

**VILNIAUS UNIVERSITETAS**  
**MEDICINOS FAKULTETAS**  
**Patologijos, teismo medicinos ir farmakologijos katedra**

**MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS**

**VAISTŲ SUKELTOS ALERGIJOS PEVENCIJOS PRIEMONIŲ  
VAISTININKO PRAKTIKOJE TYRIMAS**

Studentas (-ė): Jolanta Gedminienė

Gintarė Sebeckienė

Farmacijos studijų programa V kursas I,II grupė

Darbo vadovas: doc. med. m. dr. Edita Kazėnaitė

Katedros vedėjas:

Darbo įteikimo data:

Registracijos Nr.

VILNIUS, 2017

Studento elektroninio pašto adresas: [gedlanta@gmail.com](mailto:gedlanta@gmail.com)

[gintare.seb@gmail.com](mailto:gintare.seb@gmail.com)

# TURINYS

SANTRAUKA.....	3
SUMMARY .....	5
SANTRUMPOS.....	7
SĄVOKOS .....	8
ĮVADAS .....	10
DARBO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI.....	12
1. LITERATŪROS APŽVALGA.....	13
1.1. Vaistų sukeltos alergijos paplitimas Lietuvoje ir kitose pasaulio šalyse .....	13
1.2. Veiksniai skatinantys alergiją vaistams.....	15
1.3. Alergija vaistams klasifikacija.....	16
1.4. Vaistų sukeltos alergijos gydymas .....	19
1.5. Farmacijos specialisto veikla vaistų sukeltos alergijos prevencijoje .....	21
1.5.1. Lietuvoje ir kitose Europos šalyse.....	21
2. TYRIMO METODIKA.....	23
2.1. Anketinės apklausos tyrimas .....	23
2.2. Vaistinių, dalyvavusių anketinėje apklausoje, sociodemografiniai rodikliai .....	24
3. REZULTATAI .....	26
3.1. Vaistinių apklausos rezultatų apžvalga .....	26
3.1.2. <i>Informacija apie teikiamą paslaugą ir prevencijos priemones rekomenduojant ir išduodant vaistinius preparatus.....</i>	31
3.1.3. Žinių apie vaistų sukeltos alergijos informacijos šaltiniai .....	36
4. REZULTATŲ APTARIMAS.....	46
5. IŠVADOS.....	49
6. PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS.....	50
LITERATŪROS ŠALTINIAI.....	51

## SANTRAUKA

J. Gedminienės ir G. Sebeckienės magistro baigiamasis darbas/ mokslinė vadovė doc. med. m. dr. E. Kazėnaitė; Vilniaus universitetas, Medicinos fakultetas – Vilnius.

**Magistrinio darbo tema:** Vaistų sukeltos alergijos prevencijos priemonių vaistininko praktikoje tyrimas.

**Raktiniai žodžiai:** Alergija, alerginė reakcija, alergologinė anamnezė, prevencija.

**Tikslas:** Įvertinti vaistų sukeltos alergijos prevencijos priemones taikomas vaistininko praktikoje Klaipėdos ir Kauno regionuose.

**Uždaviniai:** 1. Nustatyti alergijos vaistams paplitimą vaistininko praktikoje Klaipėdos ir Kauno regionuose. 2. Įvertinti Klaipėdos ir Kauno regionų farmacijos specialistų žinias, konsultuojant pacientus vaistų sukeltos alergijos klausimais. 3. Nustatyti vaistų sukeltos alergijos prevencines priemones taikomas vaistininko praktikoje Klaipėdos regione ir palyginti su Kauno regionu.

**Metodika:** Tyrimo pradžioje buvo sudarytas tyrimo planas, apžvelgtos ir aprašytos su magistrinio darbo tema susijusios mokslinės publikacijos ir tyrimai. Tyrimui naudotos dvi standartizuotos anketos Klaipėdos ir Kauno regionų vaistininkų apklausai. Surinktos 364 anketos.

**Rezultatai:** Klaipėdos regione per mėnesį visuomenės vaistinėje apsilanko 6000 pacientų, iš jų 6 nurodo alergiją vaistams (1 iš 1000 apsilankusių), o Kauno regione - 8000 pacientų, iš jų 6 nurodo alergiją vaistams (0,75 iš 1000 apsilankusių). Kad būtų galima tinkamai konsultuoti pacientus, reikia nuolat atnaujinti, gilinti, tobulinti žinias. Profesines žinias mokymuose gilina Klaipėdos regiono 58,4 proc., o Kauno regione – 62,4 proc. farmacijos specialistų. Klaipėdos regiono vaistininkai (49,1 proc.) pacientui pataria racionaliai ir kuo mažiau vaistų vartoti vienu metu (40,6 proc.), o Kauno regiono - 46,8 proc. – neužsiimti savigyda, 41,9 proc. – stiprinti imuninę sistemą.

**Išvados:** 1. Tyrimo metu nustatyta, kad Klaipėdos regione per mėnesį visuomenės vaistinėje apsilanko 6000 pacientų, iš jų 6 nurodo alergiją vaistams, (1 iš 1000 apsilankusiųjų). Kauno regione - 8000 pacientų, iš jų 6 – nurodo alergiją vaistams (0,75 iš 1000 gyventojų). Abiejuose regionuose alergijos vaistams paplitimas reikšmingai nesiskyrė. 2. Apklausos metu nustatyta, kad profesines žinias specialiuose mokymuose gilina 58,4 proc. Klaipėdos regiono farmacijos specialistų ir 62,4 proc. - Kauno regiono. Daugumos farmacijos specialistų žinios apie vaistų sukeltą alergiją nėra pakankamos. 3. Nustatyta, kad Klaipėdos regiono vaistininkai (49,1 proc.), konsultuodami pacientą akcentuoja racionalų vaistų vartojimą, o Kauno regiono (46,8 proc.) – savigydos pasekmes. Klaipėdos regiono vaistininkai, kaip vieną iš vaistų sukeltos alergijos

prevencijos priemonę, rekomenduoja vengti vartoti kelių vaistų vienu metu (40,6 proc.), o Kauno regiono (41,9 proc.) – stiprinti imuninę sistemą. Tačiau alergijos tyrimų ir specialisto konsultacijos, tiek Klaipėdos regiono (55,3 proc.), tiek Kauno regiono (44,3) vaistininkai pacientui rekomenduoti nelinkę.

## SUMMARY

J. Gedminienė and G. Sebeckienė master thesis / scientific advisor doc. med. m. dr. E. Kazėnaitė: University of Vilnius, Medicine faculty – Vilnius.

**The subject:** Drug-induced allergy prevention strategies in pharmacy practice.

**The keywords:** allergy, allergy reactions, allergological history, prevention.

**Aim of the research:** Measure drugs-induced allergy prevention tactics in practise of pharmacist in regions of Klaipėda and Kaunas cities.

**Objectives:** 1) To determine drugs-induced allergy spread in pharmacists practise in regions of Klaipėda and Kaunas cities. 2) To measure in regions of Klaipėda and Kaunas pharmacists knowledge in helping to answer for questions for patients for drugs-induced allergy. 3) To determine drugs-induced allergy prevention help in pharmacists practise of Klaipėdos region and compare to Kaunas region.

**Methods:** In this research first of all was created the plan of the work, determine an overview and described with master thesis connected scientific researches and publications. For our research were used two standardized questionnaires for Klaipėda and Kaunas regions pharmacists. Were collected 364 questionnaires.

**Results:** In Klaipėda region in one month in public pharmacy comes 6000 patients, from them 6 indicate drugs-induced allergy (1 of 1000 patients) and in Kaunas region – 8000 patients, from them 6 indicate drugs-induced allergy (0,75 of 1000 patients). To make sure that all patients could get professional consultation, pharmacy specialists have to improve their knowledge and study about that all the time. Professional knowledge improves in Klaipėda region 58,4 proc. and in Kaunas region – 62,4 proc. pharmacy specialists. In Klaipėda region pharmacists (49,1 proc.) for patients advise to use drugs rational and as much less drugs as they can (40,6 proc.) and in Kaunas Region – 46,8 proc. – do not use self-medication, 41,9 proc. – to strengthen immunity system.

**Conclusions:** In our research we determined that in Klaipėda region in one month to public pharmacy comes 6000 patients and 6 of them indicate drugs-induced allergy (1 of 1000 patients). In Kaunas region – 8000 patients and 6 of them indicate drugs-induced allergy (0,75 of 1000 patients). In both regions drugs-induced allergy prevalence had no significant differences. 2. In our survey was determined that professional knowledge in special courses improves 58,4 proc. Klaipėda region pharmacists and 62,4 proc. – in Kaunas region. In most pharmacy specialists their knowledge are not enough good about drugs-induced allergy. 3. It was determined that in Klaipėda region pharmacists (49,1 proc.) talks about rational drugs use and in

Kaunas region (46,8 proc.) talks about self-medication results. In Klaipėda region pharmacists, as one of the drugs-induced prevention tactics, recommends to avoid using several drugs at the same moment (40,6 proc.) and in Kaunas region (41,9 proc.) – recommends to strengthen immunity system. However, allergy tests and specialist advises, in Klaipėda region (55,3 proc) and in Kaunas region (44,3 proc.) , pharmacists are not minded to recommend.

## SANTRUMPOS

PSO – Pasaulio sveikatos organizacija

JAV – Jungtinės Amerikos Valstijos

PSAO – Pasaulio sveikatos apsaugos organizacija

AAAIA – Amerikos alergijos, astmos, imunologijos akademija

NVNU – Nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo

Ig – Imunoglobulinas

LR – Lietuvos Respublika

SAM – Sveikatos apsaugos ministerija

ES – Europos Sąjunga

## SAVOKOS

1. Alergija – organizmo būklė, kuriai būdingas imuninio atsako nebuvimas, nejautrumas antigenams.
2. Alergija vaistams – nepalanki imuninės sistemos reakcija į vaistą.
3. Alerginė reakcija – reakcija, kurios metu atsipalaiduoja biologiškai aktyvios medžiagos, sukeliančios alerginių ligų simptomus.
4. Anamnezė – iš paciento surenkama ligos istorija.
5. Prevencija – profilaktika.
6. Anafilaksija – grėsminga išplitusi reakcija į pakartotinai patekusį alergeną.
7. Anafilaksinis šokas – ūmi gyvybei pavojinga išplitusi anafilaksinė organizmo reakcija, sukelta pakartotinai patekusio alergeno.
8. Antikūnai – glikoproteinai, gebantys atpažinti ir surišti atitinkamus antigenus.
9. Antigenas – genetiškai svetima medžiaga, kuri, patekusi į organizmą, sukelia imunines reakcijas.
10. Racionalus vaistų vartojimas – tai saugių, veiksmingų ir kokybiškų vaistų vartojimas, kai vaistai paskiriami, atsižvelgiant į paciento sveikatos būklę ir tiksliai įvertinus reikalingą vaisto dozę, gydymo kursą, mažiausią galimą preparato kainą.
11. Savigyda – nereceptinių vaistinių preparatų naudojimas savo nuožiūra.
12. T ląstelės – užkrūčio liaukose subręstantys limfocitai, atsakingi už ląstelinį imunitetą.
13. B ląstelės – vienos iš pagrindinių imuninės sistemos limfinių ląstelių, kurios po susitikimo su antigenu diferencijuojasi į plazmines ląsteles, sekretuojančias antikūnus.
14. Limfocitai – baltieji kraujo kūneliai, priskiriami McGrūdėtiesiems leukocitams, ir sudarantys imunokompetentinių ląstelių bei jų pirmtakų populiacijas.
15. Kamieninės ląstelės – daugialąsčių organizmų ląstelės, kurioms būdingas ilgalaikis savaiminis atsinaujinimas, nediferencijuotos būsenos palaikymas ir gebėjimas formuoti skirtingų tipų specializuotas ląsteles.
16. Bazofilai – baltosios kraujo ląstelės, nustatomos histologiškai pagal tai, kaip nusidažo baziniais dažais, ir pagal funkcijas, atliekamas joms dalyvaujant padidinto jautrumo reakcijose.
17. Mediatorius – biologiškai aktyvios, stimuliuotų ląstelių išskiriamos medžiagos.
18. Dendritinės ląstelės – vienbranduolės specialiosios antigeną pateikiančios ląstelės.
19. Atopija – įgimtas polinkis sirgti alerginėmis ligomis.



20. Nekrozė – procesas kurio metu vyksta morfologiniai, biocheminiai ir fiziologiniai ląstelių pakitimai, sukelti ląstelių ar audinių žūtį.
21. Farmacinė rūpyba – farmacinių paslaugų tobulinimo priemonė, reikalaujanti profesionalaus bendravimo tarp vaistininko ir paciento, surenkant reikalingus duomenis apie pacientą, sudarant ir detalai paaiškinant pacientui jo gydymo planą, bei suteikiant visą reikalingą informaciją (kaip, kada ir kokiomis dozėmis vartojami vaistai, kaip jie sąveikauja, koks galimas šalutinis poveikis)
22. Farmacinė paslauga – tai paslauga, kurią gali teikti sveikatos apsaugos ministro nustatyta tvarka įvertintos vaistinės ir farmacinės rūpybos tobulinimo kursą išklause farmacijos specialistai. Tai duomenų rinkimas apie gyventoją, kaupimas, saugojimas, šių duomenų analizė ir tinkamas įvertinimas, gydymo plano sudarymas ir įgyvendinimas, šio gydymo priežiūra ir rezultatų pasiekimas.
23. Farmacijos specialistas – vaistininkas, vaistininko padėjėjas (farmakotechnikas) arba Vyriausybės įgaliotos institucijos nustatyta tvarka jiems prilygintas asmuo.
24. Polifarmacija – tai penkių ir daugiau vaistų vartojimas vienu metu.

## IVADAS

Alerginių ligų paplitimas stebimas jau nuo praeito šimtmečio vidurio. Sergamumas šiomis ligomis vis didėja ir kaip skelbia pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) duomenys pagal paplitimą šiuo metu alerginės ligos užima trečią vietą, o pagal prognozes greitai užims pirmą vietą sergamumo struktūroje ir XXI amžius taps vadinamuoju alergijos amžiumi [2]. Sukaupę rezultatus duomenimis, alerginės ligos paplitusios įvairiose šalyse ir jų skaičius vis didėja. Alerginės ligos daro įtaką žmonių sveikatai, o visuomenė dėl jų turi daug išlaidų [1]. Pagal statistinius duomenis 2014 metais Lietuvoje alerginių ligų pasireiškimo dažnis išaugo nuo 30,8 iki 44,5 asmenų 1000 gyventojų. Ypač daugėja sergančių vaikų iki aštuonerių metų amžiaus. 2014 metais Lietuvoje dažniausiai pasireiškė dermatitas, rinitas, alerginė astma [1]. Alergijas gali iššaukti įvairūs dirgikliai: pvz., vaistai, maistas, dulkės, žiedadulkės, lateksas, vabzdžių nuodai, šaltis, karštis [2].

Gana opi problema šiuolaikiniame pasaulyje tapo alergija vaistams. Alergija vaistams – tai viena iš nepageidaujamų reakcijų, susijusių su padidėjusiu jautrumu vaistams, išsivystanti veikiant įvairiems imuniniams mechanizms ir sukianti įvairius kliniskus požymius [8]. Vaistų sukeltai alergijai pasireikšti turi įtakos šie rizikos veiksniai: organizmo imuniteto būklė, paciento amžius, genetiniai veiksniai, paciento lytis, ilgas ir dažnas vaistų vartojimas, vaistų vartojimo būdas bei per didelis vaistų kiekis. Ne mažiau svarbus rizikos veiksnys – alergologinė anamnezė. Šios anamnezės metu farmacijos specialistas privalo išsiaiškinti, ar vaistas nebuvo sukėlęs alerginės reakcijos praeityje [2].

Teigiama, kad vaistų sukeltos alerginės reakcijos sudaro apie 15 proc. visų nepageidaujamų reakcijų [9]. Tyrimo duomenimis maždaug 7 proc. hospitalizuotų pacientų priežastis – vaistų sukeltos alergijos [10]. Lietuvos Respublikos SAM Higienos instituto Sveikatos informacijos duomenimis, 2014 m. Lietuvoje alergija vaistams pasireiškė 1770 gyventojų (1 vaikui iš 1000 gyv. ir 0,5 suaugusiam iš 1000 gyv.) [1].

Norint išsiaiškinti vaistų sukeltos alergijos paplitimą buvo atliktas tyrimas. Pirmu atveju buvo nagrinėjama pacientų nurodyta alergija vaistams (angl. self-reported), kitu atveju – imuniniais tyrimais patvirtinta alergija vaistams. Klinikinio tyrimo duomenys parodė, kad abiem atvejais alergijas vaistams dažniausiai sukelia tos pačios grupės vaistai: antibiotikai (pagal Gomes ) [4]. Alergijos vaistams dažnumasbendroje populiacijoje yra maždaug 7,8 proc. Dažniausiai alergijas vaistams sukelia penicilinas G ar V – 76,2 proc., amoksicilinas – 14,3

proc., NVNU – 1,9 proc. (pagal Gomes) [4], acetilsalicilo rūgštis – 18,2 proc., ibuprofenas – 18,2 proc. [9].

Tyrimo tikslas: įvertinti vaistų sukeltos alergijos prevencijos priemones taikomas vaistininko praktikoje Klaipėdos ir Kauno regionuose.

Temos aktualumas: Atliktame tyrime analizuojamas farmacijos specialistų požiūris į alergiją vaistams: t.y. specialių žinių, mokymų, informacijos ir įgūdžių poreikį, supratimą apie gydymą bei prevencijos priemones, pagalbą pacientui kenčiančiam nuo alergijos vaistams. Svarbu identifikuoti alergišką vaistams pacientą, atkreipti visuomenės sveikatos priežiūros specialistų dėmesį į šią problemą. Skatinti racionalų vaistų vartojimą, atkreipti dėmesį į vaistų sąveikas, paciento individualias savybes.

Šiuo darbu įvertinsime farmacijos specialistų kompetencijas, ar turimos žinios atitinka paciento poreikius, lūkesčius, vaistų sukeltos alergijos klausimais. Būtina skatinti farmacijos specialistus dažniau bendradarbiauti su gydytojais, skirti daugiau laiko pacientui, kad pasiekti geresnių rezultatų jo gyvenimo kokybės pagerinimui.

## **DARBO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI**

Tikslas - įvertinti vaistų sukeltos alergijos prevencijos priemonės taikomas vaistininko praktikoje Klaipėdos ir Kauno regionuose.

Uždaviniai:

1. Nustatyti alergijos vaistams paplitimą vaistininko praktikoje Klaipėdos ir Kauno regionuose.
2. Įvertinti Klaipėdos ir Kauno regionų farmacijos specialistų žinias, konsultuojant pacientus vaistų sukeltos alergijos klausimais.
3. Nustatyti vaistų sukeltos alergijos prevencines priemones taikomas vaistininko praktikoje Klaipėdos regione ir palyginti su Kauno regionu.

# 1. LITERATŪROS APŽVALGA

## 1.1. Vaistų sukeltos alergijos paplitimas Lietuvoje ir kitose pasaulio šalyse

Alerginių ligų paplitimas stebimas jau nuo praeito šimtmečio vidurio. Sergamumas šiomis ligomis vis didėja ir kaip skelbia pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) duomenys pagal paplitimą šiuo metu alerginės ligos užima trečią vietą, o pagal prognozes greitai užims pirmą vietą sergamumo struktūroje ir XXI amžius taps vadinamuoju alergijos amžiumi [2]. Sukauptų rezultatų duomenimis, alerginės ligos paplitusios įvairiose šalyse ir jų skaičius vis didėja [2]. Alerginės ligos daro įtaką žmonių sveikatai, o visuomenė dėl jų turi daug išlaidų [1]. Pagal statistinius duomenis 2014 metais Lietuvoje alerginių ligų pasireiškimo dažnis išaugo nuo 30,8 iki 44,5 asmenų 1000 gyventojų. Ypač daugėja sergančių vaikų iki aštuonerių metų amžiaus. 2014 metais Lietuvoje dažniausiai pasireiškė dermatitas, rinitas, alerginė astma [1]. Alergijas gali iššaukti įvairūs dirgikliai: pvz.: vaistai, maistas, dulkės, žiedadulkės, lateksas, vabzdžių nuodai, šaltis, karštis [2].

Alergija vaistams – tai padidėjusio jautrumo reakcija į vaistą. Pasaulio sveikatos apsaugos organizacijos (PSAO) alergijas vaistams apibūdina kaip pavojingas, nelauktas ir nepageidaujamas vaistų poveikis (įskaitant ir pagalbines medžiagas), kuris atsiranda vartojant vaistus prevencinėmis arba gydymo dozėmis [5].

Vaistų sukelta alergija yra viena svarbiausių problemų, kuri prisideda prie visuomenės sergamumo ir mirtingumo skaičiaus. Diagnozė ir ligos valdymas dėl vaistų sukeltos alergijos iki šiol yra didelis iššūkis daugeliui visuomenės sveikatos specialistų [6].

Teigiama, kad vaistų sukeltos alerginės reakcijos sudaro apie 15 proc. visų nepageidaujamų reakcijų [9]. Tyrimo duomenimis maždaug 7 proc. hospitalizuotų pacientų priežastis – vaistų sukeltos alergijos [10]. Lietuvos Respublikos SAM Higienos instituto sveikatos informacijos duomenimis, 2014 m. Lietuvoje alergija vaistams pasireiškė 1770 gyventojų (1 vaikui iš 1000 gyv. ir 0,5 suaugusiam iš 1000 gyv.) [1].

Norint išsiaiškinti vaistų sukeltos alergijos paplitimą buvo atliktas tyrimas. Pirmu atveju buvo nagrinėjama pacientų nurodyta alergija vaistams (angl. self-reported), kitu atveju – imuniniais tyrimais patvirtinta alergija vaistams. Klinikinio tyrimo duomenys parodė, kad abiem atvejais alergijas vaistams dažniausiai sukelia tos pačios grupės vaistai: antibiotikai (pagal Gomes) [4]. Alergijos vaistams dažnumas bendroje populiacijoje yra maždaug 7,8 proc. Dažniausiai alergijas vaistams sukelia penicilinas G ar V – 76,2 proc., amoksicilinas – 14,3

proc., NVNU – 1,9 proc. (pagal Gomes) [4], acetilsalicilo rūgštis – 18,2 proc., ibuprofenas – 18,2 proc. [9].

