

VILNIAUS UNIVERSITETAS

MEDICINOS FAKULTETAS

Biomedicinos mokslų institutas (Farmacijos ir farmakologijos centras)

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

Vaistinininko vaidmuo osteoporozės prevencijai

Studentė: Ivona Anisimova

V kursas, I grupė

Darbo vadovas: doc. dr. Lina Zabulienė

.....

parašas

Farmacijos ir farmakologijos centro vadovas: doc. dr. Kristina Garuolienė

.....

parašas

Biomedicinos mokslų instituto direktorius: prof. dr. Algirdas Edvardas Tamošiūnas

.....

parašas

Darbo įteikimo data: 2024-05-14

Registracijos Nr. _____

Studento elektroninio pašto adresas ivona.anisimova@mf.stud.vu.lt

2024

TURINYS

SANTRUMPOS.....	4
SANTRAUKA.....	5
SUMMARY.....	7
PADĖKA	9
ĮVADAS	10
DABRO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI	12
1. LITERATŪROS APŽVALGA.....	13
1.1. Osteoporozės vaidmuo visuomenėje	13
1.2. Pirminė osteoporozės prevencija	14
1.3. Antrinė osteoporozės prevencija.....	18
1.4. Tretinė osteoporozės prevencija	20
1.4.1. Antirezorbcinio poveikio vaistai.....	22
1.4.2. Anabolinio poveikio vaistai	24
1.4.3. Antrinės hormoninės medžiagos, veikiančios kaulų mineralinį tankį	26
2. TYRIMO METODAI IR APIMTIS	27
2.1. Tyrimo planavimas	27
2.2. Tyrimo objektas	27
2.3. Tyrimo metodai.....	27
2.4. Tyrimo instrumentas	28
2.5. Tyrimo imtis	28
2.6. Tyrimo eiga.....	28
3. TYRIMO REZULTATAI.....	30
3.1. Respondentų demografiniai duomenys.....	30
3.2. Vaistininkų žinios (informuotumas) osteoporozės prevencijos klausimais.....	33
3.2.1. Osteoporozės apibrėžimas	33

3.2.2. Vaistininkų informuotumas apie naujausias Lietuvos osteoporozės gydymo ir prevencijos gaires (suvestinė redakcija nuo 2023-01-01), ligos atsiradimo priežastis, rizikos veiksnius ir prevencijos būdus	34
3.2.3. Osteoporozės rizikos veiksniai	36
3.2.4. Kritimo riziką didinantys veiksniai, osteoporotinių lūžių dažnis	44
3.2.5. Osteoporozės simptomai ir požymiai	46
3.3. Vaistininkų požiūris (nuomonė)	46
3.3.1. Iššūkiai, su kuriais susiduria vaistininkai, konsultuodami osteoporozės klausimais..	46
3.3.2. Dažniausi maisto papildai ir vaistai, vartojami osteoporozės prevencijai ir gydymui	50
3.3.3. Vaistininkų požiūris (nuomonė) apie pacientams naudingą informaciją vaistinėje osteoporozės klausimais	51
3.3.4. Papildomų paslaugų vaistinėje teikimas	52
3.3.5. Vaistininkų požiūris (nuomonė) apie mokymus, vaistininkų vaidmenį osteoporozės prevencijai ir pacientų informuotumui	53
3.4. Vaistininkų praktika.....	54
3.4.1. Specialūs mokymai osteoporozės valdymo ir prevencijos klausimais	54
3.4.2. Vaistų nuo osteoporozės išdavimas vaistinėje ir farmacinės paslaugos suteikimas ...	54
3.4.3. Vitamino D ir kalcio papildai ir jų sąveikos	58
3.4.4. Papildomi informacijos šaltiniai	59
4. TYRIMO REZULTATŲ APTARIMAS	60
5. IŠVADOS	64
6. REKOMENDACIJOS	65
6. LITERATŪROS SĄRAŠAS	66
7. PRIEDAI.....	78

SANTRUMPOS

1,25OH-D – 1,25-hidroksi-vitaminas D

25OH-D – 25-hidroksi-vitaminas D

DXA – dvisrautė radioabsorbcijometrija

FRAX (*angl. – Fracture Risk Assessment Tool*) – kaulų lūžių vertinimo skaičiuoklė

KMI – kūno masės indeksas

KMT – kaulų mineralinis tankis

MGP – matrikso Gla baltymas

PSO – Pasaulio sveikatos organizacija

PTH – paratireoidinis hormonas

RANKL (*angl. – receptor activator of nuclear factor kappa B ligand*) – branduolio faktoriaus kapa B baltymo receptorinis aktyvatorius

TV – tarptautiniai vienetai

Vitaminas D2 – ergokalciferolis

Vitaminas D3 – cholekalciferolis

SANTRAUKA

Įvadas: Dėl senstančios visuomenės didėja ir osteoporozė sergančių pacientų skaičius. Vaistininkų vaidmuo osteoporozės prevencijai, didinant visuomenės informuotumą apie osteoporozę ir jos rizikos veiksnius, laiku identifikuojant didelę osteoporozės riziką turinčius asmenis, ypač vyresnio amžiaus ir anksti diagnozuojant ligą yra labai svarbus.

Tyrimo tikslas: Įvertinti vaistininkų žinias (informuotumą) apie osteoporozę ir požiūrį į jos prevenciją.

Tyrimo uždaviniai: 1. Įvertinti vaistininkų žinias (informuotumą) apie osteoporozę. 2. Įvertinti vaistininkų požiūrį į osteoporozės prevenciją. 3. Nustatyti vaistininkų praktiką, skatinant osteoporozės prevenciją. 4. Nustatyti pagrindinius veiksnius, kurie turi įtakos vaistininkų žinioms, požiūriui apie osteoporozės prevenciją ir praktikai, skatinant osteoporozės prevenciją.

Tyrimo metodika: Atliktas vienmomentis kiekybinis skerspjūvio tyrimas, kurio instrumentas – anoniminė savarankiškai pildoma anketinė apklausa. Anketa sudarė 35 klausimai, suskirstyti į 2 dalis: pirmos dalies klausimai apėmė vaistininkų žinias apie osteoporozę, jos gydymo rekomendacijas ir prevenciją, požiūrį ir praktiką, siekiant apsaugoti nuo šios ligos raidos; antroje dalyje buvo rinkti demografiniai duomenys.

Rezultatai: Apklausa užpildė 182 vaistininkai, iš jų 68,1 proc. (n=124) buvo moterys, 31,9 proc. (n=58) – vyrai. Daugiau nei du trečdaliai respondentų pripažino, kad apie osteoporozės atsiradimo priežastis, rizikos veiksnius ir prevencijos būdus, ir gydymo gaires žino nepakankamai (atitinkamai 69,3 proc. ir 65,4 proc.). Tyrimo duomenimis, vaistininkai žinojo tik pagrindinius ligos aspektus: tai moteriška lytis (92,8 proc.), amžius (85,2 proc.), ankstyva menopauzė (88,1 proc.), anksčiau patirtas osteoporotinis lūžis (84,1 proc.) ir ilgalaikis gydymas gliukokortikoidais (81,9 proc.). Vaistininkai, dirbantys vaistinėje 15 metų ir trumpiau, buvo labiau informuoti apie vaistus, spartinančius ligos raidą nei vaistininkai, turintys ilgesnę kaip 15 metų darbo patirtį. 78,6 proc. vaistininkų norėtų daugiau sužinoti apie osteoporozės prevenciją. Vaistininkai pažymėjo, kad vaistinėje trūksta įvairios rašytinės ar vaizdinės medžiagos. Nors didžioji vaistininkų dalis (80,2 proc.) pažymėjo, kad išduodant vaistus, aptarė jų vartojimą, tik 49,5 proc. respondentų aptarė galimas vaistų nepageidaujamas reakcijas, ir tik 27,4 proc. iš jų patarė, ką pacientas turėtų daryti joms pareiškus. Vartoti kalcio, vitamino D papildus rekomendavo atitinkamai 22,5 proc. ir 24,1 proc. vaistininkų. Vaistininkai pažymėjo, kad pagrindiniai iššūkiai, siekiant užtikrinti efektyvią osteoporozės prevenciją vaistinėje, buvo pacientų informuotumo stoka (82,5 proc.), laiko trūkumas konsultacijoms (69,8 proc.), nepakankamas specialistų bendradarbiavimas (70,9 proc.) ir nepakankamo priežiūros tęstinumo (67,0 proc.).

Išvados: 1. Vaistininkų žinios apie osteoporozės atsiradimo priežastis, rizikos veiksnius ir prevencijos būdus, ir gydymo gaires yra nepakankamos. 2. Vaistininkai norėtų sužinoti daugiau apie osteoporozės prevenciją ir gydymą. 3. Vaistininkai, išduodami vaistus osteoporozei gydyti, dažniausiai aptaria jų vartojimą ir kartais aptaria galimas nepageidaujamas reakcijas, tačiau retai inicijuoja pokalbius su pacientais apie osteoporozės prevenciją. 4. Pagrindiniai veiksniai, kurie turi įtakos vaistininkų žinioms ir požiūriui apie osteoporozės prevenciją ir praktikai, skatinant osteoporozės prevenciją yra vaistininkų ir pacientų informuotumo stoka, nepakankamas specialistų bendradarbiavimas, laiko trūkumas konsultacijai apie kaulų sveikatą ir nepakankamas priežiūros tęstinumas.

Raktažodžiai: Osteoporozė; osteoporozės prevencija; vaistininkas.

SUMMARY

Background: Due to the aging population, the number of patients with osteoporosis is increasing. The role of pharmacists in osteoporosis prevention, through increasing public awareness of osteoporosis and its risk factors, timely identification of individuals at high risk of osteoporosis, especially the elderly, and early diagnosis of the disease is very important.

The aim of the study: To assess pharmacists' knowledge (awareness) and attitudes towards osteoporosis prevention.

Objectives: 1. To assess pharmacists' knowledge of osteoporosis. 2. To assess pharmacists' attitudes towards osteoporosis prevention. 3. To identify pharmacists' practices regarding osteoporosis prevention. 4. To identify the main factors that influence pharmacists' knowledge, attitudes, and practices regarding osteoporosis prevention.

Study method: A cross-sectional study was conducted using an anonymous, self-administered questionnaire. The questionnaire consisted of 35 questions divided into 2 parts: the first part assessed pharmacists' knowledge of osteoporosis, its treatment recommendations and prevention, attitudes and practice in order to protect against the development of this disease; the second part collected demographic data.

Results: The survey was completed by 182 pharmacists, of whom 68.1% (n=124) were women and 31.9% (n=58) were men. More than two-thirds of the respondents acknowledged that they had insufficient knowledge of the causes, risk factors, and prevention methods of osteoporosis, as well as treatment guidelines (69.3% and 65.4%, respectively). According to the study, pharmacists were aware of only the main aspects of the disease: female sex (92.8%), age (85.2%), early menopause (88.1%), previous osteoporotic fracture (84.1%), and long-term glucocorticoid therapy (81.9%). Pharmacists with less than 15 years of pharmacy experience were more knowledgeable about medicines that accelerate disease progression than pharmacists with more than 15 years of experience. 78.6% of pharmacists wanted to learn more about osteoporosis prevention. Pharmacists noted a lack of various written or visual materials. Although the majority of pharmacists (80.2%) indicated that they discussed medication use when dispensing medications, only 49.5% of respondents discussed possible medication side effects, and only 27.4% of them advised what the patient should do if they experienced them. Taking calcium supplements, vitamin D supplements pharmacists recommended 22.5% and 24.1% respectively. Pharmacists identified the main challenges to effective osteoporosis prevention in pharmacies as lack of patient awareness (82.5%), lack of time for consultations (69.8%), lack of collaboration between specialists (70.9%), and lack of continuity of care (67.0%).

Conclusions: 1. Pharmacists' knowledge of the causes, risk factors and preventive measures, and treatment guidelines for osteoporosis is insufficient. 2. Pharmacists would like to learn more about osteoporosis prevention and treatment. 3. When dispensing drugs for osteoporosis, pharmacists most often discuss their use and sometimes discuss possible side effects. Pharmacists rarely initiate conversations with patients about osteoporosis prevention. 4. The main factors that influence pharmacists' knowledge and attitudes about osteoporosis prevention and practice in promoting osteoporosis prevention are lack of awareness among pharmacists and patients, lack of specialist collaboration, lack of time for consultation on bone health, and lack of continuity of care.

Keywords: Osteoporosis; osteoporosis prevention; pharmacist.

PADĖKA

Norėčiau nuoširdžiai padėkoti savo darbo vadovei doc. dr. Linai Zabulienei už nepaprastą pagalbą ir palaikymą atliekant Baigiamojo Magistro darbo tyrimą. Jūsų žinios, patarimai ir nuolatinis paskatinimas buvo neįkainojami viso proceso metu. Vertinu Jūsų įsitraukimą į tyrimo procesą. Jūsų entuziazmas tyrimo tema mane įkvėpė ir paskatino siekti dar geresnių rezultatų.

IVADAS

Osteoporozė, tai kaulų liga, kurios metu retėja kaulinio audinio masė. Kaulų struktūros pokyčiams įtakos turi daugelis veiksnių, tokių kaip hormonų disbalansas, stresas, vartojami vaistai, amžius, gyvensenos ypatumai (rūkymas, alkoholis) [1]. Osteoporozė ir osteoporotiniai lūžiai daro didelę įtaką sergamumui, kasdieniam aktyvumui ir savarankiškumui, gyvenimo kokybei, hospitalizacijų dažniui, negaliai, mirtingumui ir sveikatos priežiūros išlaidoms [2].

Per metus įvyksta daugiau nei 8,9 mln. kaulų lūžių kasmet, t. y. kas 3 sekundes įvyksta osteoporotinis lūžis [3]. Apskaičiuota, kad viena iš trijų moterų ir vienas iš penkių vyrų, vyresnių nei 50 m., turės osteoporotinį lūžį [4]. Sisteminė 40 straipsnių analizė, įvertinusi 79 127 individų, parodė, kad apie 21,7 proc. vyresnių žmonių pasaulyje turi osteoporozę, 35,6 proc. moterų ir 12,5 proc. vyrų [5].

Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerijos ir Higienos instituto sveikatos informacijos centro duomenimis, 2021 m. Lietuvoje osteoporozė buvo nustatyta 25 593 gyventojams, o 2022 m. – 28 426 gyventojams [6].

Nepaisant geresnės osteoporozės diagnostikos galimybių, osteoporozės priežiūros gairių, atrankinių patikrų ir lūžių rizikos vertinimo intervencijų, skirtų lūžių rizikai mažinti, osteoporozė dažnai nenustatoma ir tik dalis vyrų ir moterų, turinčių didelę lūžių riziką, yra gydomi [7,8]. Tokią situaciją gali lemti sveikatos priežiūros specialistų žinių stoka, osteoporozės gydymo iniciavimo inertiškumas [9,10] arba nepakankamas visuomenės sveikatos raštingumas (informuotumas) osteoporozės klausimais [11,12]. Didėjant populiacijoje vyresnių žmonių skaičiui osteoporozė sergančių pacientų skaičius ir toliau augs, todėl farmacijos specialistų žinios bus svarbios šią ligą turinčių pacientų konsultacijoms bei stebėsenai [13].

Osteoporozės prevencija gali būti pirminė, antrinė ir tretinė. Vaistininco vaidmuo svarbus visais prevencijos etapais. Vaistininco vaidmuo gali apimti ne tik vaistų išdavimą ar paciento konsultavimą tinkamo vaistų vartojimo klausimais, bet ir visapusišką osteoporozės valdymo paslaugų tiekimą – rizikos veiksnių nustatymą bei priemonių šiems veiksniams išvengti rekomendacijas, taip pat mitybos, fizinio aktyvumo ir gyvenimo būdo, siejamo su kaulų sveikata, kalciumu ir vitaminu D, konsultavimą. Planuojamas tyrimas leis įvertinti vaistininčių vaidmenį osteoporozės valdymui ir prevencijai, bei mokomųjų programų ar priemonių poreikį vaistinėse. Žinant vaistininčių nuomonę apie galimybes ir jų teikiamų paslaugų, valdant osteoporozę, apimtis, galima parengti šių paslaugų plėtros rekomendacijas. Taip pat, išsiaiškinus pagrindines kliūtis, su kuriomis susiduria vaistininčiai, konsultuojant pacientus osteoporozės klausimais, galima būtų

efektyviau apsaugoti nuo osteoporozės raidos, ankščiau inicijuoti gydymą ir skatinti laikytis vaistų vartojimo režimo.

DABRO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

Darbo tikslas: įvertinti vaistininkų žinias (informuotumą) apie osteoporozę ir požiūrį į jos prevenciją.

Darbo uždaviniai:

1. Įvertinti vaistininkų žinias (informuotumą) apie osteoporozę.
2. Įvertinti vaistininkų požiūrį (nuomonę) į osteoporozės prevenciją.
3. Nustatyti vaistininkų praktiką, skatinant osteoporozės prevenciją.
4. Nustatyti pagrindinius veiksnius, kurie turi įtakos vaistininkų žinioms (informuotumui), požiūriui (nuomonei) apie osteoporozės prevenciją ir praktikai, skatinant osteoporozės prevenciją.

