirti į aplinką lėtojo tipo mediatorius, vadinamus limfokinais (citokinais – kai kalbama ir apie kitas ląsteles). Į kovą su sukėlėjais pritraukiamos ir kitos ląstelės. Pirmieji atskuba makrofagai, kurių tikslas yra sugriebti ir paveikti panaudojant fermentus (vienas svarbiausių – lizocimas). Toks procesas vadinamas fagocitoze.

Alerginės reakcijos galima skirstyti pagal limfocitų tipus. Medicininėje terminologijoje limfocitai skirstomi į T ir B limfocitus. B limfocitai, transformuodamiesi į plazmines ląsteles, gamina antikūnus, ir tokios alerginės reakcijos yra greitojo tipo. Jos siejamos su IgE ir kitų antikūnų gamyba. Su T limfocitais susijusios reakcijos yra lėtojo tipo, dar vadinamos *ląstelinėmis*. Jų svarbiausia ląstelė yra limfocitas. Visos alerginės reakcijos, tiek B, tiek ir T limfocitų, turi tris vystymosi fazes. Toliau pateikiame išsamų alerginių reakcijų aprašymą.

Putlioji ląstelė alerginėje reakcijoje



6 pav. Putlioji ląstelė imuninėje sistemoje (autorės piešinys)

B limfocitų sukelta alerginė reakcija

Pirmoje fazėje susidarę antikūnai sąveikauja su alergenais ir antikūnais. Ūminės alerginės reakcijos metu antikūnus gamina plazminės ląstelės, į kurias po kontakto su alergenu transformuojasi B limfocitai. Antikūnų gamybai turi įtakos makrofagai ir T limfocitai. Pasigaminę alerginiai antikūnai, vadinamieji reagentai, nusėda ant putliųjų ląstelių, bazofilų ar lygiųjų raumenų paviršiaus arba cirkuliuoja organizmo skysčiuose.

Antroje fazėje iš ląstelių, ant kurių jungiasi alergenai ir antikūnai, išsiskiria biologiškai aktyvios medžiagos – *mediatoriai*, sukeliantys organizme grandininę reakciją: jie aktyvuoja proteolizinius ir lipolizinius fermentus, komplemento sistemą. Greitosios alerginės reakcijos mediatoriai yra šie: histaminas, acetilcholinai, serotoninai, heparinai, arilsulfatazė A ir arilsulfatazė B, galaktozidazė, peroksidazė, trombocitus aktyvinantis faktorius (PAF), fosfolipazė D, histaminazė, eozinofilų chemotaksinis faktorius (ECF-A), neutrofilų chemotaksinis faktorius (NCF), prostaglandinai ir kiti.

Trečioje fazėje išryškėja mediatorių sukelti ląstelių bei audinių pažeidimai. Ūminės alerginės reakcijos svarbiausi pažeidimai yra šie: lygiųjų raumenų susitraukimas, alerginis uždegimas, nervinio audinio elektrinio aktyvumo pokitimai.

Veikiant histaminui, serotoninui ir kitoms biologiškai aktyvioms medžiagoms, sumažėja arterinis kraujospūdis. Dėl prostaglandinų sekrecijos pakinta mikrocirkuliacija: padidėja kapiliarų pralaidumas, išryškėja pabrinkimas. Iš putliųjų ląstelių atsipalaidavęs heparinas kraujyje aktyvuoja plazminą, todėl mažėja kraujo krešumas. Asmenis, kuriems pasireiškia alerginės reakcijos, vargina niežulys, skausmas, nes mediatoriai dirgina nervines galūnes ir, plisdami į įvairių organų vietas, šiuo atveju daugiausia į odą, sukelia įvairaus intensyvumo niežulį.

Alerginės odos reakcijos yra įvairios trukmės – nuo kelių minučių iki net 36 valandų.

T limfocitų sukelta alerginė reakcija

Pirmoje fazėje dalyvauja sensibilizuoti T limfocitai. Limfocito paviršiuje, šiam susidūrus su alergenu, formuojasi receptoriai – chemiškai aktyvios determinantės, kurie padeda sensibilizuotam limfocitui jungtis su specifiniu alergenu.

Antroje fazėje limfocitai, reaguodami su specifiniu alergenu, išskiria lėtosios alerginės reakcijos mediatorius, vadinamus limfokiniais.

Trečiai lėtosios alerginės reakcijos fazei būdingas citotoksinis (toksiškas ląstelėms) sensibilizuotų limfocitų ir limfokinių poveikis, sukeliantis ląstelių bei audinių irimą, infiltraciją arba proliferaciją.

Įvairių klasių antikūnų gamyba skirtingais žmogaus amžiaus tarpsniais labai varijuoja. Pradžioje naujagimis dalijasi su savo motina IgG klasės antikūnais, vėliau ima gaminti ir savuosius. Imunoglobulino E koncentracija žmogaus organizme ilgainiui ženkliai didėja.

Toliau pakalbėsime apie alergenų – pateiksime alergeno apibrėžimą, aptarsime, kas alergeną daro alergeną.

Alergenas – tai antigenas, sukeliantis alerginę reakciją. Antigenas – svetima organizmui medžiaga, atsiradusi organizme arba į jį patekusi iš išorės, kuri sužadina specifines imunines – humoralines ar / ir ląstelines – reakcijas.

Alergenais gali būti visos medžiagos, esančios žmogaus aplinkoje, išskyrus fizinius veiksmus (šaltį, ultravioletinius spindulius, karštį, drėgmę ir t. t.). Dažniausiai alergenai yra baltyminės kilmės medžiagos, kurių molekulinė masė yra nuo 1 000 iki 50 000 daltonų. Alergeno aktyvumas priklauso nuo jo molekulių cheminės sandaros ir antigeninės determinantės – tos molekulės dalies, prieš kurią gaminasi antikūnai. Dalis alergenų yra nedidelės molekulinės masės, paprastos cheminės sudėties medžiagos. Tai nevisaverčiai alergenai – *haptentai*. Visaverčiais alergenais jie tampa tik susijungę su organizmo baltymais. Dauguma haptentų yra cheminės medžiagos, vaistai.

Alergenuose yra daugybė *antigenų*, sukeliančių nevienodo stiprumo imuninį atsaką. Pavyzdžiui, svarbiausias ambrozijos alergenai yra antigenai E. Dabar yra žinoma per 40 žiedadulkių ir dulkių erkių alergenų antigenų, apie 20 gyvūnų epidermio bei 60 mikroskopinių grybų antigenų. Svarbiausi iš jų sukelia intensyviausią IgE sintezę.

Maisto alergenais vadinamos medžiagos, kurios, sąveikaudamos su IgE antikūnais, sukelia alerginę reakciją, arba alerginę sensibilizaciją. Jie gali būti gyvulinės arba augalinės kilmės, būdingi tam tikrai geografiniai zonai. Dažniausiai pasitaikantys maisto alergenai yra karvės pienas, kiaušiniai, kviečiai, soja, žemės riešutai, medus, šokoladas, žuvis, mėsa, citrusiniai vaisiai, kai kurios daržovės, prieskoniai ir kt.

Apie kai kuriuos maisto alergenų pakalbėsime plačiau.

Pienas. Labiausiai paplitęs alergenai. Jam dažniau yra alergiški vaikai. Pieno yra 10–14 junginių, galinčių įjautrinti organizmą. Svarbiausios dalys yra penkios antigeninės substancijos: α -laktoalbuminas, β -laktoglobulinas, kazeinas, lipoproteidai, albumozų ir peptonų mišinys. α -laktoalbuminas sudaro 14 % virinto pieno, todėl jis nėra alergenai. β -laktoglobulinas sudaro 2 % viso pieno baltymo, yra identiškas serumo baltymui ir pasižymi stipriomis alerginėmis savybėmis. Kadangi β -laktoglobulinas yra tirpus vandenyje, jo alergeninės savybės sustiprėja. Svarbiausias pieno baltymas kazeinas nėra rūšiai specifinis alergenai. Įrodyta, kad 30 % pienui jautrių žmonių yra jautrūs kazeinui, 45 % – β -laktoglobulinui, likusieji – kitoms baltymų frakcijoms. Net nedidelės pieno priemonės maisto produktuose įjautrina žmones.

Kiaušinis įvardijamas kaip „slaptasis“ alergenai, turintis daugybę antigenų: ovalbuminą, konalbuminą, ovomukoidą ir ovomuciną. Labiausiai

alergiją sukelia žalias baltymas, mažiau – virtas, mažiausiai – žalias trynys. Galimos įvairios kryžminės alerginės reakcijos su paukštiena. Svarbu žinoti, kad yra ryšys tarp kiaušinio ir jį padėjusio paukščio mėsos. Tad jei esate alergiškas vištos kiaušiniams, nevalgykite vištienos.

Žuvis sukelia stiprias alergines reakcijas, pavyzdžiui, menkės raumenyse yra termostabilus (atsparus aukštai temperatūrai) alergenas miogenas. Priklausomai nuo geografinių zonų žmonės yra jautrūs starkingai, jūrų lydekai, menkei bei įvairiems jų gaminiams. Žuvų alergenai pasižymi labai stipriomis struktūrinėmis savybėmis, todėl skatina IgE gamybą. Svarbiausias žuvų alergenas *parvalbuminas* yra beveik visose jų rūšyse, kiek mažiau jo aptinkama gėlavandens žuvyse.

Mėsos alergenai nėra labai stiprūs. Dažniausiai vyksta netikros alerginės reakcijos – vadinamosios *pseudoalerginės reakcijos*. Jas sukelia į mėsą dedami konservantai nitratai, maisto dažikliai, skonio stiprikliai. Pastarųjų metų molekulinės alergologijos tyrimai rodo, kad raudonoje mėsoje esantis naujausias maisto alergenas, molekulinės imunologijos metodais nustatomas jau ir Lietuvoje, yra *galaktozė-1,3-alfa-galaktozė*. 2018 m. JAV mokslininkai įrodė, kad jis yra svarbus ir žmogaus aterosklerozės, trombozių, padidėjusio kraujospūdžio, arba hipertenzijos, veiksnys. Manoma, kad nustatyti šio alergeno antikūnai padėtų prognozuoti širdies ligų eigą.

Varpiniai augalai. Labiausiai paplitęs jautrumas kviečiams. Juose esantis gliadinas dėl specifinio fermento trūkumo organizme sukelia sunkų enteritą – celiakiją. Tačiau ši liga yra reta.

Ankštiniai. Dažniausiai vartojami sojos gaminiai. Pagrindinis sojos alergenas yra globulinas. Pastaraisiais metais nauju alergenu tampa lubinų sėklos, kurios dedamos į įvairius duonos gaminius siekiant padidinti baltymų kiekį juose. Toliau paminėsime keletą naujų alergeniškų maisto produktų.

Lubinų sėklos. 2006 m. sužinota, kad lubinų sėklos ir jų gaminiai yra labai stiprus alergenas. Kai kuriose Europos šalyse lubinams yra jautrūs beveik 20 % gyventojų. Dėl kryžminių reakcijų jiems gali būti jautrūs asmenys, kuriuos alergizuoja ir žemės riešutai. Lubinų alergenų esama įvairiuose maisto gaminiuose – miltuose, duonoje, bandelėse, pyraguose, makaronuose.

Žemės riešutai yra pavojingi tuo, kad sukelia anafilaksines reakcijas. Ši reakcija prasideda, kai alergenas jungiasi su specifiniais IgE klasės antikūnais,

prisijungusiais prie putliųjų ląstelių ir bazofilų paviršiuje esančių receptorių, ir išlaisvina šiose ląstelėse esančius mediatorius (daugiausia histaminą), kartu sintetinami ir nauji mediatoriai. Kadangi per labai trumpą laiką išsiskiria daug histamino ir kitų mediatorių, išsiplečia kapiliarai, padidėja jų laidumas, pabrunksta gleivinė, o tai sukelia šoką. Lietuvoje tarp vaikų didėja įsijautrinimas žemės riešutams.

Dauguma jūros gėrybių, pvz., **vėžiagyviai** ir **moliuskai**. Krevetės turi termostabilių alergenų. Dėl savo struktūrinių savybių šie alergenai yra labai stiprūs. Galimos kryžminės reakcijos su kitais vėžiagyviais: krabais, omarais ir kt. Alergija moliuskams yra palyginti reta.

Daržovės ir vaisiai turi termolabilių (temperatūrai neatsparių) alergenų. Verdant, džiovinant, šaldant, konservuojant jų alergeniškumas mažėja. Daržovės ir vaisiai dėl sąsajų tarp žiedadulkių ir maisto produktų dažnai sukelia burnos alergijos sindromą. Dėl bendrų epitopų (*epitopas* – antigeninė determinantė, galinti nekovalentiškai jungtis su tam tikra molekulės dalimi – *paratopu*) tas pastebima tarp žiedadulkėms jautrių asmenų. Beržo žiedadulkėms jautrūs žmonės būna alergiški morkoms, obuoliams, kriaušėms, kiviams, slyvoms, vyšnioms, bulvėms. Dabar jau nustatytas kryžminių reakcijų molekulinis pagrindas – tai tie patys alergenų komponentai, esantys tiek maisto produktuose, tiek augalų žiedadulkėse.

Kintant Lietuvos gyventojų mitybos įpročiams – atsirandant vegetarams, veganams, žaliavalgiams ir kitiems, aptinkami ir nauji alergenai. Keli žodžiai apie juos.

Vaistinė ožragė yra vaistažolė, tačiau jos sėklų dedama į indų virtuvės patiekalų prieskonius, valgomi švieži jos lapai, geriama arbata. Gana mėgstama vegetarų. Įrodyta, kad ji – maisto alergenai. Kalendra – palyginti silpnas maisto alergenai, tačiau, kaip ir dauguma prieskoninių augalų (pankolis, petražolės, krapai), sukelia burnos alergijos sindromą dėl kryžminių reakcijų su karčiuoju kiečiu (pelynu). Burnočių sėklos – naujas maisto alergenai. Dėl baltymų gausos yra pamėgtos ir įvardytos kaip supermaistas. Jau yra aprašytų alergijos nuo šio produkto pavyzdžių, dar gana retų, taip pat nurodoma, kad kryžminių reakcijų gali sukelti špinatai, kukurūzai, avinžirniai. Kokosų riešutai yra gana silpnas maisto alergenai, tačiau yra mokslinių duomenų, kad į jį reaguoja asmenys, alergiški ir kitiems, dažniausiai graikiniams, riešutams.

Nors medus labai dažnai laikomas alergenu, jis nėra labai alergeniškas, kaip yra manoma. Lietuvoje yra auginamos tik dvi grūdinės kultūros, išskiriančios nektarą, – rapsai ir griekiai, ir jų pasėlių plotai nuolat didėja. Iš rapsų ir grikių medunešės bitės (*Apis mellifera* L.) renka augalų nektarą, žiedadulkes, gamina medų ir bičių duoną, kaupia žiedadulkes. Grikių medingieji plotai vyrauja vėlyvojo vasaros medunešio laikotarpiu, tad baigiantis vasarai aviliuose būna pilna medaus. Pastaruoju metu imunitetui stiprinti žmonės ėmė dažniau vartoti ne tik medų, bet ir bičių duoną bei žiedadulkes. Šiuose produktuose esančios rapsų ir grikių žiedadulkės gali provokuoti alergijas. Iš alergiškų bent vienam maisto produktui žmonių 2,3 % yra alergiški medui ir žiedadulkėms. Tačiau ne visi žiedadulkėms alergiški žmonės yra alergiški medui. Galimi šie alergijos medui simptomai: bronchinė astma, anafilaksinis šokas, burnos alergijos sindromas. Per pastaruosius 15 metų Lietuvoje pasikeitė medaus apdorojimas – jis skystinamas terminiu būdu, pakito ir medaus botaninė sudėtis. Įrodyta, kad termiškai apdoroto medaus alergeniskumas yra gerokai mažesnis.

Plinta alergija nuo kanapių, ypač JAV, kadangi kanapių sėklų dedama į daugelį maisto gaminių. Galimos kryžminės reakcijos. Suvalgius kanapių sėklų, ypač jei jomis pagardintos jūros gėrybės, gali išsivystyti anafilaksija.

Dabar į Lietuvą atvežama įvairių egzotinių vaisių, kurie labai pajvairina mūsų mitybą. Kaip manote, ar jie alergiški? Savų duomenų apie jų alergeniskumą turime nedaug, nes jie Lietuvoje vartojami palyginti neseniai. Žinoma, kad kinkanai, rambutanai, ananasai, karambolos, dumplūnės, kiniiniai ličiai gali sukelti alergiją, vadinamąją burnos alergijos sindromą, pasireiškiantį kontakto su vaisiumi vietoje: niežti burną, patinsta lūpos, atsiranda dilgėlinis bėrimas. Galima net anafilaksija ir žmogus gali mirti, tačiau tai tik pavieniai alergijos egzotiniams vaisiams atvejai. Yra duomenų, kad terminis apdorojimas gali panaikinti vištos kiaušinio baltymo, obuolių sulčių alergeniskumą, tačiau niekaip nepaveikia, tarkime, mangų ir ličių. Dažniausiai stebimos sąsajos su žiedadulkėmis: beržo, pelyno ir ambrozijos (pastaroji Lietuvoje neauga). Taigi egzotinius vaisius gali drąsiai valgyti sveiki asmenys, o sergantieji šienlige turėtų juos vartoti kiek atsargiau.

Kaip žinia, alergeniškas gali būti bet kuris maisto produktas. Tad kokiam nors maistui alergiški asmenys turėtų apdairiai vartoti egzotinius

vaisius – būna ir labai netikėtų atvejų. Vienas mano konsultuojamas pacientas buvo jautrus beržų žiedadulkėms. Kaip įprasta tokiu atveju, jam pasireiškė keletas kryžminių reakcijų į maisto produktus: negalėjo valgyti lazdyno riešutų, persikų, obuolių, abrikosų, kriaušių. O Malaizijoje paragavęs duonmedžio vaisių jam ėmė graužti burną, užkimo balsas, prasidėjo sausas kosulys, sutino lūpos. Pasirodo, beržų žiedadulkėms jautrus asmenys gali reaguoti ir į duonvaisio minkštimą.

Duonmedis (angl. *jackfruit*) – tropinis augalas, priklausantis šilkmedinių šeimai. Duonvaisis turi nemažai latekso, Rytų medicinoje naudojamas įgėlus vabzdžiams, sumuštiems audiniams ir pūliniams gydyti. Duonvaisis mažina gliukozės kiekį kraujyje, todėl tinka sergantiesiems cukralige. Panaši paciento reakcija buvo ir į persimoną.

Keli sakiniai apie maisto priedus.

Maisto priedai – dažikliai, konservantai, tirštiniai, skonio stiprikliai ir pan. – taip pat gali būti alergenai. Nemažai yra manančių, kad maisto dažai, arba dažikliai, yra alergenai. Ir dar labai pavojingi. Ne visai taip. Juk mėlynus dažus galima gauti iš mėlynių, žalią spalvą suteikia chlorofilas, juodą – medžio anglis ar ąžuolo žievė, raudoną – vabzdžiai, violetinę – burokėliai. Tai natūralūs gamtos dažai. Visai kas kita – cheminiai, arba sintetiniai, dažai. Nedaug iš jų yra alergenai, vis dėlto gražesnės spalvos maisto gaminyb nebūtinai bus geresnis sveikatai.

Maisto dažikliai sukelia IgE reakcijas – sintetinis maisto dažiklis eritrozinas (E 127) ir raudonasis azodažiklis (E 124), slopina ciklooksigenazę – sintetinis maisto dažiklis tartrazinas (E 102) ir geltonasis azodažiklis.

Konservantų – benzenkarboksirūgšties (E 210) ir natrio benzoato (E 111) – yra raudonų uogų gaminiuose, sirupuose vaikams, aluje. Jie slopina ciklooksigenazę. Panašiai veikia ir antioksidaciniai priedai, pvz., butilhidrok-silo anizolis (BHA, E 320), esantys aliejuose bei kramtomosiose gumose. Metabisulfitai (E 220–226), kurių yra džiovintuose vaisiuose, vyne, alkoholyje, vaistuose, ir chininas gali sukelti IgE reakcijas.

Tirštiniai – geliai, želatina, natrio kazeinatas gali veikti alergiskus asmenis.

Skonio stiprikliai – aspartamas, vanilė bei sintetinis vanilinas, gliutamatas, veikdami cholinerginius refleksus, sukelia *kinų restorano sindromą*.

Atskirą maisto alergenų grupę sudaro vadinamieji *atopiniai maisto alergenai* – tai žemuogės, braškės, kakava, šokoladas, citrusiniai vaisiai (apelsinai, mandarinai, citrinos), vėžiagyviai.

Maisto alergenai gali sukelti ir netikras, *pseudoalergines*, reakcijas, kurių požymiai yra tie patys kaip alergijos (odos bėrimas, tinimas, sloga, dusulys). Pseudoalergijos atveju nėra genetinio polinkio gaminti IgE, padidėjęs jautrumas yra neimuninės kilmės ir vadinamas netoleravimu. Neįjautrintas organizmas gali nespecifiškai, bet audringai sureaguoti į pirmą kartą patekusias svetimas medžiagas, ypač didelės koncentracijos (maisto dažai, koncentratai, vaistai). Dažniausiai jas sukelia maisto produktai, kuriuose daug *histamino* (švieži produktai (pomidorai, špinatai, lašiša, apelsinai) ir apdoroti maisto produktai (fermentiniai sūriai, kiauliena, konservuotas tunas, dešrelės, alus), *tiramino* ir *feniletilamino* (šokoladas, raudonasis vynas, konservuota žuvis), histaminą atpalaiduojantys produktai (braškės, kiaušinio baltymas, cinamonas, šokoladas, ananasas, papaja).

Genetiškai modifikuoti maisto produktai

Pastaraisiais metais daug dėmesio skiriama genetiškai modifikuotiems produktams. Tokie maisto produktai gali būti naujais alergenais. Pakalbėkime apie tai kiek plačiau, juolab kad ir Lietuvoje turime tokių tyrimų – molekulinės biologijos magistrantė Malvina Petronytė (mano mokinė) tyrė modifikuotų sojų alergeniskumą.

Atradę gamtoje augalinį maistą žmonės pradėjo auginti jį namų sąlygomis. Vėliau maisto gamyboje imta naudoti mieles, taikyti fermentaciją. Kryžminantis artimų augalų rūšims gamtininkai ir ūkininkai atranda hibridinius augalus. 1953 m. Jamesas Watsonas ir Francis Crickas paskelbė atradę trimatę dvigubos spiralės DNR sandarą. Ilgainiui šis atradimas leido mokslininkams nustatyti genus ir vienos rūšies individo DNR „įklijuoti“ į kitos rūšies individo DNR. Praėjus 30 metų nuo šio atradimo, 1983 m. Luisas Herrera-Estrella sukūrė pirmąjį transgeninį augalą: į tabaką įterpė geną, sukeliantį atsparumą antibiotikams. 1986 m. Belgijoje buvo įrengti pirmieji bandomieji laukai genetiškai modifikuotiems augalams (tabakui) tirti, 1987 m. tokie bandomieji laukai, skirti modifikuotiems tabakui ir pomidorams, atsirado JAV. 1992 m. išauginti modifikuoti pomidorai ilgiau

išlikdavo kieti ir neprinokę. JAV Žemės ūkio ministerija patvirtino jų naudojimą komerciniams tikslams.

1992 m. Maisto ir vaistų valdyba paskelbia, kad genų inžinerijos būdu pakeistas maistas „nėra iš prigimties pavojingas“, todėl nebūtinai specialus jo vartojimo reguliavimas, pvz., kūdikiams. Pastarasis faktas kelia nemažą susirūpinimą, nes GM soja gali padidinti ir taip nemenką kūdikių alergijų dažnį, todėl labai svarbu įvertinti galimą GMO įtaką alergijoms. Kyla nemaža rizika, jog įterpus svetimą geną į augalą šis gali tapti alergeniškas, nors prieš tai toks nebuvo. Naują geną turintis produktas gali paskatinti alerginį atsaką ir tų individų, kurie jau yra alergiški panašioms medžiagoms, tuomet pradeda gamintis IgE.

Diskusijos dėl alergijų, susijusių su genetinėmis modifikacijomis, pirmą kartą įsiliesnojo 1996 m., kai tyrėjai pademonstravo pagrindinio Brazilijos riešutų alergeno perkėlimą į sojos pupeles, kartu perkeliant jo gebėjimą sukelti alergines reakcijas žmonėms su jau egzistuojančia alergija Brazilijos riešutams. Tiriamasis genas, koduojantis 2S albuminą, dar žinomas kaip *Ber e 1* alergenai, buvo naudojamas sojos, naudotos gyvulių šėrimui, maitinimo kokybei pagerinti. Šis atradimas paskatino vartotojų grupes bei mokslininkus imtis galimos GM maisto įtakos alergijoms išsamaus tyrimo.

Soja pagrįstos dietos formulė buvo įdiegta į kūdikių maitinimą dar prieš 80 metų kaip rekomenduojama apsauga nuo vasarinio viduriavimo; prieš 70 metų tokia formulė buvo pasiūlyta karvės pieno netoleravimo atveju. Daugelį metų soja buvo laikoma silpnai įjautrinančiu baltymu, tačiau 1960 m. patvirtintas sojos baltymų alergenškumas. Maitinant alergiškus ir nealergiškus kūdikius pienu su sojos baltymais pastebėta, kad nemažam skaičiui kūdikių, netoleravusių karvės pieno baltymų, išsivystė sojos baltymų netoleravimas. Vaiko organizmui bręstant, rizika, kad išsivystys alergija sojos baltymams, mažėja. Kūdikiams, jaunesniems nei 3 mėnesių, yra daug didesnė rizika (apie 53 %), kad išsivystys alergija sojos baltymams, palyginti su vyresniais nei vienerių metų vaikais (35 %). Sojoje buvo atrasta mažiausiai 16 baltymų, kurie reaguoja su žmogaus IgE ir gali sukelti alergijas. Yra žinomos dvi pagrindinės karščiui atsparios globulės, sudarytos iš baltymų – beta konglicinino ir glicinino (molekulinė masė yra 32 000), kurios dalyvauja alerginės reakcijos metu.

Genetiškai modifikuoti žirniai turi baltymą, natūraliai randamą pupelėse, kuris apsaugo nuo įprasto kenkėjo – žirninio straubliuko. Šis baltymas, vadinamas alfa amilazės inhibitoriumi, inhibuoja fermentą, kuris yra būtinas straubliukams, kad galėtų virškinti krakmolą, ir šie žūsta iš bado.

Genetiškai modifikuotais žirniais šertoms pelėms pasireiškė imuninis atsakas: prieš GM baltymą gaminosi antikūnai. Pakartotinai paveiktoms GM baltymu išryškėdavo alerginio tipo reakcijos. Po baltymo injekcijos pasireikšdavo pabrinkimas, oro lašelinis būdas sukeldavo astmos tipo reakcijas – oro takų susiaurėjimą ir uždegimą, plaučių uždegimą su pernelyg didele gleivių sekrecija.

Bulvė yra vienas iš dažniausiai genetinėms modifikacijoms naudojamų augalų. Visgi nėra paskelbta duomenų apie genetiškai modifikuotų bulvių įtaką alergijoms. Genetiškai modifikuotų ir laukinio tipo bulvių sukeltos alergijos tarp suaugusiųjų pacientų palyginimui buvo pasitelkti *in vivo* ir *in vitro* metodai. Tyrimą atlikę mokslininkai mano, kad genetinė manipuliacija su bulvėmis nepadidino alergijos sukėlimo rizikos. Suaugusiųjų pacientų jautrumo lygis abiem bulvių ekstrakto tipams buvo vienodas (5,7 %), taip pat abiem buvo nustatytas tas pats pagrindinis 45kD alergenai.

Iki šiol Lietuvoje dar nebuvo tokių tyrimų, kuriais būtų bandoma įvertinti GMO įtaką žmogaus sveikatai. Pasaulinė praktika rodo, kad nėra vieningos mokslininkų nuomonės dėl to, ar GMO gali sukelti naujas alergijas, ar sustiprinti jau esančias.

Kad galėtume atlikti šį tyrimą, visų pirma mums reikėjo produkto, kuris būtų gerai žinomas alergenai ir būtų genetiškai modifikuotos formos. Pagal išanalizuotus literatūrinius duomenis bei 2006–2006 m. Vilniaus universitetinės Antakalnio ligoninės (dabar – Vilniaus miesto klinikinė ligoninė) Imunologijos laboratorijos tyrimų, atliktų 1 096 pacientams, rezultatus buvo nustatyta, kad alergija sojai, remiantis specifinių IgE kiekiu, pagal dažnumą tarp 14 populiariausių maisto alergenų užima 9 vietą (2,26 %) (šiai analizei buvo naudojami tik tų pacientų duomenys, kurių įsijautrinimas vienam ar kitam maisto alergenui buvo 4 klasės, t. y. aukščiausio lygio).

Maisto alergijų pasireiškimo dažnis

Kadangi daugiausia analogiškų tyrimų buvo atlikta su genetiškai modifikuotomis bulvėmis ir soja, savo tyrimui taip pat nusprendėme naudoti šiuos

du produktus. Tačiau po pirminio tyrimo etapo genetiškai modifikuotų bulvių atsisakyta, nes iš jų daug sunkiau išskirti reikiamą DNR kiekį genetinėms modifikacijoms, todėl tyrimą tęsėme tik su genetiškai modifikuota soja. Tyrimų duomenimis, tarp alergijų maisto produktams viena dažniausiai pasitaikančių yra alergija sojai, tačiau atlikus odos dūrio testus tiek alergiškiems sojai bei jos produktams pacientams, tiek nealergiškiems, nepastebėta jokio reikšmingo skirtumo tarp įsijautrinimo genetiškai modifikuotai ir nemodifikuotai (*wild – type*) sojai.

Žiedadulkių alergenai

Plačiausiai žinomi žiedadulkių alergenai skirstomi į medžių, žolių ir piktžolių. Lietuvoje alergiją dažniausiai sukelia beržo, lazdyno, alksnio žiedadulkės. Šie medžiai žydi kovo–gegužės mėnesiais; alergeniškos yra ne tik medžio žiedadulkės, bet dėl bendrų antigenų ir visas medis, jo vaisiai, uogos. Kitų mūsų platumose augančių medžių, tokių kaip klevas, drebulė, ąžuolas, kaštonas, liepa, eglė, pušis, žiedadulkės, nors jų išdulką labai daug, retai sukelia alergines reakcijas, tačiau jau yra išskirta ir jų alergenų. Beržo žiedadulkėse yra daugiau kaip 36 antigenai. Kadangi didieji obuolių, abrikosų, persikų ir vyšnių alergenai yra struktūriniai *Bet v 1* homologai, galimos lazdyno riešutų, mango vaisių, morkų, žemės riešutų, ankštinių pipirų (paprikų), anyžių, salierų, karčiųjų kiečių, motiejukų ir ambrozijos žiedadulkių kryžminės reakcijos.

Lazdyno žiedadulkėms jautriems asmenims riešutai gali sukelti šienligės arba alergijos maistui būdingus simptomus: staigų viduriavimą, gerklės perstėjimą, dilgėlinę. Alergija lazdyno žiedadulkėms Lietuvoje ypač dažna.

Jautrūs ąžuolo žiedadulkėms asmenys negali gerti konjako, brandinto ąžuolinėse statinėse. Tokiems žmonėms galimos ir ginkmedžio sukeltos kryžminės reakcijos.

Vasaros pradžioje mūsų šalyje dažniausiai alergiją sukelia šunažolių, motiejukų, pašiaušėlių, miglių, eraičinų, rugių, avižuolių, dirsių ir kitų žolių žiedadulkės. Šios žolės dažniausiai žydi gegužės–liepos mėnesiais ir mūsų šalyje yra pagrindinės šienligės sukėlėjos.

Motiejukas yra vienas labiausiai paplitusių miglinių (*Poaceae*) šeimos augalų. Jis turi 28 antigenus, iš kurių 13 yra alergenai ir jungiasi su IgE.

Todėl žmonėms gali kilti kryžminių reakcijų nuo rapsų ir įvairių varpinių augalų – avižų, rugių, kviečių, miežių, taip pat kukurūzų žiedadulkių. Motiejuko alergenai yra vieni išsamiausiai ištirtų alergenų.

Rasti 26 *miglės* žiedadulkių alergenai. Jautriems žmonėms gali kilti kryžminių reakcijų nuo įvairių žolių žiedadulkių. Šunažolė yra labai paplitusi pievų žolė, dažniausiai ja užsėjamos ir kultūrinės pievos. Šunažolės alergenai telkiasi ne tik žiedadulkėse, bet ir lapuose bei stiebuose. Jei pacientas alergiškas šunažolei, kryžminės reakcijos vyksta ne tik nuo kitų miglinių augalų žiedadulkių, 95 % jų – ir nuo varpinių.

Kultūriniai *rugiai* turi 30 baltymų – potencialių alergenų, 7 iš 17 vadinami didžiaisiais alergenais. Pastebėtos kryžminės reakcijos nuo saulėgrąžų, kukurūzų alergenų. Rugių žiedadulkių ir miltų alergenai yra identiški. Panašių baltymų esama žiemkenčių rugių lapuose – šie baltymai neleidžia susidaryti ledo kristalams, todėl augalas išveria šalčius.

Lietuvoje alergeniskiausias yra šios piktžolės: kartusis kietis (vadinamasis pelynas; žydi liepos gale – rugpjūtį), varputis, balanda.

Kartiesiems kiečiams alergiškiems žmonėms kryžminių reakcijų galių sukelti ramunėlės, ramunės, gerberos ir kiti astriniai (graižaziedžiai) augalai. Minimos pelynų, salierų, morkų ir salierinių (*Apiaceae*) šeimos prieskoninių augalų (anyžiaus, kalendros, krapų, kmynų) sukeliamos kryžminės reakcijos, vadinamasis *salierų, morkų, karčiojo kiečio, prieskonių sindromas*. Rasti tapatūs karčiojo kiečio ir garstyčių bei pistacijų riešutų alergenų epitopai. Dauguma šių augalų priklauso vienai šeimai, todėl galimos kryžminės reakcijos.

Ambrozijos alergenai yra patys stipriausi iš visų žiedadulkininių alergenų. Šis Šiaurės Amerikos augalas, patekęs į Europą ir išplitęs centrinėje jos dalyje – Šveicarijoje, Austrijoje, Vengrijoje ir kitur, auga kai kuriuose Rusijos Krasnodaro stepių rajonuose. Galima manyti, kad šylant klimatui jis pasirodys ir Lietuvoje. Ambrozijos lapai labai panašūs į kanapės – tokie pat gražūs ir karpyti. Augalas pradeda žydėti vėlai – liepos pabaigoje ir žydi rugpjūčio bei rugsėjo mėnesiais. Nustatyta, kad vienas iš jos žiedadulkių alergenų yra profilinas, todėl kryžminių reakcijų gali sukelti melioninių augalų šeimos atstovai: agurkai, melionai, cukinijos, arbūzai. Esama duomenų, kad kryžminės reakcijos kyla suvalgius ir persimonų, rūgštynių, saulėgrąžų.

Šylant klimatui, Lietuvoje atsiranda invazinių augalų, kurie tampa naujais potencialiais alergenais mūsų žmonėms. Keli žodžiai apie juos.

Guboja – mėgstamas nuotakų puokščių augalas. Alergija gubojai dažniausiai kamuoja gėlių augintojus ir pardavėjus. Moksliniuose straipsniuose šis augalas įvardijamas net kaip profesinis alergenai, sukeliantis alerginę slogą, astmą ar kontaktinę dilgėlinę. Nepatartina jo ne tik auginti, bet ir puokštėse laikyti alergiškiems asmenims, nes sudžiūvęs augalas taip pat gali sukelti alerginį kontaktinį dermatitą. Maža to, gubijoje esantis saponinas gyposeninas yra nuodingas naminiams gyvūnėliams – katėms ir šunims. Juo apsinuodiję gyvūnėliai viduriuoja, vemia, nukeipsta. Nors augalas kenkia tik katėms ir šunims, manyčiau, kad nuo jo reikėtų pasaugoti kūdikius ir mažus vaikus.

Rykštenė. Tikriausiai pastebėjote, kad vasarą, ypač jos pabaigoje, Lietuvos laukai nusidažo ryškiai geltonai – tai žydi rykštenė, invazinis augalas iš Šiaurės Amerikos, iš pradžių auginamas kaip darželio gėlė, bet ilgainiui išplitęs laukuose ir pievose. Augalas gausiai žydi, jo žiedadulkės yra labai alergeninės ir sukelia šienligę. Rykštenė užkariauja vis didesnius plotus, tad panašu, kad netrukus taps nemaža problema sergantiesiems alerginėmis ligomis. Negana to, ji priklauso astrinių šeimai, todėl kryžminių reakcijų gali sukelti ir pelynas.

Sienžolė – paplitusi Pietų Europos piktžolė. Lietuvoje neauga, tačiau tai labai svarbus alergenai Viduržemio jūros regione.

Kanapės irgi žydi, todėl užsienio literatūroje yra minima šio augalo žiedadulkių sukelta šienligė. Labiausiai paplitusi JAV, ten auginami dideli šios kultūros plotai. Simptomai visiškai nesiskiria nuo kitų augalų žiedadulkių sukeltų simptomų. Lietuvoje pluoštines kanapas leidžiama auginti, tad gali atsirasti ir įsijautrinimas jų žiedadulkėms. Kanapių žiedadulkėms alergiškiems žmonėms kryžmines reakcijas gali sukelti ir maisto produktai: pomidorai, persikai, bananai, migdolai, baklažanai, kaštainiai, citrusiniai vaisiai.

Aptinkame įsijautrinimą ir Lietuvoje neaugantiems augalams. Ir tai nenuostabu, nes daug keliaujame, todėl galime įsijautrinti. Antai kipariso žiedadulkės gali kryžmiškai reaguoti su kadagio, pušies, kedro žiedadulkėmis. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Alyvmedis mums, lietuviams, irgi svarbus – pamėgome alyvmedžių aliejų ir kartu įgijome jam alergiją. Rasti devyni alyvmedžio alergenai: *Ole c 1*,

Ole c 2 (profilinas), *Ole c 3* (kalcij jungiantis baltymas), *Ole c 4*, *Ole c 5* (superoksidazė-dismutazė), *Ole c 6*, *Ole c 7*, *Ole c 8*, *Ole c 9* (1,3 beta gliukanazė). Galimos kryžminės alyvmedžio žiedadulkių reakcijos su pelynu, sienžole.

Šilkmedis sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą. Galimos kryžminės reakcijos su duonmedžiu, fikusu bei kitais *Moraceae* šeimos atstovais.

Riešutai turi LTP, kuris gali sukelti alerginį kontaktinį dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos tarp pekano, karijos medžių. Žiedadulkės sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, kartais – bronchinę astmą.

Vasarop geltonuoja rapsų laukai. *Profilino* ir *kalcij jungiantį baltymą* turintis rapsas sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą. Kaip panalergenai jis reaguoja su beržo ir žolių žiedadulkių alergenais. Aprašytos kryžminės reakcijos tarp alyvmedžių ir rapsų. Pastaruoju metu lietuvių pamėgtas burnotis sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą, kartais pažeidžia inkstus. Galimos kryžminės reakcijos su ambrozijos, rykštenės, dagišiaus žiedadulkėmis. Smulkioji rūgštyinė sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą. Turi seleno ir oksalo rūgšties. Augalas nuodingas. Paprastasis runkelis taip pat gana nuodingas. Nors jo žiedadulkės stambios, sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą. Tačiau šis alergenai retas. Galimos kryžminės reakcijos su balandomis, burokėliais, ropėmis.

Mikroskopiniai grybai

Mikroskopiniai grybai (pelėsinis grybelis) neturi chlorofilo ir minta organinėmis medžiagomis. Gali būti labai alergeniški, ypač kraštuose, kuriuose gana drėgna ir šilta. Jiems augti reikia ne žemesnės kaip 10 °C temperatūros. Šių mikroskopinių grybų alergenai yra 3–10 μm dydžio sporos, kone penkis kartus mažesnės už žiedadulkes.

Alergologijoje išskiriami lauko ir namų mikroskopiniai grybai. *Lauko* mikroskopiniai grybai dauginasi nukritusiuose lapuose, pūdyme, šiene, šiauduose, kraike, sandėliuose, dulkėse. *Namų* mikroskopinių grybų aptinkama vasarnamiuose, drėgnuose rūsiuose, blogai vėdinamose vonios patalpose, šaldytuvuose, šaldytame maiste, tapetuose, ventiliatoriuose, drėgnuose

audiniuose, nesandariuose langų rėmuose. Pasaulyje aprašyta apie 50 000 jų rūšių. Alergologijoje ypač svarbios šios galimai alergeninių mikroskopinių grybų rūšys: *Alternaria alternata*, *Aspergillus fumigatus*, *Cladosporium herbarum*, *Candida albicans*, *Rhizopus nigricans*, *Penicillium notatum*, *Epicoccum nigrum*, *Botrytis cinereum*, *Mucor racemosus*, *Fusarium solani*, *Phoma* sp., *Curvularia* sp., *Aureobasidium* sp.

Lietuvoje vyraujantys alergeniniai mikroskopiniai grybai: *Alternaria alternata*, *Aspergillus niger*, *Cladosporium herbarum*, *Penicillium notatum* ir *Rhizopus nigricans*. Šių alergenų būna ore, mat vėjas nešioja sporas. Pavyzdžiui, *Cladosporium* ir *Alternaria* sporų didžiausia koncentracija būna vasaros pabaigoje. Mikroskopiniai grybai labai paplitę ir auga beveik visur, jų randama net prietaisų mikrolustuose. Dažniausiai sukelia alerginį rinitą ir bronchinę astmą, kadangi daug jų naudojama sūriams, antibiotikams, vynui, alui gaminti, gali būti profesinių ligų priežastimi. Pastebėta, kad kelių rūšių mikroskopiniai grybai, priklausantys tai pačiai giminei, sukelia kryžmines reakcijas, pavyzdžiui, nagų grybelio varginamas žmogus gali būti jautrus penicilinui.

Net ir nedidelis mikroskopinių grybų sporų kiekis skatina specifinio IgE gamybą – pasireiškia alerginis rinitas bei bronchinė astma. Didelis jų antigenų kiekis lemia ir specifinio IgG gamybą bei sukelia plaučių aspergiliozę, arba alerginį alveolitą.

Namų aplinkos alergenai. Svarbiausi jų – namų dulkių erkės. Žmonės kankinančios ligos, liaudies vadinamos *dusuliu*, o medikų – *bronchine astma*, pasireiškiančios ūminiais dusulio priepuoliais arba sausu priepuoliniu kosuliu, požymiai sutapo su reakcija į namų dulkių ekstraktus, pagamintus iš įvairių pasaulio kampelių surinktų dulkių. 1964 m. mokslininkai Reindertas Voorhorstas ir sutuoktinių pora Fritsas T. Spieksma ir Marise I. Spieksma-Boezeman paskelbė, kad namų dulkėse aptiktos mikroskopinės *Dermatophagoides pteronyssinus* erkės yra namų dulkių sukeliamų ligų – alerginės astmos ir alerginės slogos – priežastis.

Būsiu neukli sakydama, kad pirmoji pradėjau tyrinėti namų dulkių erkes Lietuvoje. Pirmieji namų dulkių alergenškumo tyrimai Lietuvoje buvo pradėti 1980 metais. Atrastos 23 namų dulkių erkių rūšys. Dažniausiai namų dulkėse esama piroglifidinių (*Pyroglyphidae*) erkių, svarbiausia

Dermatophagoides pteronyssinus rūšis. Man teko atlikti šiuos tyrimus ir pavyko įrodyti, kad namų dulkių erkės turi vyraujančią įtaką alerginių ligų raidai. Kartu su tuometinės SSRS I. Mečnikovo instituto alergologais sukūrėme ir namų dulkių preparatą ligai diagnozuoti ir gydyti. Nustatėme, kad Lietuvos žmonės yra jautriausi *Dermatophagoides pteronyssinus* erkių alergenams – net 93,3 % žmonių iš visų sergančiųjų bronchine astma. Ir sveiki žmonės, ilgai būdami aplinkoje, kur yra namų dulkių erkių, gali tapti jautrūs. Tyrimais įrodyta, kad apie 20–30 % sveikų asmenų mūsų šalyje turi antikūnų ir yra įsijautrinę *D. pteronyssinus*. Pagrindinis erkių alergenai yra glikoproteinai, kurio molekulinė masė yra 24 000 daltonų. Erkių virškinamajame trakte tai, kuo jos minta, verčiama antigenais, taigi ne tik pačios erkės, bet ir jų išnarus (egzuvijai) bei išmatos jų ikvėpus gali sukelti alergines reakcijas. Išdžiūvusios erkės virsta dulkėmis, bet jų *DerP1* alergenai išlieka ir jį galima nustatyti imunologiniais metodais.

Dulkių erkės yra mikroskopiniai 250–300 mikronų dydžio (1/4–1/3 mm ilgio) balkšvi, perregimi voragyviai. Jos neturi akių ir kvėpuoja visu kūno paviršiumi. *D. pteronyssinus* patelės padeda 60–100 kiaušinių – po 1–3 kiaušinius per dieną. Erkių dauginimasis namų dulkėse nulemia trys pagrindiniai veiksniai: temperatūra, santykinė oro drėgmė ir maistas. Optimali temperatūra joms gyvuoti yra 20–25 °C, žemesnėje temperatūroje jų vystymasis sulėtėja. Santykinė oro drėgmė irgi daro įtaką intensyviai erkių vystymuisi. Kadangi vanduo sudaro apie 70–75 % erkių kūno, esant žemesnei nei 50 % santykinei oro drėgmei, erkės išgyvena ne ilgiau kaip 6–11 dienų. Nepalankius gyvybinei veiklai tarpsnius erkės iškenčia pereidamos į atsparios džiūvimui protonimfos būseną. Piroglifidinių erkių vystymuisi palankiausia yra 70–80 % santykinė oro drėgmė.

Pagrindinis šių erkių maisto šaltinis yra žmogaus epidermio pleiskanos. Sveikas žmogus per parą vidutiniškai išskiria 0,5–1 g pleiskanų, kurios nukrenta ant grindų, ypač daug jų susikaupia patalynėje ir minkštų baldų apmušaluose. Erkės minta ir mikroskopinių grybų miceliu (grybiena) bei sporomis, augalų žiedadulkėmis ir bakterijomis, augalinės kilmės medžiagomis ir sudžiūvusią sperma. Namų dulkių erkių randama patalpose, kur visos trys išvardytos sąlygos yra palankios joms vystytis. Daugelio pasaulio mokslininkų tyrimais nustatyta, kad geriausios sąlygos erkėms yra lovose, kur nuolat

šilta, drėgna ir yra pakankamai maisto, ar baldų apmušaluose. Randama jų ir minkštuose žaisluose, kilimuose. Mano doktorantė dr. Aurelija Dautartienė nustatė, kad Lietuvoje gyvų erkių dulkių mėginiuose randama ištisus metus. Mūrinių ir blokinių namų dulkėse gyvų erkių rudenį ir žiemą beveik nebūna, o pavasarį randami tik nedideli kiekiai. Medinių namų dulkėse gyvų erkių yra gausu visais metų laikais. Ji nustatė, kad geriausios sąlygos piroglifidinėms erkėms vystytis yra vasarą.

Namų dulkių erkių sukeliama simptomai yra labai aiškūs ir tipiški: priepuolinė sloga, nosies niežulys, čiaudulys, vėliau dusulio priepuolis, ypač pernaktį sename mediniame name. Dulkių erkės plinta per seną pavidėtą patalynę, plunksnų pagalves ir pūkines antklodes, atkeliavusias į naujus butus. Lygiai taip pat sėkmingai jos plinta per batus, striukes ar kepure. Dar 1953 m. rusų parazitologas I. Dubininas aptiko dulkių erkių plaukuotoje žmogaus galvos dalyje po kepure.

Ar tikrai namuose yra namų dulkių erkių, nustatoma tyrimais, o pagrindinis kovos su jų sukelta alergine liga principas yra priežasties šalinimas. Jei alergeno negalima pašalinti iš aplinkos, su juo galima kovoti ir kitu būdu – specifine imunoterapija. Pagal šį metodą ligą sukėlęs alergenas įvedamas į organizmą ilgėjančiais intervalais ir didėjančiomis dozėmis. Taip sukeliamas tolerancija tam alergenui ir pacientas pasveiksta. Taip pat galima taikyti simptominių gydymą vaistais nuo alerginių ligų.

Naminių gyvūnų alergenai irgi svarbūs, nes apie ketvirtadalis sergančiųjų bronchine astma bei rinitu reaguoja į naminių gyvūnų epidermį. Dažniausi yra kačių ir šunų kailio alergenai, tačiau alergiją gali sukelti ir karvių, jūrų kiaulyčių, žiurkių, pelėnų, triušių, naminių paukščių, papūgų ir kt. alergenai.

Stipriausi yra gyvūnų kailio epidermio alergenai, šiek tiek silpnesnių esama jų seilėse ir šlapime. Kad pasireikštų alerginė reakcija, visiškai nebūtina liesti gyvūną – alergenų yra bendroje su augintiniu gyvenamojoje erdvėje. Net kai jo nebėra, žmogui dar apie pusę metų gali pasireikšti ligos simptomai, nes alergenų lieka minkštuose balduose, kilimuose, ant grindų. Blogai vėdinamose gyvenamosiose patalpose alergenų koncentracija ir žmonių įsijautrinimas didėja. Epidermio alergenai iš pradžių pažeidžia gleivinę, todėl pirmiausia pasireiškia alerginio konjunktyvito ir

rinito simptomai. Vėliau prasideda dusulio priepuoliai. Ne visų naminių gyvūnėlių alergenai yra lygiaverčiai. Pavyzdžiui, kačių alergenai yra labai stiprūs ir jie tirpsta vandenyje, todėl katės alergeniskumą galima sumažinti ją išmaudžius. Manoma, kad trumpaplaukių šunų alergenai mažiau jautrina negu ilgaplaukių. Ne tik jojikai, bet ir kiti asmenys gali būti jautrūs arkliai alergenams (vis dar pasitaiko čiuzinių, kimštų arkliai ašutais). Jei asmuo jautrus arkliai plaukams, kryžminės reakcijas gali sukelti antitetaninis (prieš stabligę) serumas bei arkliai epidermis. Karvių epidermiui dažniausiai jautrūs žemės ūkio darbuotojai, gyvulių augintojai. Alergenų yra ne tik šių gyvulių seilėse ir šlapime, bet ir mėsoje. Tai svarbu žinoti jautriems žmonėms. Laboratoriniams gyvūnėliams – triušiams, jūrų kiaulytėms, žiurkėms – gali būti jautrūs laboratorijų darbuotojai. Svarbiausias alergenai yra gyvūnėlių šlapime. Šie alergenai gali sukelti profesines ligas. Naminių paukščių epidermio alergenų yra plunksnose ir išmatose. Paukščių alergenai skatina ne tik IgE, bet ir IgG gamybą, todėl susergama alerginiu alveolitu.

Vabzdžių alergenai yra vieni stipriausių žinomų alergenų. Alergines ligas sukelia dvi vabzdžių grupės. Pirmajai grupei priklauso plėviasparnių (*Hymenoptera*) būrio vabzdžiai: bitės, vapsvos, širšės. Šių vabzdžių nuodai labai alergeniški, juose yra fosfolipazės A, fosfatazės, hialuronidazės, Ag 5 ir Ag 16 antigenų; svarbiausias geliančiųjų vabzdžių alergenai – Ag 5 antigenai. Šie alergenai sukelia dilgėlinę, Kvinkės edemą, jie yra dažna anafilaksijos priežastis.