Amerikos alergijos, astmos ir imunologijos akademijos (AAAAIA) mokslininkai įvertino atlikto tyrimo rezultatus apie vaistų sukeltų alerginių reakcijų dažnumą. Tyrime dalyvavo 806 pacientai, kuriems buvo pasireiškusios vaistų nepageidaujamos reakcijos, iš jų 117 pacientų skundėsi dėl vaistų sukeltų alerginių reakcijų. Net 76 proc. visų anafilaksijos atvejų buvo dėl NVNU vartojimo [7]. Portugalijoje atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad iš 313 anafilaksijos atvejų, 150 (47,9 proc.) sukėlė NVNU ir aspirinas. Tyrime buvo užregistruoti statistiškai reikšmingi anafilaksijos pasikartojimo atvejai (kvėpavimo ar širdies ir kraujagyslių sistemos sutrikimai), ilgą laiką vartojant NVNU arba aspiriną – šie atvejai pasikartojė 2 kartus dažniau nei kitų vaistų (pvz.: antibiotikų). Anafilaksija buvo diagnozuojama pagal Amerikos alergijos, astmos ir imunologijos draugijų bei Europos alergologų ir klinikinių imunologų, Pasaulio Alergijos Organizacijos rekomenduojamus kriterijus. Rezultatai parodė, kad aspirinas dažniausiai anafilaksiją sukkeliantis preparatas [12]. Ispanijos epidemiologijos tyrimų duomenimis vaistų alerginių reakcijų pacientams pasireiškia nuo 12,63 proc. iki 14,7 proc. ir net 47 proc. - B laktaminiams antibiotikams [13].

Pirmieji tyrimai susiję su alergija anestetikams ir dėl kurių įvyko anafilaksinis šokas atlikti Prancūzijoje, Australijoje, Naujojoje Zelandijoje ir Anglijoje. Australijos, Prancūzijos ir Anglijos tyrėjų duomenimis, komplikacijų dėl anestezijos atsiranda 1 iš 3 500 operacijų. Anafilaksinių reakcijų skaičius Australijoje yra nuo 1/10 000 iki 1/20000 operacijų, Ispanijoje – 1/10000, Prancūzijoje – 1/1300, o Didžiojoje Britanijoje per metus užregistruota net 500 atvejų. 1952 – 1990 m. Japonijoje anafilaksijos reakcijų nuo nervų ir raumenų blokatorių užfiksuota 1/6500 anestezijų, o mirtimi baigėsi 4,7 proc. iš 105 atvejų [14]. 2001 – 2002 m. Prancūzijos nacionalinės epidemiologijos tyrimo duomenimis buvo nustatyta 69 proc. pacientų alerginės kilmės anafilaksinė reakcija ir 31 proc. – nealerginės kilmės anafilaksinė reakcija (15). Kaip teigia Prancūzijos epidemiologinių tyrimų duomenys, dažniausiai anafilaksines reakcijas sukelia raumenų ir nervų blokatoriai – 54 proc., antibiotikai – 14,7 proc., lateksas – 22,3 proc., hipnotikai – 0,8 proc., opioidai – 2,4 proc.. Vietiniai anestetikai alerginių reakcijų sukelia labai nedaug [16].

Farmacijos specialistai ir gydytojai prieš skirdami vaistinius preparatus turėtų išsiaiškinti, ar pacientas nėra alergiškas kuriai nors jų medžiagai, įspėti apie pašalinius poveikius, apie galimas vaistų sukeltas alergines reakcijas, sąveikas su kitais vaistais ir vartoti kuo mažiau vaistų vienu metu.

## 1.2. Veiksniai skatinantys alergiją vaistams

Vaistų sukeltos alergijos rizika priklauso nuo individualių žmogaus imuninės sistemos savybių, taip kaip ir vaisto dozė, gydymo trukmė, vaisto paskyrimo būdas, paciento lytis ir taip pat unikalių žmogaus leukocitų antigenų, kurie dažnai gali sukelti imunines ir neimunines padidinto jautrumo reakcijas į vaistus [22].

Svarbiausi rizikos veiksniai vaistų sukeltai alergijai išsivystyti:

- Ilgas ir dažnas vaistų vartojimas;
- Vaistų vartojimo būdas;
- Organizmo imuniteto būklė;
- Per didelis kiekis vaistų;
- Paciento amžius;
- Paciento lytis;
- Genetiniai veiksniai;
- Aplinkos užterštumas;
- Infekcinės, grybelinės, virusinės kilmės ligos.

Vienas iš svarbesnių rizikos veiksnių – ligonio alergologinė anamnezė. Gydytojas ar vaistininkas prieš skiriant vaistą, turi išsiaiškinti ar vaistas ir jo pagalbinė medžiaga nebuvo sukėlę alerginės reakcijos praeityje.

2005 – 2013 metų laikotarpiu, Lietuvos statistikos departamento duomenimis, Lietuvos gyventojų vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė padidėjo. Kaip rodo paskutinių keturių metų rezultatai, moterų gyvenimo trukmė padidėjo 1,9 metų, o vyrų – 3,6 metų [18]. 2014 metų gyventojų sveikatos statistikos tyrimo rezultatų duomenimis 40 proc., 15 metų ir vyresnių gyventojų vartojo gydytojų paskirtus vaistus. Palyginti su 2005m. duomenimis vaistų vartojimas padidėjo 2 proc. Tyrimo duomenimis dviejų savaitių rezultatai parodė, kad vaistus vartojo daugiau moterų nei vyrų (47 proc. ir 32 proc.) 65 metų ir vyresnių gyventojų vaistus vartojo 85 proc. moterų ir 76 proc. vyrų. Nustatyta, kad moterims dažniau pasitaiko vaistų sukeltos alerginės reakcijos. Vaistai buvo paskirti ir kas dešimtam 15–24 metų amžiaus jaunuoliui [17]. Visuomenės senėjimas – viena iš priežasčių per didelio vaistų vartojimo. Ypač senyvame amžiuje pacientai dėl įvairių ligų yra linkę vartoti po kelis vaistinius preparatus vienu metu. Tyrimai rodo, kad senėjimas gali pakeisti organizmo farmakokinetinius procesus, įskaitant absorbciją, biologinį prieinamumą, pasiskirstymą, ir kt. [19]. Šie pakitimai gali turėti neigiamos įtakos vaistų pasisavinimui bei didinti vaistų sukeltas alergines reakcijas.

2010 metais Italijoje buvo atliktas retrospektyvinis kohortinis tyrimas, kuriame dalyvavo 88,16 senyvo amžiaus (65 metų ir vyresni) pacientai. Rezultatai parodė, kad 39,4 proc. senyvo amžiaus pacientų vienu metu vartojo 5 ir daugiau vaistų [20]. Tai per didelis kiekis vartojamų vaistų skatina alerginių reakcijų atsiradimą, todėl būtina skatinti farmakologinį budrumą ir atkreipti dėmesį į galimas nepageidaujamas vaistų sąveikas dėl tinkamai neįvertinto vaistų nesuderinamumo [21].

Alergiją vaistams gali iššaukti ir vaisto vartojimo būdas. Stipriausiai organizmą įjautrina vietiškai vartojami preparatai, mažiausiai – geriamieji. Vartojant geriamuosius vaistus labai retai pasireiškia anafilaksinis šokas, tačiau aiškus ryšys tarp kitų alerginių reakcijų sunkumo ir geriamųjų vaistų vartojimo saugumo nenustatytas [3].

Dar vienas svarbus alergijos vaistams rizikos veiksnys yra genetika ir aplinka. Tėvai, kurie yra alergiški antibiotikams, didesnė tikimybė, kad ir jų vaikams taip pat pasireikš alergija. Buvo diagnozuota, kad 25,6 proc. paauglių, kurių tėvai buvo alergiški antibiotikams, tai ir vaikai alergiški antibiotikams, o nealergiškų tėvų vaikams alergija pasireiškė tik 1,7 proc. atvejų. Taip pat alerginės reakcijos dažniau pasireiškia pacientams, kuriems jau ir ankščiau buvo pasireiškusi alerginė reakcija vaistams. Liga taip pat gali turėti reikšmę alergijai vaistams atsirasti. Dažnesnės alerginės reakcijos būna ilgai ir dažnai sergantiems asmenims. Jei pacientui yra alergijos vaistams rizikos veiksnių, reikėtų prisiminti alerginių reakcijų klinikinius požymius, pasireiškus alerginei reakcijai laiku diagnozuoti ir skirti tinkamą gydymą [9].

Ligų prevencijos paslaugos padeda ne tik išvengti kai kurių ligų, bet ir ankstyvoje jų stadijoje taikyti efektyviausią gydymo būdą, sutaupyti sveikatos priežiūrai skirtas lėšas [17]. Svarbu kuo daugiau žinoti ir suprasti apie vaistus, kurie sukelia alergines reakcijas, motyvuoti ir skatinti sergančius asmenis prisiimti atsakomybę, neužsiimti savigyda, mažinti pasyvumą bei bejėgiškumą [11].

### **1.3. Alergija vaistams klasifikacija**

Alergija vaistams apibūdinama kaip padidinto jautrumo reakcija, atsirandanti nuo terapinių vaisto dozių. Šias reakcijas sukelia vaistai veikdami kaip alergenai [2].

Farmakologinė klasifikacija:



A tipo reakcijos –yra nuspėjamos ir priklauso nuo vaisto dozės, sumažinus vaisto dozę, nepageidaujamas vaisto poveikis išnyksta. Net 80 proc. nepageidaujamų reakcijų priklauso šiam tipui.

B tipo reakcijos - sunkiai nuspėjamos reakcijos, atsiranda dėl imuninių vaisto efektų, priklauso nuo individualių ligoonio savybių ir priskiriamos sunkesnėms alerginėms reakcijoms [2].

B tipo reakcijos sudaro nuo 6% iki 10% visų nepageidaujamų reakcijų [23].

C tipo reakcijos – gali būti atpažįstamos pagal vaisto ar jo metabolitų struktūrą.

D tipo reakcijos – pasireiškia dėl uždelsto vaisto poveikio. Priklauso vaistų teratogeniškumas ir karcinogeniškumas.

E tipo reakcijos – pasireiškia staiga nutraukus vaisto vartojimą, pvz., antidepresantai [2].

Alerginės vaistų reakcijos egzistuoja tiek kiek ir patys vaistai [25]. Daugelis, alerginių reakcijų metu, pasireiškusių klinikinių požymių išsivystymo mechanizmas nėra iki galo ištirtas [5,23]. Vaistai gali sukelti visų vystymosi tipų imunologines reakcijas aprašytas pagal Gell ir Kumbso [26], tačiau IgE ir T limfocitų reakcijos yra labiausiai paplitusios [5,23].

*1 lentelė. Alergija vaistams pagal Gell-Kumbso klasifikaciją [26]*

Reakcijos tipas	Imuniteto atsako tipas	Patofiziologiniai mechanizmai	Klinikiniai simptomai	Pasireiškimo laikas
I tipas	IgE	Degranuliacija putliųjų ląstelių ir bazofilų	Anafilaksinis šokas, angioneurozinė edema, dilgėlinė, bronchų spazmas	Per 1- 6 valandas po paskutinio vaisto pavartojimo
II tipas	IgG	IgG – ir komplimento sukeltos citotoksinės reakcijos	Citopenija	5-15 dienų po vaistų pavartojimo
III tipas	IgM arba IgG ir komplementas	Imuninių kompleksų depozicija	Seruminė liga, dilgėlinė, vaskulitas	7 – 8 dienos seruminei ligai, dilgėlinei išsivystyti, 7 – 21 diena – vaskulitui išsivystyti

1 lentelės tęsinys kitame lape

1 lentelės tęsinys

IVa tipas	TH1 (IFN- y, IFN-a	Uždegimą sukelia monocitai	egzema	1 – 21diena po vaisto vartojimo pradžios
IV b tipas	TH2 (IL- 5,IL-4/IL- 13	Eozinofilinis uždegimas	Makulopapulinė egzantema	Nuo 1 iki kelių dienų po vaisto vartojimo
IVc tipas	Citotoksinės Tląstelės (perforinas ir gramzimas B)	Keratinocitų apoptozė, sukelia CD4Varba CD8	Makulopapulinė egzantema, Stivenso-Johnson sindromas, pustulinė IVegzantema	1-2 dienų – odos pažeidimams išsivystyti 4-28 dienų - Stevens- Johnson sindromui išsivystyti
IVd tipas	T ląstelės (IL- 8/CXCL- 8,IL-17)	Neutrofilų uždegimas	Ūmi pustulinė egzentema	1-2dienes po vaistų poveikio

Vaistų sukeltos alerginės reakcijos, priklausomai nuo klinikinių požymių greičio yra ūminės ir lėtosios.

Ūminės alerginės reakcijos pasireiškia dažniausiai valandos bėgyje (pirmos 6 valandos) po pavartoto vaisto ir dažniausiai yra susiję su IgE ir T limfocitų ląstelėmis [26,27]. Padidėjusi IgE antikūnių gamyba prieš specifinį antigeną, B limfocitus, parodo padidintą jautrumą į vaistą. IgE antikūniai jungiasi prie kamieninių ar bazofilinių ląstelių paviršiaus, jų sąveika su vaisto antigenu sukelia mediatorių išsiskyrimą, auglių nekrozes ir naujai suformuotus mediatorius [29,30]. Šie mediatoriai gali būti panaudoti diagnostikoje dėl padidinto jautrumo į vaistus. Kliniškai šios reakcijos pasireiškia su dilgeline, angioedema, rinitu, konjugtyvitu, bronchų spazmais, virškinimo sutrikimais ir anafilaksiniu šoku. Šios reakcijos gali būti pastebėtos su beta laktaminiais antibiotikais, sulfanilamidais bei nesteroidiniais vaistais nuo uždegimo [31].

Lėtosios alerginės reakcijos dažniausiai prasideda per 6-72 valandas po pavartoto vaisto ir dažniausiai veikia T ląstelių mechanizmas alerginėse reakcijose [5,25,32]. Klinikiniai simptomai būna įvairūs, dažniausiai išbėrimai, dermatitas, eritrodermija, DRESS – sindromas, toksinė nekrolizė ir kiti. Bendras sisteminis poveikis gali privesti prie hepatito, nefrito, citopenijos ir t.t. [33]. Antro tipo alerginės reakcijos yra citotoksiškos. Šiame tipe reakcijos IgG

arba IgM sąveikauja su antigenu atitinkančiu membranų ląsteles, sukeldami pažeidimus [34]. Kliniškai dažniausiai pastebimos imunologinės reakcijos kraujo ląstelėse, tai yra hemolizinė anemija. Kai kurių klinikinių formų vaistų sukeltos alergijos atsiradimas gali sukelti imuninių kompleksų reakcijas (III tipo pagal Gell ir Kumbso klasifikavimo sistema) [35]. Formuojant imuninius kompleksus, pažeidžiami audiniai ir sutrikdomas judėjimas. Imuninių kompleksų reakcijos sukelia anafilatoksinų C3a ir C5a gamybą, šiuo procesu sukeliama išsilaisvinimas histamino, proteolitinų fermentų ir aminorūgščių iš kamieninių ląstelių ir bazofilų. Šis mechanizmas yra pagrindinis atsirandantis kraujo sutrikimams, vaskulitams [36, 38]. Dažniausiai imuninių kompleksų alergijos vaistams atsiranda dėl antibiotikų, vakcinų, sulfanilamidų, anestetikų, NVNU, naujų imunobiologinių preparatų [36,37].

Pastaraisiais metais labai didelis dėmesys skiriamas vaistų sukeltai alergijai dalyvaujant T limfocitams. Pagrindinis organas T limfocitams reaguojant į vaistus yra oda. Pirmiausia, gaminamas vaisto antigenas iš dendritinių ląstelių, tada antigenas transportuojamas į limfmazgį, kur yra supažindinami su T ląstelėmis. Vėliau, antigeno specifinis T limfocitas migruoja į nustatytą organą ir po antigeno demaskavimo, jie yra aktyvuojami ir išskiria uždegimą skatinančius citokinus, kurie sukelia uždegimą ir audinių pažeidimą [39]. Kliniškai dažniausi simptomai yra niežulys, bėrimas, vaskulitas, Stevens-Johnson sindromas. Vidaus organai taip pat gali būti paveikti pataloginių procesų. Buvo nustatyta, jog tas pats pacientas gali turėti kelias skirtingas imunologines reakcijas į farmakologinį preparatą. Taip pat yra įrodyta, jog tiek IgE, tiek ląstelinės reakcijos dalyvauja susidarant alerginėms reakcijoms į insuliną. [24,28]

Vaistų sukeltos alergijos klasifikacija yra gana sudėtinga, tačiau gali padėti diagnozuoti ligą ir paskirti gydymo metodą.

#### **1.4. Vaistų sukeltos alergijos gydymas**

Alergija vaistams diagnozuojama susipažinus su ligos istorija. Ūminės fazės metu esant padidėjusio jautrumo reakcijoms, tai palengvina priimti sprendimą, ar sustabdyti, ar tęsti gydymą, kuris galėjo išprovokuoti padidėjusio jautrumo vaistams reakcijos formavimąsi. Jei padidėja paciento būklės pablogėjimo pavojus, vaistų vartojimas, kuris sukėlė alerginę reakciją turi būti nutrauktas [10].

Skiriamas gydymas pagal simptomus. Jei matomi odoje išbėrimai, niežulys, gydymui skiriami antihistamininiai vaistai. Kosuliui, dusuliui numalšinti skiriami vaistai, praplečiantys kvėpavimo takus. Anafilaksinio šoko metu, suleidžiamas adrenalinas, atkuriamas

skysčių ir elektrolitų balansas. Sisteminiai gliukokortikoidai gydymui skiriami retai, tik uždelstų reakcijų prevencijai, arba ūmiai anafilaksijai [2].

Jei vaistų alergija yra vienam vaistui iš vaistų grupės, tai reikėtų nevartoti ir kitų tos pačios grupės vaistų. Nevartoti kitiems žmonėms išrašytų medikamentų. Jei žinoma kokiam vaistui yra alergija, apie tai būtina informuoti gydytoją kiekvieną kartą prieš jam išrašant medikamentą [2].

Vaistų sukeliama alergija kliniškai pasireiškia įvairiai: pažeidžiamos įvairios organizmo sistemos, tačiau labiausiai galimi odos pažeidimai [2].

**2 lentelė. Vaistai ir jų sukeliama klinikinė forma [2]**

	Vaistai	Klinikinė išraiška
1.	Penicilinas	dilgėlinė, quinke'ės edema, seruminė liga, alerginis vaistinis hepatitas, alerginis inkstų pažeidimas, alerginis gastritas, alerginis rinitas, bronchinė astma, eozinofilinė pneumonija, Lyell'io sindromas, daugiaformė eksudacinė eritema, alerginis kontaktinis dermatitas, Arthuso fenomenas, hemolizinė anemija, glomerulonefritas, anafilaksinis šokas
2.	Sulfanilamidai	seruminė liga, dermatitas, Stiveno-Johansono sindromas, Lyell'o sindromas, seruminė liga, agranulocitozė, trombocitopenija, fiksuotas dermatitas
3.	b-laktaminiai antibiotikai	anafilaksinis šokas, seruminė liga, glomerulonefritas
4.	Insulinas	odos alerginės reakcijos, retai anafilaksinį šoką
5.	Vietiniai anestetikai lidokainas, benzokainas	Quinke'ės edema, bradikardija, tachikardija, aritmija, hipotenzija, širdies nepakankamumas, anafilaksinis šokas, kontaktinis dermatitas
6.	Jodo preparatai	alerginis inkstų pažeidimas
7.	Vakcinos	seruminė liga, anafilaksinis šokas
8.	Citostatikai	karsčiavimas
9.	Carbamazepinas	Stiveno-Johansono sindromas, Lyell'o sindromas, seruminė liga
10.	Alopurinolis	Stiveno-Johansono sindromas, Lyell'o sindromas, seruminė liga, karščiavimas
11.	Sulfasalazinas	agranulocitozė
12.	Chinidinas	agranulocitozė, trombocitopenija
13.	Heparinas	trombocitopenija
14.	Tiazidiniai diuretikai	glomerulonefritas
15.	NVNU	Stiveno-Johansono sindromas, anafilaksinis šokas
16.	Aspirinas	anafilaksinis šokas
17.	Barbituratai	Stiveno-Johansono sindromas, fiksuotas dermatitas, Lyell'o sindromas
18.	Aukso preparatai	agranulocitozė, trombocitopenija
19.	Cisplatina	hemolizinė anemija

## **1.5. Farmacijos specialisto veikla vaistų sukeltos alergijos prevencijoje**

### **1.5.1. Lietuvoje ir kitose Europos šalyse**

Lietuvoje farmacinę veiklą reglamentuoja: LR Farmacijos įstatymas, SAM įsakymai „Geros vaistinių praktikos nuostatų patvirtinimo“, „Dėl receptų rašymo ir vaistų bei kompensuojamųjų medicinos pagalbos priemonių išdavimo (pardavimo) gyventojams” ir kiti teisės aktai. Farmacinė veikla – tai juridinių ir (ar ) fizinių asmenų vykdoma sveikatinimo veikla, apimanti vaistinių preparatų didmeninį platinimą, pardavimą ar išdavimą galutiniam vartotojui ir informacijos teikimas apie vaistinius preparatus [40]. Nuo 2010 m. sausio mėn. 1 d. farmacinės rūpybos sąvoka įtvirtinta ir įsakyme dėl „Geros vaistinių praktikos nuostatuose“. Farmacinė rūpyba- tai gydytojo, vaistininko ir paciento bendradarbiavimas, tai vaistininko suteikiamos paslaugos, siekiant didžiausių gydymo rezultatų, tai visokeriopos informacijos suteikimas pacientui[41]. Tai ne tik paciento aprūpinimas vaistais, tai ir konsultavimas, kaip teisingai vartoti vaistus, informuoti apie galimas vaistų sąveikas ir vaistų sukeltas alergines reakcijas, kaip pasirūpinti savo sveikata sergant įvairiomis ligomis, kad būtų galima pasiekti geresnių gydymo rezultatų ir pagerinti gyvenimo kokybę [42]. Farmacinė rūpyba, tai farmacinių paslaugų kokybės tobulinimo priemonė. Populiarėjant savigydai, ilgėjant gyvenimo trukmei ir daugėjant lėtinėmis ligomis sergančių pacientų, vaistininko vaidmuo yra labai svarbus siekiant išvengti netinkamo vaistų vartojimo ir vaistų sukeltų alerginių reakcijų. Farmacijos specialisto vaidmuo svarbus kaip ir gydytojo, nes farmacijos specialistas dažnai būna pirmas į kurį pacientas kreipiasi pagalbos. Farmacijos specialistas privalo užtikrinti kokybišką, veiksmingą, saugų gydymą, užkirsti kelią savigydai, neracionaliam vaistų vartojimui bei skatinti teisingą paciento požiūrį į prevencines priemones[43]. Kai kurie farmacinės rūpybos elementai jau įgyvendinti Lietuvos vaistinėse. Vykdomi ankstyvosios patikros tyrimai: kojų venų būklės tyrimas, cholesterolio kiekio nustatymas, kaulų mineralinio tankio matavimai. Farmacijos specialistams rengiami įvairūs mokymai, kurių tikslas – pagalba pacientams sergantiems lėtinėmis ligomis. Šiuo metu jau vaistinėse galima įsigyti įvairių diagnostinių testų, pacientus apmokinus galima atlikti ir namų sąlygomis: H. pylori testas, tiroksino testas, laimo ligos testas, šlapimo takų infekcijos testas, alergijos nustatymo testas, narkotikų nustatymo testai ir kt. Pacientai gana palankiai vertina vaistinėse teikiamas papildomas paslaugas. 2012 metų bendrijos „Nielsen“ atliktas tyrimas rodo, kad 20 proc. vaistinėse besilankančių pacientų naudojami kraujospūdžio matavimo paslauga, cholesterolio, gliukozės matavimo paslauga naudojami 7 proc., kaulų tankio matavimo

paslauga – 6 proc. pacientų. Žinoma ši paslaugų paklausa turi tendencijas didėti. Pacientai įvardija ir vaistų gamybos, regėjimo patikrinimo, gydytojo konsultacijos poreikį [44].

