

Ekologiniø veiksniø átakos þmogaus sveikatai tyrimai

Jadvyga Olechnovièienė

*Lietuvos mokslø akademija,
Gedimino pr. 3, LT-00103 Vilnius*

Aplinkos veiksniø – alergenø átakos þmoniø sveikatai moksliniai tyrimai Lietuvoje atliekami palyginti seniai. Ðiame straipsnyje nagrinėjami 1926–1990 m. atlikti tyrimai. Infekciniai ekologiniai alergologijos veiksniai Lietuvoje pradėti tyrinėti apie 1948 m. Lietuvos MA Eksperimentinės medicinos ir onkologijos institute. Nagrinėjamu laikotarpiu išsamiausiai ištirti ekologiniai veiksniai – namø dulkiø erkės, medikamentai ir mikromicetai. Didþiausias ánaðas á vaistø kaip alergenø tyrimus buvo prof. B. Vasiliausko (1970). Mikromicetø ekologinius veiksnius Lietuvoje pradėjo tirti A. Lugauskas ir R. Vaicekauskaitė (1979). Visapusiðkai namø dulkiø erkės Lietuvoje tyrė R. Vaicekauskaitė, A. Bajorinaitė (1982).

Raktaþodþiai: ekologiniai veiksniai, alergenai, mikromicetai, erkės, infekciniai alergenai, vaistai

ÁVADAS

Aplinkos veiksniai neabejotinai veikia þmogaus sveikatà, sukeldami jos sutrikimus, ir labai daþnai esti ávairiø – infekciniø, onkologiniø, alerginiø – ligø prieþastis. Alergijos problema darosi vis aktualesnė, kadangi vystantis civilizacijai ir pramonei, populiarėjant jos gaminiams (chemijos, vaistø, nenatūraliø maisto produktø ir jø priedø) bei daugėjant alergizuojanèiø veiksniø aplinkoje plinta alerginės ligos. Alergija – liguista organizmo būsena, suprantama kaip patologiðka organizmo reakcija á ávairias antigenines kilmės medþiagas. Organizmà jautrinti gali ávairiausi veiksniai – vaistai, maisto produktai, cheminės ir sintetinės medþiagos, epidermio dulkės, vabzdþiø nuodai, augalai, jø þiedadulkės, parazitai, mikrobai ir kt. Alergenø þmogaus gyvenamojoje aplinkoje nuolat gausėja. Tai susijà su mokslo ir technikos laimėjimais, nes nuolat atrandamos ir sintetinamos naujos medþiagos, gaminama naujø vaistø ir kt.

Darbo tikslas – iðnagrinėti ir ávertinti alergijos ekologiniø veiksniø, t. y. alergenø, mokslinius tyrimus Lietuvoje 1926–1990 m.

METODIKA

Medþiaga straipsniui buvo rinkta Lietuvos bibliotekose, Lietuvos mokslø akademijos, Kauno medicinos universiteto, Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto archyvuose. Nagrinėjamas tyrimø laikotarpis apima 1926–1990 m., t. y. tris pagrindinius alergologijos

plėtros laikotarpius Lietuvoje: alergologijos pradmenys nepriklausomoje Lietuvoje (1926–1944), alergologijos ankstyvasis tarybinis periodas (1945–1963 m.) bei alergologijos vėlyvasis tarybinis laikotarpis (1964–1990 m.).

TYRIMO REZULTATAI IR DISKUSIJA

Visi aplinkos veiksniai – alergenai skirstomi á dvi stambias grupes: infekciniai ir neinfekciniai.

ALERGENØ KLASIFIKACIJA

↙	↘
INFEKGINIAI	NEINFEKGINIAI
virusai	namø dulkiø erkės
bakterijos	þiedadulkės
patogeniniai grybai	maisto produktai
	mikromicetai
	cheminės medþiagos

Lietuvoje pirmiausia pradėti infekciniø veiksniø – streptokokø, bruceliozės sukėlėjo tyrimai, kiek vėliau – vaistø.