1. LITERATŪROS APŽVALGA

1.1. Osteoporozės vaidmuo visuomenėje

Osteoporozė – tai sisteminė kaulų liga, kuriai būdinga maža kaulų masė, kaulinio audinio mikrostruktūros pokyčiai, dėl kurių didėja kaulų trapumas ir lūžių rizika [14]. 2020 metų duomenimis, kasmet registruojama daugiau nei 8,9 mln. lūžių, t. y. 731 507 lūžių per mėnesį arba 24 384 kaulų lūžių per dieną [3]. Kaulų lūžiai tai viena didžiausių sveikatos problemų, kuri didina sveikatos priežiūros sistemų apkrovą bei šalies ekonominę naštą. Kasmet didėjantis kaulų lūžių skaičius reikalauja vis didesnių resursų gydymui, reabilitacijai bei tinkamai diagnostikai [15]. Vien osteoporotinių lūžių diagnostikai ir stebėsenai Europoje skiriama apie 6 500 milijonų dolerių, neįskaitant kitų išlaidų, kurios skiriamos paciento slaugai ir priežiūrai [16]. Tikimasi, kad iki 2040 metų, naujos integruotos programos, gerinančios lūžių rizikos vertinimą ir gydymo režimo laikymąsi, skatintų sveikatos priežiūros specialistus bendradarbiauti, padėtų sumažinti lūžių riziką 17,9 proc., o ligos valdymui skirtas išlaidas 15,2 proc. [17].

Tyrimų duomenimis senstančios visuomenės dalis XXI amžiuje ryškiai didėja. Prognozuojama, kad iki 2050 metų žmonių, vyresnių nei 60 metų, dalis bus net 23 proc. visos pasaulio gyventojų populiacijos [18]. Kuo daugiau yra vyresnio amžiaus gyventojų, tuo statistiškai reikšmingai daugiau įvyksta ir osteoporozės sukeltų lūžių. Kartu didėja ir specialistų, ypač vaistinininkų, pagalbos ir konsultacijų poreikis [13]. Osteoporozė dažnai lieka nenustatyta, nes osteoporozės rizikos veiksnių yra ir daugiau, ne tik amžius, tai ir moteriška lytis, tam tikros ligos, valgymo sutrikimai (susiję su mažėjančiu vitamino D ir kalcio įsisavinimu), didelis kofeino ar alkoholio vartojimas, rūkymas, kurie dažnai nėra įvertinami, nors jų paplitimas visuomenėje yra gana didelis [19]. Vaistinininkų vaidmuo osteoporozės prevencijai, laiku identifikuojant asmenis, ypač vyresnio amžiaus, turinčius didelę osteoporozės riziką, ir ankstyvajai diagnostikai yra svarbus, ypač didinant visuomenės informuotumą apie osteoporozę ir jos rizikos veiksnius. Be to, farmacijos specialistai gali pagerinti ligos valdymą ir sumažinti lūžių riziką, skatindami laikytis vaistų vartojimo režimo [20]. 2022 metais atlikta 21 mokslinio tyrimo sisteminė analizė, parodė, kad vaistinininko dalyvavimas osteoporozės atrankoje, mokymuose ir valdant ligą yra svarbūs, ypač identifikuojant potencialias vaistų vartojimo problemas, didinant žinias apie osteoporozę, mažinant rizikos veiksnius ir skatinant laikytis vaistų vartojimo režimo [21].

Osteoporozė, dažnai vadinama "nematomąja liga" [22]. Ši liga dažnai diagnozuojama jau vėlesnėse stadijose, įvykus atsitiktiniam kaulo lūžiui [23]. Dėl kaulų masės retėjimo pacientas, kuris yra patyręs osteoporotinį lūžį, yra labiau linkęs patirti dar vieną lūžį; nepaisant to, maždaug 80 proc. iš jų negauna tinkamo gydymo [18].

Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerijos ir Higienos instituto pateiktais duomenimis, 2021 metais osteoporozė buvo diagnozuota 25 593 gyventojams, o 2022 metais šis skaičius išaugo iki 28 426, t. y. per metus padidėjo 11 proc. [6]. Atsižvelgiant į šiuos duomenis, akivaizdu, kad osteoporozės atvejų skaičiaus didėjimas yra aktuali sveikatos sistemos problema. Tad, siekiant mažinti šios ligos plitimą ir su ja susijusius rizikos veiksnius, labai svarbi yra pirminė, antrinė ir tretinė prevencija. Ji gali apimti tiek gyvensenos pokyčius ligai išvengti, tiek ir ankstyvą atranką ir savalaikę diagnostiką, tiek ir tinkamo gydymo pasirinkimą bei būklės stebėjimą [24]. Kiekviename iš prevencijos etapų vaistinio vaidmuo yra esminis, siekiant optimalių ligos valdymo rezultatų [25].

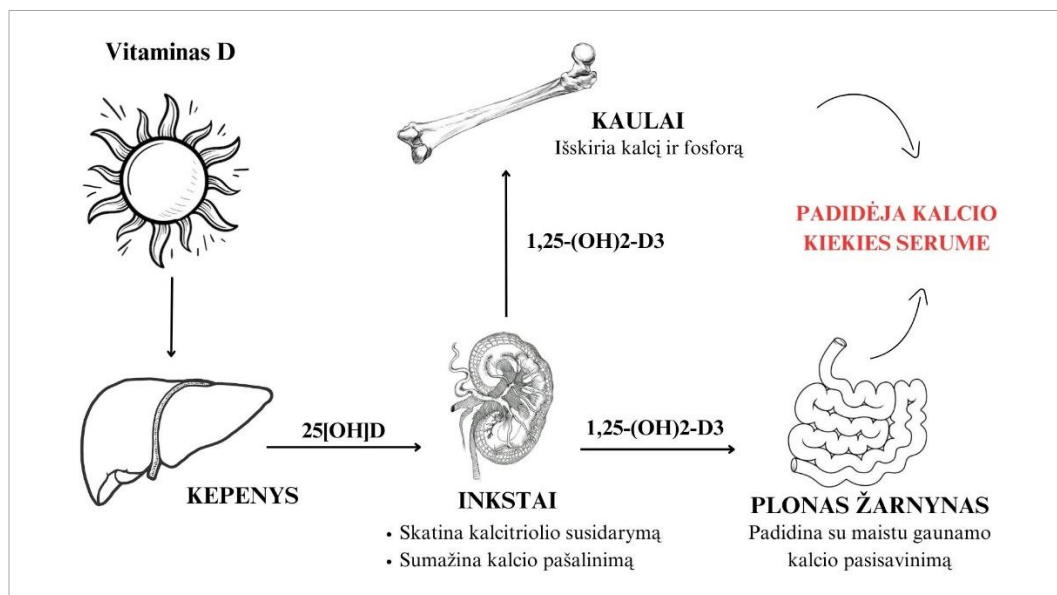
1.2. Pirminė osteoporozės prevencija

Pirminė prevencija apima gyvensenos pokyčius, fizinį aktyvumą, kalcio ir vitamino D vartojimą, alkoholio, rūkymo ir perteklinio druskos vartojimo vengimą [18]. Pirminė ligos prevencija prasideda dar gimdoje, kai vyksta pirmasis kaulų formavimas [26]. Nėštumo metu yra itin svarbu užtikrinti pakankamą kalcio ir vitamino D suvartojimą. Šiuo laikotarpiu, dalis gaunamo kalcio perduodama vaisiui, o žindymo metu dideli kalcio kiekiai išsiskiria su pienu [27]. Motinos organizme trūkstant kalcio, šis trūkumas gali paveikti ir kūdikio sveikatą, kita vertus dėl perteklinio kalcio netekimo gali didėti motinos osteoporozės rizika [27,28]. Šiuo atveju vaistinio vaidmuo svarbus besilaukiančiai ar maitinančiai moteriai parenkant tinkamą kalcio dozę bei užtikrinant optimalų kalcio vartojimą, siekiant sumažinti trūkumo ar pertekliaus sukeltą sveikatos riziką [24].

Baltymai ir kalcis yra ypač svarbūs kaulinio audinio mikrostruktūrai. Tai medžiagos, kurios aktyviai dalyvauja formuojantis kaulams. Pagrindinis baltymų šaltinis yra mėsa, paukštiena, kiaušiniai, pienas, taip pat ankštinės daržovės (žirniai, pupelės). Baltymai yra svarbi organizmo dalis, prisidedanti prie kaulų sveikatos, įskaitant kaulų formavimą ir kalcio įsisavinimą [29]. Pagal Nacionalinio sveikatos instituto maisto papildų skyriaus 2023 metų rugsėjo mėnesio rekomendacijas, optimali suvartojamo kalcio dozė suaugusiems vyrams iki 70 metų ir suaugusioms moterims iki 50 metų yra 1000 miligramų (mg), o vyresnio amžiaus asmenims – 1200 mg per dieną [30]. Pagal Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2016 metų liepos 6 dienos galiojančios suvestinės redakcijos įsakymą Nr.510 patvirtintas „Rekomenduojamas paros maistinių medžiagų ir energijos normos“, nėščiosioms bei maitinančiosioms moterims, dėl padidėjusio kalcio netekimo, rekomenduojama suvartoti atitinkamai 1100 mg ir 1000 mg per dieną [31]. Nacionalinio sveikatos instituto 2023 metų gairės rekomenduoja nėščioms ir maitinančioms moterims suvartoti dar didesnę kalcio dozę, siekiančią iki 1300 mg per dieną [30]. Pagrindinis kalcio šaltinis – pieno produktai. Nedideli kalcio kiekiai randami riešutuose (migdolai) ir sėklose

(sezamų, šalavijo – angl. *chia*), taip pat daržovėse (brokoliai, kopūstai) [32,33]. Vitamino D stoka, kepenų ar inkstų ligos, virškinamojo trakto sutrikimai gali lemti sumažėjusį kalcio įsisavinimą organizme. Tokiais atvejais yra skiriami kalcio papildai. Nustatyta, kad vienu metu vartojama didesnė nei 500 mg kalcio dozė yra nuo 25 iki 35 proc. mažiau įsisavinama organizme, todėl paros dozę rekomenduojama padalinti į dvi dalis [34,35]. Kalcis negali būti vartojamas kartu su geležimi, nes sumažėja tiek kalcio, tiek geležies įsisavinimas [32]. Taip pat, svarbu pažymėti, kad didelė kalcio dozė sukelia virškinamojo trakto sutrikimus ir vidurių užkietėjimą, todėl, konsultuojant pacientus vaistinėje, ypač svarbu pabrėžti, kad kalcis turėtų būti vartojamas po valgio, užgeriant pilna stikline vandens [32,36].

Kalcio įsisavinimui organizme yra būtinas vitaminas D. Vitaminas D yra sintetinamas odoje, veikiant saulės spinduliams ir kepenyse metabolizuojamas į ergokalciferolį (25-hidroksi-vitaminą D, vitaminą D₂, 25OH-D). Tuomet vitaminas D₂ patenka į inkstus ir tampa aktyviu cholekalciferoliu (1,25-hidroksi-vitaminu, vitaminu D₃, 1,25OH-D) [37,38]. Cholekalciferolis tiesiogiai veikia kalcio apykaitą žarnyne, didindamas kalcio pernašos procesą per žarnyno ląsteles (*1 paveikslas*) [39]. Cholekalciferolis veikia ir baltymo kalbindino gamybą, kuris atsakingas už kalcio tolimesnį pernešimą į kraujagysles [40]. Vitamino D kiekis maiste yra nedidelis. Tai riebaluose tirpus vitaminas, todėl pagrindinis šio vitamino maisto šaltinis yra riebi žuvis (pvz., lašiša, skumbriė, tunas) [41].



1 pav. Kalcio ir vitamino D apykaita.

Įvairios gairės pateikia skirtingas vitamino D paros dozės rekomendacijas. Šiuos skirtumus nulemia įvairios aplinkybės, tokios kaip geografinė vietovė, tikslinė populiacija (amžius, lytis, odos spalva), sveikatos būklė, mitybos įpročiai, nėštumas ir maitinimas, gairių sudarymo metu

buvę moksliniai tyrimai ir jais pagrįsti įrodymai, bendras požiūris į sveikatą (daugiau konservatyvus, pabrėžiantis minimalų poreikį, siekiant išvengti vitamino D stokos, ar daugiau holistinis – pabrėžiantis optimalaus kiekio sveikatai svarbą), taip pat ir ekspertų nuomonė ar įsitikinimai [42,43]. Pavyzdžiui, pagal 2021 metų Nacionalinio Sveikatos Instituto rekomendacijas, kūdikių iki 12 mėnesių vitamino D paros dozė turėtų būti 400 tarptautinių vienetų (TV), o suaugusiųjų paros norma – 600 TV [44]. Lietuvos mokslininkų 2021 metų vitamino D skyrimo gairės rekomenduoja, kad kūdikiui jau nuo šešių mėnesių reiktų skirti didesnę dozę – 600–800 TV, o suaugusiųjų paros norma turėtų siekti 1000–2000 TV [45]. Pagal Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2016 metų liepos 6 dienos galiojančios suvestinės redakcijos įsakymą Nr.510 patvirtintas „Rekomenduojamas paros maistinių medžiagų ir energijos normas“, suaugusiųjų vitamino D paros dozė yra vos 400 TV [31] (*1 lentelė*). Visada svarbu atsižvelgti, kad kiekvienam individui skiriama individuali dozė, priklausomai nuo fiziologinių aplinkybių, sveikatos būklės, ligų, esamo vitamino D kiekio kraujyje. Todėl vaistininkui, svarbu atsižvelgti į specifinius paciento poreikius ir aplinkybes, rekomenduojant tinkamą vitamino D dozę. Tai ypač svarbu konsultuojant pacientą osteoporozės klausimais [46].

1 lentelė. Vitamino D vartojimo rekomendacijos.

	Nacionalinis Sveikatos institutas [44]	Vitamino D skyrimo gairės [45]	LR sveikatos apsaugos ministro 2016 m. įsakymas Nr.510 „Rekomenduojamos paros maistinių medžiagų ir energijos normas“ [31]
Amžiaus grupė	Vitamino D paros norma		
Kūdikiams nuo 0 iki 6 mėnesių	400 TV	400–600 TV	400 TV
Kūdikiams nuo 6 iki 12 mėnesių	400 TV	600–800 TV	400 TV
Vaikams nuo 1 iki 10 metų	600 TV	600–1000 TV	600 TV
Paaugliai nuo 11 iki 18 metų	600 TV	800–2000 TV	600 TV
Suaugusieji nuo 19 iki 70 metų	600 TV	1000–2000 TV	400 TV
Suaugusieji nuo 71 ir vyresni	800 TV	2000–4000 TV	400 TV
Nėščiosios, žindančios	600 TV	-	400 TV

TV – tarptautiniai vienetai

Vitamino D skyrimas neapsiriboja vien dozės parinkimu, taip pat svarbios jo vartojimo formos bei dažnis. Atsižvelgiant į skirtingus vitamino D vartojimo režimus, šis vitaminas gali būti vartojamas tiek kasdien, tiek vieną kartą per mėnesį. 2018 metais atliktas tyrimas parodė, kad šių dviejų vitamino D formų (vartojamas vieną kartą į mėnesį arba kasdien) įsisavinimo skirtumai neturi įtakos galutiniams rezultatams. Vis dėlto, esant visiškai vitamino D stokai, pastebėta, kad mėnesinei šio vitamino formai būdingas greitesnis cholekalciferolio koncentracijos serume padidėjimas. Tokia pati cholekalciferolio koncentracija, vartojant kasdienę dozę, pasiekama tik po dviejų savaitžių [47]. Gali būti aliejinės ir tablečių formos vitamino D papildai. 2020 metais paskelbti 12 mėnesių trukusio tyrimo rezultatai, nenustatė reikšmingų skirtumų tarp cholekalciferolio tablečių ir aliejinės formos įsisavinimo [48]. Vaistinės lentynas sparčiai papildo kalcio, vitamino D3 ir vitamino K2 kompleksai. Vitaminas D3 padidina kalcio įsisavinimą žarnyne, o vitaminas K2 skatina kalcio pernešimą į kaulus ir, aktyvindamas matrikso Gla baltymą (MGP), slopina kalcio nusėdimą ant kraujagyslių sienelių. Toks derinys gali būti ypač naudingas tiek osteoporozę, tiek ir širdies ir kraujagyslių ligomis sergantiems pacientams [41,49]. Pagrindinė vaistininko užduotis, skiriant, vitamino D papildus parenkant tinkamą dozę ar stebint būklę, yra sužinoti galimas ligas (pvz., disfagija), paciento poreikius, lūkesčius ir galimybes, tuomet remiantis turimomis žiniomis parinkti optimaliausią vitamino D formą, dozę ir vartojimo trukmę [50].