ES šalyse farmacinė rūpyba yra reglamentuota ir teikiamos farmacinės rūpybos paslaugos. Yra sudaromas paciento gydymo planas pagal kurį vaistininkas vykdo paciento priežiūrą. Didelis dėmesys ES šalyse yra skiriamas lėtinėmis ligomis sergantiems pacientams. Skirtingai nei Lietuvoje, ES šalyse vaistininkai gali pratęsti receptus pacientams sergantiems lėtinėmis ligomis, gali skiepyti, atlikti ir įvertinti biocheminius tyrimus bei dalyvauti įvairiose prevencinėse programose. Vaistinėms, kurios teikia farmacinės rūpybos paslaugas yra keliami specialūs reikalavimai, o vaistininkas turi turėti tam tikrą kvalifikaciją [42].

Daugelyje Europos Sąjungos šalių sveikiems asmenims rekomenduojama sveika gyvensena, pokalbiai apie rūkymo ir alkoholio vartojimo žalą bei tokios paslaugos kaip gliukozės, cholesterolio kiekio kraujyje, kaulų tankio, kraujospūdžio matavimas, fizinio aktyvumo, mitybos įpročių įvertinimas [42].

Portugalijoje visuomenės vaistininkas aktyviai prisideda prie sveikų įpročių diegimo ir ligų prevencijos, atlieka svarbų vaidmenį skatinant racionalų vaistų vartojimą bei gyventojų gerovę [45]. Prevencija vykdoma koreguojant vaistų dozę ir dozavimą ypač pacientams su kepenų ir inkstų sutrikimais. Kita strategija yra sumažinti iki minimalios dozės potencialiai sukeliančių alergijas vaistus, o jeigu yra galimybė jų iš viso atsisakyti. Nenaudoti daug vaistų turinčių tas pačias indikacijas, koreguoti vaisto patekimą į organizmą, vartoti kitus vaistinius preparatus turinčius mažiau šalutinių poveikių. Būtina vaistą vartoti pagal paskirtį ir pagal gydytojo ar vaistininko nurodymus [45].

Danijoje visos vaistinės išduoda receptinius ir nereceptinius vaistus, suteikia patarimus apie vaistų vartojimą, dozavimą, vaistų sąveikas, šalutinį poveikį, vaistų sukeltas alergijas bei prevenciją. Daugelyje vaistinių atliekami gliukozės kiekio, kraujospūdžio bei cholesterolio kiekio matavimai [46].

Suomijoje, konsultavimas apie vaistų vartojimą pagal įstatymą privalomas nuo 1983 metų ir tik vaistininkas gali suteikti patarimus terapiniais klausimais. Nuo 1990-ųjų pabaigos, Suomijos vaistinės aktyviai dalyvavo nacionalinėje visuomenės sveikatos programoje, iš pradžių astmos ir diabeto srityse, o visai neseniai ir širdies ligų gydyme bei profilaktikoje [47].

Kitose Europos šalyse pvz. Vokietijoje prevencinės priemonės yra vengti alergenu ir rizikos veiksnių. Atsižvelgiant į tai, kad aplinka ir genetika skiriasi įvairiose pasaulio vietose, prevencinės priemonės skiriasi tarp pasiturinčių ir nepasiturinčių gyventojų. Įvairūs prevenciniai metodai gali būti naudojami prevencijai įvairių formų alerginėms ligoms ir atopijoms, IgE imunologiniams simptomams. Todėl didelis dėmesys prevencinių priemonių skiriamas

visuomenei, ypač vaikams, kūdikiams, vaikams su pasirodžiusiais alergijos simptomais ir vaikams sergantiems lėtinėmis ligomis. Dauguma prevencinių priemonių užkerta kelią ligoms [48].

Lietuvoje farmacijos specialistai turi suteikti kompetentingą paslaugą įvairiais pacientui rūpimais klausimais. Kalbant apie vaistų alergijos prevencijos priemones, farmacijos specialistas privalo prieš parduodant vaistinį preparatą pasidomėti paciento, kam jis yra alergiškas. Jei alergija vaistams buvo vieną kartą, tai ji išlieka visam gyvenimui. Farmacijos specialistas išsiaiškines paciento alergologinę anamnezę, neskiria nereceptinių vaistų, kurie anksčiau buvo sukėlę alergines reakcijas, neskiria didelių vaistų dozių. Svarbu suteikti informaciją apie savigydą ir jos pasekmes, supažindinti pacientus, jų šeimos narius su alergijos sąvoka bei su alergiją sukeliančiais veiksniais.

Apibendrinant galima teikti, kad vaistų sukeliama alergija yra gana opi problema. Iki šiol nėra publikuotų tyrimų apie farmacijos specialistų požiūrį į vaistų sukeltą alergijos prevenciją. Norint išvengti alergijos vaistams komplikacijų būtina informuoti pacientus apie alergijos vaistams sukeltą riziką ir vykdyti šviečiamąją programą.

## 2. TYRIMO METODIKA

### 2.1. Anketinės apklausos tyrimas

**Tyrimo metodai:** *Teorinės analizės metodas.* Mokslinės literatūros magistrinio darbo temos apžvalga.

*Empirinės analizės metodas.* Taikytas kiekybinis tyrimo metodas – standartizuota anoniminė anketinė apklausa. Tyrimo imtis: Klaipėdos regiono – 154 ir Kauno regiono – 210 apklaustų respondentų. Apklausos reprezentatyvumas užtikrintas.

*Statistiniai tyrimo metodai.* Tyrimui atlikti naudotasi SPSS (*angl. Statistical Package for the Social Sciences*) 21.0 versija. Grafikai ir lentelės sudarytos naudojantis Microsoft Office Excel 2010 programa. Duomenys vertinami pagal chi kvadrato ( $\chi^2$ ), laisvės laipsnio skaičių (df), statistinio patikimumo (p) rodiklius. Statistiškai patikimi rezultatai laikomi, kaip  $<0,05$ .

**Tyrimo objektas:** Klaipėdos ir Kauno regionų farmacijos specialistai, dirbantys vadovaujantį bei praktinį darbą visuomenės vaistinėse.

**Tiriamųjų atranka ir imtis:** Tyrimo imtis buvo nustatyta remiantis statistiniais metodais. Pagal VVKT statistinius duomenis 2016 metais Kauno regione yra 313 vaistinių ir jų filialų, 1542 -

farmacijos specialistai, Klaipėdos regione – 144 vaistinės ir jų filialai, 469 - farmacijos specialistai.

Anketinė apklausa buvo atlikta 2017 metais sausio mėn. Kauno ir Klaipėdos regionų visuomenės vaistinėse. Kad būtų galima padaryti statistiškai reikšmingas išvadas, tyrimo pradžioje buvo nustatytas reikalingas minimalus tyrimo imties dydis.

Klaipėdos regione anketinės apklausos metu buvo išdalinta 200 anketų, iš kurių 154 anketos buvo nesugadintos, užpildytos tvarkingai ir grąžintos, 22 anketos buvo sugadintos, 24 farmacijos specialistai atsisakė dalyvauti apklausoje. Atsakomumo dažnis –77 proc.

Kauno regione buvo išdalinta 250 anketų, iš kurių 210 anketų buvo nesugadintų, 27 anketos buvo sugadintos, o 11 farmacijos specialistų atsisakė dalyvauti apklausoje. Atsakomumo dažnis - 84proc.

Leidimai atlikti anoniminę anketinę apklausą derinti su vaistinių vadovais arba personalo vadovais (tinklinėse vaistinėse), taip pat farmacinės veiklos vadovais.

**Tyrimo instrumentas:** Tyrimui atlikti paruoštos dvi standartizuotos anketos, skirtos farmacijos specialistams. Anketos – anoniminės, siekiant užtikrinti respondentų privatumą ir skatinti jų atvirumą atsakant kuo tiksliau į pateiktus klausimus. Pirmoji anketa sudaryta iš 19 klausimų, kuriuos galima suskirstyti į kelis blokus:

- demografiniai duomenys (1-3);
- informacija pacientams apie vaistų sukeltas alergines reakcijas(4-11);
- informacija apie teikiamą paslaugą ir prevencijos priemones rekomenduojant ir išduodant vaistinius preparatus (12- 17);
- žinių apie vaistų sukeltos alergijos informacijos šaltiniai (18, 19);

Antra anketa sudaryta iš 12 klausimų ir visais siekiama išsiaiškinti farmacijos specialistų žinias vaistų sukeltos alergijos klausimais.

## **2.2.Vaistininkų, dalyvavusių anketinėje apklausoje, sociodemografiniai rodikliai**

2017m. anketinės apklausos metu buvo apklausti 364 vaistininkai, iš jų 345 moterys ir 19 vyrų. Anketoje vaistininkų amžius buvo suskirstytas į keturias amžiaus grupes: pirmą grupę sudarė 22-30 m. vaistininkai, antrą – 31-44 m., trečią – 45-64 m., ketvirtą – 65-74 m. vaistininkai.

Klaipėdos regione anketinės apklausos metu buvo apklausti 154 vaistininkai, iš jų 150 moterų (97,4 roc. ) ir 4 vyrai (2,6 proc.). Sociodemografiniai duomenys (3 lentelė) rodo,



kad Klaipėdos regiono didžioji dalis (48,7 proc.) vaistininkų buvo 31-44 m., daugiau nei trečdalis vaistininkų (34,4 proc.) buvo 45-64m. amžiaus, jauno amžiaus vaistininkų (15,6 proc.) buvo 22-30m. ir vyresnio amžiaus vaistininkų (1,3 proc.) buvo 65-74 m. Daugiau nei po trečdali vaistininkų (35,1 proc. ir 33,1 proc.) dirba vaistinėse jau daugiau nei 10 m. ir daugiau nei 20 m. Nuo 5 iki 10 m. dirba 20,1 proc. vaistininkų ir mažiau nei 5 m. dirba 11,7 proc. vaistininkų.

3 lentelė. *Klaipėdos regiono anketinėje apklausoje dalyvavusių vaistininkų sociodemografiniai rodikliai*

Analizuojami požymiai		Skaičius	Procentai
Lytis	Moteris	150	97,4%
	Vyras	4	2,6%
	<b>Iš viso:</b>	<b>154</b>	<b>100</b>
Amžius	22-30m	24	15,6%
	31-44m	75	48,7%
	45-64m	53	34,4%
	65-74m	2	1,3%
	<b>Iš viso:</b>	<b>154</b>	<b>100</b>
Stažas	Mažiau nei 5 m	18	11,7%
	Nuo 5 iki 10 m	31	20,1%
	Nuo 10 iki 20 m	54	35,1%
	Virš 20m	51	33,1%
	<b>Iš viso</b>	<b>154</b>	<b>100</b>

4 lentelė. *Kauno regiono anketinėje apklausoje dalyvavusių vaistininkų sociodemografiniai rodikliai*

Analizuojami požymiai		Skaičius	Procentai
Lytis	Moteris	195	92,9%
	Vyras	15	7,1%
	<b>Iš viso:</b>	<b>210</b>	<b>100</b>
Amžius	22-30m	46	21,8%
	31-44m	73	34,6%
	45-64m	75	35,5%
	65-74m	16	8,1%
	<b>Iš viso:</b>	<b>210</b>	<b>100</b>
Stažas	Mažiau nei 5 m	31	14,7%
	Nuo 5 iki 10 m	56	26,5%
	Nuo 10 iki 20 m	61	28,9%
	Virš 20m	62	29,9%
	<b>Iš viso</b>	<b>210</b>	<b>100</b>

Kauno regione anketinės apklausos metu buvo apklausta 210 vaistininkų, iš jų 195 moterų (92,9 roc.) ir 15 vyrų (7,1 proc.). Pagal amžiaus grupes tyrime dalyvavę vaistininkai

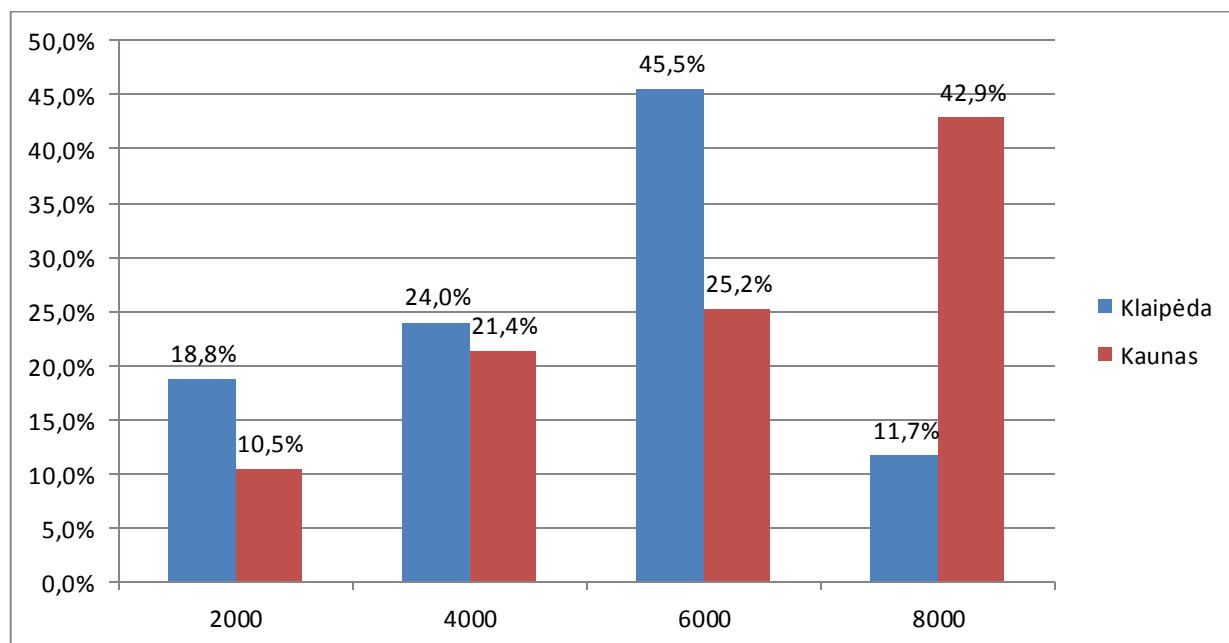
pasiskirstė taip: 75 vaistininkai (35,5 proc.) buvo 45-64 metų amžiaus, 73 vaistininkai (34,6 proc.) – 31-44 m. amžiaus, 46 vaistininkai (21,8 proc.) – 22- 30 m. ir tik 16 vaistininkų (8,1 proc.) – 65-74 m. amžiaus. Tyrimo rezultatai parodė, kad trečdalis vaistininkų (29,9 proc.) vaistinėse jau dirba ilgiau nei 20 metų, keliais procentais mažiau (28,9 proc.) vaistininkų darbo stažas nuo 10 iki 20 metų, 26,5 proc. vaistininkų dirba vaistinėse nuo 5 iki 10 metų, jauniausių vaistininkų (14,7 proc.) darbo stažas mažiau nei 5 metai (4 lentelė).

### 3. REZULTATAI

#### 3.1. Vaistininkų apklausos rezultatų apžvalga

##### 3.1.1. Vaistininkų anketinė apklausa

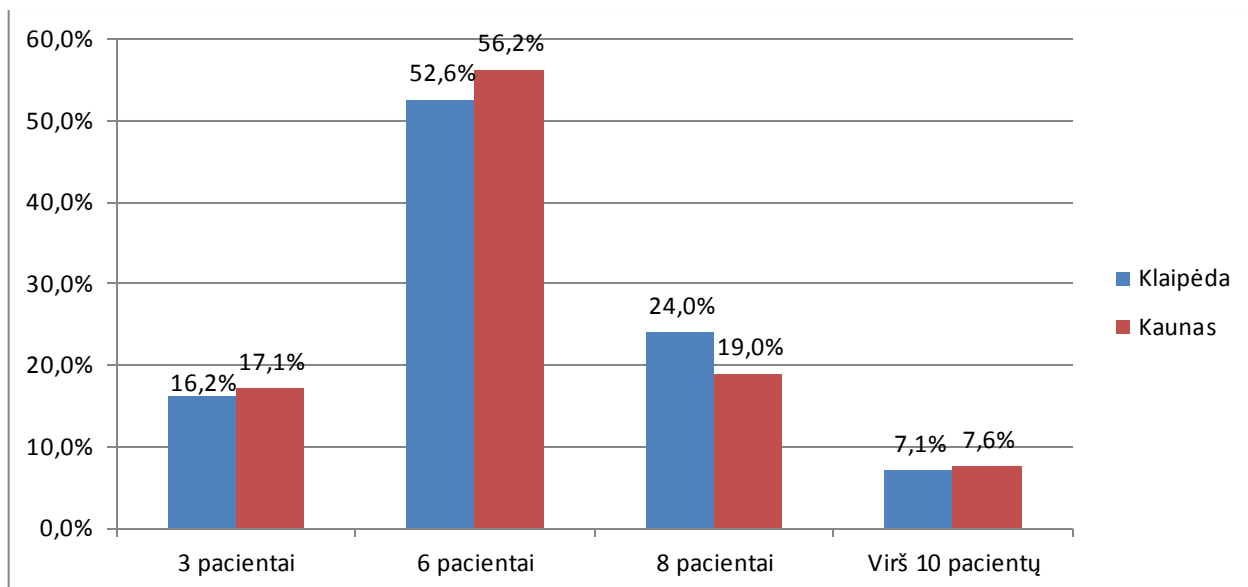
Pacientų apsilankymas vaistinėje priklauso nuo vaistinės dydžio, vietos, vaistininkų skaičiaus bei pacientų aptarnavimo. Pirmiausia išsiaiškinta kiek pacientų vidutiniškai per mėnesį apsilanko vaistinėje.



*1 pav. Per mėnesį pacientų apsilankymas vaistinėje (proc.)*

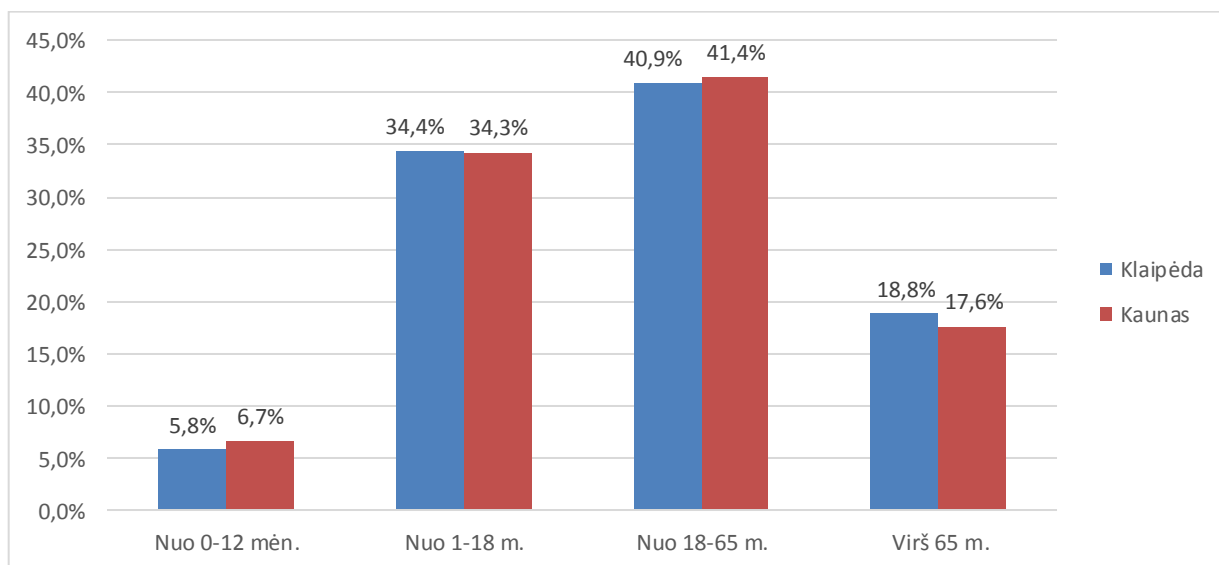
Klaipėdos regiono gauti rezultatai parodė, kad apie pusė respondentų (45,5 proc.) nurodo, jog visuomenės vaistinėje per mėnesį vidutiniškai apsilanko 6000 pacientų. Kita dalis vaistininkų (11,7 proc.) nurodo, kad į vaistinę per mėnesį užsuka 8000 pacientų.

Kauno regiono 42,9 proc. respondentų nurodo, kad į visuomenės vaistinę per mėnesį vidutiniškai užsuka 8000 pacientų, o kita dalis (10,5 proc.) respondentų nurodo 2000 pacientų (1 pav.).



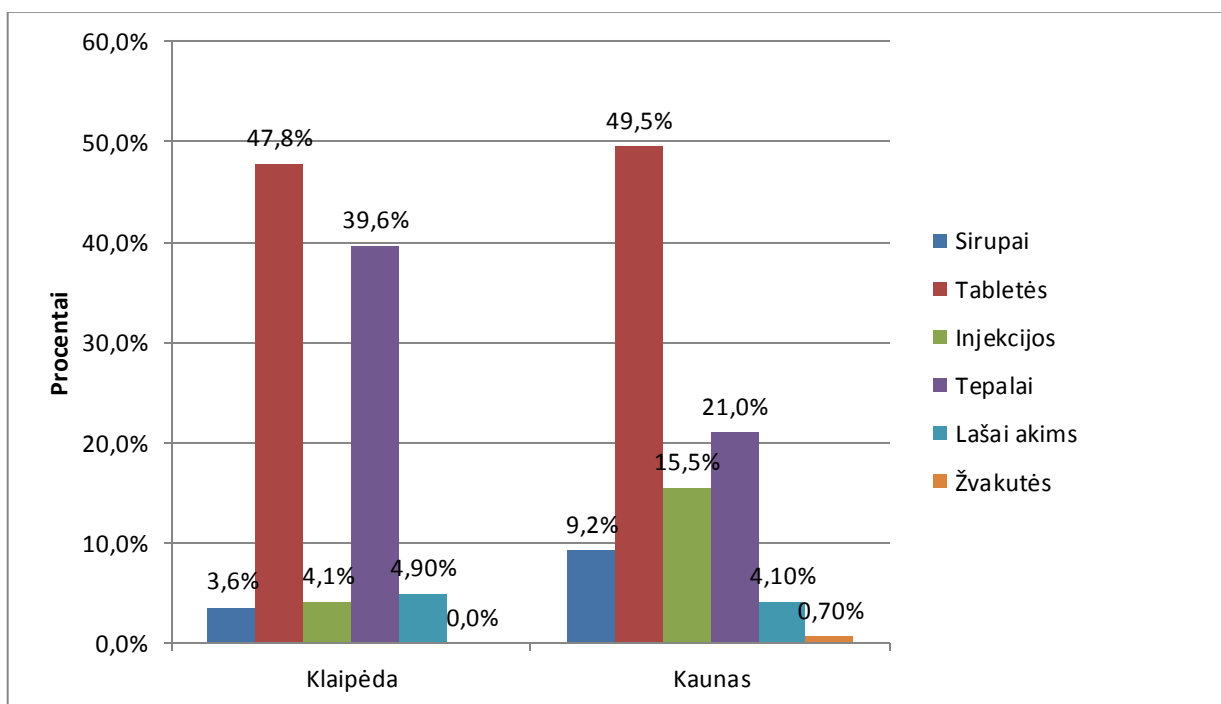
**2 pav. Per mėnesį alergiškų vaistams pacientų apsilankymas vaistinėje (proc.)**

Atlikto tyrimo duomenimis nustatyta, kad daugiau kaip pusė apklaustųjų (Klaipėdos regiono –52,6 proc., ir Kauno regiono –56,2 proc.) nurodo, kad į vaistinę vidutiniškai per mėnesį užsuka 6 pacientai alergiški vaistams ir dalis respondentų (Klaipėdos regiono – 7,1 proc., Kauno regiono – 7,6 proc.) nurodo - daugiau kaip 10 pacientų alergiškų vaistams. Tai įrodo, kad alergiškų vaistams pacientų yra ne mažai.