Antrajai grupei priklauso tarakonai, moskitai, uodai ir įvairūs kiti vabalai. Jų išskiriamos medžiagos dažniausiai sukelia alerginį rinitą, bronchinę astmą. Pastebėta, kad jei asmuo jautrus tarakonų išskiriamoms medžiagoms, kryžminės reakcijas jam gali sukelti ir įvairių rūšių uodų įkandimai.

Vaistai ir cheminės medžiagos sudaro vieną didžiausių ir labiausiai paplitusių alergenų grupių. Noriu atkreipti skaitytojų dėmesį, kad alergija vaistams yra įgyjama. Kiekvienas iš mūsų gali įsijautrinti vaistams ar cheminėms medžiagoms. Dauguma vaistų yra nevisaverčiai alergenai, t. y. *haptentai*, išskyrus serumus, vakcinas, baltymų pakaitalus. Haptentai virsta visaverčiais antigenais organizme susijungę su baltymais – serumo albuminais ar globulinais, arba audinių baltymais. Reikia atminti, kad išsivysčiusi alergija vaistams išlieka visą gyvenimą.

Mūsų aplinkoje yra beveik trys tūkstančiai medžiagų, galinčių sukelti cheminę alergiją. Dažniausiai jos sukelia *alerginį kontaktinį dermatitą*. Tokia alerginė reakcija vyksta kontakto su alergenu vietoje, kad ir koks jis bebūtų – skystis, milteliai, tepalas ar kieta medžiaga. Reakcijai įvykti reikia laiko – ne mažiau nei 24 valandų. Cheminės medžiagos, kaip ir dauguma vaistų, savaime nėra visaverčiai alergenai, daugelio jų cheminė sandara paprasta ir jos vadinamos haptенаis. Organizmo viduje ar ant odos haptенаi jungiasi su audinių ir kraujo baltymais albuminais ir globulinais, o tapę alergenais sąveikauja su odos ar kito audinio ląstelėmis, kurios aktyvina T limfocitus. Vystosi *lėtoji alerginė reakcija*. Alergijai nuo cheminių medžiagų atsirasti įtakos turi ir kiti veiksniai: medžiagos pobūdis, koncentracija ir kiekis, tirpikliai, sąlyčio trukmė ir dažnumas, pažeidimo sritis ir plotas, odos būklė, net metų laikas, aplinkos temperatūra ir drėgmė. Pati cheminė medžiaga gali būti niekuo dėta, iš anksto niekaip negalima žinoti, kad ji bus alergeniška. Žmogus gali sureaguoti į bet kurią cheminę medžiagą, ir tai priklauso nuo jo imuninės sistemos. Kai kurios cheminės medžiagos dažniau sukelia alergines reakcijas, dažniau įsijautrina vaikai ir vyresniojo amžiaus žmonės, daugeliu lėtinių ligų sergantys asmenys, vartojantys daug vaistų, dirbantys kenksmingoje ir užterštoje aplinkoje. Cheminėmis medžiagomis paveikta oda parausta ir patinsta, gali išberti mazgeliais, pūslelėmis, kartais – pūslėmis, vėliau ima šlapiuoti, susidaro šašai, oda pleiskanoja, ją niežti, kartais atsiranda deginimo pojūtis. Alerginio kontaktinio dermatito komplikacijos atveju kyla antrinė infekcija. Jei kontaktas su alergenu buvo trumpalaikis, *ūminis dermatitas* praeina po 1–3 savaitių. Tačiau ne visada pavyksta nustatyti alergeną ir jo išvengti kasdieniame gyvenime, nes į organizmą jis gali patekti ne tik pro odą, bet ir kitais būdais (pvz., su maistu). Tokiomis aplinkybėmis dermatitas tampa *lėtiniu*.

Prieš gerą dešimtmetį, kai Lietuva tik įstojo į Europos Sąjungą, teko dirbti Europos Komisijos Plataus vartojimo prekių mokslo komitete, kuriame svarstydavome, kokius kosmetikos priemonių cheminius alergenų reikia uždrausti naudoti. Pateiksiu kelis tuo metu svarstytus pavyzdžius.

Labai alergeniški gali būti prausikliai. Triklokarbanas, 3,4,4-dichlorkarbanilidas – tai antimikrobinė medžiaga, kurios dedama ne tik į muilus,

ploviklius, kitas švaros priemonės, bet ir į pesticidus, skirtus kenkėjams naikinti. Išsamūs tyrimai rodo, kad ši medžiaga teršia žmogaus aplinką – jos aptinkama upėse ir nuotekų valymo įrenginiuose.

Daugelis yra girdėję apie *parabenus* – tai 4-hidroksibenzoinė rūgštis. Jos druskos ir esteriai plačiai naudojami kosmetikos pramonėje – jų yra kremuose, šampūnuose, muiluose, bet gali būti ir maisto produktuose, pvz., butylparabeno. Jeigu parabenų turinčiu kremu bus gausiai tepama krūtinė, jie gali kauptis krūtų audiniuose. Tyrimais su laboratoriniais graužikais įrodyta, kad parabenai turi estrogeninį poveikį, taigi jie gali turėti įtakos krūties vėžio išsivystymui. Vis dėlto šių tyrimų duomenų tiesiogiai susieti su žmonėmis nereikėtų.

Mūsų pamėgtas eterinis *arbatmedžio aliejus* yra įvairių medžiagų mišinys, gaunamas iš Australijos arbatmedžių. Iš 100 terpenų, esančių arbatmedžio aliejuje, net 60 – visapusiškai ištirti. Gera žinoma aliejaus antimikrobinės savybės, jis naudojamas kaip universalus vaistas nuo daugelio odos ligų – egzemos, pūslelinės, spuogų, burnos infekcijų ir uždegimų, negyjančių žaizdų. Jo dedama į vonios aliejus, dantų pastas, burnos skalavimo priemonės. Nors šis aliejus neturi toksinio, teratogeninio poveikio, neretai sukelia alerginį kontaktinį dermatitą. Kryžminę reakciją gali sukelti kanifolija.

Gražią šypseną mums dovanoja balti dantys. Tačiau pastaraisiais metais mokslininkai vis dažniau įspėja, kad dantų balinimo priemonės sukelia burnos vėžį. Manoma, kad kaltininkas yra *vandenilio peroksidas*. Gana plačiai ir kosmetikoje, ir medicinoje naudojamas peroksidas sukelia įvairias alergines reakcijas. Lietuvos alergologų atliktų tyrimų duomenimis, net dešimtdalis šalies odontologų, chirurgų, slaugytojų jautriai reaguoja į vandenilio peroksidą. Medikai dažnai būna alergiški cheminėms medžiagoms. Net 23 % mūsų odontologų jautrūs akrilatams – helio plombose esančioms medžiagoms. Dezinfekuojančioms medžiagoms glutaraldehidui ir benzalkonijaus chloridui atitinkamai jautrūs 2,5 % ir 3,4 % gydytojų.

Ar žinote, koks kosmetinis alergenų yra stipriausias? Tai – ąžuolo kerpių ekstrakto atranorino galutinis skilimo produktas *atranolis*. Ši kvapnioji medžiaga buvo plačiai naudojama kvepalų, losjonų, ploviklių gamyboje. Nors ji natūrali, tačiau ir 0,000015 % jos koncentracija gali sukelti alerginę reakciją. Todėl Europos Sąjungos Plataus vartojimo prekių mokslo komitetas pasiūlė uždrausti naudoti atranolį kosmetikos produktams.

JAV mokslininkai vis dažniau teigia, kad plaukų dažai, ypač ilgalaikiai, oksiduojantys, yra įvairių ligų – leukemijos, Hodžkino (*Hodgkin*) limfomos, šlapimo pūslės vėžio – priežastis. Europoje pastaruoju metu pabrėžiamas plaukų dažų alergeniškas poveikis – alergija plaukų dažams nustatyta 3–6 % dažusiųjų plaukus. ES registruota per 260 plaukų dažų. Iš 229 medžiagų, įeinančių į dažų sudėtį, 21 yra įvardyta kaip alergenai.

Parafenilendiaminas – vienas stipriausių cheminių alergenų. Kad ši medžiaga sukelia alergiją, pirmą kartą paminėta 1939 metais. Ji iki šiol labai plačiai naudojama – jos gausu tamsiai rudos, juodos ir tamsiai mėlynos spalvos plaukų dažuose.

Para amino fenolis (PAP) – ne tik stiprus alergenai, bet ir labai toksiška medžiaga. Jos taip pat yra plaukų dažuose. Patekusi ant žmogaus odos ji skyla, o viena iš skilimo medžiagų yra paracetamolis, visiems žinomas temperatūrą mažinantis ir skausmą malšinantis vaistas.

Peru balzamo sudėtyje yra daugybė alergeninių molekulių – cinaminės rūgšties, benzoinės rūgšties ir jos esterų, vanilės, terpeno dervos. Balzamas gaunamas iš *Myroxylon pereirae* medžio, augančio Centrinėje Amerikoje.

Net apsauginiuose kremuose nuo saulės yra alergenų. Į juos dedama *titano dioksido* (ultravioletinių spindulių filtras), kuris įsiskverbia į odos raginį sluoksnį ir saugo nuo ultravioletinių spindulių, tačiau gali sukelti šalutines reakcijas, nes išsiskiria laisvųjų radikalų.

Nors *aliuminis* nėra alergenai, tačiau moksliniuose žurnaluose jau pasirodo straipsnių apie jo keliamą grėsmę. Aliuminio druska – aliuminio chlorohidratas – yra aktyvus antiperspirantų komponentas, slopinantis prakaito liaukų veiklą ir prakaito išsiskyrimą. Manoma, kad aliuminio druska iš prakaitavimą slopinančių priemonių, kurių sudėtyje yra aliuminio absorbciją palengvinančių lipofilinių ingredientų, pro odą patenka į organizmą. Maža to, spėjama, kad ji kaupiasi kepenyse, blužnyje, gali sukelti mažakraujystę, turėti įtakos Alzheimerio ligos raidai.

Konservantas *metildibromo glutaronitrilas* – stiprus alergenai, dabar uždraustas. Anksčiau jo dėdavo į šampūnus, kūno šveitiklius, dušo želė, taip pat kremus, dezodorantus. Tačiau ir dabar kartais pasitaiko kosmetikos produktų su šia medžiaga. Daug žmonių alergiški šiam konservantui – nuo jo niežti odą, gali išberti.

Alergines reakcijas sukeliantys cheminiai alergenai įtraukti į vadinamąjį Europos cheminių alergenų standartą – dažniausių cheminių alergenų sąrašą.

Profesiniais alergenais vadinami darbo aplinkoje esantys alergenai. Kai kurių specialybių darbuotojai, darbe susidūrę su įvairiomis cheminėmis medžiagomis, gali tapti joms jautrūs. Pažeidžiamai grupei žmonių priskiriami kirpėjai, laboratorijų darbuotojai, gėlininkai ir medikai. Vis dėlto alergenais gali būti ne tik cheminės medžiagos, bet ir grūdų, medvilnės, medienos dulkės, vaistai ir daugelis kitų. Aptarsime keletą iš jų.

Grūdų dulkių sukeltą astmą 1713 m. pirmą kartą aprašė italas gydytojas Bernardo Ramazzinis. Grūdų dulkės yra sudėtinis alergenai, jas sudaro organinių medžiagų – vabzdžių, mikroskopinių grybų, sėklų – dalelės, kurios kartu veikia kaip alergenai. Taip pat gali būti daug bakterijų endotoksinų.

Miltų sukeliamos profesinės astmos dažniausias kaltininkas – kviečių baltymai; yra žinoma kepėjų astma.

Žalių kavamedžio pupelių dulkės maždaug 10 % kavos gamintojų sukelia alergiją, kuri pasireiškia astmos simptomais. Skrudintos pupelės yra nekenksmingos.

Medvilnės dulkių alergenai sukelia bisinozę ir kartais bronchinę astmą.

Medienos dulkės dažniausiai sukelia profesinę bronchinę astmą. Plinta įsijautrinimas raudonajam kedrai, kurio pagrindinis alergenai yra plikato rūgštis, sudaranti patvarius junginius su serumo albuminu.

Fermentai. Jų dedama į ploviklius, baliklius. Stipriai įjautrina proteoliziniai *Bacillus subtilis* fermentai.

Vaistai (penicilinas, ampicilinas). Dirbantys su penicilinu gana greitai pasidaro jautrūs ne tik jam, bet ir įvairioms šio vaisto sudedamosioms dalims. Dažnai pasireiškia vėlyvosios alerginės reakcijos.

Tauriųjų metalų *platinos druska* sukelia alergines reakcijas fotografams ir asmenims, taurinantiems metalą. Platinos druska skatina IgE gamybą.

Kanifolija dažniau įjautrina elektros pramonės darbuotojus. To priežastis nėra visiškai aiški.

Izocianatai. Iš jų plačiausiai naudojamas toluendiizocianatas – poliuretano, sintetinės dervos, dažų gamyboje. Didelė šios medžiagos koncentracija dirgina tiesiogiai. Izocianatai yra haptentai, jie skatina IgE antikūnų gamybą ir sukelia nemažai profesinių ligų.

Trimetilo anhidridas plačiai naudojamas dažams, epoksidinei dervai bei plastikui gaminti. Jautri reakcija į šio anhidrido garus skatina IgE gamybą. Aptinkama ir IgG antikūnų, sukeliančių III tipo alerginę reakciją.

Dirgikliai (irritantai). Sieros dioksidas, azoto dioksidas sukelia bronchų hiperreaktyvumą. Formaldehidą slopina cholesterazę, jo garai erzina akis, nosį, kvėpavimo takus.

Alergija ir higienos teorija

Yra bent keli aiškinimai, kodėl visuomenėje vis gausėja alerginių ligų. Apie 1980-uosius alergologijos moksle paplito vadinamoji *higienos teorija*, pagal kurią alergija vystosi todėl, kad gyvename per daug švariai, sumažėjo sergamumas infekcinėmis, parazitinėmis ligomis. Galvojama, kad, iš vienos pusės, tam įtakos turi pernelyg švari aplinka, iš kitos pusės – didėjantis oro užterštumas, kuris pažeidžia kvėpavimo takų gleivinę, todėl alergenai lengviau patenka į žmogaus organizmą. Tokie dalykai gali vykti ne iš karto, o per ilgą laiką. Ateina metas alergijai pasireikšti. Pagal higienos teoriją, su daug mažesniu mikrobų kiekiu susidurianti dabartinė žmogaus imuninė sistema, neturėdama su kuo kovoti, persitvarko ir ima iškreiptai reaguoti į aplinkoje esančias įprastines medžiagas. Mums jau visiškai nekelia nuostabos tai, kad esamame pasaulyje gyvenimo sąlygos yra kur kas geresnės, nei buvo mūsų protėvių. Jiems nuolat tekdavo susidurti su nešvara (bent jau ne tokiais geromis higienos sąlygomis, kurias mes turime), pastoviomis infekcijomis (antibiotikai dar nebuvo atrasti, penicilinas buvo pradėtas naudoti tik po 1940 m.), kova prieš įvairius patogenus (pavyzdžiui, žarnyno kirmėles). Tačiau su šiuo pokyčiu pasikeitė ir ligos. Anksčiau žmonės dažniausiai mirdavo nuo bado, nelaimingų atsitikimų ir infekcijų (tymai, „kiaulytė“, tuberkuliozė). Nors infekcijos vis dar vaidina svarbų vaidmenį, tačiau nauji susirgimai, tokie kaip sklerozė, širdies, autoimuninės ligos (pvz., alergija, astma, Krono liga ar antrojo tipo diabetas), tampa vis svarbesni. Įvairių tyrimų duomenimis, kas penktas europietis turi alergiją, kas penktas vaikas Vakarų šalyse jau serga astma. Šiuos didelius skaičius bandoma paaiškinti higienos hipoteze, kuri būtent ir teigia, kad perėjimas nuo prastų gyvenimo sąlygų prie aukštos higienos (per didelio sterilumo aplinkos) ir yra svarbiausias autoimuninių ligų, alergijų daugėjimo veiksnys. Juk mūsų genai ir jų koduojama imuninė sistema

nepasikeitė kartu su gyvenimo būdo pokyčiais. Per daug sterili aplinka neleidžia susidurti su įvairiais ligų sukėlėjais jauname amžiuje, kaip buvo įprasta anksčiau, todėl organizmas tampa labiau imlus alergijoms ir kitoms autoimuninėms ligoms vėlesniais gyvenimo etapais. Organizmas pradeda reaguoti į tokius alergenų, kuriuos jo protėviai toleruodavo (pvz., žiedadulkės, pelėsiai), ir sukelia ūminį imuninį atsaką. Šią higienos hipotezę paremia epidemiologiniai duomenys ir įvairūs tyrimai. Moksliniai tyrimai įrodė, kad vaikai, kurie yra turėję arba turi žarnyno kirmėlių, yra atsparesni alergijoms negu tie, kurie niekada nebuvo su jomis susidūrę; taip pat pacientams, turintiems, pvz., žarnyno helmintą *Necator americanus*, pasireiškia lengvesni Krono ligos simptomai. Šiuo metu įvairios hipotezės bando paaiškinti, kodėl susidūrimas su kuo daugiau įvairesnių infekcinių sukėlėjų ankstyvame amžiuje yra svarbus mūsų imuninei sistemai, kitaip tariant, kodėl higienos hipotezė yra teisinga. Higienos teorijai paremti pateikiama keletas idėjų. Pirmosios dvi remiasi tuo, kad beveik nebėra imuninio atsako prieš infekcinius sukėlėjus, nes su jais tiesiog nesusiduriama, trečioji – kad būtent patogenai skatina apsaugą nuo alergijų, todėl jie yra svarbūs. Abiem atvejais įvyksta žymūs pokyčiai žmogaus imuninėje sistemoje, kurie ir lemia padidėjusį jautrumą alergenams ir autoimunitetą (kovą prieš savo organizmo ląsteles). Žmogaus imuninė sistema per tūkstančius metų prisitaikė prie nuolatinės kovos prieš patogenines bakterijas, žarnyno kirmėles ir kitus ligų sukėlėjus. Vos tik infekcijos sukėlėjas patenka į žmogaus organizmą, susidaro imuninis atsakas, kuris gali būti kontroliuojamas Th1 arba Th2 limfocitų. Pirmasis yra nukreiptas prieš bakterijas, virusus, pirmuonis, o antrasis – prieš žarnyno kirmėles ir alergenų (alergijų sukėlėjus). Yra žinoma, kad du skirtingi imuniniai atsakai slopina vienas kitą. Tad stiprus imuninis atsakas prieš patogeną (pvz., bakteriją) slopina imuninį atsaką prieš alergeną. Ši hipotezė yra paremta ir anksčiau aprašytais moksliniais tyrimais, kurie teigia, kad žarnyno kirmėlių buvimas (sukelia Th2 imuninį atsaką) slopina įvairias autoimunines ligas (dažniausiai sukelia Th1 atsaką). Jeigu vyrauja vien tik Th2 imuninis atsakas ir organizmas nepereina prie Th1 atsako, nes nesusiduria su patogenais, vystosi alergijos. Tai rodo, kad organizmui yra svarbūs abu imuniniai atsakai, ir jie turi būti griežtai kontroliuojami. Dar yra žinomos T reguliacinės ląstelės, reguliuojančios Th1 ir Th2 imuninius atsakus. Nuolat susiduriant su infekciniais

sukėlėjais, šios ląstelės kontroliuoja abu imuninius atsakus, todėl imuninis atsakas formuojasi prieš įvairius infekcijų sukėlėjus, o ne alergenų, kurie sukelia tik silpną imuninę reakciją, palyginti su patogenais. Tačiau sumažėjus patogenų, susilpnėja ir imuninė reguliacija (sumažėja T reguliacinių ląstelių), todėl sumažėja ir imuninio atsako slenkstis: organizmas ima reaguoti į tokius įprastinius alergenų, kaip, pavyzdžiui, aplinkoje esančias žiedadulkes. Bakterijos, patekusios į organizmą, yra atpažįstamos vadinamaisiais imuninės sistemos *Toll-like* receptoriais. Moksliniai tyrimai su pelėmis rodo, kad šių receptorių stimuliacija gali padėti išvengti tokių autoimuninių ligų, kaip I tipo diabetas. Šie receptoriai būna stimuliuojami tik tada, kai prie jų prisijungia bakterija. Nors hipotezės yra svarbios ir padeda mums susidaryti vaizdą, kaip veikia imuninė sistema, tačiau nė viena iš jų nėra visiškai įrodyta, tad moksliniai tyrimai šiose srityse intensyviai tęsiami.

Reikia atkreipti dėmesį į tai, kad mūsų imuninė sistema evoliucionavo gyventi su parazitais, tad ji yra prisitaikiusi prie kovos su jais. Jau buvo įrodyta, kad imuninė sistema veikia geriau, kai jai nuolat tenka susidurti su patogenais. Žarnyno kirmėlių buvimas padeda sumažinti arba panaikinti alergiją, nes imuninė sistema skiria dėmesį kovai su žarnyno kirmėlėmis, o ne silpnąsą reakciją sukeliantiems alergenams. Žinant šiuos faktus, kyla natūralus klausimas, gal mes galėtume tai panaudoti ir sukurti būdą, kaip įveikti alergijas?

Remiantis alergijos higienos hipoteze, atsiveria keletas gana perspektyvių gydymo būdų. Nors anksčiau buvo bandoma išvengti plonųjų žarnų uždegimo infekuojant organizmą parazitinėmis kirmėlėmis, tokiomis kaip kiaulinis kaspinuotis (*Trichuris suis*), tačiau esant dabartiniam medicinos progresui tai nebėra labai jau svarbu. Šiuo metu intensyvūs tyrimai vykdomi keliuose srityse. Mokslininkai siekia panaudoti bakterijų, parazitų ekstraktus, kurie sukelia ligas, t. y. veikia kaip infekcijos sukėlėjai. Jau yra įrodyta, kad šie parazitiniai ekstraktai padeda gydant I tipo diabetą. Kitas variantas – taikyti *Toll-like* receptorių cheminius agonistus (medžiagą, aktyvuojančią receptorių) ir taip stimuliuoti jų veikimą. Polisacharidas A jau yra identifikuotas kaip turintis tokį poveikį. Pastaruoju metu ši sritis yra laikoma viena iš perspektyviausių, nors dar nemažai tyrimų laukia ateityje. Šiuo metu žinduolių organizme randama net 13 skirtingų *Toll-like*

receptorių. Kaip jau buvo minėta, tiek žarnyno kirmėlės, tiek alergenai, patekę į organizmą, sukelia Th2 imuninį atsaką. Skirtumas yra tas, kad pirmieji sugeba jį nuslopinti ir toliau sėkmingai gyvena organizme, o alergenai sukelia bėrimus, anafilaksinį šoką, bronchų spazmus, kurie pasireiškia dusuliu. Teigiama, kad žarnyno kirmėlės gali būti naudojamos kaip vienas iš būdų gydyti būtent alergijas, o bakterijos – autoimunines ligas. Žarnyno kirmėlės išskiria daugybę įvairių baltymų, angliavandenių ir kitų molekulių, tad vyksta tyrimai, kuri iš šių medžiagų yra labiausiai veiksminga neutralizuojant alergiją. Tai leistų sukurti potencialius vaistus, kurie padėtų slopinti alergines reakcijas. Moksliniai tyrimai jau patvirtino ir identifikavo keletą žarnyno kirmėlių, susijusių su tam tikromis ligomis, pavyzdžiui, *Necator americanus* gali būti naudingos gydant astmą, kitos žarnyno kirmėlės ir bakterijos (nematodai ir *Pseudomonas aeruginosa*) yra svarbios imunoreguliacijai.

2 DALIS

ALERGOLOGIJOS ISTORIJOS MARGUMYNAI

Norint atsekti alergologijos istorijos ištakas, tenka nusikelti į tuos laikus, kai Egipte karaliavo faraonai, o senovės Kinija dar tik vėrėsi europiečiams. Ir nors alergologijos mokslas yra XX amžiaus kūdikis, istorinės žinios siekia seniausius laikus.

Pirmą kartą grėsminga alerginė reakcija aprašyta hieroglifais Egipto papirusė. Jame rašoma, kad 2641 m. pr. Kr. įgeltas vapsvos mirė faraonas Menas. Tai laikoma pirmuoju istorijos faktų ilgoje alergologijos istorijoje. Eberso papirusė aprašytas bronchinės astmos gydymas. Panašiu metu apie bronchinę astmą Kinijoje prakalbęs Geltonasis Imperatorius Huang-Ti (2698–2598 m. pr. Kr.) aprašė jos simptomus. Platesnių žinių pasisemiame iš kito senovės išminčiaus – medicinos tėvo Hipokrato (460–375 m. pr. Kr.), kuris pirmasis aprašė alergiją maistui ir suformulavo jos požymius. Kitam senovės išminčiui Titui Lukrecijui Karui (98–55 m. pr. Kr.) priklauso sparnuota frazė: „unt quod ali cibus est, alirs fuat aere venenum“ („kas vienam – maistas, tas kitam – nuodas“). Ją galima laikyti alergijos maistui supratimo užuomazga.

Gydytojas Aretėjas iš Kapadokijos (120–180 m. pr. Kr.) aprašė ligos, kurią pavadino *asthma*, simptomus, eigą, sukėlėjus. Jis manė, kad tą ligą sukelia dvasios šaltis ir drėgmė. Senovės žydų gydytojas Mošė Maimonidas (1135–1204 m.) pagrindė astmos gydymą, nurodė profilaktikos priemonės, ypač daug dėmesio skirdamas mankštai, masažui ir dietai.

Žinios apie astmą buvo gilinamos ilgus šimtmečius. T. Willis (1621–1675) nustatė, kad astmą sukelia bronchų raumenų spazmai; seras J. Floyeris (1649–1734), pats sirgdamas bronchine astma, puikiausiai aprašė jos priežastis ir pirmąkart nurodė plaučių pakitimus ja sergant. Pastebėta, kad astma serga malūnininkai. Italas B. Ramazzinis (1633–1714), pirmasis

aprašęs grūdų dulkių sukeltą astmą, gali būti laikomas profesinių ligų pradininku.

Atradus bronchinės astmos sukėlėjus, prasidėjo tikrosios alergijos era. Ją pradėjo anglų mokslininkai. 1618 m. J. Bostockas paskelbė pranešimą apie „Periodinį akių ir nosies pažeidimą“, pavadinęs jį „vasaros kataru“, arba šienlige. Dar po pusės šimtmečio Ch. Blackley'us nustatė, kad šienligę sukelia augalų žiedadulkės, ir 1873 m. apie tai parašė knygą *Experimental Researches on the Causes and nature of Catarrhus Aestivus*. Šis tyrinėtojas atlikdavo eksperimentus su savimi: sirgdamas šienlige jis į įbrėžtą dilbio odą įtrindavo augalų žiedadulkių ir sukeldavo bėrimą, o įkvėpęs jų į nosį – alerginę slogą, įtrynęs į akis – akių paraudimą, ašarojimą, niežėjimą. Be viso to, jis pirmasis pro mikroskopą suskaičiavo žiedadulkes ir įrodė, kad šienligės simptomai priklauso nuo žiedadulkių koncentracijos.

XIX a. buvo aprašyta ne tik šienligė, bet ir daugiau alerginių ligų. 1881 m. A. Herzogas aprašė vazomotorinį rinitą, o 1882 m. vokiečių daktaras H. Quincke'ė – Kvinkės edemą (angioedemą). Ir nors šios ligos, kaip ir bronchinė astma, buvo aprašytos, tačiau prireikė kito šimtmečio, kad būtų išsiaiškinti jų mechanizmai.

1901 m. prancūzų mokslininkai Ch. Richet ir P. Portier Monako princo Alberto jachta plaukė Viduržemio jūra ir tyrinėjo jūros medūzas. Šie jūros gyviai stipriai nudegindavo jūreivių odą. Ch. Richet bandė imunizuoti šunis medūzų nuodais karaliaus Mitridato būdu. Šis karalius gerdavo mažas nuodų dozes ir tapdavo jiems atsparus. Tačiau šį kartą lauktas efektas buvo visiškai priešingas: po pakartotinės nuodų injekcijos šunys žūdavo. Ch. Richet nusprendė, kad tai pakitęs natūralus atsparumas nuodams, ir šį reiškinį pavadino *anafilaksija* (iš gr. *anaphylaxis* – *ana*- priešdėlis reiškia sustiprinimą, *phylaxis* – apsauga). Šio reiškinio atradimą 1902 m. galima laikyti naujosios alergologijos istorijos pradžia. Praėjus vieneriems metams po Ch. Richet eksperimento, M. Arthusas aprašė vietinės anafilaksijos fenomeną.

1905 m. du pediatrai austras C. Von Pirquet ir vengras Bela Shickas aprašė seruminę ligą, kuria sirgdavo vaikai, pakartotinai gavę arklio antistrep-tokokinio antitoksinio serumo: pasireikšdavo dilgėlinis odos bėrimas, padidėdavo limfmazgiai, jie karščiuodavo. 1906 m. C. J. von Pirquet pakitusiam

reaktyvumui apibūdinti pasiūlė *alergijos* terminą (iš gr. *allos* – kitas, pasikeitęs, *ergeia* – veikimas).

Amerikos mokslininkai R. A. Cooke'as ir A. E. Coca įgimtai alergijai pavadinti pasiūlė *atopijos* terminą. Šiuo terminu jie įvardijo „asmenų savybę“ jautriai reaguoti į baltymus, kurių apstu aplinkoje ir kuriuos jie dažnai vartoja. Todėl būdingas *atopijos* požymis yra *paveldėtas polinkis*.

Pastebėta, kad alergiją galima perduoti su krauju, todėl įtartas kažkoks serumo veiksnys, t. y. alergiją galima perduoti su serumu. 1921 m. tai patvirtino O. C. Prausnitzas, atlikęs tokį eksperimentą: būdamas jautrus žuviai, į rankos odą suleido savo serumo, o kitą dieną į tą pačią vietą suleido žuvies ekstrakto. Injekcijos vietoje iškilo pūklė, rodanti, kad reakcija teigiama. Veiksnį, perduodamą Prausnitzo-Küstnerio reakcijos metu, A. E. Coca ir R. A. Cooke'as pavadino *reaginu*. Paaiškėjo, kad reagentas yra jautrus šilumos poveikiui, fiksuojasi odoje ir pasireiškia odos reakcija – paraudimu ir patinimu. Atradus įvairias imunoglobulinų klases, imta ieškoti, kuriai iš jų būtų galima priskirti reagentus. Prireikė daugiau nei ketvirčio amžiaus, kad „reagentas taptų IgE“.

1967 m. prasidėjo nauja alergijos era. Japonų pora Teruko ir Kimishigė Ishizakos, dirbusi Deneveryje, iš ligonio, sirgusio šienlige ir jautraus ambrozijos alergenai, išskyrė serumo frakciją, turinčią didelę reagentų koncentraciją. Po daugelio tyrimų jie nustatė, kad šie reagentai priklauso nežinomai imunoglobulinų klasei, ir juos pavadino „gama E globulinu“. Tuo pat metu Upsaloje (Švedija) du jauni tyrinėtojai S. G. O. Johanssonas ir H. Bennichas mieloma sirgusio ligonio serume aptiko atipinį baltymą. Vėliau nustatė, kad tai nauja imunoglobulino klasė, ją pavadino ligonio inicialais. Jie taip pat išsiaiškino, kad ir sveiko žmogaus serume yra nedaug IgND, kuris blokuojamas Prausnitzo-Küstnerio reakcijos metu. Tada buvo padaryta išvada, kad reagentai priklauso IgND klasei. 1968 m. susitikus abiem išradėjų grupėms, paaiškėjo, kad jie atrado tą pačią imunoglobulinų klasę; mokslininkai susitarė ją vadinti imunoglobulinu E (*IgE*). Taip buvo nustatyta reagino biologinė prigimtis ir savybės. Nuo tada alergologija tapo tikrąja klinikinės imunologijos dalimi.

Trumpai apžvelgus pasaulinės alergologijos istorijos bruožus, negalima nepaminėti ir Lietuvos alergologijos metmenų. Lietuvos alergologijos istorija

yra gana sena ir turtinga mokslinių įvykių. Eksperimentinės alergologijos pradininkas Lietuvoje yra akademikas Vladas Lašas. 1920 m. kaip jaunas ir veiklus gydytojas V. Lašas pakviečiamas į Aukštuosius kursus Kaune dėstyti fiziologijos. Tais pačiais metais gavęs pasiūlymą gegužės mėnesį jis išvyksta į Berlyną pas to meto žymų mitybos fiziologijos specialistą M. Rubnerį, kur susipažįsta su fiziologijos dėstyimu, gyventojų mitybos tyrimu.

Profesorius V. Lašas teigė, kad mitybos ir anafilaksijos problemos yra bendros, nes anafilaksija yra susijusi su baltymine sensibilizacija baltymams patekus į organizmą pro pažeistą virškinamojo trakto gleivinę. Savo disertacijos 12-ame skyriuje „Alimentinė anafilaksija“ jis vardijo maisto produktus, kurie dažniausiai sukelia alergines reakcijas: pienas (karvės), kiaušiniai, mėsa, vėžiai, žemuogės, pupelės, svogūnai. Dabar įrodyta, kad dažniausia alergijos priežastis – pienas ir kiaušiniai. V. Lašas nurodė, kad jautrumas būna tam tikroms pieno (dabar žinoma, kad tai laktoglobulinas, ovoalbuminas), kiaušinio dalims, kad tas jautrumas būna paveldėtas iš tėvų.

Norėdamas geriau susipažinti ir pradėti alergijos – anafilaksijos tyrimus, V. Lašas nuvyko pas šios srities specialistą prof. M. Artiusą, kur studijavo anafilaksijos tyrimo metodus, ir juos pritaikė grįžęs į Lietuvą. 1924–1926 m. jis atliko eksperimentus, kaupė literatūrinius duomenis ir ruošėsi ginti disertaciją. Būdamas Medicinos fakulteto dekanu, prašė Tarybos dviem savaitėms atleisti nuo dekanų pareigų, tuo metu jį pavaduoti skiriamas prof. Raudonikis. Kitu pareiškimu V. Lašas prašė skirti doktoranto egzaminus: fiziologiją ir fiziologinę chemiją, farmakologiją ir nervų ligas. Kadangi V. Lašas jau pusantrų metų skaitė fiziologijos ir fiziologinės chemijos paskaitas, fakulteto Taryba sutiko tai pripažinti kaip egzamino ekvivalentą.

1926 m. lapkričio 27 d. Kaune įvyko viešas disputas dėl V. Lašo daktaro disertacijos „Anafilaksija (Eksperimentiškieji tyrimai)“. Doktoranto egzaminus įvertinus „labai gerai“ jam suteiktas daktaro mokslinis laipsnis. Akademiko V. Lašo monografiją-disertaciją „Anafilaksija (Eksperimentiškieji tyrinėjimai)“ sudaro 117 puslapių, apimančių net 14 skyrių: I. „Trumpos istorinės apžvalgos“; II. „Kas anafilaktuojasi“; III. „Anafilaktogenas“; IV. „Anafilaktogeno dozė“; V. „Inkubacijos laikas“; VI. „Anafilaktavimo metodika“; VII. „Anafilaksinė reakcija“; VIII. „Pasyvi anafilaksija“; IX. „Anafilaksija in vitro“; X. „Anafilaksijos specifingumas“; XI. „Chroniška

anafilaksija“; XII. „Alimentinė anafilaksija“; XIII. „Teorijos anafilaksijos esmei aiškinti“; XIV. „Antianafilaksijos išvados, literatūra, paveikslai“.

Savo disertacijoje prof. V. Lašas iškėlė daug naujovių: įrodė, kad anafilaksijai yra jautrios baltosios pelės, jūrų kiaulytės, triušiai, tuo paneigdamas arba patvirtindamas kitų mokslininkų pastebėjimus. Jis tyrė įvairius antigenus ir jų dozavimą, inkubacijos laiką. Šeštame skyriuje rašė, kad eksperimentinės anafilaksijos bandymuose svarbu pasirinkti tinkamą anafilaktavimo metodiką, t. y. sensibilizuotam organizmui sušvirkšti anafilaktuojamąją injekciją ir objektyviai įvertinti anafilaksinį šoką.

Įsivavinęs M. Artiuso vadovaujamoje laboratorijoje anafilaksijos tyrimų metodus, prof. V. Lašas pirmasis Baltijos šalyse ir Rytų Europoje eksperimentiniams gyvūnams tiesiogiai pradėjo matuoti arterinį kraujospūdį, kvėpavimą, tuo objektyvizuodamas anafilaksinio šoko intensyvumą. Tuo metu kiti mokslininkai gana subjektyviai vertino anafilaksinę reakciją pagal pakitusią gyvūno elgseną. Vertindami V. Lašo disertaciją kitų šalių mokslininkai ypač akcentuodavo galimų arterinio kraujospūdžio kitimo mechanizmų reikšmę vegetacinei nervų sistemai. Tirdamas įvairių eksperimentinių gyvūnų anafilaksinio šoko skirtumus V. Lašas nustatė, kad anafilaksinio šoko pradžioje jūrų kiaulytėms pasireiškia ne arterinio kraujospūdžio hipotenzija, kaip triušiams ir šunims, o hipertenzija: anafilaksinio šoko pradžioje dėl bronchų spazmų jūrų kiaulytėms būdinga stipri asfiksija, kuri gali dirginti vazomotorų centrą pailgosiose smegenyse. V. Lašas savo tyrimuose stengėsi išsiaiškinti, kokie anafilaksijos reiškiniai yra specifiški įvairiems eksperimentiniams gyvūnams. Tai vėliau padėjo suformuoti nuomonę, kad ir žmogaus anafilaksinės reakcijos metu gali vyrauti vienos ar kitos sistemos pažeidimai. Tuo pagrindu išskiriami galvos smegenų, kvėpavimo, širdies ir kraujagyslių, virškinimo organų anafilaksinio šoko apraiškų tipai. Disertacijos pabaigoje prof. V. Lašas pateikė vokiečių, prancūzų, anglų kalbomis cituojamos literatūros 159 šaltinių sąrašą. Vėliau, 1935–1941 m., prof. V. Lašas su asist. I. Gasiūnu tęsė kraujospūdžio kitimo tyrimus eksperimentinio anafilaksinio šoko metu. Akad. prof. V. Lašo anafilaksijos mokslo kryptiai negalėjo neturėti įtakos to laikmečio medicinos mokslo rekomenduotos kryptys: taip atsirado ištisa mokslinių darbų grupė apie interoreceptorių ir nervų sistemos vaidmenį anafilaksijoje. Acetilcholino ir parasimpatinės nervų sistemos

reikšmę tyrė prof. V. Lašo aspirantai A. Kondrotas, R. Abraitis. Lygiagrečiai su cholinergijos teorija buvo tiriamos biologiškai aktyvių medžiagų – histamino, heparino, serotonino, prostaglandinų, ciklinių nukleotidų – funkcijos anafilaksijoje.

Iki 1941 m. Lietuvoje buvo paskelbta 12 publikacijų alergologijos klausimais ir apgintos 3 daktaro disertacijos vadovaujant prof. V. Lašui. Kauno medicinos instituto Fiziologijos ir patloginės fiziologijos katedra tapo eksperimentinės alergologijos centru Lietuvoje. 1963 m. akad. V. Lašo iniciatyva, pritarus ministrui V. Kleizai, Vilniaus Raudonojo Kryžiaus ligoninėje buvo atidarytas pirmasis respublikoje alerginių ligų kabinetas, kuriam vadovavo doc. E. Razgauskas. Kiek vėliau analogiški kabinetai buvo įsteigti Kaune, Šiauliuose, Klaipėdoje.

Po prof. V. Lašo mirties Fiziologijos katedros vedėjas (1966–1995 m.) prof. Bernardas Padegimas tęsė savo mokytojo pradėtus darbus: buvo nuosekliai, išsamiai tiriami alerginio proceso formavimosi (sensibilizacijos), šoko, pošokinio periodų, pakartotinių alerginių reakcijų patogenezės mechanizmai, įdiegti kurortologinės alergologijos pagrindai (dr. P. Dagilio disertacija), apgintos prof. B. Padegimo, prof. H. Mitūzo, prof. R. Abraičio, prof. A. Kondroto, prof. P. Cibo habil. dr. disertacijos, doc. S. Gendvilio, doc. A. Rūtos, doc. A. Seibutienės, doc. G. Civinskienės, prof. E. Kėvelaičio, doc. R. Lažausko, lekt. Ž. Senikienės, lekt. A. Laukevičienės, lekt. V. Jurkštienės, lekt. G. Šimonienės, asist. V. Gailio daktaro disertacijos.

Ikikariniu laikotarpiu prof. V. Lašas konsultuodavo, patardavo alergologams-klinicistams pediatrei A. Ambraziejūtei-Steponaitienei, prof. B. Sideravičiui, prof. J. Kupčinskui. Analizuodamas alergijos atvejus, prof. V. Lašas vienas pirmųjų Lietuvoje rašė apie autoalergines ligas. Vėliau šiems klausimams daug dėmesio skyrė prof. J. Kupčinskas: vadovaudamas Kauno medicinos instituto Fakultetinės terapijos katedrai, jis inicijavo alergijos vaistams (prof. B. Vasiliauskas), reumato tyrimus, buvo apgintos doc. E. Gutmano, doc. G. Kabašinskienės, doc. N. Šmigelskienės disertacijos. Jau būdamas Vytauto Didžiojo universiteto rektoriumi ir Kauno medicinos instituto direktoriumi prof. Juozas Kupčinskas skatino alergologijos plėtrą. Jis tyrė autoalergijos, reumato etiopatogenezę, domėjosi šios ligos gydymu, tuberkuliozės diagnostika. Medikamentinės alergijos mokslinius tyrimus

Kauno medicinos institute pratęsė prof. Benjaminas Vasiliauskas. 1968 m. kartu su prof. J. Kupčinsku pirmąkart Lietuvoje išleido knygą *Medikamentinė alergija*, pateikė anafilaksinio šoko gydymo schemas.

Akademikas Vladas Lašas, Lietuvos alergologijos pradininkas, išugdė gausų būrį mokinių, po jo mirties pratęsusių jo pradėtą darbą. Man, deja, jau neteko sutikti akademiko V. Lašo, tačiau jo mokinys – katedros vedėjas profesorius Bernardas Padegimas – yra puikus pirmųjų visasąjunginių konferencijų rengėjas, eksperimentinės alergologijos puoselėtojas. Vienas svarbiausių V. Lašo nuopelnų yra jo pasiūlymas matuoti kraujospūdį ir pagal jį vertinti anafilaksinę reakciją. Savo tyrimais jis atskleidė, kad nerviniai mechanizmai yra svarbūs ir turi didelę įtaką anafilaksijai. Akademikas taip pat domėjosi virškinimo problemomis, autoalergija, alerginių ligų paplitimu. Jis ėmėsi organizuoti alergologijos tarnybą Lietuvoje. Jo iniciatyva dar 1963 m. įsteigtas pirmasis alergologijos kabinetas Lietuvoje, o 1969 m. – Respublikinis alergologijos centras.

Žymų pėdsaką Lietuvos alergologijos istorijoje paliko V. Lašo mokiniai. 1930 m. pediatrė A. Ambraziejūtė-Steponaitienė paskelbė pirmuosius straipsnius Lietuvos klinikinės alergologijos klausimais – „Alerginės ligos, jų pažinimas ir gydymas“ bei „Bronchinės astmos gydymo klausimu“. 1931 m. dermatologas B. Sidaravičius tyrimų ir klinikinių stebėjimų apie odos alergiją bei jos gydymą duomenis apibendrino medicinos mokslų daktaro disertacijoje. Ūminio reumato kilmę ir jo proceso savybes tyrė asistentas J. Kupčinskas (vėliau Vytauto Didžiojo universiteto rektorius ir Kauno medicinos instituto direktorius). Duomenis apibendrino 1937 m. apgintoje daktaro disertacijoje.

Vadovaujančiu alergologijos centru Lietuvoje ir toliau liko Kauno medicinos instituto Fiziologijos ir patologinės fiziologijos katedra, kurios alergologai vieni pirmųjų pasaulyje nuosekliai ir išsamiai daug metų tyrinėjo alerginio proceso fazes – alerginio reaktyvumo formavimosi (sensibilizacijos), eigos, pošokinio (reabilitacijos) periodo ir pakartotinių alerginių reakcijų ypatumus bei mechanizmus. Ilgametis katedros vedėjas prof. Bernardas Padegimas tyrė alerginių reakcijų mechanizmus, interoreceptorių reikšmę desensibilizacijai, gavo naujų duomenų apie pasyviąją anafilaksiją. Jis sukūrė pasyviosios anafilaksijos terminologiją (habil. dr. disertacija „Eksperimentiniai duomenys apie anafilaksijos išsivystymo mechanizmą“, 1968). Prof. Henrikas Mituzas

disertacijoje „Eksperimentiniai duomenys apie užkrūčio liaukos reikšmę anafilaksijai“ (1969) vienas pirmųjų eksperimentiškai įrodė užkrūčio liaukos įtaką alerginių reakcijų patogenezei. Prof. Romualdas Abraitis (habil. dr. disertacija „Širdies alergija“, 1992), naudodamas sekcinę ir eksperimentinę tyrimų medžiagą, nustatė laidžiosios sistemos, kontraktalaus miokardo ir vainikinių kraujagyslių histaminerginės sistemos reikšmę alerginėms reakcijoms. Prof. Anatolijus Juozas Kondrotas (habil. dr. disertacija „T- ir B-limfocitų reikšmė greito tipo alerginių reakcijų patogenezėje“, 1992) ištyrė timotropino, lizocimo, histamino, adrenalino imunomoduliacines savybes, jų reikšmę formuojantis alerginiam reaktyvumui. Prof. Petras Cibas habil. dr. disertacijoje „Serotonino reikšmė alerginių reakcijų formavimuisi, eigai ir reabilitacijai“ (1992) atskleidė serotonino, ciklinių nukleotidų (cAMF, cGMF) ir prostaglandinų (E_1 , E_2 , F_{2a}) vaidmenį alerginių reakcijų mechanizmui. Doc. Stasys Gendvilis (1970), doc. A. Rūta (1993) nustatė heparino, gliukokortikosteroidų, prostaglandinų reikšmę ūminių alerginių reakcijų atsiradimui. Doc. Genovaitė Civinskienė (1987) ir doc. Egidijus Kėvelaitis (1988) ištyrė alerginius širdies laidžiosios sistemos ir vainikinių kraujagyslių histaminerginius mechanizmus. Katedros darbuotojai ne vien tik atliko didelį eksperimentinį darbą, jie taip pat dalykiškai ir metodiškai vadovavo Respublikos alergologų darbui: teikė konsultacijas, organizavo III, IV, V, VI, VII Lietuvos alergologų ir klinikinių imunologų konferencijas, kuriose dalyvavo daugelio valstybių mokslininkai.

1971–1973 m. kartu su tuometine SSRS Medicinos mokslų akademija buvo atlikti alerginių ligų epidemiologiniai tyrimai trijuose rajonuose: Alytaus, Kretingos ir Šilutės. Tuo pačiu metu formavosi praktinės alergologijos šaka. 1969 m. Respublikinėje Kauno klinikinėje ligoninėje atidarytas alergologijos kabinetas, kuriam vadovavo dr. Lidija Marija Japertienė. Sukaupusi klinikinio darbo patirties, gydytoja alergologė L. M. Japertienė apgynė mokslų daktaro disertaciją „Alergiškų ligonių skydliaukės ir kraujo krešėjimo sistemos funkcinė būklė bei kai kurie ambulatoriniai gydymo klausimai“ (1980). Gražias mokslinio darbo tradicijas Kauno medicinos universitete tęsė alergologės ir klinikinės imunologės, apgynusios mokslų daktaro disertacijas: Palmira Leišytė – „Bronchų reaktyvumo ir imuninės būklės ypatumai sergant bronchine astma“ (1995), Jūratė

Staikūnienė – „Sergančiųjų polinoze imuninės būklės ir klinikos ypatumai“ (2003), Brigita Šitkauskienė – „Eozinofilų reikšmė sergant obstrukcinėmis plaučių ligomis bei jų kinetika eksperimentinio imuninio atsako į alergeną metu“ (2003), Algirda Krišukėnienė – „Rūkymo sąlygoti imuninio atsako ypatumai sergant astma“ (2009). 2009 m. doc. B. Šitkauskienė sėkmingai atliko habilitacijos procedūrą, pateikdama mokslo darbų apžvalgą „Lėtinių obstrukcinių plaučių ligų fenotipai ir patogeneziniai mechanizmai: eksperimentiniai ir klinikiniai tyrimai“.

1992 m. Kauno medicinos universitete įkurta Pulmonologijos ir imunologijos klinika, kurios vadovu tapo prof. habil. dr. Adolfas Pranevičius, o nuo 1997 m. – prof. dr. Raimundas Sakalauskas. Pulmonologijos ir imunologijos kliniką sudarė I ir II vidaus ligų katedros specialistai ir klinikinė bazė – Kauno akademinės klinikos (dabar – LSMU ligoninė Kauno klinikos). 2002 m. Klinikoje suformuotas Klinikinės imunologijos ir alergologijos sektorius, kurio vadove tapo prof. B. Šitkauskienė. Tuo metu sektoriuje dirbo keturios gydytojos alergologės ir klinikinės imunologės – profesorė B. Šitkauskienė, docentė J. Staikūnienė, medicinos mokslų daktarė L. M. Japertienė ir doktorantė I. Bajoriūnienė, taip pat trys alergologijos ir klinikinės imunologijos specialybės rezidentai.

KMU Pulmonologijos ir imunologijos klinikoje vyko visų pakopų alergologijos ir klinikinės imunologijos studijos. 1999 m. Klinikos vadovo prof. R. Sakalausko iniciatyva bei jaunų tuometinių doktorančių B. Šitkauskienės bei J. Staikūnienės pastangomis pradėtas dėstyti alergologijos ir klinikinės imunologijos kursas IV kurso medicinos studentams, sudarytos ir įdiegtos podiplominių alergologijos ir klinikinės imunologijos studijų programos KMU rezidentams, doktorantams. Kasmet organizuojami gydytojų tobulinimosi kursai alergologams ir klinikiniams imunologams, pulmonologams, vidaus ligų, šeimos gydytojams. Alergologijos ir klinikinės imunologijos specialistai KMU rengiami pagal integruotą ketverių metų rezidentūros programą, kuri parengta pagal Europos medicinos specialistų sąjungos (UEMS) specialistų rengimo Europos Sąjungos šalyse rekomendacijas.

KMU alergologai ir klinikiniai imunologai per pastaruosius dešimt metų parengė ir paskelbė Lietuvoje ir užsienyje daugiau kaip 100 publikacijų, 2 mokomąsias knygas (J. Staikūnienės *Padidėjusio jautrumo (alerginės)*

reakcijos (2000) ir B. Šitkauskienės *Imunodeficitai* (2006), yra svarbiausių alerginių ligų diagnostikos ir gydymo rekomendacijų bendraautoriai. Apie KMU alergologų ir klinikinių imunologų atliekamų mokslo darbų aukštą mokslinę vertę byloja tai, kad moksliniai straipsniai publikuojami Mokslinės informacijos instituto (ISI) pagrindinio sąrašo leidiniuose, kurie pasižymi aukštu citavimo indeksu. Prof. B. Šitkauskienei už lėtinės obstrukcinės plaučių ligos mokslinius tyrinėjimus 2002 m. Stokholme (Švedija) įteiktas ERS nacionalinis apdovanojimas. Po kelių metų ši mokslininkė laimėjo pirmąją vietą KMU konkurse „Jaunasis metų mokslininkas“, o 2007 m. VU jai įteikta Mokslo premija, kurią įsteigė Lietuvos santalka prieš lėtines kvėpavimo ligas (GARD Lietuva).