Tvirtiems kaulams išlaikyti svarbus ne tik būtinųjų maistinių medžiagų suvartojimas, bet ir sveika gyvensena bei žalingų įpročių vengimas. Nors gyvensenos ypatumų svarba osteoporozės rizikai nėra moksliskai įrodyta, vis dėlto tai yra reikšmingas veiksnys, siekiant valdyti rizikos veiksnius. Sistemine 79 straipsnių analizė, įvertinusi gyvensenos įtaką osteoporozės prevencijai, parodė, kad fizinis aktyvumas, padedantis palaikyti reikiamą kūno masės indeksą (KMI), tinkama mityba, aprūpinanti organizmą visomis būtinomis maisto medžiagomis, bei žalingų įpročių vengimas teigiamai veikia ligą, stabdydamas jos progresavimą [51]. Atsižvelgiant į fiziologinius kūno ypatumus, fizinis aktyvumas rekomenduojamas skirtingoms amžiaus grupėms, kinta. Klinikiniai tyrimai rodo, kad intensyvus vaikų ir paauglių fizinis aktyvumas siejasi su kaulų masės padidėjimu. Vyresnio amžiaus asmenys, priešingai, fizinės būklės palaikymui turėtų rinktis nepernelyg intensyvias treniruotes, kad būtų užtikrinta kaulų apsauga nuo mechaninio pažeidimo [18,51]. Aktyvus vaistininko dalyvavimas tiek taikant osteoporozės prevenciją, tiek ir valdant ligą leidžia pasiekti geresnių gydymo rezultatų ir pagerinti paciento gyvenimo kokybę [52]. Laiku pastebėjus osteoporozės rizikos veiksnius, liga nustatoma anksčiau, todėl anksčiau pradedamas ligos gydymas [21], taip galima veiksmingiau apsaugoti nuo kaulų lūžių rizikos [53].

1.3. Antrinė osteoporozės prevencija

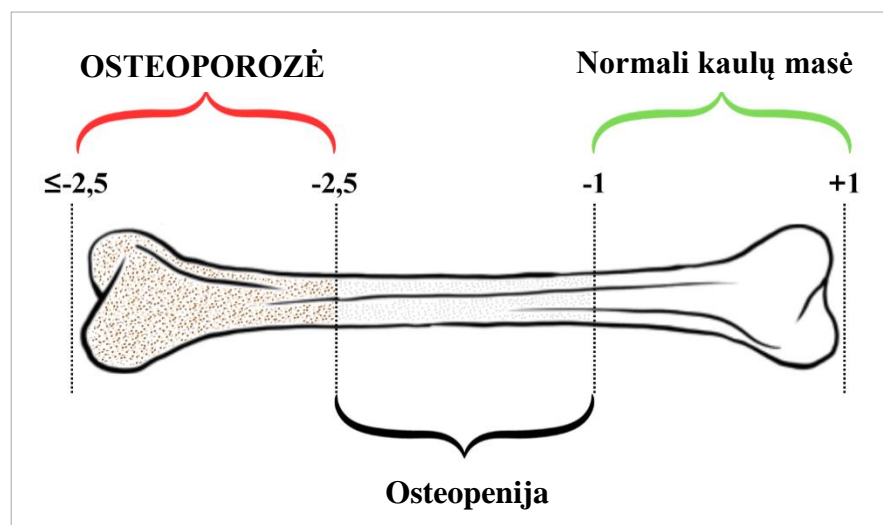
Antrinė osteoporozės prevencija apima osteoporozės rizikos veiksnių turinčių asmenų identifikaciją bei ankstyvą ligos diagnostiką. Dėl osteoporozės tiriama tiek esant padidėjusiai ligos rizikai, tiek ir įvykus patologiniams kaulų lūžiams [54].

Vieni iš osteoporozės riziką sukeliančių veiksnių yra amžius (vyresnė nei 65 metų amžiaus moteris ir vyresnis nei 70 metų amžiaus vyras), moteriška lytis ir ankstyva menopauzė (menopauzė jaunesnėms nei 45 m. moterims) [14,55]. Menopauzės metu mažėja hormonų estrogenų kiekis [56]. Dėl estrogenų trūkumo sutrinka kaulų atnaujinimas, didėja osteoklastų ir mažėja osteoblastų aktyvumas. Tai skatina greitą kaulų masės netekimą, kaulų trapumą, todėl didėja osteoporozės rizika [56,57]. Genetiniai veiksniai (pvz., buvęs šlaunikaulio lūžis tėvams), anksčiau patirtas osteoporotinis lūžis, dažnas alkoholio vartojimas (daugiau kaip 3 standartiniai alkoholio vienetai per dieną) ir rūkymas bei mažas KMI (ne didesnis nei 19 kg/m²) taip pat didina tikimybę susirgti osteoporozė [14]. Nors tikslaus mechanizmo, kaip kaulų apykaitą veikia tabakas bei alkoholis, nėra, manoma, kad rūkymas sutrikdo kaulų mineralizaciją, todėl sumažėja kaulų tankis ir padidėja kaulų trapumas [35,58]. Alkoholio vartojimas, dėl centrinės nervinės sistemos slopinimo, dažnai siejamas su didesniu nevalingu kritimu ir didėjančiu kaulų lūžių dažniu [58,59]. Kaulų tankio praradimas taip pat siejamas su maža kūno mase [60]. Tyrimai rodo, kad optimalus KMI lygis vyresnėms nei 50 metų amžiaus moterims yra 27-28 kg/m², tuo tarpu vyrams šis rodiklis svyruoja nuo 31 iki 32 kg/m² [61]. Kūno masės indeksui, padidėjus 1 kg/m², osteoporozės rizika sumažėja 28 proc. moterims ir 13 proc. vyrams [60].

Įvairios osteoporozės riziką sukeliančios ligos ir būklės nepalankiai veikiančios kaulinio audinio mikrostruktūras, mineralizaciją, apykaitą ir didinančios osteoporozės bei lūžių riziką (pvz., reumatoidinis artritas, celiakija, inkstų ligos ar vėžys ir kt.), tiek ir jų gydymui naudojami vaistai, pavyzdžiui, ilgalaikis kortikosteroidų vartojimas (ne trumpiau kaip 3 mėnesius tęsiamas gydymas gliukokortikoidais (ne mažesne kaip 5 mg prednizolono paros doze ir kt.)), protonų siurblio inhibitorių naudojimas, vėžiui gydyti skirti vaistai ir kt., gali didinti osteoporozės riziką [14]. 2023 m. paskelbtas tyrimas, kuriame dalyvavo 2 650 tiriamųjų (iš kurių 33,3 proc. vartojo prednizoloną reumatoidiniam artritui gydyti), parodė, kad gliukokortikoidų dozė nuo 2,5 mg per dieną yra susijusi su kaulų tankio mažėjimu [62]. Nors vaistininkai, palyginti su gydytojais, turi mažiau patirties gydant kortikosteroidais, vis tik jų patirtis dėl nepageidaujamo poveikio ir vartojimo problemų yra gerokai platesnė. Tai svarbu vertinant paciento vaistų vartojimo ypatumus ir patariant, kaip keisti vaistų vartojimą, jei reikia. 2023 metais paskelbti vaistininkų ir gydytojų apklausos apie žinias, patirtį ir baimę, susijusią su kortikosteroidų išrašymų, rezultatai, pabrėžia,

kad siekiant optimalių gydymo rezultatų būtinas sveikatos priežiūros specialistų bendradarbiavimas [63].

Lietuvoje osteoporozei nustatyti atliekamas radiologinis kaulų mineralinio tankio (KMT) tyrimas (dvisrautė radioabsorbcijometrija, kaulų densitometrija, DXA), kurio metu matuojamas kaulų mineralų kiekis kauliniame audinyje gramais kvadratiniam centimetrui (g/cm^2) bei vertinami T ir Z lygmenys. T lygmuo yra tiriamojo asmens kaulų mineralinio tankio nuokrypis nuo jauno, sveiko, tos pačios lyties asmens kaulų mineralinio tankio vidurkio, išreikšto standartinio nuokrypio skaičiumi. Taikomas menopauzės amžiaus moterų ir vyrų vyresniems nei 50 metų amžiaus osteoporozės diagnostikai. Z lygmuo – tai tiriamojo asmens kaulų mineralinio tankio nuokrypis nuo to paties amžiaus bei lyties asmens kaulų mineralinio tankio vidurkio, išreikšto standartinio nuokrypio skaičiumi. Šis rodiklis yra taikomas vaikų, moterų, kurioms nėra menopauzės ir jaunesnių nei 50 m. vyrų, kuriems netaikomas T rodiklis, osteoporozei nustatyti. Jeigu atliktus DXA nustatoma, kad T lygmuo yra lygus arba mažesnis nei $-2,5$ ir yra osteoporozės rizikos veiksnių – nustatoma osteoporozė (2 pav.) [14].



2 pav. Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) osteoporozės diagnostiniai kriterijai, grindžiami kaulų mineralinio tankio (DXA) rodikliais [13].

Tiek Europoje, tiek ir kitose šalyse osteoporozės diagnostikai naudojama kaulų lūžių rizikos vertinimo skaičiuoklė (angl. – *Fracture Risk Assessment Tool, FRAX*), skirta įvertinti kaulų lūžių tikimybę per tam tikrą laikotarpį [64]. Skaičiuoklėje pateikiami klausimai, apimantys amžių, lytį, kūno masę, ūgį, taip pat kitus rizikos veiksnius, tokius kaip anksčiau patirtas lūžis, paciento motinos ar tėvo patirtas viršutinės šlaunikaulio dalies lūžis, rūkymas, gliukokortikosteroidų vartojimas, reumatoidinis artritas, antrinė osteoporozė, alkoholio suvartojimas (3 arba daugiau alkoholio vienetų per dieną) bei kaulų mineralų tankis (KMT) [65]. Trumpas klausimynas leidžia

įvertinti žmogaus rizikos veiksnius, ir, esant poreikiui, įtraukti pacientą į didelę osteoporozės riziką turinčių pacientų grupę. Tai suteikia galimybę pacientą stebėti ilgą laiką ir laiku diagnozuoti besivystančią ligą [64]. Nors Lietuvoje šis diagnostikos metodas nėra plačiai naudojamas, jis galėtų tapti patikimu įrankiu ankstyvai osteoporozės rizikai nustatyti.

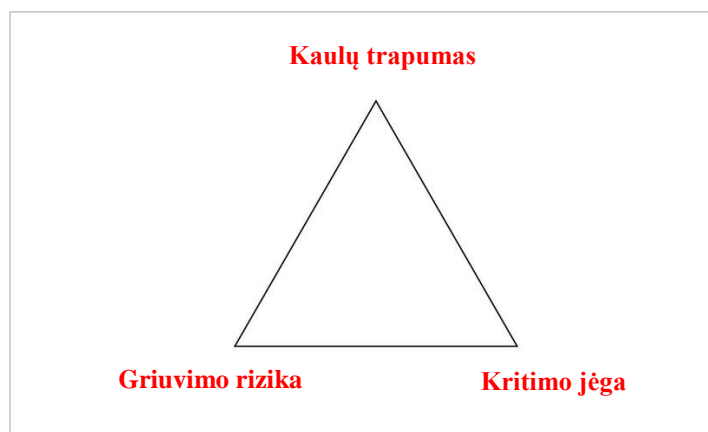
Vaistininco vaidmuo yra unikalus tuo, kad jau nuo pirmųjų susitikimų su pacientu, rūpinamasi, kad moterys, turinčios rizikos veiksnių, būtų informuotos apie ankstyvą osteoporozės stadiją ir galimus prevencinius veiksmus [66]. 2018 metais paskelbtas retrospektyvus kohortinis tyrimas, kuriame dalyvavo vyresnės nei 65 metų moterys, kurioms atlikus stuburo DXA nustatyta osteoporozė, kai T lygmuo $\leq -2,5$, aiškiai parodė, kad vaistininco ir gydytojo bendradarbiavimas yra itin svarbus valdant osteoporozę. Tyrimo tikslas buvo įvertinti gydymo efektyvumą, kai paslaugas teikė tik gydantis gydytojas arba gydantis gydytojas bendradarbiaudamas su vaistininku. Rezultatai patvirtino, kad bendradarbiaujant sveikatos priežiūros specialistams, statistiškai reikšmingai pagerėjo osteoporozės valdymas, pacientas gavo daugiau informacijos apie ligos prevenciją, įskaitant rekomendacijas dėl kalcio ir vitamino D vartojimo [53].

1.4. Tretinė osteoporozės prevencija

Tinkamas vaistų vartojimas ir lūžių prevencija yra tretinės osteoporozės prevencijos pagrindas. Tai programos ir metodai, skirti gydyti jau diagnozuotą ligą, apimantys gyvensenos pokyčius ir tinkamą gydymą vaistais [20]. Vaistininco vaidmuo, užtikrinant optimalią ligos kontrolę apima tiek rizikos veiksnius bei jų identifikavimą, tiek gyvenimo būdo, siejamo su osteoporozės prevencija, konsultavimą, tiek ir mitybos rekomendacijas, užtikrinant visų būtinųjų medžiagų organizmui gavimą [24].

Kaulų lūžiui įvykti reikalingi vienas iš trijų veiksnių: kaulų trapumas, griuvimo rizika bei kritimo jėga (*3 pav.*). Pasireiškus vienam iš šių veiksnių gali įvykti kaulo lūžis [67]. Griuvimo rizikos veiksniai, kurie skatina kaulų lūžius yra vyresnis nei 80 metų amžius, per pastaruosius 12 mėnesių buvę griuvimai, susilpnėjusi klausa, dėl kurios sutrinka pusiausvyra ir koordinacija, pablogėjusi rega, sutrikdanti pusiausvyrą ir koordinaciją, psichotropinių vaistų, dėl kurių gali sutrikti pusiausvyra ir koordinacija, vartojimas, atramos-judamojo aparato, nervų ir kitų sistemų ligos ar sveikatos sutrikimai, sutrikdantys pusiausvyrą ar koordinaciją [14]. 2019 metais paskelbtas tyrimas parodė, kad vartojant daugiau nei 5 vaistus vienu metu (polifarmakoterapija) statistiškai reikšmingai didėja klubikaulio lūžių tikimybė. Jei vaistų deriniuose yra benzodiazepinų, jie papildomai gali didinti kritimų ir kaulų lūžių riziką dėl jų sukeliamų nepageidaujamų reakcijų, tokių kaip galvos svaigimas bei sąmonės praradimas [68]. Tai pabrėžia svarbų vaistininčių

vaidmenį stebint vaistų vartojimą bei skatinant tretinę prevenciją [20]. Farmacijos specialistas, suteikęs pacientams informaciją apie galimą nepageidaujamą vaistų poveikį ir vaistų sąveiką, gali rekomenduoti optimalų vaistų vartojimo režimą, kad būtų galima išvengti kritimų, įskaitant ir kaulų lūžius [69]. Toks vaistininko ir paciento bendradarbiavimas skatina pacientų gerovę bei didina paciento saugumą [70].



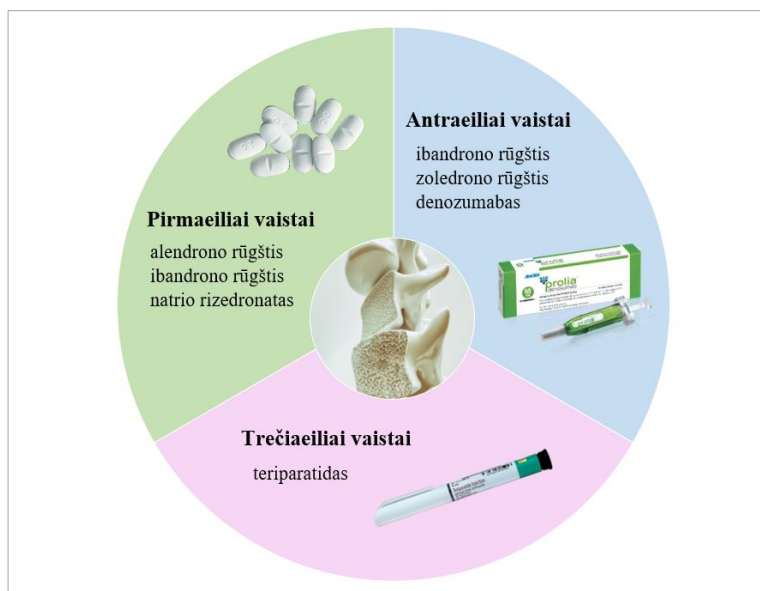
3 pav. Kaulų lūžių prevencijos trikampis [67].

Siekiant apsaugoti nuo kaulų lūžių kai kuriose šalyse sudaromos įvairios prevencinės programos, kurios padeda efektyviau identifikuoti galimas kaulų lūžio grėsmes ir jas pašalinti. Vykdam tokias prevencines programas pacientas išsamiai informuojamas apie kaulų sveikatą bei pateikiamos tikslios gydymo rekomendacijos. 2023 metais paskelbtas tyrimas, kuriame dalyvavo 180 vyresnio amžiaus pacientų (amžiaus vidurkis 79 m.), parodė, kad šios programos padeda ypač efektyviai valdyti osteoporozę [71].