Infekciniai alergenai

Infekcijos sukėlėjų, kaip alergenø, vaidmuo, átraukus á mokslinà tematikà buvo pradėtas tyrinėti 1948 m. Lietuvos mokslø akademijos Eksperimentinės medicinos ir onkologijos institute.

Remiantis archyvinės medžiagos duomenimis, nustatyta, kad tik Lietuvos MA Eksperimentinės medicinos ir onkologijos institute buvo vykdomi moksliniai darbai alergologijos tematika. Sunkių pokario laikotarpiu, nesant tinkamų patalpų ir trūkstant mokslo darbuotojų, mokslinė tematika buvo gana švairi. Iš pradžių mokslinio tyrimo plane atsispindėjo MA tikrųjų narių (S. Banaiėio, Vl. Lažo, P. Mažylio) ir narių korespondentų (V. Girdzijausko ir J. Kairiūkšėio) darbai.

Kalbant apie instituto mokslinę veiklą, galima pažymėti, kad nuo pirmųjų jo gyvavimo metų iki 1957–1958 m. negausus mokslo darbuotojų kolektyvas sprendė daug teorinio ir praktinio pobūdžio problemas: reaktyvumo, alergijos, karščiavimo, ūkio, imunizacijos, vėžio, tuberkuliozės, moterų nevaisingumo, vitaminų, medicinos istorijos ir kt. Buvo ruošiami kadrai daugeliui specialybių, tačiau institutas, kaip mokslinė įstaiga, neturėjo kryptingos veiklos, nebuvė kuriama mokslinė mokykla, o vieną problemą dirbtinai buvo traukiamos skirtingos temos. Nors institute buvo parengti perspektyviniai alergologijos tyrimo planai ir temos, tačiau tyrimai greitai nutrūkdavo.

Neinfekciniai alergenai

Mikromicetai

Kaip ekologijos veiksniai, mikromicetai Lietuvoje pradėti tirti 1979 m. (R. Vaicekauskaitė, A. Lugauskas). Tuo metu buvo aprašytos svarbiausios mikromicetų rūšys Lietuvoje: *Penicillium notatum*, *Cladosporium harbarium*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, *Aureobasidium pullulans*, *Phizopus nigrifus*. Taip pat tirta ne tik patalpų oras, bet ir mikromicetai, esantys namų dulksėse. Tiriant mikromicetų alerginį vaidmenį Lietuvoje atmosferos bei patalpų oro ir namų dulkių pasėliuose rasta 321 mikromicetų rūšis, priklausanti 131 genčiai, 15 šeimoms ir 3 klasėms. Dėtokie, pirmą kartą Lietuvoje atlikti mikromicetų tyrimai parodė, kad dažniausiai alergines ligas sukelia *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, sąsijautrinimas jiems tarp serganėjų alerginėmis kvėpavimo ligomis nustatytas nuo 38 iki 60% atvejų (Лугаускас, Вайцекаускайте, 1980). Tiriant mikromicetų sezoninį kumą, nustatyta, kad lauko ir patalpų ore jų koncentracija didžiausia balandžio–spalio mėnesiais ir siekia 18000 CFU/m³. *Penicillium* sp. dažniausiai aptinkama vasarą, rečiausiai rudeną ($p < 0,05$); *Candida albicans* – dažniausiai rudeną, rečiausiai žiemą ($p < 0,05$); *Aureobasidium pullulans* – dažniausiai rudeną, rečiausiai žiemą ($p < 0,05$); *Cladosporium* sp. – gausiausiai ir dažniausiai vasarą ir rudeną, rečiausiai žiemą ($p < 0,08$).

