

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

## **MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS**

# **OSTEOPOROZĖS PREVENCIJOS PRIEMONIŲ VAISTININKO PRAKTIKOJE TYRIMAS**

Farmacijos studijų programa V kursas

Studentė: Vilija Balčiūnienė \_\_\_\_\_, 1 gr.  
(parašas)

Studentė: Virginija Šneider \_\_\_\_\_, 2 gr.  
(parašas)

Darbo vadovas: doc. dr. Edita Kazėnaitė \_\_\_\_\_  
(parašas)

Katedros vedėjas: \_\_\_\_\_  
(parašas)

Darbo įteikimo data: 2017-\_\_\_\_-\_\_\_\_ Registracijos Nr. \_\_\_\_\_  
(pildo atsakingas katedros darbuotojas)

2017

Studentėjų elektroninio pašto adresai: vilija.balciuniene@gmail.com

vsilinyte@gmail.com

# TURINYS

SANTRAUKA.....	3
SUMMARY.....	4
SANTRUMPOS.....	5
ĮVADAS.....	6
1. LITERATŪROS APŽVALGA.....	8
1.1. Osteoporozė: epidemiologija, etiologija, klasifikacija, klinika ir diagnostika.....	8
1.1.1. Osteoporozės rizikos veiksniai.....	9
1.1.2. Osteoporozės prevencija.....	10
1.1.3. Kalcio svarba osteoporozės prevencijoje.....	10
1.1.4. Vitamino D reikšmė osteoporozės prevencijoje.....	11
1.2. Vaistinio veikla osteoporozės prevencijoje.....	13
1.2.1. Lietuvoje.....	13
1.2.2. Europoje.....	14
1.2.3. Jungtinėse Amerikos Valstijose.....	15
1.2.4. Kanadoje.....	18
1.2.5. Australijoje.....	20
2. TYRIMO METODIKA.....	22
2.1. Tyrimo metodai.....	22
2.2. Tyrimo imtis.....	22
2.3. Tyrimo eiga.....	22
2.4. Tiriamųjų kontingentas.....	23
3. REZULTATAI.....	24
4. REZULTATŲ APTARIMAS.....	49
IŠVADOS.....	51
REKOMENDACIJOS.....	52
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	53
PRIEDAI.....	58

## SANTRAUKA

Vilijos Balčiūnienės ir Virginijos Šneider magistro baigiamojo darbo tema „Osteoporozės prevencijos priemonių vaistininko praktikoje tyrimas“.

**Tyrimo tikslas.** Išanalizuoti osteoporozės prevencijos priemones taikomas vaistininko praktikoje.

**Uždaviniai.** 1. Išsiaiškinti osteoporozės etiologiją, rizikos veiksnius, prevencines priemones.

2. Išanalizuoti, kokias osteoporozės prevencijos priemones vaistininkai taiko užsienio šalyse.

3. Nustatyti osteoporozės prevencijos priemones, taikomas vaistininko praktikoje Lietuvoje.

4. Pateikti rekomendacijas vaistininkams, kaip efektyviau dalyvauti osteoporozės prevencijoje.

**Tyrimo metodai.** Teorinis analizavimas. Teorinėje dalyje apžvelgta mokslinė literatūra apie osteoporozę ir jos prevenciją, išanalizuoti mokslininkų atlikti tyrimai apie osteoporozės prevencijos priemones, taikomas užsienio šalių vaistininkų.

Empirinis metodas. Tyrimui naudotas kiekybinis tyrimo metodas – standartizuota anoniminė anketinė apklausa. Tiriamųjų imtį sudarė 300 Lietuvos visuomenės vaistinėse dirbančių vaistininkų. Tyrimo apklausos reprezentatyvumas užtikrintas.

**Rezultatai.** Dauguma vaistininkų įvardina gyventojams pagrindinius osteoporozės rizikos veiksnius: vyresnis amžius, moteriška lytis, menopauzė, paveldimumas, nepakankamas kalcio ir vitamino D kiekis maiste, ilgalaikis gliukokortikoidų vartojimas bei fizinis pasyvumas. Trečdalis vaistininkų dar įvardina nesaikingą alkoholio vartojimą bei rūkymą. Daugelis apklaustų vaistininkų nurodė, kad osteoporozės profilaktikai rekomenduoja kalcio (97%), vitamino D papildų (98%) bei pataria didinti fizinį aktyvumą (70%). „Vienos minutės osteoporozės rizikos vertinimo testo“ savo praktikoje nenaudoja 40% vaistininkų, o 51% net nežino tokio testo. Vaistinėje gyventojai arba iš viso neturi galimybės atlikti kaulų mineralų tankio matavimų (60%) arba tik kartais akcijų metu gali atlikti šį tyrimą (31%).

### **Išvados.**

1. Pagrindinės osteoporozės prevencinės priemonės yra pakankamas kalcio ir vitamino D kiekis maisto racione arba kalcio ir vitamino D papildų vartojimas, nuolatinis fizinis aktyvumas, saikingas alkoholio vartojimas bei nerūkymas.

2. Užsienio šalyse (Vakarų Europoje, Šiaurės Amerikoje, Australijoje) dažniausiai vaistininkų taikomos osteoporozės prevencinės priemonės yra: kaulų mineralų tankio tyrimas, osteoporozės rizikos vertinimo testas bei švietėjiška veikla.

3. Lietuvoje dauguma vaistininkų konsultuoja gyventojus sveikos gyvensenos klausimais, įvardina osteoporozės rizikos veiksnius, tačiau pagrindinės prevencinės priemonės, tokios kaip kaulų mineralų tankio tyrimas ir osteoporozės rizikos vertinimo testas, vaistininkų praktikoje arba visai nenaudojamos arba tik kartais, akcijų metu.

## SUMMARY

Final master's thesis of Vilija Balčiūnienė and Virginija Šneider „Osteoporosis Prevention Strategies in Pharmacy Practice”.

**The aim.** To analyse the preventive measures of osteoporosis applied in pharmacist's practice.

**Tasks.** 1. To identify the aetiology, risk factors and preventive measures of osteoporosis.

2. To analyse the means of osteoporosis prevention, applied in pharmacists' practice in foreign countries. 3. To find out the means of osteoporosis prevention, applied in pharmacist's practice in Lithuania. 4. To give recommendations for pharmacists of how to participate more actively in the prevention of osteoporosis.

**Methods.** Theoretical analysis. The review of scientific literature about osteoporosis and its prevention as well as the scientific research of the means of osteoporosis prevention applied in pharmacists' practice abroad are provided in the theoretical part of work.

Empirical method of research. Qualitative mean of analysis (standardized anonymous questionnaire) was used for the research. Representative (unbiased) sample of the population was 300 pharmacists, working in community pharmacies in Lithuania.

**Results.** Majority of the pharmacists name the following risk factors to the patients: older age, female gender, menopause, genetic inheritance, nutritional calcium and vitamin D insufficiency, long-term use of glucocorticoids and lack of the physical activity. A third of pharmacists consider increased alcohol consumption and smoking as important factors. Large part of the respondents indicated that they recommend calcium (97%), vitamin D (98%) supplements and increased physical activity (70%) as precautions of osteoporosis. One-minute osteoporosis risk test isn't used by 40% and is unknown to 51% of surveyed pharmacists. Patients either don't have a possibility to measure their bone density in the pharmacy at all (60%) or can sometimes have their bone density measured during promotions (31%).

**Conclusions.** 1. Main means of osteoporosis prevention are sufficient nutritional levels of calcium and vitamin D or the use of calcium and vitamin D food supplements, regular physical activity, moderate alcohol consumption and no smoking.

2. Most commonly used preventive osteoporosis measures in foreign countries (Western Europe, North America and Australia) are bone density measurement, osteoporosis risk evaluation test and educational activities.

3. Most of pharmacists in Lithuania consult patients about healthy lifestyle, indicate the osteoporosis risk factors, but the most effective preventive measures such as bone densitometry and osteoporosis risk evaluation test are either not used at all or used only during promotions.

## **SANTRUMPOS**

- DXA – dvisrautė radioabsorbcimetrija
- GVP – Gera vaistinių praktika
- JAV – Jungtinės Amerikos valstijos
- KMI – kūno masės indeksas
- KMT – kaulų mineralų tankis
- NOC – nacionalinis osteoporozės centras
- OS – osteoporozė
- PSO – pasaulinė sveikatos organizacija
- TOF – tarptautinis osteoporozės fondas
- USD – ultragarsinė densitometrija

## ĮVADAS

**Temos aktualumas.** „Osteoporozė – tai sisteminė griaučių liga, kuriai būdinga maža kaulų masė ir kaulinio audinio mikroarchitektūros pokyčiai, lemiantys padidėjusį kaulų trapumą ir lūžių riziką“ (1). Tai pasaulinė visuomenės sveikatos problema, šia liga serga daugiau kaip 200 milijonų žmonių visame pasaulyje (2), o Lietuvoje – apie 250 000 gyventojų (3).

Osteoporozė yra vadinama „tyliąja epidemija“, nes iš pradžių nesukelia jokių juntamų pokyčių, ir kaulų lūžis dažnai būna pirmas, bet vėlyvas ligos pasireiškimo požymis (4). Kasmet pasaulyje dėl osteoporozės įvyksta apie 2,5 mln. kaulų lūžių (1). Osteoporoziniai lūžiai susiję su didele ekonomine bei socialine našta visuomenei ir šeimai, ligonių mirštamumu ar neįgalumu, socialine atskirtimi. Osteoporozės ir jos komplikacijų gydymui kasmet Europoje išleidžiama apie 39 mlrd. eurų (5). Kadangi osteoporozė dažniausiai susergera vyresnio amžiaus žmonės, visuomenei senstant, ši liga tampa vis aktualesnė. Prognozuojama, kad 2025 m. Europoje vyresnių nei 65 metų žmonių bus ketvirtadalis visos populiacijos, o 2050 m. šio amžiaus žmonių skaičius padidės 70 proc. (6). Taigi osteoporozinių kaulų lūžių daugės, todėl didelis dėmesys turi būti skiriamas ne tik savalaikiam osteoporozės diagnozavimui ir gydymui, bet ir šios ligos prevencijai. Osteoporozę skatina daug veiksnių, dalies jų mes pakeisti negalime. Tačiau keisdami gyvenimo būdą, galime sumažinti ligos išsivystymo riziką.

Vaistininkas yra lengviausiai pasiekiamas sveikatos priežiūros specialistas (7). Nuo 2016 m. sausio 1 d. Lietuvos vaistinės gali teikti farmacinės rūpybos paslaugas (8). Farmacinė rūpyba praplečia vaistininko farmacinės veiklos sritis. Dabar vaistininkai turi galimybę dalyvauti sveikatos profilaktinėse programose, lėtinių ligų valdymo programose ir kt. Farmacijos specialistas, žinodamas osteoporozės rizikos veiksnius, gali dalyvauti šios ligos prevencijoje. Vaistininkas turi skatinti gyventojus subalansuotai maitintis, į dienos racioną įtraukti daug kalcio ir vitamino D turinčius maisto produktus, taip pat patarti gyventojams didinti fizinį aktyvumą, saikingai vartoti alkoholį, atsisakyti rūkymo ir kt. Aktyviai dalyvauti sveikatos profilaktinėse programose farmacijos specialistams padeda vaistinėse siūlomos papildomos paslaugos, kurias reglamentuoja „Geros vaistinių praktikos nuostatai“ (9). Vaistinėse gali būti atliekami kaulų mineralų tankio matavimai. Ultragarso tyrimo rodikliai nurodo gyventojus, kurių kaulų mineralų tankis (KMT) yra sumažėjęs, be to, jie tinka įvertinti osteoporozinių lūžių riziką. Nustačius sumažėjusį KMT, vaistininkas gyventoją kuo skubiau turi nukreipti pas šeimos gydytoją.

**Probleminis klausimas.** Kokias osteoporozės prevencijos priemones vaistininkai taiko savo praktikoje?

**Darbo tikslas.** Išanalizuoti osteoporozės prevencijos priemones taikomas vaistininko praktikoje.

**Uždaviniai:**

1. Išsiaiškinti osteoporozės etiologiją, kliniką, diagnostiką, rizikos veiksnius, prevencines priemones.
2. Išanalizuoti, kokias osteoporozės prevencijos priemones vaistininkai taiko užsienio šalyse.
3. Nustatyti osteoporozės prevencijos priemones, taikomas vaistininko praktikoje Lietuvoje.
4. Pateikti rekomendacijas vaistininkams, kaip efektyviau dalyvauti osteoporozės prevencijoje.

**Tyrimo objektas.** Vaistininko praktika dalyvaujant osteoporozės prevencijoje.

**Tyrimo metodai:**

1. Mokslinės literatūros apžvalga, kurios tikslas išsiaiškinti osteoporozės etiologiją, kliniką, diagnostiką, rizikos veiksnius, prevencines priemones.
2. Mokslinių straipsnių analizė, kurios tikslas išryškinti, kokias osteoporozės prevencijos priemones vaistininkai taiko užsienio šalyse.
3. Anketinė apklausa (raštu) vaistininkams, norint sužinoti, kokias osteoporozės prevencijos priemones jie taiko savo praktikoje.

**Darbo struktūra.** Pirmoje dalyje analizuojama mokslinė literatūra apie osteoporozės etiologiją, kliniką, diagnostiką, rizikos veiksnius. Taip pat apžvelgiami moksliniai straipsniai apie užsienio šalių vaistininkų taikomas osteoporozės prevencijos priemones. Antroje dalyje pristatomi atliktos anketinės apklausos rezultatai ir jų analizė. Darbo pabaigoje pateiktos išvados ir rekomendacijos.

# 1. LITERATŪROS APŽVALGA

## 1.1. Osteoporozė: epidemiologija, etiologija, klasifikacija, klinika ir diagnostika

Osteoporozė (OS) – tai sisteminė griaučių liga, kuriai būdinga maža kaulų masė ir kaulinio audinio mikroarchitektūros pokyčiai, lemiantys padidėjusį kaulų trapumą ir lūžių riziką (1).

Tai pasaulinė visuomenės sveikatos problema, šia liga serga daugiau kaip 200 milijonų žmonių visame pasaulyje (2), o Lietuvoje – apie 250 000 gyventojų (3).

„Kaulas yra gyvas dinamiškas audinys, kuris nuolat atsinaujina. Šio atsinaujinimo, vadinamo remodeliacija, metu senas kaulinis audinys pakeičiamas nauju“ (10). „Šį procesą nuolat vykdo trijų ląstelių grupės: osteoblastai – kaulų statytojai, osteoklastai – kaulų ardytojai, osteocitai – pagalbinės ląstelės, reguliuojančios remodeliaciją. Sutrikus pusiausvyrai tarp kaulo ardymo ir statymo, vyksta kaulo mikroarchitektūros pokyčiai, mineralų tankio pokytis ir padidėja kaulo trapumas“ (11). Kaulas praranda stiprumą dėl lėtos arba greitos kaulų apykaitos, sutrikusios mineralizacijos ir kaulinio audinio savybių pokyčių. Kaulų apykaitos reguliatoriai yra parathormonas, kalcitoninas, insulinas, somatotropinas, gliukokortikoidai, lytiniai hormonai, skydliaukės hormonai ir kai kurios kitos biologiškai aktyvios medžiagos (11).

Pirminė osteoporozė būna 80% iš visų osteoporozės atvejų, ji apima juvenilinę, idiopatinę ir involiucinę osteoporozę, pastaroji gali būti pomenopauzinė arba senatvinė (12). Pomenopauzinė osteoporozė vystosi dėl estrogenų trūkumo organizme. Senatvinės OS priežastys nėra visiškai aiškios, bet manoma, kad ją sąlygoja vitamino D apykaitos sutrikimas, kalcio absorbcijos sumažėjimas (1). Antrinė osteoporozė būna 20% iš visų osteoporozės atvejų. Dažniausiai ją sukelia įvairios ligos (endokrininės, reumatinės, virškinimo organų sistemos, inkstų) ir vaistų vartojimas (ilgalaikis gliukokortikoidų, prieštraukulinių, priešvėžinių, imunodepresantų, protonų siurblio inhibitorių ir kt.) (13).

„Vienintelis kiekybinis rodiklis, objektyviai ir tiksliai nusakantis kaulų masę, yra kaulų mineralų tankis. Dvisrautė radioabsorbcimetrija (DXA) – vienas iš tiksliausių šiuo metu naudojamų metodų kaulų mineralų tankiui išmatuoti“ (14). Kiekybinė kompiuterinė tomografija (QCT) ar ultragarsinė densitometrija (USD) naudojami rečiau (15). „Išmatavus tiriamo asmens kaulų mineralų tankį, gautas dydis lyginamas su standartine norma ir apskaičiuojami du rodikliai, vadinami T ir Z lygmenimis. Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) rekomenduoja taikyti T-lygmenį osteoporozei diagnozuoti. T-lygmuo – tai yra tiriamojo asmens KMT nuokrypis, išreikštas standartinių nuokrypių skaičiumi nuo maksimalaus jaunų, sveikų tos pačios lyties asmenų kaulų tankio vidurkio“ (12).



### 1 lentelė. PSO diagnostiniai kriterijai pagal KMT (16)

Normali kaulų masė	T lygmuo tarp +1 ir –1
Osteopenija (maža kaulų masė)	T lygmuo tarp –1 ir –2,5
Osteoporozė	T lygmuo mažesnis nei –2,5
Sunki osteoporozė	T lygmuo mažesnis nei –2,5 ir yra lūžęs vienas ar daugiau kaulų

OS ligos pradžioje dažniausiai nesukelia jokių simptomų. Pirmieji ligos požymiai atsiranda vėlai. Gali pasireikšti juosmens skausmai ir naktiniai kojų raumenų spazmai, kurių priežastis – nediagnozuoti stuburo slankstelių lūžiai. Sergant OS, lėtai mažėja ūgis, formuojasi kupra ir skauda kaulus, ypač stuburo srityje. Vėlesnėse ligos stadijose net dėl menkesnių traumų gali lūžti kaulai, dažniausiai griūvant (17).

#### 1. 1. 1. Osteoporozės rizikos veiksniai

Tiesiogiai su kaulo mineraliniu tankiu nesiejami veiksniai:

1. Vyresnis amžius (per 50 metų)
2. Moteriškoji lytis
3. Anksčiau buvę kaulų lūžiai
4. Paveldimumas (osteoporozės atvejai šeimoje)
5. Maža kūno masė (KMI mažesnis nei 19)
6. Menopauzė (ypač ankstyva)
7. Jaunystėje pašalintos kiaušidės
8. Ilgalaikis fizinis pasyvumas (ypač gulėjimas lovoje dėl įvairių lėtinių susirgimų)
9. Vaikystėje ir jaunystėje gautas nepakankamas kalcio ir vitamino D kiekis
10. Nesaikingas alkoholio vartojimas.
11. Rūkymas
12. Reumatoidinis artritas.

Tiesiogiai su kaulo mineraliniu tankiu siejami veiksniai:

1. Negydytas hipogonadizmas
2. Lėtinės inkstų ligos
3. Lėtinės kepenų ligos
4. Malabsorbcijos sindromas (pavyzdžiui, po sudėtingos skrandžio ar kasos operacijos)
5. Lėtinė obstrukcinė plaučių liga
6. Endokrininės sistemos ligos (hipertireozė, hiperparatireozė)

7. Ilgalaikė potrauminė imobilizacija

9. Kai kurių vaistų ilgalaikis vartojimas (pvz. gliukokortikoidų, antikoagulantų, protonų siurblio inhibitorių, vaistų nuo epilepsijos ir kt.) (18).

### 1. 1. 2. Osteoporozės prevencija

Kaulų masė ir kaulų mineralų tankis didėja vaikystėje ir jaunystėje. Didžiausias KMT būna 30-35 gyvenimo metais (19). Vėliau svarbu kaulus išlaikyti tvirtus, nes senstant KMT mažėja (20). OS prevencija turi prasidėti nuo vaikystės ir tęstis visą gyvenimą (21).

Osteoporozės profilaktikai rekomenduojama (22):

- Pakankamas kalcio ir vitamino D kiekis maisto racione
- Nuolatinis fizinis aktyvumas (vaikščiojimas, raumenis stiprinantys fiziniai pratimai, aerobika)
- Saikingas alkoholio vartojimas
- Nerūkymas

### 1. 1. 3. Kalcio svarba osteoporozės prevencijoje

Normaliai griaučių mineralizacijai reikalingas pakankamas kalcio kiekis. „Kalcio vaidmuo kaulų apykaitoje svarbus jau paauglystėje, kuomet kaulinė masė formuojama, ir senatvėje, kada dėl su amžiumi susijusių pokyčių ryškiai mažėja kalcio pasisavinimas žarnyne ir jo reabsorbcija inkstuose“ (23). Yra trys pagrindinės gyventojų grupės, turinčios didžiausią kalcio trūkumo riziką. Tai moterys po menopauzės ir senyvo amžiaus žmonės, asmenys, alergiški pienui ar netoleruojantys laktozės, bei nėščiosios ir krūtimi maitinančios (24).

**2 lentelė. Kalcio paros normos (TOF rekomendacijos 2012 m.) (25)**

Amžiaus grupės	Kalcio paros norma
Vyrai ir moterys, 19-50 metų	1000 mg
Vyrai 51-70 metų	1000 mg
Moterys vyresnės nei 51 metai	1200 mg
Vyrai vyresni nei 71 metai	1200 mg
Nėščiosioms ir maitinančioms krūtimi	1300 mg

Respublikinio mitybos centro duomenimis suaugęs Lietuvos gyventojas vidutiniškai per dieną suvartoja 700 - 800 mg kalcio (26).

Daugiausia kalcio yra piene ir jo produktuose, žuvies konservuose, turinčiuose minkštų kaulų, žaliose lapinėse daržovėse, brokoliuose, džiovintuose vaisiuose ir sėklose, riešutuose (26, 27).

Kalcio įsisavinimą gali sutrikdyti virškinimo trakto ligos, ypač malabsorbcijos sindromas, arba senatviniai pokyčiai. Įvertinus kalcio trūkumą, jis kompensuojamas koreguojant mitybą ar skiriant kalcio papildus. Kalcio papildai yra išleidžiami įvairių druskų pavidalu, kuriose gryno kalcio kiekis yra nevienodas (1).