**3 pav. Alergiškų vaistams pacientų amžius (proc.)**

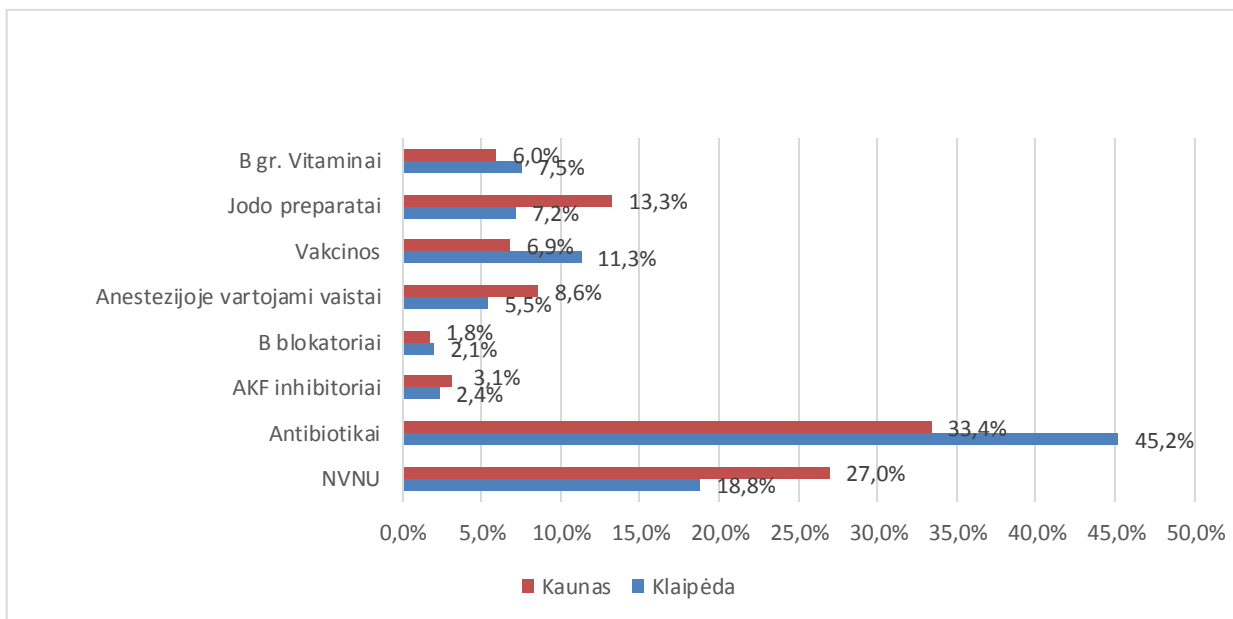
Apklausoje metu respondentų buvo klausama kokio amžiaus pacientai dažniausiai kreipiasi į vaistininką, kuriems vaistai sukėlė alerginę reakciją. Kaip matome iš trečio paveikslėlio rezultatų, galima teigti, kad tiek Klaipėdos regione, tiek Kauno regione, visose amžiaus grupėse atsakymai pasiskirstė beveik vienodai. Apie pusę vaistininkų (Klaipėdos r. – 40,9 proc., Kauno r. – 41,4 proc.) nurodo, kad kreipiasi 18 – 65 metų amžiaus grupės pacientai. Mažiausiai vaistų sukelta alergija pasireiškia 0 – 12 mėn. amžiaus grupės pacientams, teigia 5,8 proc. Klaipėdos r. ir 6,7 proc. Kauno r. vaistininkų.



**4 pav. Vaistų formos dažniausiai sukeliančios alergines reakcijas (proc.)**

Vykdamas tyrimą buvo siekiama išsiaiškinti kokios vaistų formos dažniausiai sukelia alergines reakcijas. Kaip rodo 4 paveikslėlio rezultatai abiejuose regionuose vaistininkų teigimu dažniausiai tabletės (47,8 proc. Klaipėdos regione ir 49,5 proc. Kauno regione) sukelia alergines reakcijas vaistams. Klaipėdos regiono vaistininkai pastebėjo, kad dažnai į vaistininką kreipiasi pacientai dėl tepalų (39,6 proc) sukeltos alergijos, tačiau kad žvakutės sukeltų alergines reakcijas nepastebėta.

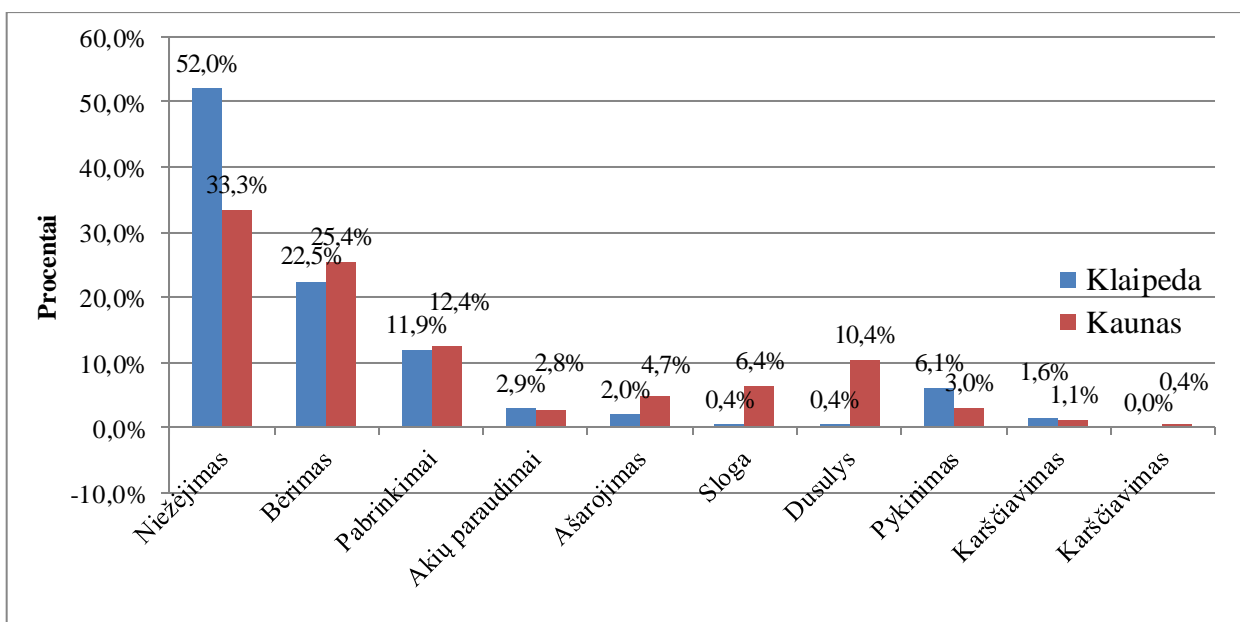
Analizuojant apklausos duomenis Klaipėdos regiono respondentai (45,2 proc.) nurodo antibiotikų sukeltas alergines reakcijas. Sekanti vaistų grupė, sukelianti nemažai alerginių reakcijų yra NVNU - 18,8 proc., vakcinos – 11,3 proc. Kitų vaistų grupių alerginės reakcijos pasak respondentų nėra dažnos.



**5 pav. Vaistų grupės sukeliančios alergines reakcijas (proc.)**

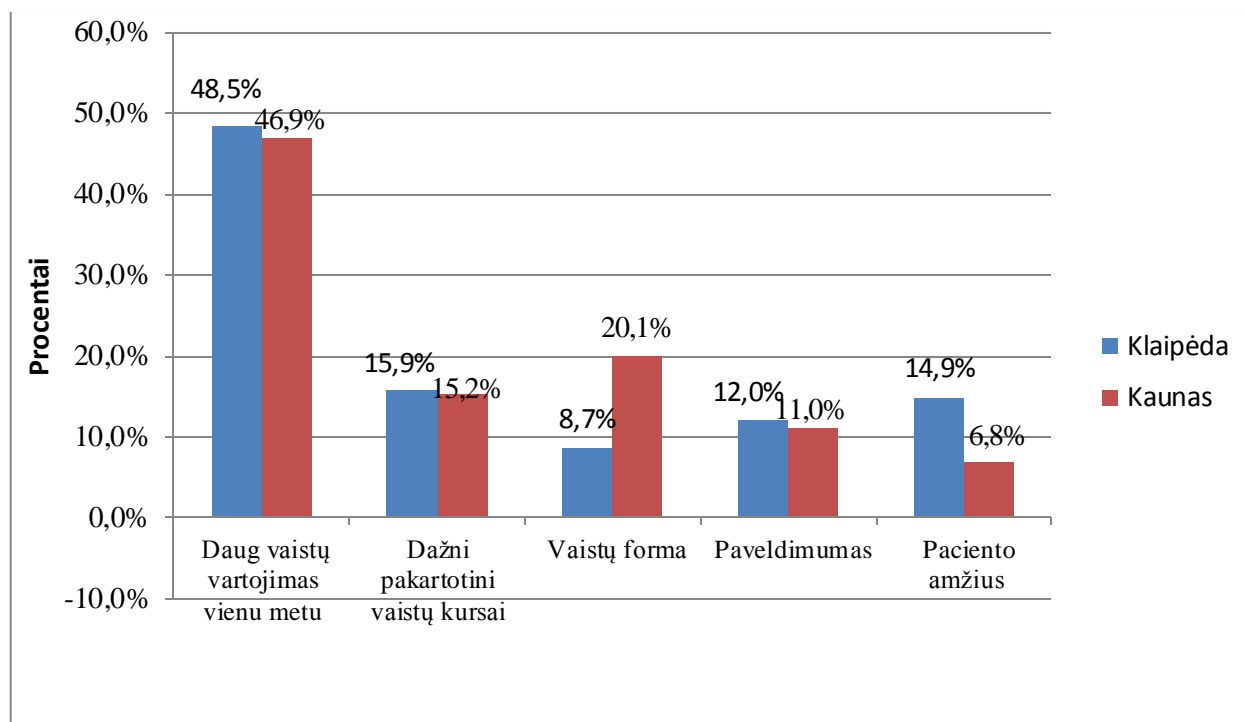
Kauno regiono anketinės apklausos duomenys rodo, kad daugiau kaip trečdalis vaistininčių (33,4 proc.) nurodo antibiotikų sukiamas alergines reakcijas. Taip pat ne maža dalis (27,0 proc.) respondentų nurodo NVNU sukiamas alergines reakcijas ir 13,3 proc. – jodo turinčius preparatus. Nustatyta, kad abiejuose regionuose dažniausiai alergines reakcijas sukelia antibiotikai ir NVNU.

Dažnai vaistai sukelia alergines reakcijas, todėl konsultuodamas pacientą, vaistinininkas turi suteikti išsamią informaciją apie galimus simptomus pradėjus vartoti vaistus.



**6 pav. Simptomai, pasireiškiantys pradėjus vartoti vaistus (proc.)**

Gauti rezultatai parodė, kad didžioji dalis vaistinininkų tiek Klaipėdos, tiek Kauno regionuose informuoja pacientus apie pasireiškiančius simptomus prieš pradėdant vartoti vaistus. Daugiau kaip pusė vaistinininkų (52 proc.) Klaipėdos regiono ir trečdalis vaistinininkų (33,3 proc.) Kauno regiono perspėja pacientus apie galimus odos, delnų, pėdų, gleivinės, akių, ausų, gomurio niežėjimą. Bėrimas taip pat dažnas simptomas, todėl ketvirtis vaistinininkų (22,5 proc.- Klaipėdos regiono ir 25,4 proc.- Kauno regiono) informuoja pacientus apie alergines reakcijas. Apie kitus simptomus: akių paraudimą, ašarojimą, slogą, dusulį, pykinimą, karščiavimą bei silpnumą informuoja labai maža dalis anketinio tyrimo dalyvių.

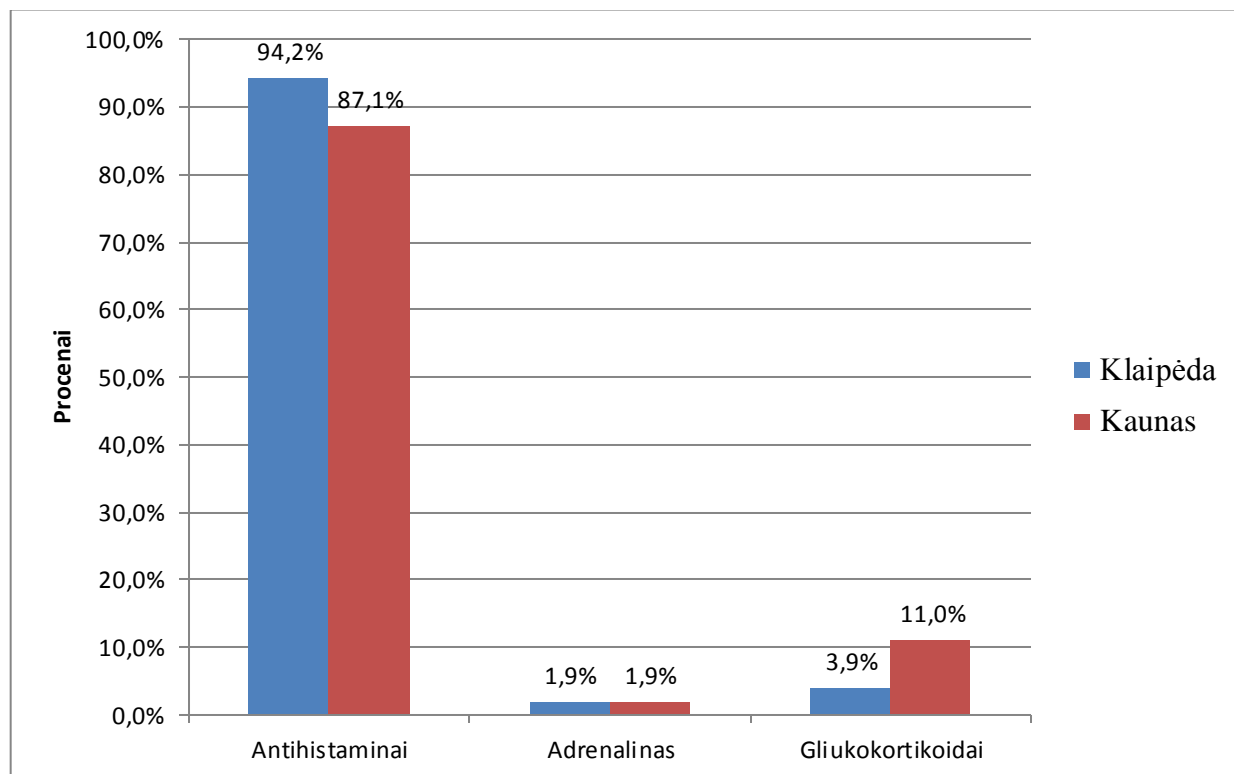


**7 pav. Veiksniai dažniausiai skatinantys alergiją vaistams (proc.)**

Anketinio tyrimo metu buvo išsiaiškinta apie veiksnius kurie dažniausiai skatina alergiją vaistams. Dauguma pacientų, ypač vyresnio amžiaus, vienu metu vartoja daug vaistų, todėl apie pusę vaistinininkų (48,5 proc. Klaipėdos regiono ir 46,9 proc. Kauno regiono) teigia, kad pagrindinis veiksnys, iššaukiantis alergijas vaistams yra vartojimas daug vaistų vienu metu. Labai panašiai Klaipėdos regiono (15,9 proc. 12,0 proc.) ir Kauno regiono (15,2 proc. 11,0 proc.) respondentų teigia, kad dažni pakartotini vaistų kursai ir paveldimumas gali sukelti alergijas vaistams.

Gauti tyrimo rezultatai niekuo nenustebino, kaip matome iš 8 paveikslo, beveik visi vaistinininkai (94,2 proc. Klaipėdos regiono ir 87,1 proc. Kauno regiono) žino, kad dažniausiai

alerginių reakcijų gydymui yra skiriami antihistamininiai vaistai. Tik nedidelė dalis vaistininkų pažymėjo kitus preparatus.



8 pav. Vaistai skiriami alerginės reakcijos gydymui (proc.)

### 3.1.2. Informacija apie teikiamą paslaugą ir prevencijos priemones rekomenduojant ir išduodant vaistinius preparatus

Vaistininko darbe svarbu išsiaiškinti paciento alergologinę anamnezę, sužinoti kam jis alergiškas, kad būtų galima saugiai paskirti vieną ar kitą vaistinį preparatą. Iš 5 lentelės duomenų matyti, kad Klaipėdos regiono vaistininkai (16,2 proc.) dirbantys ilgiau kaip penkerius ir dvidešimt metų dažnai išsiaiškina kam pacientas yra alergiškas ir nedidelė dalis respondentų (6,5 proc.), dirbančių trumpiau nei penkerius metus, visada paklausia pacientų apie alergijas vaistams. Galima teikti, kad Klaipėdos regiono didesnė dalis vaistininkų, turinčių ilgesnį darbo stažą, išsiaiškina paciento alergologinę anamnezę. Nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp paciento alergologinės anamnezės išsiaiškinimo ir vaistininko darbo stažo ( $\chi^2 = 45,349$ ,  $df = 6$ ,  $p < 0,05$ ).

5 lentelė. *Vaistininko darbo stažas ir alergologinės anamnezės rinkimas Klaipėdos r. (proc.)*

		Alergologinės anamnezės išsiaiškinimas			Iš viso:
		Visada	Dažnai	Retai	
Stažas metais	Iki 5m.	6,5%	5,2%	0,0%	11,7%
	5-10m.	3,9%	16,2%	0,0%	20,1%
	10-20m.	5,8%	14,9%	14,3%	35,1%
	Virš 20m.	1,9%	16,2%	14,9%	33,1%
Iš viso:		18,2%	52,6%	29,2%	100%

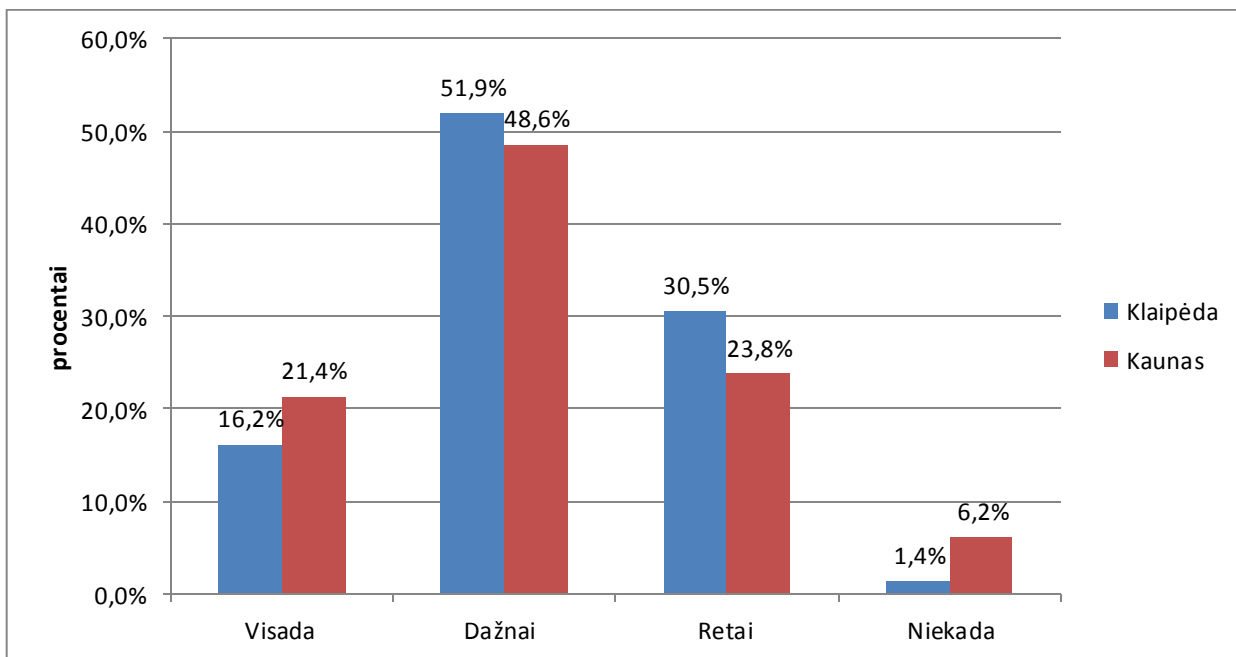
Iš 6 lentelės duomenų matyti, kad Kauno regiono vaistininkai (22,9 proc.), dirbantys ilgiau nei 20 metų, retai pasidomi paciento alergologine anamneze. Dažniau jaunesnio amžiaus vaistininkai (19 proc.), dirbantys iki 10 metų, išsiaiškina kam pacientas yra alergiškas. Neseniai baigę studijas respondentai (7,1 proc.) visada pasidomi kam pacientas yra alergiškas. Galima teigti, kad Kauno regiono vaistininkai, turintys ilgesnį darbo stažą, nelinkę išsiaiškinti paciento alergologinės anamnezės. Nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp paciento alergologinės anamnezės išsiaiškinimo ir vaistininko darbo stažo ( $\chi^2 = 134,457$ ,  $df = 6$ ,  $p < 0,05$ ).