Plačiau apsisostiesiu ties pirmuoju Lietuvos alergologu ir praktinės alergologijos puoselėtoju doc. Eduardu Razgausku, kuris daug nuveikė, įteisingamas alergologiją tarp kitų medicinos specialybių. Tai buvo spalvinga asmenybė, mano mokytojas. Apie save leiskime jam papasakoti jo paties žodžiais iš knygos *45 metai sveikatos priežiūroje*.

„1929 m. Kretingoje gimiau atsitiktinai iš tarnaitės ir ponaičio anks-tyvos meilės (vienai – gal septyniolika, kitam – gal devyniolika). Gal tai meilės vaikas, gal atsitiktinumo... Pats nežinau. Augau dievobaimingoje našlės Karolinos Navickienės ir keturių gerokai vyresnių už mane dukterų šeimoje. Buvau mylimas ir puoselėjamas. Mokiausi Kretingos gimnazijoje, pertvarkytoje iš Pranciškonų berniukų gimnazijos. Matyt, buvau neblogas mokinys, nes baigiant mokyklą mane pristatė aukso medaliui. Beveik visą gimnazijos laiką buvau artimas Bažnyčiai ir Kretingos pranciškona-ams – uoliai patarnaudavau mišioms, bendravau su vienuoliais, formavusiais mano pažiūras. Baigęs gimnaziją 1949 m. įstojau į Vytauto Didžiojo universiteto Medicinos fakultetą. Po devynių dienų perėjau į Kauno kunigų seminariją, ieškodamas Dievo ir savo tikėjimo pagrindo. Po dvejų metų studijų valstybinių įstaigų (greičiausiai KGB) nurodymu kartu su kitais buvau iš Kunigų seminarijos pašalintas. Kunigų seminarijoje bandėme kurti saviuklos ir rengimosi didžiai kunigystės misijai būrelį. 1950 m. buvau pašauktas į armiją. Po dviejų savaičių tarnybos iš jos pabėgau. Kodėl? Tiesiog negalėjau pakęsti. Sulaukiau arešto: aštuoneri metai laisvės nete- kimo. Pirmi metai – Solikamsko Nyrobo miškų lageriuose. Ten ir pradėjau

mediko karjerą: tapau felčeriu – ar ne juokas – užteko devynių medicinos studijų dienų. Po metų etapais buvau grąžintas į Lietuvą – į saugumo rūmų požemį: atrado mane dalyvavus religiniame pasipriešinimo judėjime. Ypatingojo pasitarimo (*Osoboje sovesčianije*) nutarimu bausmę padidino iki dešimties metų už antitarybinę veiklą, panaudojant religinius prietarus. Tada – Lukiškių kalėjimas, kelionė per daugelį etapų į Kemerovo srities lagerius, dar po kiek laiko – prie Omsko. Visą tą laiką dirbau felčeriu. Taigi pirmoji mano medicinos mokykla buvo lagerių medicinos įstaigos. Mirus Stalinui, mano vyresnieji draugai padėjo man atverti lagerio vartus. Buvau „susargdintas“ plaučių tuberkulioze ir Omsko teismo nutartimi, kaip sunkiai sergantis, 1954 m. buvau paleistas be teisės gyventi sostinėse ir vadinamuose režiminiuose miestuose. Padedamas draugų prisiregistravau Kaune ir ten vėl su daugelio žmonių pagalba įstojau į Kauno medicinos mokyklą Nr. 1, Sanitarijos felčerių skyrių. Mokyklą baigiau 1956 m. su pagyrimu, įgydamas teisę stoti į aukštąją medicinos mokyklą. Tuo metu rektoriavusio akademiko J. Bulavo vykdomos universiteto liberalizacijos dėka tapau (Vilniaus universiteto) Medicinos fakulteto studentu. Studijų metais, regis, nuo antro kurso, dirbau laborantu Anatomijos ir embriologijos katedroje, kuriai vadovavo dekanas Salezijus Pavilonis. Su juo man teko praleisti daug darbo valandų rengiant Aiškinamąjį medicinos terminų žodyną. Jo vadovaujamas parengiau pirmąjį mokslo darbą apie Vilniaus naujagimių išsivystymą. Šiaip stengiausi prisitaikyti prie šurmuliuojančio studentiško gyvenimo. Baigęs universitetą, buvau paliktas Vilniuje. Susiklosčius aplinkybėms man buvo pasiūlyta organizuoti pagalbą sergantiems alerginėmis ligomis... Kurį laiką buvau vienintelis alergologas Lietuvoje.“

1963 m. Vilniaus Raudonojo Kryžiaus ligoninėje įkuriamas pirmasis alergologijos kabinetas Lietuvoje. Lietuvos praktinės alergologijos pradininkas E. Razgauskas, 1970 m. įkūręs Respublikinį alergologijos centrą, iniciuoja alergologijos kabinetų kūrimą kituose Lietuvos miestuose – Šiauliuose (Laimutė Daukšienė, 1966), Kaune (Lilija Japertienė, 1969), Vilniuje (Elena Bučienė, 1965). Kartu su SSSR Alergologijos laboratorija, vadovaujama prof. A. Ado, organizavo epidemiologinius tyrimus trijuose Lietuvos rajonuose. Ekspedicijos duomenų pagrindu 1976 m. apgynė medicinos mokslų kandidato disertaciją „Bronchinės astmos, polinozių ir vaistinės

alergijos klinikinis-epidemiologinis tyrimas“. Nuo 1983 m. – Sveikatos apsaugos ministerijos vyr. terapeutas, kitų pareigų bei darbų vykdytojas, ilgameitis SAM vyr. alergologas, besirūpinęs alergologijos tarnyba Lietuvoje. Nuo 1991 m. – Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto darbuotojas, nuo 1994 m. – Bendrosios praktikos gydytojų centro vadovas. Ilgametis LMA Alergologijos komisijos narys, kartu parengęs 13 alerginių ligų diagnostikos ir gydymo nutarimų, su komisija organizavęs keletą alergologijos konferencijų, tarp jų ir tarptautinių (*Interasma*, Klaipėda, 1999; *EACI*, Vilnius, 2003). Doc. E. Razgauskas yra pirmasis Lietuvos alergologų draugijos pirmininkas, vienas iš Lietuvos alergijos ir astmos asociacijos kūrimo iniciatorių (2003) ir viceprezidentas, Vilniaus miesto alergologų sambūrio iniciatorius (2010). Ne vienas Lietuvos alergologas jam yra dėkingas už parodytą kelią į alergologiją. Net ir būdamas garbaus amžiaus mano Mokytojas visada buvo pilnas idėjų, veiklus, aktyvus kasdienybėje.

„Vieno tikiuosi, kad gydytojui reikia ne tik aukščiausio profesionalumo, bet ir giliausio žmoniškumo ir atsidavimo. Tai susiveda į vieną – pašaukimą tai veiklai. Ar jį turiu? Tikiuosi, kad taip. Bet ar galiu apie save spręsti? Manau, kad mano mokiniai padarys daugiau. Džiaugiuosi jų daroma pažanga...“ – tai jo ištarti žodžiai.

Pirmasis alergologijos kabinetas Vilniuje 1969 m. reorganizuotas į Alergologijos centrą. Tuo metu buvo įsteigti alergologijos kabinetai Kauno klinikinėje ligoninėje, vėliau Respublikinėje Šiaulių, Respublikinėje Vilniaus universitetinėje vaikų ligoninėje ir Sveikatos apsaugos ministerijos IV valdybos ligoninėje. Respublikinės Šiaulių ligoninės alergologės L. Daukšienės pastangomis buvusiam vaikų darželyje Briduose buvo atidarytas alergologijos reabilitacijos centras. Vaikų reabilitacijos skyrius atidarytas ir Vilniuje (alergologė N. Vaičiulionienė). 1992 m. doc. R. Ėmužytės ir prof. R. Dubakienės iniciatyva atgaivinama alergologijos centro veikla ir jis atidaromas Vilniaus universitetinėje Antakalnio ligoninėje. Tuo metu Alergologijos centras (vadovė R. Dubakienė) koordinavo visų respublikos alergologijos tarnybų veiklą.

Kaip ir kitų specialybių gydytojai, alergologai būrėsi į profesines sąjungas. 1970 m. buvo įkurta Lietuvos mokslinė alergologų draugija, kuri 1984 m. buvo reorganizuota į Lietuvos alergologų ir imunologų draugiją.

Šios organizacijos mokslinėse konferencijose buvo nagrinėjami eksperimentinės ir klinikinės alergologijos bei imunologijos klausimai. Gydytojai alergologai aktyviai dalyvavo moksliniuose tyrimuose. 1971–1974 m. kartu su buvusios Sovietų Sąjungos mokslų akademijos Alergologijos mokslinio tyrimo laboratorija buvo organizuoti epidemiologiniai tyrimai Kretingoje, Šilutės, Alytaus ir Plungės rajonuose.

1990 m. Kaune ir Vilniuje įkurtos specializuotos klinikos (Kaune – Pulmonologijos ir fizinės terapijos, Vilniuje – Pulmonologijos ir alergologijos). 1995 m. Lietuvos alergologų ir klinikinių imunologų draugija priimta į Europos alergologų ir klinikinių imunologų akademiją. 1996 m. patvirtintas gydytojo alergologo specialybės standartas ir įsteigta šios specialybės rezidentūra Vilniaus universiteto Medicinos fakultete bei Kauno akademinėse klinikose. Nuo 1996 m. prof. Arūnas Valiulis ėmėsi organizuoti kasmetines tarptautines astmos konferencijas.

1996 m. Lietuvos mokslų akademijoje įkurta Alergologijos komisija, kuri koordinuoja alergologijos problemas. Jos iniciatyva (akad. Juozo Kulio ir R. Dubakienės) nuo 1999 m. pradėjo veiklą viena pirmųjų medicininių interneto svetainių „Alergija, astma, imunologija“, 2001 m. pradėtas leisti mokslinis žurnalas *Alergologija ir klinikinė imunologija* (vadovė prof. R. Dubakienė), nuo 2001 metų – žurnalas *Alergija, astma, imunologija* kaip žurnalo *Internistas* priedas.

Pirmieji alergologijos mokslo darbai Vilniaus universitete pradėti dar 1979 metais. Nors tuo metu pirmasis alergologas doc. Eduardas Razgauskas dar nebuvo universiteto darbuotojas (vėliau buvo VU Bendrosios praktikos klinikos vadovas), tačiau gerai žinomas tuometinėje SSRS. 1973 m. jis organizavo pirmąją alerginių ligų epidemiologijos ekspediciją trijuose Lietuvos rajonuose ir savo idėjomis sudomino būrį jaunimo. 1980 m. Rūta Vaicekuskaitė pirmoji Lietuvoje ir viena pirmųjų tuometinėje SSRS ištyrinėjo namų dulkių erkes, jų poveikį žmogaus alerginių ligų išsivystymui. Vykdydama VU sutartį, šios knygos autorė įrodė vyraujantį erkės *Dermatophagoides pteronyssinus* vaidmenį ir kartu su Maskvos I. Mečnikovo vakcinų ir serumų instituto alergologijos laboratorijos darbuotojais sukūrė originalų diagnostinį ir gydomąjį alergeną, aprašė namų dulkių erkių sukeltos bronchinės astmos imunologinius ir klinikinius ypatumus. Ji ne tik visapusiškai ištyrė šio alergeną sudėtį,

tačiau ir vienintelė tuometinėje Sovietų Sąjungoje atliko autorinius klininius tyrimus: pasiūlė naujas specifinės imunoterapijos schemas, įvertino preparato klinikinį efektyvumą ir saugumą, išsiaiškino gydymo mechanizmus, pasiūlė naują efektyvumo vertinimo būdą. Tuo pagrindu buvo parengta techninė alergeno *Dermatophagoides pteronyssinus* dokumentacija ir alergenas pradėtas gaminti pramoniniu būdu. Tyrimų rezultatai buvo apibendrinti 1990 m. apgintoje habilituoto daktaro disertacijoje ir dviejose monografijose („Alergija erkėms“, rusų k., bendraautoris A. Kančiūrinas, 1988; *Bronchinės astmos imunoterapija*, 1994).

Šios knygos autorė tyrė mikroskopinius grybus, chemines medžiagas, išsiaiškino jų alergizuojančias savybes. Maisto alergijos diagnostikai ji pasiūlė specifinių IgE lietuviškų maisto produktų panelę, kuri naudojama šalies alergologijos kabinetuose. Tuo metu šis darbas įėjo į visasąjunginę (SSRS) mokslo ir technikos programą. Už tyrimus „Alergologija: ekologinės prieodos ir gydymo metodai (1980–2004 m.)“ 2005 m. prof. R. Dubakienei paskirta Lietuvos mokslo premija. Šie darbai suformavo naują – ekologinės alergologijos – kryptį. Tokio plataus darbo mokslinę vertę sudaro kompleksškai ištirti Lietuvos ekologiniai alergijos veiksniai: namų dulkių erkės, mikroskopiniai grybai, cheminės medžiagos. Prof. Rūtos Dubakienė darbus tęsė jos mokiniai – med. dr. Marius Zolubas, tyrinėję mikroskopinių grybų vaidmenį alerginių ligų formavimesi, doktorantė Laura Stoškutė (cheminė alergija), biol. m. dr. Aurelija Dautartienė (namų dulkių erkės).

Pirmasis mokslinis darbas vaikų alergologijos srityje buvo Reginos Ėmužytės disertacija „Sergančių kartotinėmis užtrukusiomis kvėpavimo takų ligomis mažų vaikų alergizacijos požymiai ir prostaglandinų kiekis“ (1984). Jos darbe kompleksškai įvertinta daugybė imunologinių, laboratorinių bei klinikinių rodiklių, kurių tarpusavio ryšiai leido išskirti atskiras dažnai sergančių vaikų grupes. Buvo nustatytas skirtingas alergizacijos laipsnis sergant astminiu bronchitu su obstrukciniu sindromu ir be jo. Prof. R. Ėmužytės darbai, nagrinėjantys ankstyvo amžiaus vaikų alergizacijos procesus, rizikos grupės, kuriai yra pavojus susirgti respiracinėmis alergozėmis, aprašymas leido praktikoje pritaikyti tyrimo duomenis, diferencijuojant atskiras respiracinių alergozių formas, skiriant atitinkamą gydymą bei reabilitacines priemones.

Vaikų alerginių ligų srityje darbus pradėjo ir jaunesniosios kartos profesorė dr. Odilija Rudzevičienė, savo disertacijoje nagrinėjusi kūdikių malabsorbcijos sindromą, laktazinį nepakankamumą bei maisto alergijos problemas. Ji nemažai pasidarbavo įdiegiant lopo mėginius su maisto alergenais ir pirmoji įsisavino maisto provokacinių mėginių metodiką.

Doc. Audra Blažienė nagrinėjo medikamentinės alergijos problemą. 1987 m. ji apgynė disertaciją „Alergijos penicilinui patogeneziniai ir klininiai aspektai sergantiesiems nespecifinėmis plaučių ligomis“. Atlikdama tyrimus Maskvoje A. Blažienė panaudojo naują metodą medikamentinei alergijai nustatyti ir išleido apie tai mokymo priemonę. Jos darbus medikamentinės alergijos srityje toliau tęsė doc. Violeta Kvedarienė, šiuo metu europinio tinklo ENDA Lietuvos atstovė. Dilgėlinių bėrimų srityje sėkmingai darbuojasi mokslų daktarė Andželika Chomičienė.

1996 m. Lietuvos MA nare eksperte išrinkta VU profesorė Rūta Dubakienė 1996 m. gruodžio 12 d. įkūrė Alergologijos komisiją, kuri ėmėsi koordinuoti alergologijos mokslą Lietuvoje. Komisijos gyvavimo pradžioje jos veikla buvo nukreipta į mažų, tačiau aktyvių alergologų pajėgų koordinavimą, organizuojant įvairių alerginių ligų sutarimų rengimą: bronchinės astmos, alerginio rinito, atopinio dermatito, kontaktinio alerginio dermatito, anafilaksijos ir kt. Šie 21 autoriaus parengti sutarimai sudarė 2003 m. išleisto *Alerginių ligų vadovo* pagrindą. 2002 m. dienos šviesą išvydo pirmasis lietuviškas vadovėlis *Alergologija* (R. Dubakienė), kuris 2003 m. apdovanotas Lietuvos švietimo ir mokslo ministerijos II premija.

Įstojus į Europos Sąjungą imta aktyviau orientuotis į mokslą. 2005 m. pradėtas Europos Sąjungos 6-osios Bendrosios programos integruotas projektas „EuroPrevall“ (vadovė prof. R. Dubakienė). Projekto pradžia – 2005 m. birželio mėnuo, trukmė – 48 mėn. Šiame projekte dalyvavo 58 partneriai iš 18 Europos šalių, tarp jų ir Lietuva (VU). Maisto alergijos paplitimo Europoje tyrimas yra viena iš prioritetinių Europos Komisijos 6-osios Bendrosios programos 5-ojo projekto „Maisto kokybė ir saugumas“ sudėtinių dalių. Jos tikslas – ištirti visą kompleksą veiksnių – maisto patekimo į organizmą, jo metabolizmo, imuninės sistemos veiklos, genetinio fono, socialinių ir ekonominių – ir jų sąveiką, nustatyti esminius maisto sukeltų ligų ir alergijos atsiradimo rizikos veiksnius ir sudaryti jų Europos duomenų bazę.

2005 m. rugsėjo mėnesį Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas tapo Europos Sąjungos 6-osios Bendrosios programos projekto GA2LEN (*Global Allergy and Asthma Excellence Network*) bendradarbiavimo centru (grupės vadovė prof. R. Dubakienė). Netrukus į šį tinklą įsitraukė ir KMU, vadovaujama prof. Brigitos Šitkauskienės.

Kartu su Vilniaus universiteto lazerių specialistais vykdyta prioritentinė Lietuvos mokslo programa, nagrinėjanti šviesos poveikį produktų alergeniškumui. Šiuo metu Vilniaus universiteto alergologai vadovaujasi Lietuvos mokslų akademijos Alergologijos komisijos 2006 m. nustatytais Lietuvos alergologijos mokslo prioritetais – tai aplinkos ir genetinių veiksnių formuojantis alerginėms ligoms tyrimai. Šiems prioritetams pritarė Europos bei pasaulio mokslininkai.

Alergologijai skirti tarptautiniai renginiai Vilniaus universitete pradėti rengti po 2000 metų. 2003 m. rugpjūčio mėn. Vilniaus universitete įvyko Europos alergologų ir klinikinių imunologų akademijos vasaros mokykla (organizacinio komiteto pirmininkė doc. Audra Blažienė). Tai buvo bendras Lietuvos alergologų ir klinikinių imunologų draugijos, Lietuvos mokslų akademijos, Europos alergologų ir klinikinių imunologų akademijos, Amerikos alergijos, astmos ir imunologijos koledžo, Naujosios Anglijos imunologinių tyrimų instituto renginys. Šeimininkės vaidmuo teko Lietuvos alergologų ir klinikinių imunologų draugijai, kurios branduolį sudarė VU alergologai. Šiame renginyje perskaityti 28 pranešimai, dalyvavo daug žymių mokslininkų iš JAV, daugelio Europos šalių ir Rusijos. Aptartas imunoterapijos, infekcijų ir aplinkos veiksnių poveikis alerginių ligų išsivystymui, alerginio rinito įtaka sergant bronchų astma (ARIA), imunodeficito būklių, medikamentinės alergijos ir kt. ligų diagnostikos bei gydymo aktualijos.

2005 m. gegužės mėnesį Vilniaus universitete įvyko Pirmasis Baltijos šalių alergologijos kongresas (*I Baltic Allergy Congress*) (pirmininkė doc. R. Ėmužytė, nariai prof. R. Dubakienė, doc. A. Blažienė). Šiame kongrese dalyvavo Baltijos šalių atstovai – estai, latviai, Europos alergologų ir klinikinių imunologų akademija. Reikia pažymėti, kad 2003–2005 m. doc. R. Ėmužytė buvo EAACI vykdomojo komiteto narė, šiuo metu EAACI Pediatrijos sekcijos narė yra doc. Odilija Rudzevičienė. 2007 m. organizuotas EAACI simpoziumas *Paprica*, skirtas šeimos gydytojams, vyko ir Vilniuje, ir

Kaune. Ne kartą moksliniai tyrimai pristatyti Europos kongresuose, vasaros mokyklose: doc. Audra Blažienė skaito paskaitas Europos vasaros mokyklose (Kijevas–Jalta, Ukraina, 2001 08 30–09 04).

Didele naujiena Europai buvo prof. R. Dubakienės 2006 m. Vienos alergologų kongrese pristatyta pirmoji lietuviška naujagimių alergijos kohorta PLAN–K, kuri yra ir pirmoji visoje Rytų Europoje, todėl įtraukta į Europos kohortų duomenų bazę. Už šiuos darbus 2008 m. jai paskirta Lietuvos mokslų akademijos akademiko Vlado Lašo premija.

Svarbios alergologijos mokslo datos:

1992 m. įvyko VII konferencija „Aktualūs alergologijos, imunologijos ir AIDS klausimai“, skirta V. Lašo 1000-osioms gimimo metinėms.

1992 m. atkurtas Alergologijos centras Antakalnio universitetinėje ligoninėje.

1994 m. Lietuvos alergologų ir imunologų draugija priimama į EAACI.

1996 m. įkurta Lietuvos mokslų akademijos Alergologijos komisija (pirmininkė R. Dubakienė).

1996 m. Lietuvos SAM patvirtintas alergologo specialybės standartas.

1997 m. įvyko VIII Lietuvos alergologų ir klinikinių imunologų konferencija. Medžiaga atspausdinta žurnale *Medicina*.

1998 m. sukurta pirmoji alergologijos interneto svetainė „Alergija, astma, imunologija“ (R. Dubakienė, J. Kulys).

2001 m. įvyko IX alergologų konferencija Vilniuje.

2002 m. išleidžiamas pirmasis žurnalas *Alergologija ir klinikinė imunologija* (red. R. Dubakienė).

2001 m. ISSAC tarptautinėje programoje dalyvauja KMU (J. Bojarskas).

2002 m. pasirodė pirmasis lietuviškas vadovėlis *Alergologija* (R. Dubakienė), 2003 m. apdovanotas Švietimo ministerijos II premija.

2003 m. vyko EAACI vasaros mokykla Vilniaus universitete.

2003–2005 m. R. Ėmužytė buvo Lietuvos atstovė EAACI.

2005 m. paskirta pirmoji Lietuvos mokslo premija už darbus alergologijos srityje (R. Dubakienė).

2005 m. įvyko pirmasis Baltijos šalių alergologų kongresas Vilniuje.

2005 m. pradėtas tarptautinis „EuroPrevall“ projektas (R. Dubakienė).

ALERGOLOGIJOS ISTORIJOS MARGUMYNAI

2005 m. įkurtas VU GA2LEN projekto bendradarbiavimo centras (R. Dubakienė).

2005 m. įkurtas KMU GA2LEN projekto bendradarbiavimo centras (B. Šitkauskienė).

2006 m. SAM patvirtinta nauja alergologo ir klinikinio imunologo norma.

2006 m. įvyko X jubiliejinė alergologų konferencija, skirta alergologijos 80-mečiui.

3 DALIS

KELIAUJAME ŽMOGAUS ALERGINIŲ LIGŲ ŽEMĖLAPIU

Pratarmėje žadėjau jus vesti alerginių ligų labirintais, tad nuo čia ir pradėkime kelionę. Keliaukime ir stebėkime, kaip alerginės ligos paliečia žmogaus kūną. Pradėkime nuo viršaus – žmogaus galvos. Kas mums labai svarbu? Akys. Labai dažnai joms pakenkia patekę svetimkūniai – dulkės, milteliai, cheminės medžiagos, žiedadulkės ir kt. Jeigu vienodai patinę apie abi akis, sutinę visas veidas, sakome, kad tai *alerginis kontaktinis dermatitas*. Dar svarbi alerginė akių liga yra *alerginis konjunktyvitas*, arba šienligė, bet apie tai pakalbėsime vėliau. Trumpai pažvelgę į akis, atkreipkime dėmesį į ausis – šiuos mūsų garso lokatorius. Kažko įdomaus alergine prasme čia nerasime. Tik tiek, kad jos gali staiga ištinti ir tapti tarsi dramblio, ir tai – nevienodai. Viena ausis gali būti didelė, o kita – normali. Štai jums ir vadinamosios *Kvinkės edemos* paveikslas. Tokie asimetriški patinimai apima giliausius paodžio sluoksnius, edema paliečia bet kurį žmogaus organą, turintį pūrus jungiamojo audinio, taigi ir akių vokus. Apie ausų odą gali atsirasti šašeliai, šlapiavimas, pleiskanojimas – tai jau *atopinio dermatito* požymis. Ne veltui ausų kaušeliai išskiriami kaip ypač svarbūs *atopiniu dermatitu* sergantiems kūdikiams, kartais jie nukenčia labiausiai. Į ausis įverti nikelio turintys auskarai taip pat yra viena alerginio kontaktnio dermatito vietų. Ji gana dažna tarp jaunų moterų, naudojančių bižuteriją, todėl jaunimui rekomenduojama nešioti plastmasinius papuošalus. Atkeliaваме iki nosies. Štai čia galime apsistoti ilgėliau. Nosies ertmėje, tarp pertvaros ir vadinamųjų nosies kriauklių, gleivinė gali taip išbujoti, kad išauga polipai. *Polipas* – tai nosies gleivinės išauga, kuri kartais pasiekia tokį dydį, kad net išlenda iš nosies. Alerginiams polipams būdinga tai, kad juos išpjovus jie vėl gražiai atauga ir tampa tokie dideli, kad net pakimba išlindę iš nosies. Yra tokia alerginė liga – *aspirininė astma*, apimanti tris požymius: recidyvuojančią nosies polipozę, bronchinę astmą ir priešūždegiminių

KELIAUJAME ŽMOGAUS ALERGINIŲ LIGŲ ŽEMĖLAPIU

vaistų netoleravimą. Tokie asmenys netoleruoja gamtinių salicilatų. Šiame sąrašė matome prieskonių, vaisių ir daržovių, turinčių salicilatų, įvairovę.

Daržovės: ridikėliai, pomidorai, brokoliai, špinatai, batatai, avokadai, žalieji pipirai.

Vaisiai: abrikosai, nektarinai, datulės, razinos, raudonosios vynuogės, apelsinai, mandarinai, vyšnios.

Uogos: mėlynės, juodieji serbentai, slyvos, avietės.

Riešutai: migdolų, žemės, pistacijų, makadamijų, kedrinių pinijų.

Prieskoniai: aitrioji paprika, kmynai, krapai, garstyčios, rozmarinai, karis.

Gėrimai: kava, arbata, raudonas vynas, likeris.

Kita: grybai, alyvuogės, cikorija, liepžiedžiai, žilvičio žievė.

Visus šiuos augalus liaudies medicina seniai išmaningai naudoja pakilus kūno temperatūrai. Juk ir avietės, liepžiedžiai – pilni tos gerosios acetilsalicilo rūgšties, kurios tabletė gelbsti ir nuo peršalimo, ir nuo gripo, ir nuo paprastos virusinės infekcijos. Tik negalvokite, kad *aspirininė astma* yra tokia reta – beveik penktadalis sergančiųjų Lietuvoje serga būtent tokios formos astma. Tokie ligoniai negali vartoti aspirino, tačiau jie saugiai gali jį pakeisti paracetamoliu.

Nosis, kaip minėjau, yra ypatingas organas, ir alerginės reakcijos joje vyksta ypač intensyviai. Viena svarbiausių alerginių nosies ligų yra *alerginė sloga*, mediciniškai – *alerginis rinitas*. Jį atpažinti nėra sunku. Alerginė sloga pasižymi staigia, priepuoline ligos pradžia. Būdingi keturi požymiai (simptomai): nosies niežulys, vandeningos išskyros iš nosies, didelis čiaudulys ir nosies užburkimas. Turiu pabrėžti, kad pirmieji trys simptomai ypač būdingi, o užburkimas yra pats vėlyviausias požymis ir kartais jo gali visiškai nebūti. Nosį taip niežti, kad ją tenka vis liesti, ir tai labai būdinga vaikams – pagal nosies nugarėlėje susidariusią horizontalią raukšlę net neapklausus vaiko tampa aišku, kad jis serga alergine sloga. Alerginės slogos simptomai gali būti labai stiprūs. Yra net būdas alerginės slogos intensyvumui įvertinti, pavyzdžiui, išmatuoti vandeningų išskyrų iš nosies kiekį: duodate sergančiajam šūsnį sausų, prieš tai pasvertų nosinių ir liepiate visą dieną į jas šnirpšti, o dienos pabaigoje tas nosines pasveriate. Štai jums ir rezultatas – kai kurie prišnirpščia net 0,5–1 litrą. Kad nosis gali tapti alergeno indikatoriumi, jums pasakys ne vienas ligonis. Kadangi

alergijai yra būdinga labai aiški pasekmė, nosis yra vienas rodiklių, leidžiančių tą pajusti. Tarkime, purtote kilimus arba šluojate seną molinę aslą senoje kaimo sodyboje, kurią supa ežerai ar upės, o gal netoliese telkšo pelkės su vakarais jose klajojančiomis mėlynomis liepsnelėmis, ir staiga imate čiaudėti, varva nosis, ją niežti dar ir akys parausta, ašaroja. Suprantate, kad jus suerzino kažkoks alergenas. Ir tai yra namų dulkių erkės, tiksliau – jų fekalijos, kurios tarsi maži žiedadulkių rutulėliai patenka į nosį ir nusėda. Panašiai galima sureaguoti į bet kurį alergeną, palietusį nosį, – požymiai yra visiškai identiški nepaisant skirtingo alergeno.

Keliaukime toliau link lūpų. Lūpos taip pat svarbios žmogaus kūno alergijos vyksmo dalyvės. Dėl savo puraus jungiamojo audinio jos gali ne tik padvigubėti, bet ir pasiekti milžinišką dydį. Kuo putlesnės lūpos, tuo jas lengviau paliečia alergija. Lūpų tinimu pasireiškia angioedema, arba vadinamoji Kvinkės edema. Gali patinti abi lūpos, tik viršutinė arba tik apatinė. Ir tai dar ne viskas. Ne viena mergina, o kartais ir vaikinai dažnai drėkina lūpas kosmetiniais pieštukais ar šiaip tepa kremu. Kodėl? Todėl, kad jos sausos, išdžiūvusios, kartais pleiskanoja, kad net jokie drėkikliai nepadeda. Patyrusiam alergologui tokiu atveju kils įtarimas – ar tik čia ne atopinis dermatitas. Gerai žinoma, kad vyresniame amžiuje atopinio dermatito (gana reto) lokalizacija yra tik lūpos. Pakankamai dažnai nustatomi konkretūs alergenai ir neretai tai – cheminės medžiagos. Be įsijautrinimo įvairiems alergenams – žolių žiedadulkėms, medžių žiedadulkėms, namų dulkių erkėms, katėms, šunims, nikelio sulfatui, kaliui, bichromatui, šių pacientų lūpose gali būti „apsistoję“ ir nelaukti gyventojai – mikroorganizmai: auksinis stafilokokas, mieliagrybis *Candida albicans* ir difterijos sukėlėjui giminingas streptokokas. Tokiu atveju tenka gerokai pasukti galvą, ką daryti, nes gydyti reikia kompleksiskai. Yra dar viena svarbi lūpų tinimo priežastis – *kryžminės reakcijos*. Žinant apie jas juk visai nenuostabu, kad suvalgęs obuolį ir pabučiavęs savo simpatiją, turintį alergiją beržo žiedadulkėms ir vadinamąją šienligę, jo lūpas padidinsi tarsi koks burtininkas, pamojęs stebuklingąją lazdele. Ir visa tai įvyks dėl kryžminės reakcijos tarp beržo žiedadulkėse ir obuolyje esančio bendro alergeno komponento. Ar žinote, kad ribos tarp neorganinio ir organinio gamtos pasaulio išsitrina: tik įsivaizduokite – žiedadulkių baltymai gali įgauti kristalinę struktūrą! Net ir alergija neatrodo baisi, kai suvoki ją kaip apsauginę reakciją.

KELIAUJAME ŽMOGAUS ALERGINIŲ LIGŲ ŽEMĖLAPIU

Pakalbėkime ir apie odą apie lūpas. Kartais ne tik pačias lūpas, bet ir aplink jas atsiranda bėrimų. Tiesa, jų neniežti, bet nežinantis gali ir apie alergiją pagalvoti. Tai vadinamasis *perioralinis dermatitas*, tokia nemaloni liga, kurią dažniausiai gydo dermatologai. „Tai ne mūsų liga“, – sako alergologai, bet dažnai šia liga sergantys pacientai aplanko ir juos. Perioralinis dermatitas yra gana nemaloni liga, kurios priežastys nėra visai aiškios – dažniausiai tai virškinimo sistemos ligos: skrandžio uždegimas, opaligė, kepenų ligos ir kita.

Keliaujame žemyn kaklu. Ką galime įdomaus pastebėti kakle? Tikrai nemažai. Jei kalbėsime apie kaklo odą – tai tipiškas atopinis dermatitas paliečia kaklo šonus arba sprandą. Sausos, pleiskanojančios, niežtinčios dėmės išduoda šią ligą. Kakle yra ir kitų organų, kuriuos paliečia alergija arba kurie yra svarbūs išsivystant alerginėms ligoms. Tai balso stygos, trachėja, skydliaukė, seilių liaukos, burnos gleivinė, dantenos. Visi jie yra įtraukiami į alergijos žaidimą.

Burna. Na, kas toje burnoje – dantys, liežuvis. Dantys alergologų nedomina, o štai liežuvis alergijos metu gali taip ištinti, kad netilps į burną. O ar žinote, kad tai pats stipriausias žmogaus organizmo raumuo? Burnos gleivinėje vyksta daugybė alerginių reakcijų. Ir dažnai ne dėl alergenų, na, gal išskyrus maisto ir cheminius alergenų, o dėl to, kad burnoje yra nemažai gyventojų – mikroskopinių organizmų, kurie gali sąveikauti su imuniniuose procesuose dalyvaujančiomis ląstelėmis ir sukurti sudėtingą vaizdą, kurio detales sunku išnarpinti. „Bet nieko nėra neįmanomo, jei labai to nori“ – šia fraze vadovaudamasi ir vedu jus už rankos per alergijos žemyną.

Burnos gleivinėje pasireiškia dabar gana retai aptinkama alerginė liga – *daugiaformė eksudacinė eritema*, arba vadinamasis *Stivenso-Džonsono sindromas*. Tai toks susirgimas, kada burnos gleivinėje (ir ne tik, ji gali paliesti ir kitų organų gleivines, pavyzdžiui, šlapimo pūslės, akių vokų, nosies gleivinę) atsiranda rausvos skausmingos dėmės, kurių kraštai įdumba, o centre iškyla pilna gelsvo skysčio pūslė, vėliau ji sprogsa ir atsiveria žaizdelės, išopėjimai, mediciniškai vadinami erozijomis. (Žodis erozija jums yra girdėtas, juk dažnai kalbama apie žemės, kalnų erozijas.) Dažnai tos erozijos infekuojasi, todėl pakyla temperatūra, vargina bendras organizmo negalavimas. Po tokių opelių lieka randai. Teko matyti ligonį, kuris po šios ligos net apako. Panašius

požymius gali sukelti ir nealerginiai dalykai, pavyzdžiui, išbujojęs mieliagrybis *Candida albicans*. Dėl pastarojo atsiranda balkšvų apnašų, kurios peršti, bet niežulio paprastai nejaučiama.

Kas toliau? Matyt, balso stygos, kurios labai svarbios esant alergijai. Įvykus alerginei reakcijai, jos gali staiga taip patinti ir visiškai uždaryti gerklas, kad ligonis gali ir uždusti. Tai vėl mūsų pažįstama Kvinkės edema, arba angioedema. Ir išties, tinimai alerginių reakcijų metu yra gana dažni ir labai pavojingi požymiai. Tačiau palikime kol kas tinimus nuošaly ir panagrinėkime trachėją – vamzdelį, kuriuo cirkuliuoja oras ir kuris yra visos kvėpavimo sistemos pradžia. Ne tokia jau paprasta ta storų kremzlių trachėja, apraizgyta raumeninio audinio pluošteliais, su vidine gleivine. Įdomiausia yra tai, kad kremzliniai žiedai nėra ištisiniai, užpakalinė jų dalis yra iš fibrozinio audinio, todėl labai atsipalaidavę gali ir įdubti į spindį. Vargas tokiam ligoniui – jis gali uždusti. Trachėja išsišakoja į du bronchus, ir čia jau tos kremzlės visos tarsi žiedai gražiai sumautos. Toliau tarsi kokio medžio šakos ar šaknys šakojasi bronchiolės, mediciniškai – bronchų medis. Besišakančios smulkausios bronchiolės pereina į plaučių alveoles.

Tačiau grįžkime prie trachėjos, o dar geriau – bronchų. Kakle, tiksliau kiek žemiau jo, yra ne tik skydliaukė, bet ir nunykęs suaugusiųjų organas, labai svarbi žmogaus imuninės sistemos dalis – tai *čiobrialiaukė* (arba užkrūčio liauka). Joje „gimsta“ ir bręsta pagrindinės imuninės sistemos ląstelės – limfocitai. Labai retais atvejais čiobrialiaukė nesunyksta ir suaugus, tada atsiranda imuninės sistemos „netvarka“ ir reikia aiškintis, kaip tą tvarką sudėlioti. Verta apsistoti ties skydliauke, nes tai labai jautrus organas, alerginių ligų metu jis yra vienas iš svarbių alerginių reakcijų veikėjų. Turime įvairių *dilgėlinių* rūšių. *Dilgėlinę* bet kuris turėtų atskirti: dėmesį atkreipia raudonomis, balkšvomis pūklėmis nusėtas niežtintis kūnas, tarsi išsidilginus dilgėlėmis. Autoimuninės dilgėlinės išsivystymui skydliaukė ypač svarbi – ji tampa tarsi pati sau svetima, nes prieš save ima gaminti autoantikūnus. Ligos, kai organizmas „pakelia ranką prieš save, savo organus“, vadinamos autoimuninėmis ligomis, Lietuvoje jas gydo reumatologai. Tačiau kai kuriose šalyse, pvz., JAV, autoimuninėmis ligomis užsiima alergologai. Esant autoimuniniam skydliaukės uždegimui – autoimuniniam tiroiditui, galime įtarti, kad greta išsivysčiusi dilgėlinė yra autoimuninė.

KELIAUJAME ŽMOGAUS ALERGINIŲ LIGŲ ŽEMĖLAPIU

Tokiu atveju prieš IgE susidaro antikūnai. Autoimuninei dilgėlinei būdinga tai, kad nėra dilgėlinę sukėlusio alergenų, simptomai vystosi be jokios priežasties, taip pat labai svarbu, kad priešalerginiai antihistamininiai vaistai nepadeda gydymui. Padeda tik hormonai gliukokortikosteroidai, o jų, kaip žinia, daugelis labai bijo. Ta per ilgus dešimtmečius susiformavusi baimė ypač trukdo gydytojams skirti sėkmingą gydymą.

Leidžiamės toliau – krūtinė. Čia yra vieni svarbiausių žmogaus organų – širdis ir plaučiai. Apie širdį alergologai ne ką jums papasakos, tegul apie ją sakmes seka kardiologai. Širdis ir kraujagyslės alergologijoje svarbios tiek, kiek jos dalyvauja anafilaksiniam šoke. Šioje knygoje apie ligas išsamiai nekalbėsime, apie jas galite paskaityti mano knygoje *Alergija. Priežastys, simptomai, gydymas*, kurią leidykla „Tyto alba“ išleido 2019 metais.

Turbūt mažiausiai bent kartą per metus nugirstame, kad kažkas mirė įgeltas bitės ar vapsvos. Taip nutinka dėl grėsmingiausios gyvybei alerginės ligos – anafilaksijos, nors ji pasitaiko tikrai nedažnai. Ši ūmiai besivystanti alerginė reakcija paprastai pažeidžia ne vieną, o dažniausiai keturias organų sistemas: odą, kvėpavimo, virškinimo bei širdies ir kraujagyslių. Ir ne tik. Anafilaksinė reakcija gali vykti bet kuriame organe, net smegenyse, gimdos lygiuosiuose raumenyse, šlapimo pūslėje. Ji gali būti alerginė ir nealerginė, o alerginė dar gali būti susijusi ir nesusijusi su IgE. Alergeno dozės dydis įtakos neturi – jau minėta, bet tai labai svarbu, todėl pabrėžiu dar kartą: *reakcijai vykti gana ir minimalios alergenų koncentracijos*, pvz., kad ir maiste esančių žemės riešutų ar kitų maisto alergenų pėdsakų – visai menko kiekio. Ir alerginės, ir nealerginės anafilaksijos raiška ir gydymas visiškai nesiskiria, skiriasi tik reakcijos mechanizmas.

Dažniausiai anafilaksiją sukelia:

vaistai – antibiotikai, nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo, opiatai, raumenų relaksantai, vietiniai ir bendrieji anestetikai, kraujo pakaitalai;

vabzdžių – bičių, vapsvų, širšių – nuodai;

kai kurie maisto produktai – kiaušiniai, pienas, riešutai, ankštiniai augalai, žuvis; vėžiagyviai;

lateksas;

alergenų ekstraktai, naudojami imunoterapijoje;

vakcinos;

šaltis;

fizinis krūvis.

Anafilaksija gali ištikti bet kurio amžiaus žmogų: nuo maisto – dažniau vaikus, o vabzdžiui įgėlus ar nuo vaistų – suaugusiuosius. Šios ūminės alerginės reakcijos metu įvyksta putliųjų ląstelių ir bazofilų degranuliacija, ją įjautrintame organizme sužadina alergeno ir antikūno (IgE) kompleksas. Išsiskiria daugybė biologiškai aktyvių medžiagų, kurios sukelia pokyčių audiniuose ir ląstelėse. Šios medžiagos – tai biogeniniai aminai: serotoninas, adozinas, prostaglandinai, leukotrienai ir žmogui svarbiausias histaminas. Joms veikiant kraujas iš arterinės sistemos suteka į veninę, todėl ištuštėja stambiosios kraujagyslės ir smarkiai sumažėja kraujospūdis. Leukotrienai ir prostaglandinai paskatina lygiųjų raumenų susitraukimus, todėl atsiranda žarnyno spazmai, susitraukia kvėpavimo takų (dusulys), gimdos (moterims) raumenys. Pakinta kraujo krešumas – jis labai sumažėja. Manoma, kad tai apsauginė organizmo reakcija, kad nutекėjęs į venas kraujas nesukreštų.

Anafilaksijos pradžia yra staigi, gali būti net žaibinė. Pirmieji ligos simptomai dažniausiai pasireiškia praėjus kelioms sekundėms ar minutėms (15–30 min.) po kontakto su alergenu, tačiau gali atsirasti ir vėliau (per 2 valandas). Jos požymiai įvairūs: prasideda dilgėline, angioedema, generalizuota eritema, odos niežuliu, krinta kraujospūdis, apsunksta, sutrinka kvėpavimas pro nosį, juntamas spaudimas krūtinėje, atsiranda dusulys, švokštimas, kosulys, užkimsta balsas, čiaudėjama. Reaguoja ir širdies bei kraujagyslių sistema. Žmogus išblyksta, jam svaigsta galva, apima silpnumas, prasideda tachikardija, sutrinka širdies ritmas, skausmas krūtinėje, nusilpsta pulsas, neretai prarandama sąmonė. Kiti galimi anafilaksijos požymiai: akių niežulys, paraudimas, ašarojimas, galvos skausmai, traukuliai.

Sunkiausia anafilaksijos forma, kuriai būdingas smarkus kraujospūdžio sumažėjimas (sistolinis arterinis kraujospūdis <90 mm Hg arba sumažėja iki 40 mm Hg ir dar mažiau, net iki nulio), pasireiškianti organų veiklos sutrikimu, yra anafilaksinis šokas. Vaikams, kuriuos maisto alergenai veikia stipriau, dažniau nei suaugusiesiems anafilaksinės reakcijos vyksta žarnyne: jiems skauda pilvą, todėl pilvo raumenys įsitempia, juos pykina, jie vemia, viduriuoja. Simptomai primena apendicito simptomus, todėl gydytojui

KELIAUJAME ŽMOGAUS ALERGINIŲ LIGŲ ŽEMĖLAPIU

tenka didelė atsakomybė atskiriant šias dvi ūmines būkles. Anafilaksija yra būsena, kurią reikia skubiai atpažinti ir neatidėliojant gydyti. Ištiktas anafilaksijos žmogus turi būti gydomas ligoninėje, o būklė stebima ne trumpiau kaip 24 valandas.

Ištikus anafilaksiniam šokui svarbiausia yra pirmoji pagalba. Ką daryti? Pirmiausia reikia nutraukti (jei įmanoma) sąlytį su alergenu: ištraukti geluonį, sustabdyti vaisto švirkštimą. Iš karto vertinama asmens būklė: sąmonė, kvėpavimas, širdies veikla, kraujospūdis. Jis paguldomas, pakeliamos aukštin kojos. Taip pat kuo greičiau, net pro drabužius, į raumenis ar poodį po 0,5–1 ml sušvirkščiama *adrenalino*. Injekcijas galima kartoti kas 15–20 min. Tuoju pat kviesti greitąją pagalbą ir nukentėjusįjį vežti į ligoninę. Pakartosiu dar kartą, nes tai itin svarbu – *adrenalino injekcija* yra pirmiausia pasirenkama pagalbos priemonė ištikus anafilaksijai.

Plaučiai ir bronchai – tai tarsi dumplės, varinėjančios orą (įkvepiam – iškvepiam). Tik gimę įtraukiame pirmąjį oro gurkšnį, gyvenimo gale iškvepiame paskutinį atodūšį. Tos mūsų „dumplės“ labai opios ir gana dažnai genda – galimos įvairios plaučių ligos, ir nors dauguma jų nėra alerginės, bet vis dėlto.

Iš visų kvėpavimo ligų svarbiausia yra bronchinė astma, pasireiškianti dusulio priepuoliais, kurie kyla dažniausiai paryčiais, arba sausu priepuoliniu kosuliu. Kosėjama, kosėjama ir nieko neatkosėjama. Astma iš tiesų yra bronchų liga. Įsivaizduokime vamzdelį, kurį sudaro kremzliniai žiedai, sujungti raumenėliais, o jų vidus padengtas minkšta gleivine. Tikrai bronchinei astmai būdinga tai, kad tie raumenėliai, mėšlungiškai susitraukdami, uždaro broncho vamzdelio spindį. Oras gali įeiti, o išeiti negali. Iškvepiant girdimas cypimas, švilpimas. Net greta ar toliau stovintysis tai gali girdėti. Toks staigus bronchinės astmos dusulio priepuolis įvyksta, kai turime alerginę bronchinę astmą, konkretų alerganą.

Papasakosiu labai tipiską atvejį, būdingą Lietuvos sergantiesiems, kai be jokių tyrimų galima nustatyti alerganą. Tarkime asmuo, vaikystėje lankęs vaikų darželį ir dažnai sirgdavęs uždegiminėmis kvėpavimo ligomis, persikrausto į naują butą iš seno, kuriame buvo daug suverstų baldų, kilimų, pilna, pasak jo, dulkių. Paklaustas, ar vaikystėje turėjo odos problemų, pamini, kad visą laiką jo skruostai būdavo raudoni, pleiskanojantys, ypač

žiemą. Prieš kelis mėnesius po tokio stipraus peršalimo ir kosulio, kad net teko gerti antibiotikus, jis pastebi, kad nuvykus pas uošvius į kaimą (tas kaimas gražioje Lietuvos vietoje, apsuptoje ežerų), į medinę trobą, šildomą krosnimis, vos įėjus – atsiranda nosies niežulys, vandeningoji sloga, peršti akys. Namiškiai stebėdavosi – kas gi tai? Lauke visi požymiai, tarsi mostelėjus stebuklingą lazdele, dingdavo. Po kurio laiko tas asmuo pastebėjo, kad tokie požymiai atsiranda ne tik uošvijoje, bet ir savo namuose, kur, regis, anksčiau jautėsi visai gerai. Savaitgalį pabuvęs namie su vaikais – vėl sloguoja, čiaudi. Bando gerti priešalerginius vaistus, tačiau palengvėjimo nepajunta. O baisiausia, kad pabuvus ilgiau tose sveikatai nepalankiose vietose, ima kamuoti sausas priepuolinis kosulys. Štai tada ir tenka pasimatyti su gydytoju alergologu ir klinikiniu imunologu. Iš klausius šią istoriją darosi aišku, kad tai yra tipiška reakcija į namų dulkių erkes – svarbiausią Lietuvos alergeną.

Yra kelios bronchinės astmos formos. Nealerginė bronchinė astma skiriasi nuo alerginės pirmiausia savo pradžia. Jei alerginės astmos pradžia yra staigi – per kelias minutes po kontakto su alergenais, tai nealerginė astma išsivysto palaipsniui. Dažnai sergantieji lėtiniu bronchitu persirgę gripu pradeda dusti. Tokia astma išsivysto palaipsniui. Jos metu gali būti ir pakilusi temperatūra, skrepliavimas. Čia dusulio mechanizmas visiškai kitoks nei alerginės astmos. Bronchų gleivinė išskiria gleives, kurias sergantieji atkosėja, šios užkemša bronchų spindį, todėl jie, galima sakyti, „uždaromi“ mechaniškai. Susikaupusios bronchų spindyje gleivės skreplių pavidalu iškosėjamos į išorę. Plaučiuose girdimas cypimas, karkimas, ligonis dūsta net nuo menkausio fizinio krūvio. Prasidėjęs uždegimas tęsiasi tol, kol nepradedamas priešuždegiminis gydymas ne tik antibiotikais, bet ir hormonais – inhaliuojamaisiais gliukokortikosteroidais; pradedama nuo didesnių dozių, vėliau, ligai rimstant, dozė sumažinama. Dar yra aspirininė astma. Apie ją jau užsiminėme kalbėdami apie radinius nosyje. Ji nėra tokia jau dažna – pasireiškia maždaug penktadaliui sergančiųjų astma, tik neretai nenustatoma.

Kai kuriose pramonės srityse, susijusiose su specifiniais alergenais, galima susirgti profesine astma. Išvardysime dažniausius profesinę astmą sukeliančius veiksnius.