**3 lentelė. Gryno kalcio kiekis kalcio druskose (1)**

Kalcio druska	Gryno kalcio kiekis kalcio druskoje(%)
Kalcio karbonatas	40
Kalcio chloridas	27
Kalcio citratas	21
Kalcio gliukonatas	9
Kalcio glicerofosfatas	18
Kalcio laktatas	13
Kalcio hidrofosfatas	23-29
Kalcio fosfatas	40

Kalcio papildus rekomenduojama vartoti tiems gyventojams, kurie su maistu gauna neabejotinai jo per mažai. Kalcio karbonatas turi daugiausia gryno kalcio, kalcio citratas lengviausiai absorbuojamas, kalcio fosfatas nesukelia vidurių užkietėjimo ir pūtimo (1).

#### **1. 1. 4. Vitamino D reikšmė osteoporozės prevencijoje**

Apie 1 milijardas žmonių visame pasaulyje turi vitamino D trūkumą (28). Įvairiose Europos šalyse vitamino D trūksta nuo 2 iki 30% suaugusių europiečių, o tarp pagyvenusių žmonių vitamino D trūkumas nustatomas iki 80% atvejų (29).

„Vitamino D trūkumas yra reikšmingas kaulų mineralų tankio mažėjimo ir kaulų lūžių rizikos veiksnys. Vitaminas D kaulų lūžių riziką veikia dvejopai: mažina griuvimų riziką ir didina kaulų mineralų tankį“ (30). „Pagrindinė vitamino D funkcija žmogaus organizme – kalcio ir fosforo pasisavinimo reguliavimas ir pastovių šių elektrolitų koncentracijų kraujo plazmoje palaikymas“

(31). Siekiant nustatyti vitamino D kiekį, yra tiriama kalcidiolio, 25(OH)D, koncentracija kraujo serume (28). Anksčiau buvo manoma, kad optimalus, t. y. palaikantis maksimalią parathormono supresiją kraujyje, vitamino D kiekis yra nuo 12,8–20 ng/ml (32–50 nmol/l) iki 27,2–30 ng/ml (68–75 nmol/l), priklausomai nuo tyrimo metodikos. 2010 metais Tarptautinis osteoporozės fondas paskelbė naujas vitamino D vartojimo rekomendacijas, pagal kurias senyvo amžiaus žmonėms optimali 25(OH)D koncentracija kraujyje yra  $\geq 30$  ng/ml ( $\geq 75$  nmol/l) (32).

2012 m. Nacionaliniame osteoporozės centre (NOC) atliktas tyrimas, siekiant išsiaiškinti, kokios yra vitamino D koncentracijos kraujyje sąsajos su KMT rodikliais. Šios sąsajos pirmą kartą analizuojamos Lietuvos senyvo amžiaus asmenims. Tyrimo rezultatai parodė, kad daugumai tiriamų moterų (72,4%) ir vyrų (65,6%) trūko vitamino D – jo koncentracija buvo mažesnė nei 20 ng/ml. Mažiausia vitamino D koncentracija kraujyje yra 80 metų vyrams ir moterims. Analizės rezultatai parodė, kad tiek vyrams, tiek moterims vitamino D koncentracija teigiamai siejosi su kaulų mineralų tankiu. Moterims nustatyta silpna teigiama vitamino D koncentracijos kraujyje koreliacija su visais matuotais KMT rodikliais, išskyrus KMT stuburo srityje, o vyrams nustatytos teigiamos vitamino D sąsajos su kaulų mineralų tankiu visose tirtose griaučių srityse. Stipriausia koreliacija buvo nustatyta tarp vitamino D koncentracijos ir viso kūno KMT. Analizė parodė, kad vitamino D koncentracijai kraujyje esant 1 ng/ml didesnei, viso kūno kaulų mineralų tankis buvo 0,002 g/cm didesnis. Vitamino D koncentracija kraujyje statistiškai reikšmingai teigiamai siejasi su kaulų mineralų tankiu abiejų lyčių senyvo amžiaus asmenims (30). Vitaminas D pagerina sumažėjusią kalcio absorbciją, padidina kalcio ir kalcitriolio koncentraciją kraujyje ir slopina antrinę paratiroidinio hormono hipersekreciją, skatinančią kaulinio audinio rezorbciją (4).

„Vitaminas D maiste ar papilduose matuojamas mikrogramais ( $\mu\text{g}$ ) arba tarptautiniais vienetais (TV),  $5 \mu\text{g} = 200$  TV. Rekomenduojama vitamino D paros dozė suaugusiems iki 50 metų yra 400 - 800 TV, o vyresniems nei 50 metų – 800 - 1000 TV. Didžiausia saugi vitamino D dozė – 2000 TV per dieną“ (1).

Vitaminas D maiste randamas šiuose produktuose: riebiose žuvyse – lašišoje, skumbrije, tune, sardinėse, taip pat iš kai kurių žuvų kepenų gaminamuose žuvų taukuose, kiaušinio trynyje, svieste, sūryje (32). Pagrindinis vitamino D šaltinis gamtoje – tai natūrali saulės šviesa (33).

## 1. 2. Vaistininko veikla osteoporozės prevencijoje

### 1. 2. 1. Lietuvoje

Vaistininkas yra lengviausiai pasiekiamas sveikatos priežiūros specialistas (7). Lietuvos vaistininkai farmacines paslaugas teikia, atsižvelgdami į „Geros vaistinių praktikos nuostatas“. Gera vaistinių praktika (GVP) – tai normų visuma, nustatanti reikalavimus kovojant su lėtinėmis ligomis; farmacijos specialistas turi išmanyti ligų profilaktiką, gydymo vaistais galimybes, o tai suteikia galimybę dalyvauti daugelio lėtinių ligų prevencijoje, padėti valdyti ligą ir užkirsti kelią jos rizikos veiksniams (9). 2015 m. kovo mėn. 12 d. priimtas Lietuvos Respublikos farmacijos įstatymo papildymas, kuriame įteisinama farmacinės rūpybos sąvoka. Šis pasikeitimas įsigaliojo 2016 m. sausio 1 d. Farmacinė rūpyba praplečia vaistininko farmacinės veiklos sritis. Dabar vaistininkai turi galimybę dalyvauti sveikatos profilaktinėse programose, lėtinių ligų valdymo programose ir kt. (8). Tokios programos apima metabolinių parametrų, tokių kaip gliukozės, cholesterolio kiekio kraujyje, kaulų mineralų tankio, kraujospūdžio ir kt. matavimus. Tai sudaro galimybes anksčiau identifikuoti tam tikras ligas ir laiku nukreipti šiuos pacientus pas gydytoją (34).

Kai kuriose Lietuvos vaistinėse iš anksto nustatytais dienomis atliekamas kaulų mineralų tankio matavimas. Tyrimas atliekamas ultragarsiniu aparatu, matuojama kulnakaolio srityje. Ultragarso KMT išmatuoti negalima, tačiau daugelis tyrimų parodė, kad ultragarso sklidimo greitis, ultragarso bangų slopinimas ir kietumo rodiklis atspindi tiriamojo kaulo mineralų tankį, išmatuotą radioabsorbcimetrijos būdu (35). Ultragarso tyrimo rodikliai tinka įvertinti osteoporozinių lūžių riziką (36). Tyrimas saugus ir greitas, jį atliekant nenaudojami jonizuojantys spinduliai, trunka mažiau nei minutę, o atsakymą apie kaulų būklę galima gauti jau po 10 sekundžių. Nustačius sumažėjusį KMT, vaistininkas gyventoją kuo skubiau nukreipia pas šeimos gydytoją.

Kaulų mineralų tankį rekomenduoja išmatuoti:

- Visoms moterims po menopauzės iki 65 m. amžiaus, jei yra kaulų lūžių rizikos veiksnių (buvę lūžiai, pirmos eilės giminaičiams buvę lūžiai, gretutinės ligos, smulkus kūno sudėjimas)
- Visoms moterims po 65 metų ir vyrams nuo 70 metų
- Moterims, kurioms buvo lūžęs kaulas po 40 metų
- Suaugusiems, kurie serga tam tikromis ligomis (pvz. reumatoidiniu artritu) arba vartoja vaistus (pvz. ilgiau nei 3 mėnesius gliukokortikoidus), galinčius lemti kaulų masės mažėjimą (19).

## 1. 2. 2. Europoje

Skirtingos farmacinės rūpybos paslaugos gyventojams jau teikiamos ne vienerius metus daugelyje Europos valstybių: Austrijoje, Danijoje, Didžiojoje Britanijoje, Ispanijoje, Suomijoje, Švedijoje, Vokietijoje ir kt. Daugumoje Europos Sąjungos šalių farmacinė rūpyba yra aiškiai apibrėžta ir reglamentuojama „Geros vaistinės praktikos taisyklėmis“ bei „Farmacinės rūpybos rekomendacijomis“ ir apmokama valstybės biudžeto lėšomis (34). Vaistininkų teikiama farmacinė rūpyba ir dalyvavimas ligų prevencinėse programose susiję su geresne visuomenės sveikata ir sumažėjusiomis išlaidomis sveikatos priežiūrai, nes prevencinės programos sumažina gyventojų sergamumą ir mirtingumą (37).

Paskaičiuota, kad Europos Sąjungoje osteoporozė serga apie 22 mln. moterų ir 5,5 mln. vyrų (38).

Vokietijoje A. Lyssy ir M. Schaefer atliko tyrimą, kurio tikslas – išsiaiškinti, kaip gyventojai vertina visuomenės vaistinėje vykdomą atranką nustatyti OS rizikos grupes. Vaistininkai naudojo osteoporozės rizikos vertinimo klausimyną. Tyrimas atliktas 20 visuomeninių Pietų Vokietijos vaistinių. Jame dalyvavo 765 vyresni nei 55 metų gyventojai. Tiriamieji atsakinėjo į osteoporozės rizikos klausimyną, kuriame yra tokie klausimai, kaip osteoporozės atvejai šeimoje, jau įvykęs lūžis, ūgio sumažėjimas, ankstyva menopauzė, mažas fizinis aktyvumas, gydymas gliukokortikoidais, mažai vartojama maisto produktų, turinčių daug kalcio, ar kalcio papildų vartojimas ir kt. Išanalizavus anketas, paaiškėjo, kad 53% gyventojų turi riziką susirgti OS. Vaistininkai juos paskatino apsilankyti pas savo šeimos gydytojus. Per 6 mėnesius į gydytojus kreipėsi 34% tiriamųjų, iš kurių 25% buvo paskirtas gydymas. 57% tiriamųjų nurodė, kad pritaria tokiai osteoporozės atrankos programai ir 64% sutiko, kad visuomenės vaistinė yra tam tinkama vieta. Tyrėjai mano, kad vaistininkų naudotas osteoporozės rizikos vertinimo klausimynas yra efektyvi priemonė nustatyti rizikos grupes bei motyvuoti gyventojus kreiptis į gydytojus ir dauguma gyventojų tam pritaria (39).

Ispanijoje apie 2 mln. moterų serga osteoporozė (38). Visuomenei senstant, OS mastai kiekvienais metais didėja. Ši liga dažniausiai diagnozuojama jau įvykus kaulų lūžiui, todėl vaistininkas gali būti labai svarbus šios ligos prevencijoje. 2000 metais Ispanijos sveikatos apsaugos ministerija priėmė įsakymą dėl farmacinės rūpybos įgyvendinimo, todėl vis daugiau vaistinių dalyvauja įvairiose lėtinių ligų prevencinėse programose, tarp jų ir OS prevencijoje (40). Nors tiksliausias metodas išmatuoti KMT yra dvisrautė radioabsorbcimetrija, tačiau vaistinės kaip alternatyvą naudoja ultragarsinį metodą, kuris yra greitas, ekonomišką, nors ir mažiau tikslus, bet yra tinkamas įvertinti kaulų lūžių riziką. Ispanijoje yra labai nedaug mokslinės literatūros, kuri analizuotų visuomeninės vaistinės svarbą OS prevencijoje. B. Blundell su kolegomis 2005 metais

atliko tyrimą, kurio tikslas – įvertinti riziką moterims po menopauzės susirgti OS bei nustatyti, kaip tyrime dalyvavusios moterys vertina šią prevencinę programą. Tyrime dalyvavo 100 vyresnių nei 50 metų moterų. Visoms moterims vaistininkai su ultragarsiniu prietaisu Sachara HOLOGIC kulnakaulyje matavo KMT. Tiriamosios pildė anketas, kuriose buvo klausimai apie amžių, kūno masę, fizinį aktyvumą, maisto racioną, rūkymą, vartojamus vaistus, diagnozuotas ligas, jau įvykusius lūžius ir kitus OS rizikos veiksnius. Įvertinus ultragarsinio metodo parodymus ir anketų rezultatus, nustatyta, kad 11% tiriamųjų turi riziką susirgti OS, o 61% – osteopenija. Šias moteris vaistininkai paskatino kreiptis į šeimos gydytojus. Anketoje taip pat buvo prašoma įvertinti vaistininko veiklą šioje prevencinėje programoje. 64% apklaustųjų manė, kad vaistininkas puikiai paaiškino ultragarsinio tyrimo rezultatus bei atsakymus į anketų klausimus, 30% – tai įvertino labai gerai. Moterys pažymėjo, kad labai patogu, jog vaistininkas perduos tyrimo rezultatus jų gydytojams. Po tyrimo vaistininkai toliau bendravo su moterimis, turinčiomis riziką susirgti OS, bei jų gydytojais. Paaiškėjo, kad 6 moterims iš šios grupės gydytojai rekomendavo vaistus nuo OS. 50% moterų, turinčių osteopenijos riziką, konsultavosi su savo gydytojais dėl KMT tyrimo, atlikto vaistinėje, ir 34% buvo paskirtas medikamentinis gydymas. Tyrėjų nuomone, ši OS prevencijos programa gerai įvertinta gydytojų, kurie iš vaistinės gavo informaciją apie savo pacientus. Tyrėjai padarė išvadą, kad vaistinėje atliekami KMT matavimai ultragarsiniu aparatu yra gera priemonė nustatyti riziką gyventojams susirgti OS. Jie rekomenduoja šį tyrimą atlikti ir vyresnio amžiaus vyrams (41).

Apibendrinus abu straipsnius, matyti, kad tiek vaistininkų naudojamas osteoporozės rizikos vertinimo klausimynas, tiek atliekami KMT matavimai ultragarsu padeda identifikuoti gyventojus, kuriems gresia OS, ir laiku nukreipti juos pas gydytojus.

### **1. 2. 3. Jungtinėse Amerikos Valstijose**

Farmacinės rūpybos pradininkai yra amerikiečiai L. Strandas ir Č. Hepleris. Būtent Jungtinėse Amerikos Valstijose (JAV) jau beveik prieš 30 metų pradėta farmacinė rūpyba tapo pavyzdžiu vaistininkams visame pasaulyje (42). JAV vaistininkai ne tik konsultuoja gyventojus, bet ir juos skiepija, dalyvauja lėtinių ligų valdymo programose, taip pat nepageidajamų reakcijų į vaistą stebėsenos, farmakoterapijos klaidų prevencijos programose, vadovauja gydymo vaistais priežiūros programoms (43).

Osteoporozė Jungtinėse Amerikos Valstijose yra aktuali problema. Nustatyta, kad šia liga serga apie 10,2 mln. JAV gyventojų, o osteopenija dar apie 43,4 mln. (44). Kasmet JAV įvyksta daugiau nei 1,5 milijono osteoporozinių lūžių. Osteoporozei ir jos komplikacijoms gydyti

išleidžiama beveik 18 mlrd. dolerių per metus (45). JAV yra atlikta daug mokslinių tyrimų, kurie analizuoja vaistininco veiklą dalyvaujant OS prevencijoje.

A. L. Brookhart su kolegomis atliko tyrimą, kurio tikslas – įvertinti vaistininco teikiamos paslaugos poveikį osteoporozės atrankoje bei pacientų žinių apie osteoporozę ugdyme ir prevencijos strategiją. Atsitiktinių imčių tyrimas atliktas 16-oje vaistinių, esančių prekybos centruose Ričmonde, Virdžinijos valstijoje. Tyrimas truko nuo 2012 lapkričio iki 2013 vasario. Tyrime dalyvavo 110 vyresnių nei 30 metų moterų, kurioms nebuvo diagnozuota OS ar osteopenija. Dalyvės sutiko su KMT patikra ultragarsu, taip pat vaistininco švietimo programa ir žinių apie OS apklausa. Moterys atsitiktinai buvo suskirstytos į A ir B grupes. A grupėje (52 dalyvės) žinių patikrinimas atliktas prieš vaistininco paskaitą apie OS, B grupėje (58 dalyvės) – prieš ir po vaistininco švietimo programos. Dalyvėms buvo pateikta 10 klausimų apie osteoporozės rizikos veiksnius, prevencines priemones, kalcio ir vitamino D dozes ir jų šaltinius maisto produktuose.

Išanalizavus anketas, paaiškėjo, kad dalyvių žinios kiekvienu užduotu klausimu pagerėjo toje grupėje, kuri dalyvavo švietimo programoje prieš apklausą. Tai akivaizdžiai matyti 4 lentelėje.

#### 4 lentelė. Gyventojų žinių apie osteoporozę palyginimas (balais)

Žinių palyginimas balais (n = 110)		
	A grupėje (n = 52)	B grupėje (n = 58)
Žinios apie osteoporozę	55 %	83 %
Rizikos veiksniai	43 %	73 %
Prevencinės priemonės	42 %	76 %
Tikrinimo amžius	9 %	69 %
Galutinis rezultatas	44 %	78 %

Šio tyrimo metu moterų amžius buvo nuo 47,5 iki 59,6 metų. KMT tyrimo ultragarsu rezultatai parodė, kad 100 dalyvių turi mažą kaulų lūžių riziką, o 10 moterų yra vidutinės rizikos grupėje. Apklausus dalyves paaiškėjo, kad 50,9% nevartoja kalcio ir vitamino D papildų, 37,3% vartoja šiuos papildus, 0,9% – tik kalcio ir 10,9% vartojo tik vitamino D papildus.

Gyventojų švietimas yra viena iš OS prevencijos priemonių. Apklaustos rezultatai parodė, kad po vaistininco mokymų gyventojų žinios apie šią ligą ir jos prevenciją pagerėjo. Tai rodo, kad vaistininco dalyvavimas OS prevencijoje yra veiksmingas (46).

R. McDonough su kolegomis atliko tyrimą, kurio tikslas – įvertinti vaistininco veiklos poveikį pacientams, vartojantiems gliukokortikoidus ir turintiems riziką susirgti gliukokortikoidų sukelta osteoporozė. Tyrimas buvo atliekamas Ajovos valstijoje 15 vaistinių, iš kurių 7 buvo



kontrolinėje grupėje. Tyrime dalyvavo 96 pacientai, vyresni nei 18 metų ir vartojantys 7,5 mg prednizolono ilgiau nei 6 mėnesius. Ilgą laiką gliukokortikoidus vartoja pacientai, sergantys uždegiminėmis ligomis, tokiomis kaip reumatoidinis artritas, astma, uždegiminės žarnyno ligos. Ilgai vartojant šiuos vaistus, dažniausiai susergama antrine OS, nes gliukokortikoidų vartojimas per pirmus 6 - 12 gydymo mėnesių sumažina KMT nuo 10% iki 20%. Pacientams, turintiems OS rizikos veiksnių, tokių kaip rūkymas, piktnaudžiavimas alkoholiu, fizinis pasyvumas ir nepakankamas kalcio ir vitamino D kiekis, dar labiau padidėja rizika susirgti šia liga. Manoma, kad net 30 - 50% pacientų, ilgai vartojusių gliukokortikoidus, patiria kaulų lūžius.

Visi tyrime dalyvaujantys vaistininkai 4 valandas buvo mokomi, kaip išvengti gliukokortikoidų sukeltos osteoporozės. Tiriamosios grupės pacientams vaistininkai aiškino OS rizikos veiksnius, ypač akcentuodami kalcio ir vitamino D naudą bei būtinybę atlikti KMT matavimus. Taip pat gyventojai gavo lankstinukus apie gliukokortikoidų sukeltą osteoporozę ir ligos prevencines priemones. Praėjus 9 mėnesiams po mokymų, pacientų buvo prašoma nurodyti OS rizikos veiksnius. Tyrėjai nustatė, kad išaugo pacientų suvokimas apie rizikos faktorius bei KMT matavimo svarbą. Tiriamojoje grupėje kalcio papildų vartojimas padidėjo 44%. Tyrėjai padarė išvadą, kad pacientai, kuriems gresia gliukokortikoidų sukelta osteoporozė, padidino kalcio papildų vartojimą vaistininko dėka. Be to, nagrinėjant pacientų bylas, paaiškėjo, kad vaistininkai labai gerai identifikuoja pacientus, kuriems gresia gliukokortikoidų sukelta osteoporozė, ir vaistininkams būnant tarpininku tarp gydytojo ir paciento bei atliekant švietimo funkciją, pagerėja OS rizikos valdymas (47).

Mokslininkai J. Cerulli ir M. Zeolla atliko tyrimą, norėdami įvertinti vaistinėse atliekamo KMT matavimo atrankos ir švietimo apie OS programos poveikį gyventojams bei nustatyti tokių paslaugų teikimo vaistinėse galimybes. Tyrimas buvo atliktas 2 nepriklausomose ir 4 tinklinėse vaistinėse. Tyrime dalyvavo 140 vyresnių nei 18 metų moterų. Su kiekvienu dalyviu vaistininkai bendravo atskirai. Farmacijos specialistas aiškino apie OS rizikos veiksnius, sveikos gyvensenos ir fizinio aktyvumo svarbą, kalcio ir vitamino D naudą OS prevencijoje. Tiriamieji pildė klausimynus, kuriais remdamiesi vaistininkai atrinko asmenis, kuriems reikia matuoti KMT. Matavimas buvo nemokamas ir atliktas ultragarsiniu aparatu. Rezultatai kartu su gyventoju buvo peržiūrėti ir perduoti pirminės sveikatos priežiūros įstaigai. Norint įvertinti OS prevencinės programos poveikį gyventojams, tyrimo dalyviai po 3 mėnesių buvo pakviesti vėl užpildyti klausimynus. Išanalizavus gyventojų atsakymus, paaiškėjo, kad 82% moterų OS prevencinė programa buvo labai naudinga. 91% respondentų nurodė, kad ši švietimo programa juos paskatino pasikalbėti su savo gydytojais apie osteoporozę. Praėjus 3 mėnesiams po programos, 11% tiriamųjų pranešė, kad padidino fizinį aktyvumą ir 30% padidino kalcio ir vitamino D dozę. 41% respondentų nurodė, kad sutiktų mokėti

20 ar daugiau dolerių už KMT matavimą ir dalyvavimą tokioje programoje. Tyrėjai paskaičiavo, kad jeigu gyventojai už KMT matavimą mokėtų po 20 dolerių, ultragarsinio aparato kaina vaistinei atsipirktų po 24 - 35 patikros dienų. Mokslininkai padarė išvadą, kad vaistinėje vykdyta OS prevencijos programa turėjo teigiamą poveikį gyventojų sveikatai, nes juos paskatino keisti gyvenimo būdą, padidinti kalcio ir vitamino D vartojimą bei aptarti OS su savo gydytoju. Gyventojai yra pasirengę mokėti už šią paslaugą (48).