Kai prevencinių priemonių, įskaitant didesnę tikslinį fizinį aktyvumą, mitybos keitimą ir žalingų įpročių vengimą, suvaldyti ligą neužtenka, skiriamas gydymas vaistais [72]. Dėl mažo pasitikėjimo vaistų efektyvumu, terapinė intervencija gali sukelti iššūkių sveikatos specialistams. Toks pasitikėjimo vaistais trūkumas gali būti siejamas su įvairiomis priežastimis, įskaitant nepakankamas žinias apie ligą ir jos kontrolę, nepakankamą paciento įsitraukimą į gydymo sprendimų priėmimo procesą, taip pat komunikacijos barjerus bei žiniasklaidos sklaidžiamą prieštarinę informaciją vaistų efektyvumo klausimais [73,74]. 2020 metais paskelbti apklausos, apimančios 838 respondentus, rezultatai atskleidė, kad tik 48,3 proc. tyrimo dalyvių pasitiki farmacijos įmonėmis [75]. Kitos 3 000 respondentų apklausos rezultatai, paskelbti 2023 metais, parodė, kad pasitikėjimas nuolat mažėja. Tik 40 proc. tyrime dalyvavusių asmenų išreiškė pasitikėjimą farmacijos įmonėms [76]. Tokia situacija kelia iššūkių efektyviai įgyvendinant gydymą vaistais, nes pacientai gali nesilaikyti vaistų vartojimo nurodymų arba visiškai atsisakyti vartoti paskirtus vaistus [75,76]. Vaistininkui, šiame kontekste, tenka svarbus vaidmuo.

Farmacijos specialistas turi tiek tinkamai pateikti informaciją apie vartojamus vaistus, tiek supažindinti pacientus su liga bei galimomis pasekmėmis, jei nustatyta liga nebus gydoma [77]. Vaistininko užduotis yra suprasti paciento individualius poreikius bei užtikrinti, kad pacientui paskirtas gydymas vaistais būtų priimtinas ir lengvai įgyvendinamas [78].

Nors gydymas vaistais yra pagrindinis pažengusios osteoporozės gydymo įrankis, kiti veiksniai, tokie kaip vaisto nepageidaujamo poveikio baimė, žinių stoka ar įsitikinimas, kad vaistai negali visiškai išgydyti ligos, gali prisidėti prie vaistų nuo osteoporozės vartojimo režimo nesilaikymo [79]. Vaistų, skirtų osteoporozei gydyti, pasirinkimas iš dalies gali nulemti paciento režimo laikymąsi [78]. Lietuvoje vaistų skyrimas pagrįstas, atsižvelgiant į osteoporozės rizikos veiksnius, DXA rodiklius, vaisto skyrimo indikacijas bei kontraindikacijas. Vaistai osteoporozei gydyti klasifikuojami į dvi grupes: antirezorbcinio poveikio bisfosfonatai arba anabolinio poveikio vaistai (4 pav.) [14].



4 pav. Vaistinių preparatų osteoporozės gydymui skyrimo eiliškumo algoritmas pagal Lietuvos Respublikos teisės aktą, reglamentuojantį Osteoporozės diagnostiką ir gydymą vaistais, kurių įsigijimo išlaidos apmokamos privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžeto lėšomis [14].

1.4.1. Antirezorbcinio poveikio vaistai

Pirmaeiliai vaistai osteoporozei gydyti yra antirezorbcinio poveikio vaistai [14,72]. Tai vaistai, kurie tiesiogiai veikia kaulo apykaitą, slopindami osteoklastų veiklą ir taip užkerta kelią kaulų tankio mažėjimui [80]. Šiai grupei priklauso tiek geriami (alendrono rūgštis, ibandrono rūgštis, natrio rizedronatas), tiek leidžiami (ibandrono rūgštis, zoledrono rūgštis) bisfosfonatai

[14]. Bisfosfonatai neatstato kaulų struktūros ir neaktyvina kaulinės masės augimo, jie apsaugo nuo potencialių osteoporotinių lūžių [81].

Geriamieji bisfosfonatai, vartojami vieną kartą per savaitę arba vieną kartą per mėnesį [14]. Tyrimai rodo, kad kartu vartojamas maistas, pienas ar antacidiniai vaistai sumažina šių vaistų veiksmingumą [82], todėl šiuos vaistus patartina vartoti bent pusvalandį prieš valgį ryte ir neatsigulti. Geriami bisfosfonatai dažnai sukelia nepageidaujamą poveikį virškinamajam traktui – pykinimą, skrandžio skausmą, rėmenį. Vaistininko pagrindinis tikslas yra informuoti pacientą apie šių vaistų tinkamo vartojimo svarbą, nepageidaujamą poveikį ir, esant poreikiui, sukurti tinkamą vaisto vartojimo planą (*2 lentelė*) [83]. Skiriant bisfosfonatus, svarbu pabrėžti, kad kalcio ir vitamino D papildai yra būtini tinkamai kaulų sveikatai palaikyti, todėl juos reikia vartoti papildomai. Vienas iš labiausiai ištirtų bisfosfonatų osteoporozės gydymui yra alendrono rūgštis [84]. Nepaisant to, kas šis vaistas pasižymi mažu įsisavinimu organizme (moterų organizme iki 0,64 proc., vyrų – 0,59 proc.) [85], jo efektyvumas, mažinant kaulų lūžių riziką, siekia iki 50 proc. [86]. Vis dėlto, dėl dažno nepageidaujamo poveikio virškinamajam traktui bei raumenų skausmo, didelė dalis pacientų nutraukia alendrono rūgšties vartojimą jau per pirmuosius gydymo metus [84,86]. Pagal 2023 metų Lietuvos Respublikos teisės aktą, reglamentuojantį „Osteoporozės diagnostiką ir gydymą vaistais, kurių įsigijimo išlaidos apmokamos privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžeto lėšomis“, alendrono rūgštis yra skiriama moterų osteoporozės gydymui, atsiradusiai po menopauzės [14]. Dėl nepakankamų duomenų apie alendrono rūgšties poveikį vyrų organizmui, vyrų osteoporozės gydymui yra skiriamas kitas antirezorbcinio poveikio vaistas – natrio rizedronatas. Įrodyta, kad vyrų organizme, natrio rizedronatas reikšmingai padidina kaulų mineralinį tankį bei sumažina klinikinių lūžių, slankstelių lūžių ir klubo lūžių riziką [14,87]. Bisfosfonatai pasižymi ypatingu efektyvumu mažinant kaulų lūžių riziką, tačiau tik tuo atveju, jei jie yra vartojami pagal gydytojo nurodymus. Tokiu atveju vaistininko vaidmuo neapsiriboja tik išrašytų vaistų išdavimu, bet ir apima jų poveikio paciento organizmui įvertinimą. Toks įvertinimas leidžia aptikti ir išspręsti su vaistų vartojimu susijusias problemas [88]. Sistemine analize, apimanti apie 4 tūkstančius straipsnių parodė, kad vaistininkų vaidmuo valdant osteoporozę yra ypač svarbus pirmaisiais gydymo metais. Toks farmacijos specialisto įsitraukimas į paciento gydymą užtikrina didesnę paciento supratimą apie ligą, pabrėžiant vaistų vartojimo svarbą [21].

Esant kontraindikacijų geriamiesiems vaistams, yra skiriami į veną švirkščiami bisfosfonatai arba po oda švirkščiamas žmogaus monokloninis antikūnas denozumabas [14]. Denozumabas, leidžiamas po oda kartą per 6 mėnesius, stabdo kaulų rezorbciją jungdamasis prie branduolio faktoriaus kappa B baltymo (angl. – *receptor activator of nuclear factor kappa B ligand, RANKL*).

Šio baltymo aktyvinimas stimuliuoja osteoklastų susidarymą ir skatina kaulinio tankio mažėjimą. Denozumabas, slopiną jo poveikį ir užkerta kelią vystytis osteoporozei [89,90]. Atliktas tyrimas, kurio metu denozumabą vartojo daugiau nei 12 tūkstančių osteoporozę turinčių pacientų, kurių DXA rodiklis buvo žemas, parodė, kad vaistas reikšmingai padidino kaulų mineralinį tankį. Taip pat buvo patvirtintas ir klinikinis vaisto saugumas [91]. Denozumabas, palyginti su antirezorbcinio poveikio vaistais, nepakankamai mažina osteoporotinių lūžių riziką (2 lentelė), todėl, pagal Lietuvos Respublikos teisės aktą Nr. V-465, denozumabas yra antros eilės vaistas osteoporozei gydyti [14].

1.4.2. Anabolinio poveikio vaistai

Anabolinio poveikio vaistai yra paratireoidinis hormonas (PTH) arba jo analogai, kurie veikia tiesiogiai didindami kaulų masę. Nors šių vaistų terapinis poveikis yra didesnis nei bisfosfonatų, tai yra trečio pasirinkimo vaistiniai preparatai dėl nepatogaus vaisto administravimo bei didelės vaisto kainos [92]. Lietuvoje, vadovaujantis teisės aktu, reglamentuojančiu Osteoporozės diagnostiką ir gydymą vaistais, kurių įsigijimo išlaidos apmokamos privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžeto lėšomis, anabolinio poveikio vaisto atstovas yra teriparatidas [14]. Tai endogeninis paratireoidinio hormono fragmentas, kuris tiesiogiai stimuliuoja naujų kaulinių ląstelių formavimą, aktyvuodamas kalcio ir fosforo metabolizmo kelius kauluose ir inkstuose [93]. Vaistas turi būti švirkščiamas po oda kasdien. Toks vartojimo būdas nėra patogus ir dažnai lemia vaisto vartojimo režimo nesilaikymą (2 lentelė) [92]. Nepaisant nepatogaus vartojimo būdo, šis vaistas, palyginti su ilgalaikiu bisfosfonatų vartojimu, jau po 24 mėnesių, daugiau nei pusei gydytų pacientų, lėmė visišką osteoporotinių lūžių sugijimą [94]. Nepriklausomai nuo gerų gydymo rezultatų, manoma, kad ilgalaikis teriparatido vartojimas gali būti siejamas su osteosarkoma. Nors pastaraisiais metais atlikti tyrimai nerodo didesnės vėžio rizikos, tai nereiškia, kad galima atmesti tikėtiną grėsmę sveikatai. Dėl šios priežasties, Jungtinių Amerikos Valstijų Maisto ir Vaistų administracijos asociacija šio vaisto nerekomenduoja vartoti ilgiau nei 2 metus [95].

2 lentelė. Vaistų nuo osteoporozės skirtumai [14,80,83,89,90,92,95].

<i>Savybės</i>	Antirezorbcinio poveikio vaistai	Denozumabas	Teriparatidas
<i>Veikimo mechanizmas</i>	Mažina kaulų masės praradimą, slopindami osteoklastų veiklą	Stabdo kaulų rezorbciją jungdamasis prie branduolio faktoriaus kappa B baltymo	Stimuliuoja naujų kaulinių ląstelių formavimą, aktyvuodamas kalcio ir fosforo metabolizmo kelius
<i>Vartojimo būdas</i>	Injekcijos arba peroraliniai vaistai	Injekcijos	Injekcijos
<i>Dozavimas</i>	Skiriama vieną kartą per savaitę arba vieną kartą per mėnesį	Skiriama kartą per 6 mėn.	Skiriama kasdien
<i>Dažnas nepageidaujamas poveikis</i>	Pykinimas, vidurių užkietėjimas, viduriavimas, galvos, raumenų skausmas, žandikaulio osteonekrozė	Šlapimo takų ir viršutinių kvėpavimo takų infekcijos, katarakta, vidurių užkietėjimas	Galūnių skausmas, pykinimas, galvos skausmas
<i>Paciento stebėjimas</i>	Reguliarūs KMT tyrimai	Reguliarūs KMT tyrimai	Kalcio ir fosforo koncentracijos stebėjimas
<i>Privalumai</i>	Patogus geriamų vaistų vartojimas, didelis lūžių rizikos mažinimo dažnis	Vartojamas kartą per 6 mėnesius	Vienintelis Lietuvoje registruotas anabolinio poveikio vaistas osteoporozės gydymui
<i>Trūkumai</i>	Dažni nepageidaujami poveikiai, lemiantys vaisto vartojimo nutraukimą	Galimas skausmas injekcijos vietoje, mažas lūžių rizikos mažinimo dažnis	Vartojimo būdas (švirkšti kasdien), galima osteosarkomos rizika, didelė kaina

1.4.3. Antrinės hormoninės medžiagos, veikiančios kaulų mineralinį tankį

Dėl hormonų disbalanso, ankstyvos amenorėjos ar menopauzės, atsiradęs estrogenų trūkumas gali tapti viena iš pagrindinių priežasčių vystyti osteoporozę [57]. Šiuo atveju gali būti skiriama pakaitinė hormonų terapija, kuri gali turėti ilgalaikį poveikį lūžių mažinimui. Tyrimai rodo, kad hormonų terapija (estrogenų, arba estrogenų ir progesteronų derinys) 36,3 proc. sumažino lūžių riziką [96]. Nors šis gydymas apsaugo nuo galimos ligos atsiradimo rizikos, jis nėra pirmaeilis dėl plataus spektro nepageidaujamų poveikių, vartojant pakaitinę hormonų terapiją, įskaitant krūties vėžį [97].

Valdant osteoporozę vieną iš svarbiausių vaidmenų atlieka vaistininkas. Tai asmuo, kuris prisiima atsakomybę nuo vaistų išdavimo iki visapusiško paciento informavimo apie jo ligą ir prevenciją. Vaistininko darbas neapsiriboja tik vaistų išdavimu; jis tęsiasi iki kito paciento vizito, kurio metu farmacijos specialistas stebi paciento sveikatos būklę, įsitikina, ar skiriami vaistai buvo vartojami tinkamai, ir įvertina vaistų terapinį efektą. Kuo toliau, tuo daugiau farmacijos specialisto paslaugų sfera plečiasi. Pradėjęs nuo vaistų gamybos ir išdavimo, vaistininko funkcijos šiandien apima konsultacijas, palaikymą ir vaistų vartojimo režimo stebėseną. Tai yra viena iš tų profesinių sričių, kurioje laiku priimti sprendimai gali išgelbėti žmogaus gyvybę [88,98,99].

2. TYRIMO METODAI IR APIMTIS

2.1. Tyrimo planavimas

Siekiant suformuoti Baigiamojo Magistro darbo tyrimo tikslą bei uždavinius buvo atlikta Lietuvos Respublikos teisės akto, reglamentuojančio Osteoporozės diagnostiką ir gydymą vaistais, kurių įsigijimo išlaidos apmokamos privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžeto lėšomis (suvestinė redakcija nuo 2023-01-01) [14], užsienio gydytojų profesinių organizacijų gairių, ankstesnių mokslinių tyrimų rezultatų atliktų Lietuvoje ir užsienyje, analizė. Paieška buvo vykdoma per valstybinį teisės aktų registrą (TAR). Literatūros paieška atlikta vadovaujantis Center of Evidence based medicine paieškos strategija. Literatūros šaltinių buvo ieškoma medicinos duomenų bazės MEDLINE internetiniame tinklapyje PubMed, ScienceDirect, Embase ir Google Scholar duomenų bazėse, naudojant raktinius žodžius ir jų derinius lietuvių bei anglų kalbomis: osteoporozė (angl. – *osteoporosis*), osteoporozės prevencija (angl. – *osteoporosis prevention*), vaistininkas (angl. – *pharmacist*), vaistinė (angl. – *pharmacy*), kaulų būklė (angl. – *bone health*), traumos rizikos įvertinimas (angl. – *fracture risk assessment*), bisfosfonatai (angl. – *bisphosphonates*), osteoporozės patikra (angl. – *osteoporosis screening*), kritimo prevencija (angl. – *fall prevention*), vaistų vartojimo režimo laikymasis (angl. – *medication adherence*), vitaminas D (angl. – *vitamin D*), kalcio papildai (angl. – *calcium supplementation*), osteoporozės pažinimas (angl. – *osteoporosis awareness*).

2.2. Tyrimo objektas

Kiekybinio tyrimo metu analizuojama tikslinė imtis – ne mažiau nei 1 metus vaistinėje dirbantys vaistininkai. Bendradarbiavimas su farmacijos specialistais vyko bendradarbiaujant tiesiogiai su specialistais bei vaistinių tinklais.

2.3. Tyrimo metodai

Teorinis analizės metodas. Atsižvelgiant į atliktą Lietuvos ir užsienio mokslinės literatūros analizę, sudaryti anoniminės anketos klausimai.

Empirinis analizės metodas. Vienmomenčiam kiekybiniam skerspjūvio tyrimui atlikti buvo naudojama anoniminė savarankiškai pildoma anketinė apklausa. Anketoje pateikti tiek uždaro, tiek atviro tipo klausimai, leidžiantys įvertinti vaistininkų žinias (informuotumą), požiūrį ir praktiką osteoporozės prevencijos klausimais. Kvietimai užpildyti anketą buvo siunčiami per vaistinės tinklą darbiniais elektroninius paštus, suderinus su vaistinių tinklų administracija bei teikiami tiesiogiai bendraujant su vaistininkais.