6 lentelė. *Vaistininko darbo stažas ir alergologinės anamnezės rinkimas Kauno r. (proc.)*

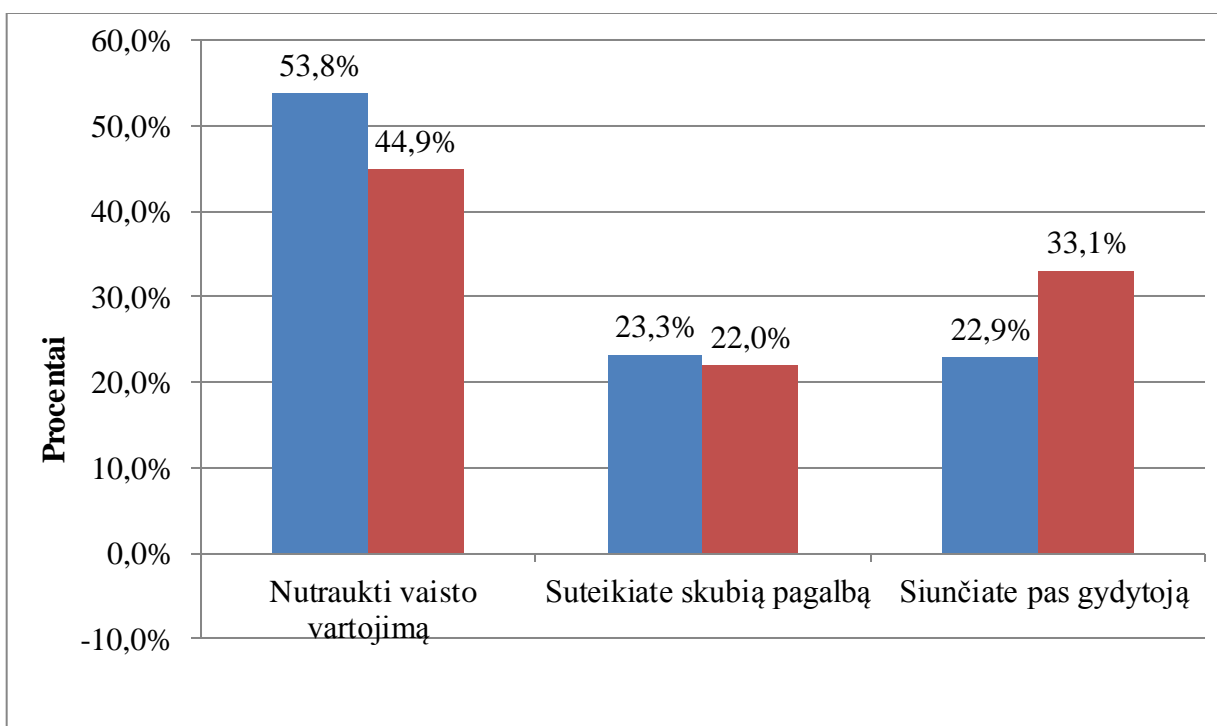
		Alergologinės anamnezės išsiaiškinimas			Iš viso:
		Visada	Dažnai	Retai	
Stažas metais	Iki 5m.	7,1%	7.6%	0.0%	14.8%
	5-10m.	0.0%	19%	7.6%	26.7%
	10-20m.	0.0%	12.4%	16.7%	29%
	Virš 20m.	0.0%	6.7%	22.9%	29.5%
Iš viso:		7.1%	45.7%	47.1%	100%

Atlikto tyrimo duomenimis nustatyta, kad apie pusę anketinio tyrimo dalyvių (51,9 proc.- Klaipėdos regiono ir 48,6 proc.- Kauno regiono) dažnai suteikia informaciją pacientams apie alergines reakcijas, kurias gali sukelti vartojami vaistai, visada suteikia informaciją - (16,2 proc. Klaipėdos regiono, 21,4 proc. Kauno regiono), o retai – (30,5 proc. Klaipėdos regiono, 23,8 proc. Kauno regiono) ir nedidelis procentas vaistininkų (1,4 proc. Klaipėdos regiono ir 6,2 proc. Kauno regiono) niekada neaiškina apie galimas alergijas vaistams. Tai įrodo, kad didžioji dalis apklaustųjų suteikia informaciją apie alergines reakcijas pradėjus vartoti vaistus (9 pav.).





**9 pav. Vaistininko rekomendacijos apie alergines reakcijas, kurias gali sukelti vartojami vaistai (proc.)**



**10 pav. Vaistininko patarimas pacientui, kuriam vaistai sukėlė alerginę reakciją (proc.)**

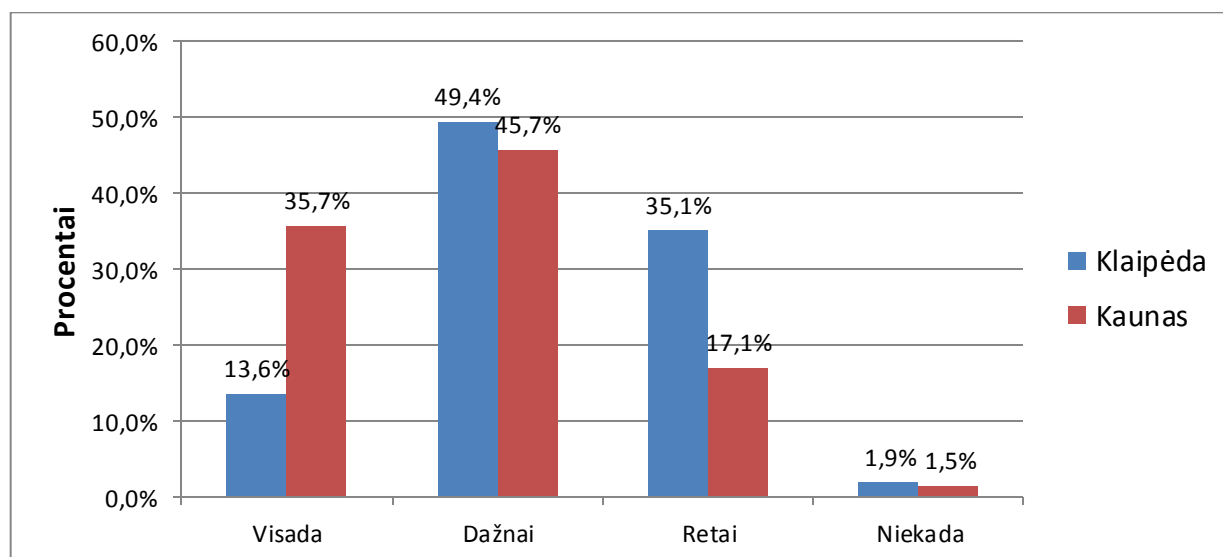
Tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti, ką vaistininkas pataria pacientui, kuriam vaistai sukėlė alerginę reakciją. Rezultatai parodė, kad Klaipėdos regione nutraukti vaisto

vartojimą pataria daugiau kaip pusė vaistininkų (53,8 proc.), suteikia skubią pagalbą 23,3 proc., ir siūnčia konsultacijai pas gydytoją 22,9 proc. respondentų. Kauno regione nutraukti vaisto vartojimą pataria 44,9 proc., vaistininkų, 22,0 proc. suteikia skubią pagalbą ir daugiau kaip trečdalis - siūnčia konsultacijai pas gydytoją (33,1 proc.).

Kiti ne mažiau svarbūs klausimai, susiję su prevencijos priemonėmis buvo: ar vaistininkas suteikia informaciją pacientui apie prevencijos priemones ir ar pasiūlo įsigyti alergijos testą.

Atsakymai apie prevencijos priemones pasiskirstė taip: Klaipėdos regione apie pusę vaistininkų (49,4 proc.) dažnai, 13,6 proc. visada aiškina pacientams apie prevencijos priemones, 35,1 proc. respondentų retai kada suteikia informaciją apie prevencijos priemones ir 1,9 proc. vaistininkų neaiškina pacientams apie vaistų sukeltos alergijos prevencijos priemones.

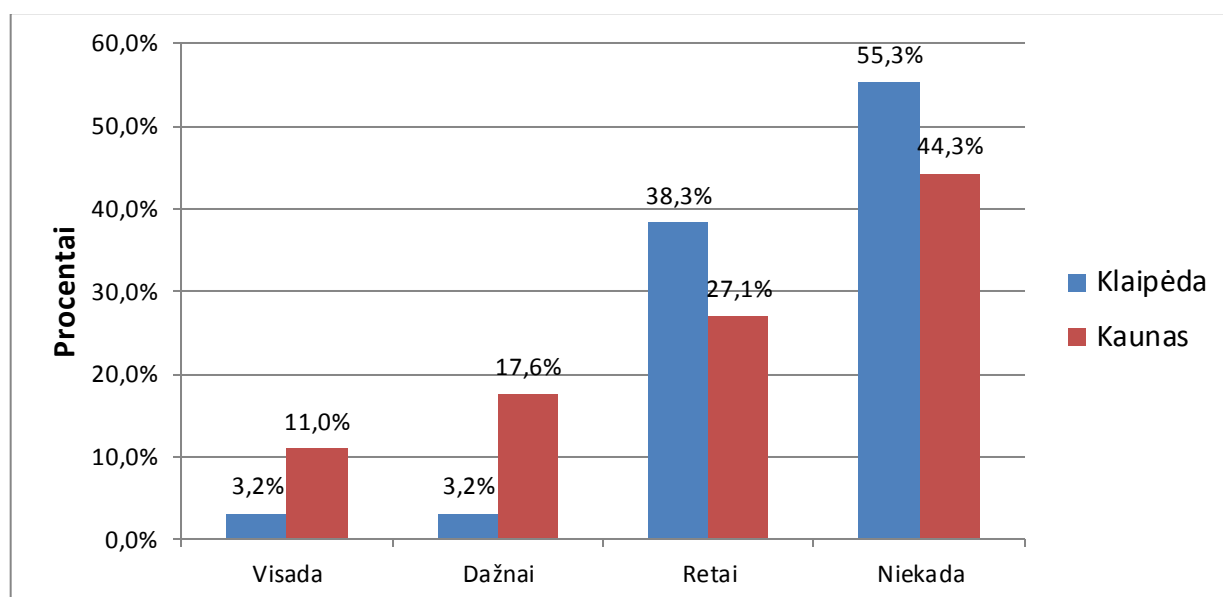
Kauno regiono – 45,7 proc. vaistininkų dažnai ir 35,7 proc. - visada suteikia informaciją pacientams apie vaistų sukeltos alergijos prevencijos priemones, 17,1 proc. - retai ir 1,5 proc. - niekada neaiškina pacientams apie prevencijos priemones. Galima daryti išvadą, kad abiejų regionų apie pusę anketinio tyrimo dalyvių linkę paaiškinti pacientams kokios yra prevencinės priemonės vaistų sukeltos alergijos klausimais (11 pav.).



**11 pav. Vaistininko patarimas pacientams apie alergiją vaistams prevencijos priemones (proc.)**

Apie pasiūlymą įsigyti alergijos testą, gautų duomenų rezultatai rodo, kad tiek Klaipėdos regiono (55,3 proc.) tiek Kauno regiono (44,3 proc.) vaistininkai niekada nepasiūlo įsigyti alergijos testo. Tai patvirtina ir 12 paveiksle pateikti duomenys, kur matyti jog

vaistininkai nelinkę siūlyti pacientams alergijos testų. Retai pasiūlo 38,3 proc.- Klaipėdos regione, 27,1 proc.- Kauno regione.



12 pav. Vaistininkų pasiūlymas įsigyti alergijos testą (proc.)

7lentelė. Patarimai paciento profilaktikai ir vaistininkų amžius (Klaipėdos regionas, proc.)

	Respondentų amžius				Iš viso:
	22-30m.	31-44m.	45-64m.	65-74m.	
Stiprinti imuninę sistemą	36,4%	30,3%	33,3%	0,0%	100%
Vartoti kuo mažiau vaistų vienu metu	26,6%	32,80%	40,6%	0,0%	100%
Racionaliai vartoti vaistus	18,10%	49,10%	31,0%	1,7%	100%
Neužsiimti savigyda	13,3%	43,3%	40,0%	33%	100%
Viso:	15,5	48,7%	34,4%	1,3%	100%

Tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti ką vaistininkai pataria pacientams vaistų sukeltos alergijos profilaktikai. Klaipėdos regiono didžioji dalis, jauno amžiaus (31-44m.) vaistininkų (49,1 proc.) rekomenduoja racionaliai vartoti vaistus. Vartoti kuo mažiau vaistų vienu metu (40,6 proc.) ir neužsiimti savigyda pataria vyresnio amžiaus (45–64 m. ) tyrimo dalyvių (40,0 proc.). Stiprinti imuninę sistemą 36,4 proc. pataria jaunausios amžiaus grupės (22–30 m.) respondentai. Galima teikti, kad pakankamai jauno amžiaus vaistininkai rekomenduoja racionaliai vartoti vaistus, o neseniai baigę studijas - pataria stiprinti imuninę sistemą. Nustatytas statistškai reikšmingas patikimumastarp vaistininko patarimų ir amžiaus grupės ( $\chi^2 = 40,984$ ,  $df = 12$ ,  $p < 0.05$ ).

8 lentelė. Patarimai paciento profilaktikai ir vaistinėms amžius (Kauno regionas, proc.)

	Respondentų amžius				Iš viso:
	22-30m.	31-44m.	45-64m.	65-74m.	
Stiprinti imuninę sistemą	27,9%	20,9%	41,9%	9,3%	100%
Vartoti kuo mažiau vaistų vienu metu	28,5%	32,9%	28,5%	10,1%	100%
Racionaliai vartoti vaistus	25,6%	27,2%	38,3%	8,9%	100%
Neužsiimti savigyda	16,9%	46,8%	32,5%	3,9%	100%
Viso:	21,9%	34,8%	35,7%	7,6%	100%

Kauno regiono tyrimo rezultatai rodo, kad didžioji dalis vyresnio amžiaus (45 – 64 m.) vaistinėms (38,3 proc.) pataria racionaliai vartoti vaistus. Jauno amžiaus (31 - 44 m) - (46,8 proc.) teigia, kad norint išvengti alergijos vaistams reikia neužsiimti savigyda ir kuo mažiau vartoti vaistų vienu metu (32,9 proc.) Galima teikti, kad neužsiimti savigyda pataria vyresnio amžiaus Kauno regiono vaistinėms. Nustatytas statistiškai reikšmingas patikimumas tarp vaistinėms patarimų ir amžiaus grupės ( $\chi^2 = 74,836$ ,  $df = 12$ ,  $p < 0.05$ ).

### 3.1.3. Žinių apie vaistų sukeltos alergijos informacijos šaltiniai

Kad vaistinėms jaustųsi laisvai konsultuojant pacientus vaistų sukeltos alergijos klausimais, jis turi turėti pakankamai informacijos šia tema. Anketinio tyrimo metu svarbu išsiaiškinti, iš kokių šaltinių vaistinėms gauna žinių apie vaistų sukeltos alergines reakcijas. Klaipėdos regiono anketinio tyrimo rezultatai rodo, kad 45–64 metų ir 31–44 metų vaistinėms, dažniausiai skaito mokslinę literatūrą (86,8 proc. ir 73,3 proc.) apie vaistų sukeltos alergines reakcijas. Jauno amžiaus tyrimo dalyvių (22-30 m.) savarankiškai skaito mokslinę literatūrą (58,3 proc.) ir nurodo, kad pakanka studijų metu įgytų žinių (41,7 proc.). Atlikus statistinių duomenų analizę, nustatytas statistinis patikimumas tarp informacijos šaltinių ir vaistinėms amžiaus  $\chi^2 = 17,958$ ,  $df = 6$ ,  $p < 0.05$ .

9 lentelė. Žinių apie alergines reakcijas šaltiniai ir vaistinėms amžius (Klaipėdos r., proc.)

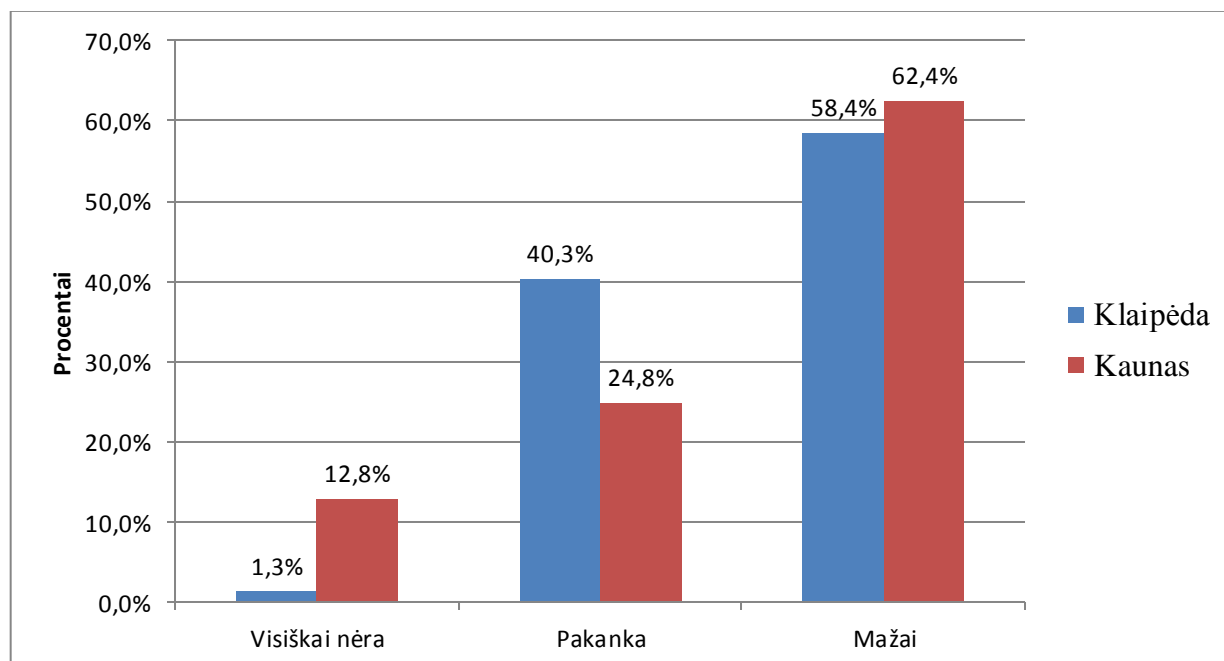
	Respondentų amžius				Viso:
	22-30m.	31-44m.	45-64m.	65-74m.	
Studijų metu įgytos žinios	41,7%	25,3%	9,4%	100%	23,4%
Savarankiškai skaitau mokslinę literatūrą	58,3%	73,3%	86,8%	0,0%	74,7%
Skaitau populiarią visuomenei skirtą literatūrą	0,0%	1,3%	3,8%	0,0%	1,9%
Viso:	100%	100%	100%	100%	100%

Kauno regiono anketinio tyrimo rezultatai rodo, kad 45 – 64 metų ir 31 – 44 metų vaistininkai (80,0 proc. ir 78,1 proc.), dažniausiai skaito mokslinę literatūrą apie vaistų sukeltą alergiją. Neseniai studijas baigę (22-30 m.) vaistininkai (47,8 proc.) remiasi studijų metu įgytomis žiniomis ir savarankiškai skaito mokslinę literatūrą (52,2 proc.). Atlikus statistinių duomenų analizę, nustatytas statistinis patikimumas tarp informacijos šaltinių ir vaistininko amžiaus  $\chi^2 = 38,686$ ,  $df = 9$ ,  $p < 0.05$ .

10 lentelė. Žinių apie alergines reakcijas šaltiniai ir vaistininkų amžius (Kauno r., proc.)

	Respondentų amžius				Viso:
	22-30m.	31-44m.	45-64m.	65-74m.	
Studijų metu įgytos žinios	47,8%	17,8%	9,3%	56,3%	24,3%
Savarankiškai skaitau mokslinę literatūrą	52,2%	78,1%	80,0%	43,8%	70,5%
Skaitau populiarią visuomenei skirtą literatūrą	0,0%	2,7%	5,3%	0,0%	2,9%
Seminarų metu įgytos žinios	0,0%	1,4%	5,3%	0,0%	2,4%
Viso:	100%	100%	100%	100%	100%

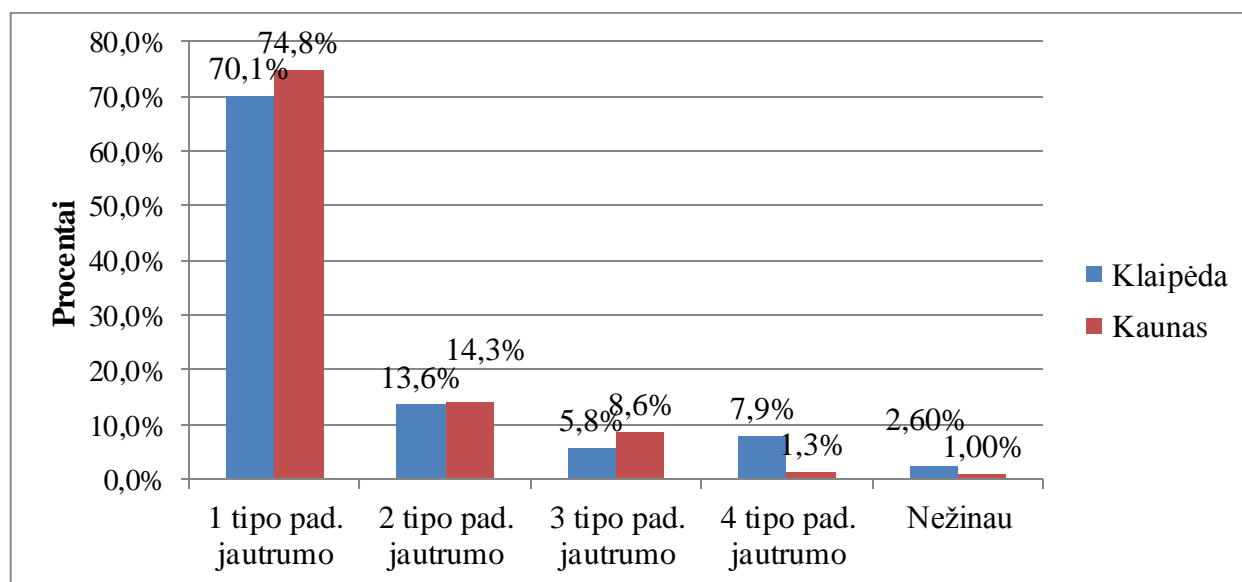
Išsiaiškinus šaltinius, iš kurių vaistininkai gauna žinias apie vaistų sukeltą alergiją, buvo klausiama ar pakankamai yra seminarų, mokymų, literatūros šia tema. Anketinio tyrimo metu išaiškėjo, kad abiejuose regionuose daugiau kaip pusė vaistininkų (58,4 proc. - Klaipėdos r. ir 62,4 proc. - Kauno r.) teigia, kad informacijos šaltinių yra per mažai.



13 pav. Seminarų, mokymų, literatūros pasiūla (proc.)

### 3.2. Vaistininkų žinių įvertinimas vaistų sukeltos alergijos klausimais

Vykdamas tyrimą buvo siekiama įvertinti vaistininkų žinias vaistų sukeltos alergijos klausimais, kad teikiama farmacinė paslauga būtų visapusiška ir kokybiška. Anketoje vaistininkams buvo pateikta dvylika klausimų susijusių su vaistų sukeliama alergija. Pirmuoju klausimu buvo siekiama išsiaiškinti kokiam tipui priklauso vaistų sukeltas anafilaksinis šokas. Anketinio tyrimo metu nustatyta, kad abiejų regionų didžioji dalis vaistininkų ( 70,1 proc. Klaipėdos regiono ir 74,8 proc. Kauno regiono) žino, kad vaistų sukeltas anafilaksinis šokas priklauso I tipo reakcijoms. Nedidelė dalis vaistininkų paminėjo kitus alergijos vaistams reakcijos tipus.