Vu H. Nguyen ir Ze Wang atliko mokslinį tyrimą, kurio tikslas studentų medikų žinių apie OS įvertinimas. Tyrėjai mano, kad labai svarbu, jog sveikatos priežiūros specialistai gautų tinkamą išsilavinimą ir pakankamai žinių apie OS bei jos prevenciją, nes ligos mastai pasaulyje didėja. Tyrime dalyvavo 206 Misūrio universiteto studentai, kurie studijavo slaugą (86 studentai), farmaciją (37 studentai), kineziterapiją (54 studentai) bei dietologiją (29 studentai). Būsimi gydytojai į tyrimą neįtraukti, nes tyrėjai mano, jog gydytojai rezidentūros metu savo žinias dar gilins. Tyrėjai studentams pateikė 32 klausimus apie OS. Atsakymai parodė, kad studentų žinios skiriasi ne tik tarp skirtingų studijų programų, bet ir tarp tų patį dalyką studijuojančių skirtingų kursų studentų. Apibendrinus rezultatus, vidutiniškai iš 32 klausimų teisingai studentai atsakė į 24 klausimus (76%). Būsimi vaistininkai iš 32 klausimų teisingai atsakė į 23. Farmacijos studentai daugiausia klaidų darė atsakinėdami į klausimus apie mitybą. Tyrėjai daro išvadą, kad studentai turi žinių apie OS, bet jos ne visiškai pakankamos ir rekomenduoja studijų programose daugiau laiko skirti OS, kad mokslus baigę specialistai galėtų efektyviau padėti pacientams (49).

#### **1. 2. 4. Kanadoje**

N. Yuksel su kolegomis atliko mokslinį tyrimą, kurio tikslas – išsiaiškinti vaistininkų indėlį, nustatant asmenis, turinčius didelę riziką susirgti osteoporozė bei įvertinti, ar pacientų mokymas duoda rezultatų. Tyrimas buvo atliekamas 2005 – 2007 metais 15 vaistinių, esančių Kanados provincijoje Albertoje. Prieš pradėdant tyrimą, jame dalyvaujantys vaistininkai tyrėjų buvo apmokyti. Tyrime dalyvavo 262 atsitiktiniu būdu atrinkti gyventojai, vyresni nei 65 metų arba 50 – 64 metų, turintys bent vieną OS rizikos veiksni (jau įvykęs kaulų lūžis, OS atvejai šeimoje, sisteminio poveikio gliukokortikoidų vartojimas ilgiau nei 3 mėnesius, ankstyva menopauzė). 129 gyventojai dalyvavo OS prevencinėje programoje, o 133 gyventojai toje programoje nedalyvavo ir sudarė kontrolinę grupę. Tiriamųjų grupės gyventojams vaistininkai ultragarsiniu aparatu matavo kaulų mineralų tankį, siekiant įvertinti osteoporozinių lūžių riziką. Tyrimo rezultatai buvo perduoti gyventojų šeimos gydytojams. Gyventojams vaistininkai skaitė 30 min. trukmės paskaitą apie osteoporozę, jos diagnostiką, rizikos veiksnius, sveikos gyvensenos svarbą ligos prevencijai, kalcio

ir vitamino D naudą. Taip pat buvo dalinama spausdinta medžiaga apie OS. Praėjus 16 savaičių po tyrimo, buvo vertinami rezultatai. Tiriamojoje grupėje vaistų nuo OS vartojimas išaugo dvigubai (22%) lyginant su kontroline grupe (11%). Kalcio ir vitamino D suvartojimas tiriamojoje gyventojų grupėje išaugo 30%, o kontrolinėje 19%. Tyrimo autoriai daro išvadą, kad visuomenės vaistinė yra tinkama vieta suteikti gyventojams informaciją apie OS, jos rizikos veiksnius ir prevencines priemones. Vaistininkų naudota OS atrankos programa padvigubino pacientų kiekį poliklinikoje. Be to, vaistininkų intervencija lėmė išaugusį kalcio ir vitamino D suvartojimą. Tačiau tyrėjai mano, kad daug gyventojų, turinčių OS rizikos veiksnių, neturi informacijos apie jiems gresiančią ligą, todėl OS prevencijos programos yra būtinos (50).

M. Laliberté su kolegomis 2010 – 2011 metais atliko tyrimą, norėdami išsiaiškinti visuomeninėse vaistinėse dirbančių vaistininkų vaidmenį osteoporozės prevencijoje ir ligos valdyje bei kritimų rizikos nustatyme. Tyrimas pradėtas nuo apklausos išsiuntimo 1250-iai vaistininkų, kurie dirba Kvebeko provincijoje Monrealio mieste ir buvo atrinkti atsitiktiniu būdu. Tokia pati apklausa buvo išsiųsta ir Kvebeko visuomenės sveikatos darbuotojams, kurie yra atsakingi už sveikatinimo programų vystymą ir plėtrą regione. Atsakymus į klausimus atsiuntė 571 vaistininkas. Išanalizavus atsakymus, paaiškėjo, jog visuomenės vaistininkai mano, kad jų vaidmuo gali būti pakankamai svarus osteoporozės prevencijoje, valdyje ir kritimų rizikos nustatyme. Tačiau tarp norimo ir esamo dalyvavimo šiame procese yra pakankamai didelis skirtumas. Nors daugelis vaistininkų mano, kad turėtų dalyvauti osteoporozės prevencijoje ir valdyje (46.6%) bei kritimų rizikos nustatyme (50.3%), tik nedidelė dalis iš tikrųjų dalyvauja šiame procese (atitinkamai 17.4% ir 19.2%). Kliūtys, ribojančios vaistininko įsitraukimą į šią veiklą yra laiko, klinikinių įrankių, bendradarbiavimo su kitais sveikatos specialistais, išteklių ar atlygio stoka. Visuomenės sveikatos specialistai taip pat įvertino vaistininkų vaidmenį kaip svarbų teikiant osteoporozės ir kritimų prevencijos paslaugas (51).

## 1. 2. 5. Australijoje

Australijos Osteoporozės fondo duomenimis šalyje yra apie 4,74 mln. gyventojų, sergančių OS ar osteopenija (52). 2013 m. išleistoje ataskaitoje nurodoma, kad per praėjusius metus Australijoje dėl OS įvyko 144 tūkst. kaulų lūžių. Prognozuojama, kas per ateinančius 10 metų išlaidos osteoporozei gydyti sieks 33,6 mlrd. dolerių. Ataskaitos autoriai rekomenduoja visiems sveikatos priežiūros specialistams aktyviau dalyvauti OS prevencijoje (53).

2004 m. mokslininkė S. J. Taylor su kolegomis šešiose Sidnėjaus priemiesčio ir šešiose kaimo vietovių vaistinėse atliko tyrimą. Tyrime dalyvavo 12 vaistininkų ir 217 gyventojų. Vaistininkai dalyvavo vienos dienos seminare, kuriame jiems suteikta informacija apie osteoporozę, ligos prevencines priemones, dalyvių stebėseną ir gydymą, perdavimą gydymo įstaigų specialistams, taip pat informacija apie dokumentavimo procesą vaistinėje. Radiologų asistentai apmokė vaistininkus nustatyti KMT mobiliuoju DEXA aparatu dilbio srityje bei įvertinti tyrimo rezultatus.

Dalyvauti tyrime buvo pakviestos moterys, vyresnės nei 40 metų, ir vyrai, vyresni nei 50 metų, kuriems per pastaruosius 2 metus nebuvo darytas KMT tyrimas bei nebuvo diagnozuota ir gydyta OS. Vaistininkai dalyvius suskirstė į 2 grupes; vienoje grupėje buvo matuojamas KMT ir atliekamas osteoporozės rizikos vertinimo testas, kitoje grupėje – tik OS rizikos vertinimo testas. KMT tyrimas atliktas mobiliuoju DEXA prietaisu rentgeno spinduliais dilbio srityje. Visi dalyviai turėjo atsakyti į osteoporozės rizikos vertinimo klausimus, kurie parengti pagal Tarptautinio Osteoporozės fondo patvirtintą „Vienos minutės osteoporozės rizikos testą“. Taip pat buvo atlikta išlaidų efektyvumo ir kaštų naudos analizė. Vidutinis laikas – 60 min., per kurį farmacijos specialistas pristatė osteoporozės rizikos testo įvertinimą ir KMT tyrimo rezultatus, ir 46 min. buvo skirtos vien osteoporozės rizikos testo įvertinimui. Paskaičiuota, kad KMT matavimo išlaidos vienam dalyviui buvo 81,40 dolerių, o be KMT matavimo – 32,67 dolerių.

Tyrimą baigė 193 dalyviai (113 dalyvių KMT tyrimo grupėje ir 80 ne KMT tyrimo grupėje). Vaistininkai nustatė vienuolikai gyventojų (5,7%) didelę osteoporozės riziką: 3 dalyviams iš pirmos grupės ir 8 iš antros grupės. Šiuos gyventojus farmacijos specialistai nukreipė pas šeimos gydytojus. Tačiau per 6 mėn. tik 3 dalyviai apsilankė gydymo įstaigoje. 70 dalyvių iš 193 buvo klasifikuojami kaip esantys vidutinės rizikos osteoporozės grupėje. Iš šios kategorijos KMT tyrimo grupėje 4 dalyviams buvo patarta kreiptis į gydytoją ir tik 1 dalyvis apsilankė pas specialistą. Antroje tyrimo grupėje 12 dalyvių vaistininkai patarė apsilankyti pas gydytoją, tačiau į gydymo įstaigą kreipėsi taip pat tik 1 dalyvis. Priežasčių, kodėl kiti dalyviai nesikreipė į gydytoją, tyrėjai nenustatė.

Išanalizavę anketas, vaistininkai pastebėjo, kad dažniausiai susiduriama su nepakankamu kalcio vartojimu, tai lengviausiai ištaisomas OS rizikos veiksnys. Vaistininkai KMT tyrimo grupėje

patarė 45% dalyvių padidinti kalcio suvartojimą. Tuos gyventojus, kuriems buvo rekomenduota vartoti kalcio papildus, vaistininkai stebėjo asmeniškai arba kontaktuodami telefonu – trijų ir šešių mėnesių laikotarpyje, bei buvo vertinama, kaip jie laikėsi gydymo nurodymų. Nustatyta, kad 82% gyventojų, kuriems buvo rekomenduota vartoti kalcio papildus, laikėsi vaistininko nurodymų. Antroje grupėje patarta 53% dalyvių padidinti kalcio suvartojimą ir iš jų 76% tai darė 3 mėn.

Dalyviai buvo paprašyti gautas paslaugas įvertinti pinigais. KMT tyrimo grupėje gyventojai vidutiniškai paslaugą įvertino 30 dolerių, ir 20 dolerių ne KMT tyrimo grupėje. Tai rodo, kad tie dalyviai, kuriems buvo matuojamas KMT ir atliekamas OS rizikos testas, šią paslaugą vertina geriau nei antros grupės dalyviai.

Osteoporozės rizikos vertinimo testai reguliariai atliekami gyventojams daugelyje Australijos visuomeninių vaistinių. Tačiau KMT tyrimo įtraukimas labiau sudomino dalyvius dalyvauti šioje prevencinėje programoje. Kadangi tik keli dalyviai kreipėsi į gydytojus, tyrėjai mano, jog vaistinėse masinei gyventojų atrankai naudoti Dexa aparatą yra per brangu. Ši OS prevencijos programa buvo skirta daugiau jaunesniems gyventojams, tarp kurių OS dažnis ir rizika yra mažesni nei tarp vyresnio amžiaus žmonių. Tyrėjai pasirinko jaunesnius gyventojus, nes norėjo supažindinti žmones su OS, jos rizikos veiksniais ir veiksmiais, kurių gyventojai gali imtis, kad išvengtų ligos, kol dar ne per vėlu (54).

Apibendrinus užsienio šalių vaistininkų patirtį OS prevencijoje, galima išskirti pagrindines jų taikomas priemones:

- Kaulų mineralų tankio tyrimas atliekamas vaistinėje
- Osteoporozės rizikos vertinimo testas
- Švietėjiška veikla, t.y. gyventojų mokymas apie OS, jos rizikos veiksnius:
  - lankstinukų apie OS dalinimas
  - patarimai apie kalcio ir vitamino D svarbą OS prevencijoje
  - skatinimas didinti fizinį aktyvumą

## 2. TYRIMO METODIKA

### 2. 1. Tyrimo metodai

Teorinis analizavimas. Teorinėje dalyje apžvelgta mokslinė literatūra apie osteoporozę ir jos prevenciją, išanalizuoti mokslininkų atlikti tyrimai apie osteoporozės prevencijos priemones, taikomas užsienio šalių vaistininkų.

Empirinis metodas. Tyrimo metu naudotas kiekybinis tyrimo metodas – standartizuota anoniminė anketinė apklausa, kurios tikslas – išsiaiškinti, kokias osteoporozės prevencijos priemones vaistininkai taiko savo praktikoje.

Statistiniai tyrimo metodai. Tyrimo duomenys apdoroti naudojant statistinę programą SPSS 22. Siekiant palyginti atsakymų variantų pasirinkimo dažnį skirtingose respondentų grupėse, buvo atliekamas Chi kvadrato testas. Lyginamų grupių respondentų atsakymai į anketos klausimus skiriasi statistiškai reikšmingai, jei apskaičiuota kriterijaus  $p$  reikšmė mažesnė už reikšmingumo lygmenį  $\alpha=0,05$ .

### 2. 2. Tyrimo imtis

Lietuvos statistikos departamento pateiktais duomenimis, 2015 m. Lietuvoje buvo 3192 vaistininkai. Tyrimo imtis apskaičiuota pagal Paniotto formulę (55):

$$n = \frac{1}{\Delta^2 + \frac{1}{N}}$$

$\Delta$  – paklaidos dydis

$N$  – generalinės visumos dydis

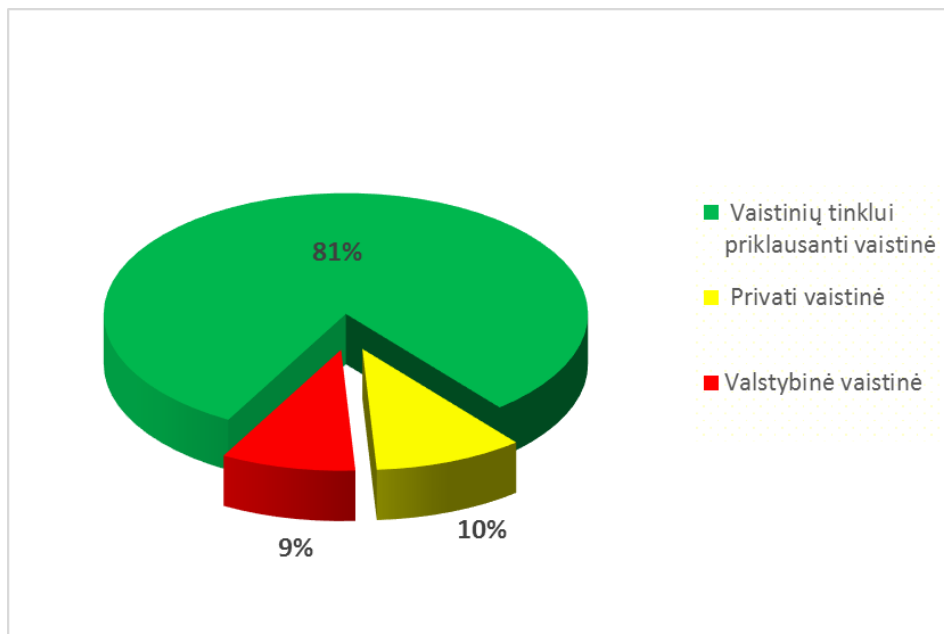
Šiame tyrime paklaidos dydis pasirinktas 6% ( $\Delta=0,06$ ). Įstačius į formulę reikšmes, gautas rezultatas yra 256, t.y. atvejų skaičius atrankinėje grupėje. Suapvalinus respondentų skaičius buvo padidintas iki 300.

### 2. 3. Tyrimo eiga

Tyrimas buvo atliekamas nuo 2017 m. sausio 25 d. iki vasario 28 d. Šešiasdešimt dviejose Vilniaus ir Kauno apskričių visuomeninėse vaistinėse vaistininkams buvo pateikta anketa, kurioje yra 20 uždaro tipo klausimų. Respondentai pasirinkti atsitiktine tvarka. Dalis kalbintų vaistininkų nesutiko užpildyti anketos, motyvuodami laiko stoka. Anketos buvo išdalintos 300 vaistininkų.

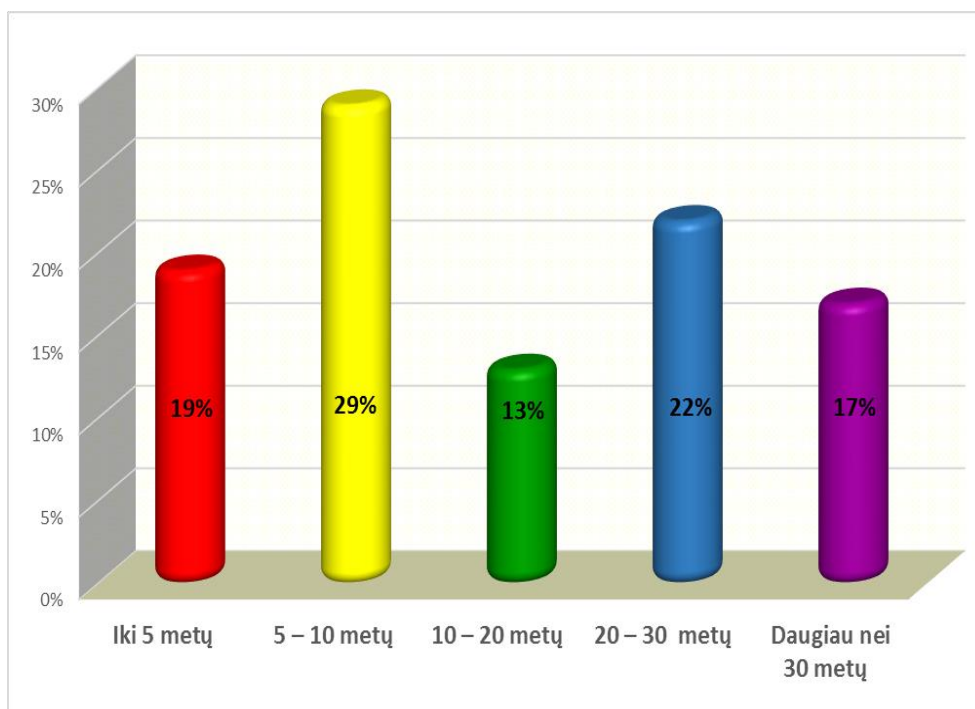
## 2. 4. Tiriamųjų kontingentas

Didžioji dauguma apklausoje dalyvavusių vaistininkų dirba vaistinių tinklams priklausančiose vaistinėse. Tik maža dalis respondentų dirba privačiose ar valstybinėse vaistinėse. Akivaizdu, jog mažmeninėje farmacijos rinkoje dominuoja vaistinių tinklai.



*1 pav. Vaistinės, kurioje dirba apklausoje dalyvavę vaistininkai, tipas*

Tyrimo dalyvavo įvairaus amžiaus vaistininkai, turintys skirtingą darbo stažą.

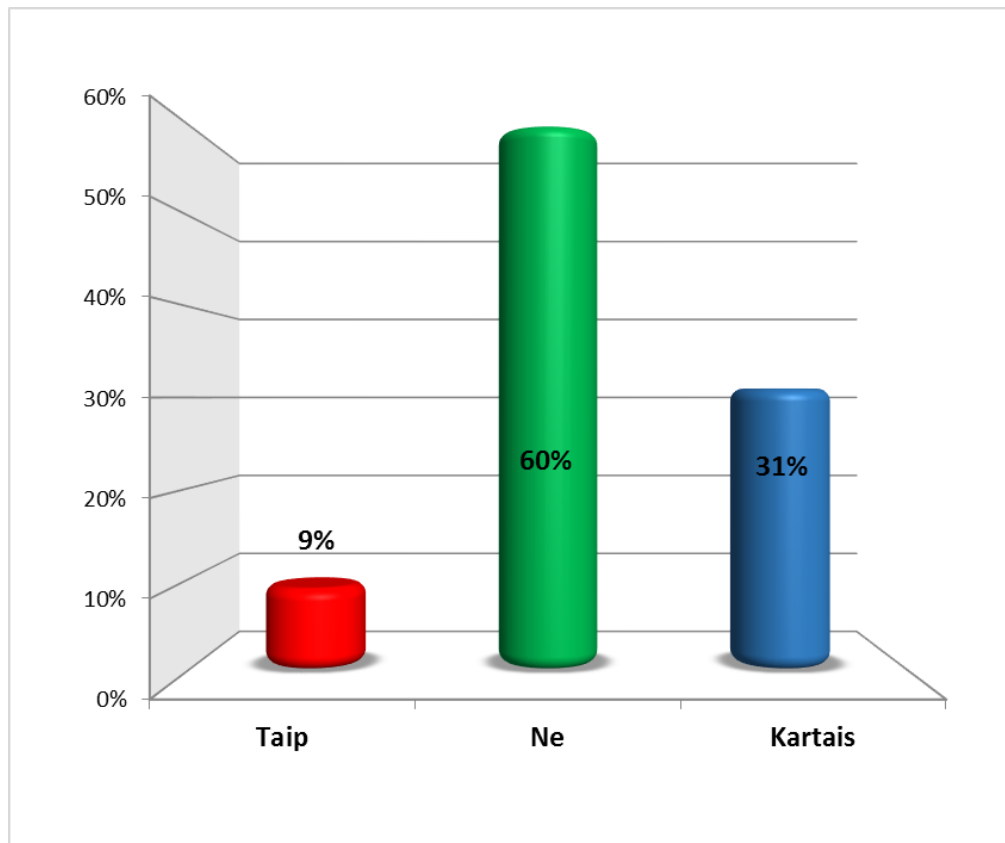


*2 pav. Vaistininkų darbo stažas*

### 3. REZULTATAI

Šio magistrinio darbo tyrimo metu buvo siekiama nustatyti, kokias osteoporozės prevencijos priemones vaistininkai taiko savo praktikoje. Darbo trečioje dalyje aprašomi atlikto tyrimo rezultatai.

