

# Tarptautiniame projekte įrodyta vitamino D ir žarnyno mikrobiotos svarba atopinio dermatito ir astmos išsivystymui

LAURA TAMAŠAUSKIENĖ

LSMU MA Imunologijos ir alergologijos klinikos Imunologijos laboratorija

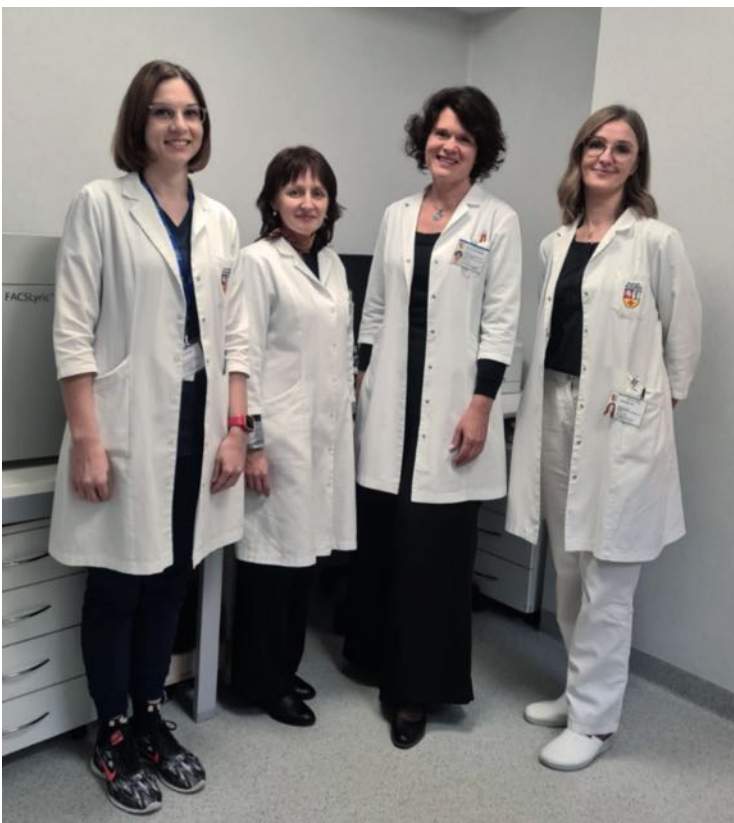
Alerginės ligos yra plačiai paplitusios visame pasaulyje. Jų išsivystymo mechanizmai siejami su genetiniais veiksniais, aplinkos poveikiu, mityba. Šiuo metu daug reikšmės teikiama žarnyno mikroflorai ir vitaminui D.

Vitaminas D ilgą laiką buvo žinomas tik kaip riebaluose tirpus vitaminas, kurio pagrindinė funkcija – kalcio ir fosforo apykaitos reguliacija. Pastaruoju metu daugėja įrodymų, kad vitaminas D yra svarbus imuninės sistemos, širdies ir kraujagyslių sistemos, odos ir raumenų funkcijoms, taip pat ląstelių augimui ir daugeliui kitų biologinių procesų. Į žmogaus organizmą vitaminas D patenka per odą, veikiant sau-

lei, arba per žarnyną su maistu. Vitamino D yra riebioje žuvyje, kepenyse, mėsoje (ypač subproduktuose) ir kiaušinio trynyje. Visgi tam, kad būtų užikrintas pakankamas vitamino D kiekis, reikia suvalgyti nemažą šių produktų kiekį. Aktyvi vitamino D forma veikia per vitamino D receptorių, kurių randama įvairių audinių ląstelėse, taip pat ir ant imuninės sistemos ląstelių. Vitamino D receptorių genetiniai variantai gali turėti įtakos vitamino D kiekiui bei lemti alerginių ligų riziką. Vitamino D stygius dažnai nustatomas žmonėms, gyvenantiems šiaurinio klimato sąlygomis. Tačiau netgi buvimas saulės šviesoje neužtikrina pakankamos vitamino D sintezės. Ją lemia saulės intensyvumas, atviros odos plotas, buvimo saulėje laikas, saulės zenito kampas, odos storis bei spalva. Be to, netgi gyvendami šilto klimato šalyse, žmonės vengia ilgai būti saulės šviesoje dėl odos onkologinių ligų rizikos. Dėl šių priežasčių dažnai natūraliai negaunama reikiamo vitamino D kiekio. Pastebėta, kad tai gali lemti alerginių ligų, tokių kaip atopinis dermatitas ir astma, išsivystymą arba jų eigos pablogėjimą.