KELIAUJAME ŽMOGAUS ALERGINIŲ LIGŲ ŽEMĖLAPIU

Profesija	Profesinis veiksnys
Veterinarijos, vivariumų darbuotojai	gyvulių epidermio ir šlapimo baltymai
Maisto pramonės darbuotojai	kiaušinių baltymai, kasos fermentai, papainas, amilazė, vėžiagyviai, <i>bacillus subtilis</i> fermentai
Grūdų pramonės ir sandėlių darbuotojai	sandėlių erkės, <i>aspergillus</i> , pievų žolių alergenai
Paukštininkai	paukščių erkės, paukščių mėšlas ir plunksnos
Augalų baltymai	
Kepėjai	miltai, amilazė
Maisto pramonės darbuotojai	kavos pupelių dulkės, papainas, arbata
Medvilnės pramonės darbuotojai	medvilnės dulkės
Medicinos seserys	lateksas, <i>psyllium</i>
Lituotojai	kanifolija
Laivų krovikai	grūdų dulkės, pelėsiai
Neorganiniai cheminiai junginiai	
Pramonės darbuotojai	aliuminio fluoridas
Parfumerijos darbuotojai	persulfatai
Galvanikos darbuotojai	nikelio druskos
Suvirintojai	nerūdijančio plieno garai, chromo druskos
Organiniai cheminiai junginiai	
Vaistų pramonės darbuotojai	antibiotikai, piperazinas, <i>methyldopa</i> , salbutamolis, cimetidinas
Ligoninių darbuotojai, dezinfekuotojai	dezinfekcijos medžiagos (chloraminas, formaldehidas, glutaraldehidas)
Anesteziologai	enfluzanas
Kailių pramonės (dažyklų) darbuotojai	parafenildiaminas
Gumos pramonės darbuotojai	formaldehidas, etilendiaminas
Plastmasės pramonės darbuotojai	tolueno diizocianatas, heksometilo diizocianatas, trietilentetraminas, heksametilтетraminas
Automobilių dažytojai	dimetiletanolamino diizocianatas

Kitos plaučių alerginės ligos

Eozinofilinė pneumonija dar vadinama Löfflerio sindromu pagal ją tyrinėjusio šveicarų gydytojo Wilhelmo Löfflerio pavardę. Ji pasireiškia greitai pranykstančiais plaučių infiltratais, kraujo bei kaulų čiulpų eozinofilija. Šią patologinę būklę gali sukelti sulfanilamidai, penicilinas, streptomocinas, barbitūratai, nitrofurano dariniai, jodolipolis, insulinas ir kt., taip pat parazitinės kirmėlės, augaliniai alergenai, cheminės medžiagos, maisto produktai, bakterijos ir virusai. Kartu pasireiškia alergijos simptomai: odos ir gleivinės niežulys, dilgėlinė, konjunktyvitas, karščiavimas ir pan. Gali būti pažeidžiami ne tik plaučiai, bet ir širdis, kepenys, sąnariai, skrandis, žarnynas. Eozinofilinė pneumonija dažniau serga medicinos darbuotojai, ypač įsijautrinę vaistams. Liga gali būti nepastebima, infiltratai paprastai randami tik profilaktinio patikrinimo metu. Kartais liga išaiškinama aptikus kraujo eozinofiliją. Tokių pacientų kraujyje pagausėja eozinofilų, padidėja eritrocitų nusėdimo greitis. Jie skundžiasi pakilusia temperatūra, bendru silpnumu, kosuliu, atkosėja gelsvos spalvos skreplių. Krūtinės ląstos rentgenogramose matyti riboti infiltratai, kurie greitai keičia vietą.

Toliau nukeliavę, apsistosime ties pilvu, o čia gausu jo organų alerginių pažeidimų.

Daugiaformė eksudacinė eritema gali sukelti sulfanilamidai, antibiotikai, amidopirinas, aspirinas, barbitūratai. Atsižvelgiant į bėrimą, skiriamos kelios eksudacinės eritemos formos. Šios daugiaformės eksudacinės eritemos požymis – ryškiai rausvos arba raudonos dėmės iškiliais kraštais. Jei ligos eiga sunkesnė, išberia žiedo formos dėmėmis su melsvai violetinės spalvos įdubimu viduryje ir iškilusiais pakraščiais. Jų dydis – nuo 2–3 mm iki 2–3 cm. Vėliau susidaro pūslės, pilnos gelsvo skysčio, kartais jos prasprogsta, atsiveria erozijos.

Alergija maistui gali paliesti visus pilvo organus, tačiau pirmiausia pakalbėkime apie atskiro organo alerginius pažeidimus, kurie išsivysto dėl alergijos vaistams.

Alerginis kepenų uždegimas, arba *hepatitas*, taip pat yra susijęs su kitokia alergijos raiška, ypač su serumine liga, į seruminę ligą panašiomis reakcijomis, dilgėline ir kt. Šį hepatitą gali sukelti penicilinas, streptomocinas, sulfanilamidai ir kiti vaistai. Alerginio hepatito klinika panaši į virusinio hepatito, todėl

KELIAUJAME ŽMOGAUS ALERGINIŲ LIGŲ ŽEMĖLAPIU

aptariama hepatito forma diagnozuojama, kai esama kitokių alergijos raiškų. Alerginis hepatitas gali pasireikšti sergant serumine liga, sukelta finlepsino. Alerginio kepenų uždegimo eiga yra gerybinė, ir po 1–4 savaičių pasveikstama. Kartais, ypač sergant lėtinėmis kepenų ligomis, hepatitas užtrunka ir gali lemti kepenų cirozę.

Alerginis inkstų pažeidimas. Dažniausiai inkstus pažeidžia antibiotikai, sulfanilamidai, barbitūratai, jodo preparatai. Inkstų alerginis pažeidimas sukelia glomerulonefritą – inkstų glomerulų (kamuolėlių) uždegimą. Vykstant alerginei reakcijai padidėja kraujagyslių sienelių pralaidumas.

Alerginis širdies raumens uždegimas, arba miokarditas, dažniausiai pasireiškia kartu su kitų organų alerginiais pažeidimais. Jo simptomai įvairūs ir nespecifiniai. Pacientas skundžiasi karščiavimu, spaudžiančiu skausmu širdies plote, padažnėja širdies plakimas, sutrinka ritmas, niežti odą, išberia dilgėliniu bėrimu. Patologiniai elektrokardiogramos pokyčiai registruojami 1–3 dieną po alerginės reakcijos. Alerginio miokardito eiga yra gerybinė. Pašalinus priežastį, pasveikstama po keliolikos dienų.

Alerginį skrandžio uždegimą, arba gastritą, sukelia vartojami geriamieji vaistai. Alerginio gastrito eiga kitokia nei kitų gastritų – staigi, priepuolinė, prasidedanti raizančiu skausmu, kartojasi vėl pavartojus alergiją sukėlusį vaistą. Pacientai mini ir staiga prasidėjusį viduriavimą, ypač jei pažeistas žarnynas. Alerginis skrandžio uždegimas pasireiškia kartu su kitokia alergijos raiška: odos bėrimu, sąnarių skausmu, konjunktyvitu ir kt. Tiriant rentgenu, kartais matomi riboti gleivinės pabrinkimai, panašūs į navikus. Jie išlieka apie 2–3 dienas ir primena eozinofilinius infiltratus, arba patinimus. Pašalinus priežastį, gastritas praeina per 5–14 dienų.

Alerginis enterokolitas. Pagrindinis simptomas – viduriavimas gleivėmis su kraujo priemaiša. Šios formos enterokolitą gali sukelti piperazino, makrolidų, tetraciklino grupės antibiotikai. Liga prasideda staiga ir primena dizenteriją, tačiau kartu atsiranda dilgėlinė, Kvinkės edema, konjunktyvitas ir kiti alergijos simptomai, padedantys diagnozuoti alerginį enterokolitą. Dėl Kvinkės edemos pakinta plonosios žarnos gleivinės paviršius. Alerginio enterokolito reiškiniai praeina per kelias valandas pašalinus alergeną – vaistą.

Dažniausiai maistui alergiški yra ne vaikai, o suaugusieji. Liga pasireiškia *burnos alergijos sindromu*. Tai tokia alergijos maistui forma, kurios simptomai

atsiranda kontakto vietoje – burnos ir ryklės gleivinėje. Šiam sindromui būdinga staigi pradžia – pradėjus valgyti atsiranda lūpų, gomurio, burnos gleivinės niežulys, perštėjimas, patinimas, paraudimas. Kartu su burnos alergijos sindromu dažnai būna ir alerginis rinitas, arba šienligė. Apie 30 % suaugusiųjų, alergiškų žiedadulkėms, turi ir burnos alergijos sindromą. Jautrūs beržo žiedadulkėms gali būti jautrūs ir obuoliams, morkoms, kiviams, persikams, abrikosams, kriaušėms, lazdyno riešutams, o jautrūs pelynui – ramunėlėms, gerberoms, saulėgrąžoms ir kitiems graižaziedžiams.

Paliekame pilvo organų alergines ligas ir keliaujame toliau. Kas gi belieka? Ogi galūnės: rankos ir kojos. Apie jas nedaug ką pasakysime, nes sąnarių ligos nėra alergologų kompetencijos sritis, tačiau pasitaiko ir alerginių pakenkimų – dažniausiai seruminės ligos metu. Seruminė liga – tai imuninio komplekso liga, kurios vaizdas labai įvairus. Gali pasireikšti tik dilgėlinė, ir mes manome, kad čia tik ji. Ir labai apsirinkame. Seruminės ligos metu pažeidžiami periferiniai limfmazgiai: pažastų, kirkšnių, pažandės. Jų neapčiuopę, labai apsirinkame nustatydami diagnozę. Seruminė liga pažeidžia sąnarius – jie parausta, patinsta, sunku vaikščioti ar sulenkti rankų pirštus, apčiuopti daiktus. Ši liga gali pažeisti nervus, jų uždegimas vadinamas neuritu.

Galūnių alergijos problemos, galima sakyti, yra odos problemos. Čia varta prisiminti atopinį dermatitą, kai bėrimai yra alkūnių ir kelių linkiuose, apie riešus, ant plaštakų. Alerginis kontaktinis dermatitas irgi dažniausiai pasireiškia galūnių srityje, ant plaštakų ar pėdų, nes jos dažniausiai kontaktuoja su instrumentais, dažais, įrankiais, medžiagomis, šalčio paveiktoje vietoje atsiranda paraudimas, patinimas, pleiskanojantis bėrimas, niežulys. Štai ir apkeliavome žmogaus organizmą, nusibraižėme jo alergijos žemėlapi. Jei kelionė po alergijos labirintus jums dar neprailgo, pasidomėkite, kaip alerginės ligos gali imituoti kitus, nealerginius, susirgimus.

4 DALIS

ALERGIJOS „KAUKĖS“

Kai kalbame apie alergiją, visiems ji atrodo tokia paprasta, pažįstama, daug kartų apkalbėta, žiniomis apie ją pasidalyta su draugais ir artimaisiais. Ir mums atrodo, kad viskas aišku. Tačiau įspėju jus, alergija – tai sumani organizmo būklė, ji gali užsidėti tokią kaukę, kad jos nepažinsite ir suklupsite suklydę tame pažinimo kelyje. Ką turiu omenyje taip rašydama? Ogi tai, kad alergija gali „slėptis“, o vėliau nužygiuoti per gyvenimą maršo žingsniu, sustodama tai ties vienu, tai ties kitu organu ar organizmų sistema.

Nors yra akivaizdu, kad alerginės ligos yra paveldimos, dažnai tie alergijos genai, galima sakyti, snaudžia ir staiga netikėtai vieną gražią dieną prabunda. O kai vėl rimsta, sakoma – vaikas išaugo alergiją. Tačiau jeigu turite tuos alergijos genus, atminkite, jog tai – visam gyvenimui. Banguojanti atopinės alerginės ligos eiga su dažnu savaiminiu pasveikimu – vadinamosiomis remisijomis – teikia daug vilties. Tačiau visados turime būti budrūs ir neužsimiršti, nes ką turime, tą ir turėsime, ir nieko čia nepakeisi. Nebent klonuotis, kaip jau dabar Australijoje klonuojamos nealerginės katės. Yra ir toks sprendimo būdas norint ateityje išvengti alergijų.

Taigi – alergijos „kaukės“.

Viena alergijos „kaukė“ yra infekcija. Pati baisiausia alergijos kaukė – bėrimas, kuris tarsi imituoja alerginį požymį, o iš tiesų gali būti net pačios klasingiausios meningokokinės infekcijos simptomas. Visai nekaltos rausvos dėmelės, staiga plintančios visame kūne, pranašauja liūdną baigtį. Šios ligos metu mums neleis apsigauti tik labai aukšta temperatūra, mieguistumas, vangumas, silpnumas. Streptokokinė infekcija irgi dažnai palaikoma alergine reakcija.

Pamatę bet kokią bėrimą, pirmiausia pagalvojame apie įkandimą arba ... alergiją. Bent kiek besidomėdami medicina ar turėdami patirties patys galime įtarti vienokią ar kitokią reakciją. Ko gero, dauguma įtars (arba ne) Laimo ligą. Belieka savaitgalį praleisti sodyboje, kur aukšta nešienauta žolė, ar pakeliauti ir miške palapinėje pernaktuoti. Dar ir kokią erkę nusikrapštyti nuo

rūbų. Tai štai, po kokių trijų keturių dienų, o gal savaitės, pamatę raudoną ryškiais kraštais dėmę pagalvosite ne apie alergiją, o apie Laimo ligą. Apie tą nematomą akimi ligos sukėlėją – boreliją. Toji dėmė gali didėti, plėstis ir vienaip ar kitaip privers susirūpinti savo sveikata. Juk ši paslaptinė liga vėliau gali imti „graužti“ sąnarius, o jei, neduok dieve, pasikėsins į nervų sistemą, tai ir silpnapročiu galite tapti.

Kokios dar pasirodžiusios dėmės apgaulingai šaiposi, kai įtariate jas esant alerginės kilmės? Štai jums pavyzdys. Jaunimas statosi sau namą, dirba kiauras dienas be normalaus poilsio ir valgio, nepaisydamas lietaus ar siautėjančio šalto vėjo. Taip nusidirbęs visą dieną, vakare nusiavęs guminius peršlapusius batus mato raudoną dėmę karpytais kraštais, sakytum kas sutraiskė aviečių ir tėškė į koją. Ima skaudėti galvą, o pasimatavus temperatūrą, termometro stulpelis šokteli ties 39 laipsnių padala. Ima krėsti šaltis. Ir tai – jokia alergija, tai streptokokinė infekcija, vadinama rože (lotyniškai *erysipelas*). Ligos pavadinimas gražus, tačiau jeigu susirgote – ne kas, nes šiai ligai būdingas pasikartojimas. Jei žinotumėte, kad temperatūra, o juolab labai aukšta, alergijai nebūdinga, tikrai kreiptumėtės į infekcionistą, o ne į alergologą. Rožė gali pažeisti bet kurią kūno vietą, pavyzdžiui, „sužydėti“ ant veido – kaktos, skruosto ar kur kitur. Svarbiausias jos sukėlėjas yra mikrobas – streptokokas, dažniausiai A grupės, ir be antibiotikų niekaip neapsieisime. Streptokoko sukelti bėrimai taip apgaulingai imituoja alergiją, kad net patyrę gydytojai apsirinka. Pamenu atvejį, kai atvyko moksleivis raudonu skruostu, kiek patinusiu, skausmingu, prieš tai jau pabuvojęs su mama ligoninės priimamajame ir gavęs geroką dozę steroidų ir antihistamininių vaistų. Mat pagalvota apie alerginę reakciją – Kvinkės edemą.

Jei jau prakalbome apie veido bėrimus, tai dar viena alergijos kaukė yra į sisteminę raudonąją vilkligę panašus sindromas. Nušvitus pavasario saulei, su pirmaisiais jos spinduliais paūmėja, o gal kai kam ir išvis pirmą kartą veide nutupia tarsi koks drugelis, pilveliu prisiglaudęs prie nosies nugarėlės ir sparnais apglėbęs skruostus, nurausvindamas viską rausva spalva. Dažnas pagalvoja apie alergiją saulei ir, deja, klysta. Sisteminė raudonoji vilkligė yra reumatinė liga, kuriai priklauso ir kitos ne mažiau sunkios ligos: reumatooidinis artritis, dermatomiozitas, sklerodermija. Ši liga paveikia jungiamąjį audinį, sąnarius, kraujagysles ir neretai žmogus tampa neįgalus.

ALERGIJOS KAUKĖS

Ribotais, asimetriniais tinimais pasireiškianti Kvinkės, arba angioneurozinė, edema taip pat dažnai suklaidina nežinančiuosius. Toli gražu ne visi patinimai yra Kvinkės edema. Ryte patinusiais paakiais skundžiasi ne viena moteris. Būna ir taip, kad sunku atmerkti abi aptinusias akis. Štai čia ir verta įgyti bent kiek medicininių žinių. Jei patinę viršutiniai akių vokai – greičiausiai sergate kokia nors skydliaukės liga. Svarbu įsidėmėti: jei akių vokai aptinsta vienodai – tai ne alerginė liga. *Alergijai būdinga asimetrija.*

Patinti gali bet kuri kūno vieta, pavyzdžiui, sąnariai: sutinsta vienas kelio sąnarys, riešas, čiurna, ir jei nėra priežasties, dažnai pagalvojama ir apie alergiją. Tai visai įmanomas dalykas. Tačiau reikia tikslių įrodymų, kad tai yra ta, o ne kita liga, ta, o ne kita ligos priežastis ar jos sukėlėjas.

Pakimęs balsas ar staiga visai netikėtai prarastas balsas – požymis, į kurį negalima numoti ranka. Gal tai gerklų edema, kuri ne taip jau retai pasireiškia Kvinkės edema? Tenka intensyviai mąstyti: kas gi tai? Ar koks peršalimas, kad netekome balso? Čia vėlgi padės žinios apie alergines ligas. Svarbiausias alerginių ligų požymis – staigi priepuolinė ligos pradžia. Kita svarbi ypatybė: nei karščiavimas, nei pakilus temperatūra nėra alergijos požymiai. Jei jau prabilome apie temperatūrą, verta šiek tiek nukrypti į šoną ir apie tai pakalbėti. Karščiavimu kartais, nors labai retai, pasireiškia alergija vaistams. Kaip pavyzdį galima pateikti štai tokį atvejį. Po pilvo organų operacijos pacientui buvo skiriami antibiotikai. Tačiau kūno temperatūra ne tik kad nemažėjo, bet vis kilo ir kilo. Galbūt neveikia antibiotikai, tačiau jeigu juos pakeitus kitais, temperatūra nemažėja, tada vertėtų pagalvoti apie alergiją vaistams.

Dar viena alergijos vaistams kaukė yra kryžminės reakcijos. Visiškai be pagrindo galime apkaltinti vaistą, kuriuo gydome, dėl šių priežasčių: galime nežinoti, kad esame įsijautrinę, pavyzdžiui, antibiotikams, vitaminams, jei valgėme gyvūninės kilmės maistą, kuriame buvo šių medžiagų. Tarkime, mastitu susirgusi karvė yra gydoma antibiotikais, šie patenka į pieną, mes jį geriamo ir ... galime įsijautrinti antibiotikams. Juk įgyti alergiją vaistams yra visiškai nesunku – alergija cheminėms medžiagoms įgyjama, čia paveldimumas nebūtinai.

Jei sergame nagų grybeliu, yra didelė tikimybė, kad reaguosime į kai kuriuos antibiotikus. Tenka prisiminti, kad antibiotikai – tai mikroskopinių grybelių produktai, tik vėliau jie imti sintezuoti chemiškai. Į juos reaguotume

dėl galimos vadinamosios kryžminės reakcijos, t. y. kai reaguojama į bendras *antigenines determinantes*. Šis terminas apibūdina tokias pačias alergeno dalis. Kryžminės reakcijos tarp vaistų nėra dažnos, bet pasitaiko. Vienai mano pažįstamai skaudėjo gerklę ir ji sučiulpė po liežuviu faringosepto tabletę. Po kelių minučių pažiūrėjusi į veidrodį nustėro: apatinė lūpa atvipo tarsi arklio, aptino viena akis – atrodė tarsi būtų gavusi į akį. Išsigandusi paskambino man: „Sakei, kad alergija į vaistą turi pasikartoti, bet aš faringoseptą pavartoju pirmą kartą ir ištinau.“ Išsiaiškinome, kas čia nutiko. Paaiškėjo, kad prieš kurį laiką ją buvo išbėrę dilgėliniu bėrimu nuo vaistų, skirtų inkstų geldelių uždegimui gydyti. Tų vaistų ji gėrė kelis kartus, kol vieną kartą išbėrė. Šios dilgėlinės priežastis buvo aiški, todėl diagnostika nebuvo taikoma. Kilo įtarimas, ar negalėjo tarp vaisto nuo inkstų geldelių uždegimo ir faringosepto įvykti kryžminė reakcija? Beliko surasti storas farmakologines knygas ir atidžiai pastudijuoti vaistų struktūrą. Buvau teisi: abu vaistai buvo vos ne identiškos struktūros – abu turėjo bendrą alergeninę (cheminę) determinantę – tiozemikarbazoną. Štai ir paaiškėjo, kodėl alerginė reakcija, šiuo atveju Kvinkės edema, pasireiškė vaistą pavartojus pirmą kartą.

Ką dar įdomaus jums papasakoti apie kryžmines vaistų reakcijas. Štai kad ir toks senų laikų atvejis, kai dar buvau savo karjeros pradžioje ir viskas buvo nauja, įdomu. Turiu pasakyti, kad tas domėjimasis laikui bėgant ne tik nesumažėjo, bet ir išaugo. Į skyrių paguldė psichiatrinio stacionaro medicinos seselę (taip anksčiau vadindavome dabartines slaugytojas, ir šis pavadinimas yra kur kas malonesnis ausiai). Jai buvo nustatyta dilgėlinė, bet priežastis nebuvo išsiaiškinta. (Alergologijos pradžioje (o tai jau yra istorija) vadinamieji antihistamininiai vaistai turėjo ne vieną pašalinį poveikį – migdantį, vietiskai anestezuojantį, anticholinerginį, kuris pasireiškė šlapimo susilaikymu, džiūstančia burna.) Nors pacientei buvo daromi įvairūs tyrimai ir skiriamas gydymas, tačiau dilgėlinis bėrimas nesiliovė. Paskirtas gydymas – fenotiazino grupės antihistamininis vaistas pipolfenas (vyresni gydytojai jį dar atsimenta). Toptelėjo mintis – juk seselė iš psichiatrinio skyriaus, o tais laikais pagrindinis tokių ligonių vaistas buvo aminazinas, fenotiazino darinys. Tad gal tai vaisto kryžminė reakcija? Taigi, vėl pirmyn į paieškas. Pasitelkiau diagnostines priemones ir štai

ALERGIJOS KAUKĖS

rezultatas – tai kryžminė reakcija tarp abiejų vaistų – fenotiazino darinių. Paskyrus kitos cheminės sudėties antihistamininį vaistą, bėrimai liovėsi ir ji laiminga išvyko namo. Taip atradimo džiaugsmas eilinį kartą praskaidrino kasdienybę.

Ne vien tik pavieniai ligų simptomai, bet ir pačios ligos gali slėptis kitos ligos pavidalu. Keliaukime žmogaus organizmu nuo viršaus žemyn ir stebėkime, kas vyksta.

Galva. Plaukuotoje galvos dalyje dažnas turi pleiskanų. Nesmagu, kai jos tarsi sniegas nugula tamsesnius rūbus. Dažnas galvoja, kad priežastis – šampūno ar muilo sudirginta oda. Tačiau tai gali būti bent kelių ligų požymiai. Jei kūdikystėje ant galvos yra susidaręs „luobas“, sustorėję pleiskanojančios odos plotai, – tai greičiausiai atopinis dermatitas, kūdikių ir mažų vaikų *lėtinis uždegiminis odos susirgimas*. Dažna mama yra susidūrusi su šia problema.

Atopinio dermatito požymiai galvos plaukuotoje dalyje gali (nors gana retai) pasireikšti ir suaugusiems. Labai svarbu tai išsiaiškinti apklausiant ligonį, surenkant vadinamąją ligos anamnezę. Vis dėlto suaugusiuosius kankina kitos ligos ir čia tenka prisiminti žvynelinę – mediciniškai vadinamą *psoriaze*. Šiuo atveju galvos plaukuotoje dalyje taip pat yra pleiskanų, tačiau jos išsidėsto pagal plaukų augimo liniją veide, ir tai yra tipiškas žvynelinės požymis, galbūt net vienintelis. Pleiskanas sukelia grybelis *Pityrosporum ovale*. Taigi turime mikroskopinio grybo sukeltus negalavimus. Visada reikia ieškoti tikrosios ligos priežasties.

Veidas. Mus gali klaidinti daugybė ligų, nes žmogaus veide yra akys, nosis, ausys, burna, liežuvis. Oho, kiek daug ligų čia turėsime apžvelgti. Nuo ko geriausia pradėti, gal nuo veido odos ir jos bėrimų?

Grįžtame prie mūsų anksčiau minėto grybelio *Pityrosporum ovale* (*Malassezia furfur*) – vieno iš seborėjinio dermatito sukėlėjo, kuris patenka į plauko folikulą ir jį pažeidžia. Šis grybelis dažnai veide sukelia gana sunkiai gydomą odos uždegimą – dermatitą, vadinamą seborėja, kuri pažeidžia ir riebalines odos liaukas. Labai dažnai aplink burną atsiradusį bėrimą palai-kome alerginiu. Dažnas ieško maisto, nuo kurio, kaip įtaria, jį beria. Tačiau tai ne alerginė, o odos liga – perioralinis dermatitas, odos uždegimas aplink burną.

Iš draugų ir pažįstamų pasakojimų žinome, kad veido problemomis skundžiasi nemažai moterų. Lietuvoje yra publikacijų apie namų dulkių erkes, jos ištirtinėtos moksliniuose darbuose, tad nevertėtų pamiršti, kad ši voragyvių klasė yra ne tik gajė, bet ir svarbi žmogaus sveikatai. Ir tai ne tik erkės encefalitas, suluošinantis vieną kitą nelaimėlį, ne tik niežų erkės, kurios smarkiai išplitusios, todėl užsikrėsti niežais galime bet kur – kad ir viešajame transporte rankomis palietę nešvarius paviršius. Minėtu atveju kalbame ne apie tas didžiąsias ligų sukėlėjas, o apie visiškai nepopuliarias *Demodex* rūšies erkes, kurios bujoja ne vienos moters veide, suradusios čia gerą savo gyvavimo terpę. *Demodex* rūšies erkės sukelia odos uždegimą – demodekozę. Atpažinti šią ligą nėra sunku – bėrimai neniežti ir lokalizuojasi tik veide. *Demodex* erkių galima rasti ne tik veido odoje, bet ir blakstienose. Jos sukelia paraudimą, patinimą, akys atrodo tarsi ašarotos, apsiblaususios. Demodekozė nėra tik moterų liga, ne taip retai ja serga ir vyrai. Esu sėkmingai išgydžiusi bent keletą jaunuolių ir vyriškių.

Toliau tyrinėdami veidą pereikime prie akių vokų. Pleiskanojantys, išsausėję akių vokai gali būti vieninteliu atopinio dermatito simptomu. Ko gero, tai pati svarbiausia akių vokų liga. Jų patinimas, ypač apatinių vokų (ryte pastebimi „maišeliai“ po akimis), byloja apie inkstų ligą. Jeigu aptinę tik viršutiniai vokai – reikėtų išsirtirti skydliaukę.

Alerginiams akių srities tinimams yra būdinga asimetrija: viena akis aptinsta daugiau nei kita, gali aptinti tik viršutinis ar apatinis vokas – pasireiškia vadinamoji angioedema, arba Kvinkės edema. Tiesa, galimas ir toks alerginis akių vokų pakenkimas, kai vokai sutinsta taip, kad visiškai nesimato akių, lieka tik vos regimas plyšys, vokai paraudę, pleiskanoti – tokiu vaizdu pasireiškia alerginis kontaktinis dermatitas, kurį paprastai sukelia kosmetiniai alergenai arba vaistai, dažniausiai akių lašai.

Toliau – akys, viena svarbiausių žmogaus organizmo dalių, kurias paliečia alerginiai procesai. Švelni akių gleivinė su daugybe ląstelių – aktyvus imuninės sistemos padalinys, todėl patekę į ją įvairūs alergenai sukelia ištiesą grandinę imunologinių reakcijų, kurios pasibaigia įsižiėbusiu alergijos laužu. Svarbiausias alerginis akių pakenkimas yra alerginis konjunktyvitas. Žiedadulkes galime laikyti pagrindiniais akių alergijos sukėlėjais. Žinoma, jų yra labai įvairių: tai ir naminių gyvūnėlių – kačių, šunų,

ALERGIJOS KAUKĖS

žiurkėnų, jūrų kiaulyčių, taip pat šinšių kailis, pelėsinų grybelių sporos, cheminės medžiagos, vaistai. Alerginio konjunktyvito požymius nesunku atskirti – pirmiausia pažeidžiamos abi akys. Jei pažeidimas yra tik vienoje akyje, tai ne alergija. Akys parausta, ašaroja, niežti. Simptomus paaštrina papildomi nealerginiai veiksniai: vėjas, šaltis, karštis, saulės spinduliai, įvairios nealerginės dalelės, pvz., kelio dulės.

Konsultuodama pacientus ne kartą įsitikinau, kad motinų įžvalgos, jausmai gali būti teisingi, tad verta į juos įsiklausyti. Ir kad su liga privalu kovoti drauge ir pacientui, ir gydytojui. Visi žinome, kokia klastinga liga yra cukraligė, tačiau dar daugiau rūpesčių ji sukelia, kai suserga vaikas. I tipo diabetu sergantis penkerių metų berniukas, kuriam insulinas švirkščiamas insulino pompa, atvyko su mama konsultuotis, nes mama pastebėjo, kad pompa sugedo – vaisto švirkštimo intervalas trumpėjo, vaisto dozė didėjo. Maža to, kadangi buvo vasara ir berniuką smarkiai sugėlė uodai, mama nusprendė duoti jam tabletes nuo alergijos, kad sumažėtų niežulys, ir pompa pradėjo veikti! Tad numanydama, kad vaiką kamuoja alergija, mama ir kreipėsi konsultacijos. Ėmėme ieškoti priežasties. Iš pradžių galvojome, kad alergiją sukėlė medžiagos, iš kurių pagaminta insulino pompa. Iš gamintojų sužinojome jos sudėtį ir atlikome odos lopo mėginius. Reakcijos nebuvo, vadinasi, priežastis buvo kita. Gal insulino pompa veikia blogai todėl, kad švirkščiamas insulinas nepatenka į organizmą? Tačiau atlikus tyrimus paaiškėjo, kad insulino kiekis kraujyje net penkis kartus lenkė normą. Kilo įtarimas – ar tik berniuko organizmas nepradėjo gaminti antikūnų insulinui, nes insulinas taip pat yra baltymas. Ir tikrai – buvo nustatyti insulino antikūnai, mamai patarėme kreiptis į sūnų gydančius endokrinologus, kad pakeistų insuliną. Berniukas toliau buvo gydomas kitos rūšies insulinu, o jo cukraligė tapo visiškai valdoma.

Sisteminės raudonosios vilkligės sindromas. Kartais alergijos vaistams išraiška primena sisteminę raudonąją vilkligę. Aprašyti šio tipo alerginiai pažeidimai, kuriuos sukėlė apresinas (hidralazinas), aminazinas, penicilaminas, praktololis (selektyvusis β_1 adrenoblokatorius). Pasireiškus šiam sindromui pažeidžiami sąnariai, inkstai, širdies, kraujagyslių sistemos, karščiuojama, jaučiamas didelis bendras silpnumas. Šiek tiek rečiau pažeidžiama oda, atsiranda limfadenopatija, padidėja kepenys ir blužnis. Šios alerginės reakcijos kilmė nežinoma.

Saulė džiugina ne visus, juolab kad kasmet kaitina vis karščiau. Tačiau užuot maloniai įdegti pajuntame ir tokius požymius, apie kuriuos išgirdę ne tik artimieji, bet ir gydytojai siųstų pas psichiatrą. Kas gi tai? Prieš kelerius metus vieną karštą vasaros dieną atvyko konsultuotis jaunas vaikinąs, kuris, ieškodamas pagalbos, apkeliavo daugybę gydytojų specialistų – dermatologų, alergologų, reumatologų. Problema buvo nemaloni – vos pirmieji saulės spinduliai paliesdavo jo odą, kildavo stiprūs skausmai. Ir ko tik jam neįtarė: ir saulės alergiją, ir raudonąją vilkligę, galop net psichikos sutrikimą. Kai jis pradėjo pasakoti apie savo bėdas, pasirodė, kad jos neatitinka jokios alerginės ligos. Paaiškėjo, kad panašiai į saulės šviesą reaguodavo ir jo teta, o jo paties hemoglobino kiekis visą laiką būdavo mažesnis už normą. Atlikus tyrimus ir jaunuolio šlapime aptikus porfirinų, apėmė tikras atradimo džiaugsmas, kad pavyko nustatyti diagnozę: jaunuolį vargino porfirija – genetinė liga, kai sutrinka hemoglobino sintezė ir susidaro jo skilimo produktų – porfirinų, kurie patenka ir į šlapimą. Ultravioletiniai spinduliai aktyvina šį procesą tokį sutrikimą turintiems žmonėms. Aprašytos septynios šios retos genetinės ligos formos. Nors tokiems pacientams nedaug galime padėti, tačiau vartodami betakaroteną tokiomis didelėmis dozėmis, kad pagelsta oda, jie ima toleruoti ultravioletinius spindulius ir iš dalies pagerina savo gyvenimo kokybę. O minėtas jaunuolis su saule taip „susigyveno“, kad išvyko su draugais slidinėti į kalnus.

Alergija vaistams pasireiškia konkrečiais alerginiais sutrikimais: dilgėline, anafilaksija, alerginiu kontaktiniu dermatitu, Kvinkės edema. Sukelti ją gali bet kuris vaistas, t. y. bet kuris vaistas gali tapti alergenu. Vis dėlto neretai alergija vaistui pacientas palaiko nepageidaujamą šalutinį vaisto poveikį. Vaistų netoleravimo reakcijos iš tiesų pacientui gali kilti nuo bet kokio vaisto, nors jis vartojamas įprastomis dozėmis. Dažniau taip nutinka vyresnio amžiaus moterims nei vyrams. Kodėl jos pasireiškia, dar ne visai aišku, tačiau sumažinus vaisto dozę nemalonūs reiškiniai išnyksta. Siekiant išvengti vaisto netoleravimo, pacientams patariama pradėti jį vartoti nuo aštuntadalio arba ketvirtadalio tabletės. Gydytojams gana sunku diagnozuoti vaistų netoleravimą, nes simptomai yra labai įvairūs. Ypač sunku išsiaiškinti paciento vargų priežastis, jei jis serga daugybe ligų, vartoja gausybę vaistų ir yra garbaus amžiaus. Dažnai tokius asmenis ima varginti nepakeliamas odos niežulys. Aiškinantis niežulio priežastis neretai aptinkamos kepenų

ALERGIJOS KAUKĖS

ir tulžies pūslės ligos. Sakoma, niežulys vargina ir dėl to, kad senstant oda plonėja ir dirginamos apnuogintos nervinės galūnėlės. Tačiau veikiausiai oda tiesiog išsausėja, todėl ir niežti. Sausą odą būtina tepėti aliejumi ar net kiaulės taukais. Odos riebinimas labai padeda, ir po kelių mėnesių pacientas džiaugsmingai praneša – odos nebe niežti. Ir tik jei niežulys nesiliauja, galima galvoti apie vaistų netoleravimą ir pacientui patariama sumažinti vartojamųjų vaistų dozes.

Ne visada pavyksta įtikinti pacientą, kad jį vargina ne alergija vaistams, o tik vaistų netoleravimas, jis nori atlikti tyrimus, net provokacinius mėginius. Po provokacinių mėginių kai kada niežulys labai paaštrėja, tačiau žmogus neįsiklauso į gydytojo nuomonę ir keliauja ieškoti kito ar net trečio alergologo pagalbos, norėdamas pagrįsti savo klaidingą įsitikinimą, tačiau niekuo sau nepadėdamas. Viena pacientė paprašė jai nustatyti, ar nėra alergiška lidokainui, nes ruošėsi akies lęšiuko keitimo operacijai, ir vietinė nejautra turėjo būti atliekama su tuo vaistu. Lidokainas, kaip ir kiti vietiniai anestetikai (nuskausminamieji vaistai), tikros alergijos nesukelia, nesužadina ir pseudoalerginės reakcijos. Vis dėlto pacientė kartu paprašė patikrinti, ar nėra alergiška net 42 vaistams, nors ne vienas alergologas tikino, kad to daryti neverta. Atlikus tyrimus paaiškėjo, kad moteris vaistams nebuvo alergiška.

Išsamiau apie dažniausias alergines ligas – šienligę ir alerginę slogą.

Kaip jau kalbėta, alergija žiedadulkėms pasireiškia liga, vadinama polinoze, arba šienlige. Pagrindiniai jos požymiai yra alerginė sloga ir abipusis alerginis akių junginių uždegimas, t. y. abiejų simptomų kompleksas. Šiai ligai būdingas simptomų *sezoniskumas*, t. y. jie kartojasi kasmet tuo pačiu metu. Prasidėjus šienligei vargina niežulys, parausta, pabrinksta akių junginės, ašarojama, parausta, patinsta vokai. Kartu pasireiškia ir alerginio rinito simptomai: čiaudulys, nosis varva, niežti, užburksta – visas kompleksas, dar vadinamas *alerginiu rinokonjunktyvitu*. Tokie simptomai labai panašūs į virusų sukeltą, tačiau *priežastys* yra skirtingos: šienligės simptomus sukelia žiedadulkės. Šienligė gali būti susijusi ir su kitomis alerginėmis ligomis – bronchine astma, atopiniu dermatitu. Kai minėti akių ir nosies reiškiniai yra vienpusiai, tai ne šienligė, o veido nervo uždegimo sukelti požymiai.

Alerginis rinitas, arba paprastai – alerginė sloga, yra greitojo tipo alerginė reakcija. Tai alergenui sukeltas ir IgE nulemtas dažniausiai lėtinis nosies

gleivinės uždegimas, kuriam būdinga čiaudulys, nosies niežėjimas, vandeningos išskyros (*rinorėja*) ir gleivinės užburkimas (*obstrukcija*). Toliau trumpai apie kiekvieną iš jų.

Čiaudulys. Kaip manote, ar čiaudulys pažiūrėjus į saulę yra alerginės slogos simptomas? Ne – čia „suveikia“ sudirginti nosies refleksai. Alerginis čiaudulys, kurį sukelia įvairūs alergenai, vadinamas „alerginiu saliotu“.

Nosies niežėjimas. Nosis taip niežti, kad sergantįji galima vien iš to atpažinti. Kaip? Trinant niežtinčią nosį aukštyn, o taip dažniausiai daro vaikai, susidaro horizontali raukšlė nosies nugarėlės odoje.

Vandeningos išskyros (*rinorėja*) iš nosies yra skystos ir skaidrios it vanduo. Per parą tokio vandens sergančiojo nosis gali išskirti, nepatikėsite, – 0,5–1 litrą!

Nosies užburkimas (*obstrukcija*) yra vėlyviausias alerginės slogos simptomas ir tik labai retai gali būti pagrindinis simptomas.

Kaip ir visų alerginių ligų, alerginio rinito pradžia yra priepuolinė. Ji siejama su jį sukėlusiu alergenu. Iš apklausos nesunku diagnozuoti alerginį rinitą, sukeltą įvairių augalų žiedadulkių, pagal kryžmines reakcijas į žiedadulkes ir maisto produktus. Pavyzdžiui, jei asmuo nevalgo lazdyno riešutų, nes nuo jų jam niežti burną, tinsta lūpos, o vos nutirpus sniegui pavasarį dar ima ir čiaudėti, sloguoti, jam niežti nosį, ašaroja akys, ypač saulėtą dieną, neabejotinai galime rašyti lazdyno žiedadulkių sukeltos šienligės diagnozę. Alerginio rinito simptomai dažniausiai trunka iki valandos. Itin aiškus vadinamasis *eliminacijos efektas* – jei nėra alergeno, nėra ligos simptomų.

Pagal simptomų trukmę alerginis rinitas gali būti trumpalaikis, arba epizodinis, ir ilgalaikis, arba nuolatinis. *Epizodinį* alerginį rinitą lemia trumpalaikis kontaktas su alergenais. Tarkime, esate alergiškas katės kailiui. Nuėjus pasisvečiuoti kur nors, kur gyvena katė, tik atvėrus duris jums kaip mat parausta akys, pradodate ašaroti, čiaudėti, iš nosies varva „vanduo“. Bet vos išeinatė iš buto, viskas po keliolikos minučių baigiasi. Taigi jus vargina epizodinis alerginis rinitas. *Nuolatinį* alerginį rinitą vadinamas tuomet, kai trunka ilgai: kelias savaites, mėnesius, net ištisus metus.

Pagal ligos eigą, atsižvelgiant į simptomų sunkumą, jų įtaką gyvenimo kokybei (sutrikdomas miegas, dienos veikla, varžomos galimybės

ALERGIJOS KAUKĖS

dirbti, mokytis, sportuoti, ar kitaip leisti laisvalaikį), alerginis rinitas gali būti *lengvas, vidutinio sunkumo ir sunkus*. Alerginį rinitą sukelia aplinkos veiksniai: alergenai ir teršalai. Dažniausi namų aplinkos alergenai – namų dulkių erkės; naminių gyvūnų (kačių, šunų, žiurkėnų, šinšių, triušių, jūrų kiaulyčių) epidermis, plaukai, seilės; paukščių plunksnos; vabzdžiai (pvz., tarakonai); mikroskopinių grybų sporos. Išorinės aplinkos alergenai – žiedadulkės (medžių, žolių, piktžolių); sezoninių mikromicetų (grybelių) sporos. Profesiniai alergenai – lateksas, mažos molekulinės masės medžiagos. Profesinis rinitas mažiau ištirtas nei profesinė astma, tačiau labai dažnai nosies ir bronchų simptomai vargina kartu. Maisto produktai ir maisto priedai, taip pat vaistai alerginį rinitą sukelia retai. Tokie vaistai kaip aspirinas ir kiti nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo (NVNU), rezerpinas, guanetidinas, fentolaminas, metildopas, angiotenziną konvertuojančio fermento inhibitoriai, α -adrenoreceptorių antagonistai, β -adrenoblokatorių lašai akių ligoms gydyti (pvz., timololis), chlorpromazinas, geriamieji kontraceptikai sukelia ne alerginį, bet *medikamentinį* rinitą. Mokslinių tyrimų duomenimis, IgE gamybą ir alerginį uždegimą gali skatinti teršalai, jie apsunkina slogos simptomus. Išsivysčiusiose pasaulio šalyse, taip pat Lietuvoje, daugiau nei 80 % laiko žmonės dabar praleidžia patalpose, tad alergines ligas gali sukelti jų ore esančios cheminės medžiagos. Tai mūsų namų ir biurų aplinkos teršalai – iš baldų plokščių garuojantys formaldehidas ir izocianatas, gamtinių dujų degimo produktai, tabako dūmai. Išorinės aplinkos (miesto) oro taršą lemia automobilių transportas. Nosies gleivinę veikia ir pagrindiniai atmosferos oro teršalai – tai ozonas, azoto oksidas ir sieros dioksidas. Remiantis mūsų atliktais tyrimais, į šias medžiagas reaguoja net sveikų žmonių nosies gleivinė.

Sergantiejiems alerginiu rinitu būdingas didesnis vadinamasis nespecifinis *nosies jautrumas*. Jų nosies gleivinė reaguoja į nespecifinius dirgiklius – šaltą ar drėgną orą, jo temperatūros pokyčius, tabako dūmus, kvėpalus, aštrius kvapus (pvz., acetono). Sąveika su alergenais gali būti ir nenuolatinė, ir minimali, tačiau slapta *minimalus nuolatinis uždegimas* (MNU) vis tiek vyksta, nors ir nesukelia ligos simptomų. Atsiradusi MNU samprata pakeitė požiūrį ir į racionalų gydymą – svarbu sumažinti šį slaptą uždegimą, o ne vien ligos simptomus. Vaikų iki dvejų metų alerginis rinitas labai retas. Tačiau pradėjęs lankyti mokyklą vaikas čiaudi dažniau ir nosis jam niežti ir

varva dažniau, ypač žydint augalams, glaustantis su naminiais gyvūnėliais ar būnant drėgnoje, dulketoje aplinkoje. Maistas šiuos simptomus sukelia tik labai retai. Sezoninį rinitą beveik visada sukelia žiedadulkės ir jį iš anksto galima numatyti iš anamnezės, nustatius specifinius IgE ir / ar atlikus odos dūrio mėginius. Taigi prieš žiedadulkių sezoną galima pradėti profilaktinį gydymą antihistamininiais vaistais ir vietiniais steroidais. *Infekcinį rinitą* sukelia įvairūs mikrobai: virusai ir bakterijos. Ligą pradeda virusas iš didelės vadinamųjų rinovirusų grupės. Vėliau sužadinami nosiaryklėje esantys mikroorganizmai, jie ir sukelia paprasčiausią slogą. Gali prisidėti ir kiti sukėlėjai, pavyzdžiui, auksinis stafilokokas, tada sloga tirštėja, išsiskyros tampa geltonos, žalios, pakyla temperatūra. Minėtinas ir specifinis infekcinis rinitas, kurį lemia specifiniai sukėlėjai – tuberkuliozės, sifilio, raupsų.

Iki dvejų metų vaikų sloga dažniausiai yra *nealerginė* – ją sukelia įvairūs mikrobai: virusai ir bakterijos, o dažniausiai du pagrindiniai mikroorganizmai – *Haemophyllus influenzae* ir *Streptococcus pneumoniae*. Tačiau visą būklės simptomų grandinę pradeda virusas. Virusinei ligai, kitaip nei alerginei, būdinga *aukšta temperatūra*, kai kamuoja alergija, vaikui temperatūra nekyla, nors kiti simptomai gana panašūs: jis čiaudi, ašaroja, nosis užburksta ir varva. Tačiau jei infekcija virusinė, toliau aktyvuojamos nosyje esančios bakterijos: palaipsniui sloga tampa tasesnė, išsiskyros pasidaro geltonos arba žalsvos spalvos, vadinasi, prasidėjo *uždegimas*, kuris iš nosies ertmės gali pereiti į sinusus (prienosinius ančius) ir vaikas gali susirgti *sinusitu*. O kūdikių ir mažų vaikų nosis labai jautri, nosies landos labai siauros, todėl sloga greičiau vystosi.

Jei vaikas lanko vaikų lopšėlį ar darželį, viskas sudėtingiau, ir nesvarbu, ar įstaiga valdiška, ar privati, kurioje vaikų grupėse mažiau, – jose vaikai užsikrečia vienas nuo kito. Vieni vaikai imlesni infekcijoms, kiti kur kas atsparesni. Tačiau dažnai sloga ir kitomis kvėpavimo ligomis sergančių vaikų imuninė sistema yra silpna, mat nusilpę yra leukocitai (baltieji kraujo kūneliai) – pagrindiniai jos „kariai“, kovojantys su mikrobais. Jei jų funkcija nusilpusi, jie įveikia ne visus mikroorganizmus. Be to, mikrobai dar gali „priprasti“ prie vartojamų antibiotikų, šie tampa neveiksmingi ir simptomai vėl kartojasi. Štai kodėl labai svarbu nustatyti sukėlėją. Bakterijos nustatomos paėmus tepinėlį iš *nosiaryklės* ir padarius pasėlį – per kelias dienas Petri lėkštelėje

ALERGIJOS KAUKĖS

išauga mikroorganizmų kolonijos, kurias identifikuoja gydytojas mikrobiologas. Tada įvertinamas tų mikroorganizmų jautrumas antibiotikams ir skiriamas veiksmingas gydymas.

Nealerginio rinito (idiopatinio, vazomotorinio) priežastys nežinomos. Paprastai tokia sloga vargina po persirgtos virusinės infekcijos, gripo, peršalimo. Būdingas simptomas – užsikemša viena nosies šnervė, pvz., atsigulus ant šono. Asmuo smarkiai reaguoja į įvairius nespecifinius dirgiklius: drėgmę, šaltą, sausą orą, temperatūros pokyčius – iš šalto lauko oro įėjus į šiltą patalpą, užgula nosį.

Medikamentinį, ne alerginį, rinitą sukelia vaistai – vietiniai kraujagysles sutraukiantys vaistai, vadinamieji dekongestantai. Jei ilgiau nei savaitę purškiate į nosį tokius vaistus, galite susirgti medikamentine sloga. Yra nemažai vaistų, kurių šalutinis poveikis yra sloga. Tai vaistai kraujospūdžiui mažinti, kontraceptinės hormoninės tabletės, nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo. Visada atidžiai skaitykite vaisto aprašymą.

Hormoninis rinitas dažnai neatpažįstamas, tačiau žinant, kad tokio esama, nesunkiai atskiriamas. Hormoninė sloga gali varginti paauglius, nėščiąsias, sergančiuosius kai kuriomis endokrininės sistemos ligomis, pavyzdžiui, hipotiroze (susilpnėjusi skydliaukės veikla), akromegalija (kinta galūnių ir veido dydis, labai didėja smakras). Deja, vaistų nuo tokios slogos nėra.

Atrofinis rinitas. Ar teko kada matyti senuką, kuriam panosyje kabo skaidrus lašelis? O gal močiutė vis šniurkščia į nosinę, nes „vandenėlis“ iš nosies teka nesustodamas? Tai atrofinė sloga. Senstant nosies gleivinė plonėja, jos kraujagyslės silpsta, kraujotaka sutrinka, todėl arba išsiskiria nosies sekretas, arba nosis „sausėja“.

Maisto sukulto rinito irgi esama. Ar nepastebėjote, kad karštas, aštrus maistas visada kiek „sudrėkina nosį“. O jei dar šaunioje draugijoje pakeiliate taurę raudonojo vyno, tai tenka ir nosinę iš kišenės išsitraukti. Karštis ir alkoholis plečia nosies kraujagysles, pagerėja kraujotaka, štai ir turime rezultatą – slogą.

Nealerginis eozinofilinis rinitas – tai sloga be jokių alergijos ženklų, bet nosies sekrete randama alergiją bylojančių ląstelių – eozinofilų. Sergantiesiems nealerginiu eozinofiliniu rinitu ima augti nosies polipai, atsiranda nosies polipozė.

Labai retai iš nosies gali tekėti visai ne uždegimo ar kitokių priežasčių sukeltas sekretas, bet *smegenų skystis*. Dažniausiai taip nutinka, kai galvos traumos metu pažeidžiama kaukolė, ir labai retai – dėl įgimtų kaukolės defektų. Patvirtinti tokį dalyką galima tik laboratoriniais tyrimais. Tokius neįprastus dalykus pirmiausia pastebi naujagimių gydytojai neonatologai.

Kadangi alerginės ligos, taip pat alerginis rinitas, lydi mus nuo vaikystės iki senatvės, aptarkime jo ypatybes pagal amžiaus grupes.

Alerginis rinitas yra vaikystės „alerginio maršo“ dalis. Iki dvejų metų vaikų alerginė sloga beveik nevargina, dažniausiai įvairios infekcijos užklumpa vyresnius, 3–5 metų, mokyklinio amžiaus vaikus, kai įkvepiamieji alergenai sukelia įsijautrinimą. Iširtas tik nedaugelio vaistų poveikis vaikams iki dvejų metų. Alerginiu rinitu sergantiems vaikams gali sutrikti pažinimo funkcija, gali sunkiau sektis atlikti mokyklines užduotis, ypač vartojant pirmos kartos antihistamininius vaistus. Nerekomenduojama gydyti mažųjų geriamaisiais gliukokortikoidais ar jų injekcijomis į raumenis. Vietiniai gliukokortikoidai į nosį yra veiksmingi, tačiau kai kurie iš jų gali sulėtinti augimą. Įrodyta, kad gydant alerginiu rinokonjunktyvitu sergančius vaikus, daugelio gliukokortikoidų nosies preparatai augimui įtakos neturi.