#### 1. Ar jūsų vaistinėje atliekami kaulų mineralų tankio matavimai?



3 pav. Galimybė vaistinėje atlikti kaulų mineralų tankio matavimus

Geros vaistinių praktikos nuostatai nurodo, kad vaistinėje gyventojams gali būti teikiamos biocheminių ir fiziologinių parametrų nustatymo paslaugos, tarp jų ir kaulų mineralų tankio matavimai (9). KMT tyrimas atliekamas ultragarsiniu aparatu, matuojama kulnakaolio srityje. Ultragarsinio tyrimo rezultatai nurodo gyventojus, kurių KMT yra sumažėjęs.

Apklausoje rezultatai parodė, kad vaistinėje gyventojai arba iš viso neturi galimybės atlikti KMT matavimų, arba tik kartais akcijų metu gali atlikti šį tyrimą. Tik maža dalis respondentų pažymėjo, kad jų vaistinėje gyventojai gali atlikti KMT matavimus.

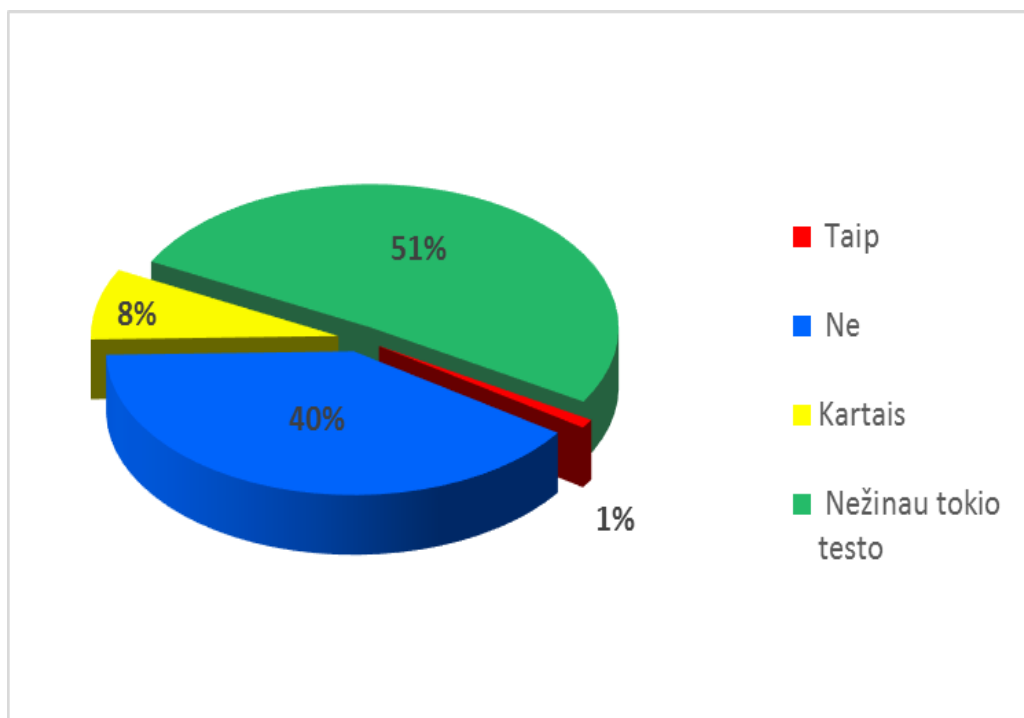


Siekiant įvertinti, ar skirtingo tipo vaistinėse (tinklinėse, privačiose ir valstybinėse) galimybės pasimatuoti kaulų mineralų tankį yra panašios, palyginta, ar atsakydami į klausimą „Ar jūsų vaistinėje atliekami kaulų mineralų tankio matavimai?“ visų trijų tipų vaistinių farmacijos specialistai atsakymo variantus „Taip“, „Ne“, „Kartais“ rinkosi panašiai. Statistinis palyginimas atliktas naudojant Chi kvadrato kriterijų. Gauta jo p reikšmė, didesnė už 0,05 rodo, kad reikšmingų skirtumų tarp šių trijų tiriamųjų grupių atsakymų pasirinkimo nenustatyta (5 lentelė). Taigi, negalima teigti, kad kaulų mineralų tankio matavimo paslaugos prieinamumas priklauso nuo vaistinės tipo.

**5 lentelė. Kaulų mineralų tankio matavimo galimybių palyginimas skirtingo tipo vaistinėse**

			Ar jūsų vaistinėje atliekami kaulų mineralų tankio matavimai?			p reikšmė
			Taip	Ne	Kartais	
Vaistinės, kurioje Jūs dirbate, tipas:	Vaistinių tinklui priklausanti vaistinė	N	17	150	75	Pearson Chi-Square=110,240, df=2, p<0,001
		%	7,0%	62,0%	31,0%	
	Privati vaistinė	N	5	16	9	Pearson Chi-Square=6,200, df=2, p=0,045
		%	16,7%	53,3%	30,0%	
	Valstybinė vaistinė	N	5	13	10	Pearson Chi-Square=3,500, df=2, p=0,174
		%	17,9%	46,4%	35,7%	

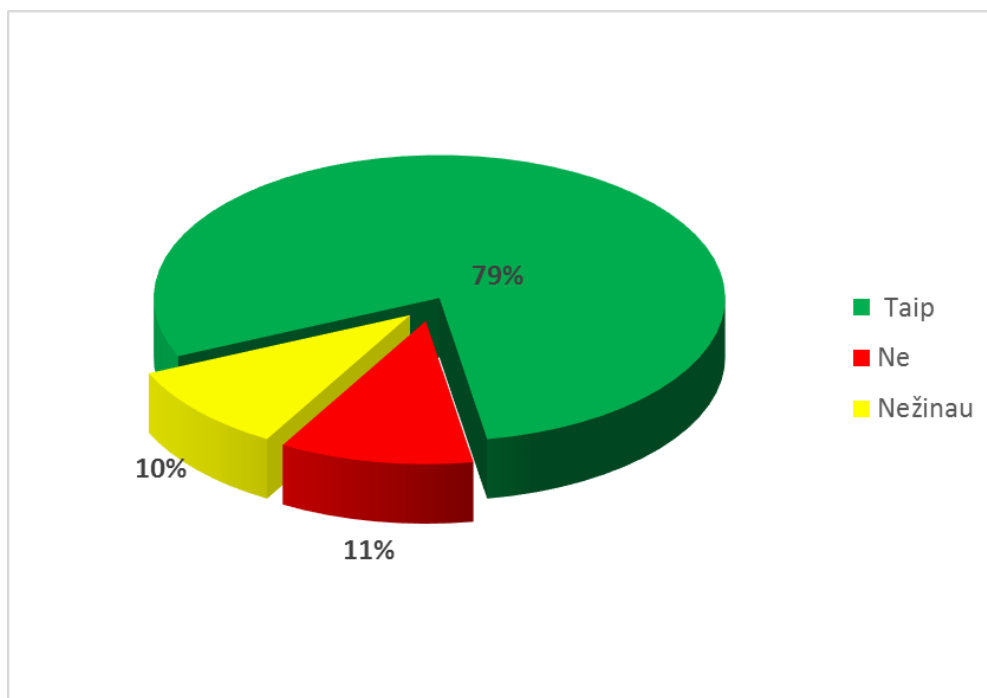
**2. Ar naudojate Tarptautinio osteoporozės fondo pasiūlytą Vienos minutės osteoporozės rizikos testą, norėdami įvertinti gyventojų riziką susirgti šia liga?**



*4 pav. Vienos minutės osteoporozės rizikos testo naudojimas*

Tarptautinis osteoporozės fondas rekomenduoja sveikatos priežiūros darbuotojams, tarp jų ir farmacijos specialistams, tirti gyventojų sveikatą testais. Fondas pasiūlė „Vienos minutės osteoporozės rizikos vertinimo testą“, kuriame yra 19 klausimų, padedančių nustatyti gyventojus, kuriems gresia osteoporozė (56). Teste yra nesudėtingi klausimai apie gyventojų amžių, lytį, svorį, diagnozuotas ligas, vartojamus vaistus, fizinį aktyvumą, mitybą, žalingus įpročius, osteoporozės atvejus šeimoje ir kitus šios ligos rizikos veiksnius (56). Tai paprastas, praktiškas ir nebrangus metodas, tačiau tik 4 vaistininkai pažymėjo, kad savo darbe naudoja šį testą, mažiau nei dešimtadalis apklaustų vaistininkų nurodė testą naudojančius kartais. Pusė respondentų pažymėjo, kad net nežino tokio testo, o kita dalis nurodė, kad savo praktikoje šio testo nenaudoja.

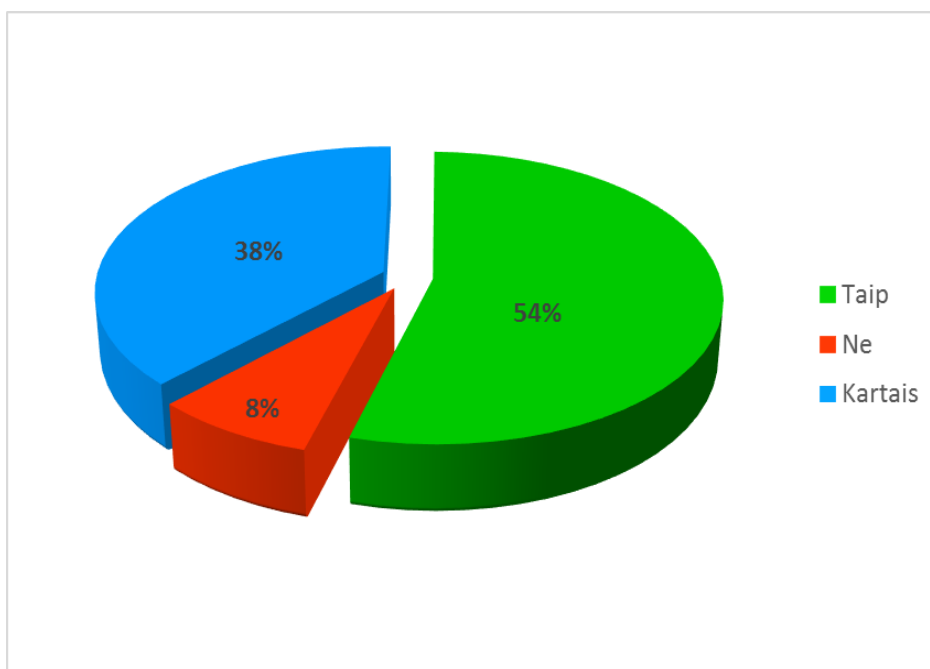
**3. Ar manote, kad visuomenės švietimas osteoporozės prevencijos klausimais yra viena iš farmacijos specialisto veiklos krypčių?**



*5. pav. Visuomenės švietimas osteoporozės prevencijos klausimais yra viena iš farmacijos specialisto veiklos krypčių*

Gyventojai gali sumažinti savo riziką susirgti osteoporoze, jei aktyviai dalyvaus ligos prevencijoje. Dalies rizikos veiksnių mes pakeisti negalime, tačiau keisdami gyvenimo būdą, t.y. didindami fizinį aktyvumą, atsisakydami žalingų įpročių, vartodami pakankamai kalcio ir vitamino D, galime išvengti šios ligos. Todėl visuomenės švietimas yra viena svarbiausių krypčių osteoporozės prevencijoje. Su šiuo teiginiu sutinka dauguma apklaustų vaistininkų. Visgi dešimtadalis respondentų mano, jog švietėjiška veikla osteoporozės prevencijoje nėra vaistininko praktikos dalis, taip pat panašus skaičius apklaustų vaistininkų nurodė, jog nežino, ar visuomenės švietimas yra viena iš farmacijos specialisto veiklos krypčių.

#### 4. Ar konsultuojate gyventojus sveikos gyvensenos klausimais?

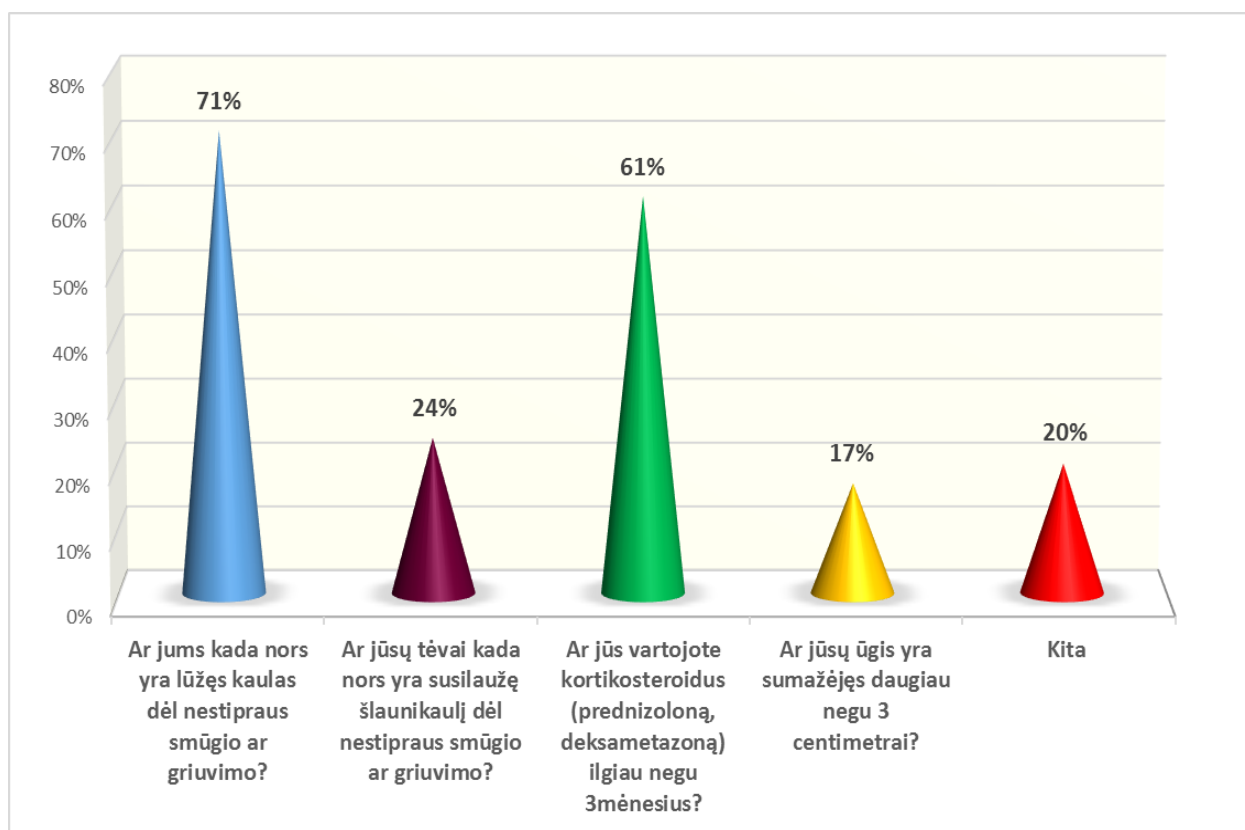


*6. pav. Gyventojų konsultavimas sveikos gyvensenos klausimais*

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Farmacijos įstatymu, gyventojams turi būti suteikta tinkama farmacinė paslauga, kuri apima ne tik vaistinių preparatų išdavimą gyventojams, bet ir jų konsultavimą. Todėl farmacijos specialistai savo kompetencijos ribose turi konsultuoti gyventojus visais su sveikata susijusiais klausimais.

Didesnė pusė apklausoje dalyvavusių vaistininkų konsultuoja gyventojus sveikos gyvensenos klausimais. Mažesnę pusę specialistų tai daro kartais. Tik maža dalis respondentų atsakė, kad nekonsultuoja gyventojų šiais klausimais.

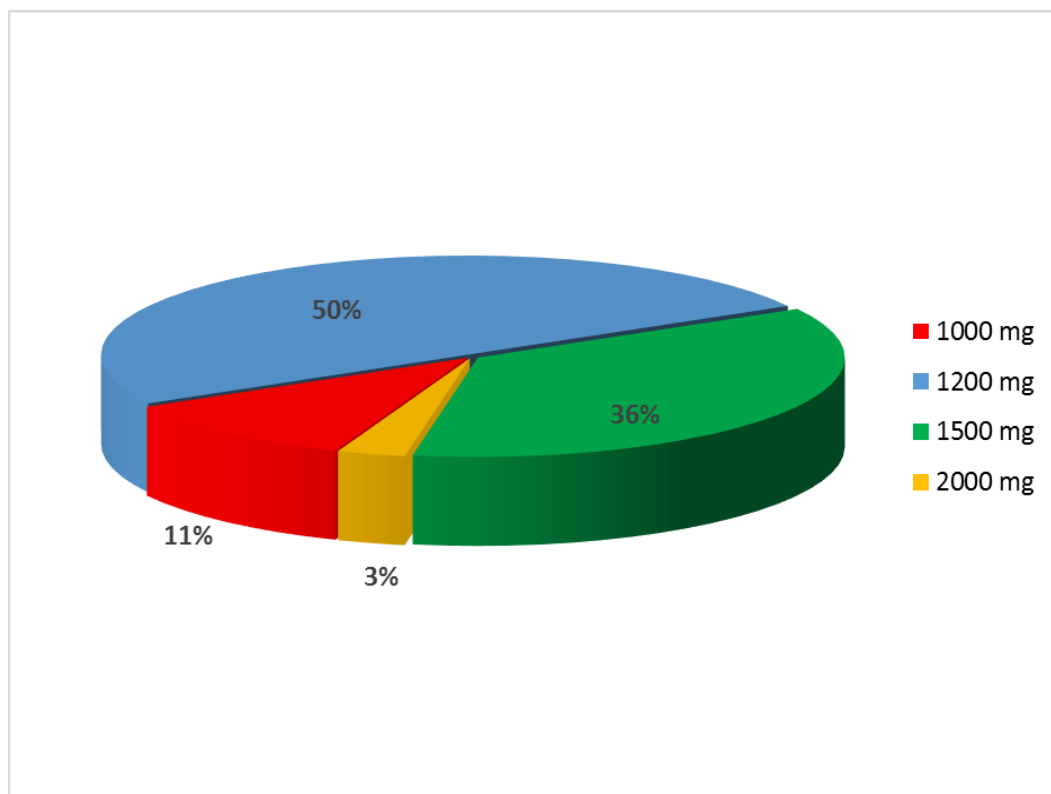
**5. Kuriuos klausimus osteoporozės rizikos veiksnių įvertinimui naudojate savo praktikoje:**



*7 pav. Klausimai, kuriuos vaistininkai naudoja savo praktikoje*

Visi išvardinti klausimai yra informatyvūs ir padedantys vaistininkui įvertinti gyventojų riziką susirgti osteoporozė. Tačiau tik maža dalis respondentų pažymėjo, kad savo praktikoje užduoda visus paminėtus klausimus. Dauguma vaistininkų klausia gyventojų apie kaulų lūžius dėl nestipraus smūgio ar griuvimo bei apie ilgalaikį kortikosteroidų vartojimą. Tik ketvirtadalis respondentų užduoda gyventojams klausimus apie tėvų patirtus kaulų lūžius bei šeštadalis – apie ūgio sumažėjimą. Penktadalis apklaustų vaistininkų pažymėjo „kita“ ir nurodė, kad savo praktikoje nenaudoja nei vieno iš šių klausimų.

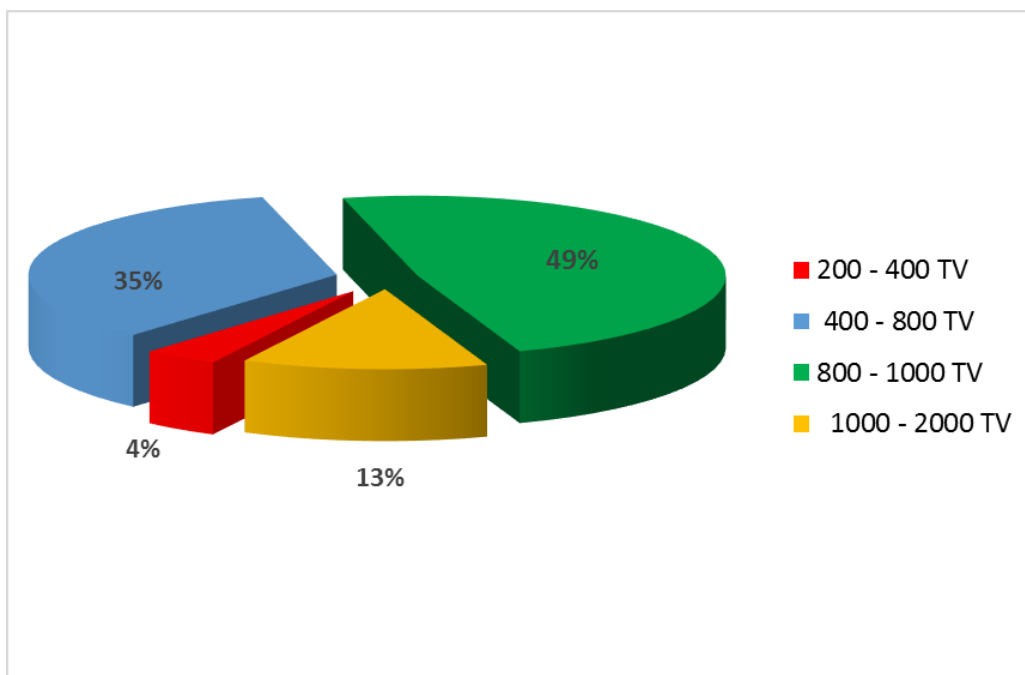
## 6. Kokia rekomenduojama kalcio paros norma moterims virš 50 metų:



*8 pav. Rekomenduojama kalcio paros norma moterims virš 50 metų*

Moterys po menopauzės ir senyvo amžiaus žmonės turi didžiausią kalcio trūkumo riziką. Nacionalinio osteoporozės centro rekomenduojama kalcio paros norma moterims, vyresnėms nei 50 metų yra 1200 mg. Lygiai pusė apklaustų vaistininkų tai žino ir pažymėjo teisingai. Daugiau nei trečdalis respondentų mano, kad kalcio norma šiai amžiaus grupei yra šiek tiek didesnė, t.y. 1500 mg. Truputį daugiau nei dešimtadalis apklausoje dalyvavusių vaistininkų pažymėjo mažesnę nei rekomenduojama kalcio paros normą. Taip pat keli respondentai mano, kad ši norma yra 2000 mg.