Statistinis analizės metodas. Duomenys buvo apdorojami „Microsoft Office Excel“ kompiuterinėje programoje. Duomenų analizei buvo naudojama R statistinės analizės programa kartu su „R Commander“. Buvo apskaičiuoti vidurkiai, standartiniai nuokrypiai, o statistiniam reikšmingumui nustatyti buvo atlikti ANOVA ir Pearsono Chi kvadrato (χ^2) testai. Statistiškai reikšmingas skirtumas buvo laikomas tik tuomet, kai gauta p reikšmė buvo mažesnė nei 0,05.

2.4. Tyrimo instrumentas

Anoniminė anketinė apklausa sukurta naudojant „Microsoft Teams Forms“. Anketos apimtis – 35 klausimai: 13 atviro tipo klausimų, 21 uždaro tipo klausimai (15 klausimų yra Likerto skalės (kur 1 – „Visiškai sutinku“ arba „Visada“, 2 – „Sutinku“ arba „Dažnai“, 3 – „Nei sutinku, nei nesutinku“ arba „Kartais“, 4 – „Nesutinku“ arba „Retai“, 5 – „Visiškai nesutinku“ arba „Niekada“), 5 klausimai su galimais pasirinkimo variantais ir 1 klausimas su galimybe įrašyti savo atsakymą), taip pat 1 plataus pasirinkimo klausimas su galimybe įrašyti savo atsakymą. Klausimai suskirstyti į 4 atskiras dalis: žinios, nuomonė, praktika ir demografiniai duomenys. Pirmąją anketos dalį sudarė įžanga, kurioje pristatomas Baigiamojo Magistro darbo mokslinio tyrimo tikslas bei informacija, kad anketa yra anoniminė, o visi tyrimo metu surinkti duomenys yra konfidencialūs, bus panaudoti tik mokslo tiriamojo darbo tikslams pasiekti ir skelbiami tik apibendrinti. Taip pat, siekiant įvertinti vaistininkų žinias bei supažindinti juos su anketos tikslu, pradžioje buvo paprašyta savo žodžiais apibūdinti kas yra osteoporozė. Anketos pirmąją dalį sudarė 9 klausimai, įvertinantys vaistininko žinias (informuotumą) apie osteoporozę ir jos prevenciją (1–7, 10, 12 klausimai). 2-oji anketos dalis – 7 klausimai, skirti vaistininkų nuomonei, apie ligos kontrolę, vartojamus vaistinius ir nevaistinius preparatus bei galimas papildomas informacijos priemones vaistinėje, išreikšti (8, 9, 13–16, 25 klausimai). 3-ąją anketos dalį (13 klausimų) sudarė praktikos klausimai (11, 17–24, 26–29 klausimai), 4-ąją – 6 klausimai skirti demografiniams duomenims surinkti, tai respondentų lytis, amžius, darbo patirtis ir darbo krūvis vaistinėje, vaistininkų skaičius įprastą darbo dieną bei miestas, kuriame dirba vaistininkas.

2.5. Tyrimo imtis

Dalyvauti anketinėje apklausoje buvo kviečiami visi įvairių tinklų vaistininkai, dirbantys vaistinėje ne trumpiau negu 1 metus.

2.6. Tyrimo eiga

Prieš pradėdant tyrimą, atlikta Lietuvos ir užsienio mokslinė literatūros analizė, suformuotas Baigiamojo Magistro darbo tikslas ir iškelti pagrindiniai uždaviniai, sukurta anoniminė anketinė

apklausa. Vaistininkų apklausa buvo vykdoma nuo 2023 metų lapkričio mėnesio 21 dienos iki 2024 kovo mėnesio 30 dienos.

3. TYRIMO REZULTATAI

3.1. Respondentų demografiniai duomenys

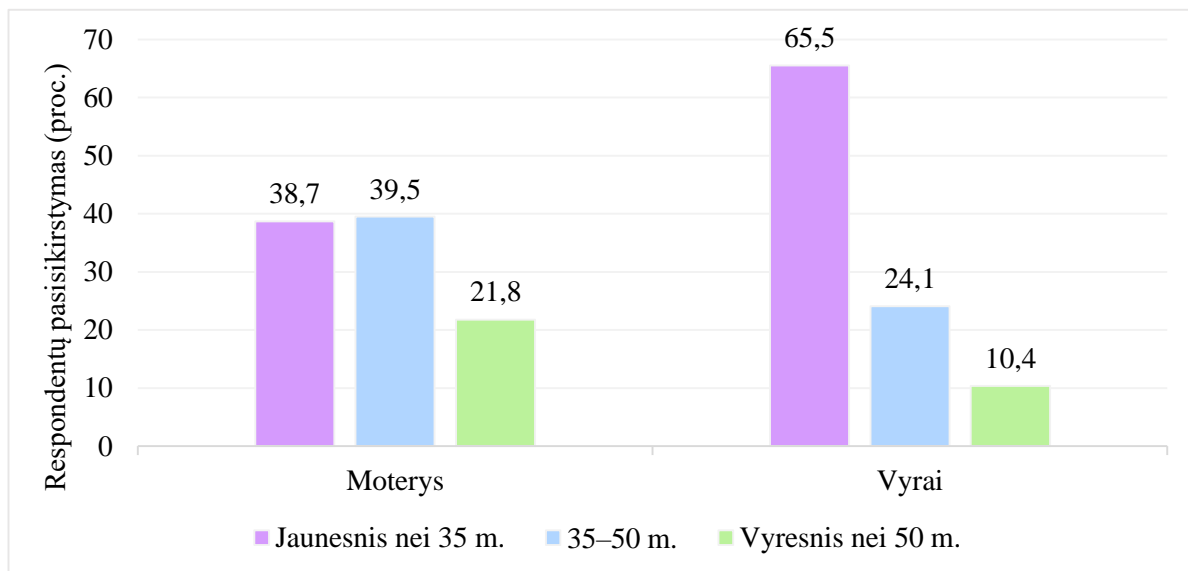
Tyrime, kurio tikslas buvo įvertinti vaistininkų žinias (informuotumą) ir požiūrį apie osteoporozę ir jos prevenciją, dalyvavo 182 vaistininkai, iš jų 68,1 proc. buvo moterys ir 31,9 proc. – vyrai. Vidutinis respondentų amžius $37,9 \pm 10,7$ m. (nuo 24 m. iki 65 m.). Didžioji dalis respondentų (47,3 proc.) buvo jaunesni nei 35 metų. 34,6 proc. dalyvių amžius buvo 35–50 metų ir 18,1 proc. vyresni nei 50 metų amžiaus (3 lentelė). Analizuojant lyčių pasiskirstymą pagal amžių, matome, kad moterų pasiskirstymas pirmosiose dviejose amžiaus grupėse (jaunesnės nei 35 metų ir 35–50 metų amžiaus moterys) panašus, atitinkamai 38,7 proc. ir 39,5 proc. Šiek tiek daugiau negu penktadalis moterų (21,8 proc.) buvo vyresnės nei 50 metų amžiaus. Vyrų populiacijoje didžioji dalis respondentų (65,5 proc.) buvo jaunesni nei 35 metų amžiaus, 24,1 proc. buvo 35–50 metų amžiaus ir 10,4 proc. – vyresni nei 50 metų (5 pav.).

3 lentelė. Respondentų demografiniai duomenys.

Charakteristika	Kiekis (N)	Kiekis (proc.)
Lytis		
Moterys	124	68,1%
Vyrai	58	31,9%
Amžius		
Jaunesnis nei 35 m.	86	47,3%
35–50 m.	63	34,6%
Vyresnis nei 50 m.	33	18,1%
Vaistininkų darbo patirtis vaistinėje		
Trumpiau nei 5 m.	66	36,3%
5–15 m.	72	39,5%
Ilgiau nei 15 m.	44	24,2%
Darbo krūvis vaistinėje		
0,25 etato	2	1,1%
0,5 etato	7	3,8%
0,75 etato	12	6,6%
1 etatu	79	43,4%
1,25 etato	82	45,1%
Vaistininkų skaičius įprastą darbo dieną		
1 vaistininkas	46	25,3%
2–3 vaistininkai	82	45,0%
4–5 vaistininkai	44	24,2%
6 ir daugiau vaistininkų	10	5,5%

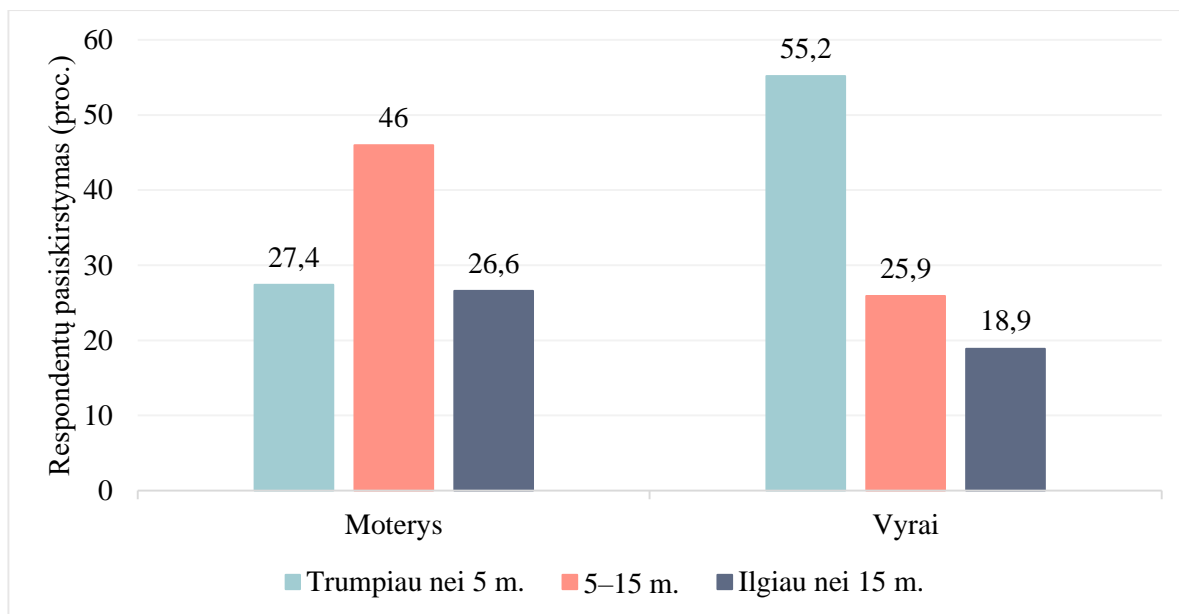
3 lentelė. Respondentų demografiniai duomenys (tęsinys).

Charakteristika	Kiekis (N)	Kiekis (proc.)
Miestas, kuriame dirba farmacijos specialistas		
Mieste, kur gyventojų skaičius didesnis negu 100 tūkst. gyventojų	67	36,8%
Mieste, kur gyventojų skaičius nuo 10 tūkst. iki 100 tūkst. gyventojų	37	20,3%
Mieste, kur gyventojų skaičius nuo 3 tūkst. iki 10 tūkst. gyventojų	54	29,7%
Miestelyje, kur gyventojų skaičius iki 3 tūkst. gyventojų	24	13,2%



5 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal lytį ir amžių.

Vaistininkų, kurie dalyvavo anoniminėje anketinėje apklausoje, darbo patirtis vaistinėje labai įvairi: vidutinis darbo stažas metais yra $11,0 \pm 10,5$ m. (nuo 1 m. iki 40 m.). 36,3 proc. respondentų dirbo vaistinėje trumpiau nei 5 metus, 39,5 proc. darbo stažas 5–15 metų, o 24,2 proc. – daugiau nei 15 metų (3 lentelė). Analizuojant atskirai lyčių pasiskirstymą pagal darbo patirtį, paaiškėjo kad didžiausia vyrų dalis (55,2 proc.) vaistinėje dirba trumpiau nei 5 metai, 18,9 proc. respondentų darbo patirtis ilgesnė nei 15 metų. Ketvirtadalis respondentų vyrų (25,9 proc.) darbo patirtis buvo 5–15 metų. Moterų populiacijoje daugiau nei 2 penktadalių moterų (46,0 proc.) darbo patirtis buvo 5–15 metų, 27,4 proc. – dirbo trumpiau nei 5 metus, 26,6 proc. moterų darbo patirtis buvo ilgesnė nei 15 metų (6 pav.).



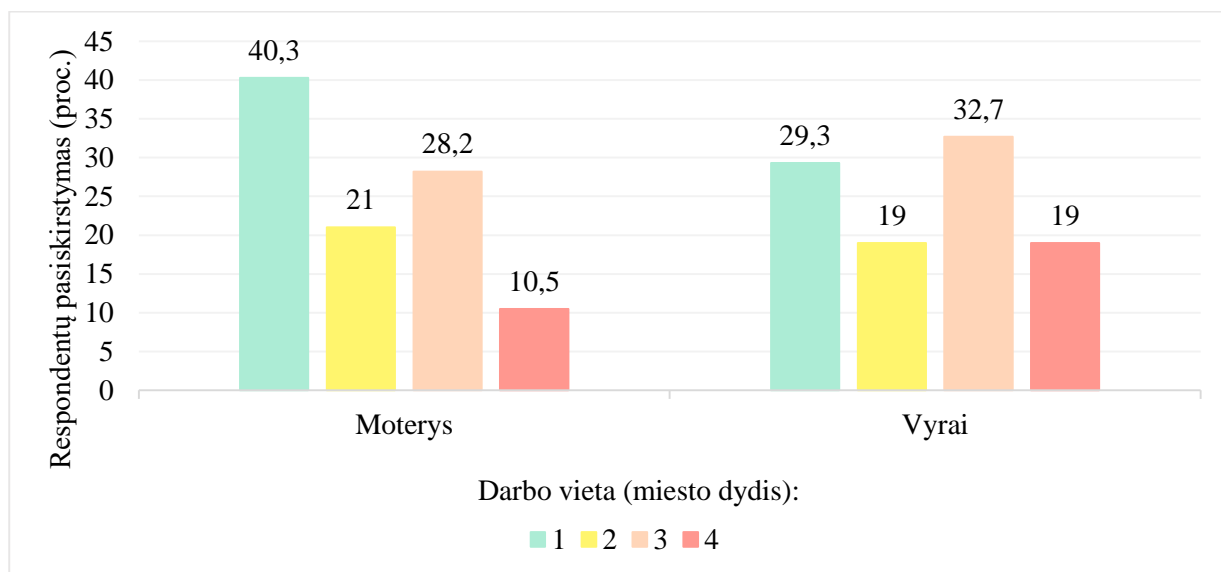
6 pav. Pasiskirstymas pagal lytį ir darbo patirtį vaistinėje.

Vidutinis vaistininkų darbo krūvis vaistinėje buvo $1,1 \pm 0,2$ etato (nuo 0,25 iki 1,25 etato). Dauguma vaistininkų dirbo 1 arba 1,25 etatu, atitinkamai 43,4 proc. ir 45,1 proc. 6,6 proc. respondentų dirbo 0,75 etatu, pusė etato turėjo 3,8 proc. ir ketvirtadalį etato – 1,1 proc. (3 lentelė).

Įprastą darbo dieną vaistinėje vidutiniškai dirbo $3,0 \pm 1,4$ vaistininkai (nuo 1 iki 6 ir daugiau vaistininkų). Didžioji dalis respondentų (45,0 proc.) pažymėjo, kad jų darbo pamainoje dažniausiai dirba 2–3 vaistininkai, 25,3 proc. – 1 vaistininkas. Beveik ketvirtadalis apklausos dalyvių (24,2 proc.) nurodė, kad įprastą darbo dieną vaistinėje dirba 4–5 vaistininkai, o likusieji 5,5 proc. pažymėjo, kad jų vaistinėje dirba 6 ir daugiau vaistininkų (3 lentelė).

Apklausa buvo vykdoma įvairiuose Lietuvos miestuose ir miesteliuose. 36,8 proc. vaistininkų dirbo mieste, kur gyventojų skaičius didesnis negu 100 tūkstančių gyventojų, 20,3 proc. dirbo mieste, kur gyventojų skaičius yra nuo 10 tūkstančių iki 100 tūkstančių, 29,7 proc. – mieste, kur gyventojų skaičius nuo 3 tūkstančių iki 10 tūkstančių, likusieji 13,2 proc. dirbo miestelyje, kur gyventojų skaičius iki 3 tūkstančių gyventojų (3 lentelė). Analizuojant respondentų skaičių pagal lytį ir miestą, kuriame jie dirbo, pastebėta, kad vyriškosios lyties atstovų pasiskirstymas tarp miestelio ir miesto, kuriame gyventojų skaičius yra 10–100 tūkstančių gyventojų, yra vienodas (19 proc.). 32,7 proc. vyrų dirbo mieste nuo 3 tūkstančių iki 10 tūkstančių gyventojų ir 29,3 proc. – dideliame mieste, kuriame gyventojų skaičius viršija 100 tūkstančių gyventojų. Moterų grupėje didžioji dalis (40,3 proc.) dirbo dideliame mieste (daugiau nei 100 tūkstančių gyventojų), 28,2 proc. respondentų moterų dirbo mieste, kur gyventojų skaičius yra nuo

3 iki 10 tūkstančių. Penktadalis moterų (21,0 proc.) dirbo mieste nuo 10 iki 100 tūkstančių gyventojų ir dešimtadalis moterų (10,5 proc.) – miestelyje iki 3 tūkstančių gyventojų (7 pav.).