Nustatytos mikromicetų rūšys: *Gloicladium viridae*, *Moritruella spinosa* bei *Aspergillus fumigatus*. Rezultatai parodė, kad kai kurių rūšių mikromicetai yra daugelio dirvožemyje gyvenančių erkių maistas,

tarp jų ir *Dermatophagoides* genties erkės maisto dalinys, kai apraštas maistas erkėms neprieinamas. *Dermatophagoides* genties erkės gali sukelti alergines ligas (Vaicekauskaitė, Kanėiūrinas, 1988).

Namų dulkių erkės

Kaip ekologinis alergijos veiksnys, namų dulkių erkės atrastos palyginti neseniai – 1964 m. olandų mokslininkai R. Voorhorstas, F. Spiessma nustatė, kad namų dulkių alergenitumą lemia jose gyvenančios mikroskopinės erkės (Vaicekauskaitė, 1985). Šios erkės ekologiškai yra susijusios su žmogumi ir jo gyvenamąja aplinka. Jos gyvena namuose, būstuose ir net patalynėje. Minta žmogaus epidermio dulksėmis. Tai *Pyroglyphidae* šeimos atstovės. Lietuvoje namų dulkių erkių tyrimai pradėti 1980 m. (R. Vaicekauskaitė, A. Bajorinaitė) ir tęsiami iki šiol, nes visame pasaulyje nepraranda svarbos (Vaicekauskaitė ir kt., 1982).

Pradėjus tirti namų dulkių erkes Lietuvoje, buvo rastos 22 namų dulkių erkių rūšys, priklausančios 9 šeimoms ir 2 būriams (iš 25 rūšių, aprašytų tuometinėje SSRS ir 50 pasaulyje). Išaiškinta, kad dažniausiai aptinkama *Dermatophagoides pteronyssinus* rūšis, kuri sudarė 80,3% visų namų dulksėse rastų erkių. Ji erkė žinoma kaip alerginių ligų, iš jų – bronchinės astmos – sukėlėja. *Dermatophagoides pteronyssinus* erkių buvo aptikta net 15 kartų daugiau patalynėje nei kitose vietose, vidutiniškai 551,5 ± 237 erkės 1 g dulkių, todėl ji pavadinta „patalynės“ erke (Дубинина, Вайцекаускайте, Байоринайте, Разгаускас, 1984). Šios rūšies erkės gausumo indeksas 50 kartų didesnis už kitų rūšių erkių analogišką indeksą. *Dermatophagoides pteronyssinus* erkė 4 kartus dažniau aptikta serganėjų alerginėmis ligomis būstuose nei pas sveikus asmenis (Vaicekauskaitė, Kanėiūrinas, 1988). Taip buvo parodyta, kad Lietuvos namų dulksėse didžiausią pavojų žmogui sukelia *Dermatophagoides pteronyssinus* erkė. Parodyta, kad pagrindinis alergenų yra šios erkės veiklos produktai, esantys jos ekskrementuose. Pasitvirtino doc. E. Razgausko iškelta hipotezė, kad Lietuvoje namų dulkių erkės plinta per seną paveldėtą patalynę (Vaicekauskaitė, 1985).

Tęsiant šios srities tyrimus buvo papildomai aprašytos 20 Lietuvos naujų erkių rūšių. Šiuo metu jų randama iš viso 49 rūšys (iš 50 aprašytų pasaulyje), priklausančios 4 būriams, 20 šeimoms. Remiantis šiais tyrimais išaiškinta, kad ne tik *Dermatophagoides pteronyssinus* yra vienintelė vyraujanti namų dulksėse erkė, bet ne mažesnės reikšmės turi ir kitos akaridinės erkės, pavyzdžiui, *Dermatophagoides farinae*, padaugėjo net 4 kartus, o plėdrėjų rūšių *Cheyletidae* šeimos atstovė per 20 metų sumažėjo nuo 48,57 iki 3,45%. Nustatytas naujas namų dulkių erkių plitimo kelias būstuose – per minkštus vaikų žaislus. Nustatyta erkių koncentracijos vaikų darželiuose priklausomybė nuo jų pobūdžio – savaitiniuose darželiuose

erkių aptikta dažniau (70,7%) nei dieniniuose (4,4%), tačiau šįjautrinimo joms tarp vaikų – nepastebėta. Vaikų darželiuose atliktuose tyrimuose aprašytos 24 erkių rūšys. Daugelis jų (6 rūšys) priklauso *Pyroglyphidae* šeimos erkėms (Vaičekauskaitė, Kanėiūrinas, 1988).