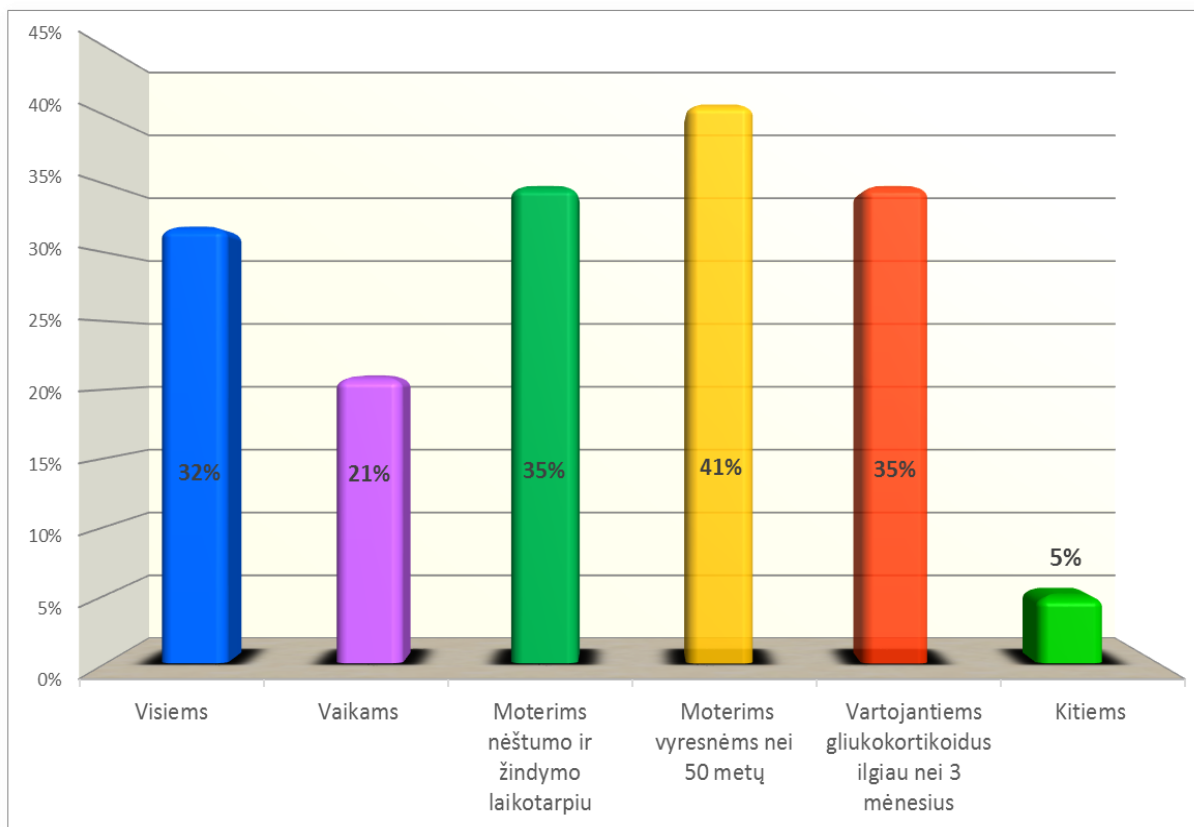
**7. Kokia rekomenduojama vitamino D paros norma vyresniems nei 50 metų gyventojams:**



**9 pav. Rekomenduojama vitamino D paros norma vyresniems nei 50 metų gyventojams**

„Tarptautinio osteoporozės fondo rekomenduojama vitamino D paros dozė suaugusiems iki 50 metų yra 400 - 800 TV, o vyresniems nei 50 metų – 800 - 1000 TV; didžiausia saugi vitamino D dozė – 2000 TV per parą“ (1). Truputį mažiau nei pusė apklaustų vaistininkų žino šiai amžiaus grupei rekomenduojamą vitamino D paros dozę. Daugiau nei trečdalis respondentų mano, kad vitamino D paros norma turi būti kiek mažesnė, t.y. nuo 400 iki 800 TV. Tik maža dalis apklaustų vaistininkų nurodė gerokai mažesnę šio vitamino paros dozę. Daugiau nei dešimtadalis respondentų mano, kad vitamino D paros norma turi būti didesnė.

## 8. Kuriems gyventojams rekomenduojate vartoti kalcio ir vitamino D papildų:



10 pav. Gyventojų grupės, kurioms vaistininkai rekomenduoja kalcio ir vitamino D papildų

Kaulų masė bei KMT didėja vaikystėje ir jaunystėje. Vėliau svarbu kaulus išlaikyti tvirtus, kadangi senstant KMT mažėja. Normaliai griaučių mineralizacijai yra reikalingas ne tik pakankamas kalcio kiekis, bet ir vitaminas D, kuris gerina kalcio pasisavinimą (1). Respublikinio mitybos centro duomenimis Lietuvos gyventojai su maistu gauna nepakankamą kalcio ir vitamino D kiekį. Todėl yra tikslinga visų amžiaus grupių gyventojams savo mitybą papildyti kalciumu bei vitaminu D. Ypač svarbu kalcio ir vitamino D papildus vartoti moterims nėštumo ir žindymo laikotarpiu, taip pat vyresnėms nei 50 metų moterims bei gyventojams, ilgą laiką vartojantiems gliukokortikoidus, nes šiems gyventojams kalcio ir vitamino D poreikis yra didžiausias. Daugelis apklausoje dalyvavusių vaistininkų kaip tik ir pasiūlo kalcio ir vitamino D papildų šiems trims gyventojų grupėms. Beveik trečdalis respondentų minėtų papildų rekomenduoja visiems gyventojams, o apie penktadalis – vaikams. Keli vaistininkai pažymėjo atsakymo variantą „kitiems“ ir nurodė, kad kalcio ir vitamino D papildų siūlo gyventojams po kaulų lūžių, taip pat tiems gyventojams, kurių mityba nepilnavertė, kurie mažai būna saulėje, skundžiasi neaiškios kilmės raumenų ar kaulų skausmais.

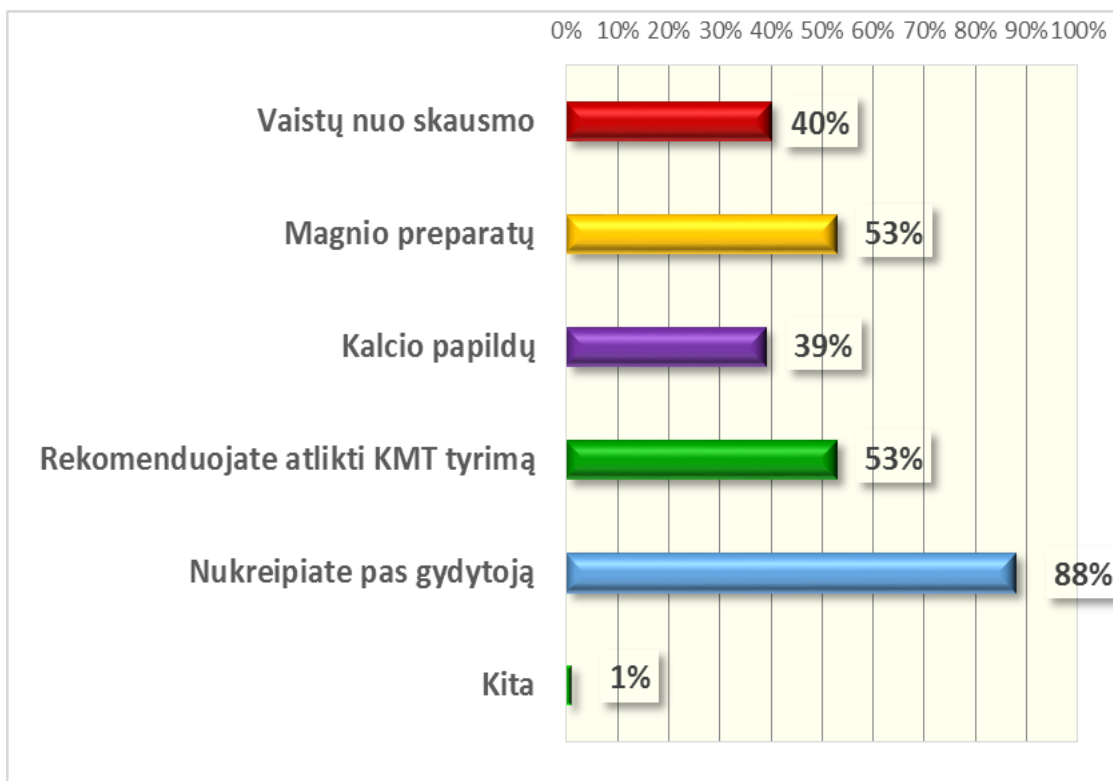


Palyginus skirtingo darbo stažo vaistininkų atsakymus į klausimą, kokiai gyventojų grupei jie rekomenduotų vartoti kalcio ir vitamino D papildų, pastebėta, kad kuo didesnis farmacijos specialistų darbo stažas, tuo jie rečiau teigė, kad kalcio ir vitamino D papildus rekomenduoja vaikams. Šie skirtumai statistiškai reikšmingi ( $p < 0,01$ ). Iki 10 m. stažą turinčių vaistininkų grupėje šiuos papildus rekomenduojančių specialistų buvo 31,9 %, 10-20 m. stažą – 20 %, o daugiau nei 20 m. stažą – tik 13,8 % (6 lentelė). Priklausomybės ryšio tarp vaistininko darbo stažo ir jo pasirinkimo rekomenduoti kalcio ir vitamino D papildus visiems gyventojams, moterims nėštumo ir žindymo laikotarpiu, moterims vyresnėms nei 50 metų arba vartojantiems gliukokortikoidus ilgiau nei 3 mėnesius, nerasta ( $p > 0,05$ ).

**6 lentelė. Skirtingo darbo stažo vaistininkų atsakymai, ar rekomenduoja vartoti kalcio ir vitamino D papildų vaikams**

Stažas	Rekomendujete vartoti kalcio ir vitamino D papildų vaikams		p reikšmė
	Ne	Taip	
iki 10 m.	N	98	Pearson Chi-Square=18,778, df=1, p<0,001
	%	68,1%	
10-20 m.	N	32	Pearson Chi-Square=14,400, df=1, p<0,001
	%	80,0%	
>20 m.	N	100	Pearson Chi-Square=, df=60,828, p<0,001
	%	86,2%	

**9. Į jus kreipiasi 60 metų smulkaus kūno sudėjimo moteris. Ji skundžiasi juosmens skausmais, naktiniais kojų raumenų spazmais ir prašo jūsų pagalbos. Jūs pasiūlote:**



**11 pav. Vaistininko rekomendacijos 60 metų moteriai, kuri skundžiasi juosmens skausmais, naktiniais kojų raumenų spazmais**

Moteriška lytis, vyresnis amžius, smulkus kūno sudėjimas bei maža kūno masė yra osteoporozės rizikos veiksniai. Juosmens skausmus bei naktinius kojų raumenų spazmus gali sukelti nediagnozuoti stuburo slankstelių lūžiai (17). Pajutus minėtus simptomus ir turint osteoporozės rizikos veiksnių, būtina kuo skubiau kreiptis į gydytojus.

Didžioji dauguma apklausoje dalyvavusių vaistininkų minėtus simptomus vertina kaip grėsmingus ir gyventoją nukreipia pas gydytoją. Daugiau nei pusė respondentų dar parekomenduoja atlikti kaulų mineralų tankio tyrimą bei pasiūlo magnio preparatų. Maždaug trečdalis apklaustų vaistininkų siūlo vaistų nuo skausmo bei kalcio papildų. Keli vaistininkai dar pažymėjo variantą „kita“ ir nurodė, kad šiai moteriai rekomenduotų ir vitamino D.

Palyginus skirtingo stažo vaistininų atsakymus į šį klausimą, nenustatyta, kad farmacijos specialistų sprendimas rekomenduoti vaistų nuo skausmo arba pasiūlyti atlikti kaulų mineralų tankio tyrimą priklauso nuo jų stažo ( $p > 0,05$ ). Tačiau tyrimo duomenų analizė atskleidė, kad kuo mažesnis vaistininų darbo stažas, tuo labiau jie linkę rekomenduoti magnio preparatus, o kalcio papildus – rečiau ( $p < 0,05$ ) (7-8 lentelės).

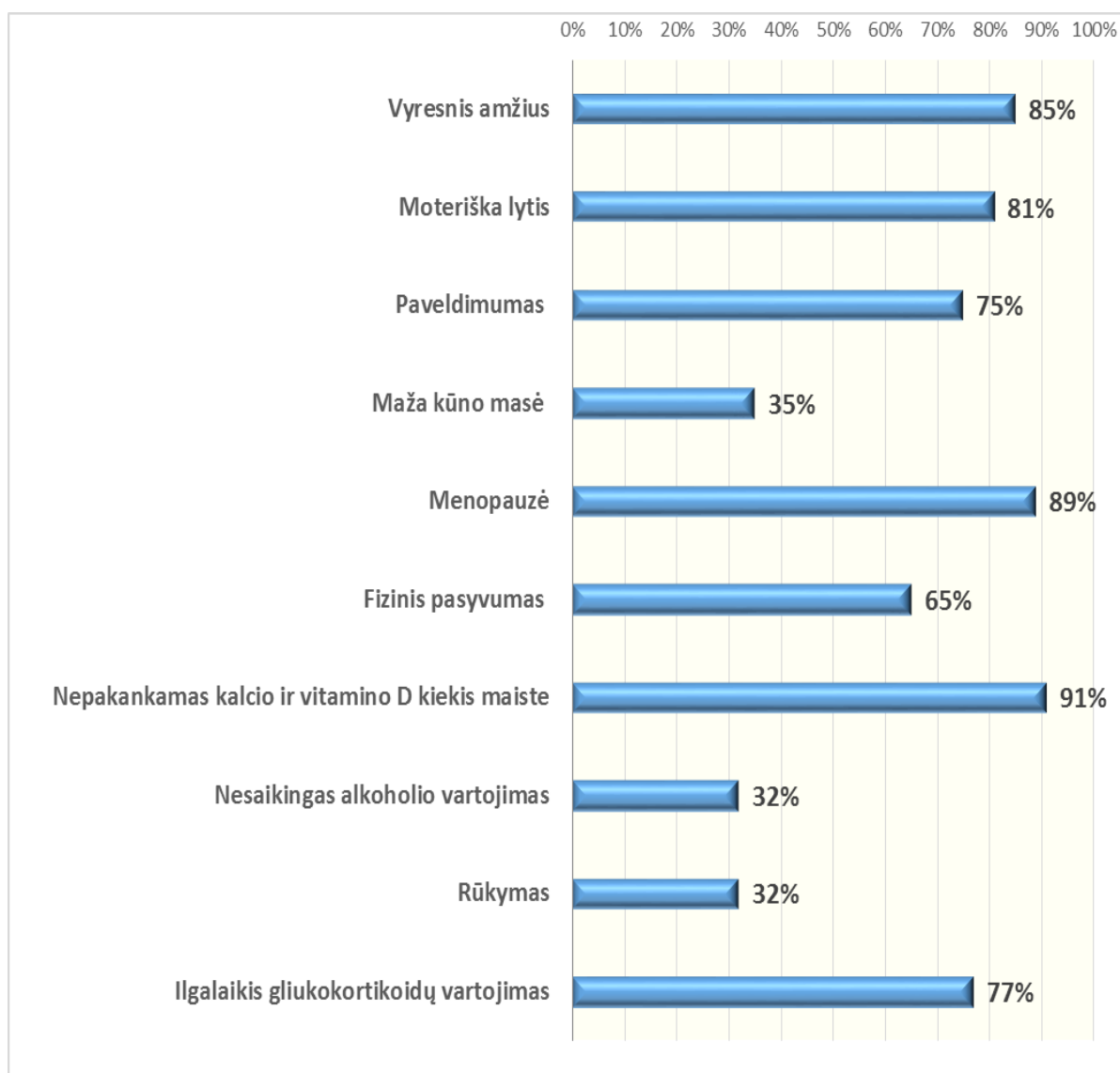
**7 lentelė. Skirtingo stažo vaistininų atsakymai, ar moteriai, kuri skundžiasi juosmens skausmais, naktiniais kojų raumenų spazmais, rekomenduotų magnio preparatų**

			Moteriai, kuri skundžiasi juosmens skausmais, naktiniais kojų raumenų spazmais, rekomenduojate magnio preparatų		p reikšmė
			Ne	Taip	
Stažas	iki 10 m.	N	58	86	Pearson Chi-Square=5,444, df=1, p=0,020
		%	40,3%	59,7%	
	10-20 m.	N	18	22	Pearson Chi-Square=0,400, df=1, p=0,527
		%	45,0%	55,0%	
	>20 m.	N	66	50	Pearson Chi-Square=2,207, df=1, p=0,137
		%	56,9%	43,1%	

**8 lentelė. Skirtingo stažo vaistininų atsakymai, ar moteriai, kuri skundžiasi juosmens skausmais, naktiniais kojų raumenų spazmais, rekomenduotų kalcio papildų**

			Moteriai, kuri skundžiasi juosmens skausmais, naktiniais kojų raumenų spazmais rekomenduojate kalcio papildų		p reikšmė
			Ne	Taip	
Stažas	iki 10 m.	N	98	46	Pearson Chi-Square=18,778, df=1, p<0,001
		%	68,1%	31,9%	
	10-20 m.	N	26	14	Pearson Chi-Square=3,600, df=1, p=0,058
		%	65,0%	35,0%	
	>20 m.	N	60	56	Pearson Chi-Square=0,138, df=1, p=0,710
		%	51,7%	48,3%	

## 10. Kokius rizikos veiksnius įvardinate gyventojams, besidomintiems osteoporozės prevencija?



12 pav. Osteoporozės rizikos veiksniai, kuriuos vaistininkas įvardina gyventojams

Visi išvardinti veiksniai yra osteoporozės rizikos veiksniai. Kad osteoporozės prevencija būtų efektyvi, būtina, jog farmacijos specialistai žinotų ir gyventojams įvardintų šiuos rizikos veiksnius. Tačiau tik maža dalis apklausoje dalyvavusių vaistininkų pažymėjo visus veiksnius. Dauguma vaistininkų žino, kad susirgti šia liga didesnę riziką turi tie gyventojai, kurių šeimoje yra osteoporozės atvejų, taip pat vyresnio amžiaus moterys, gyventojai, ilgą laiką vartojantys gliukokortikoidus, bei tie, kurių mityboje yra nepakankamai kalcio ir vitamino D. Tik trečdalis tiriamųjų nurodė, kad gyventojams, besidomintiems osteoporozės prevencija, įvardina ir tokius rizikos veiksnius kaip maža kūno masė (KMI mažesnis nei 19) bei nesaikingas alkoholio vartojimas ir rūkymas.

Palyginus skirtingo stažo vaistininkų atsakymus į šį klausimą, nenustatyta jų nuomonių skirtumų apie tokius rizikos veiksnius kaip vyresnis amžius, moteriška lytis, paveldimumas, menopauzė, fizinis pasyvumas, nepakankamas kalcio ir vitamino D kiekis maiste, nesaikingas alkoholio vartojimas ir rūkymas ( $p>0,05$ ). Tačiau gauta, kad farmacijos specialistai, kurių darbo stažas iki 10 metų, rečiau negu turintieji didesnę darbo stažą, kaip rizikos veiksnį įvardina mažą kūno masę ( $p<0,05$ ) (9 lentelė). Taip pat statistinės analizės rezultatai parodė, kad vaistininkai, kurių darbo stažas didesnis nei 20 metų, kaip rizikos veiksnį dažniau įvardina ilgalaikį gliukokortikoidų vartojimą ( $p<0,05$ ) (10 lentelė).