7 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal lytį ir darbo vietą (miesto dydį) (1 – miestas, kur gyventojų skaičius didesnis negu 100 tūkst. gyventojų; 2 – miestas, kur gyventojų skaičius nuo 10 tūkst. iki 100 tūkst. gyventojų; 3 – miestas, kur gyventojų skaičius nuo 3 tūkst. iki 10 tūkst. gyventojų; 4 – miestelis, kur gyventojų skaičius iki 3 tūkst. gyventojų).

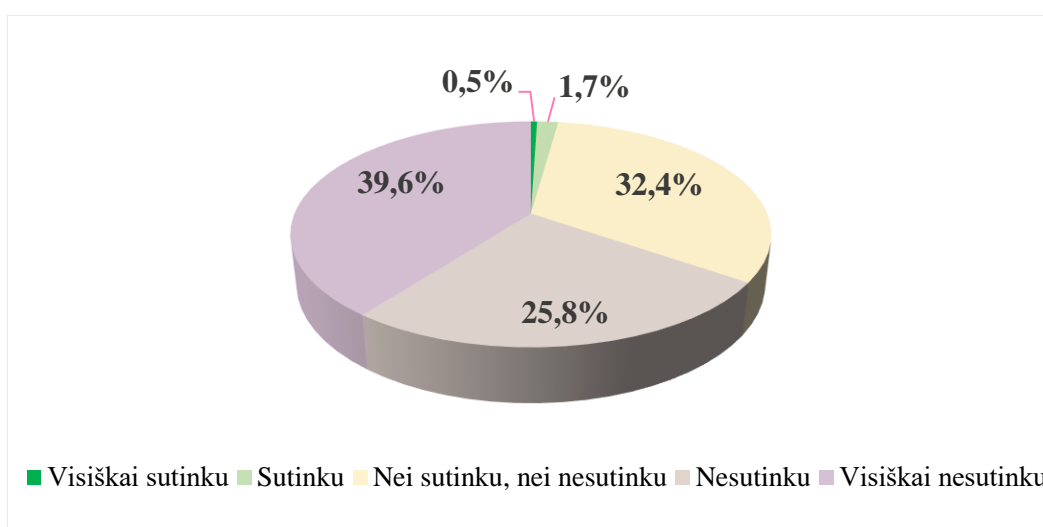
3.2. Vaistinių žinios (informuotumas) osteoporozės prevencijos klausimais

3.2.1. Osteoporozės apibrėžimas

Į pirmąjį anketos klausimą, kuriame buvo prašoma savo žodžiais apibūdinti kas yra osteoporozė, 22,0 proc. respondentų atsakė trumpai, kad tai „lėtinė kaulų liga“. Kita dalis respondentų pasiskirstė tolygiai tarp „kaulų retėjimas“ (34,4 proc.) ir „kaulų tankio sumažėjimas“ (35,2 proc.); iš jų, 25,8 proc. kartu paminėjo padidėjusią kaulų lūžio rizikos tikimybę. Iš visų atsakiusių galima išskirti ir platesnius atsakymus, kur buvo paminėti ligos rizikos faktoriai ir priežastys: „kaulų liga, kuri dažniausiai pasireiškia su amžiumi ir yra susijusi su kalcio ir kitų mineralų netekimu“, „lėtinė kaulų liga, kurios metu padidėja kaulų trapumas dėl kaulinės masės netekimo, hormonų kaitos vyresniame amžiuje“, „lėtinė kaulų liga, kurios metu sumažėja kaulų masė ir kaulai tampa trapūs, padidėja kaulų lūžio rizika, liga ypač pažeidžia moteris menopauzės metu“, „lėtinė liga, pasireiškianti dažniausiai pomenopauzinio amžiaus moterims, kuriai būdingas kaulų tankio mažėjimas“, „lėtinė kaulų retėjimo liga, kurios metu sumažėja kaulų masė dėl senatvės, hormonų disbalanso, traumų ar kitų ligų“, „kaulų tankio (kartu ir tvirtumo) sumažėjimas, dėl sutrikusio osteoblastų ir osteoklastų veikimo balanso“.

3.2.2. Vaistininkų informuotumas apie naujausias Lietuvos osteoporozės gydymo ir prevencijos gaires (suvestinė redakcija nuo 2023-01-01), ligos atsiradimo priežastis, rizikos veiksnius ir prevencijos būdus

Apklausa parodė, kad vaistininkai yra nepakankamai informuoti apie atnaujintas osteoporozės gydymo ir prevencijos gaires. Respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis $4,02 \pm 0,91$. Atsakydami į klausimą kaip manote, ar esate gerai informuoti apie naujausias Lietuvos osteoporozės gydymo ir prevencijos gaires (suvestinė redakcija nuo 2023-01-01), didžioji dalis respondentų (65,4 proc.) su tuo nesutinko. 2,2 proc. apklaustųjų manė, kad jie yra pakankamai informuoti, o 32,4 proc. dalyvių neturėjo nuomonės ($p < 0,01$) (8 pav.).



8 pav. Vaistininkų informuotumas apie naujausias Lietuvos osteoporozės gydymo ir prevencijos gaires.

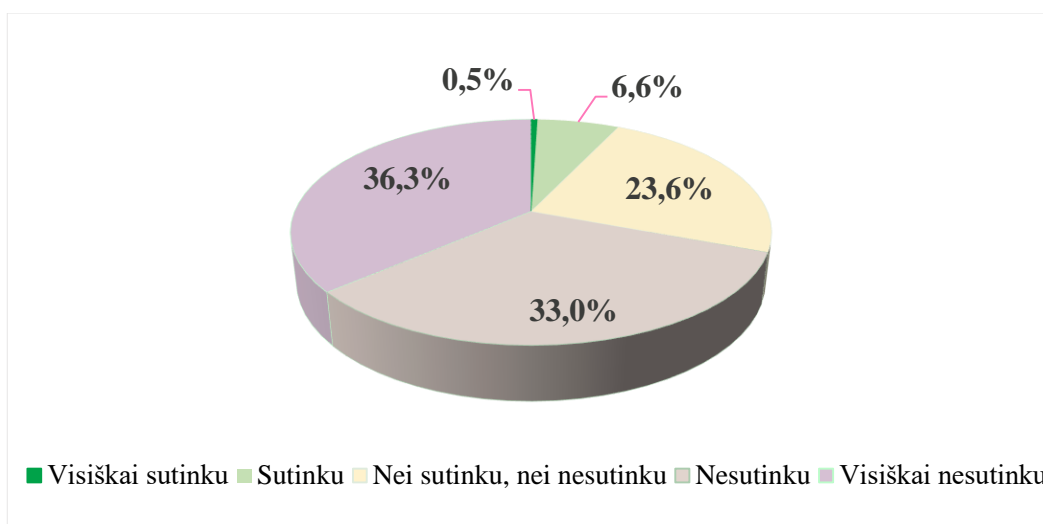
Atlikta įvairių sąsajų tarp informuotumo apie Lietuvos osteoporozės gydymo ir prevencijos gaires ir respondentų lyties, darbo patirties, miesto, kuriame dirba vaistininkas ir išklaustyto mokymų apie osteoporozę analizė. Pastebėta, kad miestelyje dirbantys vaistininkai išreiškė didesnę nesutikimą (75 proc.) informuotumu apie osteoporozės gydymo ir prevencijos gairių naujienas, palyginus su vaistininkais, dirbančiais tiek dideliame mieste, kur gyventojų skaičius didesnis negu 100 tūkstančių gyventojų (62,7 proc.), tiek mieste, kur gyventojų skaičius nuo 10 iki 100 tūkstančių gyventojų (62,2 proc.), tiek ir mieste, kur gyventojų skaičius yra nuo 3 iki 10 tūkstančių gyventojų (66,7 proc.) (4 lentelė). Vis dėlto, šie informuotumo skirtumai pagal darbo vietą buvo statistiškai nereikšmingi ($p > 0,05$). Tai gali būti siejama su netolygiai pasiskirsčiusia imtimi tarp įvairaus dydžio miestų, todėl gautiems rezultatams patvirtinti yra būtini papildomi tyrimai.

4 lentelė. Vaistinininkų informuotumas apie naujausias Lietuvos osteoporozės gydymo ir prevencijos gaires (suvestinė redakcija 2023-01-01) pagal darbo vietą (miesto dydį).

Klausimas	Miestas, kuriame dirba vaistinininkas	Kiekis (N)	Dažnis (proc.)	Vidurkis* \pm SN
Kaip manote, ar esate gerai informuoti apie naujausias Lietuvos osteoporozės gydymo ir prevencijos gaires (Suvestinė redakcija nuo 2023-01-01)?	Mieste, kur gyventojų skaičius didesnis negu 100 tūkst. gyventojų			
	„Visiškai sutinku“ arba „Sutinku“	3	4,5%	3,93 \pm 0,97
	„Nei sutinku, nei nesutinku“	22	32,8%	
	„Nesutinku“ arba „Visiškai nesutinku“	42	62,7%	
	Mieste, kur gyventojų skaičius nuo 10 tūkst. iki 100 tūkst. gyventojų			
	„Visiškai sutinku“ arba „Sutinku“	0	0,0%	4,03 \pm 0,89
	„Nei sutinku, nei nesutinku“	14	37,8%	
	„Nesutinku“ arba „Visiškai nesutinku“	23	62,2%	
	Mieste, kur gyventojų skaičius nuo 3 tūkst. iki 10 tūkst. gyventojų			
	„Visiškai sutinku“ arba „Sutinku“	1	1,9%	4,07 \pm 0,86
	„Nei sutinku, nei nesutinku“	17	31,4%	
	„Nesutinku“ arba „Visiškai nesutinku“	36	66,7%	
	Miestyje, kur gyventojų skaičius iki 3 tūkst. gyventojų			
	„Visiškai sutinku“ arba „Sutinku“	0	0,0%	4,17 \pm 0,81
	„Nei sutinku, nei nesutinku“	6	25,0%	
„Nesutinku“ arba „Visiškai nesutinku“	18	75,0%		

*respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

Apklausa parodė, kad apie osteoporozės atsiradimo priežastis, rizikos veiksnius ir jos prevencijos būdus vaistinininkai yra informuoti nepakankamai. Respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis 3,98 \pm 0,96. Didžioji dalis vaistinininkų (69,3 proc.) „Visiškai nesutinka“ arba „Nesutinka“, kad jaučiasi pakankamai informuoti apie ligos atsiradimo priežastis, rizikos veiksnius bei prevencijos būdus ir tik 6,6 proc. respondentų nurodė, kad yra tinkamai informuoti osteoporozės temos klausimais ($p < 0,01$) (9 pav.).



9 pav. Vaistininų informuotumas apie osteoporozės atsiradimo priežastis, rizikos veiksnius ir prevencijos būdus.

Analizuojant vaistininų informuotumo apie ligos atsiradimo priežastis, rizikos veiksnius ir prevencijos būdus ir lyčių ryšį, paaiškėjo, kad moterys vaistininės jaučiasi patikimiau informuotos ligos klausimais negu vyrai vaistininiai ($p=0,002$) (5 lentelė).

5 lentelė. Vaistininų lyties ir informuotumo apie osteoporozės atsiradimo priežastis, rizikos veiksnius ir prevencijos būdus sąsaja.

Klausimas	Lytis	Kiekis (N)	Kiekis (proc.)	Vidurkis* \pm SN
Ar jaučiatės patikimai informuotas apie osteoporozės atsiradimo priežastis, rizikos veiksnius ir prevencijos būdus?	Moteris			
	„Visiškai sutinku“ arba „Sutinku“	11	8,9%	3,98 \pm 0,79#
	„Nei sutinku, nei nesutinku“	36	29,0%	
	„Nesutinku“ arba „Visiškai nesutinku“	77	62,1%	
	Vyras			
	„Visiškai sutinku“ arba „Sutinku“	2	3,4%	4,42 \pm 0,70
„Nei sutinku, nei nesutinku“	7	12,1%		
„Nesutinku“ arba „Visiškai nesutinku“	49	84,5%		

*respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis, SN – standartinis nuokrypis; # vyrų ir moterų informuotumo skirtumas $p=0,002$

3.2.3. Osteoporozės rizikos veiksniai

Siekiant įvertinti vaistininų žinias apie osteoporozės rizikos veiksnius, buvo pateikti Likerto skalės klausimai, įvardinantys dažniausius rizikos veiksnius, vaistus ir ligas, skatinančius osteoporozės vystymąsi. Daugiau nei 80 proc. respondentų nurodė, kad osteoporozės rizikos

veiksniai yra moteriška lytis (92,8 proc.), amžius (85,2 proc.), anksčiau patirtas osteoporotinis lūžis (84,1 proc.), ilgalaikis gydymas gliukokortikoidais (81,9 proc.) ir ankstyva menopauzė (88,1 proc.). 75,3 proc. ir 70,4 proc. vaistinėlių taip pat nurodė reumatoidinį artritą ir buvusį šlaunikaulio lūžį tėvams kaip vieną iš osteoporozės rizikos veiksnių. Nors daugiau negu pusė respondentų (63,7 proc.) kaip rizikos veiksnį nurodė dažną alkoholio vartojimą, tik pusė iš jų (29,6 proc.) žinojo, kad rūkymas taip pat didina osteoporozės riziką. Gauti duomenys rodo, kad mažiau nei pusė (45,6 proc.) vaistinėlių žinojo apie mažo kūno masės indekso (KMI) įtaką ligai ir tik 37,4 proc. vaistinėlių buvo informuoti apie levotiroksino įtaką ligai. Dauguma respondentų pažymėjo, kad tiek hipertenzija (84,1 proc.), tiek širdies ir kraujagyslių ligos (78,6 proc.) neturi įtakos osteoporozės atsiradimui. Daugiau negu pusė vaistinėlių nurodė, kad dislipidemija (60,4 proc.) ir nutukimas (53,5 proc.) nėra osteoporozės rizikos veiksniai ir mažiau nei pusė (46,7 proc.) respondentų žinojo, kad gausus kavos vartojimas neskatina ligos vystymosi. Respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis $2,46 \pm 1,29$ (6 lentelė).

6 lentelė. Vaistinėlių žinių (informuotumo) apie veiksnius, skatinančius osteoporozės vystymąsi, vertinimas (proc.).