Nėščiosioms nosies gleivinė gali paburkti fiziologiškai, todėl dažnai vargina rinitas. Tačiau tai *hormoninis rinitas* ir jis praeina moteriai pagimdžius. Varginant nėščiųjų slogai, paprastai padeda jūros vandens nosies purškalai. Tačiau jei moteris serga alerginiu rinitu, tai nėštumo metu dėl fiziologinių pokyčių jis paūmėja. Geriamuosius vaistus ir injekcijas į raumenis nėščiosios turi vartoti atsargiai, nes dauguma jų prasiskverbia pro placentą ir gali pakenkti vaisiui, todėl atidžiai skaitykite informacinius vaistų lapelius. Tinkamiausiais laikomi vietiniai vaistai – purškalai į nosį.

Ar teko matyti, kad senas žmogus vis šnirpščia nosį. Juk nė vienas nejau-nėjame, o senstame visi skirtingai. Kai kuriems fiziologiniai nosies gleivinės ir kraujotakos pokyčiai sukelia lėtinę slogą arba, kaip minėta, *atrofinį rinitą*. Kartais jis palaikomas alergine sloga, ir nemažai senjorų kreipiasi į gydytojus alergologus ir klinikinius imunologus pagalbos. Tačiau vyresniems nei 65 metų žmonėms alergija labai retai sukelia nuolatinį rinitą, o atrofinį rinitą sunku gydyti įprastiniais vaistais nuo slogos. Tačiau išeitį galima rasti.

ALERGIJOS KAUKĖS

Rinitą gali sukelti vaistai, vartojami kraujospūdžiui mažinti, todėl atkreipkite dėmesį, kokį specifinį šalutinį poveikį gali kelti jūsų vartojami preparatai. Vyrams svarbu atkreipti dėmesį į vartojamus vaistus nuo slogos: jei vargina prostatos hipertrofija, nosies kraujagysles sutraukiantys vaistai, vadinamieji dekongestantai, ir anticholinerginį poveikį turintys vaistai gali sukelti šlapimo susilaikymą. Pirmos kartos antihistamininiai vaistai turi migdomąjį poveikį, kuris vyresniems žmonėms yra stipresnis, vadinasi, ir mieguistumas sukliamas didesnis. Taip nutinka todėl, kad šios grupės žmonių lėtesnė medžiagų apykaita, tad vaistų šalutinis poveikis irgi stipresnis.

Galima nudžiuginti tuos senjorus, kurie nuo vaikystės visą gyvenimą kentėjo nuo atopinio dermatito, maisto alergijos, astmos, – senatvėje tos ligos nurimsta. Sakome, senatvėje alergijos nėra, vis dėlto visa tai paaiškina banguojančia atopijos eiga. Kiek sunkiau tiems, kurių jokios alergijos nevargino, tačiau jie serga onkologine liga – paprastai tokius pacientus ima kankinti odos niežulys, kuris savaime nėra alergijos požymis. Kita vertus, vyresnių žmonių odos niežulys be priežasties ir net be jokių bėrimų leidžia numanyti, kad turime ieškoti onkologinės ligos.

Kartais išgirstame, kad nosyje išaugo polipų, o kalbant apie vaikus minimi adenoidai. Kai kada šie terminai painiojami, nors tai skirtingi dalykai. *Adenoidas* – tai išsėjęs limfinis audinys nosiaryklės pogrėivėje. *Polipas* – nepiktybinis liaukinio audinio navikas, dažniausiai pailgas išauga ant plonos kojytės. Polipų gali užaugti gimdoje, skrandyje, storojoje ir tiesiojoje žarnose, bronchuose.

Nosies polipozę skatina nosies ir prienosinių ančių gleivinės uždegimas, dėl kurio susidaro gleivinės išaugos. Priežastys nelabai aiškios, bet gali būti bent kelios. Manoma, kad sutrikus prostaglandinų sintezei išsivysto vadinamoji *aspirininė triada*: bronchinė astma, grįžtanti polipozė ir nesteroidinių vaistų nuo uždegimo netoleravimas. Kita priežastis – virusinė arba bakterinė infekcija. Remiantis moksliniais tyrimais, gripo A virusas gali skatinti polipų augimą. Visuomenėje yra susiformavusi nuomonė, kad polipozę sukelia įvairūs alergenai, ir nors nėra patikimai įrodyta, tačiau tarp atopijos bei nosies polipų esama ryšio. Jei žmogaus nosyje yra polipų, gana dažnai jis yra įsijautrinęs ir kokiam nors alergenui – ši liga vargina dešimtadalį alergišomis

sergančių žmonių. Nosies polipozei būdingi šie simptomai: užburkusi nosis, išskyros iš nosies ertmės teka į išorę ar į nosiaryklę; skauda veidą ar jaučiamas spaudimas veido srityje; susilpnėja ar visai prarandama uoslė; per apžiūrą nosyje matomi polipai.

Apie niežulį

Alerginėms ligoms yra būdingas didelis niežulys. Sakoma, jei odos bėrimo neniežti, tai nealerginis bėrimas. Niežulys kaip simptomas ar ligos požymis aptinkamas daugelio ligų atveju. Jis gali trukti ištisai ir varginti ypač naktį, tada žmogus neišsimiega, kasosi, tampa nervingas. Dažnas pasakys, kasosi, kad net saldu darosi. Kitais atvejais niežulys yra priepuolinis arba niežti tik tam tikrą kūno vietą, kurioje atsiranda paraudimas, išberia pūslelėmis, jos šlapiuoja, o vėliau susidaro šašeliai. Labai dažnai niežulį, o kartais ir esančius bėrimus sukelia cheminės medžiagos. Kaip alergenai, jos yra nevisaverčiai vadinamieji haptenuai, todėl kad įgautų pakankamą molekulinę masę, turi jungtis su organizmo baltymais. Dažniausiai cheminę alergiją sukeliančios medžiagos įeina į Europos cheminių alergenų standartą.

Dar kartą kartoju – alerginiams bėrimams yra būdingas niežulys.

Atopinio dermatito pagrindinis požymis yra niežulys, ypač naktinis, taip pat sušilus ar suprakaitavus. Priklausomai nuo paciento amžiaus bėrimą tipiškoje vietoje būtų galima laikyti antriniu dalyku. Atopinio dermatito pažeista oda daugeliu atvejų yra ypač sausa, suragėjusi, todėl kartais primena rupūžės ar krokodilo odą. Atskirti sergantįjį atopiniu dermatitu galime visai nesunkiai, vos pažvelgę į žmogų: be tipiškų bėrimų per alkūnių linkius, po keliais, apie riešus, akių vokus, lūpas, būdingas ir baltasis dermografizinas. Kas gi tai?

Kaip žinia, kraujagysles, net ir mažiausias, supa nervai, kuriems veikiant kraujagyslės ir susitraukia, ir išsiplečia, todėl oda pabąla arba parausta. Tai vadinama dermografizmu. Atopiniam dermatitui yra būdingas baltasis dermografizinas, kai sergančiojo veidas būna padengtas baltomis dėmėmis. Baltasis dermografizinas yra vienas svarbiausių atopinio dermatito, pagal kurį diagnozuojame ligą, požymis.

Labai panašus į atopinį dermatitą kūdikystėje yra vadinamasis *seborėjinis dermatitas*, kuris taip pat sukelia niežulį, tik ne tokį stiprų. Seborėjinis

ALERGIJOS KAUKĖS

dermatitas išsivysto sutrikus riebalinių liaukų veiklai – oda parausta, atsiranda gelsvų, riebių pleiskanų, dažniausiai plaukuotoje galvos dalyje. Šių pleiskanų gali būti ne tik galvos odoje, bet ir ant veido, viršutinėje kūno dalyje. Seborėjinis dermatitu dažniausiai serga kūdikiai ar maži vaikai, iš suaugusiųjų dažniau paliečia vyresnes moteris. Manoma, kad jis išsivysto dėl silpnesnės imuninės sistemos, hormonų disbalanso. Svarbus vaidmuo tenka ir mitybos įpročiams.

Kalbant apie odos niežulį tenka paminėti ir labai svarbius bakterinius veiksnius – tai erkės. Ir čia pirmiausia kalbėsime apie niežų erkes. Niežais užsikrėsti galime bet kur – keliaudami viešuoju transportu, žygiuose. Visur pilna mažų erkių, tik ir laukiančių, kada galės įsikibti į švelnią ir minkštą odą ir puikiai bujoti. Pirmąkart užsikrėtę niežais, ne iš karto pajuntame nemalonius pojūčius, reikia, kad praeitų bent kiek laiko. Tai trunka net 4–8 savaites. Tačiau jei jau kartą sirgote niežais, savo veiklą erkės pradės daug greičiau – po 2 parų ar anksčiau. Dažniausiai niežai pažeidžia pažastis, pilvo odą, tarpupirščius, juosmenį, užpakalinę šlaunų dalį, kartais pėdas. Kūdikių ir mažų vaikų pažeisti delniukai yra labai tipiškas ligos požymis. O kaip manote, kur randame užleistus niežus? Gana egzotiškoje vietoje – ant užpakaliuko, ant abiejų „pagalvėlių“. Esu mačiusi kelis atvejus, kai ant kūno odos nebuvo jokių žymių, tik ant sėdimosios.

Vaikus kartais vargina didelis niežulus ties išeinamąja anga, tuomet verta paieškoti spalinių, mažų vaikų nešvaros palydovių. Niežų erkių sukeltas niežulus ypač vargina naktimis, dieną kūno beveik neniežti. Kodėl taip yra, nėra visiškai aišku, manoma, kad sušilusios jos nori greičiau „bėgioti“, ir tai dirgina žmogaus kūną. Sergant niežais kartais taip nusikasoma, kad klinikinis vaizdas tampa panašus į atopinio dermatito. Ir tik pasitelkę žinias ir nuojautą gydytojas nustato teisingą diagnozę. Niežulį gali sukelti ir kitos infekcijos, tarkime, kad ir grybelis. Jį galime „pasigauti“ baseine, pirtyje, per avalynę, sporto salėse, nuo sergančių gyvūnų – kačių ir šunų. Grybeliai, patekę nuo naminių gyvūnėlių, labiausiai paveikia vaikus, nes šie yra tikrieji kačių ir šunų šeimininkai. Jei matome apvalią, rausvą dėmę lygiais kraštais – įtariame odos grybelį.

Niežulio priežastimi gali būti ir kitos odos ligos, pavyzdžiui, žvynelinė. Nors jai niežulus nėra labai būdingas, tačiau esant labai išplitusiems

pažeistiems plotams, ne tik ant kelių ar alkūnių, bet ir visame kūne, be to, jei dar pažeidžiami ir kelių, alkūnių, riešų sąnariai, stuburas, gali varginti ir niežulus.

Labai varginantį niežulį sukelia dilgėlinė, ne veltui angliškai ji vadinama *vexing problem* (varginanti problema). Jei žinome konkretų alergeną, tokią dilgėlinę vadiname alergine, jei alergeno nepavyksta atsekti, sakome, kad dilgėlinė yra nealerginė. Ūminei dilgėlinei nustatyti jokių tyrimų daryti nereikia, pakanka pamatyti jos vaizdą ir galime pasakyti, kas tai yra. Ūmi dilgėlinė gali atsirasti po vabzdžio įgėlimo, vaistų pavartojimo ar labai retais atvejais po sąlyčio su kažkokiu vaisiumi ar daržove. Kiek blogiau, kai dilgėlinė lėtinė, todėl niežulus nesiliauja ir, kaip sakoma, „banguoja“ – tai apimdamas, tai vėl sustiprėdamas. Lėtinė dilgėlinė trunka ilgiau nei šešias savaites, pagrindinės priežastys yra nenustatytos ar esančios ligos, kurios lemia histamino išsiskyrimą iš putliųjų ląstelių ir dėl to nuolat kylančias niežtinčias pūsles. Ne taip sunku įtarti, kur yra pasislėpę pakenkti ligos organai ir kur tos lėtinės dilgėlinės priežastys. Kelerius metus gydyma ligonius pastebėjau, kad buvo pakenkti skirtingi organai: vyrų – skrandis ir šlapimo sistema, moterų – tulžies pūslė ir skydliaukė.

Vyrai dažnai net neįtardavo skrandyje turį bakteriją *Helicobacter pylori*, kuri dabar dilgėlinės tarptautinių susitarimų yra patvirtinta kaip svarbi dilgėlinės priežastis. Ši bakterija sukelia skrandžio uždegimą, opes – erozijas. Kitas svarbus vyro organas – prostata. Jos uždegimas gali sukelti dilgėlinę. Vyresniame vyrų amžiuje atsiradusi dilgėlinė gali rodyti, kad būtina greitai kreiptis į gydytojus, nes onkologiniai susirgimai dažnai pasireiškia dilgėline. Taigi, jei prostatos vėžys jau braunasi į antrąją vyro „širdį“, verta susiimti.

Moterims nė kiek nelengviau. Jei yra skydliaukės ligos, o neretai ir autoimuninė liga tiroiditas, galite laukti ir nemalonumų – autoimuninės dilgėlinės. Ypatingas jos bruožas tas, kad jos neveikia įprastiniai priešalerginiai vaistai – antihistamininiai preparatai. Veikia tik hormonai – gliukokortikoidai. Palyginti dažnas autoimuninės dilgėlinės simptomas yra juostų pavidalo bėrimai; juos galima sukelti ir dirbtinai, pavyzdžiui, jie kyla toje vietoje, kur spaudžia kelnaičių guma, liemenėlės petnešos ir kitose vietose. Stovint gali sutinti padai, o sėdint – užpakalis. Autoimuninė dilgėlinė dar yra įvardijama

ALERGIJOS KAUKĖS

kaip fizinių veiksnių (spaudimo) dilgėlinė. Kai skydliaukės veikla yra nepakankama ir gaminasi mažiau hormono tiroksino, galimas tik niežulys, be jokio bėrimo.

Kita moterų dilgėlinės priežastis yra tulžies pūslė. Jei ji yra užsilenkusi ar persisukusi, pagalvokime patys – tulžiai sunku nutekėti, ji užsistovi, iškrenta „smėlis“, vėliau iš jo formuojasi tulžies pūslės akmenys. Kaip tą atskirti? Ogi labai paprasta – pakanka išsiaiškinti kelis klausimus: ar jūsų viduriai yra užkietėję, t. y. tuštinatės ne kasdien, ar galite valgyti riebių maistą? Atsakę teigiamai galite įtarti tulžies pūslės problemą. Na, o jei dar giminėje tarp moterų yra buvusi tulžies pūslės akmenligė, tada diagnozė yra garantuota. Verta paminėti, kad tulžies druskų sankaupos odoje dirgina odos nervines galūnėles ir todėl vargina įkyrus niežulys, panašus į senatvinį sausos odos sukeltą niežulį. Pagalba šiuo atveju menka, net jei galvotumėte apie alergiją (o tai labai dažnai šauna į galvą), priešalerginiai vaistai čia irgi nepadės.

Dar viena didžiulė niežulio priežastis – cukraligė. Kartais prasidėjęs odos niežulys būna pirmasis cukraligės požymis. Vėliau jis tampa nuolatiniu ligos palydovu. Sergant cukralige niežulys kyla todėl, kad dėl sulėtėjusios angliavandenių apykaitos audiniuose kaupiasi gliukozė.

Vaistai taip pat gali sukelti niežulį, net ir tie, kurie naudojami alerginėms ligoms gydyti. Europos cheminių alergenų sąrašas yra tokios stipriai sensibilizuojančios medžiagos kaip benzokainas – anestetikas, anksčiau taikytas niežtinčioms odos dermatozėms gydyti, budezonidas – alerginio kontaktinio dermatito ir atopinio dermatito vienas stipriausių vietinių odos vaistų, neomicino sulfatas – antibiotikas, kuris yra skiriamas ir odos infekcijoms malšinti, trikortilonas – taip pat vietinis priešuždegiminis medikamentas.

Niežulys gali kamuoti ir iš prigimties sausesnę odą turinčius asmenis arba tuos, kurie yra tokie švaruoliai, kad maudosi labai dažnai, todėl nuplauna apsauginį odos sluoksnį, oda sausėja ir pradeda niežėti.

Kartais niežulys gali atsirasti tarsi be jokios numanomos konkrečios priežasties – tada sakoma: „niežti nuo nervų“. Ir tikrai, toks dalykas visiškai įmanomas patiriantiems ilgalaikį stresą, nerimo ar panikos priepuolius. Tokiais atvejais niežulys dažniau užklumpa nakties metu, tuomet gali padėti raminamieji vaistai.

Tenka prisiminti dar vieną niežulio vietą – lytinius organus. Niežulys gali varginti net tik senatvėje, bet ir sergant lytinių organų infekcinėmis ligomis, uždegimu. Kartais odą sudirgina ant jos patekęs labai koncentruotas šlapimas.

Niežulio pojūtis yra labai nemalonus, todėl gintis nuo jo yra daugybė priemonių, tačiau, deja, ne visos jos veiksmingos. Paprasčiausia niežulį mažinanti priemonė yra vėsesnis oras – apie 16–18 °C, tokią temperatūrą standartiškai rekomenduojame sergantiems atopiniu dermatitu. Todėl reikėtų ne tik vėsiai miegoti, bet ir vilkėti lininius ar šilkinius naktinius rūbus – audiniai gerai vėsina. Kūno odą būtina drėkinti. Tam yra skirti įvairūs pieneliai, losjonai, kremai, kiekvienas gali atrasti sau tinkamą produktą. Niežulį slopina įvairūs kremai su mentoliu, vėsūs kompresai. Ir turbūt visi suprantame, kad esant niežuliui, sintetiniai rūbai mums ne draugai.

5 DALIS

LIETUVIAI EUROPOS ALERGIJOS ŽEMĖLAPYJE. AR ĮVEIKSIME XXI AMŽIAUS RYKŠTĘ?

Didėjant aplinkos užterštumui bei keičiantis gyvenimo būdai alergijos problema tampa vis aktualesnė. Alergija sukelia konkrečius simptomus, kuriuos pajutus galima ją įtarti. Medikai vieningai sutaria, kad esminius alergijos požymius vertėtų žinoti kiekvienam. Naujausių tyrimų duomenimis, Europoje alerginės ligos yra labiausiai paplitusi lėtinė patologija, jos dažnis visuomenėje didėja. Prognozuojama, kad, išlikus dabartinėms sergamumo tendencijoms, kas antras Europos (ir kitų intensyvios pramonės kraštų) gyventojas sirgs bent viena alergine liga – kaip antai, alerginiu rinitu, egzema, alergija maistui ar astma. Europos Sąjunga oficialiai išreiškė susirūpinimą augančiu alerginių susirgimų paplitimu ir nurodė būtinybę imtis jos kontrolės, prevencijos priemonių valstybių ir regiono mastu. Įšokę į vakarietiško gyvenimo traukinį, judame tuo pačiu pagreičiu kaip ir visa Vakarų Europa: keičiasi mitybos įpročiai, gyvenamoji aplinka. „Pasaulinėje alergijos baltojoje knygoje“ (*World Allergy White Paper*, 2010), „Globaliame alergijos atlase“ (*Global Allergy Atlas*, 2014), Europos Komisijoje (2016 04 26) alergijos problema įvardijama kaip svarbi visuomenės sveikatos problema, paliečianti iki 40 % Europos gyventojų. Tarptautiniuose dokumentuose alergija laikoma ne tik visuomenės sveikatos, bet ir medicinine, ekologine, socialine, ekonomine problema. Alerginėms ligoms gydyti vartojami brangūs vaistai, kenčia darbingumas ir mokymasis, kintanti aplinka skatina naujų alergenų bei naujų alergijos rūšių atsiradimą.

Kad lietuviai yra aktyvūs moksle, daugeliui nekelia abejonės, todėl šiame skyrelyje apžvelgsiu Lietuvos alergologų pasiekimus. Prieš kelis dešimtmečius, siekiant įvertinti ES visuomenės sergamumą alerginiu rinokonjunktyvitu ir egzema, buvo atliktas pasaulinio lygio tyrimas – ISAAC. Tirtos dvi vaikų grupės – 6–7 metų ir 13–14 metų amžiaus. Tyrimas rodo, kad

daugelyje pasaulio valstybių sergančiųjų alerginėmis ligomis padaugėjo du ar tris kartus (ypač išaugo 6–7 metų vaikų sergamumas alerginiu rinitu). Doc. Jurgio Bojarsko vadovaujamas kolektyvas (Kauno medicinos universitetas) vienas pirmųjų Lietuvoje vykdė ISAAC ir nustatė, kad stipriausias alergines reakcijas ikimokyklinio ugdymo įstaigose 4–7 metų vaikams sukelia pieno produktai (13,3 %).

2006 m. Lietuvos mokslų akademijos Alergologijos komisijai apibrėžus alergologijos Lietuvoje prioritetus, šios knygos autorė kartu su VU Biotechnologijos instituto mokslininkais (prof. Aurelija Žvirblienė) Vilniaus universiteto vardu vykdė du Lietuvos mokslo tarybos finansuojamus alergologijos projektus – „Lietuvos lėtinių neinfekcinių ligų programos“: *Alergemol* (2010–2011) ir *Alrigen* (2012–2014). „EuroPrevall“ naujagimių kohorta tęsta toliau pagal Europos Sąjungos 7-osios Bendrosios programos IFAAM projektą, kuris baigtas 2017 metais. Jau dabar matome, kad tarp Lietuvos vaikų sparčiai didėja įsijautrinimas sezamui (jis barstomas vos ne ant visų kepinų). Ką tik pasibaigusio ES 7 BP IFAAM projekto (2013–2016) duomenimis, Lietuvoje sparčiai auga vaikų alergija žemės riešutams, sezamui, kiviams ir kitiems atvežtiniams maisto produktams.

Vykdant Lietuvoje Europos Sąjungos 7-osios Bendrosios programos IFAAM projektą buvo ištirta keliolika maisto alergenų ir žiedadulkių sąsajų bei jų alergenų komponentų. Nustatyta, kad tarp lietuvių vyrauja beržo žiedadulkių komponentas *Betv1*. Šis komponentas taip pat yra obuoliuose, morkose, kiviuose, persikuose, abrikosuose. Todėl šienlige sergantys ir beržo žiedadulkėms jautrūs asmenys negalės valgyti minėtų produktų dėl kryžminių reakcijų. Šiame skyrelyje plačiau papasakosiu apie tarptautinius mokslinius alergijos maistui tyrimus, bet pirmiausia supažindinsiu jus su tuo, ką vadiname alergija maistui.

Alergija maistui – tai imuninis organizmo atsakas į tam tikrą maisto produktą. Apskritai visos nepageidaujamos reakcijos į maistą gali būti skirstomos į padidėjusį jautrumą maistui – alergiją ir toksines reakcijas, t. y. metaboles-fermentines, farmakogenines. Pagal imuninius mechanizmus alergija maistui gali būti IgE ir ne IgE, nulemta kitų ląstelių – T limfocitų, eozinofilų.

Toksinės reakcijos atsiranda dėl maiste esančių įvairių kenksmingų medžiagų, teršalų ar maisto priedų. Esant nealerginės kilmės didesniai

LIETUVIAI EUROPOS ALERGIJOS ŽEMĖLAPYJE.
AR ĮVEIKSIME XXI AMŽIAUS RYKŠTĘ?

jautrumui maistui, organizme vyksta reakcijos dėl fermentų stokos, pvz., laktazės nepakankamumo, fenilalninhidroksilazės (fenilketonurija ir kt.), išsiskyrusio histamino (kai kuriuose maisto produktuose (pomidoruose, žemuogėse, citrusiniuose vaisiuose, šokolade) esančios medžiagos paveikia ląsteles ir jos išskiria histaminą, feniletilaminą ir kt.). Didelis histamino ar kitų biogeninių aminų kiekis, pvz., daug fermentų turinčiuose produktuose – sūryje, vyne, sugedusioje žuvyje, patekęs į organizmą sukelia alergijos simptomus. Galimos ir dėl įvairių maisto priedų (sulfity, azo dažų, benzoatų) kilusios netoleravimo reakcijos.

Atsižvelgiant į klinikinius simptomus ir jų atsiradimo greitį, alergija maistui gali būti greitojo ir lėtojo tipo. Greitąjį tipą nulemia IgE. Reakcijos metu pasigamina specifinių IgE antikūnų prieš maisto alergenų. Tokiu atveju klinikiniai simptomai išsivysto dažniausiai per keliasdešimt minučių ar kelias valandas. Lėtojo tipo alerginė reakcija vyksta nedalyvaujant IgE. Joje dalyvauja kitų klasių specifiniai IgG imunoglobulinai, imuniniai kompleksai arba limfocitai. Ligos simptomai išsivysto gerokai vėliau – per 24–72 val.

Alergija maistui gali pažeisti daugelį organizmo sistemų – dažniausiai virškinimo organus, odą (atopinis dermatitas, dilgėlinė, angioedema), rečiau kvėpavimą (čiaudulys, kosulys, dusulio priepuoliai ir kt.), kraujodarą (trombocitopenija, anemija, eozinofilija). Daugelis žmonių alergiją maistui painioja su maisto netoleravimu. Priklausomai nuo šalies geografinės sritys alergiją sukeliančių produktų sąrašas yra skirtingas.

Kaip manote, kam dažniau kyla alergija maistui? Nežinau, ar visi teisingai atsakytumėte, bet ji dažniau pasitaiko ne vaikams, o suaugusiems ir pasireiškia burnos alergijos sindromu. *Burnos alergijos sindromas* – tai alergijos maistui forma, kurios simptomai jaučiami kontakto vietoje – burnos ir ryklės gleivinėje. Šiam sindromui yra būdinga staigi pradžia: pradėjus valgyti atsiranda lūpų, gomurio, burnos gleivinės niežulys, perštėjimas, patinimas, paraudimas. Esant burnos alergijos sindromui dažnai kartu būna alerginis rinitas arba šienligė. Apie pusę suaugusiųjų, jautrių augalų žiedadulkėms, turi ir burnos alergijos sindromą. Jeigu asmuo jautrus beržo žiedadulkėms, jis gali būti jautrus ir obuoliams, morkoms, kiviams, persikams, abrikosams, kriaušėms, lazdyno riešutams, o jautrūs kiečiui / pelynui – ramunėlėms, gerberoms, saulėgrąžoms ir kitiems astrinių šeimos augalams.

Dažniausias kūdikių alergenų yra karvės pieno baltymai. Stipriausias karvės pieno alergenų yra beta laktoglobulinas. Be jo alergenų, yra dar keletas produktų, kurie gana dažnai sukelia alergiją vaikams pirmaisiais metais, – tai kiaušinio baltymas, kviečiai, soja, žemės riešutai, žuvis. Vaikui augant, alergija maistui silpnėja ir dažnai apie 2–3 metus pranyksta. Vis dėlto daliai gyven-tojų (paauglių ir suaugusiųjų) alergija maistui išlieka.

Nustatyti alergiją maistui padeda paciento apklausa (anamnezė), alergi-niai, provokaciniai oraliniai mėginiai, laboratoriniai imunologiniai tyrimai. Gerai surinkta anamnezė leidžia įtarti, kad simptomus galėjo sukelti aler-gija maistui. Apklausiant pacientą reikia pasidomėti daugeliu dalykų: ligos požymiais, jų trukme (kiek laiko pračina nuo suvalgyto įtariamo produkto iki simptomų atsiradimo); produkto kiekiu, sukeliančiu simptomus; kaip dažnai įtariamas produktas buvo siejamas su simptomais; paciento amžiumi, kai simptomai pasireiškė pirmą kartą, ir paskutinio pasireiškimo laiku. Gretutinės paciento bei jo šeimos narių alerginės ligos leidžia įtarti esančių simptomų alerginę kilmę. Kaip minėjome, dažniausiai alerginės reakcijos į maistą pasireiškia sutrikusio virškinimo ir kvėpavimo, pažeistos odos simp-tomais. Svarbu žinoti, kad vaikams iki vienerių metų gali būti tik sutrikusio virškinimo simptomai. Jei suvalgius produktą po kelių minučių pasireiškia būdingi alerginiai simptomai, galima įtarti alergiją sukėlusį produktą. Kur kas sunkiau aptikti maisto alergeną, kai vyrauja lėtojo tipo reakcijos. Maisto aler-gijai nustatyti atliekami odos mėginiai, dažniausiai – odos dūrio mėginiai. Kartais vyresniems vaikams ir suaugusiems asmenims išlieka teigiami odos dūrio mėginiai, nors klinikinių simptomų nebėra. Pastaruoju metu plačiai taikomas dūrio-dūrio mėginys, kai pirmiausia duriama į pasirinktą žalią aler-geną (vaisių, daržovę ir kt.), po to ta pačia adata į odą. Diagnozuojant IgE sąlygotą alergiją dažniausiai nustatomi specifiniai IgE antikūnai. Šis tyrimas ypač rekomenduojamas tiems asmenims, kuriems pasireiškė anafilaksinė reakcija, taip pat atopiniu dermatitu sergantiems kūdikiams, kurių oda labai pažeista ir neįmanoma atlikti odos mėginių.

„EuroPrevall“ projektas, jo tikslai, uždaviniai ir rezultatai

Prieš gerą dešimtmetį, kai Lietuva tik įstojo į Europos Sąjungą ir atsi-vėrė nauji mokslo horizontai, Vilniaus universitetas kartu su daugeliu kitų

LIETUVIAI EUROPOS ALERGIJOS ŽEMĖLAPYJE.
AR ĮVEIKSIME XXI AMŽIAUS RYKŠTĘ?

Europos mokslinių tyrimų centrų dalyvavo Europos Sąjungos finansuojamame projekte „EuroPrevall“ (angl. *The Prevalence, Costs, and Basis of Food Allergy across Europe*), kuriuo buvo siekiama ištirti sąveiką tarp maisto patekimo į organizmą, jo medžiagų apykaitos, imuninės sistemos veiklos, genetinio fono ir socialinių-ekonominių grandžių, nustatyti esminius alergijos maistui rizikos veiksnius. Projekto tikslas – sudaryti bendrą Europos rizikos veiksnių bazę. Projekto metu siekta integruoti gautus duomenis, įvairias priemones, reikalingas mokslininkams, politikams, įstatymų kūrėjams, gydytojams ir pacientams, taip pat maisto pramonei ir biotechnologijoms, kad būtų efektyviau kontroliuojama alergija maistui bei ją sukeliantys alergenai.

Tai buvo vienas didžiausių kada nors vykusių maisto alergijos projektų pasaulyje. Jame dalyvavę 67 partneriai iš 24 šalių (17 ES šalių, Šveicarija, Islandija, Gana, Naujoji Zelandija, Australija, Rusija, Kinija ir Indija) suteikė šiam projektui įvairių kultūros, mitybos įpročių, aplinkos, klimatinio bei geografinių veiksnių spektrą. Projektas buvo įgyvendinamas nuo 2005 m. birželio mėn., o oficialiai baigtas 2009 m. gruodžio mėnesį, tačiau jo duomenys vis dar analizuojami, rengiamos mokslinės publikacijos. Pagrindinis projekto koordinatorius buvo Maisto tyrimų institutas (angl. *Institute of Food Research*) Jungtinėje Karalystėje. Šis tyrimas yra vienos iš prioritetinių Europos Komisijos 6-osios Bendrosios programos projekto „Maisto kokybė ir saugumas“ sudėtinė dalis, įvardyta kaip „Su maistu susijusių ligų ir alergijų epidemiologija“.

Aptarkime šį projektą išsamiau. Pagrindiniai „EuroPrevall“ uždaviniai: nustatyti, kokie veiksniai (mitybos įpročiai, aplinkos veiksniai, pvz., žiedadulkės, namų dulkių erkės, mikroorganizmai) turi didžiausią įtaką alergijos maistui paplitimui ir jos ypatumams; ištirti genetinių veiksnių, paveldimumo poveikį, jų ryšį su alergija maistui; įvertinti gyvenimo būdo, mitybos įpročių, gyvenamosios aplinkos ryšį su alergija maistui; sukurti viešai prieinamas duomenų bazines, teikti informaciją apie maisto alergenų, klinikinius alergijos maistui aspektus (diagnostiką ir pan.). Vilniaus universitetas dalyvavo įgyvendinant pirmosios temos „Alergijos maistui epidemiologija Europoje“ tikslą – nustatyti alergijos maistui paplitimą ir atliko naujagimių kohortų, populiacinius ir klinikinius kraujo tyrimus. Žemėlapyje pažymėtos šiuose tyrimuose dalyvaujančios šalys.

Naujagimių kohortos

Islandija	Ispanija
Lietuva	Lenkija
Vokietija	Olandija
Italija	Graikija
Jungtinė Karalystė	



Alerginių ligų epidemiologija

Islandija	Ispanija
Lietuva	Lenkija
Bulgarija	Olandija
Šveicarija	Graikija
Jungtinė Karalystė	



Alerginių ligų epidemiologija

Islandija	Ispanija
Lietuva	Lenkija
Bulgarija	Olandija
Šveicarija	Graikija
Jungtinė Karalystė	



7 pav. Projekte „EuroPrevall“ dalyvavusios šalys

LIETUVIAI EUROPOS ALERGIJOS ŽEMĖLAPYJE.
AR ĮVEIKSIME XXI AMŽIAUS RYKŠTĘ?

„EuroPrevall“ projekto partneriai, savo šalyse įgyvendindami vienokius ar kitokius tyrimus, vadovavosi bendra metodika, kiekviena darbo grupė turėjo koordinuojantį centrą. Viso projekto įgyvendinimą koordinavo Maisto tyrimų institutas, o epidemiologinių tyrimų atlikimą – Londono imperatoriškasis koledžas (*Imperial College London*) Jungtinėje Karalystėje. Alergijos maistui paplitimo epidemiologiniai tyrimai atlikti dviem etapais dviejose populiacijos grupėse – vaikų ir suaugusiųjų. Visose dalyvaujančiose šalyse tyrimui buvo pasirinktas vienas miestas (su dideliu gyventojų skaičiumi, t. y. daugiau nei 200 tūkst., turintis universitetinio lygio ligo-ninę). Pirmasis tyrimo etapas atitiko atrankinio tyrimo principus – greitai ir lengvai užpildoma trumpa anketa gana didelėje populiacijoje siekta išsiaiškinti pagrindinius su maisto alergijomis ir jų simptomų paplitimu bei pasireiškimu susijusius veiksnius tarp vaikų ir suaugusiųjų. Antrajam etapui (tyrimas atvejais-kontrolė) atsitiktinai atrinkti pirmojo etapo dalyviai buvo kviečiami atlikti laboratorinius kraujo tyrimus maisto alergijos diagnozei patvirtinti ar atmesti, kartu juos apklausiant buvo užpildomas išsamus klausimynas.

Lietuvoje vaikų grupę sudarė Vilniaus miesto pradinės mokyklos mokiniai; suaugusiųjų grupėje buvo 19–57 m. amžiaus Vilniaus miesto gyventojai; antrajam etapui atrinkti sutikimą pasirašę asmenys; atmetimo kriterijai – ne Vilniaus miesto gyventojas, blogai užpildyta anketa, atsisakymas dalyvauti tyrime. Buvo atlikti du skirtingi tyrimai – paplitimo (momentinis) ir atvejo-kontrolės. Paplitimo tyrimu siekta nustatyti, kiek tiriamosios populiacijos žmonių kada nors sirgo ar negalavo nuo suvalgyto maisto. Vėliau, norint patvirtinti ar atmesti alergijos maistui diagnozę, tyrimo dalyviai buvo kviečiami atlikti laboratorinius kraujo tyrimus, kartu jie apklausti ir užpildytas išsamus klausimynas apie vaikystę, šeimą, namų aplinką, darbą ir pan. Tokiu būdu sudarytos dvi (atvejo – laboratoriskai patvirtinta alergija maistui ir kontrolės) grupės leido palyginti galimas alergijos maistui priežastis.

Siekiant išsiaiškinti didesnio jautrumo maistui paplitimą, dažniausius simptomus ir juos sukeliančius maisto produktus, pirmajame tyrimo etape buvo panaudota „EuroPrevall“ projektui sukurta anketa. Anketa sudarė klausimai apie pagrindinius su alergija maistui susijusius dalykus:

ar buvo kada nors pasireiškęs negalavimas nuo suvalgyto maisto, jei taip, nuo kokio maisto ir kokie pasireiškė simptomai; taip pat prašoma pažymėti lytį, amžių. Antrajame tyrimo etape tiek sirgusiems ar negalavusiems nuo suvalgyto maisto asmenims, tiek ir neturėjusiems tokių problemų atlikti kraujo laboratoriniai tyrimai, užpildytas išsamus klausimynas.

Visos šiame tyrime panaudotos anketos buvo sukurtos specialiai „EuroPrevall“ projektui (anglų kalba). Siekiant užtikrinti tyrimų įvairiose šalyse integralumą, anketos išverstos į lietuvių kalbą laikantis standartinių, tyrimo protokole nurodytų vertimo procedūrų. Anketų vertimą sudarė trys pagrindiniai etapai: pirminis vertimas (iš anglų k. į lietuvių k.), atgalinis vertimas (iš lietuvių k. į anglų k.) ir anketos išbandymas. Profesionalus vertėjas (nesusijęs su atliekamais tyrimais) parengė atgalinį vertimą iš lietuvių į anglų k. (atgalinio vertimo versija I); vertėjas su galutine anketos versija anglų k. nebuvo supažindintas. Tyrėjai, palyginę atgalinio vertimo versiją I su galutiniu variantu anglų k., parengė atgalinio vertimo raportą I. Vertimų versijas įvertino koordinuojantis centras, pagal jo pastabas parengta vertimo versija II bei vertimo raportas II. Vertimo versija II išbandyta su 10 savanorių (skirtingų lyčių, amžiaus; bent 5 turėjo atsakyti, kad sirgo ar turėjo negalavimų nuo suvalgyto maisto); atsižvelgiant į išbandymo rezultatus, parengta vertimo versija III ir vertimo raportas III, kuriuos patvirtino koordinuojantis centras.

Į anketos klausimus atsakiusiems tiriamiesiems buvo atliekami imunologiniai ir genetiniai laboratoriniai tyrimai: IgE, DNR ir iRNR. Ėminiai laboratoriniams tyrimams buvo atliekami Vilniaus miesto klinikinės ligoninės Respublikiniame alergologijos centre. Visi laboratoriniai tyrimai buvo atliekami centralizuotai projekto centruose užsienyje. Buvo paimti 3 kraujo pavyzdžiai; iki transportavimo į Amsterdamo medicinos centrą (angl. *Amsterdam Medical Centre*) Olandijoje vienas iš jų buvo saugomas -20°C , kitas prieš siunčiant į laboratoriją Miunchene DNR analizei buvo saugomas -80°C temperatūroje. Laboratorijoje analizė atlikta su svarbiausiais 25 „EuroPrevall“ maisto alergenais, kurių dauguma turi būti ženklinami ES (vištos kiaušiniai, karvės pienas, soja, žemės riešutai, kviečiai, žuvis, sezamo sėklos, griekiai, kukurūzai, ryžiai, lazdyno riešutai, pomidorai, graikiniai riešutai, morkos, salierai, krevetės, aguonos

LIETUVIAI EUROPOS ALERGIJOS ŽEMĖLAPYJE.
AR ĮVEIKSIME XXI AMŽIAUS RYKŠTĘ?

sėklos, lęšiai, garstyčios, saulėgražos, obuoliai, kiviai, melionai, bananai, persikai).

Visi tyrimo duomenys buvo suvedami į „EuroPrevall“ duomenų bazę, kuri suprogramuota taip, kad būtina įvesti atsakymus į visus klausimus. Taip išvengta atsitiktinio duomenų praleidimo, be to, visus surinktus duomenis patikrindavo koordinuojantis centras. Suvesti duomenys buvo koduojami – kiekviena anketa (asmuo) gaudavo unikalų „EuroPrevall“ ID, kurį sistema suteikdavo automatiškai (antrajame tyrimo etape tie patys asmenys turėjo tuos pačius ID). Į duomenų bazę buvo suvedamos atsakytos anketos, tačiau reikėjo suvesti ir neatsakytus variantus. Mokinių skaičius kiekvienoje mokykloje ir klasėje buvo žinomas iš anksto, todėl buvo gautas būtent toks skaičius anketų; likusios neišdalytos anketos kiekvienos mokyklos kiekvienoje klasėje buvo įvedamos į duomenų bazę pažymint, kad apklausos organizavimo metu mokinio nebuvo mokykloje. Daliai negrąžintų anketų taip pat reikėjo suteikti minėtus kodus ir įvesti į duomenų bazę žymint kaip atsisakiusius dalyvauti tyrime. Iš tyrimo metu Vilniuje buvusių 16-os pradinių mokyklų epidemiologiniame tyrime dalyvavo 13. Iš viso 13-oje tyrime dalyvavusių pradinių mokyklų mokėsi 4 333 mokiniai. Tyrime dalyvavusiose mokyklose mokinių skaičius svyravo nuo 200 iki 636, ir tai sudarė 89,2 % visų pradinių mokyklų mokinių skaičiaus (pradinėse mokyklose iš viso mokėsi 4 862 mokiniai).

Mokyklų administracijos buvo prašoma, kad ši paskirstytų anketas klasių auklėtojams pagal mokinių skaičių, taip pat informuotų juos apie atliekamą tyrimą. Klasių auklėtojai išdalydavo anketas savo mokiniams, informuodavo apie atliekamą tyrimą, taip pat paprašydavo mokinių anketas (kartu su informacija apie atliekamą tyrimą) parnešti namo ir kartu su tėvais užpildyti, o kitą dieną grąžinti. Anketos iš mokyklų paprastai buvo surenkamos po dviejų savaičių, kadangi ne visi mokiniai buvo mokykloje tyrimo pradžios ar kitą dieną, ne visi iškart grąžino anketas kitą dieną. Klasių auklėtojų buvo prašoma priminti mokiniams apie anketas, kad šie jas grąžintų. Epidemiologinio tyrimo metu iš viso išdalytos 4 333 anketos, gautos užpildytos – 3 084 (atsako dažnis – 71,2 %); iš negrąžintų anketų 1 204 (27,8 %) atsisakė dalyvauti tyrime. Tokie skaičiai tenkino mus ir projekto koordinatorius.

Kartu buvo atliktas tyrimas apie mokyklų administracijos darbuotojų požiūrį į alergiją maistui – mokyklos administracijos atstovų (ar jų paskirtų darbuotojų) paprašyta užpildyti klausimyną jiems patogiu metu; šie atsakymai surinkti kartu su mokinių anketomis. „EuroPrevall“ klausimyną sudarė 5 klausimų grupės. Siekta išsiaiškinti, ką mokyklos personalas žino apie alergiją maistui, kaip sužinoma apie maistui alergiškus mokinius, ar yra mokykloje tvarkos aprašas, nurodantis kaip turi elgtis personalas ištikus alergijos prieuoliui, ar buvo vykdomi personalo ir mokinių apmokymai šiais klausimais? Šiame tyrime iš viso dalyvavo 128 mokyklų darbuotojai.

Pirmajame tyrimo etape suaugusiųjų apklausai buvo pasitelktas apklausos metodas. Nors kitose šalyse šis tyrimo etapas organizuotas daugiausia siunčiant anketas paštu, žinant, kad Lietuvoje vargiai ar sugrįžtų bent didesnė dalis išsiųstų anketų, buvo pasirinkta apklausti gyventojus jų gyvenamojoje vietoje. Negalėdami pasinaudoti atsitiktine imtimi iš visų Vilniaus gyventojų (tai neįmanoma organizacine prasme), pasirinkome dvi iš didžiausių Vilniaus miesto poliklinikų – Šeškinės ir Antakalnio; pagal prisiregistravusių asmenų skaičių iš šių sąrašų buvo suformuota atsitiktinė apie 4 tūkst. asmenų imtis. Apklausą gyvenamojoje vietoje dažniausiai vyko vakaro metu (po 17 val.). Pirmiausia apklausėjas prisistatydavo, supažindindavo su atliekamu tyrimu (pavadinimas, tikslas, tyrimo dalyvių atrankos principai) ir paprašydavo atsakyti į anketos klausimus, taip pat informuodavo, kad bus užtikrintas duomenų konfidencialumas, kad asmuo gali atsisakyti dalyvauti dabar ir tolesniuose tyrimo etapuose. Atsakymo anketoje vardai, pavardės, adresai nebuvo rašomi, kiekvienam sutikusiam dalyvauti buvo skiriami unikalus kodai („EuroPrevall“ ID suteikiamas automatiškai, o antrasis suteikiamas duomenų įvedimo metu). Sutikusių dalyvauti tyrime asmenų buvo prašoma pasakyti telefono numerį (numerius), elektroninio pašto adresą, kadangi jie turi galimybę dalyvauti tolesniuose tyrimuose, taip pat duomenų audito tikslais. Kontaktiniai duomenys saugomi atskirai nuo tyrimo metu surinktų duomenų. Mums talkino trys VU Gamtos fakulteto studentės.

Visą imtį sudarė 3 985 asmenys, iš jų 2 634 sutiko dalyvauti tyrime ir buvo apklausti (atsako dažnis – 66,1 %), 951 (23,9 %) atsisakė dalyvauti, likusiųjų 400 (10 %) apklausos organizavimo metu surasti nepavyko (pakeitė gyvenamąją vietą, laikinai išvyko ir pan.).

LIETUVIAI EUROPOS ALERGIJOS ŽEMĖLAPYJE.
AR ĮVEIKSIME XXI AMŽIAUS RYKŠTĘ?

Antrajam etapui – atlikti laboratorinius tyrimus ir užpildyti klausimyną – buvo kviečiami pirmajame etape dalyvavę asmenys. Iš anksčiau dalyvavusiųjų atsitiktinai buvo formuojamos dvi grupės – sirgusių ar negalavusių nuo suvalgyto maisto ir šių problemų neturėjusių asmenų. Dalyvių parinkimo principai atitiko atvejo-kontrolės tyrimų principus, pvz., vienam vaikui, turėjusiam negalavimų, parenkami keturi jų neturėję vaikai taikant atranką pagal lytį, amžių ir mokyklą. Dalyvius antrajam tyrimo etapui atrinko tyrimo koordinatorius (Londono imperatoriškasis koledžas). Su šiais asmenimis buvo susisiekiama telefonu, primenama apie vykdomą tyrimą bei pakviečiama atvykti atlikti laboratorinius tyrimus. Siekiant pritraukti daugiau tyrimo dalyvių, buvo derinimas atvykimo laikas. Vaikus turėjo lydėti bent vienas iš tėvų.

Laboratoriniai tyrimai buvo atliekami Vilniaus universitetinės Antakalnio ligoninės (dabar – Vilniaus miesto klinikinė ligoninė) Respublikiniame alergologijos centre. Pirmiausia apie atliekamą tyrimą dar kartą informuojama žodžiu, įteikiama informacija raštu, skiriama pakankamai laiko susipažinti ir galutinai apsispręsti dėl dalyvavimo tolesniame etape. Pasiteiraujama, ar viskas yra aišku, galbūt tiriamasis turi kokių nors klausimų. Tuomet prašoma pasirašyti sutikimą 2 egz. (vienas – tyrėjams, antras – tiriamajam); pasirašymo metu kabinete būdavo tik vienas iš tyrėjų. Jį pasirašęs tiriamasis apklausiamas pagal išsamų klausimyną, paimamas kraujas iš venos laboratoriniams tyrimams, vaikams papildomai matuojamas ūgis, svoris. Apklausą buvo organizuojama gydytojo kabinete, pagal galimybes tuo metu kabinetas naudotas tik šiam darbui, jame paprastai būdavo apklausėjas ir respondentas, buvo siekiama užtikrinti ramią, tylią, patogią aplinką. Kraujas tyrimams buvo imamas Alergologijos centro procedūriniame kabinete.

Projekto epidemiologinių tyrimų duomenimis, beveik pusė (46,9 %) Vilniaus miesto pradinių klasių mokinių sirgo ar turėjo negalavimų nuo suvalgyto maisto, t. y. šių sveikatos sutrikimų turėjusių mokinių buvo beveik tiek pat, kiek ir jų neturėjusiųjų. Kaimyninėje Lenkijoje analogiško „EuroPrevall“ tyrimo rezultatai panašūs – 41,6 % mokinių turėjo sveikatos sutrikimų dėl suvalgyto maisto. Kitų tyrimų duomenys yra ganėtinai skirtingi. 2007 m. Vilniuje atlikto vyresnių klasių mokinių (5–9 klasės) tyrimo duomenimis, 12,8 % vaikų turėjo sveikatos sutrikimų dėl suvalgyto maisto. Lietuvos sveikatos mokslų universiteto mokslininkų duomenimis, tik 49,8 %

trečiaklasių, vertinusių savo sveikatą, nurodė, kad yra visiškai sveiki, įvairių nusiskundimų savo sveikata turėjo beveik trys ketvirtadaliai pirmaklasių; alerginės reakcijos trečiaklasių tėvų buvo nurodytos tarp dažniausių vaikų sveikatos sutrikimų. Ispanijoje atlikto tyrimo (tėvų atsakymai apie pasitaikančias vaikų alergines reakcijas suvalgius maisto) duomenimis, tokių alerginių reakcijų turėjo 10,5 % vaikų, Suomijoje – 21 % (tarp 1–4 metų vaikų), Jungtinėje Karalystėje – nuo 26 % tarp metų amžiaus vaikų iki 34 % tarp 3 metų, Jungtiniuose Arabų Emyratuose – 8 %. Danijos mokslininkai tokį skirtingą vaikų jautrumą maistui, alergijos maistui pasireiškimą vadina „normaliu fenomenu“. Didelę rezultatų įvairovę lemia atliktų tyrimų skirtingi tikslai, uždaviniai bei pasirinkti metodai (ypač klausimų formuluotės, tiriamųjų amžius), pvz., vieni tyrimai nagrinėja tik jautrumą konkreitiems produktams, kiti akcentuoja ligos simptomus, kokių priemonių (vaistų) buvo imtasi ir pan. Mūsų anketos pirmuoju klausimu – „Ar Jūsų vaikas kada nors sirgo ar negalavo nuo suvalgyto maisto?“ – siekta sužinoti, kiek populiacijoje buvo tokių asmenų (tik vėlesni atsakymai į klausimus patikslina informaciją apie simptomų pobūdį, dažnį, maisto produktus). Rezultatų įvairovę gali lemti ir tai, kad tėvai, atsakydami į šį klausimą ir vertindami savo vaikų sveikatą, sureikšmina jų patiriamus negalavimus.

Lietuvoje suaugusiųjų, sirgusių ar negalavusių nuo suvalgyto maisto, buvo kur kas mažiau nei šių sveikatos sutrikimų turėjusių vaikų – tik 1,9 %. Lenkijoje tokių suaugusiųjų dalis, pasak pačių tyrėjų, buvo „stebėtinai didelė“ – net 28,9 %. Panašūs rezultatai gauti Švedijoje – 25 %, Vokietijoje – 20,8 %. Tačiau daugelyje kitų šalių jie mažesni ir panašūs į mūsų tyrimo rezultatus, pvz., Prancūzijoje – 3,5 %, Portugalijoje – 4,8 %, JAV – 9,1 %. Europos Sąjungos kvėpavimo sistemos sveikatos tyrimo (*European Community Respiratory Health Survey*, ECRHS), atlikto 15-oje šalių 20–44 m. suaugusių žmonių populiacijoje, duomenimis, vidutiniškai 12,2 % asmenų nurodė, kad patiria negalavimus nuo konkretaus maisto. Tačiau rezultatai skirtingose šalyse buvo nevienodi – nuo 4 % tarp ispanų iki 19 % tarp australų. ECRHS tyrimo autorių nuomone, tokiems nevienodiems rezultatams daugiausia įtakos turi įvairių tautų, šalių kultūriniai skirtumai.