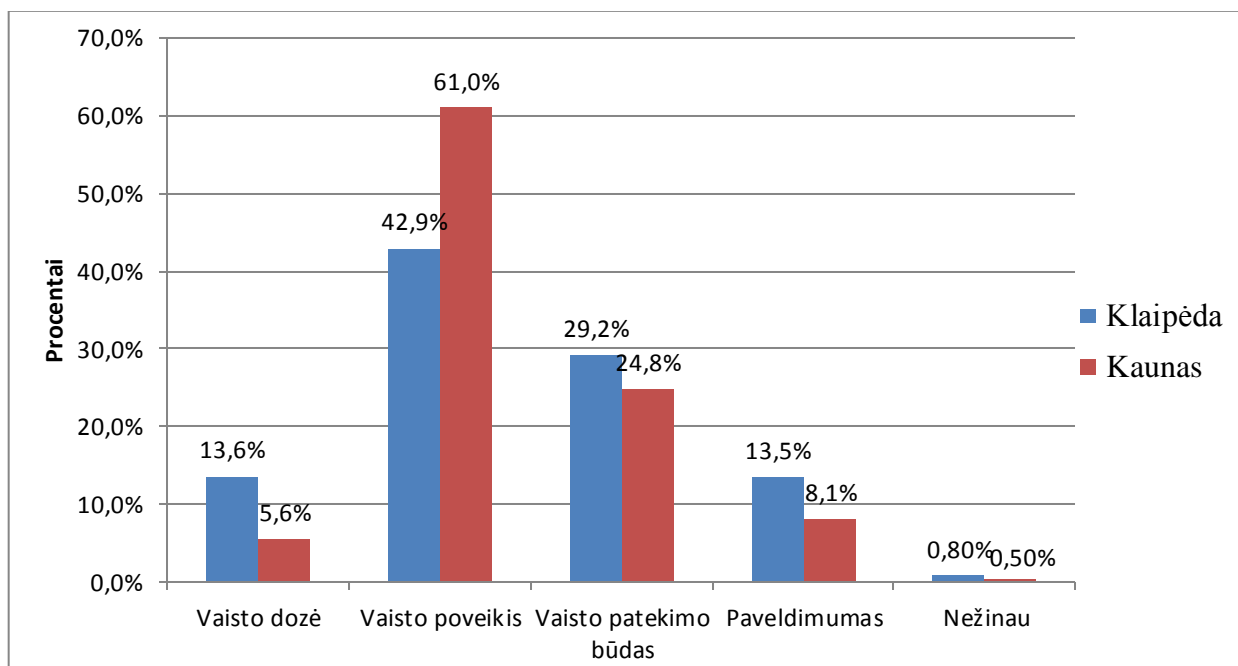


14 pav. Vaistų sukeltas anafilaksinis šokas (proc.)

Svarbiausi rizikos veiksniai vaistų sukeltai alergijai išsivystyti: ilgas ir dažnas vaistų vartojimas, vaistų vartojimo būdas, organizmo imuniteto būklė, didelis kiekis vaistų, amžius, lytis, paveldimumas.

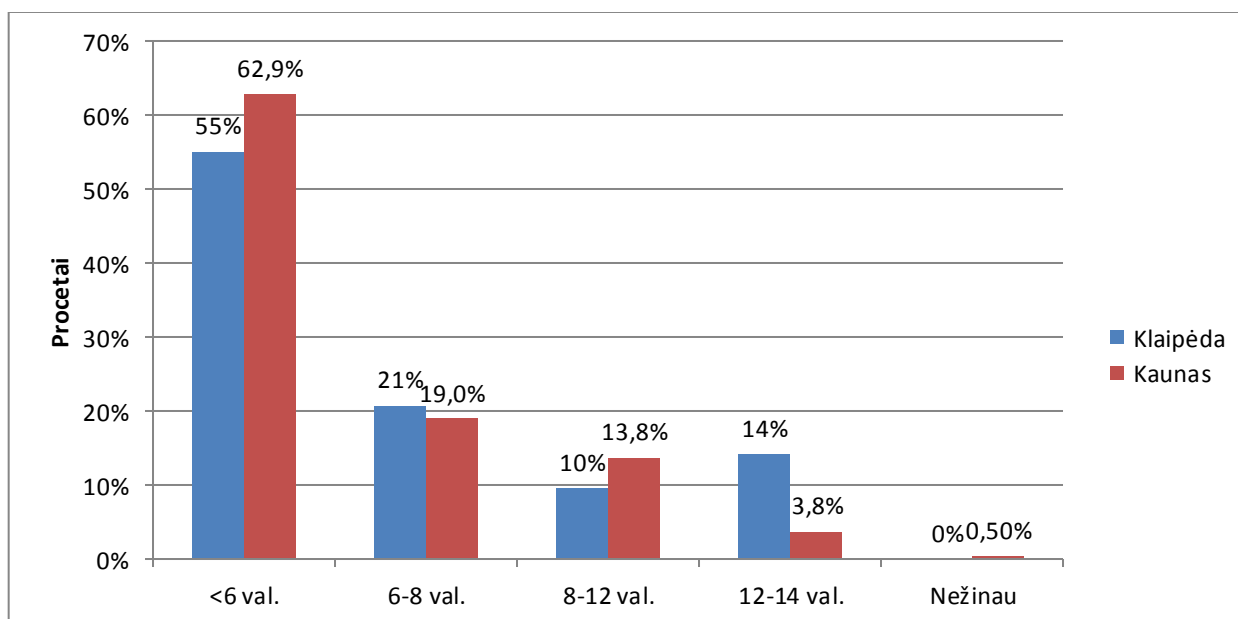
Dauguma vaistininkų atsakydami į 15 paveiksle pateiktą klausimą nurodė, kad vaisto poveikis neturi įtakos vaistų sukeliama alergijai. Apie pusę vaistininkų (42,9 proc.) Klaipėdos regiono ir daugiau kaip pusė - (61,0 proc.) Kauno regiono, teigia, kad vaisto poveikis nesusijęs su alergijomis vaistams. Nemaža dalis apklaustųjų (29,2 proc.) Klaipėdos regiono ir (24,8 proc.) Kauno regiono nurodo, kad ir vaisto patekimo būdas neturi įtakos alerginėms reakcijoms. Labai panašus procentas Klaipėdos regiono vaistininkų paminėjo, kad vaisto dozė ir

paveldimumas negali iššaukti alerginių reakcijų. Tuo tarpu apie šiuos veiksnius Kauno regiono vaistininčių atsakymas gana nežymus.



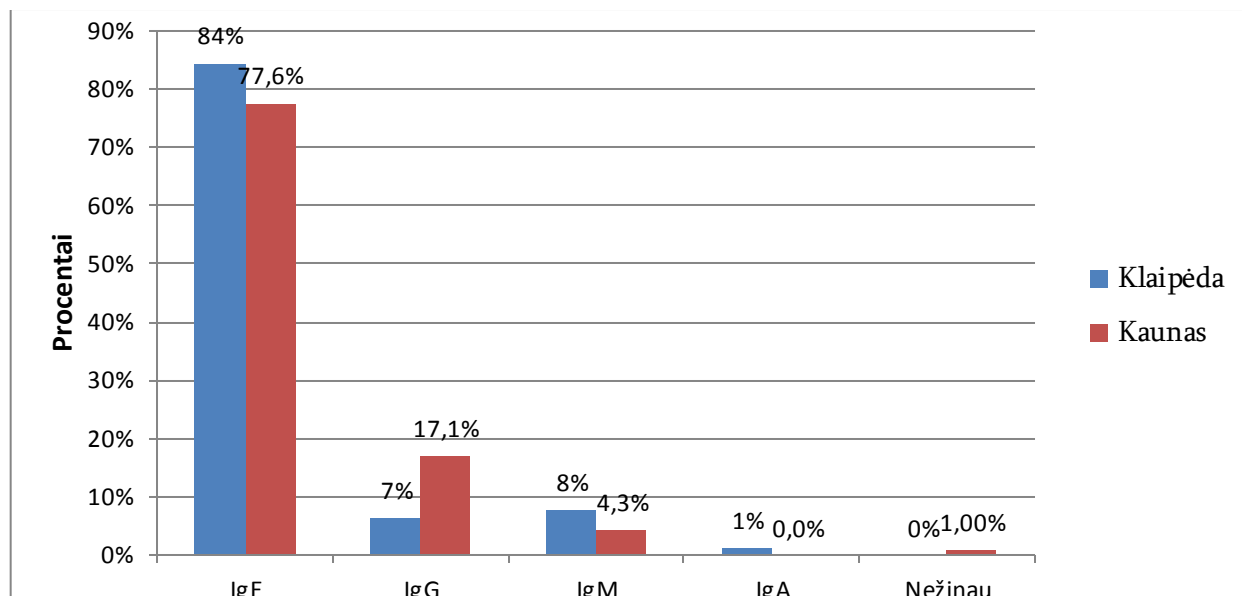
15 pav. Veiksnyms nesusijęs su alergijomis vaistams (proc.)

Ūminės alerginės reakcijos dažniausiai pasireiškia valandos bėgyje po pavartoto vaisto. Atlikto tyrimo metu nustatyta, kad Klaipėdos regiono daugiau kaip pusė vaistininčių (55 proc.) apie tai ir teigia, o Kauno regiono daugiau kaip pusė - 62,9 proc.. Mažesnę dalį (21 proc.) Klaipėdos regiono atsakiusių nurodo, kad alerginės reakcijos pasireiškia per 6-8 val., o Kauno



16 pav. Ūmios alergijos pasireiškimas (proc.)

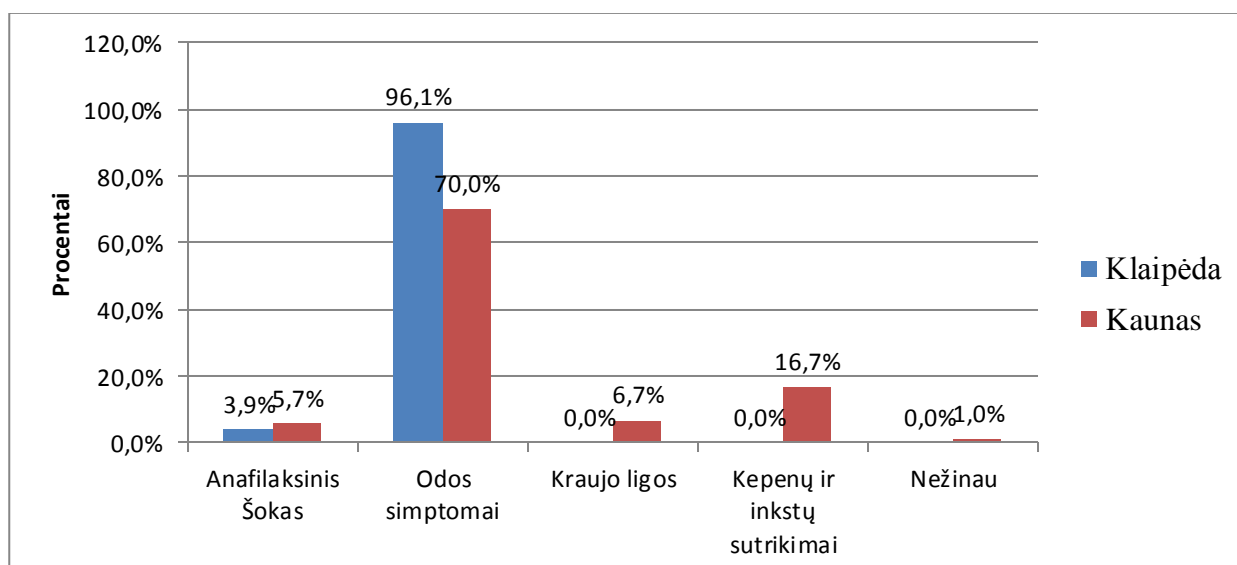
regiono – 19 proc. Kad ūmios alergijos pasireiškia per 8-12 val. nurodo Klaipėdos regiono vaistinininkai (10 proc.), o Kauno – 13,8 proc..Per 12-14 val. nurodo 14 proc. Klaipėdos regiono respondentų, Kauno – 3,8 proc.



17 pav. Antikūnas veikiantis į padidėjusį vaistų jautrumą (proc.)

Vaistai gali sukelti visų vystymosi tipų imunologines reakcijas, tačiau IgE ir T limfocitų reakcijos yra labiausiai paplitusios.

Kaip matome iš 17 paveikslo rezultatų, didžioji dalis vaistinininkų (84 proc.) Klaipėdos regiono ir (77,6 proc.) Kauno regiono, žino, kuris antikūnas nedelsiant veikia į padidėjusį vaistų jautrumą. Nedidelė dalis nurodė kad IgG (Klaipėdos regiono - 7proc., Kauno – 17,1proc.) ir IgM (Klaipėdos regiono – 8proc., Kauno – 4,3 proc.).

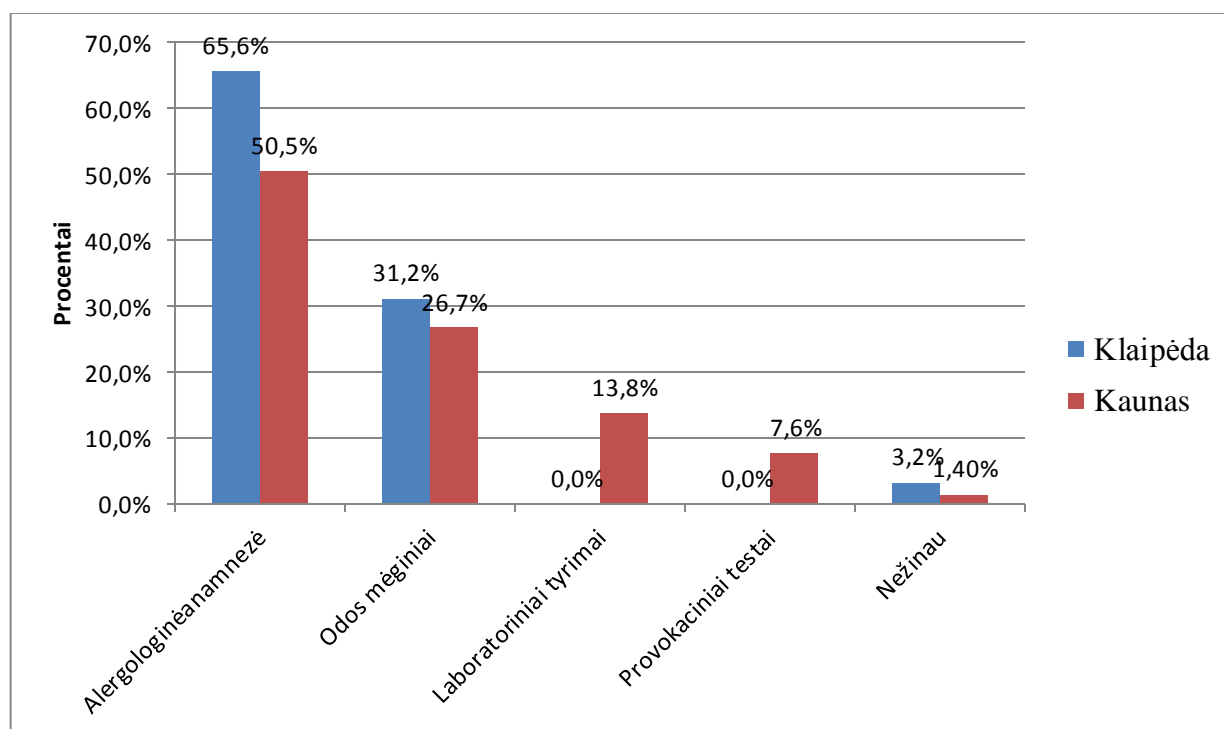


18 pav. Dažniausi vaistų sukeltų alerginių reakcijų simptomai (proc.)

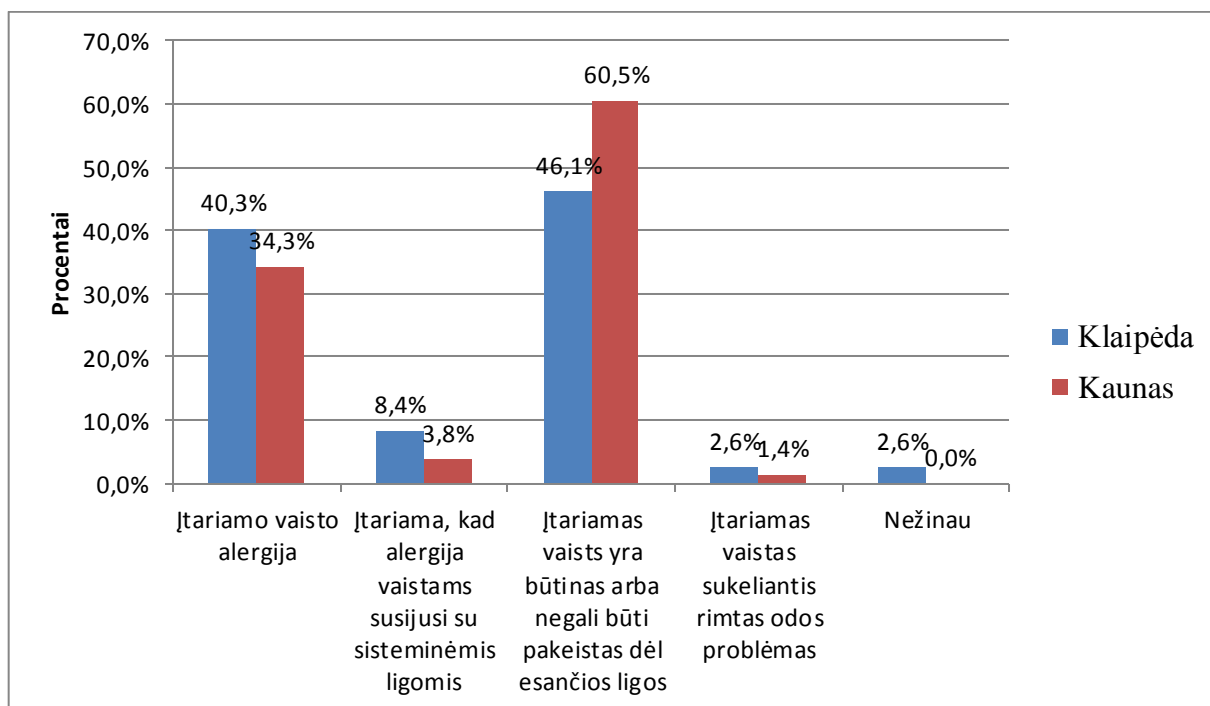


Labai dažnai alergija vaistams pasireiškia odos pažeidimais. Dažnai pasitaiko, kad vienu metu gali būti kelių tipų bėrimų. Atliktame tyrime Klaipėdos regiono vaistininkai (96,1 proc.) nurodo, kad dažniausiai pasitaikantis simptomas vaistų sukeltose alerginėse reakcijose yra odos pažeidimai, o Kauno regiono - 70,0 proc. respondentų. Kad alerginė reakcija pasireiškia anafilaksiniu šoku nurodo Klaipėdos regiono - 3,7 proc., o Kauno - 3,9 proc. vaistininkų. Tik Kauno regiono vaistininkai nurodo, kepenų, inkstų sutrikimus (16,7 proc.) ir kraujo ligas (6,7 proc.). (18 pav.)

Pagrindinis diagnostinis būdas yra ligonio alergologinė anamnezė. Gydytojas ar vaistininkas prieš skiriant vaistą, turi išsiaiškinti ar vaistas nebuvo sukėlęs alerginės reakcijos praeityje. Tyrimas rodo, kad didžioji dalis vaistininkų (65,6 proc.) Klaipėdos regiono ir Kauno regiono (50,5 proc.) teigia, kad pagrindinis būdas išsiaiškinti vaistų sukeltai alergijai yra alergologinė anamnezė. Kitą diagnostinį būdą, išsiaiškinti vaistų sukeltai alergijai Klaipėdos regiono vaistininkai (31,2 proc.) nurodo atlikti odos mėginius, o Kauno regiono – 26,7 proc. respondentų. Nedidelė dalis tik Kauno regiono respondentų nurodo laboratorinius tyrimus (13,8 proc.) ir provokacinius testus (7,6 proc.).