Pirmą kartą Lietuvoje ištirtas namų dulkių erkių paplitimas visuomeninės paskirties patalpose bei transporto priemonėse, išaiškinta rūšių įvairovė, nustatytos vyraujančios rūšys. Visuotinis namų dulkių erkių paplitimas nustatytas ne tik gyvenamosiose patalpose, bet ir ligoninėse, sanatorijose, vaikų lopėliuose-darželiuose, muziejuose, bibliotekose ir traukiniuose. Pirmą kartą akarologikai ištirti lėktuvų sėdynių dulkių pavyzdžiai, rasta 7 erkių rūšys, kurių po 33,3% sudarė *D. pteronyssinus* ir *D. farinae* (Vaičekauskaitė ir kt., 1982).

Erkių sezoninio tyrimai, atlikti žmonių gyvenamosiose patalpose ir vaikų lopėliuose-darželiuose, parodė, kad gyvų erkių dulkių mėginiuose randama visais metų laikais. Nustatyta, kad temperatūra turi reikšmės tik preimaginalinių stadijų erkių vystymuisi, o santykinė oro drėgmė yra svarbi visų vystymosi stadijų erkių gyvybinėms funkcijoms palaikyti. Tiriant namų dulkių erkių ataką žmogaus sveikatai, nustatytos alerginės erkių rūšys, t. y. tos, kurios sukelia alerginį rinitą, bronchinę astmą, atopinį dermatitą ir kita. Šios rūšys dažniausiai yra iš *Pyroglyphidae* šeimos (Vaičekauskaitė, Kanėiūrinas, 1988).

Daugiausia erkių dulkių mėginiuose aptikta rugpjūtą ir rugsėjį. Gausiausiai erkės namuose aptinkamos vasarą: kur kas daugiau mediniuose ($595,3 \pm 137,0$) nei blokiniuose namuose ($217,9 \pm 58,4$) ar vaikų lopėliuose-darželiuose ($101,3 \pm 50,4$ 1 g dulkių). Mūrinių ir blokinių namų dulkiuose rudenį ir žiemą gyvų erkių praktiškai nebūna, o pavasarį jų nedaug terandama.

Dažniausiai alergijas sukelia *Pyroglyphidae* šeimos (*Dermatophagoides pteronyssinus*, *D. farinae*, *Euroglyphus maynei*), *Glycyphagidae* šeimos (*Tyrophagus putrescentiae*, *Glycyphagus destructor*, *G. cadaverum*, *G. domesticus*), *Acaridae* šeimos (*Acarus siro*) bei *Cheyletidae* šeimos (*Cheyletus eruditus*) erkės. Būtent šios rūšių erkių dažniausiai randama Lietuvoje.

Vaistai

Vaistus, kaip alergenų, Lietuvoje 1953 m. pradėjo tyrinėti prof. J. Kupėinskas. Prof. J. Kupėinsko vadovautoje Kauno medicinos instituto Fakultetinės terapijos katedroje 1953 m. pradėti nagrinėti alergologijos (dažniausiai alergijos vaistams) klausimai, buvo rengiami moksliniai pranešimai, straipsniai. Parengtos ir apgintos kelios daktaro (tuo metu kandidato) disertacijos: „Kai kurių antibakterinių preparatų sukeltos alergijos (vaistaligės) klausimu“ (Vasiliauskas, 1963), reumato profilaktikai naudotų bicilino ir kitų antibiotikų sukelta alergija plačiai pa-