Pagal mūsų tyrimo rezultatus, padidėjęs jautrumas maistui tiek berniukų (48,1 %), tiek ir mergaičių (45,6 %) buvo panašus, tačiau tarp

moterų jis buvo didesnis (2,9 %) negu tarp vyrų (0,9 %). Vaikų, turėjusių sveikatos sutrikimų dėl suvalgyto maisto, skaičius su amžiumi didėjo, o tokių suaugusiųjų su amžiumi mažėjo. Šie duomenys panašūs į kitų autorių tyrimų rezultatus. Portugalijoje moterys dažniau skundėsi padidėjusiu jautrumu maistui nei vyrai (7,3 ir 1,9 % atitinkamai; $p < 0,01$), o didėjant amžiui, šis paplitimas mažėjo. JAV taip pat moterys dažniau nei vyrai (11,4 ir 6,5 % atitinkamai) turėjo su maistu susijusių sveikatos sutrikimų. Jautrumas žemės ir kitiems riešutams šioje šalyje dažniau nustatytas berniukams nei mergaitėms (1,7 ir 0,7 % atitinkamai), tačiau dažniau moterims nei vyrams (1,7 ir 0,9 % atitinkamai; $p < 0,05$). Vokietijoje alergijai maistui būdingi simptomai bei padidėjęs jautrumas maistui dažniau pasireiškė moterims nei vyrams, tačiau vyrams dažniau nustatyta didesnė IgE koncentracija. J. F. Crespo ir J. Rodriguez atliktoje apžvalgoje apie alergijos maistui ypatumus tarp suaugusiųjų taip pat konstatuota, kad moterims ši liga pasireiškia dažniau nei vyrams. Moterys dažniau nei vyrai skundžiasi ir kitomis alerginėmis ligomis bei joms būdingais simptomais. Tai gali būti paaiškinama tuo, kad moterys labiau nei vyrai yra linkusios daugiau dėmesio skirti savo sveikatai ir susirūpinti dėl patiriamų negalavimų. Apklausų metu paprastai moterys dažniau nei vyrai nurodo turinčios sveikatos sutrikimų, negalavimų. Kai kurie autoriai ieško ir biologinio šio dėsningumo pagrindimo. Manoma, kad sergamumo alerginėmis ligomis skirtumus tarp lyčių gali nulemti moteriškas lytinis hormonas estrogenas, didinantis antikūnų gamybą moterų organizme, arba alergenų ekspozicija, kuri alergijų maistui atveju vyrų ir moterų dažnai yra skirtinga. JAV mokslininkų duomenimis, alergijos maistui paplitimas yra dažnesnis tarp juodaodžių ir vaikų, taigi rasė ir amžius yra šios ligos rizikos veiksniai. Kito tyrimo duomenimis, sergamumas alergija maistui nepriklauso nuo rasės ir tiek baltaodžių, tiek ir juodaodžių yra panašus, šiek tiek mažesnis jis nustatytas tarp ispanų (lotynų amerikiečių) vaikų.

Padidėjęs jautrumas maistui ir alergija maistui nėra tapatūs, todėl projekte analizuota, ar alergija maistui buvo diagnozuota gydytojo. Tokių vaikų buvo 16,4 %, berniukams alergija maistui buvo diagnozuota dažniau nei mergaitėms. 2007 m. Vilniaus 5–9 klasių mokinių tyrimo duomenimis, alergijos maistui paplitimas pagal lytį nesiskyrė (12,7 ir 13,0 % atitinkamai)

ir nuo amžiaus nepriklausė. Lenkijoje 27,7 % vaikų ir 15,9 % suaugusiųjų alergija maistui buvo nustatyta gydytojo, Suomijoje – 9 % vaikų. Mūsų tyrimo duomenimis, 0,6 % suaugusiųjų buvo diagnozuota alergija maistui, moterims dažniau nei vyrams (1,0 ir 0,2 % atitinkamai). JAV 5,1 % suaugusiųjų buvo diagnozuota alergija maistui, moterims taip pat dažniau (7,6 %) nei vyrams (2,7 %). Siekdami patvirtinti ar atmesti IgE sukeltos alergijos maistui diagnozę, atlikome laboratorinius tyrimus: nustatytas IgE sukeltos alergijos maistui paplitimas pagal lytį tiek tarp vaikų, tiek tarp suaugusiųjų nesiskyrė. Vokietijos mokslininkų duomenimis, didesnis jautrumas maistui labiau būdingas vaikams nei suaugusiems, paprastai vienam iš dešimties, tačiau patvirtinta alergija maistui siekia 4,2 %. Palyginę apklausos apie jautrumą maistui ir diagnozuotos alergijos maistui rezultatus, Danijos mokslininkai nustatė, kad tik 0,8 % žmonių buvo patvirtinta alergija maistui, nors jautrumu maistui skundėsi 13 %.

Mokslinių tyrimų duomenimis, maisto alergenų paplitimas įvairaus amžiaus vaikų grupėse taip pat yra skirtingas. Pirmaisiais gyvenimo metais alergines reakcijas dažniausiai sukelia karvės pienas, kiaušiniai, soja, kviečiai, o vyresniems vaikams – riešutai, jūros gėrybės, žuvis. Pažymėtina, kad dauguma alergijų maistui atsiranda per pirmuosius gyvenimo metus. S. A. Bockas atlikto tyrimo duomenimis, 80 % nustatytų nepageidaujamų reakcijų į maistą atsirado būtent pirmais gyvenimo metais. Šiuos duomenis galima sieti ir su mokinių subjektyviu sveikatos vertinimu. Vilniaus universiteto mokslininkų duomenimis, vyresni mokiniai (6–8 klasių) savo sveikatą vertina kur kas geriau nei pirmokai ar trečiokai.

Padidėjusio jautrumo maistui ir diagnozuotos alergijos maistui paplitimo rezultatai skiriasi, kadangi negalavimas nuo suvalgyto maisto nebūtinai yra alergijos pasekmė (pvz., apsinuodijimas maistu). Kartu kliniškai patvirtintos alergijos maistui paplitimas gali būti ir didesnis, nes priklauso ir nuo patiriamų simptomų pobūdžio (intensyvumo, dažnio) – lengvus negalavimus patiriantys asmenys gali nesikreipti į asmens sveikatos priežiūros įstaigą arba tiesiog nevartoti konkretaus maisto produkto. JAV mokslininkų duomenimis, 66 % jautrių riešutams asmenų įvairūs sveikatos sutrikimai pasireiškė 5 ir daugiau kartų. Nors 1,0 % vaikų ir 0,1 % suaugusiųjų buvo diagnozuota alergija maistui, šie asmenys niekada nesiskundė sveikatos sutrikimais

LIETUVIAI EUROPOS ALERGIJOS ŽEMĖLAPYJE.
AR ĮVEIKSIME XXI AMŽIAUS RYKŠTĘ?

dėl suvalgyto maisto. Taigi negalavimai galėjo būti nepastebėti arba tiesiog nepriskirti alergijos požymiams.

Maisto produktų išprovokuojamos alerginės reakcijos sukelia daug įvairių simptomų, kurie dažniausiai apima virškinamojo trakto sutrikimus, kvėpavimo sistemos ir odos pažeidimus. Lietuvoje („EuroPrevall“ tyrimo duomenys) mokiniai dažniausiai skundėsi viduriavimu ar vėmimu, taip pat bėrimu, tinimu ar odos niežuliu. Suaugusieji dažniausiai skundėsi bėrimu, tinimu ar odos niežuliu. Kitų mokslinių tyrimų rezultatai yra panašūs. Pusei alergiškų maistui vaikų pagrindiniai simptomai pasireiškia odoje, ypač pasikartojančiais bėrimais. Apie 20 % vaikų alergijos simptomai pasireiškia virškinimo sutrikimais, tokiais kaip spazminiai pilvo skausmai, vėmimas, viduriavimas, taip pat lūpų ir gomurio skausmu. Panašios ir kitų Lietuvos mokslininkų išvados: 6 mėn. – 18 m. lietuvičiai, sergantys atopiniu dermatitu, kurių daugumai buvo nustatyta alergija maistui, dažniausiai skundėsi virškinimo sistemos sutrikimais, ypač pilvo skausmu, viduriavimu, pilvo pūtimu. Dėl maisto alergijos ligoninėje ar sanatorijoje esantys vaikai dažniausiai skundėsi odos simptomais, ypač paraudimu, niežuliu.

Bėrimas, tinimas ar odos niežulys buvo dažniausiai minimi simptomai tirtose lenkų populiacijoje (35,1 % vaikų ir 53,3 % suaugusiųjų). Nemažai suaugusiųjų dar skundėsi vėmimu ar viduriavimu (42,9 %), 21,4 % lenkų pažymėjo ir kitus simptomus, iš kurių dažniausias (1/5) buvo pilvo skausmai. Kūno bėrimas buvo dažniausiai minimas simptomas tarp tirtų Vilniaus 5–9 klasių mokinių bei dažniausiai pasireiškęs simptomas suaugusiesiems prancūzams, portugalams ir amerikiečiams. ECRHS tyrimo duomenimis, bėrimas ar odos niežulys buvo būdingas 37 %, vėmimas ar pykinimas – 36,9 % asmenų. Šiaurės Europos šalyse dažniausi negalavimai nuo suvalgyto maisto buvo burnos alergijos sindromui ir ilgėlinei būdingi simptomai. Ispanijoje taip pat dažniausiai pasireiškė burnos alergijos sindromas (46,2 %), ilgėlinis bėrimas (32,1 %). Lietuvoje „EuroPrevall“ projekto duomenys sutampa su daugelio panašių tyrimų rezultatais.

Projekto metu atliktos apklausos duomenimis, daugumai tiriamųjų (46,0 % mokinių ir 41,2 % suaugusiųjų) sveikatos sutrikimai suvalgius maisto pasireiškė tik kartą, mažesnei daliai – pasikartojė daugiau nei keturis kartus (22,0 % mokinių ir 27,5 % suaugusiųjų). Analogiško tyrimo

Lodžėje duomenimis, net 60 % suaugusiųjų negalavimai pasireiškė 4 ar daugiau kartų. Manoma, kad retą simptomų pasireiškimo dažnį (tik vieną kartą) galėjo lemti keletas priežasčių: viena vertus, dėl alergenų pobūdžio (mažai alergeniškas maisto produktas, maža alergeno dozė) galėjo išsivysti labai silpna (nepastebima) organizmo reakcija, kita vertus – labai stipri reakcija, po kurios asmuo vengia konkretaus produkto.

Tyrimė nagrinėta, kokie maisto produktai dažniausiai sukelia sveikatos sutrikimus. Dauguma atsakiusiųjų nurodė bent vieną tokį maisto produktą. Vaikai, kuriems nustatyta IgE sukelta alergija maistui, daugiausia buvo alergiški 1–3 maisto produktams. Vilniuje 2010 m. ištyrus sergančius alergija maistui (hospitalizuotus ligoninėje ar sanatorijoje), nustatyta, kad dažniausiai vaikai buvo alergiški taip pat 1–3 produktams. Ispanijoje atlikto tyrimo duomenimis, dauguma suaugusiųjų bendroje populiacijoje buvo jautrūs vienam ar dviem maisto produktams (86,7 %) ir tik 13,3 % – trimis ar daugiau produktų. Portugalijoje, Singapūre taip pat dauguma žmonių buvo jautrūs vienam maisto produktui (67,6 ir 70 % atitinkamai). Šiaurės Europos šalyse atlikto tyrimo duomenimis, dauguma (95 %) Švedijos, Danijos, Estijos, Lietuvos ir Rusijos gyventojų, turinčių padidėjusį jautrumą maistui, nurodė, jog yra alergiški daugiau negu vienam maisto produktui (vidurkis – aštuoni maisto produktai).

Projekto apklausos duomenimis, problemiškesni maisto produktai, sukėlę vaikams daugiausia sveikatos sutrikimų, buvo vaisiai ir uogos, pienas ir pieno produktai, mažiau – šokoladas, kiaušiniai, daržovės, žuvis, riešutai. Tačiau kakava, mėsa, grūdiniai produktai, vėžiagyviai, prieskoniai ir žolės retai sutrikdydavo sveikatą (<5 %). Iš atsakymų sudarytas maisto produktų, dažniausiai mokiniams sukeliančių sveikatos sutrikimus, sąrašas galėtų būti toks: šokoladas, kiaušiniai, karvės pienas, apelsinai (mandarinai), braškės (žemuogės), kakava, pomidorai, obuoliai, morkos, kiviai, citrinos, jogurtas. Laboratorinių tyrimų rezultatai buvo panašūs į apklausos rezultatus: vaikams dažniausiai nustatyta alergija karvės pienui, lazdyno riešutams, kiviams, alergija vėžiagyviams, žuviai yra palyginti reta.

Vaisiai ir uogos taip pat buvo dažniausi produktai, sukeliantys sveikatos sutrikimus suaugusiems, riešutus dažniau nurodė suaugusieji (19 %) nei vaikai (4,8 %). Maža dalis (<5 %) suaugusiųjų teigė, kad sveikatos

LIETUVIAI EUROPOS ALERGIJOS ŽEMĖLAPYJE.
AR ĮVEIKSIME XXI AMŽIAUS RYKŠTĘ?

sutrikimus sukelia grūdiniai produktai, vėžiagyviai. Mėsa iš viso nebuvo paminėta. Pagal respondentų atsakymus galima sudaryti tokį alergizuojančių maisto produktų sąrašą: šokoladas, apelsinai, mandarinai, kiaušiniai, obuoliai, lazdyno riešutai, žemės riešutai, morkos, bulvės. Panašūs rezultatai nustatyti ir atlikus laboratorinius tyrimus. Suaugusiesiems dažniau pasireiškė alergija lazdyno riešutams, kiviams ir persikams.

Lygindami šiuos tyrimo rezultatus su kitų tyrimų rezultatais, randame daugiau skirtumų nei panašumų. Tai galima sieti su skirtingais įvairių šalių, tautų valgymo įpročiais, kultūra ir tradicijomis, taip pat su globalizacija bei imigracijos-emigracijos procesais. Pvz., kaimyninėje Lenkijoje suaugusiesiems dažniausiai sveikatos sutrikimus sukėlę produktai buvo vaisiai (40,9 %), rečiau – karvės pienas (10,8 %), vištos kiaušiniai (8,5 %), šokoladas (7,1 %), mažiausiai – žuvis (3,2 %). JAV gyventojams sveikatos sutrikimus taip pat dažniausiai sukelia vaisiai ir daržovės, pienas ir pieno produktai, dar vėžiagyviai bei soja; vaikai dažniausiai buvo alergiški žemės riešutams, pienui ir vėžiagyviams. J. Yun ir C. H. Katelaris duomenimis, alergija vaisiams ir daržovėms ypač dažna tarp suaugusiųjų. Dešimties Europos valstybių studijoje (apklausoje apie alergiją maistui telefonu) tėvai nurodė, kad jų vaikams (kaip ir lietuviškiams) dažniausiai problemų sukelia pienas (38,5 %), vaisiai (29,5 %), kiaušiniai (19,0 %) ir daržovės (13,5 %). Suomų vaikams dažniausi alergenai buvo pienas ir kiaušiniai, britų vaikams – pienas, kiaušiniai ir vaisiai. Šiaurės Europos šalyse atlikto tyrimo duomenimis, Rusijoje, Estijoje ir Lietuvoje dažniausi sveikatos sutrikimus sukeliantys maisto produktai buvo citrusiniai vaisiai, šokoladas, medus, obuoliai, lazdyno riešutai, braškės, žuvis, pomidorai, kiaušiniai ir pienas, o Švedijoje ir Danijoje – riešutai, obuoliai, kiviai, morkos. Šių šalių vaikai dažniau nei suaugusieji turėjo sveikatos sutrikimų dėl citrusinių vaisių, pomidorų, braškių, pieno, kiaušinių ir žuvies. Prancūzijoje dažniausi alergenai buvo erškėtuogės, daržovės, pienas, vėžiagyviai, kiaušiniai, riešutai, Portugalijoje – švieži vaisiai, Ispanijoje – vaisiai ir riešutai, Jungtiniuose Arabų Emyratuose – kiaušiniai, vaisiai, žuvis. Singapūre alergija sergantys vaikai dažniausiai buvo jautrūs kiaušiniams, vėžiagyviams, žemės riešutams, karvės pienui.

Vertindami kitų šalių mokslinius tyrimus apie sergančius vaikus, taip pat galime rasti panašumų ir skirtumų. Vaikams iki 12 m., hospitalizuotiems

stacionare ar sanatorijoje dėl alergijos maistui, dažniausi alergenai buvo pienas, kiaušiniai ir žuvis. Nustatytos maisto produktų netoleravimo sąsajos su amžiumi, pvz., 6–12 m. amžiaus vaikai daugiausia netoleravo žuvies, kiaušinių, riešutų. 6 mėn. – 18 m. lietuviams, sergantiems atopiniu dermatitu, kurių daugumai buvo patvirtinta alergija maistui, dažniausi maisto alergenai, nustatyti atlikus odos lopo mėginį, buvo soja, pienas, žemės riešutai, kukurūzai, morkos, kviečiai, rugiai, kiaušinio baltymas, menkė, vištiena; rečiausiai lėtojo tipo alergines reakcijas sukėlė bulvės, bananai, medus, ryžiai, kiauliena, avižos. Tiriant kraujo serumą, specifiniai IgE dažniausiai nustatyti prieš pieno, kiaušinio baltymus, soją, lazdyno riešutus, krevetes, menkę, migdolus, šokoladą. Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Laboratorinės medicinos klinikos 2008 m. paimtų kraujo mėginių dėl specifinių IgE antikūnų retrospektyvi analizė rodo, kad vaikai (iki 17 m.) dažniausiai buvo jautrūs vištos kiaušiniams, avižoms ir pieno baltymams, o suaugusieji (nuo 18 m.) – avižoms, šokoladui ir mielėms. Atlikus odos dūrio-dūrio mėginius polinoze sergantiems pacientams, 79,4 % nustatytas vienas ir daugiau teigiamų tokių mėginių, dažniausiai su lazdyno riešutų, salierų ir morkų alergenais.

Šiame globalizacijos amžiuje migruoja ne tik populiacijos, bet ir maisto produktai. Pvz., alergija žemės riešutams, kiviams, sezamui, ryžiams anksčiau buvo kelių šalių ar kurio nors regiono aktuali problema (sezamas – Vidurio Rytų, ryžiai – Kinijos ir Japonijos, žemės riešutai – JAV), tačiau šiuo metu tokių produktų galima įsigyti beveik visur, todėl įvairiose šalyse daugėja šiems produktams jautrių žmonių, ir tai tampa visuotine problema.

Yra atlikta tyrimų, nagrinėjančių tik tam tikriems maisto produktams, pvz., žemės riešutams, jautrumo paplitimą. Net labai maži jų kiekiai dažnai sukelia sunkias reakcijas, o jautrumas jiems dažnai išlieka visą gyvenimą. Kai kuriose šalyse, ypač išsivysčiusiose, alergija žemės riešutams apibūdinama kaip epidemija. JAV itin aktualus jautrumas žemės ir kitiems riešutams, kadangi šis maisto alergenai – dažniausia anafilaksijos priežastis. Atlikus šios šalies gyventojų apklausą telefonu nustatyta, kad jautrumas žemės riešutams siekia 1,4 % (3,2 % atvejų bent vienas asmuo šeimoje pasižymi tokiu jautrumu), 1997–2002 m. šis rodiklis tarp vaikų padvigubėjo.

LIETUVIAI EUROPOS ALERGIJOS ŽEMĖLAPYJE.
AR ĮVEIKSIME XXI AMŽIAUS RYKŠTĘ?

Mokslininkų teigimu, 3 mln. žmonių JAV gali būti jautrūs žemės riešutams. Vaikų ir suaugusiųjų, kuriems buvo nustatyta alergija kuriai nors riešutų rūšiai, dalis mūsų atliktame tyrime taip pat yra gana didelė – 41,5 ir 72,7 % atitinkamai (nuo visų alergijų skaičiaus) ir yra antroje vietoje po vaisių. Pasaulio mokslininkai žmonių jautrumą riešutams gvildena įvairiais aspektais. Nustatyta, kad alergijos žemės riešutams klinikiniai ir imunologiniai mechanizmai bei jų įvairovė labai priklauso nuo geografinių veiksnių: JAV gyventojai alergiški žemės riešutams tampa maždaug vienerių metų, o ispanams ir švedams ši alergija išsivysto antraisiais gyvenimo metais ar vėliau. Be to, amerikiečiai ir ispanai patiria sunkesnes alergines reakcijas nei švedai, o daugumai ispanų alergija žemės riešutams išsivysto tuomet, kai jie jau būna alergiški kitiems augalams (pvz., persikams, kitiems riešutams, ankštiniams).

Tiriamas jautrumo paplitimas ir kitiems maisto produktams. R. J. Rona ir kt. atliktos metaanalizės duomenimis, padidėjęs jautrumas pienui varijavo nuo 1,2 iki 17 %, taip pat kiaušiniams, žemės riešutams ir žuviai, vėžiygyviams. Kanados mokslininkų duomenimis, šioje šalyje alergijos žemės riešutams paplitimas buvo 1,0 %, kitiems riešutams – 1,22 %, žuviai – 0,51 %, vėžiygyviams – 1,6 % ir sezamui 0,1 %. „EuroPrevall“ alergijos augaliniam maistui sisteminės apžvalgos duomenimis, vaisiams buvo alergiški 0,4–3,5 % suaugusiųjų ir net iki 11,5 % vaikų iki 3 m. amžiaus (tarp jų dažniausiai obuoliams bei citrusiniams vaisiams), daržovėms – iki 2 % suaugusiųjų ir iki 13,7 % vaikų (dažniausiai pomidorams), riešutams – iki 7,3 %, kviečiams ir sojai – apie 1–3 % žmonių.

Neabejotina, kad alergija maistui ir jautrumas konkrečiam produktui labai priklauso nuo gyvenamosios vietovės, šalies geografinės padėties. Antai Skandinavijos, Prancūzijos, Ispanijos ar Italijos vaikai turi daugiau galimybių suvalgyti žuvies ar žemės riešutų nei Lietuvos vaikai, todėl tarp pastarųjų yra mažiau alergiškų šiems produktams. Lietuvoje palankiausios sąlygos auginti ir valgyti vaisius, daržoves, pieną ir jo produktus, tad jie dažniau ir tampa alergenais.

Labai svarbūs yra šie rizikos veiksniai: astma serganti motina, alergija maistui, vaiko gydymas antibiotikais per pirmuosius dvejus jo gyvenimo metus, taip pat šeimoje rūkančių asmenų skaičius tuo laikotarpiu. Lytis (vyras) ir motinos alergija yra tiesiogiai susiję su vaiko alergija maistui. Esant šių dviejų veiksnių

kombinacijai, rizika susirgti alergija maistui ypač padidėja. Remiantis sudarytu logistiniu modeliu, prognozinis ryšys tarp šių kintamųjų ir vaiko alergijos maistui yra ypač stiprus. Kaip jau buvo minėta, paveldimumas šiuo metu yra plačiai nagrinėjamas kaip vienas iš pagrindinių daugelio alerginių ligų rizikos veiksnių. Įvairiuose tyrimuose, kuriuose analizuojama sergamumo alerginėmis ligomis, ypač astmos, priklausomybė nuo lyties, galime rasti panašių rezultatų – maži berniukai yra linkę sirgti šiomis ligomis dažniau nei mergaitės, nors šiuo metu nėra visiškai aiškūs tai lemiantys veiksniai. Manoma, kad įtakos gali turėti kai kurie fiziologiniai pokyčiai motinos organizme. Vaikystėje berniukų kvėpavimo takai yra siauresni: padidėjęs jų tonusas ar galbūt didesnis IgE kiekis kraujyje lemia bronchų spindžio pokyčius – kaip atsaką į įvairius dirgiklius, taip pat svarbi lytinių hormonų kaita augimo ir brendimo metu. Vaikui augant šie pokyčiai pranyksta ir maždaug dešimties metų berniukai alerginėmis ligomis serga ar nurodo šioms ligoms būdingus simptomus panašiai kaip ir mergaitės, o nuo 12 m. kai kurių alerginių ligų simptomai dažniau pasireiškia mergaitėms ir vėliau moterims. Didesnis bronchinės astmos, alerginio rinito ir atopinio dermatito simptomų paplitimas tarp 6–7 m. berniukų ir 13–14 m. paauglių mergaičių buvo nustatytas ir Lietuvos sveikatos mokslų universiteto mokslininkų; Vilniaus universiteto mokslininkai nustatė, kad būsto alergijų paplitimas yra dažnesnis tarp berniukų nei tarp mergaičių. Alergijos maistui paplitimas Suomijoje taip pat buvo didesnis tarp berniukų nei tarp mergaičių.

Mokslininkai nagrinėja ir kitus potencialius rizikos veiksnius. Tiriant Kauno miesto 6–7 m. vaikus nerasta sąsajų su motinos rūkymu ir vaikų sergamumu bronchine astma, alerginiu rinitu ir alerginiu dermatitu, tačiau nustatyta, kad vaikai, kurie pirmaisiais gyvenimo metais vartojo antibiotikus, dažniau sirgo bronchine astma ir atopiniu dermatitu. Lietuvos sveikatos mokslų universiteto mokslininkų duomenimis, ištyrus daugiau nei 200 išnešiotų kūdikių, nustatyta, kad kūdikių žindymas yra susijęs su mažesniu kūdikių sergamumu infekcinėmis ligomis, tačiau neturi ryšio su vaiko sergamumu alergija. Vokietijos mokslininkai nerado sąsajų tarp motinos alkoholio vartojimo nėštumo metu ir egzemos išsivystymo, tačiau ši liga buvo kur kas dažnesnė tarp vaikų, kurių šeimose buvo sergančiųjų alerginėmis ligomis. Vis dėlto dar pasigendama išsamesnių tyrimų, kuriuose būtų pasitelktas prognozinis rizikos veiksnių vertinimo ir jų ryšio su alergija modelis.

LIETUVIAI EUROPOS ALERGIJOS ŽEMĖLAPYJE.
AR ĮVEIKSIME XXI AMŽIAUS RYKŠTĘ?

Paulyje plintant alergijai maistui, tokių jautrių vaikų vis daugėja. Alergiškiems maistui vaikams, nemažą dienos dalį praleidžiantiems mokykloje, gali pasireikšti alerginė reakcija, todėl mokyklos turi būti tam pasiruošusios (alergijos maistui atpažinimas, prevencija, veiksmas įvykus reakcijai) bei sudaryti tinkamą ir saugią aplinką, net jei nė vienam vaikui dar nedidiagnostuotas jautrumas maistui. „EuroPrevall“ tyrimas rodo, kad Vilniaus apskrities mokyklų darbuotojai turi tam tikrų žinių apie alergiją maistui ir jomis sergančius vaikus, tačiau reikėtų jas dar pagilinti. Tyrimo metu gautus rezultatus galima palyginti su analogiškų tyrimų, atliktų vykdant „EuroPrevall“ projektą Ciuriche (Šveicarija), Madride (Ispanija), Atėnuose (Graikija), Lodžėje (Lenkija), Utrechte (Olandija), Sofijoje (Bulgarija) ir Reikjavike (Islandija), rezultatais.

Buvo svarbu išsiaiškinti, ar mokyklos administracijos darbuotojai turi informacijos apie jų mokykloje maistui alergiškus mokinius. Lietuvos rezultatai rodo, kad apie tokius mokinius žino 43,2 % apklaustųjų. Projekto „EuroPrevall“ tyrimų duomenimis, kituose Europos miestuose, pavyzdžiui, Ciuriche, Madride, Utrechte, gerokai didesnė dalis mokyklų administracijos darbuotojų (per 75 %) nei Lietuvoje nurodydavo, kad žino apie alergiškus maistui mokinius. Nors mažiau nei pusė mokyklų administracijos darbuotojų teigė žinantys apie maistui alergiškus vaikus savo mokyklose, net 77 % respondentų žinojo maisto alerginių reakcijų simptomus. Džiugu, kad mokyklos personalas išmano apie alergiją maistui, nors, jų manymu, mokykloje ir nėra tokių mokinių, ir kad alergijos maistui požymius žino panaši dalis apklaustųjų mokyklų medikų ir mokytojų.

Dažniausiai buvo atpažįstami odos simptomai – juos paminėjo net 96,7 % mokyklų darbuotojų. Kur kas rečiau minėti kvėpavimo sistemos ir virškinamojo trakto simptomai. Kitose šalyse „EuroPrevall“ tyrimo rezultatai buvo panašūs, tik ten respondentai virškinimo sistemos simptomus paminėjo dažniau, o odos – šiek tiek rečiau. Apklausų metu dažniausiai minėtas alergenų trejetukas: pieno produktai, citrusiniai vaisiai ir žuvis.

Išsiaiškinta, koku būdu mokykloje sužinoma, kurie vaikai yra alergiški tam tikriems maisto produktams. 34,7 % apklaustųjų atsakė, jog mokykloje yra galimybė sužinoti, kurie vaikai serga lėtinėmis ligomis, tarp jų ir alergija maistui. Dažniausiai tokia informacija sužinoma iš vaikų sveikatos pažymėjimų

(80 % atsakymų). „EuroPrevall“ tyrimo duomenimis, ir kituose Europos miestuose tėvų suteikta informacija yra svarbi išsiaiškinant alergiją maistui sergančius mokinius. Iš visų respondentų, nurodžiusių, kad jų mokykloje yra alergija maistui sergančių mokinių, tik 31,9 % atsakė, kad turi sudarytus ir šių mokinių sąrašus. „EuroPrevall“ projekto rezultatai buvo panašūs – 35,1 % mokyklų, turinčių maistui alergiškų vaikų, turėjo ir atskirą jų sąrašą.

Ar mokyklos personalas yra apmokytas atpažinti maisto alergijų simptomus, duomenų nebuvo. Nors daugelis respondentų teigė juos žinantys, tik 26,3 % nurodė, kad yra buvę su tuo susiję mokymai. Klausimą apie apmokymų trūkumą kėlė ir kitų tyrimų autoriai. Pavyzdžiui, škotų mokslininkų duomenimis, daugumos Škotijos mokyklų personalui trūko žinių, kaip suleisti adrenalino ir kaip reaguoti į staigų alergijos priepuolį.

Siekiant išvengti netikėtų alergijos maistui reakcijų, alergiškiems vaikams rekomenduojama valgyklose valgyti atskirai, kad mokiniai nesidalytų maistu, nesikeistų valgymo įrankiais. Taip vaikai išvengtų atsitiktinio alergenų. „EuroPrevall“ tyrimo duomenimis, alergiški maistui vaikai atskirai valgo tik 11,9 % mokyklų. Tokia tvarka nepopuliari dėl to, kad alergiškiems vaikams reikėtų atskirų valgiaraščių. Be to, tokių vaikų atskyrimas nuo kitų įžvelgiamas kaip jų diskriminacijos forma.

Ar yra koks būdas apsaugoti mokinius nuo nepageidaujamos reakcijos į maistą? Taip – tai mokinių ir personalo įgūdžiai ieškoti maisto produktų etiketėse „slaptųjų“ alergenų. Tik 15,3 % respondentų nurodė, jog jų mokyklos personalas apmokytas nagrinėti produktų etiketes. Maisto produktų etikečių neskaitymas – ne tik Vilniaus mokyklų problema. To neprašė ir 84,9 % „EuroPrevall“ tirtų mokyklų.

Apklaustos metu siekta išsiaiškinti, ar mokyklose yra tvarkos aprašas, nurodantis, kaip reikėtų elgtis kilus sunkiam alergijos maistui priepuoliui. 51,7 % respondentų nurodė, kad mokykloje yra bendras tvarkos aprašas, kaip elgtis nelaimingų atsitikimų metu, tačiau iš jų tik 16,9 % turėjo veiksmų planą alergijos maistui priepuolių metu. Tokių planų trūkumą nustatė ir JAV mokslininkų tyrimas: Mičigane iš 101 pradinės mokyklos, kur mokėsi bent po vieną vaiką, sergantį alergija maistui, tik 16 % turėjo tokius aprašus. JAV tokiems vaikams yra parengtos specialios rekomendacijos mokykloms. Siekiant tinkamai valdyti šią ligą, būtinas mokyklos personalo įsitraukimas

LIETUVIAI EUROPOS ALERGIJOS ŽEMĖLAPYJE.
AR ĮVEIKSIME XXI AMŽIAUS RYKŠTĘ?

(tam reikia parengti prevencijos planus, žinoti ir mokėti, kaip elgtis nepageidaujamos reakcijos į maistą metu), tėvų dalyvavimas (jie turėtų pranešti apie ligą, mokyti apie ją vaikus, kontroliuoti gydymą vaistais), sergančio vaiko gydytojo bei pačio paciento dalyvavimas (pacientai turi nevalgyti nežinomų produktų, pranešti, jei mano, kada suvalgę netinkamą produktą).

Visuomenei svarbu žinoti apie priešalerginius vaistus, ypač adrenalina. Adrenalinas yra pirma pasirinkamoji priemonė gydant bet kurio tipo anafilaksines reakcijas ir sunkias alergijos maistui formas. Vis dėlto tik 17,8 % respondentų nurodė, kad mokykloje yra adrenalino, kuris laikomas sveikatos priežiūros kabinete. Paprastai suleisti adrenalina mokykloje moka tik medikas. Toks menkas adrenalino prieinamumas gali būti paaiškintas tuo, kad mokyklose negali būti jokių vaistų, taigi ir adrenalino. Europos miestų mokyklose adrenalino prieinamumas yra skirtingas. Reikjaviko, Sofijos ir Lodzės mokyklose jis yra pakankamai prieinamas (jo prieinamumas mokyklose siekia 75–90,9 %). Kilus sunkiam alergijos maistui priepuoliui, pirmiausia adrenalina suleistų tik 7,6 % respondentų. Daugiausia jų kvieštų greitąją medicinos pagalbą. Kituose Europos miestuose pirmenybė būtų suteikta susisiekimui su tėvais, o adrenalina ryztusi suleisti tik nedidelė dalis apklaustųjų – tik 8,2 %.

Žinoma, kad anafilaksija gali įvykti ne tik dėl maisto alergenų. Dažniausia šios gyvybei pavojingos būklės mirtinos baigties priežastis – laiku nesuteikta pagalba. Užsienio šalyse populiariau adrenalino inektoriiai. Įvykus alerginei reakcijai pacientas be kitų pagalbos gali jais pasinaudoti ir taip sau padėti. Daugelyje užsienio šalių diagnozavus alergiją maistui, pacientas (ir jo tėvai, jei tai vaikas) apmokomas, kaip naudotis adrenalino inektoriiumi. Taip pat siūloma informuoti apie alergiją bei tokio „pieštuko“ panaudojimą draugus, kitus asmenis, kurie dažnai būna šalia sergančiojo, kad jie taip pat galėtų suteikti pagalbą. Paprastai duodami 2 adrenalino inektoriiai, kuriuos pacientas turėtų visada su savimi nešiotis. Jie sukurti taip, kad būtų galima pasinaudoti be specialaus medicininio išsilavinimo. Pvz., Kanadoje 78 % mokyklų turi adrenalino inektorių („pieštukų“). Mūsų tyrimo metu mokyklų administracijos darbuotojai turėjo įvertinti alergijos maistui aktualumą mokykloje: didžioji dalis šią problemą įvertino žemais balais, aukštais – tik 8,5 % apklaustųjų. Deja, toks požiūris nestebina, ir tai galima susieti su

socialiniais-ekonominiais aspektais. Pasaulio alergijos organizacija nurodo: jei sveikatos problemai skiriama mažai dėmesio, tai turi įtakos medikų, pacientų ir visuomenės požiūriui į problemą, jos sampratą, ligos valdymą. Taigi ir mūsų apklaustų mokyklų administracijos darbuotojų nurodytą žemą alergijos maistui aktualumą galima susieti su konkrečia jų veikla: nėra alergiškų maistui vaikų sąrašų, personalas nepakankamai apmokytas atpažinti alergijos maistui simptomus ar ieškoti „slaptųjų“ ingredientų produktų etiketėse ir pan. Svarbiausieji šiame darbe aptarti alergenai – tai kiaušiniai, pienas, žemės riešutai, soja, lazdyno riešutai, graikiniai riešutai, salierai, kiviai, obuoliai, persikai, sezamas, garstyčios, kviečiai, žuvis ir krevetės, taip pat griekiai, kukurūzai, morkos, pomidorai, melionai, bananai, lęšiai, saulėgrąžos, aguonos. Pirmieji 15 yra aptariamais ES ženklavimo direktyvoje.

Aukso vertės alergijos tyrimai – Lietuvos naujagimiams

Ne veltui taip rašau, tokie tyrimai tikrai verti aukso, tiek tiesiogine, tiek ir netiesiogine prasme. Pirmiausia jie labai brangūs, kainuoja tūkstančius eurų, jų mokslinė vertė – neįkainojama, nes tik jie atskleidžia alergenų, ligų vystymosi eigą ir mechanizmus, tik jie leidžia mums susekti aplinkos bei genetinių veiksnių įtaką.

Prieš gerą dešimtmetį buvome ką tik įžengę į Europos Sąjungą ir galėjome vykdyti bendras europines programas. Kaip tik Europos Sąjungos 6-ojoje Bendrojoje mokslo programoje pasirodė prioritetas – maisto alergija ir sauga. Išokome į Europos mokslo traukinį kartu su kitomis Rytų bloko šalimis: Lenkija, Čekija, Bulgarija. Vilniaus universitetas, kaip tos programos „EuroPrevall“ projekto 39-asis partneris, gavo finansavimą dviem šio projekto temoms: maisto alergologijos epidemiologija ir maisto produktų bei žiedadulkių sąveika.

Kai 2004 m., dar prieš prasidedant projektui, susirinkome į pirmąjį „EuroPrevall“ projekto partnerių kongresą Londone (Didžioji Britanija), projekto koordinatorė profesorė Clare'a Mills iš Norviko paklausė, gal dar kas norėtų dalyvauti alergiškų naujagimių kohortos tyrime, tik savo lėšomis, nes Europos Sąjunga šios projekto dalies finansavimą skyrė tik Vokietijai, Islandijai, Didžiajai Britanijai, Italijai, Ispanijai, Lenkijai, Olandijai ir Graikijai. Toks pasiūlymas man pasirodė labai patrauklus.

alergija maistui iki šiol yra menkai ištirta, nėra tinkamų ir patikimų tikslios diagnostikos metodų. Juk nežinome, kaip užkirsti kelią maisto alergijos atsiradimui ir išsivystymui. Todėl Europos Sąjunga nusprendė organizuoti ir finansuoti projektą „EuroPrevall“, kurio tikslas – išsiaiškinti maisto alergijos paplitimą, rizikos veiksnius patikimais diagnozavimo metodais. Suprantama, reikėjo rasti ligoninę, kurioje gimtų ne mažiau nei 3 000 naujagimių per metus. Tokia pasirodė besanti Vilniaus universiteto ligoninė Antakalnyje (Akušerijos ir ginekologijos skyrius).

Naujagimių kohortos tyrimo pradžioje mama, sutikusi dalyvauti projekte ir pasirašiusi sutikimą, apklausama dar gimdymo namuose, jai atsakoma į visus kilusius klausimus. Anketa sudarė net 1 000 klausimų, todėl vėlesnė apklausa telefonu užtrukdavo ilgiau nei valandą. Pildoma ne tik mamos, bet ir tėvo anketa. Jei dalyvės sutinka, gimdymo metu iš jos virkštelės imamas kraujas imunologiniams tyrimams, kurie atliekami Charste tyrimų bazėje Vokietijoje. Įtraukiant naujagimį į projektą, jo kraujas nebuvo imamas. Apklausa telefonu buvo vykdoma kas pusę metų iki vaikai sukaždavo 2,5 metų. Kadangi naujagimių kohortos yra tęstinės, „EuroPrevall“ projektas buvo tęsiamas jau ES 7-ojoje programoje kaip projektas IFAAM. Mus labai nustebino tai, kad vienerių metų gale tik 93 vaikams buvo įrodyta alergija maistui. Galutinai patvirtinti alergiją maistui gali tik provokaciniai mėginiai, vadinami burnos provokaciniais mėginiais. Nors beveik kas penktas ar šeštas „EuroPrevall“ projekto vaikas buvo išbertas ir jam diagnozuotas atopinis dermatitas, tai nebuvo tikrosios maisto alergijos požymiai, kaip galvodavo tėveliai.

„EuroPrevall“ naujagimių kohorta buvo pirmasis pasaulyje tyrimas, skirtas ištirti alergiją maistui. Tai išsamiausias kada nors atliktas tyrimas, tyręs alergiją maistui pirmaisiais gyvenimo metais; jame dalyvavo 12 000 naujagimių ir jų šeimų iš Europos šalių. Lietuvoje surinkti duomenys reikšmingai prisidėjo siekiant nustatyti alergijos maistui paplitimą visoje Europoje, suteikė reikšmingos informacijos apie Rytų Europos regiono ypatybes. Šios naujagimių kohortos pradinis tikslas buvo nustatyti ir palyginti patvirtintų alerginių reakcijų į maistą paplitimą tarp mažų vaikų devyniose Europos šalyse. Antriniai tikslai – ištirti galimų lemiamų veiksnių reikšmę alergijos maistui išsivystymui, tokių kaip genetinis pagrindas (tiriant ir vaikus, ir tėvus

LIETUVIAI EUROPOS ALERGIJOS ŽEMĖLAPYJE.
AR ĮVEIKSIME XXI AMŽIAUS RYKŠTĘ?

pavyzdžius), mamos mityba nėštumo metu ir maitinant krūtimi, maisto vartojimas po gimimo, infekcijos, psichosocialiniai ir aplinkos veiksniai. Ši naujagimių kohorta suformuota kaip bendras devynių Europos regionų daugiacentris tyrimas. Šiaurinio klimato regionui atstovavo Reikjavikas (Islandija), jūriniam regionui – Sautamptonas (Didžioji Britanija) ir Amsterdamas (Olandija), Vidurio Europai – Berlynas (Vokietija), Lodžė (Lenkija) ir Vilnius (Lietuva), viduržemio jūros regionui – Madridas (Ispanija) ir Atėnai (Graikija).

										
	Vokietija	Lenkija	Graikija	Didžioji Britanija	Ispanija	Olandija	Islandija	Lietuva	Italija	Europa
Dalyviai	1 537	1 513	1 132	1 204	1 540	951	1 339	1 558	1 500	12 274
Atsisakę dalyvauti	1 352	123	282	401	531	107	435	88	191	3 510
Iš viso	2 889	1 636	1 414	1 605	2 071	1 058	1 774	1646	1 691	15 784

9 pav. „EuroPrevall“ naujagimių kohortiniame tyrime dalyvavusios šalys ir dalyvių skaičius

Tyrime turėjo dalyvauti po 1500 naujagimių iš kiekvienos šalies. Jau minėjome, kad mūsų kohorta rinkta Vilniaus miesto klinikinės ligoninės Akušerijos ir ginekologijos skyriuje (vad. prof. G. Drasutienė). Buvo pildomi klausimynai apie 12, 24 ir 30 mėnesių amžiaus vaikus. Tėvų buvo prašoma papildomai pranešti tyrimų centrums, jei pasireikštų kokie nors simptomai ar požymiai, kurie leistų įtarti reakciją į maistą (egzema, virškinamojo trakto simptomai, švokštimas). Įtarus pašalines reakcijas į maistą, tėvai atvykdavo į tyrimo centrų, kur buvo pildomas klausimynas, fizinio ištyrimo forma, atliekami ODM dažniausiems maisto alergenams (karvės pienai, kiaušiniams, kviečiams, sojai, žemės riešutams, baltai žuviai) ir papildomi, jei specifinis maisto produktas buvo įtariamas pagal pasireiškusius simptomus, imamas kraujo serumo pavyzdys IgE nustatyti, atliekami genetiniai tyrimai abiem tėvams ir tiriamajam.

Šio projekto metu surinkti išsamūs duomenys apie Lietuvos naujagimių kohortą – motinos ligas, mitybą, maisto papildų ir vaistų vartojimą, kontaktą su tabako dūmais nėštumo, gimdymo metu ir žindant, taip pat išsamūs socialiniai ir demografiniai duomenys. Taip pat surinkti duomenys apie alergines motinos, tėvo ir brolių ar seserų ligas, infekcijas, vaiko primaitinimą ir jo vartojamus maisto produktus, maisto papildus, vaistus, skiepijimą, pasyvų rūkymą, pelėsį ir naminius gyvūnus, alerginių ligų požymius ir simptomus. Pirmą kartą išsamiai ištirtas padidėjusio jautrumo maisto produktams ir alergijos maistui paplitimas Lietuvoje, išaiškinti rizikos veiksniai, galintys paveikti alergijos maistui atsiradimą kūdikiams ir mažiems vaikams.

Lietuvoje ir dar penkiolikoje Europos Sąjungos šalių vykdyto „EuroPrevall“ projekto metu nustatyta, kad mūsų šalyje alerginėmis ligomis serga apie 7 % naujagimių ir 15–20 % mokyklinio amžiaus vaikų (7–10 metų).

Paaiškėjo, kad Lietuvos šeimose alergija maistui dar nėra labai paplitusi – ji būdinga iki 5–10 % šeimos narių. Sergamumas alerginėmis ligomis auga ekonomiškai išsivysčiusiose šalyse, pavyzdžiui, Australijoje sergamumas bronchine astma sudaro 25 %, Lietuvoje, remiantis statistika, sergamumas šia alergine liga – 5 %. Kol kas neturime tikslių duomenų, koks bendras sergamumas alerginėmis ligomis mūsų šalyje. Aišku viena – jis nemažėja, bet ir katastrofiškai nedidėja. Preliminariai galima sakyti, kad sergamumas Lietuvoje yra 10 kartų mažesnis nei Europoje. Tikrai žinoma, kad alergiją net iki 85 % lemia genetiniai veiksniai. Alerginės ligos pasižymi bangavimu, todėl kartais sakoma, kad vaikai alergiją išauga, tačiau taip nėra. Šie genai gali būti užslopinti, pasireikšti tik antroje kartoje arba niekada nepasireikšti.

Didėjantis alergijos mastas siejamas su gerėjančia mityba, sočiu, daug baltymų turinčiu maistu, šiandieniniu komfortu, pavyzdžiui, sandaresnėmis patalpomis, bei didėjančiu aplinkos užterštumu. Pastebėta, kad alergijai palanki ir ilgėjanti gyvenimo trukmė. Dėl medicinos pasiekimų dabar išgyvena ir silpnos sveikatos žmonės, kurie anksčiau mirdavo, todėl giminėje kaupiasi visi „blogieji“ genai. Beje, net ir neturint alergijos genų, galima įgyti alergiją cheminėms medžiagoms ir vaistams, jeigu juos ilgai vartoja. Tačiau tokia alergija išsivysto ne kiekvienam.

LIETUVIAI EUROPOS ALERGIJOS ŽEMĖLAPYJE.
AR ĮVEIKSIME XXI AMŽIAUS RYKŠTĘ?

Analizuojant bendrą alergijos maistui paplitimą išsiskiria tam tikros amžiaus grupės, kadangi tyrimai įrodė, kad dauguma maisto alergiją „išauga“ iki 3 metų amžiaus. Tyrimai patvirtina, kad padidėjęs jautrumas maistui pasiekia piką pirmaisiais gyvenimo metais. Pagal pirmų metų Lietuvos „EuroPrevall“ duomenis, iš 43 simptomus turinčių vaikų tik pienui buvo įsijautrinę 11 (26 %) vaikų, tik kiaušiniams – 8 (19 %), tik kviečiams – 1 (2 %) vaikas. Vaikams kiek paaugus alergija maistui padažnėjo, tačiau nesiekė Europos vidurkio. Įsijautrinimas maisto alergenams buvo nustatytas 1,5 % (23 iš 1 558) 12–18 mėnesių amžiaus vaikų. 12 iš 23 (52 %) vaikų buvo nustatyta sensibilizacija pienui, 15 (62 %) – kiaušiniams. Įsijautrinimas kviečiams buvo patvirtintas trimis vaikams, žuviai – dviem ir žemės riešutams – taip pat dviem vaikams, sojai įsijautrino vienas vaikas. Iš viso šioje kohortoje sensibilizacija nustatyta 66 simptomus turėjusiems iki 18 mėnesių amžiaus vaikams (4,2 % iš 1 558).

Įdomumo dėlei pateiksime tokius duomenis: išsivysčiusiose pasaulio šalyse 5–15 % kūdikių pasireiškia nepageidaujamos reakcijos į karvės pieną, o tikroji alergija karvės pieno baltymams nustatoma tik 2–7,5 % kūdikių. Olandijos naujagimių kohortos tyrimo metu sensibilizacija KP nustatyta 4–6 % vaikų, Vokietijos daugiacentrio alergijos tyrimo metu sensibilizacijos KP paplitimas nustatytas apie 4 % vaikų 2 metų amžiaus. „EuroPrevall“ Lietuvos naujagimių kohortoje galima alergija karvės pienui nustatyta 3,4 % vaikų.

Alergija kiaušiniams, kaip ir pienui, yra viena dažniausių alergijų maistui ir bendrojoje populiacijoje siekia apie 0,2–0,3 %. Nurodoma, kad alergijos kiaušiniams paplitimas tarp 3 metų amžiaus vaikų siekia 2 %, o 1–5 metų amžiaus grupėje – 1,8 %. Mūsų tyrimo metu galima alergija kiaušiniams nustatyta 3 % Lietuvos kohortos vaikų.

Nurodoma alergija kviečiams tarp 0–14 metų amžiaus vaikų – 0–0,5 %, o odos dūrio mėginiais patvirtinta sensibilizacija 2–15 metų vaikams – 0,2–1,2 %. Pavyzdžiui, Danijoje kohortos tyrimo metu vaikų iki trejų metų amžiaus grupėje tiek kviečiams specifinių IgE, tiek teigiamų odos mėginių nustatyta nebuvo. Šiame darbe pateikto tyrimo metu 12 vaikų buvo nustatyta sensibilizacija kviečiams, o tai sudarė 0,8 % visos Lietuvos kohortos vaikų.

Tyrimo metu sensibilizacija sojai buvo nustatyta 0,3 % kohortos vaikų. Šie duomenys neprieštarauja literatūroje pateikiamiems duomenims. Alergija sojai provokaciniais mėginiais buvo patvirtinta iki 0,7 % vaikų: teigiami ODM nustatyti 0,03 % vaikų iki 2 metų amžiaus ir 0,04 % vaikų 2–5 metų amžiaus.

Literatūros duomenimis, alergijos žemės riešutams paplitimas varijuoja nuo 0 % iki 2 %, medžių riešutams – nuo 0 % iki 7,3 %. Kanadoje vykdant apklausas telefonu nustatyta, kad alergijos žemės riešutams paplitimas buvo 1,00 %, medžių riešutams – 1,22 %, žuviai – 0,51 %. To paties tyrimo metu galima alergija nustatyta atitinkamai 0,93 %, 1,14 % ir 0,48 % tiriamųjų. Literatūroje nurodomas alergijos lazdyno riešutams paplitimas (patvirtintas oraliniais mėginiais) siekia nuo 0,7 % 0–14 metų vaikų grupėje iki 4,3 % 15–17 metų paauglių grupėje. Didžiojoje Britanijoje dviejų tyrimų metu ODM patvirtinta sensibilizacija lazdyno riešutams buvo nustatyta 0,1 % 4–7 metų amžiaus vaikams. Lietuvos naujagimių kohortoje sensibilizacija lazdyno riešutams nustatyta 0,06 % vaikų. Mūsų atlikto tyrimo metu galimas alergijos žemės riešutams paplitimas siekė 0,6 %, medžių riešutams – 0,06 %, o žuviai – 0,03 % vaikų.