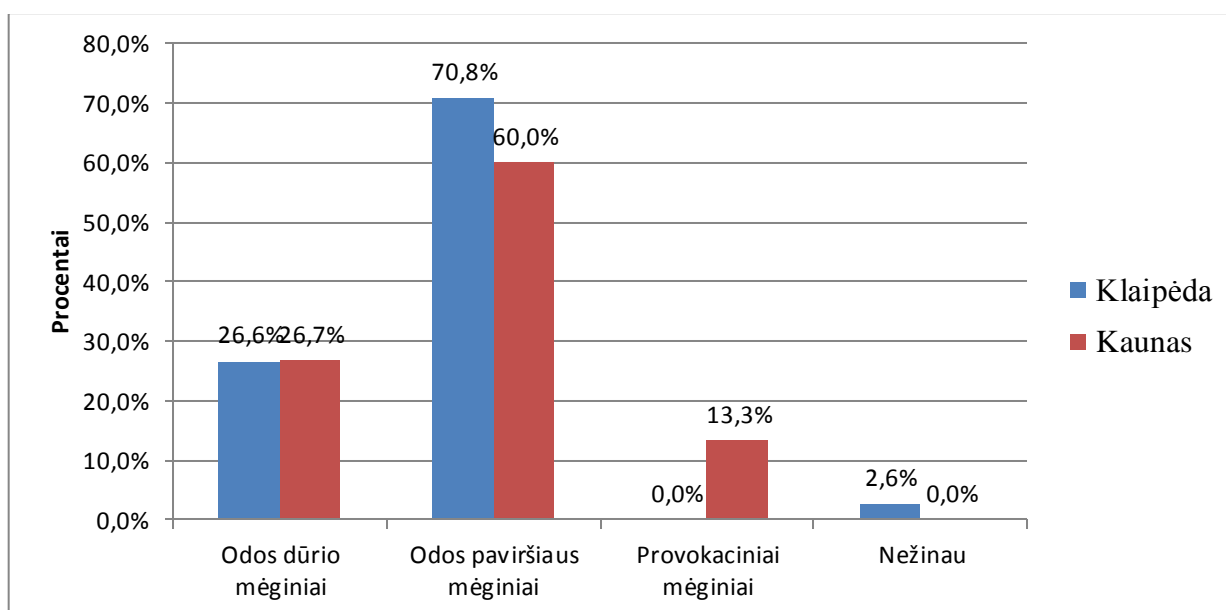


**19 pav. Pagrindiniai vaistų sukeltos alergijos diagnostikos būdai (proc.)**



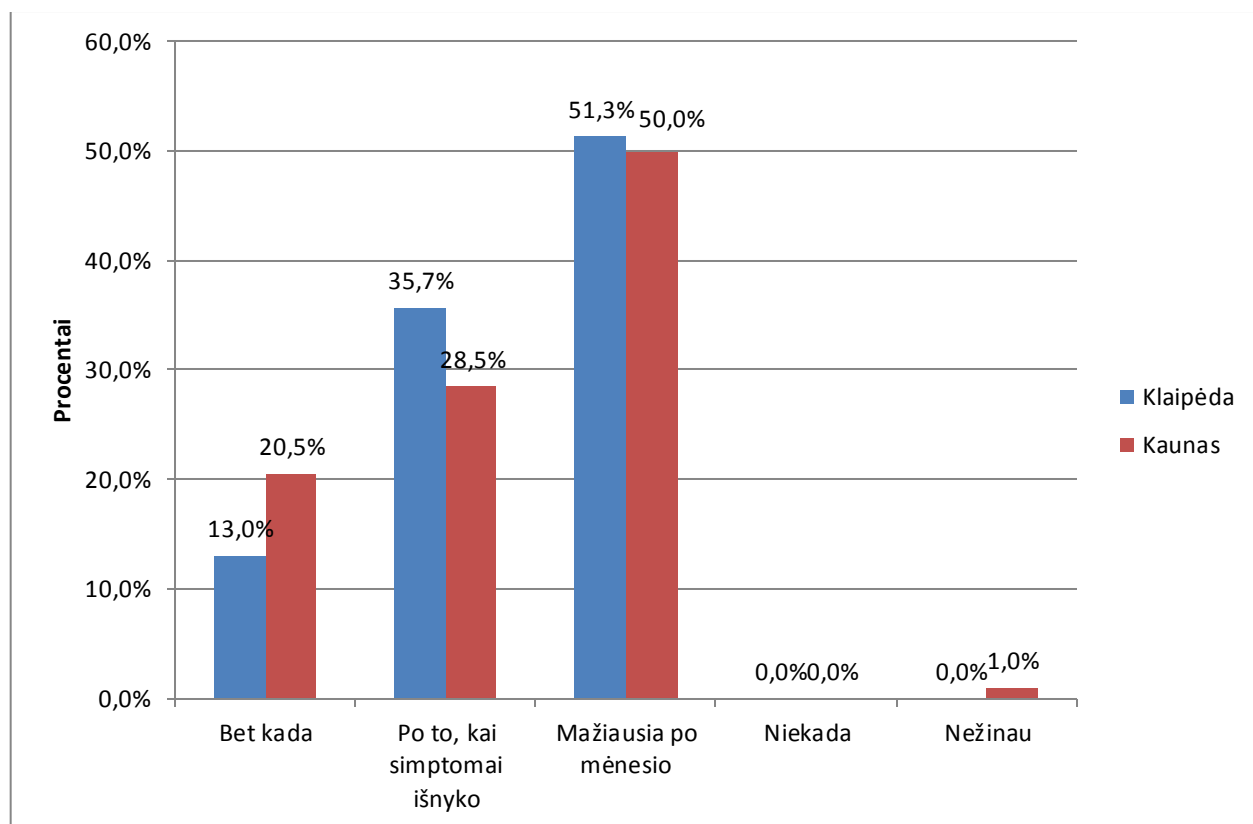
**20 pav. Indikacija vaistų provokacijos testui (proc.)**

Pagal tyrimo duomenis Klaipėdos regiono apie pusė vaistininkų (46,1 proc.) nurodo indikaciją vaistų provokacijos testui yra tai, kad vaistas būtinas arba negali būti pakeistas dėl esančios ligos, o Kauno – 60,5 proc. vaistininkų. 40,3 proc. anketinio tyrimo dalyvių Klaipėdos regiono teigia, kad indikacija vaistų provokacijos testui yra įtariamo vaisto alergija, o Kauno regiono – 34,3 proc. vaistininkų.



**21 pav. Mėginys rekomenduojamas pasireiškus vaistų sukeltai alergijai (proc.)**

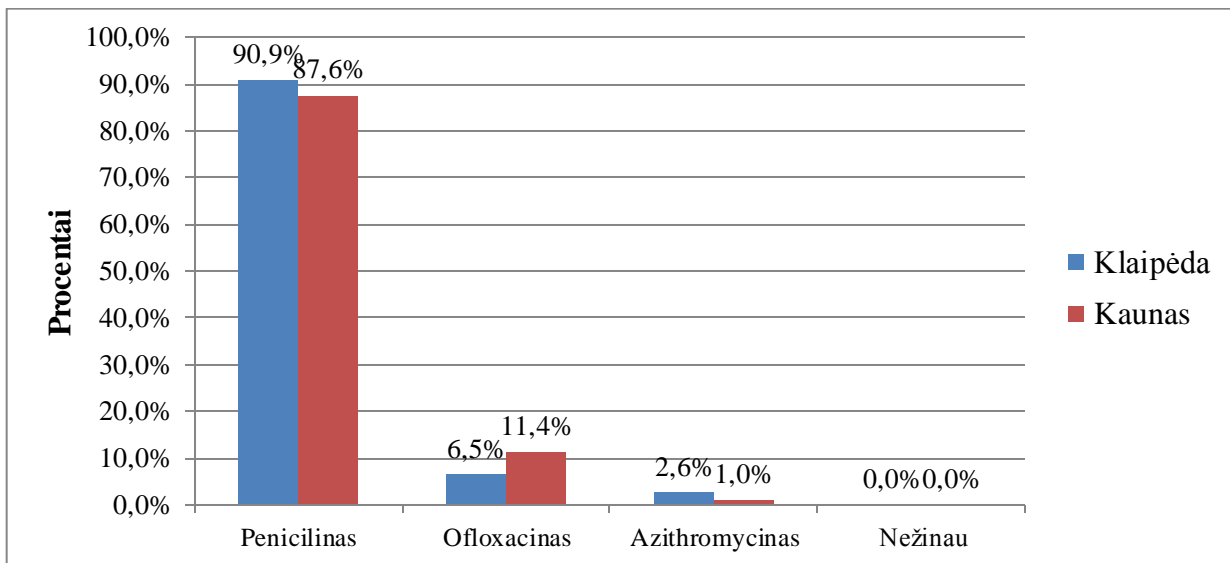
Kaip matyti 21 paveiksle, didžioji dalis apklaustųjų (70,8 proc.) Klaipėdos regiono ir (60,0 proc.) Kauno regiono nurodo, kad pasireiškus alergijai vaistams pirmiausiai yra rekomenduojama atlikti odos paviršiaus mėginius. Tai įrodo vaistininkų žinias, kad pasireiškus alergijai vaistams, pirmiausiai reikia atlikti odos paviršiaus mėginius. Apie trečdalis vaistininkų (Klaipėdos regiono – 26,6 proc., o Kauno regiono – 26,7 proc.) nurodo odos dūrio mėginius. Likę - nurodo provokacinius mėginius ir nedidelė dalis respondentų Klaipėdos regiono atsakymo nežinojo. Odos paviršiaus mėginiai yra atliekami mažiausiai po mėnesio, kai simptomai išnyko.



### **22 pav. Laikas atlikti odos mėginius vaisto sukeltai alergijai (proc.)**

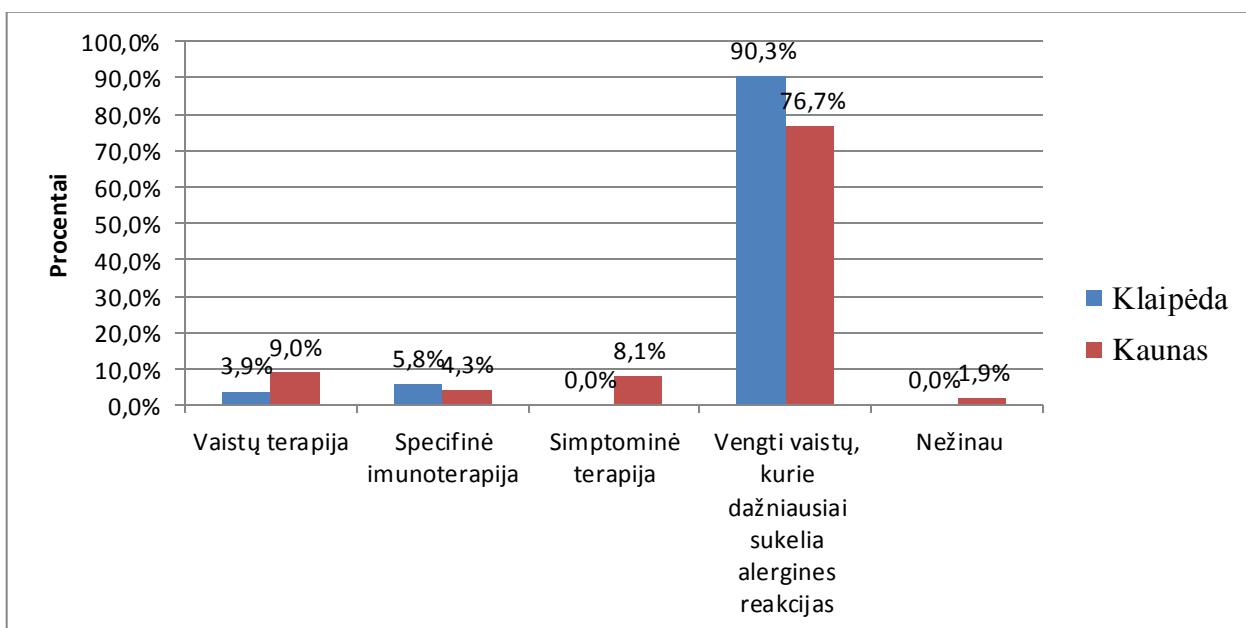
Tinkamiausias laikas atlikti odos mėginius, vaisto sukeltai alergijai, yra mėnuo po simptomų išnykimo.

Pagal tyrimo rezultatus Klaipėdos regiono vaistininkai (51,3 proc.) ir Kauno regiono - (50,0 proc.) žino, kad laikas atlikti odos mėginius vaisto sukeltai alergijai yra mėnuo po simptomų išnykimo. Klaipėdos regiono daugiau kaip trečdalis (35,7) tyrimo dalyvių nurodo, kad iš kart po to kai simptomai išnyko, o Kauno regiono – 28,5 proc. dalyvių. Ir nedidelė dalis Klaipėdos regiono vaistininkų (13,0 proc.) ir Kauno regiono-(20,5 proc.) nurodo, kad galima atlikti odos mėginius bet kada.



**23 pav. Vaistas prieš kurį atliekamas odos mėginys (proc.)**

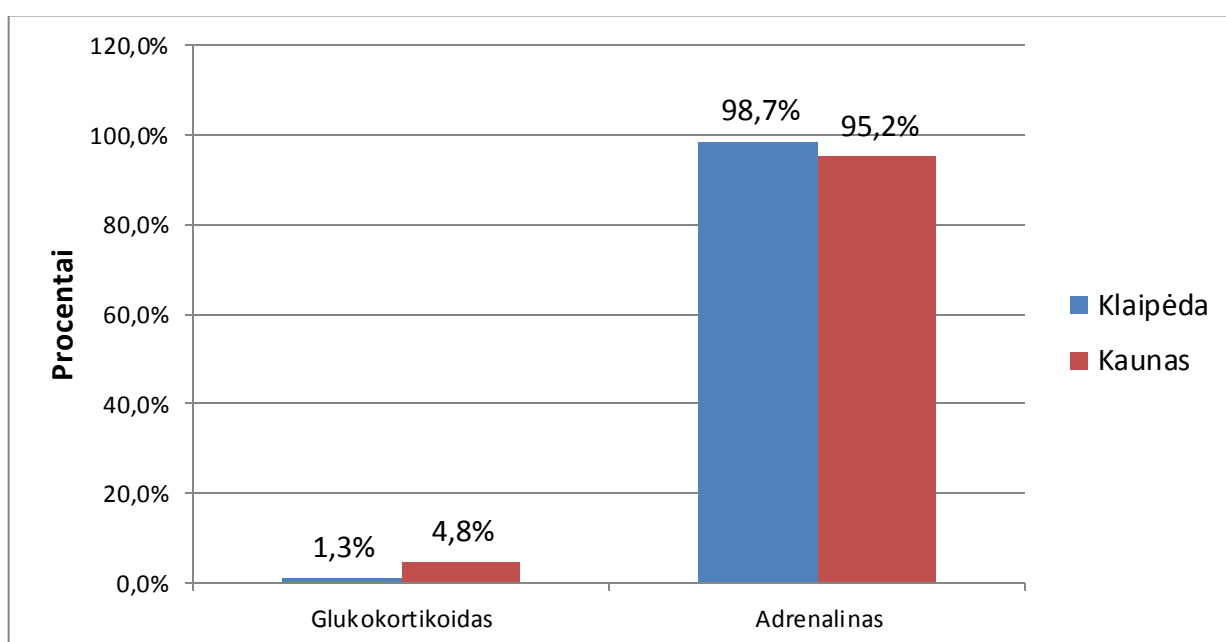
Vaistas, penicilinas - labiausiai iššaukiantis alergines reakcijas, todėl jį skiriant gydymui, ypač alergiškiems pacientams, rekomenduojama atlikti odos mėginį. Atliktame tyrime didžioji dalis Klaipėdos regiono vaistininkų (90,9 proc.) ir Kauno regiono (87,6 proc.) nurodo vaistą peniciliną. Kita dalis apklaustųjų Klaipėdos regiono (6,5 proc.) ir Kauno (11,4 proc.) teigia, kad – ofloxacinas ir nedidelė dalis respondentų nurodo azithromyciną (Klaipėdos regiono - 2,6 proc., Kauno regiono - 1 proc.).



**24 pav. Būdas apsisaugoti nuo alergijos vaistams (proc.)**

Pagrindinis būdas, apsisaugoti nuo alergijos vaistams yra vengti vaistų, kurie dažniausiai sukelia alergines reakcijas.

Pagal atlikto tyrimo rezultatus (24 pav.) dauguma vaistininkų Klaipėdos regiono (90,3 proc.) ir Kauno - (76,7 proc.) nurodo, kad reikia vengti vaistų kurie, dažniausiai sukelia alergines reakcijas. Dalis apklaustųjų Klaipėdos regiono (3,9 proc.) ir Kauno - (9,0 proc.) nurodo kitą būdą - vaistų terapiją. Kiti vaistininkai Klaipėdos regiono (5,8 proc.) ir Kauno - (8,1 proc.) nurodo - specifinę imunoterapiją. Tik Kauno vaistininkai (8,1 proc.), kaip būdą apsisaugoti nuo alergijos vaistams, pasirinko simptominę terapiją.



### ***25 pav. Medikamentas pasireiškus anafilaksiniam šokui (proc.)***

Anafilaksinis šokas yra labai pavojingas gyvybei. Anafilaksinio šoko ištiktam žmogui labai reikalinga medikų pagalba.

Tyrimo duomenys rodo, kad didžioji dalis respondentų (Klaipėdos regiono - 8,7 proc., Kauno regiono - 95,2 proc.) teigia, kad pirmo pasirinkimo medikamentas, pasireiškus anafilaksiniam šokui, yra adrenalinas. Nedidelė dalis respondentų (Klaipėdos regiono - 1,3proc., Kauno regiono - 4,8proc.) nurodo, kad tai gliukokortikoidas.

## 4. REZULTATŲ APTARIMAS

Vaistų sukeliama alergija yra padidėjusio jautrumo reakcija į vaistą. Tai apibūdinama kaip pavojingas, nelauktas ir nepageidaujamas vaisto poveikis, kuris atsiranda vartojant vaistus gydymo ar prevencinėmis dozėmis.

Lyginant Klaipėdos regiono rezultatus su Kauno regiono anketinės apklausos rezultatais nustatyta, kad Klaipėdos regiono vaistinėse per mėnesį vidutiniškai apsilanko 6000 pacientų, o Kauno regiono vaistinėse per mėnesį vidutiniškai apsilanko 8000 pacientų. Tyrimo rezultatų duomenimis abiejuose regionuose daugiau kaip pusė respondentų (Klaipėdos regione – 52,6 proc., ir Kauno regione – 56,2 proc.) nurodo, kad vidutiniškai per mėnesį į vaistinę užsuka 6 pacientai alergiški vaistams, kurių amžius nuo 18 iki 65 metų.

Klaipėdos vaistininkų teigimu tepalai 18,6 proc. daugiau sukelia alergines reakcijas. Vaistų forma – tabletės, dažniausiai sukelia alergines reakcijas, nurodo abiejų regionų vaistininkai (47,8 proc. Klaipėdos regione ir 49,5 proc. Kauno regione). Nustatyta, kad tiek Klaipėdos (45,2 proc.), tiek Kauno (33,4) regionuose, antibiotikai dažniausiai sukelia alergines reakcijas. Kita vaistų grupė sukelianti alergines reakcijas yra NVNU vaistai (Klaipėdos regione – 18,8 proc., Kauno regione – 27,0 proc.). Gauti rezultatai parodė, kad dažniausiai vaistų sukeltos alergijos simptomai yra niežėjimas, apie tai teigia daugiau kaip pusė (52,0 proc.) Klaipėdos ir trečdalis Kauno (33,3proc.) regionų respondentų.

Apklausos metu išsiaiškinta, kad pagrindinis veiksnys, sukeliantis alergijas vaistams yra polifarmacija. Rezultatai pasiskirstė tolygiai (48,5 proc. Klaipėdos regione ir 46,9 proc. Kauno regione). Alerginių reakcijų gydymui skiriami antihistamininiai vaistai, tai žino beveik visi tyrimo dalyviai (94,2 proc. Klaipėdos regione, 87,1 proc. Kauno regione).

Klaipėdos regiono vaistininkai, (16,2 proc.) dirbantys ilgiau kaip penkerius ir dvidešimt metų, dažnai išsiaiškina paciento alergologinę anamnezę, kad būtų galima saugiai paskirti vaistinį preparatą, o Kauno regiono vaistininkai (22,9 proc.), turintys didesnę darbo patirtį nei 20 metų, retai pasidomi paciento alergologine anamneze. Apie pusę respondentų (Klaipėdos regiono - 51,9 proc. ir Kauno regiono - 48,6 proc. ) dažnai suteikia informaciją pacientams apie alergines reakcijas, kurias gali sukelti vartojami vaistai. Atlikto tyrimo metu nustatyta, kad Klaipėdos regiono (53,8 proc.) dažniau nei Kauno regiono vaistininkai (44,9 proc.) pataria pacientams nutraukti vaisto vartojimą pasireiškus alerginei reakcijai.

Nustatyta, kad abiejų regionų vaistininkai (Klaipėdos regiono – 49,1 proc. ir Kauno regiono – 45,7 proc.) dažnai suteikia informaciją pacientams apie vaistų sukeltos alergijos prevencijos priemones. Apie pasiūlymą įsigyti alergijos testą, gautų duomenų rezultatai rodo,

kad tiek Klaipėdos regiono, (55,3 proc.) tiek Kauno - (44,3 proc.) respondentai nelinkę pasiūlyti nusipirkti alergijos testo. Tyrimo rezultatai rodo, kad Klaipėdos regiono apie pusė, jauno amžiaus (31-44 m.) vaistininkų (49,1 proc.) paciento profilaktikai pataria racionaliai vartoti vaistus, o Kauno regiono tos pačios amžiaus grupės vaistininkai (46,8 proc.) pataria neužsiimti savigyda. Abiejų regionų anketinio tyrimo dalyviai (Klaipėdos regione – 31-44 m.-73,3 proc., 45-64m.-86,8 proc., o Kauno regione – 31-44m.-78,1 proc., 45-64m.-80,0 proc.) gilina žinias skaitydami savarankiškai mokslinę literatūrą. Daugiau kaip pusė respondentų nurodo, kad seminarų, mokymų, literatūros yra per mažai (Klaipėdos regionas – 58,4 proc., Kauno regionas – 62,4 proc.).

Tyrimo metu gauti rezultatai parodė, kad Klaipėdos regiono ir Kauno regiono vaistininkų atsakymai išsiskyrė nežymiai. Kuriam tipui priklauso vaistų sukeltas anafilaktinis šokas, Klaipėdos regiono ir Kauno regiono atsakymai beveik sutampa. Klaipėdos - vaistininkai, vaistų sukeltą anafilaktinį šoką (70,1 proc.) priskyrė I tipo padidinto jautrumo reakcijoms, o Kauno - šiek tiek didesnis procentas (74,8 proc.) priskyrė tam pačiam I tipo reakcijoms. Todėl galima daryti prielaidą, kad abiejų regionų vaistininkai tiek jauno, tiek vyresnio amžiaus skaito įvairius informacijos šaltinius ir žino apie vaistų sukeltą anafilaktinį šoką.

Kadangi vaistų sukeltai alergijai išsivystyti yra ne mažai rizikos veiksnių. Todėl anketinio tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti ar vaisto poveikis yra vienas iš rizikos veiksnių. Atsakymai Klaipėdos regiono ir Kauno regiono skyrėsi. Kauno regiono didesnę dalis vaistininkų nurodo, kad vaisto poveikis (61 proc.) neturi įtakos vaistų sukeltai alergijai, tuo tarpu apie tai teigia 42,9 proc. Klaipėdos regiono vaistininkų. Galima daryti prielaidą, kad didesnę dalis Klaipėdos regiono vaistininkų paminėjo tuos veiksnius, kurie daugiau susiję su vaistų sukeltos alergijos rizikos veiksniais.

Ūminės alerginės reakcijos dažniausiai pasireiškia valandos bėgyje po vaisto pavartojimo. Tyrimo rezultatai parodė, kad abiejų regionų atsakymai beveik sutampa. Apie tai teigia 62,9 5proc. Kauno regiono vaistininkų ir 55 proc. – Klaipėdos regiono. Šie rezultatai įrodo, kad dauguma apklausos dalyvių žino, kada pasireiškia ūminės alerginės reakcijos.

Vaistai gali sukelti visų vystymosi tipų imunologines reakcijas, tačiau IgE reakcijos yra labiausiai paplitusios. Tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti kuris antikūnas nedelsiant veikia į padidėjusį vaistų jautrumą. Nustatyta, kad didžioji dalis vaistininkų nurodo IgE (84 proc. - Klaipėdos regiono ir 77,6 proc. – Kauno regiono) veikimą.

Prieš parduodant vaistinį preparatą, vaistininkas privalo pasidomėti paciento, kam jis yra alergiškas t.y. išsiaiškinti paciento alergologinę anamnezę. Ar vaistininkas išsiaiškina

paciento alergologinę anamnezę, Klaipėdos regiono (65,6 proc.) atsakymas šiek tiek didesnis nei Kauno regiono (50,5 proc.).

Labai dažnai alergija vaistams pasireiškia odos pažeidimais. Kad vaistų sukelta alergija dažniausiai pasireiškia odos pažeidimais nurodo beveik visi Klaipėdos regiono vaistininkai (96,1), o Kauno - 70 proc.. Pasireiškus alergijai vaistams yra rekomenduojama atlikti odos paviršiaus mėginius. Mėginys atliekamas po mėnesio, kai simptomai išnyko. Klaipėdos regiono vaistininkai (51,3 proc.) nurodo, kad pirmiausia atliekamas odos paviršiaus mėginys ir jis atliekamas mažiausiai po mėnesio, kai simptomai išnyko. Panašiai teigia ir Kauno regiono vaistininkai (50,0 proc.).