liesta ir disertacijose „Nėštumo ataka reumato eigai“ (Gutmanas, 1965), „Reumato recidyvų profilaktika antibiotikais“ (Kabažinskienė, 1967), „Kai kurie medikamentinės alergijos diagnostikos klausimai“ (Ūmigelskienė, 1972), „Klinikinė medikamentinės alergijos charakteristika“ (Vasiliauskas, 1974). Sukaupus mokslinių ir klinikinių tyrimų medžiagą, pirmą kartą Lietuvoje buvo išleista knyga „Medikamentinė alergija“ (Kupėinskas, Vasiliauskas, 1968).

J. Kupėinskas pažymėjo, kad antibiotikai, kaip ir kai kurie vitaminai (dažniausiai B grupės), įjautrina organizmą, o kai kurie žmonės taip nuo jų įjautrina, kad susergera medikamentine liga. Jis vienas ir su savo mokiniais dūo klausimu parašė 19 straipsnių, metodinių nurodymų.

Didžiulė monografija, skirta imunologams ir alergologijai studijuojantiems mokslininkams, buvo prof. J. Kupėinsko, B. Vasiliausko ir V. Kempinsko 1972 m. išleista „Dalinis vaistų veikimas“.

Kaip nurodo dauguma autorių, dažniausiai įjautrinama antibiotikams, ypač penicilinui, todėl jiems tenka pirmoji vieta tarp vaistų alergenų. Jautrius vaistams medikai (med. seserys) sudaro 29,7%. Trijuose Respublikos rajonuose (Alytaus, Kretingos ir Šilutės) visų sergančių alergija medicinos darbuotojų buvo net 14–32%. Alergijos vaistams atvejų kasmet daugėja. Tai pastebėta analizuojant (1975–1980 m.) klinikinius duomenis. Per penkerius metus medikamentinės alergijos atvejų padaugėjo net 3 kartus – nuo 13,8% (1975 m.) iki 33,8% (1980 m.). Alergija vaistams gali sukelti bet kuris medikamentas. Iš viso užfiksuotos 103 ūmios alerginės reakcijos (Vaičekauskaitė, Kanėiūrinas, 1986).

Išsamiausiai alergija vaistams yra nagrinėjamas prof. B. Vasiliauskas. Visa tai jis apibūdino daugelyje straipsnių ir monografijų. B. Vasiliausko nuomone, dažniausiai alergija sukeliantys vaistai gali būti šie: penicilinas, streptomocinas, sulfamilasidai-norsulfakolis, B grupės antibiotikai, levomicitinas, tetraciklinas, novokainas, analginas ir kt.

Iš viso autorius aprašė 121 vaistą, kuris sukėlė alergines reakcijas.

Panašius duomenis pateikiama užsienio literatūroje, kurioje nurodoma, jog dažniausias vaistų alergenų yra antibiotikai, o iš jų – penicilinas taip pat vitaminai (B grupės).

Ekologiniai alergologijos veiksniai Lietuvoje pradėti tyrinėti ankstyvajame tarybiname laikotarpyje (1945–1963 m.).

Pirmieji infekcinių alergenų tyrimai atlikti apie 1948 m. Lietuvos MA Eksperimentinės medicinos ir onkologijos institute. Tyrimai buvo pavieniai ir greitai nutrūkdavo. Nagrinėjami laikotarpiu kaip ekologiniai veiksniai buvo tyrinėjami medikamentai, mikroskopiniai grybai ir namų dulkių erkės. Išsamiausiai Lietuvoje minėtu laikotarpiu ištirtos namų dulkių erkės.

ĮVADOS

Nepaprastais tempais didėjantis antropogeninis poveikis ne tik keičia gamtinę aplinką, bet ir veikia patį žmogų. Organizmo atsakas į šį poveikį yra išreiškiamas alerginėmis ligomis.