Taip pat manoma, kad vitamino D kiekis ir vitamino D receptorių genų polimorfizmas gali būti susijęs su mikrofloros savitumais. Žarnyne gausu mikroorganizmų bei limfoidinio audinio, kuris svarbus imuninės sistemos komponentams. Manoma, kad mikroorganizmai stimuliuoja imuninį atsaką. Mikrofloros pusiausvyros sutrikimas lemia kai kurių imuninės sistemos grandžių veiklos pokytį, dėl kurio didėja uždegimą skatinančių citokinų gamyba ir išsivysto alerginės ligos. Mikrofloros sudėtyje lemia įvairūs veiksniai – mityba, gyvenimo būdas ir kt.

2020–2022 m. Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademijos (LSMU MA) Imunologijos ir alergologijos kliniko-



Lietuvos tyrėjų grupė: leva Stakaitienė, prof. dr. Rasa Ugenskienė, prof. dr. Brigita Gradauskienė, Daina Bastytė

je, bendradarbiaujant su LSMU MA Genetikos ir molekulinės medicinos klinika, vykdytas tarptautinis projektas su mokslininkais iš Latvijos ir Taivano „Vitamino D ir jo receptorių genų polimorfizmų palyginamasis tyrimas tarp Lietuvos, Latvijos ir Taivano vaikų ir suaugusiųjų, sergančių atopiniu dermatitu ir astma“ (Lietuvos mokslininkų grupės vadovė prof. dr. Brigita Gradauskienė). Tyrimo projektą finansavo jungtinis Lietuvos, Latvijos, Taivano fondas bei Lietuvos mokslo taryba (S-LLT-20-1, P-LLT-20-4). Tyrimo tikslas – nustatyti vitamino D kiekį, vitamino D receptorių genų polimorfizmus bei mikrofloros sudėtį pacientams, sergantiems atopiniu dermatitu ir astma, ir palyginti šiuos duomenis tarp skirtingų šalių, esančių skirtingose geografinėse zonose, kurioms būdingi skirtingi mitybos įpročiai.

Tyrimo metu gauti reikšmingi rezultatai, kurie publikuoti aukšto lygio moksliniuose žurnaluose „International Journal of Molecular Science“ (2024, Q1), „Biomolecules“ (2024, Q1) ir kt. Remiantis tyrimo duomenimis, Baltijos šalių gyventojų vitamino D kiekis yra mažesnis nei Taivano, be to, nustatyti skirtingi vitamino D receptorių genų polimorfizmai, būdingi šių regionų

gyventojams. Nustatyta, kad pacientų, sergančių alerginėmis ligomis, vitamino D kiekis organizme yra mažesnis, palyginus su sveikais asmenimis visose šalyse, taip pat nustatytas ryšys tarp vitamino D kiekio ir astmos rizikos. Tyrimo duomenys pagrindžia rekomendacijas tirti vitamino D kiekį kraujyje, ypač asmenims, turintiems alerginių ligų rizikos veiksnių, ir prirėikus skirti vitamino D papildus. Tam tikri vitamino D receptorių genų polimorfizmai lemia didesnę astmos ir atopinio dermatito riziką bei yra susiję su vitamino D kiekiu. Šie genų polimorfizmai skiriasi tarp Taivano ir Baltijos šalių. Tikimasi, kad ateityje vitamino D genų receptorių polimorfizmo tyrimai galės tapti kasdienės praktikos dalimi, leidžiančia prognozuoti atopinio dermatito ir astmos riziką. Vertinant sveikų ir atopiniu dermatitu bei astma sergančių asmenų žarnyno mikrobiotos sudėtį, nustatyti reikšmingi skirtumai, rodantys galimą žarnyno bakterijų svarbą šių ligų išsivystyme, todėl reikalingi tolesni tyrimai, kurie atsakytų į klausimą, kokios bakterijų rūšys dalyvauja alergeno nulemto uždegimo aktyvinime ir slopinime, kaip reiktų koreguoti mikrobiotą, kad būtų galima sumažinti astmos ir atopinio dermatito riziką ir (arba) ligos sunkumą.