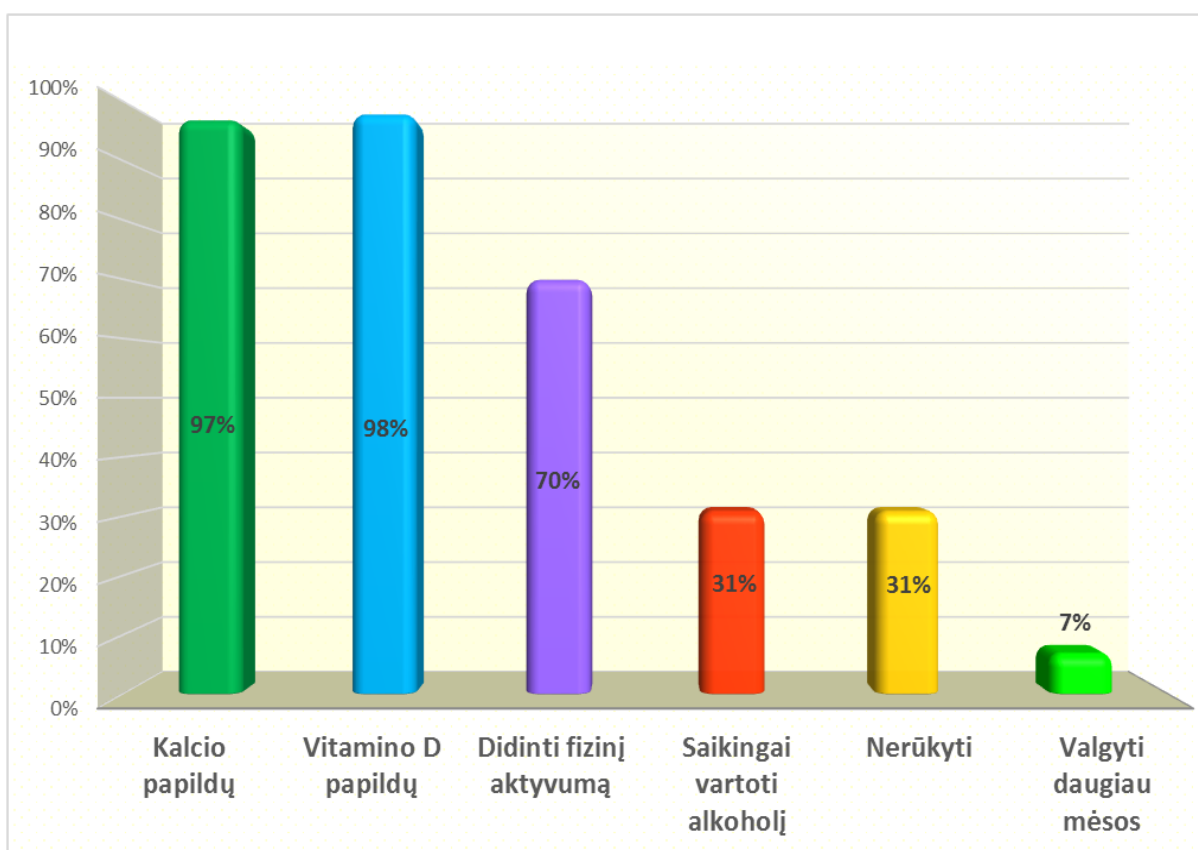
**9 lentelė. Skirtingo stažo vaistininkų atsakymai, ar gyventojams, besidomintiems osteoporozės prevencija, įvardina rizikos veiksnį – mažą kūno masę**

			Gyventojams, besidomintiems osteoporozės prevencija, įvardinate rizikos veiksnį – mažą kūno masę		p reikšmė
			Ne	Taip	
Stažas	iki 10 m.	N	104	40	Pearson Chi-Square=28,444, df=1, p<0,001
		%	72,2%	27,8%	
	10-20 m.	N	24	16	Pearson Chi-Square=1,600, df=1, p=0,206
		%	60,0%	40,0%	
	>20 m.	N	66	50	Pearson Chi-Square=2,207, df=, p=0,137
		%	56,9%	43,1%	

**10 lentelė. Skirtingo stažo vaistininkų atsakymai, ar gyventojams, besidomintiems osteoporozės prevencija, įvardina rizikos veiksnį – ilgalaikį gliukokortikoidų vartojimą**

			Gyventojams, besidomintiems osteoporozės prevencija, įvardinate rizikos veiksnį – ilgalaikį gliukokortikoidų vartojimą		p reikšmė
			Ne	Taip	
Stažas	iki 10 m.	N	40	104	Pearson Chi-Square=, 28,444, df=1 p<0,001
		%	27,8%	72,2%	
	10-20 m.	N	12	28	Pearson Chi-Square=6,400, df=1, p=0,011
		%	30,0%	70,0%	
	>20 m.	N	18	98	Pearson Chi-Square=55,172, df=1, p<0,001
		%	15,5%	84,5%	

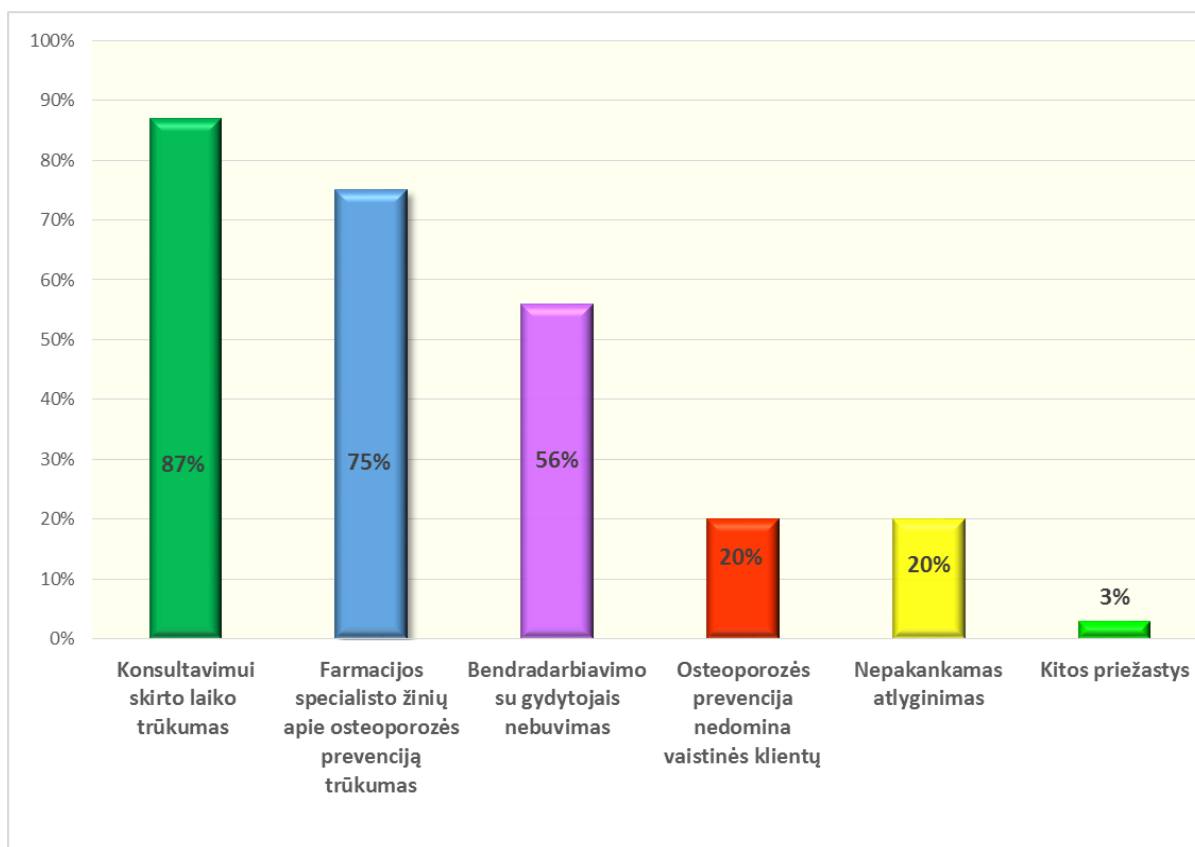
## 11. Osteoporozės profilaktikai rekomenduojate:



*13 pav. Vaistininko rekomendacijos osteoporozės profilaktikai*

Visos išvardintos priemonės, išskyrus rekomendaciją valgyti daugiau mėsos, yra pagrindinės osteoporozės prevencijos priemonės. Didžioji dauguma apklausoje dalyvavusių vaistininkų nurodė, kad osteoporozės profilaktikai rekomenduoja kalcio bei vitamino D papildų. Dauguma vaistininkų dar pataria didinti fizinį aktyvumą. Atsisakyti žalingų įpročių, t.y. saikingai vartoti alkoholį bei nerūkyti, gyventojus skatina maždaug trečdalis apklaustų farmacijos specialistų. Rekomendacija valgyti daugiau mėsos į šią apklausą buvo įtraukta kaip klaidinanti ir ją kaip teisingą pažymėjo tik maža dalis respondentų.

## 12. Jūsų nuomone, kurie iš šių veiksnių apriboja osteoporozės prevencijos priemonių taikymą vaistininko praktikoje?



*14 pav. Veiksniai, apribojantys osteoporozės prevencijos priemonių taikymą vaistininko praktikoje*

Daugelis apklausoje dalyvavusių vaistininkų mano, kad didžiausia problema, trukdanti jiems efektyviai dalyvauti osteoporozės prevencijoje, yra gyventojų konsultavimui skirto laiko trūkumas. Šioje anketoje buvo klausimas, kiek vidutiniškai klientų vaistininkas aptarnauja per pamainą. Panagrinėjus atsakymus, matyti, kad tikrai darbo krūvis yra didelis.

Taip pat dauguma respondentų pažymėjo, kad jiems trūksta žinių apie osteoporozės prevenciją. Išanalizavus anketų atsakymus į klausimus, kuriuose atsispindi vaistininkų žinios apie osteoporozę, matyti, kad farmacijos specialistų žinios yra geros, bet nepakankamos.

Daugiau nei pusė respondentų kaip problemą įvardino bendradarbiavimo su gydytojais nebuvimą. Penktadalis tiriamųjų pažymėjo, kad nepakankamas atlyginimas apriboja osteoporozės prevencijos priemonių taikymą vaistininko praktikoje. Taip pat penktadalis respondentų nurodė, kad osteoporozės prevencija nedomina vaistinės klientų. Keli vaistininkai nurodė „kitos priežastys“, tačiau jų neįvardino.

Naudojant Chi kvadrato statistinį kriterijų palyginti skirtingo stažo vaistininkų atsakymai į klausimą, kas, jų nuomone, apriboja osteoporozės prevencijos priemonių taikymą vaistininko

praktikoje. Išanalizavus anketos duomenis nenustatyta statistiškai reikšmingo ryšio tarp vaistininkų darbo stažo ir jų nuomonės, jog osteoporozės prevencijos priemonių taikymą apriboja konsultavimui skirto laiko trūkumas, farmacijos specialisto žinių apie osteoporozės prevenciją trūkumas arba nepakankamas atlyginimas ( $p > 0,05$ ). Tačiau tyrimo duomenų analizė atskleidė, kad kuo didesnis vaistininko darbo stažas, tuo labiau jis linkęs manyti, kad osteoporozės prevencijos priemonių taikymą apriboja bendradarbiavimo su gydytojais nebuvimas ( $p < 0,01$ ) (11 lentelė). Taip pat pastebėta, kad vaistininkai, kurių stažas virš 20 metų, rečiau (lyginant su mažiau patyrusiais darbuotojais) išreiškė nuomonę, kad osteoporozės prevencija nedomina vaistinės klientų ( $p < 0,05$ ) (12 lentelė).

**11 lentelė. Skirtingo stažo vaistininkų nuomonės, ar osteoporozės prevencijos priemonių taikymą vaistininko praktikoje apriboja bendradarbiavimo su gydytojais nebuvimas**

			Ar osteoporozės prevencijos priemonių taikymą vaistininko praktikoje apriboja bendradarbiavimo su gydytojais nebuvimas?		p reikšmė
			Ne	Taip	
Stažas	iki 10 m.	N	74	70	Pearson Chi-Square=0,111, df=1, p=0,739
		%	51,4%	48,6%	
	10-20 m.	N	20	20	Pearson Chi-Square=0, df=1, p=1
		%	50,0%	50,0%	
	>20 m.	N	38	78	Pearson Chi-Square=13,793, df=1, p<0,001
		%	32,8%	67,2%	

**12 lentelė. Skirtingo stažo vaistininkų nuomonės, ar osteoporozės prevencijos priemonių taikymą vaistininko praktikoje apriboja tai, kad osteoporozės prevencija nedomina vaistinės klientų**

			Ar osteoporozės prevencijos priemonių taikymą vaistininko praktikoje apriboja tai, kad osteoporozės prevencija nedomina vaistinės klientų?		p reikšmė
			Ne	Taip	
Stažas	iki 10 m.	N	108	36	Pearson Chi-Square=36,000, df=1, p<0,001
		%	75,0%	25,0%	
	10-20 m.	N	30	10	Pearson Chi-Square=10,000, df=1, p=0,002
		%	75,0%	25,0%	
	>20 m.	N	102	14	Pearson Chi-Square=66,759, df=1, p<0,001
		%	87,9%	12,1%	

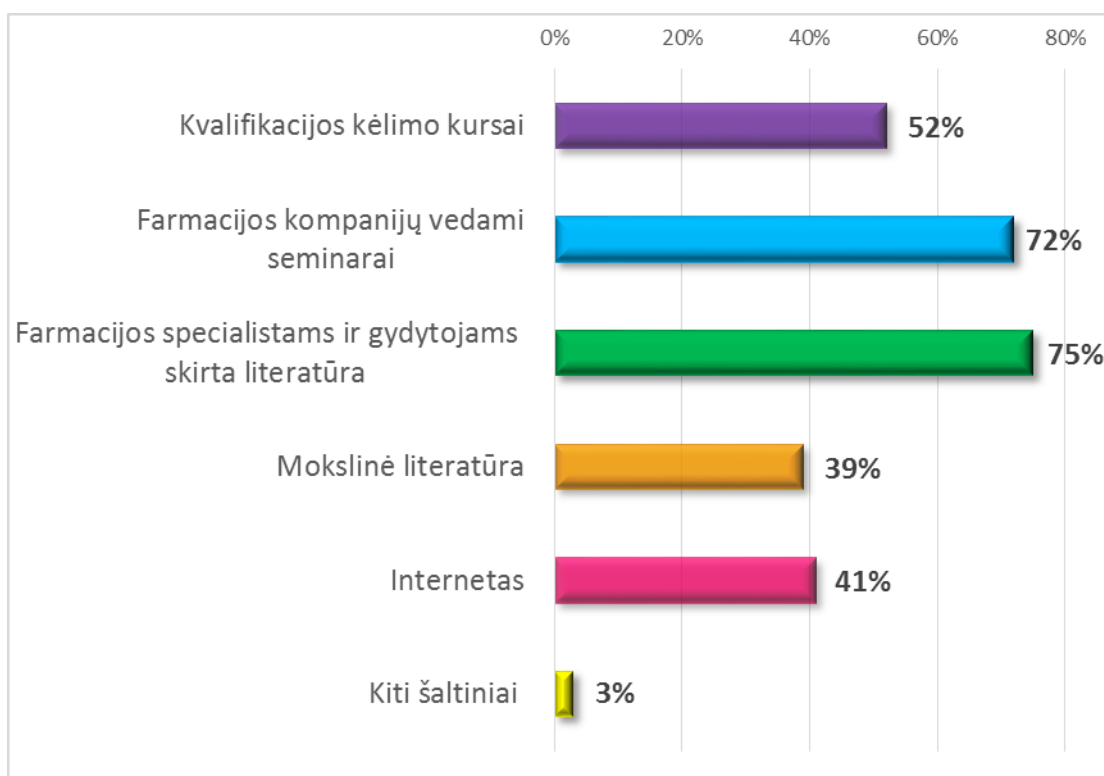


Naudojant Chi kvadrato statistinį kriterijų apskaičiuota, ar skirtingą kiekį klientų per pamainą aptarnaujantys vaistininkai (aptarnaujantys iki 50 klientų, nuo 50 iki 100 klientų, ir virš 100 klientų) turėjo skirtingas nuomones apie tai, kurie veiksniai apriboja osteoporozės prevencijos priemonių taikymą. Gauti rezultatai neparodė statistiškai reikšmingo ryšio tarp vaistininko aptarnaujamų klientų kiekio ir jo nuomonės, kad osteoporozės prevencijos priemonių taikymą vaistininko praktikoje apriboja farmacijos specialisto žinių apie osteoporozės prevenciją trūkumas, bendradarbiavimo su gydytojais nebuvimas, nepakankamas atlyginimas arba tai, kad osteoporozės prevencija nedomina vaistinės klientų ( $p>0,05$ ). Tačiau nustatyta, kad kuo didesnis farmacijos specialisto aptarnaujamų klientų kiekis, tuo labiau jis linkęs manyti, kad osteoporozės prevencijos priemonių taikymą vaistininko praktikoje apriboja konsultavimui skirto laiko trūkumas ( $p<0,001$ ) (13 lentelė).

**13 lentelė. Ryšys tarp vaistininko aptarnaujamų klientų kiekio ir nuomonės, ar osteoporozės prevencijos priemonių taikymą vaistininko praktikoje apriboja tai, jog ji nedomina vaistinės klientų**

			Ar osteoporozės prevencijos priemonių taikymą vaistininko praktikoje apriboja konsultavimui skirto laiko trūkumas		p reikšmė
			Ne	Taip	
Kiek vidutiniškai klientų tenka aptarnauti per pamainą vaistinėje?	Iki 50	N	10	8	Pearson Chi-Square=0,222, df=1, p=0,637
		%	55,6%	44,4%	
	Nuo 50 iki 100	N	16	94	Pearson Chi-Square=55,309, df=1, p<0,001
		%	14,5%	85,5%	
	Virš 100	N	14	158	Pearson Chi-Square=120,558, df=1, p<0,001
		%	8,1%	91,9%	

### 13. Iš kokių šaltinių gaunate informaciją apie osteoporozę ir jos prevenciją?



15. pav. Šaltiniai, iš kurių vaistininkai gauna informaciją apie osteoporozę

Medicinos pasaulis nuolat tobulėja, todėl vaistininkai turi nuolat kelti savo kvalifikaciją ir gilinti profesines žinias. Specialistams yra organizuojami kursai, įvairūs seminarai, leidžiami specializuoti žurnalai ir t.t. Dabartiniu metu vis didesnis dėmesys skiriamas osteoporozei ir jos prevencijai, nes senstant visuomenei, ši liga tampa vis aktualesnė. Informacijos apie osteoporozę galima rasti įvairiuose šaltiniuose.

Dauguma respondentų informaciją apie osteoporozę gauna iš farmacijos specialistams ir gydytojams skirtos literatūros bei farmacijos kompanijų vedamų seminarų. Maždaug pusė vaistininkų šią informaciją gauna kvalifikacijos kėlimo kursuose. Daugiau nei trečdalis respondentų reikiamą informaciją susiranda internete, taip pat trečdalis skaito mokslinę literatūrą. Keli vaistininkai pažymėjo „kiti šaltiniai“ ir nurodė universitetą. Beveik visi apklausoje dalyvavę vaistininkai nurodė, kad informaciją apie osteoporozę gauna ne iš vieno, o iš kelių šaltinių. Tai rodo, kad farmacijos specialistai yra žingeidūs ir domisi savo srities dalykais.

Palyginus skirtingo darbo stažo vaistininkų atsakymus į šį klausimą nenustatyta, kad informacijos apie osteoporozę ir jos prevenciją gavimas iš farmacijos specialistams ir gydytojams skirtos literatūros, mokslinės literatūros ar interneto yra susijęs su farmacijos specialisto darbo stažu ( $p > 0,05$ ). Tačiau gauta, kad farmacijos specialistai, kurių darbo stažas 10-20 metų, dažniau negu turintys mažesnę arba didesnę darbo stažą, teigė, kad informacijos apie osteoporozę ir jos prevenciją gauna iš kvalifikacijos kėlimo kursų arba iš farmacijos kompanijų organizuojamų seminarų ( $p < 0,05$ ) (14-15 lentelės).

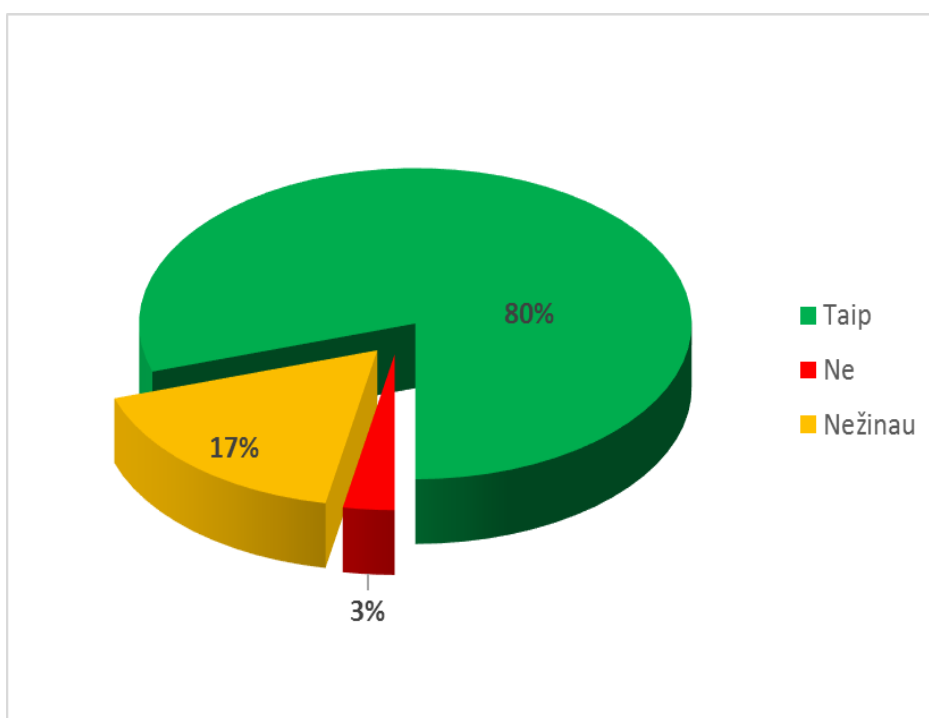
**14 lentelė. Skirtingo stažo vaistininkų atsakymai, ar informacijos apie osteoporozę ir jos prevenciją jie gauna iš kvalifikacijos kėlimo kursų**

			Ar informacijos apie osteoporozę ir jos prevenciją gaunate iš kvalifikacijos kėlimo kursų		p reikšmė
			Ne	Taip	
Stažas	iki 10 m.	N	80	64	Pearson Chi-Square=1,778, df=1, p=0,182
		%	55,6%	44,4%	
	10-20 m.	N	12	28	Pearson Chi-Square=6,400, df=1, p=0,011
		%	30,0%	70,0%	
	>20 m.	N	52	64	Pearson Chi-Square=1,241, df=1, p=0,265
		%	44,8%	55,2%	

**15 lentelė. Skirtingo stažo vaistininkų atsakymai, ar informacijos apie osteoporozę ir jos prevenciją jie gauna iš farmacijos kompanijų organizuojamų seminarų**

			Ar informacijos apie osteoporozę ir jos prevenciją gaunate iš farmacijos kompanijų organizuojamų seminarų		p reikšmė
			Ne	Taip	
Stažas	iki 10 m.	N	48	96	Pearson Chi-Square=16,000, df=1, p<0,001
		%	33,3%	66,7%	
	10-20 m.	N	4	36	Pearson Chi-Square=25,600, df=1, p<0,001
		%	10,0%	90,0%	
	>20 m.	N	32	84	Pearson Chi-Square=23,310, df=1, p<0,001
		%	27,6%	72,4%	

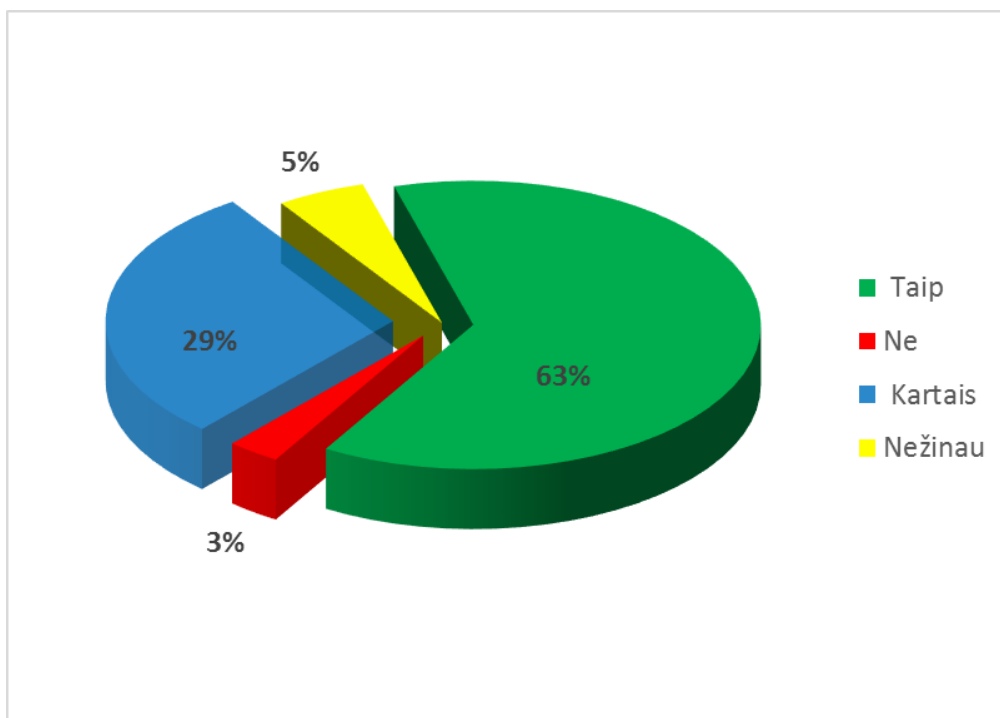
#### 14. Ar norėtumėt daugiau mokymų apie osteoporozės prevenciją:



*16 pav. Vaistininkai nori daugiau mokymų apie osteoporozės prevenciją*

Profesines žinias reikia nuolat atnaujinti ir tobulinti. Tai supranta didžioji dauguma apklaustų vaistininkų, nes jie pažymėjo, kad norėtų daugiau mokymų apie osteoporozės prevenciją. Tik maža dalis respondentų mano, kad jiems nereikia tokių mokymų. Mažiau nei penktadalis apklaustų vaistininkų nežino, ar norėtų šių mokymų.