Alergijos valgomiems augalams, tokiems kaip vaisiai, daržovės, riešutai ir kiti, paplitimo mastas iki šiol nėra tiksliai nustatytas. Atlikti tik keturi tyrimai, kurių metu alergija vaisiams buvo patvirtinta provokaciniais mėginiais. Patvirtintas alergijos vaisiams paplitimas įvairuoja nuo 0,1 % iki 4,3 %. Sisteminės apžvalgos, atliktos 2008 m., metu nustatytas mažesnis nei 1 % sensibilizacijos vaisiams dažnis (vertintas ODM). Suaugusiesiems numanomos alergijos bet kokiems vaisiams paplitimas nurodomas nuo 0,4 % iki 3,5 %, o iki 3 metų vaikams jis siekia net iki 11,5 % (Norvegijoje). Tarp ikimokyklinio amžiaus vaikų sensibilizacija medžių riešutams paplitusi nuo 0,02 % iki 0,7 %. 2004 m. paskelbtame tyrime nurodoma, kad OMD patvirtintos sensibilizacijos apelsinams dažnis tarp 2–14 metų vaikų buvo 0,2 %. Mūsų tyrimo metu sensibilizacija apelsinams buvo nustatyta tik vienam vaikui (0,06 %).

Provokaciniais mėginiais patvirtinta alergija morkoms 0–14 metų vaikų grupėje sudarė 0,2 %, pomidorams – 0,3 %, tačiau tai tik vieno tyrimo, atlikto Vokietijoje 2004 m., duomenys. ODM patvirtinta sensibilizacija pomidorams

LIETUVIAI EUROPOS ALERGIJOS ŽEMĖLAPYJE.
AR ĮVEIKSIME XXI AMŽIAUS RYKŠTĘ?

0–2 metų vaikų grupėje siekia 0,01 %, o nuo 2 iki 14 metų vaikams ji nurodoma kiek dažnesnė – 0,4 %. Prancūzijoje atlikto tyrimo metu sensibilizacija tiek bulvėms, tiek morkoms nustatyta po 0,07 % vaikų. Šiame darbe pateikti duomenys rodo, kad sensibilizacija apelsinams ir pomidorams buvo nustatyta tik dviem vaikams (0,13 %), o daržovėms (morkoms, bulvėms) – šešiams (0,39 %) iki 2,5 metų vaikams. Mūsų tyrimo metu sensibilizacija morkoms nustatyta 0,25 %, bulvėms – 0,13 %, pomidorams – 0,06 % Lietuvos kohortos vaikų.

Mokslinių maisto alergijos tyrimų srityje ir toliau aktyviai dirba Lietuvos ir Vilniaus universiteto mokslininkai.

Alergologijos sąvokų žodynėlis

Alergenas – tai antigenas, sukeliantis alerginę reakciją. Alergenais gali būti visos žmogaus aplinkoje esančios medžiagos, išskyrus fizinius veiksnius (šaltį, ultravioletinius spindulius, karštį, drėgmę ir t. t.).

Alergija – pakitęs organizmo imuninis atsakas į alergeną, lydimas specifinių antikūnų ir sensibilizuotų limfocitų gamybos.

Alerginė reakcija – alergeno ir antikūno sąveikos reakcija, kurios metu išsiskiria biologiškai aktyvios medžiagos, sukeliančios alerginių ligų simptomus.

Alerginės ligos – ligos, išsivysčiusios dėl žalingo imuninės sistemos atsako.

Alerginis kontaktinis dermatitas – tai odos uždegimas, kilęs alergeno kontakto vietoje dėl lėtosios alerginės reakcijos.

Alerginis rinitas – nosies gleivinės uždegimas, jo simptomai – čiaudulys, nosies niežėjimas, vandeningos išskyros ir gleivinės užburkimas.

Anafilaksija – reta, bet gyvybei grėsminga, ūmi, išplitusi alerginė reakcija į pakartotinai patekusį alergeną; paprastai pažeidžiamos keturios organų sistemos: odos, kvėpavimo, virškinimo, širdies ir kraujagyslių.

Angioedema, arba **Kvinkės edema**, – tai riboti, asimetriški odos, ypač lūpų arba vokų, taip pat gleivinės patinimai, neniežintys, kiek skausmingi.

Antigenas – medžiaga, svetima žmogaus organizmui, sukelianti imuninės sistemos pažeidimus.

Antikūnas – specifinis baltymas, pasigaminęs prieš alergeną.

Atopija – įgimtas polinkis sirgti alerginėmis ligomis.

Atopinis dermatitas – lėtinė uždegiminė odos liga, pasireiškianti stipriu niežėjimu ir simetriškai išsidėsčiusiais bėrimo židiniiais.

Bronchinė astma – lėtinė uždegiminė kvėpavimo takų liga, pasireiškianti dusulio ar sauso kosulio priepuoliais, ypač naktį ar paryčiais.

Dilgėlinė – staiga atsirandantis ir greitai išnykstantis (1–24 val. trukmės) niežtintis bėrimas balkšvos ar rausvos spalvos pūklėmis.

Histaminas – svarbiausia biologškai aktyvi medžiaga, išsiskirianti alerginės reakcijos metu.

Imuninė sistema – organizmo apsaugos sistema, sauganti nuo svetimos genetinės informacijos. Ją sudaro imuniniai organai ir ląstelės – limfocitai.

Imunitetas – organizmo apsauga nuo svetimos genetinės informacijos.

Limfocitas – pagrindinė imuninės sistemos ląstelė.

Mediatorius – biologškai aktyvi medžiaga, išsiskirianti alerginės reakcijos metu.

Sensibilizacija, arba **įsijautrinimas** – procesas, kurio metu įsijautrinama į alergeną.

Kryžminė reakcija – tai antikūno, specifinio tam tikram antigenui, geba atpažinti kitą antigeną. Reakcijos priežastis – artimos alergeninių molekulių rūšys, pvz., varpinių žolių – šunažolės ir miglės žiedadulkės. Jos vyksta, jei alergenai priklauso tai pačiai baltymų šeimai, pvz., tropomiozinas, kaip *Der p 10*, yra ir namų dulkių erkėse, ir krevetėse, ir vynuoginėse sraigėse. Sąvoka dažniausiai naudojama aprašant KR tarp augalų žiedadulkių ir maisto produktų.

Burnos alergijos sindromas (*oral allergy syndrome*) – kontaktinės alergijos forma, kurios simptomai pasireiškia burnos ir ryklės gleivinėje. Būdinga staigi pradžia (net valgant), deginimas, patinimas, niežėjimas, eritema (lūpų, liežuvio, gomurio). Priežastys: karščiui labilūs šviežių vaisių ir daržovių alergenai, kryžminės reakcijos.

Panalergenai – tai alergenai, esantys daugelyje biologinių objektų.

Lateksas – panalergenai, turintys chitinazės, patanino, profilino, endolazės, hevamino. Lemia latekso ir vaisių sindromą, sukeldamas kryžmines reakcijas nuo avokadų, bananų, kivių ir kaštinių.

Profilinas – panalergenai, sukeliantis sunkias alergines reakcijas, taip pat dažnai lemiantis augalinių maisto produktų sukeliamas kryžmines reakcijas.

Taumatinas – įrodyta, kad į taumatinę panašūs baltymai yra panalergenai, turintys įtakos augalinių maisto produktų sukeliamoms kryžminėms reakcijoms.

Vicilinas – vicilinas ir konvicilinas įvardijami kaip atsparūs panalergenai, sukeliantys sunkias kryžmines alergines reakcijas, ypač jei vartojamos ankštinės daržovės.

LTP (lipid transfer factor) – lipidus perkeliantis faktorius, panalergenai, kurį sudaro mažos, tačiau labai stabilios molekulės, atsparios virškinimo fermentui pepsinui, kryžmiškai reaguojančios su profilinu, sukeliančios sunkias alergines reakcijas.

Gliukanazė – fermentas monomeras, jo esama daugelyje maisto alergenų, tačiau alergeniskumas nedidelis.

Betv1 – pagal cheminę struktūrą yra lipokalcinas, pagrindinis beržo žiedadulkių alergenai kryžminėse reakcijose *erškėtinių* šeimoje, termolabilus, todėl alerginės reakcijos nėra labai stiprios.

Polkalcinas (arba *Betv4*) – beržo žiedadulkių termolabilus panalergenai, todėl alerginės reakcijos nėra labai stiprios.

Augalų žiedadulkių alergenų terminų vardynas

Akacija (*Acacia*, šeima *Fabaceae*) – jos žiedadulkės nėra stiprus alergenai. Akacijoje esanti derva gali sukelti alergiją maistui. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Alksnis (*Alnus*, šeima *Betulaceae*) turi *Betv1* komponentą. Galimos kryžminės reakcijos tarp kitų *Betulaceae* atstovų – beržo, lazdyno, drebulės. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Alyvmedis (šeima *Oleaceae*) – rasti devyni alyvmedžio alergenai: *Ole c 1*, *Ole c 2* (profilinas), *Ole c 3* – kalcij jungiantis baltymas, *Ole c 4*, *Ole c 5* – superoksido dismutazė, *Ole c 6*, *Ole c 7*, *Ole c 8*, *Ole c 9* – 1,3 beta gliukanazė. Galimos kryžminės alyvmedžio žiedadulkių reakcijos su pelynu, sienžole.

Ąžuolas (šeima *Fagaceae Quercus*) nėra stiprus alergenai, jam jautrūs asmenys negali gerti ąžuolinės statinės brandinamo konjako. Galimos kryžminės ąžuolo žiedadulkių reakcijos su ginkmedžiu, taip pat ligonių įsijautrinimas ir mūsų krašte neuogantiems kiparisams, alyvmedžiams. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Beržas (*Betula alba*, šeima *Betulaceae*) turi per 36 antigenų, svarbiausi – *Betv1*, *Betv2* (profilinas), *Betv3*, *Betv4*, *Betv5*, *Betv7*, ir daugybę izoformų. Kadangi didieji obuolių, abrikosų, persikų ir vyšnių alergenai yra struktūriniai *Betv1* homologai, galimos kryžminės reakcijos su lazdyno riešutais, mango vaisiais, morkomis, žemės riešutais, paprika, anyžiumi, salierais, pelyno, motiejuko ir ambrozijos žiedadulkėmis. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Blindė (*Salix*, šeima *Salicaceae*) – turi 1,3 beta gliukanazę, žievėje yra salicilo rūgšties. Aprašytas anafilaksinis šokas išgėrus žiedadulkių ekstrakto. Galimos kryžminės

reakcijos su kitais *Salicaceae* atstovais. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Drebulė (*Populus tremula*, šeima *Salicaceae*) – gana retas alergenai. Galimos kryžminės reakcijos su *Betulaceae* atstovais – beržu, lazdynu. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Eglė (*Piceae*, šeima *Pineaceae*) – retas alergenai. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Lazdynas (*Corylus avelana*, šeima *Betulaceae*) – yra nustatytas lazdyno *Cor a 1* alergenai. Jautriems asmenims riešutai gali sukelti šienligės arba alergijos maistui būdingus simptomus, pasireiškiančius staiga prasidėjusiu viduriavimu, gerklės perštėjimu, dilgeline. Alergija lazdyno žiedadulkėms Lietuvoje yra ypač dažna. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Kadagys (*Juniperus*, šeima *Cupressaceae*) – turi taumatino, nustatyti trys alergenai, galimos kryžminės reakcijos su kitais *Cupressaceae* atstovais, kitais kadagiais, kiparisu, kedru. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Kedras (*Libocedrum decurrens*, šeima *Cupressaceae*) – galimos kryžminės reakcijos tarp *Cupressaceae* ir *Taxodiaceae* šeimų atstovų. Turi dervą, kuri gali sukelti profesinį alerginį kontaktinį dermatitą.

Kiparisas (*Cupressus*, šeima *Cupressaceae*) – jo žiedadulkės gali kryžmiškai reaguoti su kadagio, pušies, kedro žiedadulkėmis. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Klevas (*Acer*, šeima *Aceraceae*) – galimos kryžminės reakcijos tarp kitų *Aceraceae* atstovų – beržo, alksnio, ąžuolo, drebulės. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą. Gali sukelti alerginį kontaktinį dermatitą.

Liepa (*Tilia cordata*, šeima *Tiliaceae*) – retas žiedadulkių alergenai. Galimos kryžminės reakcijos tarp kitų *Tiliaceae* atstovų. Gali sukelti alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Ligustras (*Ligustrum vulgare*, šeima *Oleaceae*) – galimos kryžminės reakcijos su kitais *Oleaceae* atstovais – alymedžiu, alyva, kitais krūmais. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą. Gali sukelti alerginį kontaktinį dermatitą.

Pušis (*Pinus*, šeima *Pineaceae*) – retas žiedadulkinis alergenai. Nors žiedadulkių išdulką labai daug, jos nėra alergeniškos ir šienligės nesukelia. Galimos kryžminės

reakcijos su kitais *Pineaceae* atstovais. Gali sukelti alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą.

Šilkmedis (*Morus alba*, šeima *Moraceae*) – galimos kryžminės reakcijos su duonmedžiu, fikusu bei kitais *Moraceae* šeimos atstovais. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Riešutmedis (*Juglans*, šeima *Juglandaceae*) – riešutai turi LTP bei hidrojuglano, kuris gali sukelti alerginį kontaktinį dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos tarp pekano, karijos medžių. Žiedadulkės sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, retai – bronchinę astmą.

Uosis (*Fraxinus excelsior*, šeima *Oleaceae*) – yra šie alergenai: profilinas ir kalcij jungiantis baltymas. Galimos kryžminės reakcijos su ligustru, alyvmedžiu, alksniu, alyva, beržu. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Valgomasis kaštainis (*Castanea sativa*, šeima *Fagaceae*) – galimos kryžminės reakcijos tarp kitų šeimos *Fagaceae* atstovų. Jo žiedadulkės sukelia šienligę, tačiau labai retai.

Diršė (*Bromus hordeaceus*, šeima *Poaceae*) – dažnai randama žolė. Jos žiedadulkės kryžmiškai reaguoja su kitomis žolių žiedadulkėmis. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Miglė (*Poa pratensis*, šeima *Poaceae*) – rasti 26 miglės žiedadulkių alergenai, iš kurių svarbiausias yra *Poa p*, ir dvi izoformos – *Poa p 1a* (35,8 kDa baltymas) ir *Poa p 1b* (33 kDa baltymas). *Poa p 5* yra sensibilizuoti 90 % ligonių, jautrių miglės alergenui, *Poa p 10* profilinas yra identiškas salierų profilinui. Kryžminės reakcijos galimos tarp įvairių žolių žiedadulkių. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Motiejukas (*Phleum pratense*, šeima *Poaceae*) – turi 28 antigenus, 13 iš jų yra alergenai ir jungiasi su IgE. Išskirti šie alergenai: *rPhl p 1* (rekombinantinis), *Phl p 2*, *Phl p 4*, *Phl p 5*, *Phl p 6*, *Phl p 7* – kalcij jungiantis baltymas, *Phl p 11*, *Phl p 12* (14, 2 kDa profilinas). Kryžmiškai reaguoja su rapsų, avižų, rugių, kviečių, miežių, kukurūzų žiedadulkėmis. Turi profilino, kuris randamas beržo ir pelyno žiedadulkėse. Motiejuko alergenai yra vieni išsamiausiai ištirtų alergenų. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą. Gali sukelti alerginį kontaktinį dermatitą.

Pašiaušėlis (*Alopecurus pratensis*, šeima *Poaceae*) – rasti 24 jo antigenai, kryžmiškai reaguoja su kitų žolių žiedadulkėmis. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Svidrė (*Lolium perenne*, šeima *Poaceae*) – turi apie 32 alergenų (*Lol p 1*, *Lol p 2*, *Lol p 3*, *Lol p 4*, *Lol p 5*, *Lol p 9*, *Lol p 10* – citochromas C ir kt.). Galimos kryžminės reakcijos su rapsu, kukurūzais. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Šunažolė (*Dactylis glomerata*, šeima *Poaceae*) – labai dažna pievų žolė, ja daugiausia užsėtos Lietuvos kultūrinės pievos. Šunažolės alergenai telkiasi ne tik žiedadulkėse, bet ir lapuose bei stiebuose. Nustatyti šie alergenai: *Dac g 1*, *Dac g 2*, *Dac g 3* (14 kDa baltymas), *Dac g 4* (didysis 59 kDa baltymas), *Dac g 5*. Kryžminės reakcijos vyksta ne tik su kitomis *Poaceae* šeimos augalų žiedadulkėmis, bet net 95 % atvejų ir su jais. Tarp *Dac g 3* ir *Lol p 3* rasta 65 % bendrų amino rūgščių, manoma, jog tai – homologai. Galimi bendri šunažolės, pelyno, ambrozijos, obuolių minkštimo alergenų antigenai. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Avižos (*Avena sativa*, šeima *Poaceae*) – gana retas alergenų. Galimos kryžminės reakcijos su kitomis *Poaceae* šeimos žolių žiedadulkėmis, motiejuku, rugiais, kviečiais, kukurūzais, svidre, dirse. Aprašomas ir kaip profesinis alergenų. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Kviečiai (*Triticum sativum*, šeima *Poaceae*) – jų žiedadulkėse yra 1,3 beta gliukanazė – pagrindinis alyvmedžių alergenų, todėl jį reaguoja net 65 % asmenų. Vyksta kryžminės reakcijos tarp rugių, avižų, motiejuko, šunažolės žiedadulkių alergenų. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Kukurūzai (*Zea mays*, šeima *Poaceae*) – svarbiausias kukurūzo alergenų yra *Zea m 13*, kuris kryžmiškai reaguoja su daugelio žolių žiedadulkėmis. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Miežiai (*Hordeum vulgare*, šeima *Poaceae*) – išsamiausiai yra ištirtas *Hor v 9* alergenų. Miežių žiedadulkių klonuota DNR turi panašią kaip motiejuko amino rūgščių seką – *Phl p 5*, *Phl p 5a* ir *Lol p 1v* ir panašų kaip miglės izoalergeną *Poa p 9*. Stipriausios kryžminės reakcijos stebimos su rugiais, kviečiais, migle, pašiaušėliu, motiejuku. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Rugiai (*Secale cereale*, šeima *Poaceae*) – kultūriniai rugiai turi 30 baltymų – potencialių alergenų, 7 iš 17 apibūdinti kaip didieji alergenai, išsamiai ištirtas tik *Sec c 5*. Rastos kryžminės reakcijos su saulėgrąžų, kukurūzų alergenais. Rugių žiedadulkių ir ruginių miltų alergenai yra identiški. Iš rugių išskirtos endochitinazės,

endobeta-1,3-gliukanazės ir į taumatinę panašūs baltymai. Tokių baltymų randama žiemkenčių rugių lapuose; jie neleidžia susidaryti ledo kristalams. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Ambrozija (*Ambrosia artemisifolia*, šeima *Asteraceae*) – tai pats stipriausias žinomas augalinis alergenai. Turi profilino, todėl yra kryžminės reakcijos su *Asteraceae* atstovais – saulėgrąža, kiaulpiene, rūgštyne, rykštene ir su *Cucurbitae* šeimos atstovais – cukinijomis, melionais, agurkais; dėl latekso galimos kryžminės reakcijos su bananais, persimonais, lateksu. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą.

Antoxanthum odoratum (šeima *Poaceae*) – pasižymi antikoaguliacinėmis ir antispazminėmis savybėmis, liaudies medicinoje vartojama šienligei gydyti. Galimos kryžminės reakcijos su motiejuku, rugiais, migle, šunažole, miežiais, kukurūzais. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą, atopinį dermatitą.

Atriplex lentiformis (šeima *Chenopodiaceae*) – Lietuvoje neauga, alergenų nenustatyta. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą.

Balanda (*Chenopodium album*, šeima *Chenopodiaceae*) – galimos kryžminės reakcijos su kitais *Chenopodiaceae* atstovais, burokėliais. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą.

Balkšvasis gyslotis (*Psyllium*, šeima *Plantaginaceae*) – galimos kryžminės reakcijos su kitais tos šeimos atstovais (gysločiu). Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą.

Burnotis (*Amaranthus retroflexus*, šeima *Amaranthaceae*) – galimos kryžminės reakcijos su ambrozijos, rykštenės, dagišiaus žiedadulkėmis, taip pat tarp *Chenopodiaceae* ir *Amaranthaceae* atstovų. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą, kartais pažeidžia inkstus.

Cynodon dactylon (šeima *Poaceae*) – rasta 12 alergenų, turi profilino. Galimos kryžminės reakcijos su motiejuku, ambrozija, saulėgrąža, alyvmedžiu. Retas alergenai Lietuvoje, svarbus alergenai Afrikoje ir Amerikoje. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą.

Dagišius (*Xanthium commune*, šeima *Asteraceae*) – galimos kryžminės reakcijos su kitais *Asteraceae* atstovais – ambrozijos, rykštenės, dagišiaus žiedadulkėmis. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą.

Dilgėlė (*Urtica dioica*, šeima *Urticaceae*) – retas alergenai. Galimos kryžminės reakcijos su sienžole. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą, kontaktinę dilgėlinę.

Gyslotis (*Plantago lanceolata*, šeima *Plantaginaceae*) – išskirti trys alergenai. Galimos kryžminės reakcijos su kitais tos šeimos atstovais, pvz., balkšvuju gysločiu; aprašyta kryžminė reakcija su melionais. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą, atopinį dermatitą.

Holcus lanatus (šeima *Poaceae*) – rasti keturi alergenai. Galimos kryžminės reakcijos su motiejuku, rugiais, migle, šunažole, miežiais, varpučiu. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą, atopinį dermatitą.

Festuca elatior (šeima *Poaceae*) – nustatyti keturi žiedadulkių alergenai, dažnas alergenai. Galimos kryžminės reakcijos su motiejuku, rugiais, migle, šunažole, miežiais. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą, atopinį dermatitą.

Kiaulpienė (*Taraxacum officinale*, šeima *Asteraceae*) – žiedadulkės nėra labai alergeninės. Galimos kryžminės reakcijos su kiečiu / pelynu, saulėgrąža, ramunėlėmis. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą.

Kietis (*Artemisia vulgaris*, šeima *Asteraceae*) – nustatyti šie alergenai: *Art v 1* – 47 kDa baltymas, *Art v 2* – 34–38 kDa glikoproteinas ir *Art v 3* – 10 kDa lipidų pernašos baltymas (LTP). Pelynai, arba kiečiai, sukelia kryžmines reakcijas su ramunėlėmis, ramunėmis, gerberomis ir kitais astriniais (graižiedžiais). Yra aprašytos kryžminės reakcijos tarp pelyno, salierų, morkų ir *Apiaceae* šeimos prieskonių (anyžiaus, kalendros, krapų, kmynų) – vadinamasis salierų-morkų-pelyno-prieskonių sindromas. Rasti bendri alergenų epitopai tarp pelyno ir garstyčių bei pistacijų riešutų. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą.

Lendrūnas (*Calamagrostis*, šeima *Poaceae*) – sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą.

Lubinas (*Lupinus spp.*, šeima *Fabaceae*) – turi chitinazės. Žiedadulkės nėra stiprus alergenai. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą.

Paprastoji nendrė (*Phragmites communis*, šeima *Poaceae*) – gana retas alergenai Lietuvoje, tačiau dažnas Afrikoje. Galimos kryžminės reakcijos su *Poaceae* šeimos žolių žiedadulkėmis, avižomis, motiejuku, rugiais, kviečiais, kukurūzais, bambuku, šunažole. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Paprastasis runkelis (*Beta vulgaris*, šeima *Amaranthaceae*) – retas alergenai. Galimos kryžminės reakcijos su balanda, burokėliais, ropėmis. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą.

Pelynas (*Artemisia*, šeima *Asteraceae*) – tai kartusis kietis (žr. kietį); sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą.

Phalaria arundinacea (šeima *Poaceae*) – galimos kryžminės reakcijos su motiejuku, rugiais, migle, šunažole, miežiais. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą, atopinį dermatitą.

Ramunė (*Chrysanthemum leucanthemum*, šeima *Asteraceae*) – turi sekviterpenolaktono, galimos kryžminės reakcijos su ramunėlėmis, rykštene, ambrozija, chrizantema, kitais astriniais augalais. Žiedadulkės nėra alergeninės. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą. Dėl fotosensibilizuojančių savybių gali sukelti alerginį kontaktinį dermatitą.

Rapsas (*Brassica napus*, šeima *Brassicaceae*) – turi profilino ir kalcij jungiantį baltymą. Kaip panalergenai jis reaguoja su beržo ir žolių žiedadulkių alergenais. Galimos kryžminės reakcijos su kitais *Brassicaceae* atstovais; aprašytos kryžminės reakcijos tarp alyvmedžių ir rapso. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą.

Rykštenė (*Solidago virgaurea*, šeima *Asteraceae*) – galimos kryžminės reakcijos su kitais *Asteraceae* atstovais – chrizantema, ambrozija, rykštene, dagišiumi. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą, dilgėlinę, alerginį kontaktinį dermatitą.

Saulėgraža (*Helianthus*, šeima *Asteraceae*) – stiprus alergenai. Turi kaupimo baltymą 2S albuminą ir profiliną. Žiedadulkės nėra alergeninės. Galimos kryžminės reakcijos su kitais *Asteraceae* atstovais – rykštene, kiečiu, pelynu, piene, saulutėmis, ambrozija. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, anafilaksiją, alergiją maistui.

Sienžolė (*Parietaria judaica*, šeima *Urticaceae*) – turi lipidų pernašos baltymų. Galimos kryžminės reakcijos su kitais *Urticaceae* atstovais, taip pat su kadagiu, uosiu, pelynu, alyvmedžiu. Sienžolei (Lietuvoje ji neauga) jautriems asmenims stebima alergija pistacijoms. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą, alerginį kontaktinį dermatitą.

Smiltyninė druskė (*Salsola kali*, šeima *Chenopodiaceae*) – galimos kryžminės reakcijos su kitais *Chenopodiaceae* ir *Oleaceae* šeimų atstovais – šafranu, motiejuku. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą, dilgėlinę, alerginį kontaktinį dermatitą.

Smulkioji rūgštyinė (*Rumex acetosella*, šeima *Polygonaceae*) – turi seleno ir oksalo rūgšties. Nuodingas augalas. Galimos kryžminės reakcijos su kitos rūšies rūgštyinėmis. Sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą.

Smilga (*Acrostis*, šeima *Poaceae*) – sukelia šienligę, alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, bronchinę astmą.

Varputis (*Agropyron repens*, šeima *Poaceae*) – galimos kryžminės reakcijos su rapsu, kukurūzais. Sukelia alerginį rinitą, alerginį konjunktyvitą, šienligę, bronchinę astmą.

Prieskonių alergenų vardynas

Aitrioji paprika (*Capsicum frutescens*)

Šeima *Solanaceae*. Stiprus alergenai. Turi taumatino, chitinazės, profilino. Sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, Kvinkės edemą, bronchinę astmą, alerginę kontaktinę dermatitą. Turi kapsaicino, kuris yra iritantas. Galimos kryžminės reakcijos su beržo žiedadulkėmis, morkomis, paprika, garstyčiomis, salierais.

Anyžius (*Pimpinella anisum*)

Šeima *Apiaceae*. Sukelia anafilaksiją, alerginę konjunktyvitą, alerginę kontaktinę dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su kitais *Apiaceae* prieskoniais: kalendra, pankoliu, petražolėmis, krapais. Įeina į morkų-salierų-pelyno / kiekio sindromą.

Bazilikas (*Ocimum basilicum*)

Šeima *Lamiaceae* (*Labiatae*). Nėra stiprus alergenai. Sukelia bronchinę astmą, Kvinkės edemą, alerginę rinitą, alerginę kontaktinę dermatitą. Yra odos iritantas (dirgiklis) ir vidutiniškai toksiškas prarijus. Stebimos kryžminės reakcijos su kitais tos šeimos atstovais: juozažolė, mairūnu, mėta, levanda, šalaviju.

Ciberžolė (*Curcuma longa*)

Šeima *Zingiberaceae*. Sukelia alerginę kontaktinę dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su kadagiu, krienais, juodgrūde, aitriąja paprika.

Cinamonas (*Cinnamomum*)

Šeima *Lauraceae*. Sukelia maisto alergiją, alerginę kontaktinę dermatitą, *erythema exudativum multiforme*. Galimos kryžminės reakcijos su kitais *Lauraceae* šeimos prieskoniais. Retas maisto alergenai. Neimunologines ir toksines reakcijas sukelia cinamaldehydas ir cinamo rūgštis.

Čiobrelis (*Thymus vulgaris*)

Šeima *Lamiaceae* (*Labiatae*). Retas alergenai. Turi timolo. Sukelia maisto alergiją, anafilaksiją, Kvinkės edemą, kontaktinę dilgėlinę, alerginį kontaktinį dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su kitais *Lamiaceae* atstovais: mėta, baziliku, juozažole, šalaviju, levanda, mairūnu.

Garstyčios (*Brassica sinapis*)

Šeima *Brassicaceae*. Stiprus „slaptasis“ alergenai. Sukelia sunkias alergines reakcijas: anafilaksiją, Kvinkės edemą, dilgėlinę, kontaktinę dilgėlinę, alerginį kontaktinį dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su baltosiomis, žaliosiomis, juodosiomis garstyčiomis, rapsais, ricina, kėčiu / pelynu.

Gelsvė (*Levisticum officinale*)

Šeima *Apiaceae*. Sukelia maisto alergiją, alerginį kontaktinį dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su salierais, petražolėmis, anyžiumi, pankoliu.

Gvazdikėliai (*Syzygium aromaticum*)

Šeima *Myrtaceae*. Sukelia bronchinę astmą, dilgėlinę, kontaktinę dilgėlinę, alerginį kontaktinį dermatitą. Turi eugenolio, kuris kryžmiškai reaguoja su Peru balzamu.

Imbieras (*Zingiber officinale*)

Šeima *Zingiberaceae*. Sukelia bronchinę astmą, Kvinkės edemą, alerginį kontaktinį dermatitą. Naudojamas į vidų tampa šlapimo takų iritantu. Galimos kryžminės reakcijos su salierais, kalendra, pankoliu, kmynais.

Juodgrūdė (*Nigella sativum*)

Šeima *Ranunculaceae*. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi. Sukelia bronchinę astmą, alerginį rinitą. Galimos kryžminės reakcijos su rapsais.

Juodieji pipirai (*Piper nigrum*)

Šeima *Piperaceae*. Gana stiprus, dažnai „slaptasis“ alergenai. Sukelia maisto alergiją, anafilaksiją, Kvinkės edemą, kontaktinę dilgėlinę, alerginį kontaktinį dermatitą. Kryžmiškai reaguoja su kitais *Piperaceae* prieskoniais. Jo sudėtyje esantis piperinas vartojant vaistus didina kraujo plazmos toksiškumą.

Juozažolė (*Hysopus officinalis*)

Šeima *Lamiaceae* (*Labiatae*). Retas alergenai. Sukelia alerginį kontaktinį dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su kitais notreliniais: baziliku, juozažole, mairūnu, šalaviju, levanda, raudonėliu.

Kadagys (*Juniperus sabinoides*)

Šeima *Cupressaceae*. Stiprus alergenai. Sukelia alerginį rinitą, bronchinę astmą, alerginį kontaktinį dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su kiparisu, fikusu, ąžuolu.

Kalendra (*Coriandrum sativum*)

Šeima *Apiaceae*. Sukelia maisto alergiją, profesinę bronchinę astmą, alerginį kontaktinį dermatitą. Turi fotosensibilizuojančių savybių. Galimos kryžminės reakcijos su krapais, salierais, anyžiumi, pankoliu.

Karis (prieskonių mišinys, pagrindas ciberžolė)

Kardamonas (*Elettaria cardamomum*)

Šeima *Zingiberaceae*. Sukelia anafilaksiją, bronchinę astmą, Kvinkės edemą, alerginį kontaktinį dermatitą. Turi dirginančių savybių. Galimos kryžminės reakcijos su kitais *Zingiberaceae* atstovais, cinamonu ir kariu. Tai „slaptasis“ maisto alergenai. Sukelia maisto alergiją, anafilaksiją, Kvinkės edemą, kontaktinę dilgėlinę, alerginį kontaktinį dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su Peru balzamu, ramunėlėmis, imbieru, paprika, kalendra.

Kmynai (*Carum carvi*)

Šeima *Apiaceae*. Sukelia maisto alergiją, anafilaksiją, Kvinkės edemą, alerginį kontaktinį dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su kalendra, pankoliu, petražolėmis, krapais, taip pat su garstyčiomis ir paprika.

Krapai (*Anethum graveolens*)

Šeima *Apiaceae*. Sukelia anafilaksiją, bronchinę astmą, Kvinkės edemą, alerginį kontaktinį dermatitą, kontaktinę dilgėlinę. Galimos kryžminės reakcijos su pastarnokais, kmynais, kalendra, anyžiumi, salierais, pankoliu.

Krienas (*Armoracia rusticana*)

Šeima *Brassicaceae*. Nėra alergenai, tačiau dėl alilo izotiocianato pasižymi dirginančiomis savybėmis. Galimos kryžminės reakcijos su kitais *Brassicaceae* atstovais, garstyčiomis.

Lauro lapai (*Laurus nobilis*)

Šeima *Lauraceae*. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi. Sukelia profesinę bronchinę astmą, alerginį kontaktinį dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su *Asteraceae* šeimos atstovais.

Mairūnas (*Origanum majorana*)

Šeima *Lamiaceae* (*Labiatae*). Retas alergenai. Sukelia maisto alergiją, bronchinę astmą, alerginį kontaktinį dermatitą. Kryžmiškai reaguoja su raudonėliu.

Mėta (*Mentha piperita*)

Šeima *Lamiaceae* (*Labiatae*). Nėra stiprus alergenai. Turi mentolo, kuris yra odos iritantas (dirgiklis). Sukelia burnos gleivinės pažeidimus, alerginį kontaktinį

dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su baziliku, juozažole, mairūnu, šalaviju, levanda, raudonėliu.

Muskatas (*Myristica fragrans*)

Šeima *Myristicaceae*. Turi haliucinogeninių ir toksinių savybių. Sukelia maisto alergiją, anafilaksiją, Kvinkės edemą, alerginį kontaktinį dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su kariu, kardamonu.

Pankolis (*Feniculum vulgare*)

Šeima *Apiaceae*. Sukelia maisto alergiją, anafilaksiją, Kvinkės edemą, alerginį kontaktinį dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su kitais tos pačios šeimos atstovais: kalendra, pankoliu, petražolėmis, krpais.

Paprika (*Capsicum annuum*)

Šeima *Solanaceae*. Turi *Betv1* alergeno komponentą. Sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, Kvinkės edemą, bronchinę astmą, alerginį kontaktinį dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su baklažanais, bulvėmis, beržo žiedadulkėmis ir kitais *Solanaceae* atstovais.

Peletrūnas (*Artemisia dracunculus*)

Šeima *Asteraceae*. Sukelia alerginį rinitą, bronchinę astmą, alerginį kontaktinį dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su kitais astriniais, garstyčiomis, įeina į beržo-pe-lyno / kiečio-salierų sindromą.

Petražolės (*Petroselinum crispum*)

Šeima *Apiaceae*. Sukelia anafilaksiją, alerginį rinitą, fotodermatitą, alerginį kontaktinį dermatitą, kontakting dilgėlinę. Galimos kryžminės reakcijos su kitais tos šeimos atstovais, dėl sudėtyje esančio panašaus į *Betv 1* alergeno komponento – su morkų, salierų ir beržo, ambrozijos žiedadulkėmis.

Raudonėlis (*Origanum vulgare*)

Šeima *Lamiaceae* (*Labiatae*). Gana retas alergenai. Sudėtyje turi fenolių, eterinių aliejų. Sukelia maisto alergiją, anafilaksiją, Kvinkės edemą, alerginį kontaktinį dermatitą. Dažniausios kryžminės reakcijos su mairūnu.

Rozmarinas (*Rosmarinus officinalis*)

Šeima *Lamiaceae* (*Labiatae*). Sukelia alerginį kontaktinį dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su mėta, čiobreliau ir kitais *Lamiaceae* (*Labiatae*) atstovais.

ALERGIJOS LABIRINTAIS

Šafranas (*Crocus sativus*)

Šeima *Iridaceae*. Turi profilino. Sukelia maisto alergiją, anafilaksiją, alerginį rinitą, bronchinę astmą, alerginį kontaktinį dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su motiejuku, pomidorais, melionais.

Šalavijas (*Salvia officinalis*)

Šeima *Lamiaceae* (*Labiatae*). Dažniau aptinkamas kaip profesinis alergenai. Sukelia profesinę bronchinę astmą, alerginį kontaktinį dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su kitais *Lamiaceae* šeimos atstovais.

Vanilė (*Vanilla planifolia*)

Šeima *Orchideae*. Retas alergenai. Sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, alerginį kontaktinį dermatitą, bronchų spazmus. Galimos kryžminės reakcijos su vanilinu.

Maisto alergenų vardynas

Abrikosai – erškėtinių šeimos medžių vaisiai, gali sukelti burnos alergijos sindromą. Alergenų yra vaisiaus minkštyme ir žievelėje. Galimos kryžminės reakcijos su beržo žiedadulkėmis.

Agrastai – agrastinių šeimos augalų uogos. Retas maisto alergenai. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi.

Agurkai – moliūginių šeimos augalų vaisiai. Pagrindinis alergenai yra profilinas. Sukelia burnos alergijos sindromą. Kryžminės reakcijos gali sukelti cukinijos, melionai, arbūzai, salierai, moliūgų sėklos, ambrozijos žiedadulkės.

Anakardžiai – anakardinių šeimos medžių riešutai. Svarbiausi alergenai yra profilinas, albuminas, globulinas, į viciliną panašus baltymas. Alergiją sukelia retai, tačiau ji gali būti labai sunki. Gali būti anafilaksija, burnos alergijos sindromas, dilgėlinė. Galimos kryžminės reakcijos su kitais riešutais.

Ananasai – bromelijinių šeimos augalų vaisiai. Nėra stiprus maisto alergenai, turi daug fermentų ir latekso, taip pat profilino, todėl kryžminės reakcijos gali sukelti bananai, salierai, avokadai, figos, mangai.

Apelsinai – rūtinių šeimos augalų vaisiai. Sukelia burnos alergijos sindromą, kryžminės reakcijos gali sukelti kiti citrusiniai vaisiai: citrinos, mandarinai, žaliosios citrinos. Galima ir alerginė kontaktinė dilgėlinė, nes turi limoneno.

Arbūzai – moliūginių šeimos augalų vaisiai. Pagrindinis alergenai yra profilinas. Gali sukelti burnos alergijos sindromą. Galimos kryžminės reakcijos su cukinijomis, melionais, morkomis, ambrozijos žiedadulkėmis.

Avietės – erškėtinių šeimos augalų uogos. Gali sukelti burnos alergijos sindromą. Alergenų yra uogos minkštyme. Kryžminės reakcijos sukelia braškės, žemuogės, gervuogės, obuoliai, persikai.

Avinžirniai – pupinių šeimos augalų vaisiai. Pagrindinis alergenai – baltymas globulinas. Kryžmines reakcijas gali sukelti pupelės, lęšiai, sojos, žirniai, humusas. Galima anafilaksija, burnos alergijos sindromas, maisto alergija.

Avižos – miglinių šeimos augalų grūdai. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi, tinka alergiškiems asmenims. Retas maisto alergenai.

Avokadai – lauramedinių šeimos augalų vaisiai. Turi chitinazės, sukelia burnos alergijos sindromą. Kryžmines reakcijas gali sukelti bananai, kaštainiai, kiviai, salierai, bulvės, pasiflorų vaisiai, pomidorai. Sukelia latekso-vaisių sindromą.

Baklažanai – bulvinių šeimos augalų vaisiai. Kryžmines reakcijas gali sukelti pomidorai, bulvės, saldžiosios paprikos, tabako lapai. Galimas burnos alergijos sindromas.

Baltieji ridikai – bastutinių šeimos augalai. Retas maisto alergenai. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi. Turi daug salicilatų. Galima anafilaksija, alerginė kontaktinė dilgėlinė.

Baltieji serbentai – agrastinių šeimos augalų uogos. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi. Silpnas maisto alergenai.

Baltosios pupelės – pupinių šeimos augalų vaisiai. Pagrindinis alergenai – baltymas globulinas. Kryžmines reakcijas gali sukelti kiti pupiniai.

Bambukų ūgliai – alergeninėmis savybėmis nepasižymi. Silpnas maisto alergenai.

Bananai – bananinių šeimos augalų vaisiai. Turi profilino, taumatino, chitinazės, gliukanazės, taip pat daug serotoninino ir tiramino bei latekso. Tai „slaptasis“ maisto alergenai. Kryžmines reakcijas gali sukelti ambrozijos žiedadulkės, melionai.

Batatai (saldžiosios bulvės) – vijoklinių šeimos augalų šakniagumbiai. Turi daug fermentų, beta karoteno, alergeninėmis savybėmis nepasižymi. Kryžmines reakcijas gali sukelti kitų vijoklinių augalų vaisiai.

Bertoletijos – šalminių šeimos medžių riešutai. Svarbiausi alergenai: albuminas ir globulinas, atsparūs pepsinui. Kryžmines reakcijas gali sukelti kavos pupelės, saulėgrąžos, rapsai, garstyčios, sezamų sėklos. Galimas anafilaksinis šokas, burnos alergijos sindromas.

Bolivinės balandos (*quinoa*) – burnotinių šeimos augalai. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi. Retas maisto alergenai.

Braškės – erškėtinių šeimos augalų uogos, gali sukelti burnos alergijos sindromą. Alergenai yra uogos minkštyme. Galimos kryžminės reakcijos nuo žemuogių, gervuogių, obuolių, persikų.

Briuselio kopūstai – bastutinių šeimos augalai. Kryžminės reakcijas gali sukelti kiti šios šeimos atstovai: žiediniai, gūžiniai kopūstai, brokoliai, garstyčios, rapsai, ropės.

Brokoliai – bastutinių šeimos augalai. Kryžminės reakcijas gali sukelti kiti šios šeimos atstovai: žiediniai, gūžiniai, Briuselio kopūstai, garstyčios, rapsai, ropės.

Bruknės – erikinių šeimos augalų uogos. Retas maisto alergenai. Turi lipidų pernašos baltymą. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi, bet kryžminės reakcijas gali sukelti kitos erikinių šeimos uogos: šilauogės, vaivoriai, meškauogės, spanguolės, varnauogės.

Bulvės – bulvinių šeimos augalų šakniagumbiai, svarbiausias komponentas yra patatinas. Kryžminės reakcijas gali sukelti pomidorai, saldžiosios paprikos, tabako lapai, taip pat salierai, morkos, kriaušės, obuoliai. Galimas burnos alergijos sindromas, alerginis rinitas, alerginė kontaktinė dilgėlinė, anafilaksija.

Burokėliai – burnotinių šeimos augalai, turi daug oksalatų. Kryžminės reakcijas gali sukelti balandos ir kiti burnotinių šeimos augalai.

Citrinos – rūtinių šeimos augalų vaisiai. Galimas burnos alergijos sindromas. Kryžminės reakcijas gali sukelti kiti citrusiniai vaisiai: apelsinai, greipfrutai, mandarinai, žaliosios citrinos.

Cukinijos – moliūginių šeimos augalų vaisiai. Pagrindinis alergenai yra profilinas. Galimas burnos alergijos sindromas. Kryžminės reakcijas gali sukelti melionai, arbūzai, ambrozijos žiedadulkės.

Česnakai – amarilinių šeimos augalai. Retas maisto alergenai. Galimas alerginis rinitas, alerginė kontaktinė dilgėlinė, dilgėlinė. Kryžminės reakcijas gali sukelti svogūnai, šparagai, kiti amariliniai augalai.

Datulės – datulinių finikų vaisiai. Retas alergenai, pasireiškia alerginis rinitas. Kryžminės reakcijas gali sukelti datulius, palmius, motiejukus, rugių žiedadulkės.

Duonvaisiai – šilkmedinių šeimos medžių vaisiai. Galimas burnos alergijos sindromas. Alergenų yra vaisiaus minkštyme. Kryžminės reakcijas gali sukelti beržo žiedadulkės.

Erškėtuogės – erškėtinių šeimos augalų uogos. Retas alergenai. Kryžminės reakcijas gali sukelti kiti erškėtiniai. Galimas burnos alergijos sindromas.

Figos – šilkmedinių šeimos skiautalapių fikusų (figmedžių) vaisiai. Turi latekso. Kryžminės reakcijas gali sukelti papajos, avokadai, melionai, ananasai. Galimas burnos alergijos sindromas, alerginis rinitas, anafilaksija. Pagrindinis alergenai – profilinas, tačiau svarbi ir izoflavono reduktazė.

Gervuogės – erškėtinių šeimos augalų uogos. Galimas burnos alergijos sindromas. Alergenai yra vaisiaus minkštyme ir žievelėje. Kryžmines reakcijas gali sukelti kiti erškėtiniai, avietės, tekšės, katuogės, beržų žiedadulkės.

Graikiniai riešutai – riešutmedinių šeimos medžių riešutai. Turi profilino, lipidų, pernašos baltymą, albumino, globulino. Kryžmines reakcijas gali sukelti kiti riešutai: kariojos, lazdynų riešutai, migdolai, anakardžiai, pistacijos. Dėl vicilino kryžmines reakcijas gali sukelti žemės riešutai ir sezamų sėklos.

Greipfrutai – rūtinių šeimos augalų citrinvaisiai. Galimas burnos alergijos sindromas. Alergenai yra vaisiaus minkštyme ir žievelėje. Kryžmines reakcijas gali sukelti beržo žiedadulkės.

Gūžiniai kopūstai – bastutinių šeimos augalai. Kryžmines reakcijas gali sukelti kiti šios šeimos atstovai: žiediniai, Briuselio kopūstai, brokoliai, garstyčios, rapsai, ropės.

Gvajavos – mirtinių šeimos augalų vaisiai. Retas maisto alergenai. Kryžmines reakcijas gali sukelti eukaliptas, lauramedis.

Juodieji ridikai – bastutinių šeimos augalai. Retas maisto alergenai. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi. Turi daug salicilatų. Galima anafilaksija, alerginė kontaktinė dilgėlinė.

Juodieji serbentai – agrastinių šeimos augalų uogos. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi. Retas maisto alergenai. Galima dilgėlinė.

Juodosios alyvuogės (šviežios) – alyvmedinių šeimos augalų vaisiai. Turi taumatino. Retas maisto alergenai, tačiau pavieniams žmonėms galima alergija. Galimas alerginis rinitas, burnos alergijos sindromas, dilgėlinė.

Kakava – kakavmedžio pupelių produktas ir jo gaminiai. Turi daug polifenolių ir gali sukelti neimunologines reakcijas. Tai retas maisto alergenai, alergeninių savybių neturi. Tačiau kryžmines reakcijas gali sukelti tabako lapai, kava, ambrozijos žiedadulkės.

Kalioropės – bastutinių šeimos augalai. Kryžmines reakcijas gali sukelti kitos šios šeimos daržovės: žiediniai, gūžiniai, Briuselio kopūstai, garstyčios, rapsai, ropės.

Kaštainiai – bukinių šeimos medžių vaisiai. Retas alergenai Lietuvoje. Turi *Betv1*, latekso ir profilino. Galimas burnos alergijos sindromas. Kryžmines reakcijas gali sukelti ąžuolo ir kitų bukinių augalų žiedadulkės. Galimas vaisių-latekso sindromas.

Kava – kavamedžio pupelių produktas. Alergeninių savybių neturi, tai retas maisto alergenai. Tačiau kryžmines reakcijas gali sukelti ricina, ricinos aliejus. Galimas alerginis kontaktinis dermatitas.

Kedrinės pinijos – pušinių šeimos medžių sėklos. Retas maisto alergenai. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi. Kryžmines reakcijas gali sukelti žemės riešutai ir migdolai. Galimas burnos alergijos sindromas, anafilaksija, dilgėlinė.

Kininiai ličiai – sapindinių šeimos medžių vaisiai. Turi profilino, izoflavono reduktazės. Kryžmines reakcijas gali sukelti kiti šeimos augalų vaisiai: rambutano, duonmedžio; taip pat beržų žiedadulkės, mangai, obuoliai, kriaušės, apelsinai, bananai, morkos, nes turi latekso. Galimas burnos alergijos sindromas, alerginė kontaktinė dilgėlinė.

Kokosų riešutai – arekinių šeimos palmės vaisiai. Silpnas maisto alergenai. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi.

Kriaušės – erškėtinių šeimos medžių vaisiai. Galimas burnos alergijos sindromas. Alergenų yra vaisiaus minkštyme ir žievėlėje. Kryžmines reakcijas gali sukelti beržo žiedadulkės.

Kviečiai – miglinių šeimos augalų grūdai. Jei organizme trūksta specifinio fermento, baltymas glitimas sukelia sunkų enteritą – celiakiją. Baltymą sudaro 20 alergenų, todėl kviečiai yra labai svarbūs maisto alergenai. Kryžmines reakcijas gali sukelti rugiai, kviečiai, ryžiai, miglinių, pavyzdžiui, avižų, žiedadulkės.

Lazdynų riešutai – beržinių šeimos krūmo ar medžio vaisiai. Alergeniškumą lemia kaupimo baltymai, kurie sukelia sunkią maisto alergiją, anafilaksiją, burnos alergijos sindromą, bronchinę astmą, labilų profiliną, susijęs su beržo žiedadulkėmis, bei lipidų pernašos baltymas, susijęs su erškėtiniais, persiku ir kitais kaulavaisiais.

Lęšiai – pupinių šeimos augalų vaisiai. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi, bet turi daug baltymų.

Makadamijų riešutai – protėjinių šeimos medžių vaisiai. Alergiją sukelia retai. Retas maisto alergenai. Kryžmines reakcijas gali sukelti kiti riešutai.

Mandarinai – rūtinių šeimos augalų vaisiai. Turi lipidų pernašos baltymą, profilino. Kryžmines reakcijas gali sukelti kiti šios šeimos atstovai: apelsinai, citrinos, iš dalies žemės riešutai. Galimas burnos alergijos sindromas, alerginė kontaktinė dilgėlinė, anafilaksija.

Mangai – anakardinių šeimos augalų vaisiai. Įeina į vaisių ir latekso sindromą. Kryžmines reakcijas gali sukelti abrikosai, persikai, bananai, kiviai, pasiflorų vaisiai, ananasai, avokadai, vynuogės. Galimas burnos alergijos sindromas, anafilaksija, Kvinkės edema, alerginis rinitas, dilgėlinė.

Medus – bičių produktas, kryžminės reakcijos kyla augalų žiedadulkėms alergiškiems žmonėms. Galimas alerginis rinitas, burnos alergijos sindromas, anafilaksija, dilgėlinė.

Mėlynės – erikinių šeimos augalų uogos. Retas maisto alergenai. Turi daug lipidų pernašos baltymo, kurio esama vynuogėse, kukurūzuose, miežiuose, šparaguose, morkose, salotose. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi, bet kryžmines reakcijas gali sukelti kitos erikinių augalų uogos: bruknės, šilauogės, vaivorai, meškauogės, spanguolės, varnauogės.

Melionai – moliūginių šeimos augalų vaisiai. Pagrindinis alergenai yra profilinas. Galimas burnos alergijos sindromas. Kryžmines reakcijas gali sukelti cukinijos, arbūzai, ambrozijos žiedadulkės.