<i>Osteoporozės rizikos veiksniai</i>		<i>Pasirinkimas</i>			<i>Vidurkis**</i> \pm SN
		<i>(proc.)</i>			
		1	2	3	
1. *	Nutukimas	46,7	25,8	27,5	3,26 \pm 1,16
2. *	Dislipidemija	39,6	31,8	28,6	3,11 \pm 1,10
3.	Dažnas alkoholio vartojimas (daugiau kaip 3 standartiniai alkoholio vienetai per dieną)	63,7	19,8	16,5	2,25 \pm 1,13
4. *	Gausus kavos vartojimas	53,3	23,1	23,6	3,38 \pm 1,15
5.	Levotiroksino naudojimas	37,4	25,8	36,8	3,09 \pm 1,20
6. *	Širdies ir kraujagyslių ligos	21,4	30,8	47,8	2,57 \pm 1,13
7.	Vyresnė kaip 65 metų amžiaus moteris ir vyresnis kaip 70 metų vyras	85,2	5,0	9,8	1,75 \pm 1,03
8.	Moteriška lytis	92,8	0,0	7,2	1,55 \pm 0,92

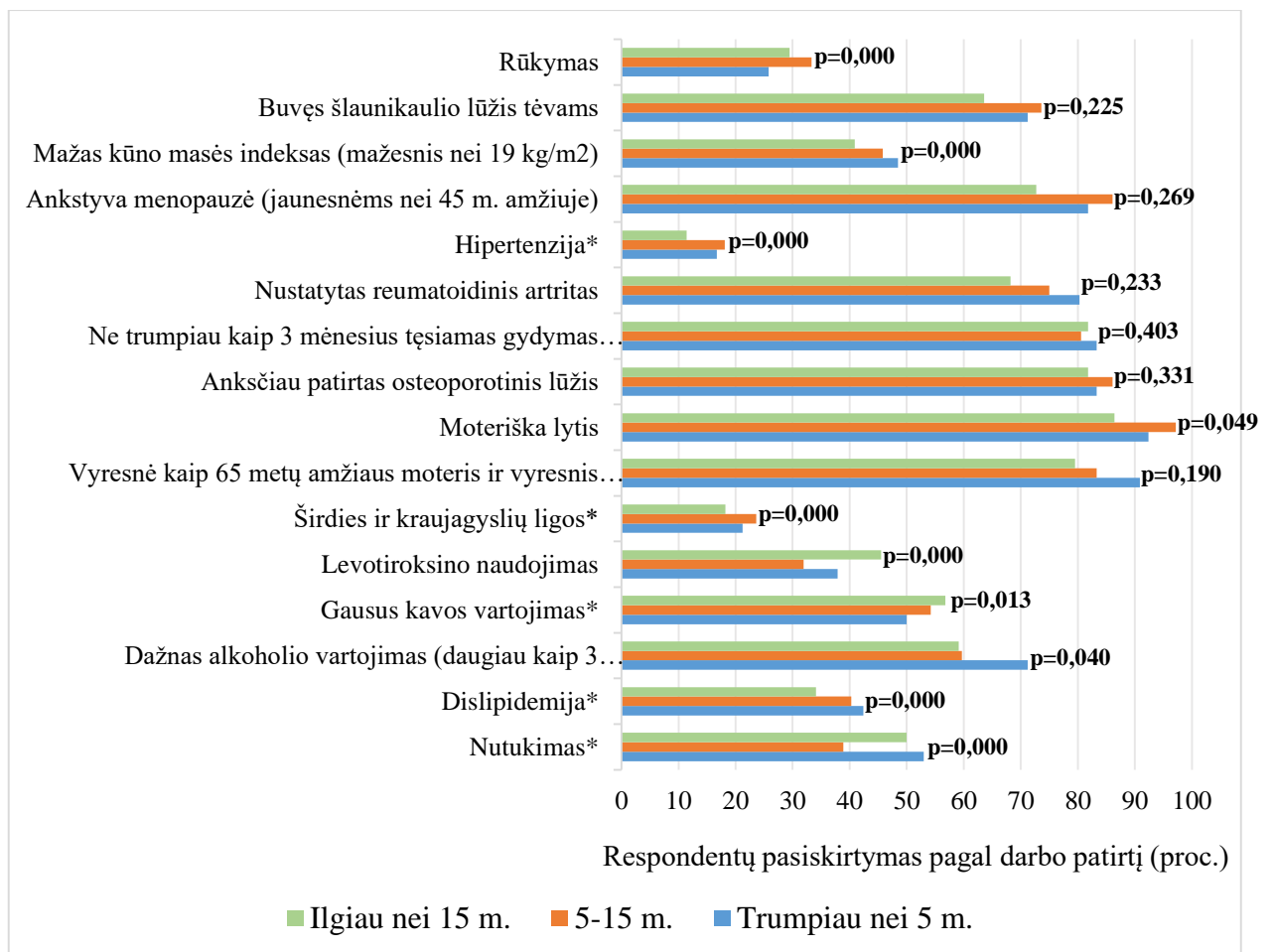
* – nėra osteoporozės rizikos veiksnys; Likerto skalės klausimų atsakymų pasirinkimas: 1 – „Visiškai sutinku“ arba „Sutinku“; 2 – „Nei sutinku, nei nesutinku“; 3 – „Nesutinku“ arba „Visiškai nesutinku“; **respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

6 lentelė. Vaistininų žinių (informuotumo) apie veiksnius, skatinančius osteoporozės vystymąsi, vertinimas (proc.) (tęsinys).

<i>Osteoporozės rizikos veiksniai</i>		<i>Pasirinkimas (proc.)</i>			<i>Vidurkis** ±SN</i>
		1	2	3	
9.	Anksčiau patirtas osteoporotinis lūžis	84,1	6,6	9,3	1,76±1,04
10.	Ne trumpiau kaip 3 mėnesius tęsiamas gydymas gliukokortikoidais (ne mažesne kaip 5 mg prednizolono paros doze ir kt.)	81,9	8,8	9,3	1,84±1,01
11.	Nustatytas reumatoidinis artritas	75,3	8,2	16,5	2,11±1,14
12.*	Hipertenzija	15,9	31,9	52,2	2,40±1,13
13.	Ankstyva menopauzė (jaunesnėms nei 45 m. amžiuje)	81,3	6,6	12,1	1,87±1,11
14.	Mažas kūno masės indeksas (mažesnis nei 19 kg/m ²)	45,6	22,5	31,9	2,77±1,33
15.	Buvęs šlaunikaulio lūžis tėvams	70,4	11,5	18,1	2,25±1,14
16.	Rūkymas	29,6	20,9	49,5	3,41±1,38

* – nėra osteoporozės rizikos veiksnys; Likerto skalės klausimų atsakymų pasirinkimas: 1 – „Visiškai sutinku“ arba „Sutinku“; 2 – „Nei sutinku, nei nesutinku“; 3 – „Nesutinku“ arba „Visiškai nesutinku“; **respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

Nagrinėjant ryšius tarp vaistininų žinių apie osteoporozės rizikos veiksnius, kurie turi įtakos osteoporozės atsiradimui, ir lyties, darbo patirties, miestų, kuriuose dirba respondentai ir išklaustų mokymų, žinios apie osteoporozės rizikos veiksnius statistiškai reikšmingai skyrėsi grupėse pagal darbo patirtį. Nepaisant to, kad nagrinėjant atskirai kiekvieno rizikos veiksnio ir darbo patirties ryšį, reikšmingų skirtumų tarp grupių atsakant į klausimus dėl buvusio šlaunikaulio lūžio tėvams ar anksčiau patirto osteoporotinio lūžio, reumatoidinio artrito, gydymo gliukokortikoidais, vyresnio amžiaus ir anktyvos menopauzės nerasta ($p>0,05$), nustatyta kad vaistininų, kurių darbo patirtis buvo mažesnė negu 5 metai, klaidingų ir teisingų atsakymų santykis buvo statistiškai reikšmingai mažesnis negu kitose grupėse pagal darbo patirtį ($p<0,05$). Didžiausias neatitikčių teisingiems teiginiams kiekis buvo stebimas grupėje, kurios respondentų darbo stažas vaistinėje yra ilgesnis nei 15 metų (10 pav.). Nors reikšmingo skirtumo nenustatyta, tačiau pastebėta bendra klaidinga vaistininų nuomonė, kad gausus kavos vartojimas turi įtakos osteoporozės atsiradimui. Taip pat buvo pastebėta, kad visi respondentai neatsižvelgia į rūkymą ir mažą kūno masės indeksą kaip į rizikos veiksnius.



10 pav. Vaistinininkų, pasirinkusių Likerto skalės klausimų atsakymus „Visiškai sutinku“ ir „Sutinku“, vertinant osteoporozės riziką didinančius veiksnius, pasiskirtymas pagal darbo patirtį (* – nėra osteoporozės rizikos veiksnys).

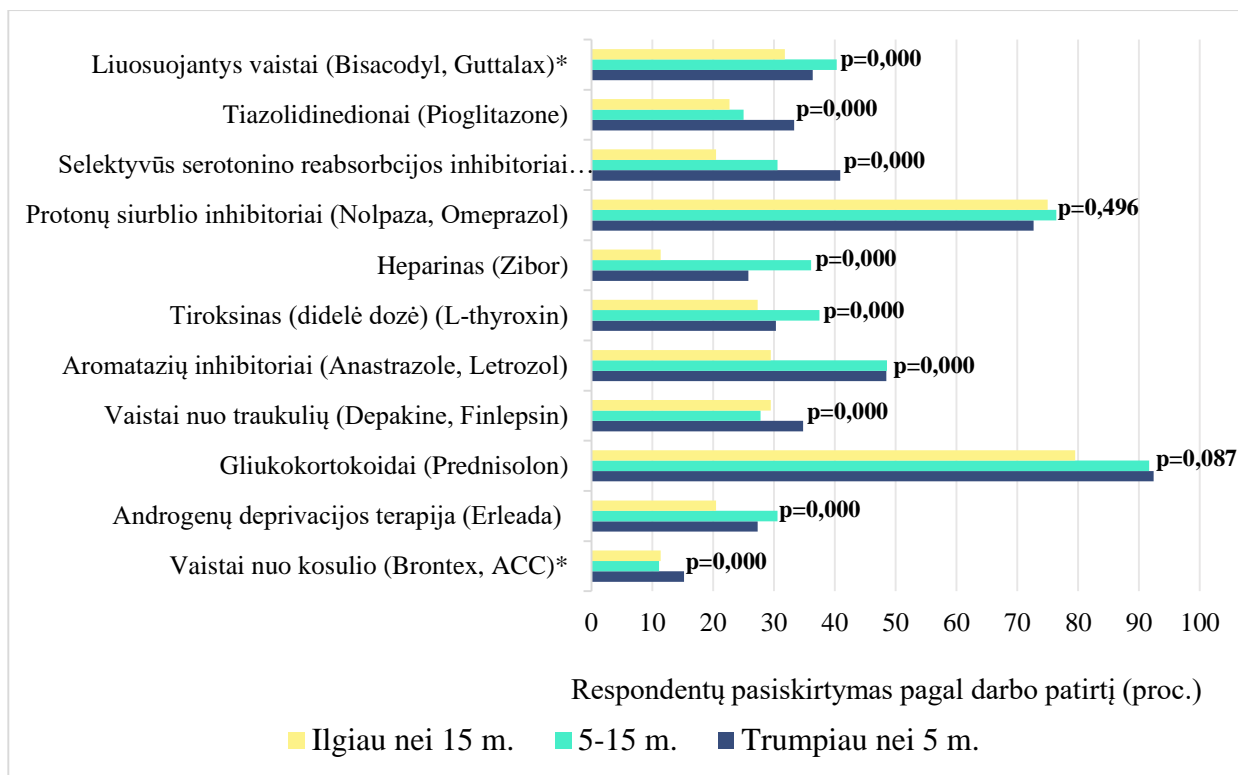
Vertinant vaistų įtaką osteoporozės raidos rizikai, respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis $2,85 \pm 1,34$. Didžioji dalis respondentų pasirinko du pagrindinius vaistus, kurie turi įtakos ligai, tai gliukokortikoidai (89,0 proc.) ir protonų siurblio inhibitoriai (74,7 proc.). Nepaisant kitų vaistų, tokių kaip androgenų deprivacijos terapija, vaistų nuo traukulių, aromatazių inhibitorių, tiroksino, heparino, selektyvių serotonino reabsorbcijos inhibitorių ir tiazolidinedionų įtakos ligos progresavimui, jų pasirinkimo dažnis buvo labai mažas: atitinkamai 26,9 proc., 30,8 proc., 44,0 proc., 32,4 proc., 26,4 proc., 31,9 proc. ir 27,5 proc. Didžioji dalis respondentų (87,4 proc.) pažymėjo, kad vaistai nuo kosulio nedidina osteoporozės rizikos ir daugiau nei pusė vaistinininkų (63,2 proc.) nurodė, kad liuosuojantys vaistai neturi įtakos ligos progresavimui (7 lentelė).

7 lentelė. Vaistinių žinių (informuotumo) apie vaistus, didinančius osteoporozės riziką, vertinimas (proc.).

	<i>Vaistai</i>	<i>Pasirinkimas (proc.)</i>			<i>Vidurkis** ±SN</i>
		1	2	3	
1.*	Vaistai nuo kosulio (Brontex, ACC)	12,6	22,5	64,9	2,17±1,10
2.	Androgenų deprivacijos terapija (Erleada)	26,9	30,2	42,9	3,29±1,20
3.	Gliukokortikoidai (Prednisolon)	89,0	3,3	7,7	1,62±0,90
4.	Vaistai nuo traukulių (Depakine, Finlepsin)	30,8	34,1	35,1	3,21±1,15
5.	Aromatazių inhibitoriai (Anastrazole, Letrozol)	44,0	24,7	31,3	2,95±1,26
6.	Tioksinas (didelė dozė) (L-thyroxin)	32,4	22,5	45,1	3,29±1,31
7.	Heparinas (Zibor)	26,4	29,7	43,9	3,38±1,22
8.	Protonų siurblio inhibitoriai (Nolpaza, Omeprazol)	74,7	12,6	12,7	1,96±1,16
9.	Selektyvūs serotonino reabsorbcijos inhibitoriai (Sertralin, Cipralex)	31,9	26,4	41,7	3,29±1,23
10.	Tiazolidinedionai (Pioglitazone)	27,5	29,1	43,4	3,31±1,24
11.*	Liuosuojantys vaistai (Bisacodyl, Guttalax)	36,8	24,7	38,5	2,89±1,31

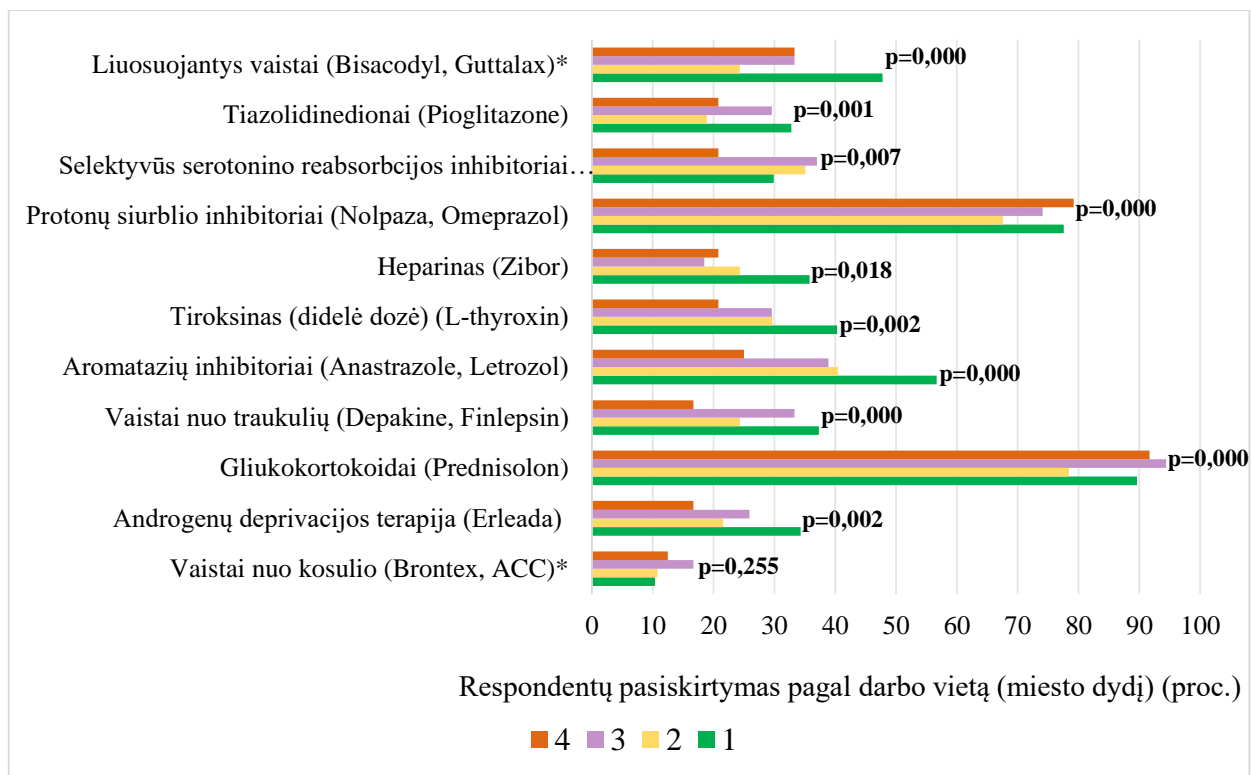
* – nėra osteoporozės riziką didinantis vaistas; Likerto skalės klausimų atsakymų pasirinkimas: 1 – „Visiškai sutinku“ arba „Sutinku“; 2 – „Nei sutinku, nei nesutinku“; 3 – „Nesutinku“ arba „Visiškai nesutinku“; **respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

Buvo atlikta analizė, kuri įvertino skirtingų veiksnių (lyties, darbo patirties, miestų dydžio ir išklaustyjų arba neįklaustyjų mokymų) sąsają su vaistinių žiniomis apie osteoporozės raidą skatinančius vaistus. Nustatyta, kad vaistininkai, dirbantys vaistinėje 15 metų ir trumpiau, buvo labiau informuoti apie vaistus, spartinančius osteoporozės raidą nei vaistininkai, turintys ilgesnę kaip 15 metų darbo patirtį ($p < 0,05$) (11 pav.).



11 pav. Vaistinių, pasirinkusių Likerto skalės klausimų atsakymus „Visiškai sutinku“ ir „Sutinku“, vertinant osteoporozės riziką didinančius vaistus, pasiskirtymas pagal darbo patirtį (* – nėra osteoporozės riziką didinantis vaistas).