**15. Ar spausdinta informacinė medžiaga (lankstinukai, atmintinės) padėtų farmacijos specialistui informuoti gyventojus apie osteoporozę, jos simptomus, rizikos veiksnius?**

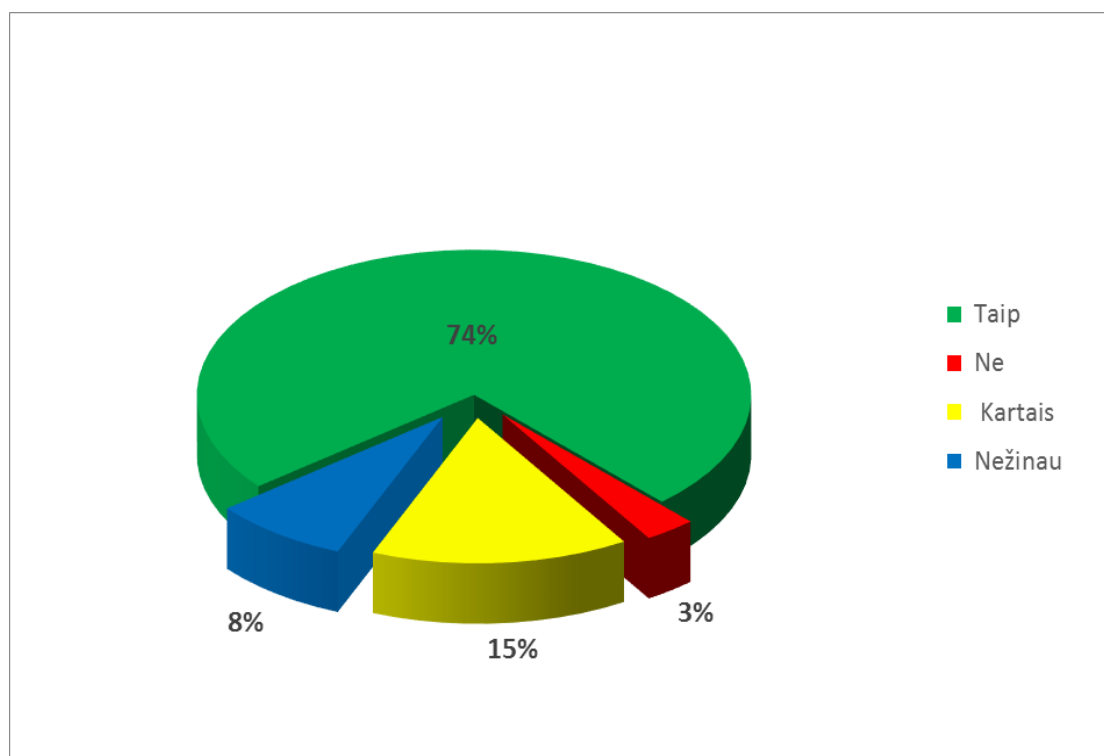


*17. pav. Spausdinta informacinė medžiaga padėtų vaistininkui osteoporozės prevencijoje*

Visuomenės švietimas vaistinėje gali būti vykdomas organizuojant įvairias akcijas, ruošiant ir platinant populiarią mokslinę informaciją, pirmiausiai akcentuojant prevencines priemones.

Dauguma apklausoje dalyvavusių vaistininkų mano, kad spausdinta informacinė medžiaga jiems padėtų informuoti gyventojus apie osteoporozę, jos simptomus bei rizikos veiksnius. Mažiau nei trečdalis respondentų pažymėjo, kad tai pagelbėtų tik kartais. Tik maža dalis vaistininkų nurodė, kad spausdinta informacinė medžiaga nepadėtų informuojant gyventojus apie osteoporozę, taip pat maža dalis respondentų nežinojo, ar tai pagelbėtų.

**16. Ar pagerėtų osteoporozės prevencija, jei tarpusavyje bendradarbiautų vaistininkas, gydytojas ir pacientas?**

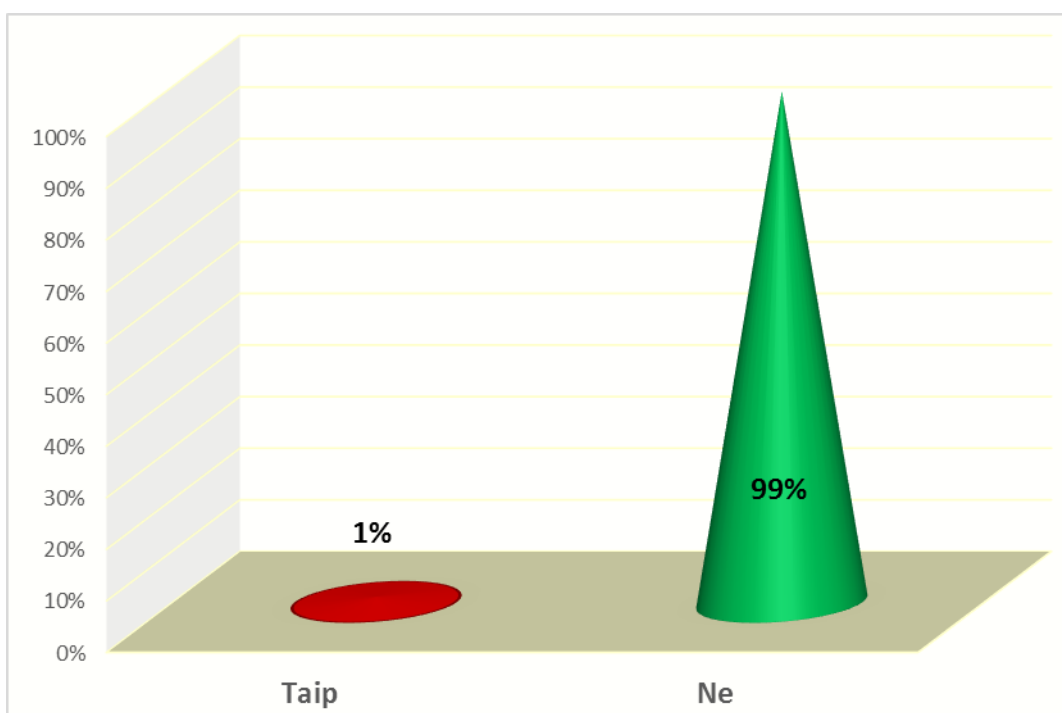


*18. pav. Osteoporozės prevencija pagerėtų, jei tarpusavyje bendradarbiautų vaistininkas, gydytojas ir pacientas*

2016 m. sausio 1 d. įsigaliojo Lietuvos Respublikos farmacijos įstatymo pakeitimas, kuris įteisino farmacinę rūpybą. Vienas iš farmacinės rūpybos elementų yra gydytojo, vaistininko ir gyventojų bendradarbiavimas, turintis maksimaliai pagerinti gyventojų gyvenimo kokybę (8).

Dauguma respondentų mano, kad osteoporozės prevencija pagerėtų, jei tarpusavyje bendradarbiautų vaistininkas, gydytojas ir pacientas. Mažiau nei penktadalis apklaustų vaistininkų mano, kad tai pagerintų ligos prevenciją tik kartais. Tik maža dalis respondentų pažymėjo, kad toks bendradarbiavimas nepagerintų esamos situacijos.

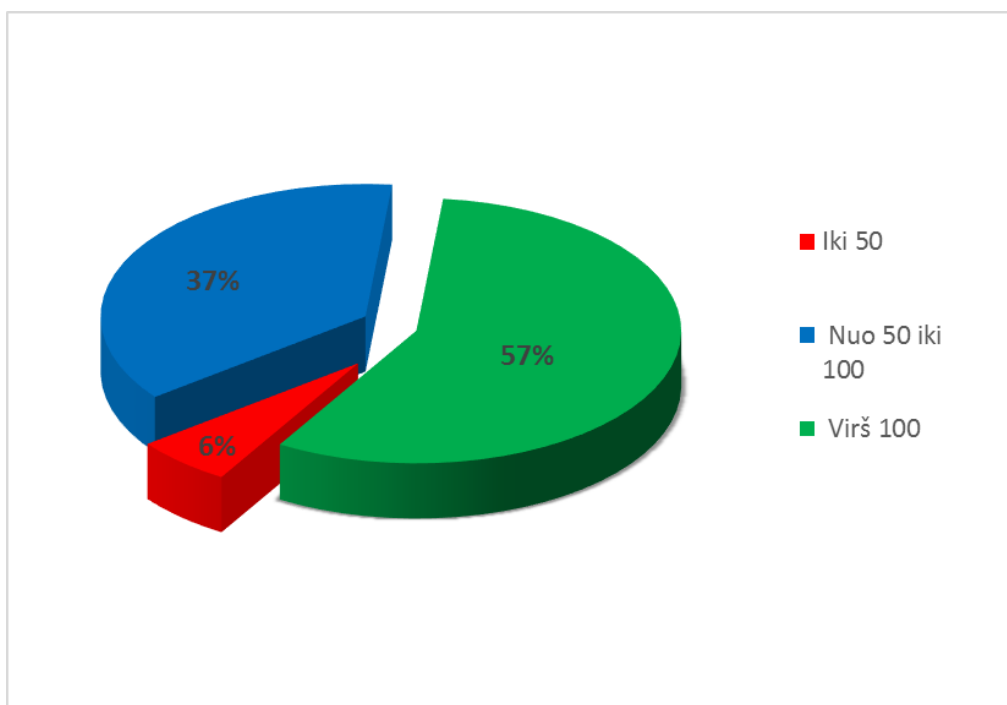
### 17. Ar Jūsų vaistinėje yra įrengtas specialus kabinetas konsultacijoms?



*19 pav. Vaistinėje yra įrengtas specialus kabinetas konsultacijoms*

Teikiant farmacinės rūpybos paslaugas, vaistinėje turėtų būti įrengtas specialus kabinetas, skirtas gyventojų individualiai bei konfidencialiai konsultacijai. Tačiau tik 2 vaistininkai pažymėjo, kad jų vaistinėje yra toks kabinetas, visi kiti respondentai nurodė, kad vaistinėse tokio kabineto nėra.

## 18. Kiek vidutiniškai klientų tenka aptarnauti per pamainą vaistinėje?



20 pav. Vaistininko per pamainą aptarnaujamų klientų skaičius

Daugiau nei pusė apklaustų vaistininkų nurodė, kad per pamainą aptarnauja virš 100 klientų. Vidutiniškai vienos pamainos vaistinėje trukmė yra 7 valandos, tai reiškia, kad vienam klientui vaistininkas skiria apie 4 minutes. Mažiau nei pusės vaistininkų darbo krūvis kiek mažesnis, jie aptarnauja nuo 50 iki 100 klientų per pamainą. Tik maža dalis respondentų nurodė, kad per pamainą aptarnauja mažiau nei 50 klientų.



## 4. REZULTATŲ APITARIMAS

Dauguma apklaustų vaistininkų (79%) mano, kad visuomenės švietimas osteoporozės prevencijos klausimais yra vaistininkų praktikos dalis.

Apklausoje rezultatai parodė, kad vaistininkai įvardina gyventojams pagrindinius osteoporozės rizikos veiksnius, tokius kaip vyresnis amžius (85%), moteriška lytis (81%), menopauzė (89%), paveldimumas (75%), nepakankamas kalcio ir vitamino D kiekis maiste (91%), ilgalaikis gliukokortikoidų vartojimas (79%) bei fizinis pasyvumas (65%). Tik trečdalis vaistininkų kaip rizikos veiksnius dar įvardina nesaikingą alkoholio vartojimą (32%) bei rūkymą (32%).

Užsienio šalyse (Vakarų Europoje, Šiaurės Amerikoje, Australijoje) dažniausiai vaistininkų taikomos osteoporozės prevencinės priemonės yra kaulų mineralų tankio tyrimas bei osteoporozės rizikos vertinimo testas (39, 41, 48, 50, 54). Atlikto tyrimo metu nustatyta, kad Lietuvos vaistinėse gyventojai arba iš viso neturi galimybės atlikti kaulų mineralų tankio matavimų (60%), arba tik kartais akcijų metu gali atlikti šį tyrimą (31%).

„Vienos minutės osteoporozės rizikos vertinimo testą“, kuriame yra 19 lengvų klausimų, padedančių nustatyti gyventojus, kuriems gresia osteoporozė, savo praktikoje naudoja tik 4 vaistininkai (1%), maža dalis vaistininkų (8%) šį testą naudoja kartais. Tačiau didžioji dauguma apklaustų farmacijos specialistų arba net nežino tokio testo (51%), arba jo savo praktikoje nenaudoja (40%).

Didžioji dauguma apklausoje dalyvavusių vaistininkų nurodė, kad osteoporozės profilaktikai rekomenduoja kalcio (97%) bei vitamino D papildų (98%). Dauguma vaistininkų dar pataria didinti fizinį aktyvumą (70%). Atsisakyti žalingų įpročių, t.y. saikingai vartoti alkoholį bei nerūkyti, gyventojus skatina tik trečdalis apklaustų farmacijos specialistų (31%).

Vaistininkų teigimu, pagrindinės priežastys, trukdančios efektyviai dalyvauti osteoporozės prevencijoje, yra gyventojų konsultavimui skirto laiko trūkumas (87%), farmacijos specialistų žinių apie osteoporozės prevenciją trūkumas (75%) bei bendradarbiavimo su gydytojais nebuvimas (56%). Daugiau nei pusė apklaustų vaistininkų (57%) nurodė, kad per pamainą aptarnauja virš 100 klientų. Vidutiniškai vienos pamainos vaistinėje trukmė yra 7 valandos, tai reiškia, kad vienam klientui vaistininkas skiria apie 4 minutes. Akivaizdu, kad darbo krūvis yra didelis. M. C. Laliberté, S. Perreault ir kitų bendraautorių 2012 metais atliktame tyrime nustatyta, kad pagrindinė problema, trukdanti vaistininkui efektyviai dalyvauti osteoporozės prevencijoje ir ligos valdyme yra ta pati – konsultacijai skirtas laiko trūkumas (78,8%) (51).

Išanalizavus anketų atsakymus į klausimus, kuriuose atsispindi vaistininkų žinios apie osteoporozę, matyti, kad farmacijos specialistų žinios yra geros, tačiau nepakankamos. Tokią pačią

išvadą padarė ir Vu Nguyen H bei Ze Wang, kurie 2012 metais atliko tyrimą, kurio tikslas – paskutinio kurso studentų medikų, tarp jų ir vaistininkų, žinių apie osteoporozę įvertinimas (49).

Nors Lietuvoje farmacinė rūpyba jau įteisinta, tačiau atlikto tyrimo metu nustatyta, kad dar trūksta bendradarbiavimo su gydytojais bei daugelyje vaistinių (99%) nėra specialių kabinetų, skirtų gyventojų individualiai bei konfidencialiai konsultacijai.

## IŠVADOS

1. Atlikta mokslinės literatūros apie osteoporozę apžvalga leidžia teigti, kad pagrindinės osteoporozės prevencinės priemonės yra pakankamas kalcio ir vitamino D kiekis maisto racione arba kalcio ir vitamino D papildų vartojimas, nuolatinis fizinis aktyvumas, saikingas alkoholio vartojimas bei nerūkymas.
2. Išanalizavus mokslinius straipsnius apie užsienio šalių vaistininkų patirtį osteoporozės prevencijoje, galima išskirti dažniausiai jų taikomas priemones, tai: kaulų mineralų tankio tyrimas, osteoporozės rizikos vertinimo testas bei švietėjiška veikla, t.y. gyventojų mokymas apie osteoporozę, jos rizikos veiksnius, lankstinukų apie osteoporozę dalinimas, patarimai apie kalcio ir vitamino D svarbą osteoporozės prevencijoje, skatinimas didinti fizinį aktyvumą.
3. Išanalizavus anketinės apklausos vaistininkams rezultatus, galima teigti, kad vaistininkai supranta osteoporozės prevencijos svarbą. Dauguma vaistininkų konsultuoja gyventojus sveikos gyvensenos klausimais, įvardina osteoporozės rizikos veiksnius, šios ligos profilaktikai rekomenduoja kalcio bei vitamino D papildų. Tačiau pagrindinės prevencinės priemonės, tokios kaip kaulų mineralų tankio tyrimas ir osteoporozės rizikos vertinimo testas, vaistininkų praktikoje arba visai nenaudojamos, arba tik kartais akcijų metu.

## REKOMENDACIJOS

1. Visuomenės vaistinėse dažniau organizuoti akcijas, kurių metu gyventojams būtų atliekamas kaulų mineralų tankio tyrimas.
2. Vaistininkams savo praktikoje naudoti Tarptautinio osteoporozės fondo pasiūlytą „Vienos minutės osteoporozės rizikos vertinimo testą“, kuriame yra 19 nesudėtingų klausimų, padedančių nustatyti gyventojus, kuriems gresia osteoporozė.
3. Dalinti gyventojams informacinius lankstinukus, kuriuose yra nurodyti osteoporozės rizikos veiksniai bei šios ligos prevencinės priemonės.
4. Aktyviai skatinti gyventojus didinti fizinį aktyvumą, saikingai vartoti alkoholį, nerūkyti. Rekomenduoti nereceptinius vaistinius preparatus, padedančius mesti rūkyti.
5. Gilinti savo žinias apie osteoporozę, ligos rizikos veiksnius bei prevencines priemones.

## LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Alekna V, Tamulaitienė M, Krasauskienė A. Osteoporozės diagnostika ir gydymas. Mokymo ir metodinė priemonė. Vilnius, Gilija 2012. - 68 p.
2. Vijayakumar R, Busselberg D. Osteoporosis: An under-recognized public health problem. *Journal of Local and Global Health Science* 2016;2, 2-13.
3. Juozulynas A, Stukas R, Jurgelėnas A, Venalis A, Tamulaitytė-Morozovienė I. Pagyvenusių žmonių sveikata ir griuvimai. *Gerontologija* 2012; 13(2):103–106.
4. Alekna V, Tamulaitienė M, Krasauskienė A. Osteoporozės diagnostikos ir gydymo metodika : "Internisto" priedas prie "Internisto" Nr. 8(115) : nauja 2011 m. redakcija .
5. Kanis J.A, McCloskey E.V, Johansson H, Cooper C, Rizzoli R, Reginster J.Y. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int.* 2013; 24(1): 23–57.
6. Nacionalinės sveikatos tarybos metinis pranešimas 2012. Sveikas senėjimas – nauji iššūkiai Lietuvai. Vilnius, 2012. [Internete]. [žiūrėta 2016 11 19]. Internetinė prieiga: <http://www3.lrs.lt/docs2/TVNBDELDF.PDF>
7. Daukšienė J. Visuomenės vaistinės pacientų gaunamos farmacinės ir sveikatinimo informacijos tyrimas ir vertinimas. 2010 m. Kaunas. Daktaro disertacija.
8. Lietuvos Respublikos Farmacijos įstatymo Nr. X-709 2, 7 ir 35 straipsnių pakeitimo įstatymas. 2015 m. kovo 12 d. Nr. XII-1538 [Internete]. [žiūrėta 2016 11 02]. Internetinė prieiga: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/799b7560cd7011e4b3439b13415c7e57>
9. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas Dėl Geros vaistinių praktikos nuostatų patvirtinimo. V-494, Vilnius. [Internete]. [žiūrėta 2016 11 09]. Internetinė prieiga: 2007 06 15 <https://www.e-tar.lt/portal/legalAct.html?documentId=TAR.C087B5554641>
10. Piličiauskienė R, Tamulaitienė M, Alekna V. Kaulinio audinio apykaitos biocheminių žymenų klinikinė reikšmė. *Gerontologija* 2010;11(2):111–119.
11. Krasauskienė A. Osteoporozė. Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas 2008,tomas XII,Nr. 1, p. 248-250.
12. Alekna V, Tamulaitienė M, Krasauskienė A. Osteoporozės diagnostikos ir gydymo metodika. Lietuvos gydytojo žurnalas. 2012, Nr. 1, p. 46, 48-61.
13. Alekna V. Senatvinė osteoporozė : mokomoji knyga. Vilnius : UAB "Gilija"- 2001. - 51 p.
14. Urbonienė J, Tamulaitienė M, Alekna V. Kiekybinių ultragarsinių ir dvisrautės radioabsorbcimetrijos kulnikaulio tyrimų parametrų palyginimas. / Lietuvos radiologų asociacijos konferencijos „Radiologija 2007“ medžiaga. Medicinos teorija ir praktika, 2007, tomas 13, Nr. 3, p. 370-374.