Migdolai – erškėtinių šeimos medžių vaisiai. Galimas burnos alergijos sindromas. Alergenai yra riešuto minkštyme ir luobelėje. Kryžmines reakcijas gali sukelti beržų žiedadulkės.

Moliūgai – moliūginių šeimos augalų vaisiai. Pagrindinis alergenai yra profilinas. Galimas burnos alergijos sindromas. Kryžmines reakcijas gali sukelti cukinijos, arbūzai, melionai, ambrozijos žiedadulkės.

Morkos – salierinių šeimos augalai. Turi *Betv1*, profilino, lipidų pernašos baltymą, galimos kryžminės reakcijos su kitais salieriniais: anyžiais, salieriais, pankoliais, krapais, petražolėmis, kmynais. Kryžmines reakcijas gali sukelti beržų ir pelynų žiedadulkės. Galimas burnos alergijos sindromas, alerginis rinitas, anafilaksija, alerginė kontaktinė dilgėlinė.

Nektarinai – erškėtinių šeimos medžių vaisiai. Galimas burnos alergijos sindromas. Alergenai yra vaisiaus minkštyme ir žievelėje. Kryžmines reakcijas gali sukelti beržų žiedadulkės.

Obuoliai – erškėtinių šeimos medžių vaisiai. Galimas burnos alergijos sindromas. Alergenai yra obuolio minkštyme ir žievelėje. Kryžmines reakcijas gali sukelti beržų žiedadulkės.

Papajos – melionmedinių šeimos augalų vaisiai. Turi fermento papaino, latekso, todėl įeina į vaisių-latekso sindromą. Kryžmines reakcijas gali sukelti abrikosai, persikai, bananai, kiviai, pasiflorų vaisiai, ananasai, vynuogės. Galimas burnos alergijos sindromas, anafilaksija, Kvinkės edema, rinitas, dilgėlinė.

Pasifloros – pasiflorinių šeimos augalų vaisiai. Kryžmines reakcijas gali sukelti abrikosai, persikai, bananai, kiviai, papajos, ananasai, vynuogės. Galimas burnos alergijos sindromas, anafilaksija, Kvinkės edema, alerginis rinitas, dilgėlinė.

Pastarnokai – salierinių šeimos augalai. Turi profilino, lipidų pernašos baltymą. Kryžmines reakcijas gali sukelti kiti salieriniai: anyžiai, kalendros, pankoliai, krapai, petražolės, kmynai. Galimas burnos alergijos sindromas, alerginis rinitas, anafilaksija, alerginė kontaktinė dilgėlinė.

Persikai – erškėtinių šeimos medžių vaisiai. Galimas burnos alergijos sindromas. Alergenų yra vaisiaus minkštyme ir žievelėje. Kryžmines reakcijas gali sukelti beržo žiedadulkės.

Persimonai – juodmedinių šeimos augalų vaisiai. Turi profilino. Kryžmines reakcijas gali sukelti beržų žiedadulkės, morkos, obuoliai, persikai, braškės, apelsinai. Galimas burnos alergijos sindromas.

Petražolės – salierinių šeimos augalai. Turi profilino, lipidų pernašos baltymą. Kryžmines reakcijas gali sukelti kiti salieriniai: anyžiai, kalendra, pankoliai, krapai, petražolės, kmynai. Galimas burnos alergijos sindromas, alerginis rinitas, anafilaksija, alerginė kontaktinė dilgėlinė.

Pistacijos – anakardinių šeimos medžių riešutai. Retas maisto alergenai. Turi albumino, globulino, į viciliną panašų baltymą. Galimas burnos alergijos sindromas, anafilaksija. Kryžmines reakcijas gali sukelti mangai, pelynų žiedadulkės.

Pomidorai – bulvinių šeimos augalų vaisiai. Turi profilino, lipidų pernašos baltymą, peroksidazės, 1,3-beta gliukanazės – panalergeno, kurio yra bulvėse, paprikose, bananuose, latekse, alyvuogėse. Kryžmines reakcijas gali sukelti kiti bulviniai, turintys latekso: bananai, citrusiniai vaisiai, avokadai, mangai, kiviai, raudonojo kedro riešutai. Galimas burnos alergijos sindromas, alerginis rinitas.

Raudonieji serbentai – agrastinių šeimos augalų uogos. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi. Retas maisto alergenai. Galimas burnos alergijos sindromas.

Raudonosios pupelės – pupinių šeimos augalų sėklos. Pagrindinis alergenai – baltymas globulinas. Kryžmines reakcijas gali sukelti kiti pupiniai.

Ryžiai – miglinių šeimos augalų grūdai. Retas maisto alergenai. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi, nes turi mažai profilino, lipidų pernašos baltymo, glikolazės. Galimas burnos alergijos sindromas, anafilaksija, dilgėlinė. Kryžmines reakcijas gali sukelti kukurūzai, kviečiai, griekiai.

Rugiai – miglinių šeimos augalų grūdai. Turi 30 baltymų, iš jų endochitinazės, endo-beta-1,3-gliukanazės ir į taumatiną panašių galimų alergenų. Kryžmines reakcijas gali sukelti saulėgrąžų, kukurūzų alergenai. Rugių žiedadulkių ir grūdų alergenai yra identiški.

Salierai – salierinių šeimos augalų šakniagumbiai, turi *Betv1*, profilino, lipidų pernašos baltymą. Kryžmines reakcijas gali sukelti kiti salieriniai: anyžiai, kalendra, pankoliai, krapai, petražolės, kmynai. Galimas salierų-morkų-beržo-pelyno sindromas (dėl profilino), burnos alergijos sindromas, alerginis rinitas, anafilaksija, alerginė kontaktinė dilgėlinė.

Salotos – astrinių šeimos augalai. Turi lipidų pernašos baltymą. Kryžmines reakcijas gali sukelti cikrijos, platano žiedadulkės, vyšnios, pelyno žiedadulkės, kiti astriniai (pvz., chrizantema). Galimas burnos alergijos sindromas, anafilaksija, alerginė kontaktinė dilgėlinė.

Slyvos – erškėtinių šeimos medžių vaisiai. Galimas burnos alergijos sindromas. Alergenų yra vaisiaus minkštyme ir žievelėje. Kryžmines reakcijas gali sukelti beržo žiedadulkės.

Sojos – pupinių šeimos augalų sėklos. Pagrindinis alergenai yra globulinas. Apie 15 % vaikų, alergiškų karvės pienui, alergiški ir sojų mišiniams.

Soros – miglinių šeimos augalų sėklos. Retas maisto alergenai. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi.

Spanguolės – erikinių šeimos augalų uogos. Retas maisto alergenai. Turi daug lipidų, pernašos baltymą, kurio yra ir vynuogėse, kukurūzuose, miežiuose, šparaguose, morkose, salotose. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi, bet kryžmines reakcijas gali sukelti kitos erikinių uogos: bruknės, šilauogės, vaivoriai, mėškauogės, varnauogės.

Svogūnai – amarilinių šeimos daržovės. Retas maisto alergenai. Galima kontaktinė dilgėlinė, burnos alergijos sindromas. Kryžmines reakcijas gali sukelti kiti amariliniai: porai, česnakai, taip pat šparagai. Pagrindiniai alergenai: profilinas ir lipidų pernašos baltymas.

Šilauogės – erikinių šeimos augalų uogos. Retas maisto alergenai. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi, bet kryžmines reakcijas gali sukelti kitos erikinių uogos: bruknės, spanguolės, vaivoriai, mėškauogės, varnauogės.

Šparagai – smidrinų šeimos augalai. Galima kontaktinė dilgėlinė. Kryžmines reakcijas gali sukelti kiti amariliniai: svogūnai, porai, česnakai, laiškinių česnakai.

Špinatai – balandinių / burnotinių šeimos augalai. Turi daug histamino, oksalo rūgšties. Kryžmines reakcijas gali sukelti špinatai, grybai ir mikromicetai. Galimas burnos alergijos sindromas.

Vaivorai – erikinių šeimos augalų uogos. Retas maisto alergenai. Alergeninėmis savybėmis nepasižymi, bet kryžmines reakcijas gali sukelti kitos erikinių uogos: bruknės, spanguolės, šilauogės, meškauogės, varnauogės.

Vynuogės – vynmedinių šeimos augalų uogos. Dažnas alergenai Pietų Europos šalyse, turi lipidų pernašos baltymą, taumatino, profilino, gliukanazės. Galimas burnos alergijos sindromas, anafilaksija. Kryžmines reakcijas gali sukelti erškėtinių šeima, agurkai, melionai, bananai, morkos.

Vyšnios – erškėtinių šeimos medžių uogos. Galimas burnos alergijos sindromas. Alergenų yra uogos minkštyme ir žieveleje. Kryžmines reakcijas gali sukelti beržo žiedadulkės.

Žaliosios citrinos – rūtinių šeimos augalų vaisius. Galimas burnos alergijos sindromas, alerginė kontaktinė dilgėlinė, fotodermatitas. Kryžmines reakcijas gali sukelti kiti citrusiniai vaisiai: apelsinai, greipfrutai, mandarinai.

Žemės riešutai – pupinių šeimos augalų sėklos. Dėl kaupimo baltymų galimas anafilaksinis šokas. Profilinas sukelia lengvesnes reakcijas. Galimas alerginis rinitas, burnos alergijos sindromas. Dažnai tai yra „slaptieji“ alergenai. Kryžmines reakcijas gali sukelti beržo, alksnio, drebulės žiedadulkės.

Žemuogės – erškėtinių šeimos augalų uogos. Retas maisto alergenai, galintis sukelti burnos alergijos sindromą. Alergenai yra uogos minkštyme. Kryžmines reakcijas gali sukelti braškės, gervuogės, obuoliai, persikai.

Žiediniai kopūstai – bastutinių šeimos augalai. Kryžmines reakcijas gali sukelti kiti šeimos atstovai: gūžiniai, Briuselio kopūstai, garstyčios.

Gyvūniniai maisto alergenai

Ančiuis (*Engraulis encrasicolus*) – turi daug histamino, sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę.

Aštuonkojis (*Octopus vulgaris*) – silpnas ir retas alergenai. Alergija jam aptinkama Pietų Europoje, kryžminė reakcija nepastebėta, sukelia maisto alergiją, dilgėlinę.

Austrė (*Ostrea edulis*) – sukelia anafilaksiją, alerginį kontaktinį dermatitą. Galima kryžminė reakcija su mėlynosiomis austrėmis. Sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją.

Dvigeldžiai moliuskai (*Ruditapes* spp.) – retas alergenai. Sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę.

Japoninė skumbrė (*Trachurus japonicus*) – turi daug histamino. Galimas skumbroidinis apsinuodijimas, sukelia atopinį dermatitą, pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę.

Japoninis kalmaras (*Todarodes pacificus*) – retas alergenai. Pietryčių Azijos gyventojams sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę.

Juodalopė menkė (*Melanogrammus aeglefinus*) – pagrindinis alergenai yra pavalbuminas. Randamas ir *Cypc1*, todėl galimos kryžminės reakcijos su karpiais sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę.

Jūrinė ausinukė (*Haliotis* spp.) – retas maisto alergenai, sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę. Kryžminių reakcijų nepastebėta.

Jūrinė lydeka (*Merluccius merluccius*) – retas maisto alergenai, literatūroje duomenų nėra, sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę.

Jūros liežuvis (*Solea solea*) – retas maisto alergenai, kryžminės reakcijos retos, sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę.

Kalmaras (*Loligo* spp.) – retas maisto alergenai, kryžminėmis reakcijomis nepasižymi, sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę.

Kardžuvė (*Xiphias gladius*) – retas maisto alergenai, sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę, atopinį dermatitą.

Krabas (*Cancer pagurus*) – maisto alergenai. Galimos kryžminės reakcijos su krevetėmis ir omarais. Sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją.

Krevetės (*Pandalus borealis*, *Penaeus monodon*, *Metapenaeopsis barbata*, *Metapenaeus joyneri*) – labai stiprus, termostabilus alergenai. Turi trejopą mioziną. Kryžminės reakcijos su sraigėmis, namų dulkių erkėmis. Sukelia Kvinkės edemą, anafilaksiją, dilgėlinę, maisto alergiją.

Langustas (*Palinurus* spp.) – maisto alergenai. Kryžminės reakcijos su kitais kiaukutiniais. Sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją.

Lašiša (*Salmo salar*) – retas alergenai Lietuvoje, tačiau dažnas Islandijoje. Galimos kryžminės reakcijos su kitomis žuvimis, sukelia maisto alergiją, pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę.

Ledjūrio menkė (saiša) (*Pollachius virens*) – pagrindinis alergenai yra parvalbuminas. Sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją.

Mėlynoji midija (*Mytilus edulis*) – turi daug histamino, gali sukelti IgE reakciją maisto alergijai, nėra dažna. Kryžminės reakcijos su austrėmis sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę.

Menkė (*Gadus morhua*) – pagrindinis alergenai yra parvalbuminas (*GadC*). Sukelia atopinį dermatitą, astmą, dilgėlinę, anafilaksiją. Kryžminės reakcijos tarp karpio *CypC*, sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę. Reakcija galima įkvėpus virimo garų, suvalgius produkto, valant žuvį. Galimos kryžminės reakcijos tarp menkės ir karpio, tuno, lašišos, ungurio, ešerio.

Omaras (*Homarus gammarus*) – galimos kryžminės reakcijos su krabais, krevetėmis, kitais kiaukutiniais, sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę.

Otas (*Hippoglossus hippoglossus*) – retas alergenai. Sukelia anafilaksiją, alergines odos ligas. Galimos kryžminės reakcijos su kardžuve.

Pjūklapilvis berikšas (*Hoplostethus atlanticus*) – pagrindinis alergenai yra parvalbuminas, alergija nėra dažna. Sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę.

Plekšnė (*Pleuronectes platessa*) – retas maisto alergenai. Sukelia atopinį dermatitą, maisto alergiją, dilgėlinę.

Sardinė (europinė) (*Sardina pilchardus*) – galimos kryžminės reakcijos tarp skumbroidinių žuvų: tuno ir skumbrės. Sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę.

Sardinė (japonų) (*Sardinops melanosticta*) – galimos kryžminės reakcijos tarp *Gadiformes* šeimos žuvų. Sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę, galimas skumbroidinis apsinuodijimas.

Silkė (*Clupea harengus*) – nėra stiprus alergenai. Turi nikelio, gali sukelti alerginį kontaktinį ir atopinį dermatitą, tačiau labai retai. Sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę.

Skumbrė (*Scomber scombrus*) – priklauso skumbroidinių žuvų grupei. Turi daug histamino. Sukelia gana stiprų apsinuodijimą, taip pat pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę, atopinį dermatitą.

Sraigė (*Helix aspersa*) – sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę. Turi tropomiozino. Dėl bendrų alergenų epitopų galimos kryžminės reakcijos su krevetėmis, namų dulkių erkėmis, tarakonais.

Šamas (*Ictalurus punctatus*) – sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę. Turi *parvalbumino*, tačiau yra retas alergenai.

Šukutės (*Pecten* spp.) – retas alergenai. Sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę.

Tilapija (*Oreochromis* spp.) – retas alergenai. Sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę, bronchinę astmą. Turi tropomiozino. Galimos kryžminės reakcijos tarp moliuskų ir kiaukutinių.

Tunas (*Thunnus albacares*) – sukelia pseudoalergines reakcijas, anafilaksiją, maisto alergiją, dilgėlinę. Turi daug histamino, taip pat sukelia skumbroidinį apsinuodijimą. Galimos kryžminės reakcijos su upėtakiu. Apdorotas tunas yra silpnas alergenai.

Ungurys (*Anguilla anguilla*) – retas alergenai. Sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę.

Upėtakis (*Oncorhynchus mykiss*) – retas alergenai. Sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę, atopinį dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos tarp skumbroidinių žuvų (tuno, skumbrės) ir *Gadiformes* šeimos žuvų (menkės ir jūrinės lydekos).

Upinis vėžys (*Astacus astacus*) – retas alergenai. Sukelia maisto alergiją. Galimos kryžminės reakcijos su kitais kiaukutiniais vėžiagyviais.

Ešeris (*Perca fluviatilis*) – retas alergenai. Sukelia maisto alergiją, dilgėlinę.

Eršketas (*Acipenser*) – retas alergenai. Sukelia maisto alergiją, dilgėlinę. Pagrindinis alergenai yra parvalbuminas. Galimos kryžminės reakcijos su sazanu, lynu, sterku.

Gružlys (*Gobio gobio*) – retas alergenai. Sukelia maisto alergiją, dilgėlinę.

Karosas (*Carrasius carrasius*) – retas alergenai. Sukelia dilgėlinę, maisto alergiją, anafilaksiją. Pagrindinis alergenai yra parvalbuminas. Galimos kryžminės reakcijos su sazanu (laukiniu karpiu), lynu, sterku.

Karpis (*Cyprinus carpio*) – pagrindinis alergenai yra parvalbuminas. Galimos kryžminės reakcijos su sazanu, lynu, sterku.

Karšis (*Abramis brama*) – retas alergenai. Sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, bronchinę astmą. Pagrindinis alergenai yra parvalbuminas. Galimos kryžminės reakcijos su sazanu, lynu, sterku.

Kuoja (*Rutilus rutilus*) – retas alergenai. Sukelia maisto alergiją, dilgėlinę.

Lynas (*Tinca tinca*) – retas alergenai. Sukelia maisto alergiją, dilgėlinę. Pagrindinis alergenai yra parvalbuminas. Galimos kryžminės reakcijos su sazanu, lynu, sterku.

Raudė (*Scardinius erythrophthalmus*) – retas alergenai. Sukelia maisto alergiją, dilgėlinę.

Saira (*Scombrotoxicosis*) sukelia pseudoalergines reakcijas, maisto alergiją, dilgėlinę, skumbroidinį apsinuodijimą. Turi daug histamino.

Sazanas (*Cyprinus carpio*) – retas alergenai. Sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, astmą. Pagrindinis alergenai yra parvalbuminas. Galimos kryžminės reakcijos su eršketu, lynu, sterku.

Sterkas (*Lucioperca*) – retas alergenai. Sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją. Kryžminės reakcijos su sazanu, lynu.

Avies pienas (*Ovis lactis*) sukelia dilgėlinę, anafilaksiją, atopinį dermatitą. Pagrindinis alergenai yra kazeinas ir serumo albuminas. Galimos kryžminės reakcijos tarp avies ir karvės pieno.

Avies pieno išrūgos sukelia dilgėlinę, anafilaksiją, atopinį dermatitą. Pagrindinis alergenai yra kazeinas ir serumo albuminas. Galimos kryžminės reakcijos tarp avies ir karvės pieno.

Karvės pienas (*Crava lactis*) turi penkias svarbiausias antigenines substancijas: pieno baltymus – α -laktalbuminą, β -laktalbuminą ir kazeiną, lipoproteidus bei albumozių ir peptonų mišinį. α -laktalbuminas neatsparus karščiui (termolabilus) ir 70 °C temperatūroje netenka įjautrinančio poveikio, todėl jis nėra alergenai. β -laktalbuminas sudaro 2 % visų pieno baltymų, yra identiškas serumo baltymui ir pasižymi stipriomis alergeninėmis savybėmis. Jei žmogus yra jautrus karvės pienui, kryžminės reakcijos gali sukelti ir ožkos ar kumelės pienas. Iš jautrių pienui žmonių 30 % yra jautrūs kazeinui, o 45 % – β -laktalbuminui. Kazeinas atsparus karščiui ir net pavirinus pieną lieka aktyvus.

Karvės pieno išrūgos (*Crava lactis*) turi tuos pačius alergenus kaip ir karvės pienas, kurie sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą.

Kumelės pienas (*Mare lactis*) sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą. Turi β -laktalbuminą ir α -laktalbuminą. Galimos kryžminės reakcijos tarp karvės ir kumelės pieno.

Ožkos pienas (*lactis*) sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą. Pagrindinis alergenai yra kazeinas. Galimos kryžminės reakcijos tarp karvės, ožkos ir avies pieno.

Pelėsinis sūris sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą, pseudoalergines reakcijas. Galimos kryžminės reakcijos su ožkos, karvės pienu.

Sūris (Fetos rūšis) sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą.

Kalakutiena (*Meleagris*) sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą.

Kiaušinio baltymas (*Ovum*) sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą, bronchinę astmą. Nustatyti alergenai: ovalbuminas sudaro 60–70 %, konalbuminas – 13–16 %. Galimos kryžminės reakcijos su atitinkamo paukščio mėsa.

Kiaušinis (*Ovum*) sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą. Turi daug antigenų: ovalbumino, konalbumino, ovomukoido, ovomucino, lizocimo. Ovalbuminas sudaro 60–70 %, konalbuminas – 13–16 %, neutralus glikoproteidas ovomukoidas – 10–14 %, lizocimas – 2–11 % kiaušinio baltymo. Labiausiai alergiškas yra žalias baltymas, mažiau – virtas, visai menkai – trynys. Taigi, verdant kiaušinį jo medžiagų alergiškumas mažėja. Suvalgius kiaušinį alergiškiems žmonėms kryžminės reakcijos gali sukelti ir vištiena ar kita paukštiena.

Kiaušinio trynys (*Ovum*) sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą. Gerai ištirti trynyje esantys alergenai – *apovitelinas I*, *apovitelinas VI* ir *prosvitinas*. Kiaušinio trynys yra silpnasis alergenai nei kiaušinio baltymas.

Arkliena sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su antitetaniniu serumu. Įsijautrinama ir arkliai plaukams.

Aviena (*Ovis* spp.) – silpnas alergenai. Naudojama daugelio alergiškų asmenų mityboje. Sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą.

Elniena ir briediena – silpnai alergenai, todėl rekomenduojama alergiškiems asmenims. Labai retai gali sukelti maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą.

Jautiena (*Bos* spp.) – pagrindinis alergenai yra *Gald*, kuris sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su karvės pienu.

Kiauliena (*Suis* spp.) sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą; konservantai gali sukelti pseudoalerginę reakciją. Galimos kryžminės reakcijos su kiaulės šeriais, mėsa.

Antiena (*Anas platyrhynchos domesticus*) – retas ir silpnas maisto alergenai. Sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su anties kiaušiniu.

Triušiena (*Oryctolagus* spp.) – retas ir silpnas alergenai, tinka alergiškiems maistui asmenims.

Vištiena sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą, bronchinę astmą. Galimos kryžminės reakcijos su kiaušiniu ar kita paukštiena.

Žąsiena – retas ir silpnas alergenai. Sukelia maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą. Galimos kryžminės reakcijos su žąsies kiaušiniu.

Nutrijų mėsa – retas ir silpnas alergenai. Gali sukelti maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą. Tinka atopiniu dermatitu ir maisto alergija sergantiems asmenims.

Strutiena – retas ir silpnas alergenai. Sukelia maisto alergiją, dilgėlinę. Galimos kryžminės reakcijos su stručio kiaušiniu.

Stirniiena – retas ir silpnas alergenai. Gali sukelti maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą. Tinka maistui alergiškų asmenų mitybai.

Šerniena – retas alergenai. Gali sukelti maisto alergiją, dilgėlinę, anafilaksiją, atopinę dermatitą. Tinka alergiškiems maistui asmenims.

Literatūra

1. Adomaitienė, Dalia. *Idomioji imunologija*. Vilnius: Mokslas, 1985.
2. Asher, M. I. et al. International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): rationale and methods. *European Respiratory Journal*, 1995, Vol. 8, p. 483–491.
3. Barreales, L.; Vazquez-Cortes, S.; Bures, P.; Ballmer-Weber B.; Clausen, M.; Gislason, D. et al. Diagnostic performance of serum specific IgE for milk, egg, peanut, hazelnut, fish, shrimp, celery, apple and peach in the EuroPrevall cross-sectional study in allergy clinics. *Allergy*, 2013, Vol. 68, p. 410–411.
4. Ben-Shoshan, M. et al. A population-based study on peanut tree nut, fish, shellfish, and sesame allergy prevalence in Canada. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2010, Vol. 125, p. 1327–1335.
5. Ben-Shoshan, M. et al. Is the prevalence of peanut allergy increasing? A 5-year follow-up study in children in Montreal. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2009, Vol. 123, p. 783–788.
6. Berni, C. R.; Ruotolo, S.; Discepolo, V.; Troncone, R. The diagnosis of food allergy in children. *Curr Opin Pediatr*, 2008, Vol. 20(5), p. 584–589.
7. Būtienė, I. Maisto alergija Lietuvos naujagimių kohortoje. Disertacija medicinos daktaro laipsniui įgyti (mokslinis vadovas R. Dubakienė). Vilnius: VU, 2013.
8. Dalal, I. et al. Food allergy is a matter of geography after all: sesame as a major cause of severe IgE-mediated food allergic reactions among infants and young children in Israel. *Allergy*, 2002, Vol. 57, p. 362–365.
9. Dautartienė, A. Namų dulkių erkės Lietuvoje: fauna, paplitimas ir jų poveikis žmogui / House dust mites in Lithuania: their fauna, distribution and impact on humans. Daktaro disertacijos santrauka. Vilnius: VU, 2002.

10. Dubakienė, Rūta. *Alergijos pradžiamokslis*. Vilnius: Mokslo aidų leidykla, 2005.
11. Dubakienė, Rūta. *Alergologija* (pagrindai). Vilnius: Žiburio I-kla, 2002.
12. Dubakienė, Rūta. *Klinikinė alergologija*: vadovėlis. Vilnius: Vilniaus universiteto I-kla, 2011.
13. Ezendam, J. et al. *Trends in Prevalence of Sensitization to Milk and Egg in Dutch Children*, 2008.
14. Høst, A. Frequency of cow's milk allergy in childhood. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology: Official Publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology*, 2002, Vol. 89, p. 33–7.
15. Johansson, S. G.; Hourihane, J. O.; Bousquet, J.; Brujinzeel-Koomen, C.; Dreborg, S.; Haahtela, T. et al. A revised nomenclature for allergy. An EAACI position statement from the EAACI nomenclature task force. *Allergy*, 2001, Vol. 56(9), p. 813–824.
16. Kanceljak-Macan, B. Current views on allergic diseases. *Arb Hig Rada Toksikol*, 2004, Vol. 55(2–3), p. 123–134.
17. Kavaliūnas, A. Padidėjusio jautrumo maisto produktams ir alergijos maistui paplitimas tarp Vilnius miesto gyventojų. Disertacija medicinos daktaro laipsniui įgyti (mokslinis vadovas R. Dubakienė). Vilnius: VU, 2011.
18. Kavaliūnas, A.; Surkiene, G.; Dubakiene, R.; Stukas, R.; Zagminas, K.; Saulyte, J. et al. EuroPrevall Survey on Prevalence and Pattern of Self-Reported Adverse Reactions to Food and Food Allergies Among Primary Schoolchildren in Vilnius, Lithuania. *Medicina-Lithuania*, 2012, Vol. 48(5), p. 265–271.
19. Keil, T. et al. The multinational birth cohort of EuroPrevall: background, aims and methods. *Allergy*, 2010, Vol. 65, p. 482–90.
20. Keil, T. et al. Unique collaboration of European birth cohort studies on asthma and allergy in the GA2LEN network Background and aim: Longitudinal studies particularly birth cohort studies are needed to, 2007.
21. Kudzyte, J.; Griska, E.; Bojarskas, J. Time trends in the prevalence of asthma and allergy among 6-7-year-old children. Results from ISAAC phase I and III studies in Kaunas. *Lithuania. Medicina*, 2008, Vol. 44(12), p. 944–952.
22. Kummeling, I. et al. Etiology of atopy in infancy: the KOALA Birth Cohort Study. *Pediatric Allergy and Immunology: Official Publication of the European Society of Pediatric Allergy and Immunology*, 2005, Vol. 16, p. 679–84.
23. Kummeling, I.; Mills, E. N.; Dubakiene, R. [et al.]. The EuroPrevall surveys on the prevalence of food allergies in children and adults: background and study methodology. *Allergy*, 2009, Vol. 64, No. 10, p. 1493–1497.

24. Lyons, Sarah A.; Burney, P. G. J.; Ballmer-Weber, B. K.; Fernandez-Rivas, M.; Barreales, L.; Clausen, M.; Le, T.-M. Food Allergy in Adults: Substantial Variation in Prevalence and Causative Foods Across Europe. *Journal of Allergy and Clinical Immunology-in Practice*, 2019, Vol. 7(6) . <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2019.02.044>
25. Liu, A. H. et al. National prevalence and risk factors for food allergy and relationship to asthma: results from the National Health and Nutrition Examination Survey 2005–2006. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2010, Vol. 126, p. 798–806.
26. Matricardi, P. M. et al. Primary versus secondary immunoglobulin E sensitization to soy and wheat in the Multi-Centre Allergy Study cohort. *Clinical and Experimental Allergy: Journal of the British Society for Allergy and Clinical Immunology*, 2008, Vol. 38, p. 493–500.
27. McBride, D.; Keil, T.; Grabenhenrich, L.; Dubakiene, R.; Drasutiene, G.; Fiocchi, A. et al. (The EuroPrevall birth cohort study on food allergy: baseline characteristics of 12,000 newborns and their families from nine European countries. *Pediatric Allergy and Immunology*, 2012, Vol. 23(3), p. 230–239.
28. Mills, E. N.; Mackie, A. R.; Burney, P.; Beyer, K.; Frewer, L.; Madsen, C. et al. The prevalence, cost and basis of food allergy across Europe. *Allergy*, 2007, Vol. 62(7), p. 717–722.
29. Molkhou, Paul. *Food allergies. Present and future problems*. UCB Institute, 2000.
30. Nickel, R. et al. How should a birth cohort study be organised? Experience from the German MAS cohort study. *Paediatric Respiratory Reviews*, 2002, Vol. 3, p. 169–76.
31. Rancé, F.; Grandmottet, X.; Grandjean, H. Prevalence and main characteristics of schoolchildren diagnosed with food allergies in France. *Clinical and Experimental Allergy: Journal of the British Society for Allergy and Clinical Immunology*, 2005, Vol. 35, p. 167–172.
32. Roehr, C. C. et al. Food allergy and non-allergic food hypersensitivity in children and adolescents. *Clinical and Experimental Allergy: Journal of the British Society for Allergy and Clinical Immunology*, 2004, Vol. 34, p. 1534–1541.
33. Rona, R. J.; Keil, T.; Summers, C.; Gislason, D.; Zuidmeer, L.; Sodergren, E. et al. The prevalence of food allergy: a meta-analysis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2007, Vol. 120(3), p. 638–646.
34. Rudzevičienė, O. *Alergija maistui*. Vilnius: Vilniaus universiteto I-kla, 2009.
35. Sicherer, S. H.; Sampson, H. A. Food allergy. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2010, Vol. 125(2 Suppl 2), p. 116–125.

Literatūros sąrašas

36. Zolubas, M. Grybelių vaidmuo sergant kvėpavimo sistemos alergozėmis. Disertacija medicinos daktaro laipsniui įgyti (mokslinis vadovas R. Dubakienė). Vilnius: VU, 1992.
37. Zvirbliene, A.; Sezaite, I.; Dubakienė, R., Rudzeviciene, O.; Butiene, I.; Petronyte M.; Vaicekauskaitė, D. et al. Studies on allergic sensitization in the Lithuanian birth cohort. *Immunology*, 2012, 137, p. 460–461.

Dalykinė rodyklė

A

Abrikosas 31, 35, 70, 81, 103,
104, 136, 149, 153, 154

acetilcholinai 55

adrenalinai (epinefrinai) 15,
58, 76, 123, 124

agonistai 49, 92

agurkai 36, 140, 149, 157

aktyvacija 21

albuminas 27, 28, 33, 42, 43, 46, 54,
142, 149, 150, 152, 155, 158–162

alergenai

augalinės kilmės 27, 40

buitiniai 12, 16

cheminiai 17, 43, 45, 46, 72, 97, 100

naminių gyvūnų 11, 12, 41, 42

pramonės 78

profesiniai 37, 46, 78, 92, 139, 148

specifiniai 12, 26, 27, 77

vabzdžių 12, 42, 46, 74

alergija

IgE sukelta 115, 117

maistui 11, 12, 34, 35, 51, 64,

65, 79, 80, 96, 102–106, 108,

111, 113–127, 129, 130, 136,

137, 142, 144–150, 158–163

vaistams 16, 18, 23, 42, 56,
79, 84, 88–90, 129

alergologija 28, 38, 39, 47,
51–54, 56–68, 74, 85, 103,
109, 112, 125, 133

alksnis 35, 136–138, 157

Alternaria alternata 39

alus 31, 32, 39

alveolitas (alerginis) 39, 42,

ambrozija 27, 30, 35, 36, 38, 53, 136,
139, 140, 142, 147, 149–152, 154

aminai 21, 75

anafilaksija

alerginė 14, 15, 28, 30, 42, 52,
54–58, 65, 74–76, 89, 105, 119,
124, 133, 142, 144–159, 161–163
nealerginė 74

anafilaksinis šokas 14, 23, 30, 50,
55, 57, 74, 75, 76, 137, 157

analgetikai 15

anamnezė (alergologinė) 18, 86, 93, 105

ananasas 30, 32, 149, 151, 153, 154

anemija (hemolizinė) 104

anestetikai (vietiniai) 15, 17, 74, 90, 100

angioedema (Kvinkės) 52, 71,
73, 75, 87, 104, 133

anhidridas (trimetilo) 47
 anyžius 35, 36, 136, 141,
 144–146, 154–156
 ankštiniai 28, 35, 70, 74, 120, 135
 antibiotikai 15, 17, 32, 39, 47, 74,
 77–80, 83, 84, 93, 100, 120, 121
 penicilino grupės 46, 47
 tetraciklino grupės 80
 antigenas 20, 23, 24, 26, 27, 29,
 35, 39, 40, 42, 55, 133, 134,
 136, 138, 139, 162
 antikūnas 11, 12, 19, 20, 23–28,
 34, 40, 46, 47, 73–75, 88, 104,
 105, 114, 119, 133, 134
 apelsinai 32, 70, 117, 118, 131, 132,
 149, 151, 153, 155, 157
 apvalkalas 21
 arbūzai 36, 149, 151, 154
 artritas 83
 aspergiliozė (plaučių) 39
 aspirinas 70, 79, 92
 astrai 36, 37, 104, 141, 142, 147, 156
 astma 13, 14, 16, 30, 34, 37, 47, 50, 59,
 62, 63, 66, 67, 96, 120, 121, 161
 alerginė 14, 39, 77
 aspirininė 69, 70, 77
 bronchinė 13, 14, 16, 30, 37–40,
 46, 51, 52, 57, 58, 61, 63–66,
 76, 77, 90, 96, 121, 129, 134,
 136–148, 153, 160–163
 nealerginė 14, 77
 profesinė 77, 92
 atsakas 27, 110
 imuninis 27, 34, 48,
 49, 50, 103, 133
 atopija 19, 53, 96, 133
 audinys 20, 21, 23, 26, 31, 39,
 42–44, 73, 75, 96, 100, 101

jungiamasis 69, 71, 83

B

balanda 36, 38, 140, 142, 150, 151, 156
 baltymas 11, 19, 23, 28–30, 32–34,
 36, 38, 42, 43, 46, 50, 53,
 54, 71, 78, 88, 97, 105, 119,
 129, 130, 133, 134, 136,
 138–142, 149–157, 162, 163
 serumo 23, 27, 162
 bananai 17, 37, 110, 119, 125, 134,
 140, 149, 150, 153–155, 157
 barbitūratai 79, 80
 bazofilas 20–22, 25, 29, 75
 bėrimas 12, 32, 50, 52, 72, 79, 81
 dilgėlinis 14, 15, 18, 23, 30,
 52, 65, 80, 82, 85, 86, 87,
 97, 100, 116, 134
 beržas 29–31, 35, 38, 71, 81, 103, 104,
 142, 144, 147, 149, 151–157
 blužnis 45, 88
 braškės 12, 17, 32, 117, 118,
 149, 150, 155, 157
 bronchai 14, 21, 23, 50, 51, 55, 58,
 73, 76, 77, 92, 96, 121
 bronchitas 64, 77,
 bulvės 29, 34, 35, 118, 119, 132,
 147, 150, 151, 155
 burokėliai 31, 38, 140, 142, 151

C

ciklooksigenazė 31
 cinamonas 32, 144, 146
 citokinas 21, 24
 citoplazma (citoplazminė –) 20
 citrusai 12, 27, 32, 37, 104, 118,
 120, 122, 149, 151, 155, 157
 cukinija 36, 140, 149, 151, 154

ALERGIJOS LABIRINTAIS

Č

čiulpai (kaulų) 20, 79

D

daržovės 27, 29, 70, 99, 105, 117, 118,
120, 131, 132, 134, 135, 152, 156

degranuliacija 75

dekongestantai 94, 96

dermatitas

alerginis 16, 17, 37, 38,
43, 44, 65, 69

atopinis 16, 65, 71, 72, 81, 86, 87,
90, 96–98, 100, 101, 104, 105, 116,
119, 121, 134, 140–142, 158–163

kontaktinis (alerginis) 16, 17,
37, 38, 43, 44, 65, 69, 81, 86,
87, 89, 100, 133, 137, 138,
142, 144–148, 152, 158

nealerginis 16

perionalinis 72, 86

seborėjinis 86, 97, 98

Dermatophagoides pteronyssinus
39, 40, 63, 64

derva (epoksidinė) 17, 46, 47

dešrelės 32

diagnostika

alergologinė 60, 62, 64, 126

dieta 16, 33, 51

dilgėlinė 15

autoimuninė 73, 74, 99

kontaktinė 37, 141, 145, 149–156

lėtinė 99

nealerginė 99

ūminė 99

E

eglė 35, 137

egzema 44, 102, 121, 128

emolientai 17

enterokolitas (alerginis) 80

eozinofilas 22, 25, 59, 79, 94, 103

eozinofilija 79, 104

epidermis 27, 40, 41, 42, 78, 92

epitopas 29, 36, 141, 160

eritema

eksudacinė (daugiaformė) 72, 79

erkės

namų dulkių 77, 87, 92,
107, 134, 159, 160

patalynės 40, 41

sandėlių 78

F

faktorius 22, 25, 135

chemotaksinis 22, 25

fenolis 45, 147

fenomenas 52, 113

fermentai 24, 25, 28, 32, 34, 46, 78,
92, 104, 135, 149, 153, 154

formaldehidai 17, 47, 78, 92

fosfolipazė A 42

G

garstyčios 36, 70, 110, 125, 141,
144–147, 150–152, 157

gastritas (alerginis) 80

genetika 19

gerbera 36, 81, 104, 141

gėrimai 70

gydymas 12, 14, 17, 41, 49, 51,
56–58, 60, 62, 64, 66, 74,
77, 85, 92–94, 120, 124

gleivinė 13, 14, 69, 72, 79–81,
91, 95, 104, 133, 146

gliukokortikosteroidai 14,
15, 17, 58, 74, 77

globulinas 28, 42, 43, 149,
150, 152, 155, 156

glomerulonefritas 80

grybai 70, 156

grybai (mikroskopiniai) 11–13,
27, 38–40, 46, 64, 86, 92

grūdai 46, 52, 118, 150, 153, 155

H

haptenas 16, 27, 42, 43, 46, 97

hepatitas

alerginis 79, 80

alerginis vaistinis 79

hialuronidazė 42

Hymenoptera 42

hiperreaktyvumas 47

hipotenzija (arterinė) 55

histaminas 20–22, 25, 26, 29, 32, 56,
58, 75, 99, 104, 134, 156, 158–161

hormonai 14, 15, 17, 74, 77,
94, 98–100, 114, 121

I

Ig

IgE 19–21, 24, 27–29, 31–35, 39,
42, 46, 47, 53, 64, 74, 75, 90, 92,
93, 103–105, 109, 114, 115, 117,
119, 121, 128, 130, 138, 159

IgG 26, 39, 47, 104

imunologija (klinikinė) 53,
58–60, 63, 67

imunoterapija 12, 14, 41, 64, 66, 74

infekcija (virusinė) 24, 47, 70, 82, 93–96

infiltracija 26

inhibitorius 34, 92

inkstų pažeidimas (alerginis) 38, 80, 85

insulinas 79, 88

izocianatas 46, 92

izoforma 136, 138

J

jautiena 163

jautrumas (padidėjęs) 23, 32, 48, 59
maisto produktams 28, 54,
103, 104, 108, 113–115, 117,
119, 120, 122, 129, 130
vaistams 94

jodas 80

jungtis 26, 97

K

kalakutiena 162

kakava 12, 32, 117, 152

kalio bichromatas 71

kanifolija 17, 44, 46, 78

karščiavimas 79, 80, 84

kazeinas 27, 31, 161, 162

kiaušiniai 12, 16, 27, 28, 30, 32, 40,
54, 74, 78, 105, 109, 115, 117–
120, 125, 128, 130, 162, 163

kietis 36, 141, 142

kiviai 29, 81, 103, 104, 110, 117–119,
125, 134, 150, 153–155

klevas 35, 137

klinika (ligos) 59, 79, 104

kompleksas (imuninis) 81, 104

komplementas 23, 25

koncentracija 26, 32, 39, 41, 43,
44, 46, 52, 53, 74, 114,

konjunktyvitas 13, 37, 38, 41, 69, 79,
80, 87, 88, 90, 95, 102, 136–144

konservantai 17, 28, 31, 45, 163

kriauklė (apatinė) 69

kviečiai 105, 108, 109, 112, 115,
119, 120, 125, 128, 130,
138, 139, 141, 153, 155

ALERGIJOS LABIRINTAIS

Kvinkės edema (angioedema) 15, 16,
42, 52, 69, 71, 73, 80, 83–85, 87,
89, 133, 144–147, 153, 154, 159

L

laktalbuminas (α) 162
laktoglobulinas (β) 27, 54, 105, 162
ląstelė 10, 11, 19–26, 29, 43, 48, 49,
73, 75, 87, 94, 99, 103, 104, 134
lęšiai 110, 125, 150, 153
liga
 alerginė 12, 13, 18, 19, 41,
 42, 69, 72, 79, 81, 84, 90,
 92, 93, 96, 102, 129, 159
 atopinė 16, 65, 69, 71, 72,
 81, 82, 85, 87, 100
 seruminė 23, 52, 79, 80
limfmazgiai 20, 52, 81
limfocitai 20–26, 43, 48, 58,
73, 103, 104, 133, 134

M

mediatorius 20–22, 24–26, 29, 134
mediena 46
medvilnė 46, 78
mėginiai
 odos 12, 21, 105
 dūrio-dūrio 105, 119
 lopo (aplikacinis arba
 epikutaninis) 65, 88, 119, 130
 odos dūrio 93, 105
membrana 21, 22
metodai 28, 34, 40, 41, 54, 55,
64, 111, 113, 127
miokarditas (alerginis) 80
morkos 29, 35, 36, 81, 103, 104, 109,
117–119, 125, 131, 132, 136, 141,
144, 147, 149, 151, 154–157

N

netoleravimas (vaistų) 70, 89, 90, 96
nikelis 16, 17, 69, 71, 78, 160

O

obstrukcija 91
obuoliai 29, 31, 35, 71, 81, 103, 104,
110, 117, 118–120, 125, 136,
139, 149–151, 153–155, 157
oda 11, 16–21, 24, 26, 28, 43, 45,
51–53, 69, 72, 74, 80, 86, 88–90,
97, 98, 100, 101, 104, 105
ovalbuminas 162
ovomukoidas 27, 162
ovomucinas 27, 162

P

panalergenas 38, 134, 135, 142, 155
pankolis 29, 144–147, 154–156
paprika (ankštinis pipiras) 35, 70, 136,
144, 146, 147, 150, 151, 155
parabenai 17, 44
paracetamolis 45, 70
patogenezė 56, 58, 59, 65
pelynas 29, 30, 36–38, 81, 104,
136, 138, 139, 141, 142,
144, 145, 147, 154–156
penicilinas 39, 46, 47, 65, 79
pienas 12, 16, 27, 33, 54, 74, 84, 103,
105, 109, 115, 117–120, 122, 125,
128, 130, 142, 156, 161–163
Pyroglyphidae 39
pneumonija (eozinofilinė) 79
priedai 17, 31, 92, 103, 104
prieskoniai 27, 29, 36, 70,
117, 141, 144–145
polinozė 13, 59, 61, 90, 119

- polipozė (nosies) 69, 94, 96, 97
 pomidorai 32, 37, 70, 104, 109,
 117, 118, 120, 125, 131,
 132, 148, 150, 151, 155
 pralaidumas
 kraujagyslių 80
 kapiliarų 26
 preparatai 12, 17, 18, 40,
 64, 80, 95, 96, 99
 jodo 80
 profilaktika 51
 profilinas 36, 38, 134–136, 138,
 140, 142, 144, 148–157
 pupelės (kavamedžio) 46, 78, 152
 pušis 35, 37, 137, 153
- R**
 ramunėlės 36, 81, 104, 141, 142, 146
 reakcija
 alerginė 11, 12, 14, 16, 19, 21,
 22, 23, 25–28, 32–35, 40,
 41, 43, 44, 46, 47, 50–52, 54,
 56–66, 70, 72–76, 80, 83, 85,
 88, 103–105, 113, 115, 116,
 119–122, 126, 127, 133–136, 145
 anafilaksinė 28, 54, 55,
 57, 74, 75, 105, 124
 ląstelinė 24, 26
 lėtoji 24
 neimuninė 32
 vaistams 16, 18, 23, 42, 56,
 79, 84, 88–90, 129
 ūminė 23, 58, 75, 76
 receptoriai 20, 21, 24, 26, 29, 49, 50
 riešutai 12, 16, 17, 27, 29–31, 33, 35,
 36, 38, 70, 74, 81, 91, 103–105,
 109, 114, 115, 117, 120, 125,
 128, 130, 131, 136, 138, 141,
 149, 150, 152–155, 157
 rinorėja 91
 rinitas
 alerginis 13, 37, 39, 42, 65, 66,
 70, 81, 90–92, 95, 102, 104,
 121, 133, 136–145, 147,
 148, 151, 153–157
 atrofinis 94, 95
 nuolatinis 91, 95
 profesinis 92
 sezoninis 93
 rugiai 36, 119, 139–142, 153, 155
- S**
 salbutamolis 15, 78
 salieras 35, 36, 109, 119, 125, 136, 138,
 141, 144–147, 149–151, 154–156
 salicilatai 70, 150, 152
 saulėgrąžos 36, 81, 104, 110,
 125, 139–142, 150, 155
 sensibilizacija 27, 54, 56, 57,
 130–132, 134
 sindromas
 burnos alergijos 29, 30, 80–81,
 104, 116, 134, 149, 150–157
 raudonosios vilkligės 83, 88
 Stevenso-Johnsono 72
 sistema 20, 22, 23, 25, 48, 49, 55,
 58, 72–75, 82, 83, 88, 94, 99,
 104, 110, 113, 116, 122, 133
 imuninė 11, 19, 22, 24, 25, 43,
 47–49, 65, 73, 87, 93, 98, 106, 134
 slyvos 29, 70, 156
 sojos 12, 16, 28, 33, 150, 156
 substancija (antigeninė) 27, 162
 sūris 32, 39, 162

ALERGIJOS LABIRINTAIS

Š

šienligė 13, 30, 35, 37, 38, 52, 53, 69,
71, 81, 90, 91, 103, 104, 136–143
širšė 12, 14, 42, 74
šokas (anafilaksinis) 14, 23, 30, 50, 55,
57, 74–76, 105, 136, 150, 157
šokoladas 12, 27, 32, 104, 117–119,
šunažolė 35, 36, 134, 139–142

T

tarakonai 42, 92, 160
tiraminas 32, 150
tirštikliai 31
tyrimai
imunologiniai 12, 105, 109, 127
tiuramas 17

U

uždegimas 13, 14, 16, 17, 22, 26, 34,
44, 72–74, 77, 79–81, 85–87,
90–96, 99, 101, 133, 134
uogos 35, 70, 117, 149–152, 154–157

V

Vaisiai 12, 27, 29, 30, 32, 35,
37, 70, 117, 118, 120, 122,
131, 136, 149, 150–157
Vaistai
antihistamininiai 12, 15, 17, 74,
83, 85, 86, 93, 95, 96, 99
priešuždegiminiai 69, 74, 77, 100
vakcina 42, 63, 74
vapsva 12, 14, 18, 42, 51, 74
varpiniai 12, 14, 18, 42, 51, 74
varputis 36, 143
vėžiagyviai 12, 29, 32, 74, 78,
117, 118, 120, 161
vynas (raudonasis) 32, 70

virusas 13, 48, 79, 90, 93, 96
vyšnios 17, 29, 35, 70, 136, 156, 157
vištiena 28, 119, 162, 163

Ž

žemės riešutai 27, 28, 29, 35, 74, 103,
105, 109, 118–120, 125, 128,
130, 131, 136, 152, 153, 157
žemuogės 12, 17, 32, 54, 104,
117, 149, 150, 157
žiedadulkės 11, 12, 13, 16, 19, 27, 29–31,
35–38, 40, 48, 49, 52, 69, 71, 81,
87, 90–93, 103, 104, 106, 125,
134–142, 144, 147, 149–157
avižuolės 35, 153
ąžuolo 35, 44, 136, 137, 145, 152
balandos 36, 38, 140,
142, 150, 151, 156
beržo 29–31, 35, 38, 71, 81,
103, 104, 135–138, 142,
144, 147, 149, 151–157
dirsės (beginklės) 35, 138, 139
eraičino (raudonojo) 35
lazdyno 31, 35, 81, 91, 104, 109,
117–119, 131, 136, 137, 152, 153
miglės 35, 36, 134,
138–142, 150, 153
motiejuko 35, 36, 136,
138–142, 151
pašiaušėlio 35, 138, 139
pelyno 29, 30, 36–38, 81,
104, 136, 138, 139, 141, 142,
144, 145, 147, 154–156
pušies 35, 37, 137
rugių 35, 36, 119, 138–142,
151, 153, 155
šunažolės 35, 36, 139–142

Dalykinė rodyklė

žuvis 12, 16, 27, 28, 32, 40, 53, 74,
105, 109, 115, 117–120, 122, 125,
128, 130, 131, 134, 158, 159

Rūta Dubakienė. Alergijos labirintais

Vilnius: Kriventa, 2021, 176 p.

Ši knyga padės suprasti alergijos esmę, kas vyksta imuninėje sistemoje alergijos metu ir kodėl vieni žmonės yra alergiški, o kiti – ne, supažindins su alerginių ligų pasireiškimais, mus supančiais alergenais. Knygoje paliesta garbinga Lietuvos alergologijos istorija ir jos kūrėjai. Pamatysime, kaip alergija gali slėptis kitų ligų „kailyje“, susipažinsime su moksliniais tyrimais, kurie leidžia atskleisti alergijos mechanizmus, sužinoti, kuo esame garsūs mokslo pasaulyje. Ši knyga skirta visiems, nepaisant amžiaus, bet ypač jaunimui: moksleiviams ir studentams, kuriuos galbūt paskatins imtis Lietuvos alergologų pradėtų darbų ir juos toliau tęsti.

ISBN 978-609-462-175-8

Redagavo Aušra Gapševičienė

Knygos dizainą sukūrė Miglė Datkūnaitė

Maketavo Regina Kunigėlienė

Išleido leidybos įmonė „Kriventa“

V. Pietario g. 5-3, 03122 Vilnius

Tel. / faks. (8 5) 265 0629

kriventa@kriventa.lt

www.kriventa.lt

Tiražas 1 000 egz.