Didelės reikšmės turi ne tik infekciniai, bet ir neinfekciniai alergenai, iš kurių svarbiausi namų dulkių erkės, piodadulkės, mikromicetai, vaistai, cheminės medžiagos, maisto produktai.

Lietuvoje atliktus tyrimus, aiškinant alerginius susirgimus, galima skirstyti į kelis periodus: 1) ankstyvasis tarybinis laikotarpis (1945–1963 m.), 2) pirmieji infekcinių alergenų tyrimai (1948 m.) ir 3) alergologijos plėtros Lietuvoje periodas: alergologijos pradžios nepriklausomoje Lietuvoje (1926–1944 m.), alergologijos formavimasis Lietuvoje (1964–1990 m.).

Gauta 2005 02 09

Literatūra

- Gutmanas E. *Nėštumo įtaka reumato eigai*. Kand. dis. Kaunas, 1965.
- Kabažinskienė G. *Reumato recidyvų profilaktika antibiotikais*. Kand. dis. Kaunas, 1967.
- Kupėinskas J., Vasiliauskas B. *Medikamentinė alergija*. Vilnius, 1968.
- Žmigelskienė N. *Kai kurie medikamentinės alergijos diagnostikos klausimai*. Kand. dis. Kaunas, 1972.
- Vaicekauskaitė R., Razgauskas E., Kanthourine A., Bajorinaitė A. The mites in home environment patients with atopic bronchial asthma. *Symposium Allergologicum et clinico-immunologicum IV*. Budapest, 1982.
- Vaicekauskaitė R. Namų dulkių erkės *Dermatophagoides pteronyssinus* įtaka atopinės bronchinės astmos etiologijai. *Sveikatos apsauga*. Vilnius, 1985.
- Vaicekauskaitė R., Kanėiūrinas A. *Alergija erkėms*. Vilnius, 1988.
- Vaicekauskaitė R., Kanėiūrinas A. *Alergijos vaistams diagnostika*. Vilnius, 1986.
- Vasiliauskas B. *Kai kurie priešbakterinių preparatų sukeltamos alergijos (vaistaligės) klausimai*. Kand. dis. Kaunas, 1963.
- Vasiliauskas B. *Klinikinė medikamentinės alergijos charakteristika*. Daktaro dis. Kaunas, 1974.
- Дубинина К. В., Вайцекаускайте Р. Л., Байоринайте А., Разгаускас Э. Ф. *Фауна клещей пыли в жилищах больных бронхиальной астмой в Литовской ССР*. Москва: Медицина, 1984.
- Купчинскас Ю. К. *Клиника и иммунология аутоаллергических заболеваний и лекарственной аллергии*. Москва: Медицина, 1963. 130 с.
- Купчинскас Ю. К., Василюскас В. Й., Кемпинскас В. В. *Побочное действие лекарств*. Москва: Медицина, 1972. 384 с.
- Лугаускас Р. А., Вайцекаускайте Р. Л. *Микроскопические грибы на предметах бытового назначения, изготовленных из полимерных материалов. Тезисы докладов*. Киев, 1980.

Jadvyga Olechnovièienė

INVESTIGATIONS OF THE IMPACT OF ECOLOGICAL FACTORS ON HUMAN HEALTH

Summary

The study presents a historical evaluation of ecological factors of allergy in Lithuania. In the earlier soviet period of Lithuanian allergology the infectious allergens were studied at the Institute of Eksperimental Medicine of the Lithuanian Academy of Sciences. The largest studies were carried out on drugs Prof. B. Vasiliauskas (1970), micromycetes A. Lugauskas, Vaicekauskaitė (1979), house dust mites R. Vaicekauskaitė, A. Bajorinaitė (1982).

Key words: ecological factors, allergens, mites, micromycetes, infectious allergens, drugs