15. Fordham J. Osteoporozė. Vilnius. Vaistų žinios. 2007m 223p.
16. Vondracek S.F, Linnebur S.A. Diagnosis and management of osteoporosis in the older senior. *Clinical Interventions in Aging*, 2009, 4, p. 121-136.
17. Jasiukevičius G. Pomenopauzinė osteoporozė. *Internistas*. 2012, Nr.5, p.74-78.
18. Zumeras R. Osteoporozė – didelė sveikatos problema visame pasaulyje. Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras. 2014 [Internete]. [žiūrėta 2016 11 30]. Internetinė prieiga: [http://www.smlpc.lt/lt/neinfekciniu\\_ligu\\_profilaktika/ligu\\_profilaktika/osteoporoze\\_\\_didele\\_sveikatos\\_problema\\_visame\\_pasaulyje.html](http://www.smlpc.lt/lt/neinfekciniu_ligu_profilaktika/ligu_profilaktika/osteoporoze__didele_sveikatos_problema_visame_pasaulyje.html)
19. Armonaitė – Engelmanienė R. Osteoporozės profilaktika. Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas, 2006, tomas 10, Nr.4, p. 269-271.
20. Posman F, Beur S.J, LeBoff M.S, Lewiecki E.M, Tanner B, Randall S, Lindsay R. Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. *Osteoporos Int*. 2015 May 19; 26(7):2045.
21. Rockville MD: Office of the Surgeon General (US); 2004. Bone Health and Osteoporosis. [Internete]. [žiūrėta 2016 12 05]. Internetinė prieiga: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK45513/>
22. NIH Osteoporosis and Related Bone Diseases National Resource Center 2016. [Internete]. [žiūrėta 2016 12 08]. Internetinė prieiga: [https://www.niams.nih.gov/Health\\_Info/Bone/Osteoporosis/osteoporosis\\_hoh.asp](https://www.niams.nih.gov/Health_Info/Bone/Osteoporosis/osteoporosis_hoh.asp)
23. Tamulaitienė M, Alekna V, Aleksandravičiūtė V. Vyresnio amžiaus moterų kalcio suvartojimas ir osteoporozė. *Gerontologija* 2006; 7(2): 88–93.
24. Beto J.A. The Role of Calcium in Human Aging. *Clin Nutr Res*. 2015 Jan; 4(1): 1–8.
25. Florence R, Allen S, Benedict L, Compo R, Jensen A, Kalogeropoulou D et al. Diagnosis and Treatment of Osteoporosis. Institute for Clinical Systems Improvement. Updated July 2013. [Internete]. [žiūrėta 2016 12 06]. Internetinė prieiga: [https://www.icsi.org/\\_asset/vnw0c3/osteo.pdf](https://www.icsi.org/_asset/vnw0c3/osteo.pdf)
26. Kalibatienė D, Stukas R, Juocevičius A, Sargautytė R. Mano pilnatvės metai. Sveikos gyvensenos vadovas. Lietuvos osteoporozės fondas, Vilnius, 2012. -151 p.
27. Wadolowska L, Sobas K, Szczepanska J.W, Slowinska M, Czlapka-Matyasik A, Niedzwiedzka E. Dairy Products, Dietary Calcium and Bone Health: Possibility of Prevention of Osteoporosis in Women: The Polish Experience. *Nutrients*. 2013 Jul; 5(7): 2684–2707.
28. Holick MF. Vitamin D deficiency. *N Engl J Med* 2007;357:266–281.
29. Spiro A, Buttriss J. L. Vitamin D: An overview of vitamin D status and intake in Europe. *Nutr Bull*. 2014 Dec; 39(4): 322–350.
30. Strazdienė V, Alekna V, Tamulaitienė M, Isajeva J. Vitamino D koncentracijos kraujyje sąsajos su kaulų mineralų tankiu senyvo amžiaus asmenims. *Gerontologija* 2012; 13(3):142–148.

31. Strazdienė V, Aleknaitė J. Vitamino D reikšmė skeleto-raumenų sistemai. *Gerontologija* 2014; 15(1): 42–53.
32. V. Strazdienė, Tamulaitienė M, Alekna V. Vitaminas D: apykaita, fiziologinis vaidmuo ir klinikinė reikšmė. *Gerontologija* 2011; 12(1): 49–57.
33. Nair R, Maseeh A. Vitamin D: The “sunshine” vitamin. *J Pharmacol Pharmacother.* 2012 Apr-Jun; 3(2): 118–126.
34. Švarcaitė J. Farmacinė rūpyba ES ir Lietuvoje. Sveikatos politika ir valdymas. Nacionalinė vaistų prekybos asociacija. 2014, 1(6) p. 55–62.
35. Urbonienė J. Kulnakaolio ultragarsinio tyrimo ir klinikinių rizikos veiksnių vertė osteoporozės diagnostikoje. Daktaro disertacija : biomedicinos mokslai (07 B). - 2007. - 79 p.
36. Alekna V, Tamulaitienė M, Urbonienė J. Ultragarsinio tyrimo reikšmė nustatant sumažėjusį šlaunikaulio ir stuburo kaulų mineralų tankį moterims. *Gerontologija* 2007; 8(2): 79 – 84.
37. Bulajeva A. Pharmaceutical care services and quality management in community pharmacies – an international study. Master’s Thesis University of Helsinki Division of Social Pharmacy 2010. [Internete]. [žiūrėta 2016 11 25]. Internetinė prieiga:  
[http://europ pharm.pbworks.com/f/Anna\\_Bulajeva\\_Master%27s\\_Thesis.pdf](http://europ pharm.pbworks.com/f/Anna_Bulajeva_Master%27s_Thesis.pdf)
38. Hernlund E, Svedbom A, Ivergard M, Compston J, Cooper C, Stenmark J. et al. Osteoporosis in the European Union: medical management, epidemiology and economic burden. *Arch Osteoporos.* 2013; 8(1-2): 136.
39. Lyssy A, Schaefer M. Screening for patients at risk for osteoporosis based on a risk-questionnaire in a German setting of community pharmacies. *Value in Health* 9(6) 2006 DOI: 10.1016/S1098-3015(10)63196-8.
40. Ministerio de Sanidad y Consumo. Consenso sobre Atención Farmacéutica. Madrid, 2000. [Internete]. [žiūrėta 2016 12 11]. Internetinė prieiga:  
[http://www.ub.edu/farmaciaclinica/projectes/webquest/WQ4/docs/msc\\_consenso%20af.pdf](http://www.ub.edu/farmaciaclinica/projectes/webquest/WQ4/docs/msc_consenso%20af.pdf)
41. Blundell B, Zarzuelo C. R, Sanchez B. S, Alvarez J. L. G, Visa E. N, Valdes O.M. et al. Screening for osteoporosis among post-menopausal women in a community pharmacy. *Pharmacy Practice* 2006; 4(2): 95-101.
42. Berenguer B, La Casa C, de la Matta M. J, Martín-Calero M. J. Pharmaceutical care: past, present and future. *Curr Pharm Des.* 2004;10(31):3931-46.
43. Grincevičienė V, Radžiūnas R, Grincevičienė Š, Grincevičius J. Profesinės sąveikos vaistininkas– gydytojas ypatumai: situacijos analizė ir pacientų lūkesčiai. *Filosofija. Sociologija. Lietuvos mokslų akademija*, 2011. T. 22. Nr. 2, p. 207–213.

44. Wright N, Looker A, Saag G, Curtis J, Delzell E, Randall S. et al. The recent prevalence of osteoporosis and low bone mass in the United States based on bone mineral density at the femoral neck or lumbar spine. *J Bone Miner Res.* 2014 29(11): 2520–2526.
45. Quintos-Macasa A. M, Quinet R, Spady M, Zakem J, Davis W, Menon Y. et al. Implementation of a mandatory rheumatology osteoporosis consultation in patients with low-impact hip fracture. *J Clin Rheumatol* 2007;13: 70–72.
46. Brookhart A. L, Brown Fountain K. M, Moczygemba L. R, Goode J. V. Community Pharmacist-Provided Osteoporosis Screening and Education: Impact on Patient Knowledge Innovations in pharmacy. Volume 6, Nr. 3 – 213.
47. McDonough R. P, Doucette W. R, Kumbera P, Klepser D. An Evaluation of Managing and Educating Patients on the Risk of Glucocorticoid-Induced Osteoporosis. . *Value Health.* 2005 Jan-Feb;8(1):24-31.
48. Cerulli J, Zeolla M. M. Impact and feasibility of a community pharmacy bone mineral density screening and education program. *J Am Pharm Assoc* (2003). 2004 Mar-Apr;44(2):161-7.
49. Vu Nguyen H, Ze Wang. Osteoporosis Knowledge of Students in Relevant Healthcare Academic Programs. *Journal of Osteoporosis* Volume 2012, Article ID 383412, 4 pages doi:10.1155/2012/383412.
50. Yuksel N, Majumdar S. R, Biggs C, Tsuyuki T. Community pharmacist-initiated screening program for osteoporosis: randomized controlled trial. *Osteoporos Int* DOI 10.1007/s00198-009-0977-z 2009.
51. Laliberté M. C, Perreault S, Damestoy N, Lalonde L. The role of community pharmacists in the prevention and management of osteoporosis and the risk of falls: results of a cross-sectional study and qualitative interviews. 2012, *Osteoporos Int* DOI 10.1007/s00198-012-2171-y
52. Osteoporosis Australia. Statistics & Burden of Disease. [Internet]. [žiūrēta 2016 12 21]. Internetinė prieda: <http://www.osteoporosis.org.au/statistics-burden-disease>
53. Watts J, Abimanyi-Ochom J, Sanders K. M. Osteoporosis costing all Australians a new burden of disease analysis – 2012 to 2022. 2013. [Internet]. [žiūrēta 2016 12 21]. Internetinė prieda: <http://www.osteoporosis.org.au/sites/default/files/files/Burden%20of%20Disease%20Analysis%202012-2022.pdf>
54. Taylor S. J, Crockett J. A, McLeod L. J. An integrated service, initiated by community pharmacists, for the prevention of osteoporosis. 2004. [Internet]. [žiūrēta 2016 12 18]. Internetinė prieda: <http://6cpa.com.au/wp-content/uploads/An-integrated-service-initiated-by-community-pharmacists-for-the-prevention-of-osteoporosis-final-report.pdf>



55. Valackienė A, Mikėnė S. Sociologinis tyrimas: metodologija ir atlikimo metodika. Kaunas Technologija, 2008. – 202 p.
56. Krasauskienė A. Apie osteoporozę. Kaunas, Medicininės informacijos centras, 2012. – 40 p.

## **PRIEDAI**

**Gerbiami kolegos,**

Kviečiame Jus dalyvauti Vilniaus Universiteto Medicinos fakulteto studentų Vilijos Balčiūnienės ir Virginijos Šneider vykdomoje apklausoje, kurios tikslas sužinoti Jūsų nuomonę apie osteoporozės prevencijos priemones, taikomas vaistinėje praktikoje.

Apklausa anonimiš, visi tyrimo duomenys bus naudojami laikantis konfidencialumo.

Būsime dėkingos, jei pažymėsite Jums tinkantį variantą nurodytoje vietoje. Gali būti keli atsakymo variantai.

**1) Ar jūsų vaistinėje atliekami kaulų mineralų tankio matavimai?**

- Taip
- Ne
- Kartais

**2) Ar naudojate Tarptautinio osteoporozės fondo pasiūlytą Vienos minutės osteoporozės rizikos testą, norėdami įvertinti gyventojų riziką susirgti šia liga?**

- Taip
- Ne
- Kartais
- Nežinau tokio testo

**3) Ar manote, kad visuomenės švietimas osteoporozės prevencijos klausimais yra viena iš farmacijos specialisto veiklos krypčių?**

- Taip
- Ne
- Nežinau

**4) Ar konsultuojate gyventojus sveikos gyvensenos klausimais?**

- Taip
- Ne
- Kartais

**5) Kuriuos klausimus naudojate savo praktikoje osteoporozės rizikos veiksnių įvertinimui:**

- Ar jums kada nors yra lūžęs kaulas dėl nestipraus smūgio ar griuvimo?
- Ar jūsų tėvai kada nors yra susilaužę šlaunikaulį dėl nestipraus smūgio ar griuvimo?
- Ar jūs vartojote kortikosteroidus (prednizoloną, deksametazoną) ilgiau negu 3 mėnesius?
- Ar jūsų ūgis yra sumažėjęs daugiau negu 3 centimetrai?
- Kita .....

(įrašykite)

**6) Kokia rekomenduojama kalcio paros norma moterims virš 50 metų:**

- 1000 mg
- 1200 mg
- 1500 mg
- 2000 mg

**7) Kokia rekomenduojama vitamino D paros norma vyresniems nei 50 metų gyventojams:**

- 200 - 400 TV
- 400 - 800 TV
- 800 - 1000 TV
- 1000 - 2000 TV

**8) Kuriems gyventojams rekomenduojate vartoti kalcio ir vitamino D papildų:**

- Visiems
  - Vaikams
  - Moterims nėštumo ir žindymo laikotarpiu
  - Moterims vyresnėms nei 50 metų
  - Vartojantiems gliukokortikoidus ilgiau nei 3 mėnesius
  - Kitiems .....
- (įrašykite)

**9) Į jus kreipiasi 60 metų smulkaus kūno sudėjimo moteris. Ji skundžiasi juosmens skausmais, naktiniais kojų raumenų spazmais ir prašo jūsų pagalbos. Jūs pasiūlote:**

- Vaistų nuo skausmo
  - Magnio preparatų
  - Kalcio papildų
  - Rekomenduojate atlikti kaulų mineralų tankio tyrimą
  - Nukreipiate pas gydytoją
  - Kita .....
- (įrašykite)

**10) Kokius rizikos veiksnius įvardinate gyventojams, besidomintiems osteoporozės prevencija?**

- Vyresnis amžius (virš 50 metų)
- Moteriška lytis
- Paveldimumas (osteoporozės atvejai šeimoje)
- Maža kūno masė (KMI mažesnis nei 19)
- Menopauzė (ypač ankstyva)
- Fizinis pasyvumas (ypač ilgalaikis gulėjimas lovoje dėl įvairių lėtinių ligų)
- Nepakankamas kalcio ir vitamino D kiekis maiste
- Nesaikingas alkoholio vartojimas
- Rūkymas
- Ilgalaikis gliukokortikoidų vartojimas

**11) Osteoporozės profilaktikai rekomenduojate:**

- Kalcio papildų
- Vitamino D papildų
- Didinti fizinį aktyvumą
- Saikingai vartoti alkoholį
- Nerūkyti
- Valgyti daugiau mėsos

**12) Jūsų nuomone, kurie iš šių veiksnių apriboja osteoporozės prevencijos priemonių taikymą vaistininko praktikoje?**

- Konsultavimui skirto laiko trūkumas
- Farmacijos specialisto žinių apie osteoporozės prevenciją trūkumas
- Bendradarbiavimo su gydytojais nebuvimas
- Osteoporozės prevencija nedomina vaistinės klientų
- Nepakankamas atlyginimas
- Kitos priežastys.....

(įrašykite)

**13) Iš kokių šaltinių gaunate informaciją apie osteoporozę ir jos prevenciją?**

- Kvalifikacijos kėlimo kursai
- Farmacijos kompanijų organizuojami seminarai
- Farmacijos specialistams ir gydytojams skirta literatūra
- Mokslinė literatūra
- Internetas
- Kiti šaltiniai .....

(įrašykite)

**14) Ar norėtumėt daugiau mokymų apie osteoporozės prevenciją:**

- Taip
- Ne
- Nežinau

**15) Ar spausdinta informacinė medžiaga (lankstinukai, atmintinės) padėtų farmacijos specialistui informuoti gyventojus apie osteoporozę, jos simptomus, rizikos veiksnius?**

- Taip
- Ne
- Kartais
- Nežinau

**16) Ar pagerėtų osteoporozės prevencija, jei tarpusavyje bendradarbiautų vaistininkas, gydytojas ir pacientas?**

- Taip
- Ne
- Kartais
- Nežinau

**17) Ar Jūsų vaistinėje yra įrengtas specialus kabinetas konsultacijoms?**

- Taip
- Ne

**18) Kiek vidutiniškai klientų tenka aptarnauti per pamainą vaistinėje?**

- Iki 50
- Nuo 50 iki 100
- Virš 100

**19) Vaistinės, kurioje Jūs dirbate, tipas:**

- Vaistinių tinklui priklausanti vaistinė
- Privati vaistinė
- Valstybinė vaistinė

**20) Jūsų darbo stažas vaistinėje?**

- Iki 5 metų
- 5 – 10 metų
- 10 – 20 metų
- 20 – 30 metų
- Daugiau nei 30 metų

**Ačiū už sugaištą laiką!**

## Tarptautinio osteoporozės fondo vienos minutės Osteoporozės rizikos testas

### 19 lengvų klausimų, padėsiančių Jums sužinoti apie savo kaulų sveikatos būklę

1. Ar kuriam nors iš Jūsų tėvų buvo diagnozuota osteoporozė arba buvo lūžę kaulai po nestipraus griuvimo (griuvimas iš žmogaus ūgio ar mažesnio aukščio)?

taip  ne

2. Ar kurio nors iš Jūsų tėvų nugara pakumpusi („našlio kupra“)?

taip  ne

3. Jums 40 ar daugiau metų?

taip  ne

4. Ar esate kada nors, būdamas suaugęs, susilaužęs kaulą po nestipraus griuvimo?

taip  ne

5. Ar Jūs dažnai griūnate (daugiau nei kartą per paskutinius metus) arba jaučiate baimę pargriūti, nes esate trapių kaulų?

taip  ne

6. Ar Jūsų ūgis po 40 metų sumažėjo daugiau nei 3 cm (šiek tiek daugiau nei 1 coliu)?

taip  ne

7. Ar Jūsų svoris nepakankamas (ar Jūsų kūno masės indeksas yra mažesnis nei 19)?

taip  ne

8. Ar kada nors esate vartojęs kortikosteroidų tablečių (kortizono, prednizono ir t. t.) ilgiau nei 3 mėnesius paeiliui (kortikosteroidai yra dažnai skiriami sergant astma, reumatoidiniu artritu ar kitomis uždegiminėmis ligomis)?

taip  ne

9. Ar Jums buvo kada nors diagnozuotas reumatoidinis artritas?

taip  ne

10. Ar Jums buvo kada nors diagnozuotas ūmus tiroiditas arba paratiroiditas?

taip  ne

***Moterims:***

11. Moterims, kurioms daugiau nei 45 metai: Ar Jums menopauzė įvyko iki 45 metų amžiaus?

taip  ne

12. Ar Jums buvo išnykusios menstruacijos 12 ar daugiau mėnesių iš eilės (ne dėl nėštumo, menopauzės ar histerektomijos)?

taip  ne

13. Ar Jums iki 50 metų buvo pašalintos kiaušidės ir po to nenaudojote pakaitinės hormonų terapijos?

taip  ne

***Vyrams:***

14. Ar kada nors skundėtės impotencija, lytinio potraukio trūkumu ar kitais simptomais, susijusiais su žemu testosterono lygiu?

taip  ne

15. Ar Jūs vartojate alkoholį nuolat tokiais kiekiais, kurie viršija saugaus alkoholio vartojimo ribas (daugiau nei 2 alkoholio vienetai per dieną)? (žr.: „Kaip apskaičiuoti alkoholio suvartojimą“)

taip  ne

16. Ar Jūs rūkote, ar esate kada nors rūkęs cigaretės?

taip  ne

17. Ar Jūsų kasdienis fizinio aktyvumo lygis yra mažesnis nei 30 minučių (namų ruošą, darbas sode, vaikščiojimas, bėgimas ir t.t.)?

taip  ne

18. Ar Jūs vengiate pieno ar jo produktų, o gal esate jiems alergiškas ir nevartojate jokių kalcio papildų?



taip  ne

19. Ar Jūs kasdien praleidžiate lauke mažiau nei 10 minučių (kai kuri nors Jūsų kūno dalis yra veikiamas saulės) bei nevartojate vitamino D papildų?

taip  ne

**Jūsų atsakymų rezultatai:**

Jeigu bet kurį iš šių klausimų atsakėte „taip“, dar nereiškia, kad Jūs sergate osteoporozė. Teigiami atsakymai paprasčiausiai reiškia, kad Jūs yra klinikiniais tyrimais įrodyti rizikos veiksniai, skatinantys osteoporozę ir kaulų lūžius.

Prašome parodyti šį rizikos testą savo gydytojui arba sveikatos specialistui, kuris galbūt Jus paskatins atlikti kaulų mineralų tankio tyrimą ir patars, koks gydymas, jei jo apskritai reikia, yra rekomenduojamas.

Jeigu Jūs neturite arba turite tik keletą rizikos veiksnių, Jūs vis tiek turėtumėte aptarti savo kaulų sveikatos būklę su savo gydytoju ir ateityje ją tikrinti. Apie osteoporozę Jūs taip pat turėtumėte kalbėtis su savo šeimos nariais ir draugais bei paskatinti juos atlikti šį testą (56).