Alergijos vaistams atsiranda dėl per daug vartojamų antibiotikų ir dažniausiai alergines reakcijas sukelia penicilino grupės antibiotikai. Todėl prieš pradėdant vartoti antibiotikus ir ypač penicilino grupės, rekomenduojama alergiškiems pacientams atlikti odos mėginį. Abiejuose regionuose anketinio tyrimo dalyvių rezultatai pasiskirstė tolygiai (90,9 proc. – Klaipėdos regione, 87,6 proc. – Kauno regione).

Tyrimo metu nustatyta, kad pagrindinis būdas apsisaugoti nuo alergijos vaistams yra vengti vaistų, kurie dažniausiai sukelia alergines reakcijas. Tai nurodo Klaipėdos regiono 90,3 proc. ir 76,7 proc. – Kauno regiono vaistininkų. Anafilakcinio šoko metu yra reikalinga adrenalino tirpalo injekcija, apie tai teigia abiejų regionų anketinio tyrimo dalyvių (98,7 proc. – Klaipėdos regione ir 95,2 proc. – Kauno regione).



## 5. IŠVADOS

1. Tyrimo metu nustatyta, kad Klaipėdos regione per mėnesį visuomenės vaistinėje apsilanko 6000 pacientų, iš jų 6 nurodo alergiją vaistams, (1 iš 1000 apsilankiusių). Kauno regione - 8000 pacientų, iš jų 6 – nurodo alergiją vaistams (0,75 iš 1000 gyventojų). Abiejuose regionuose alergijos vaistams paplitimas reikšmingai nesiskyrė.
2. Apklausos metu nustatyta, kad profesines žinias specialiuose mokymuose gilia 58,4 proc. Klaipėdos regiono farmacijos specialistų ir 62,4 proc. - Kauno regiono. Daugumos farmacijos specialistų žinios apie vaistų sukeltą alergiją nėra pakankamos.
3. Nustatyta, kad Klaipėdos regiono vaistininkai (49,1 proc.), konsultuodami pacientą akcentuoja racionalų vaistų vartojimą, o Kauno regiono (46,8 proc.) – savigydos pasekmes. Klaipėdos regiono vaistininkai, kaip vieną iš vaistų sukeltos alergijos prevencijos priemonę, rekomenduoja vengti vartoti kelių vaistų vienu metu (40,6 proc.), o Kauno regiono (41,9 proc.) – stiprinti imuninę sistemą. Tačiau alergijos tyrimų ir specialisto konsultacijos, tiek Klaipėdos regiono (55,3 proc.), tiek Kauno regiono (44,3) vaistininkai pacientui rekomenduoti nelinkę.

## 6. PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS

1. Išsiaiškinti paciento alergologinę anamnezę prieš išduodant vaistinį preparatą.
2. Įspėti pacientus apie vaistų sukeltą alergijos rizikos veiksnius, apie galimą šalutinį poveikį bei sąveikas su kitais vaistais.
3. Išsiaiškinti pacientui apie savigydos pasekmes.
4. Įspėti pacientus nenaudoti vaistų turinčių tas pačias indikacijas.
5. Patarti vaistą vartoti pagal paskirtį ir gydytojo nurodymus.
6. Gilinti žinias apie vaistų sukeltą alergiją ir jos prevenciją.

## LITERATŪROS ŠALTINIAI

1. Ustinavičienė R., Želvienė A. „Visuomenės sveikatos netolygumai“ Nr.12. Alerginiai susirgimai Lietuvoje: ligotumas ir tendencijos, higienos institutas, 2015;1-11.
2. Rūta Dubakienė Klinikinė alergologija. 2011;290-310p.
3. Mirakian R, Ewan P W, Durham S R, Youlten L J F, Dugue P, Friedmann P S, English J S, Huber P A J, Naser S M. BSACI guidelines for the management of drug allergy. *Clinical and experimental allergy* 2009;43-61.
4. Gomes E R, Demoly P. Epidemiology of Hyper sensitivity Drug Reactions. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*([www.pulmoalerg.lt](http://www.pulmoalerg.lt))2005;5(4):309-316
5. Demoly P, Adkinson NF, Brockow K, Castells M, Chiriac AM, Greenberger PA, Khan DA, Lang DM, Park H-S, Picher W, Sanchez-Borges M, Shiohara T, Thong BY-H. International consensus on drug allergy([www.stm-journal.ru](http://www.stm-journal.ru)) 2014;69:420-437
6. Demoly P., Adkinson N.F., Brochow K., Castells M., Chiriac A.M., Greenberg P.A., Khan D.A., Lang D.M. Knowledge, attitudes, and practices survey of drug allergy among healthcare practitioners in central China: a multicenter study. 2016 Apr;6(2):105-111
7. Aun MV, Blanca M, Garro LS, Ribeiro MR, Kalil J, Motta AA, et al. ([waojournal.biomedcentral.com](http://waojournal.biomedcentral.com)) Nonsteroidal anti-inflammatory drugs are causes of drug-induced anaphylaxis. *J. allergy Clin Immunol* ([waojournal.com](http://waojournal.com)) Pract.2014 Jan;2(4):414-2
8. Kvedarienė V., Nargėla R., Padidėjės jautrumas vaistams. *Pulmonologija, imunologija ir alergologija*, 2007;2(2):30-35
9. Brigita Budrytė, prof. habil. dr. Brigita Šitkauskienė KMU Pulmonologijos ir imunologijos klinika. Dažniausios vaistų sukeltos alerginės reakcijos. ([www.pulmoalerg.lt](http://www.pulmoalerg.lt)) 2009;201
10. Kazanskoe S. Lomonosovsky A. Drug Allergic Reactions: Current Views (Review) DOI:10.17691/stm2016.8.1.22 Received May 20,2015;159-166.
11. Žemaitienė N., Bulotaitė L., Jusienė R., Veryga A. Sveikatos psichologija. Vilnius: „Tyto alba“, 2011.
12. Faria E, Rodrigues Cernadas J, Gaspar A, Botelho C, Castro E, Lopes A, et al. ([www.healthypeople.gov](http://www.healthypeople.gov)) Drug-induced anaphylaxis survey in Portuguese allergy departments. *J. Investig. Allergol. Clin. Immunol.* ([waojournal.biomedcentral.com](http://waojournal.biomedcentral.com)) 2014;24(1):40-50

13. Garsia N, Barasona V, Algaba M, Moreno A, Guerra P, Diagnosis of Patients With Immediate Hypersensitivity to beta-Lactams Using Retest Servicio de Alergología, Hospital Universitario Reina Sofia, Cordoba, Spain
14. Bloom B, Cohen RA, Freeman G. Summary health statistics for U.S. children: National Health Interview Survey, 2010. National Center for Health Statistics. Vital Health Stat ([www.healthypeople.gov](http://www.healthypeople.gov)) 10(250). 2011.
15. Mertes PM, Laxenaire MC [Anaphylactic and anaphylactoid reactions occurring during anesthesia in France. Seventh epidemiologic survey (January 2001-December 2002)]. Ann Fr Anesth Reanim 2004;23(12):1133-43.
16. Stoelting RK, Miller RD. Basics of anesthesia. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2007.
17. Lietuvos sveikatos statistika Health Statistics of Lithuania 2010.2011. 68p. [Internet]. [cited 2015 April 15]; Available from: <http://sic.hi.lt/data/la2010.pdf>
18. Adlienė R., Andreikėnaitė V., Brimienė V., Bulotaitė L., Čiplienė A., Damulavičienė G. Etal. Nacionalinės sveikatos tarybos metinis pranešimas 2012: sveikas senėjimas nauji iššūkiai Lietuvai, (lsc.su.lt) 2012. 91 p. [Internet]. [cited 2015 April 15]. Available from: <http://www3.lrs.lt/docs2/TVNBDELF.PDF>
19. Mangoni AA, Jakson SHD. Age-related changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics: Basic principles and practical applications. Br(link.springer.com) J Clin Pharmacol. 2004;57:7-14.
20. Slabaugh SL, Maio V, Tem M, Abouzaid S. Prevalence and risk of polypharmacy among the elderly in an outpatient setting: A retrospective cohort study in the Emilia-Romagna Region, Italy. Drugs ([www.recentscientific.com](http://www.recentscientific.com)) and Aging. 2010;27:1019-28
21. Scheiman JM, Fendrick AM. Summing the risk of NSAID therapy. Lancet. 2007;370:1580-1.
22. Ponvert C., Scheinmann P, Allergic and pseudoallergic reactions to analgesics, antipyretics and non-steroidal antiinflammatory drugs. Arch Pediatr 2007;14(5): (cyberleninka.ru)507-512, <http://dx.doi.org/10.1016/j.arcped.2007.03.09>
23. Pichler W.J. Delayed drug hypersensitivity reactions. ([www.stm-journal.ru](http://www.stm-journal.ru)) Ann Intern Med 2003; 139(8):682-693, <http://dx.doi.org/10.7326/0003-4819-139-8-200310210-00012>.
24. Kim D., Baraniuk J. Delayed type hypersensitivity reaction to the meta-cresol component of insulin. Ann Allergy Astma Immunol ([www.stm-journal.ru](http://www.stm-journal.ru)) 2007; 99(2)(cyberleninka.ru) 194-195, [http://dx.doi.org/10.1016/1081-1206\(10\)60645-x](http://dx.doi.org/10.1016/1081-1206(10)60645-x)

25. Schrijvers R., Gilissen L., Chiriac A.M., Demoly P. Pathogenesis and diagnosis of delayed-type drug hypersensitivity reactions, from bedside to bench and back. *Clin Transl Allergy* 2015; 5: 31, <http://dx.doi.org/10.1186/s13601-015-0073-8>.
26. Gell P.G.H., Coombs R.R.A. The classification of ([www.stm-journal.ru](http://www.stm-journal.ru)) allergic reactions underlying disease. In: *Clinical aspects of immunology*. Coombs R.R.A., Gell P.G.H. (editors). London,UK: Blackwell Sci; 1963; p. ([www.stm-juornal.ru](http://www.stm-juornal.ru)). 217-337
27. Stone S.F., Phillips E.J., Wiese M.D., Heddle R.J., Brown S.G. Immediate-type hypersensitivity drug reactions. *Br J Clin Pharmacol* 2014;78(1): ([www.stm-journal.ru](http://www.stm-journal.ru)) 1-13, <http://dx.doi.org/10.1111/bcp.12297>.
28. Jacquier J., Chik C.L., Senior P. A. A practical, clinical, clinical approach to the assessment and management of suspected insulin allergy. *Diabet Med* 2013;30(8): 977-985, <http://dx.doi.org/10.1111/dme.12194.41-Hoffman> A.G., Schram S.E., Ercan-Fang N.G., Warshaw E. M. Type I allergy to insulin: case report and review of localized and systemic reactions to insulin. *Dermatitis (CyberLeninka.ru)* 2008;19(1): 50-58.
29. Limsuwan T., Demoly P. Acute symptoms of drug hypersensitivity (urticaria, angioedema, anaphylaxis, anaphylactic shock). *Med Clin North Am* 2010; 94(4); 690-710, <http://dx.doi.org/10.1016/j.mcna.2010.03.07>
30. Eliseva T.I. Neotlozhnaya allergologiya. V kn.: Neotlozhnye sostoyaniya v pediatri [Urgent allergology. In Urgent conditions in pediatrics] Pod red. Prakhova A.V. [Prakhov A.V.(editor)]. Nizhny Novgorod: Izdatel'stvo NGMA;2005; p. 190-213.
31. Macy E. Practical management of patients with a history of immediate hypersensitivity to common non-beta-lactam drugs. *Cur Allergy Asthma Rep* 2016; 16(1): 4 <http://dx.doi.org/10.1007/s11882-015-0584-3>.
32. Bircher A.J, Scherer Hofmeier K. Drug hypersensitivity reactions: Inconsistency in the use of the classification of immediate and nonimmediate reactions. *J Allergy Clin Immunol* 2012; 129(1): 263–264, <http://dx.doi.org/10.1016>
33. Jaci J, Drug hypersensitivity reactions: Inconsistency in the use of the classification of immediate and nonimmediate reactions, 2012 Jan;129(1):263-4
34. Pichler W.J., Adam J., Daubner B., Gentinetta T., Keller M., Yerly D., Drug hypersensitivity reactions: pathomechanism and clinical symptoms. *Med Clin North Am* 2010, 94(4): 645–664, <http://dx.doi.org/10.1016/j.mcna.2010.04.003>.
35. Leach M.W., Rottman J.B., Hock M.B., Finco D., Rojko J.L., Beyer J.C. Immunogenicity, hypersensitivity of biologics. *Toxicol Pathol* 2014; 42(1): 293–300, <http://dx.doi.org/10.1177/0192623313510987>.

36. Garratty G. Immune hemolytic anemia caused by drugs. *Expert Opin Drug Saf* 2012, 11(4): 635–642, <http://dx.doi.org/10.1517/14740338.2012.678832>.
37. Rojko J.L., Evans M.G., Price S.A., Han B., Waine G., DeWitte M., Haynes J., Freimark B., et al., clearance, deposition, pathogenicity, and identification of biopharmaceutical-related immune complexes review and case studies. *Toxicol Pathol* 2014; 42(4): 725–764, <http://dx.doi.org/10.1007/s12250-014-9588-1>
38. Hanai S., Sato T., Takeda K., Nagatani K., Iwamoto M., Minota S. Drug-induced lupus caused by long term minocycline treatment for acne vulgaris. *Arerugi* 2015; 64(9): 1269–1273. <http://dx.doi.org/10.15036/arerugi.64.1269>.
39. Clark B.M., Kotti G.H., Shah A.D., Conger N.G. Severe serum sickness reaction to oral and intramuscular penicillin. *Pharmacotherapy* 2006; 26(5): 705–708, <http://dx.doi.org/10.1592/phco.26.5.705>.
40. Park B.K., Naisbitt D.J., Demoly P., Drug hypersensitivity. In: *Allergy*. New York: Elsevier BV; 2012; p. 321–330, <http://dx.doi.org/10.1016/b978-0-7234-3658-4.00020-2>.
41. Valstybės Žinios Nr.78-3056. Lietuvos Respublikos Farmacijos įstatymas Nr. X-709, 2006 m. birželio 22 d.
42. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro. Dėl Geros vaistinių praktikos nuostatų patvirtinimo. V-494, 68-2690. Vilnius :2010 m. 01 1 d.
43. Švarcaitė J. Farmacinė rūpyba ES ir Lietuvoje. Nacionalinė vaistų prekybos asociacija. 2014, 1(6) p. 55–62
44. Kutkaitė I. Farmacija ir laikas, naujos kartos vaistinės pacientas. 2013 nr.8, 9 p.
45. Dauti M, Idrizi EA-. pharmaceutical care in community pharmacy in the republic of macedonia . 2014;3 (February):313–8.
46. Herborg H, Sørensen EW, Frøkjær B. Pharmaceutical care in community pharmacies: practice and research in Denmark. *Ann Pharmacother*. 2007 Apr;41(4):680–9.
47. Bell JS, Vaananen M, Ovaskainen H, Narhi U AM. Providing patient care in community pharmacies: practice and research in Finland. *Ann Pharmacother*. 2007;41:1040–46.
48. Dt. Gesell. f. Allergologie und klin. Immunologie Journal compilation Blackwell Verlag GmbH, Berlin First published: 29 October 2009 <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1610-0387.2009.07313.x/full>

## PRIEDAI

### Anketa vaistininkams Klaipėdos ir Kauno regionuose

Mes VU, Medicinos fakulteto 5 kurso studentės Jolanta Gedminienė ir Gintarė Sebeckienė rengiame magistrinį darbą apie vaistų sukeltos alergijos prevencijos priemones vaistininko darbe. Kviečiame dalyvauti apklausoje, kurios tikslas įvertinti vaistų sukeltos alergijos prevencijos priemonių svarbą. Esame dėkingos, kad sutinkate dalyvauti šioje apklausoje. Gauti rezultatai padės farmacijos specialistams įvertinti prevencijos priemonių svarbą ir pagerinti paciento gyvenimo kokybę. Anketa yra anoniminė

Atsakydami į žemiau pateiktus klausimus pasirinkite Jums tinkančius variantus ir pažymėkite juos kryžiuuku arba varnele.

1. Jūsų lytis:
  - vyras
  - moteris
2. Koks Jūsų amžius?
  - 22-30m.
  - 31-44m.
  - 45-64m.
  - 65-74m.
3. Kiek metų dirbate vaistinėje?
  - Mažiau nei 5 metai
  - Nuo 5 iki 10 metų
  - Nuo 10 iki 20 metų
  - Virš 20 metų
4. Kiek pacientų vidutiniškai per mėnesį apsilanko vaistinėje?
  - 2000 pacientų
  - 4000 pacientų
  - 6000 pacientų
  - 8000 pacientų
5. Kiek vidutiniškai per mėnesį apsilanko alergiškų vaistams pacientų?
  - 3 pacientai
  - 6 pacientai
  - 8 pacientai
  - Virš 10 pacientų
6. Kokio amžiaus pacientams dažniausiai būna vaistų sukeltos alerginės reakcijos?
  - Nuo 0-12mėn
  - Nuo 1m-18m
  - Nuo 18m-65m
  - Virš 65m

7. Kokios vaistų formos dažniausiai sukelia alergines reakcijas?
- Sirupai
  - Tabletės
  - Injekcijos
  - Tepalai
  - Lašai
  - Žvakutės
8. Kokias vaistų grupes vartojant, dažniausiai pasireiškia alerginė reakcija?
- NVUN
  - Antibiotikai
  - AKF inhibitoriai
  - B blokatoriai
  - Anestezijoje vartojami vaistai
  - Vakcinos
  - Jodo turintys preparatai
  - B gr. vitaminai
9. Apie kokius simptomus, pasireiškiančius pradėjus vartoti vaistus informuojate?
- Niežėjimas
  - Bėrimas
  - Pabrinkimai
  - Akių paraudimai
  - Ašarojimas
  - Sloga
  - Dusulys
  - Pykinimas
  - Karščiavimas
  - Silpnumas
10. Kokie veiksniai dažniausiai skatina alergiją vaistams?
- Daug vaistų vartojamų vienu metu
  - Dažni pakartotini vaistų kursai
  - Vaistų forma
  - Paveldimumas
  - Paciento amžius
11. Kurie vaistai dažniausiai skiriami alerginės reakcijos gydymui?
- Antihistamininiai vaistai
  - Adrenalinai
  - B2agonistai
  - Gliukokortikoidai
12. Ar išsiaiškinate paciento alergologinę anamnezę prieš atleidžiant vaistus?
- Visada
  - Dažnai
  - Kartais
13. Jei taip ar aiškinate apie alergines reakcijas, kurias gali sukelti vartojami vaistai?
- Visada



- Dažnai
  - Kartais
  - Niekada
14. Ką patariate pacientui, kuriam vaistai sukėlė alerginę reakciją?
- Nutraukti vaisto vartojimą
  - Suteikiate skubią pagalbą
  - Siunčiate konsultacijai pas gydytoją
15. Ar aiškinate pacientui apie vaistų sukeltos alergijos prevencijos priemones?
- Visada
  - Dažnai
  - Kartais
  - Niekada
16. Ar pasiūlote įsigyti alergijos testą?
- Visada
  - Dažnai
  - Kartais
  - Niekada
17. Ką patariate paciento prevencijai?
- Stiprinti imuninę sistemą
  - Nevartoti daug vaistų vienu metu
  - Racionaliai vartoti vaistus
  - Neužsiimti savigyda
18. Iš kokių šaltinių gylinate žinias apie vaistų sukeltas alergines reakcijas?
- Studijų metu įgytos žinios
  - Savarankiškai skaitau mokslinę literatūrą
  - Skaitau populiarią visuomenei skirtą literatūrą
  - Naudoju farmacijos atstovų pateiktą informaciją
19. Ar pakankamai yra seminarų, mokymų, literatūros ta tema?
- Nėra
  - Pakanka
  - Mažai

### **Žinių įvertinimo anketa vaistininkams Klaipėdos ir Kauno regionuose**

Gerbiami kolegos, šios anketos pagalba siekiama įvertinti farmacijos specialistų žinias vaistų sukeltos alergijos klausimais. Šis tyrimas neįmanomas be Jūsų, visuomenės vaistinėse dirbančių specialistų, aktyvios pagalbos. Maloniai prašome atsakyti į šios anketos klausimus ir pažymėti atsakymo variantą. Tyrimas anonimiškas.

1. Vaistų sukeltas anafilaksinis šokas priklauso :
- 1 tipo padidėjusio jautrumo
  - 2 tipo padidėjusio jautrumo
  - 3 tipo padidėjusio jautrumo
  - 4 tipo padidėjusio jautrumo
  - Nežinau

2. Visi veiksniai yra susiję su alergijomis vaistams, išskyrus :
  - Vaisto dozė
  - Vaisto poveikis
  - Vaisto patekimo būdas
  - Paveldimumas
  - Nežinau
3. Kada pasireiškia ūmi alergija vaistams po jų pavartojimo?
  - <6 valandos
  - 6-8 valandos
  - 8-12 valandų
  - 12-14 valandų
  - Nežinau
4. Kuris antikūnas veikia nedelsiant į padidėjusį vaistų jautrumą?
  - IgE
  - IgG
  - IgM
  - IgA
  - Nežinau
5. Koks yra pats dažniausias pasitaikantis kliniškas simptomas vaistų sukeltose alerginėse reakcijose?
  - Anafilaksinis šokas
  - Odos simptomai
  - Kraujo ligos
  - Kepenų ir inkstų sutrikimai
  - Nežinau
6. Pagrindinis diagnostinis būdas išsiaiškinti vaistų sukeltai alergijai:
  - Alergologinė anamnezė
  - Odos mėginiai
  - Laboratoriniai tyrimai
  - Provokaciniai testai
  - Nežinau
7. Indikacija vaistų provokacijos testui:
  - Įtariamo vaisto alergija
  - Įtariama, kad alergija vaistams susijusi su sisteminėmis ligomis
  - Įtariamas vaistas yra būtinas arba negali būti pakeistas dėl esančios ligos
  - Įtariamas vaistas sukeltis rimtas odos problemas
  - Nežinau
8. Kuris mėginys yra rekomenduojamas pirmiausia, kai pasižymi staigus padidėjęs jautrumas į vaistą?
  - Odos dūrio mėginiai
  - Odos paviršiaus mėginiai
  - Provokaciniai mėginiai
  - Nežinau
9. Koks tinkamiausias laikas atlikti odos mėginius, kai yra įtariama vaisto sukelta alergija?
  - Bet kada
  - Po to, kai simptomai išnyko
  - Mažiausiai po mėnesio, kai išnyko simptomai
  - Niekada
10. Prieš kurį vaistą yra rekomenduojama atlikti odos mėginį ?
  - Penicilinas

- Ofloksacinas
- Azithromycinas
- 11. Būdas apsisaugoti nuo alergijos vaistams?
  - Vaistų terapija
  - Specifinė imunoterapija
  - Simptominė terapija
  - Vengti vaistų, kurie dažniausiai sukelia alergines reakcijas.
  - Nežinau
- 12. Kuris medikamentas yra pirmo pasirinkimo, kai pasireiškia anafilaksinis šokas?
  - Gliukokortikoidas
  - Adrenalinas