Taip pat pastebėta, kad didesniuose miestuose dirbantys vaistininkai buvo labiau informuoti apie vaistų įtaką ligos raidai nei vaistininkai, dirbantys miestelyje, kur gyventojų skaičius yra iki 3 tūkstančių gyventojų. Nors ir nagrinėjant atskiras sąsajas tarp vaistinių žinių apie vaistus, spartinančius osteoporozės atsiradimą ir skirtingų Lietuvos miestų, nebuvo rastas reikšmingas skirtumas vaistų nuo kosulio grupėje ($p > 0,05$), atlikta bendra ryšių analizė nustatė, kad dideliuose miestuose dirbantys vaistininkai (miestas, kur gyventojų skaičius yra nuo 3 iki 10 tūkstančių gyventojų, miestas, kur gyventojų skaičius 10-100 tūkstančių gyventojų ir miestas, kuriame gyventojų skaičius yra daugiau nei 100 tūkstančių gyventojų) daugiau žinojo apie osteoporozės riziką didinančius vaistus nei vaistininkai, dirbantys mažame mieste (gyventojų skaičius iki 3 tūkstančių gyventojų) ($p < 0,05$) (12 pav.). Nepaisant to, dėl nevienodai pasiskirsčiusios respondentų imties miestuose, šių rezultatų patikimumo patvirtinimui reikalingi tolimesni tyrimai.



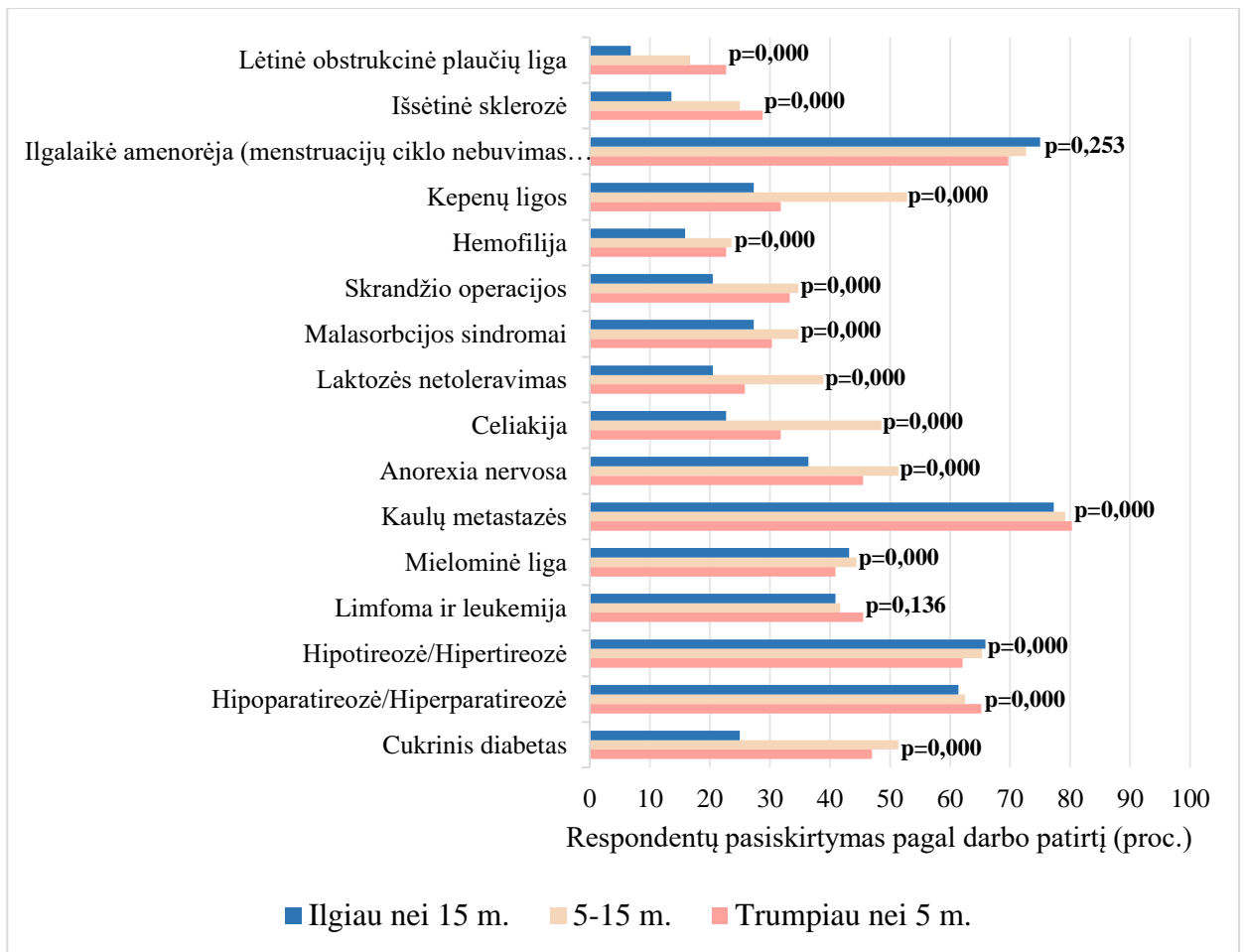
12 pav. Vaistininų, pasirinkusių Likerto skalės klausimų atsakymus „Visiškai sutinku“ ir „Sutinku“, vertinant osteoporozės riziką didinančių vaistų įtaką, pasiskirtymas pagal darbo vietą (* – nėra osteoporozės riziką didinantis vaistas; 1 – miestas, kur gyventojų skaičius didesnis negu 100 tūkst. gyventojų; 2 – miestas, kur gyventojų skaičius nuo 10 tūkst. iki 100 tūkst. gyventojų; 3 – miestas, kur gyventojų skaičius nuo 3 tūkst. iki 10 tūkst. gyventojų; 4 – miestelis, kur gyventojų skaičius iki 3 tūkst. gyventojų).

Respondentų atsakymų į klausimą apie osteoporozę skatinančias ligas pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis $2,74 \pm 1,54$. Daugiau nei 70 proc. respondentų nurodė, kad osteoporozės atsiradimo pavojų didina kaulų metastazės (79,1 proc.) ir ilgalaikė amenorėja (72 proc.), be to, riziką osteoporozei vystytis didina skydliaukės ir prieskydinių liaukų ligos (atitinkamai 64,3 proc. ir 63,2 proc.). Mažiau negu pusė vaistininų nurodė cukrinį diabetą (43,4 proc.), *anorexia nervosa* (45,6 proc.) ir neoplastinius procesus (limfoma ir leukemija, mielominė liga – 42,9 proc.) kaip ligas, kurios turi įtakos osteoporozei atsirasti. Tik trečdalis vaistininų pažymėjo ir kitas ligas, įskaitant celiakiją (36,3 proc.), malabsorbcijos sindromus (31,4 proc.), skrandžio operacijas (30,8 proc.), kepenų ligas (39,0 proc.), laktozės netoleravimą (29,7 proc.) ir tik penktadalis nurodė hemofiliją (21,4 proc.) ir išsėtinę sklerozę (23,6 proc.). Lėtinė plaučių liga, kaip osteoporozės rizikos veiksnys, buvo nurodoma rečiausiai, tik 16,5 proc. (8 lentelė). Nepaisant to, kad limfomos ir leukemijos, ilgalaikės amenorėjos grupėse nėra statistiškai reikšmingo skirtumo ($p > 0,05$), nustatyta, kad mažesnę darbo patirtį turintys vaistinininkai apie ligas, skatinančias osteoporozės raidą, žinojo daugiau ($p < 0,05$) (13 pav.).

8 lentelė. Vaistininų žinių (informuotumo) apie ligas, didinančius osteoporozės atsiradimo pavojų, vertinimas (proc.).

	<i>Ligos</i>	<i>Pasirinkimas (proc.)</i>			<i>Vidurkis** ±SN</i>
		1	2	3	
1.	Cukrinis diabetas	43,4	24,2	32,4	2,93±1,23
2.	Hipoparatirozė/Hiperparatirozė	63,2	18,7	18,1	2,41±1,12
3.	Hipotirozė/Hipertirozė	64,3	15,4	20,3	1,98±1,40
4.	Limfoma ir leukemija	42,9	23,6	33,5	2,62±1,53
5.	Mielominė liga	42,9	25,8	31,3	2,59±1,51
6.	Kaulų metastazės	79,1	8,8	12,1	1,55±1,11
7.	Anorexia nervosa	45,6	12,7	41,7	2,70±1,66
8.	Celiakija	36,3	22,5	41,2	2,88±1,57
9.	Laktozės netoleravimas	29,7	20,3	50,0	3,14±1,55
10.	Malabsorbcijos sindromai	31,4	19,2	49,4	3,10±1,57
11.	Skrandžio operacijos	30,8	21,4	47,8	3,12±1,57
12.	Hemofilija	21,4	24,7	53,9	3,36±1,43
13.	Kepenų ligos	39,0	22,0	39,0	2,79±1,57
14.	Ilgalaikė amenorėja (menstruacijų ciklo nebuvimas jauniems žmonėms)	72,0	11,5	16,5	1,76±1,28
15.	Išsėtinė sklerozė	23,6	25,8	50,6	3,30±1,47
16.	Lėtinė obstrukcinė plaučių liga	16,5	25,8	57,7	3,57±1,37

Likerto skalės klausimų atsakymų pasirinkimas: 1 – „Visiškai sutinku“ arba „Sutinku“; 2 – „Nei sutinku, nei nesutinku“; 3 – „Nesutinku“ arba „Visiškai nesutinku“; **respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis, SN – standartinis nuokrypis



13 pav. Vaistinininkų, pasirinkusių Likerto skalės klausimų atsakymus „Visiškai sutinku“ ir „Sutinku“, vertinant osteoporozės pavojų didinančias ligas, pasiskirtymas pagal darbo patirtį.

3.2.4. Kritimo riziką didinantys veiksniai, osteoporotinių lūžių dažnis

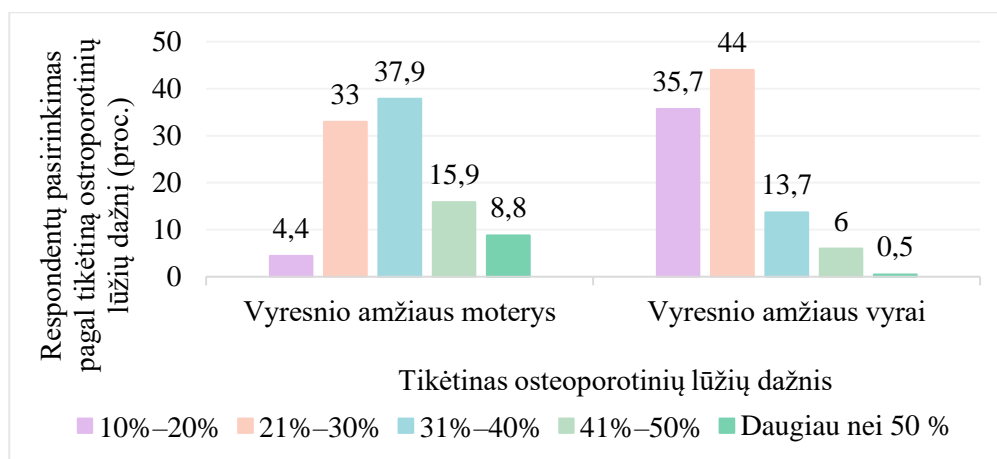
Buvo įvertintos vaistinininkų žinios (informuotumas) apie kritimo riziką didinančius veiksnius. Respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis $1,82 \pm 1,00$. Vaistinininkai nurodė, kad vyresnis amžius (89,6 proc.), buvę griuvimai (87,4 proc.), susilpnėjusi klausa (90,7 proc.) ir rega (87,4 proc.), psichotropinių vaistų vartojimas (87,9 proc.) bei sveikatos sutrikimai, sutrikdantys pusiausvyrą ar koordinaciją (88,5 proc.) ir polifarmakoterapija (82,5 proc.) gali padidinti kritimo riziką. Didžioji dalis vaistinininkų buvo pakankamai informuota, kad vaistų nuo kosulio naudojimas (89 proc.) ir rūkymas (80,7 proc.) nėra kritimo rizikos veiksnys (9 lentelė). Reikšmingo ryšio tarp vaistinininkų žinių apie kritimo riziką didinančius veiksnius ir lyties, darbo patirties, miestų, kuriame dirba respondentai ir išklaustyjų mokymų nenustatyta ($p > 0,05$).

9 lentelė. Vaistinių žinių (informuotumo) apie veiksnius, padidinančius kritimo riziką, vertinimas (proc.).

	<i>Kritimo riziką didinantys veiksniai</i>	<i>Pasirinkimas</i>			<i>Vidurkis** ±SN</i>
		<i>(proc.)</i>			
		1	2	3	
1.	Vyresnis kaip 80 metų amžiaus asmuo	89,6	3,3	7,1	1,63±0,88
2.	Buvę griuvimai per pastaruosius 12 mėnesių	87,4	3,3	9,3	1,81±0,97
3.	Susilpnėjusi klausa, dėl kurios sutrinka pusiausvyra ir koordinacija	90,7	3,3	6,0	1,69±0,84
4.	Pablogėjusi rega, sutrikdanti pusiausvyrą ir koordinaciją	87,4	4,4	8,2	1,76±0,95
5.	Psichotropinių vaistų, dėl kurių gali sutrikti pusiausvyra ir koordinacija, vartojimas	87,9	3,9	8,2	1,71±0,88
6.*	Vaistų nuo kosulio naudojimas	11,0	17,6	71,4	1,96±1,15
7.	Atramos-judamojo aparato, nervų ir kitų sistemų ligos ar sveikatos sutrikimai, sutrikdantys pusiausvyrą ar koordinaciją	88,5	4,9	6,6	1,73±0,91
8.*	Rūkymas	19,3	21,4	59,3	2,23±1,27
9.	Polifarmakoterapija (vartojimas penkių ar daugiau vaistų vienu metu)	82,5	9,3	8,2	1,85±0,97

* – nėra kritimo rizikos veiksnys; Likerto skalės klausimų atsakymų pasirinkimas: 1 – „Visiškai sutinku“ arba „Sutinku“; 2 – „Nei sutinku, nei nesutinku“; 3 – „Nesutinku“ arba „Visiškai nesutinku“; ; **respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

Apklaustos respondentai nurodė, kad moterys tikėtina dažniau patirs osteoporotinius lūžius palyginti su vyrais, tačiau tik 15,9 proc. vaistinių nurodė tikėtiną osteoporotinių lūžių dažnį 41–50 proc. Didžioji dalis vaistinių (70,9 proc.) pažymėjo, kad vyresnio amžiaus moterų lūžių dažnis yra nuo 21 proc. iki 40 proc., o vyrų lūžių dažnis (79,7 proc.) yra nuo 10 proc. iki 30 proc. (14 pav.).



14 pav. Vaistinių pasirinkto tikėtino vyresnio (vyresnių nei 60 metų) amžiaus asmenų osteoporotinių lūžių dažnio vyrams ir moterims pasiskirstymas (proc.).

3.2.5. Osteoporozės simptomai ir požymiai

Įvertintos vaistininkų žinios (informuotumas) apie osteoporozės simptomus ir požymius. Respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis $2,34 \pm 1,00$. Dauguma vaistininkų nurodė, kad galvos svaigimas vyresniame amžiuje (80,2 proc.) ir stiprus nugaros skausmas (79,7 proc.) yra vieni pirmų osteoporozės simptomų. 63,2 proc. respondentų pažymėjo ūgio sumažėjimą ir šiek tiek daugiau negu pusė vaistininkų (52,2 proc.) nurodė laikysenos sutrikimus, tik 41,2 proc. respondentų nurodė, kad vaikščiojimas su lazdele gali būti osteoporozės simptomas. Daugiau nei trys penktadaliai (64,3 proc.) respondentų klaidingai pažymėjo, kad ligos požymiu gali būti ir drebančios rankos (10 lentelė). Reikšmingo ryšio tarp vaistininkų žinių apie kaulų ligos simptomus ir lyties, darbo patirties, miestų, kuriame dirba respondentai ir išklaustų mokymų nebuvo nustatyta ($p > 0,05$).

10 lentelė. Vaistininkų žinių (informuotumo) apie osteoporozės simptomus ar požymius, vertinimas (proc.).

	<i>Simptomai/požymiai</i>	<i>Pasirinkimas (proc.)</i>			<i>Vidurkis** ±SN</i>
		<i>Taip</i>	<i>Ne</i>	<i>Nežinau</i>	
1.	Sumažėjo ūgis	63,2	14,8	22,0	$2,07 \pm 0,60$
2.	Vaikštoma susikūpinus	52,2	25,8	22,0	$1,96 \pm 0,69$
3.*	Dreba rankos	35,7	34,1	30,2	$4,04 \pm 0,80$
4.	Vyresniame amžiuje dažnai krentama, svaigsta galva	80,2	7,7	12,1	$2,04 \pm 0,44$
5.	Stiprus nugaros skausmas	79,7	6,6	13,7	$2,07 \pm 0,45$
6.	Vaikštoma su lazdele	41,2	37,4	21,4	$1,84 \pm 0,75$

* – nėra osteoporozės simptomas ar požymis; **respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

3.3. Vaistininkų požiūris (nuomonė)

3.3.1. Iššūkiai, su kuriais susiduria vaistininkai, konsultuodami osteoporozės klausimais

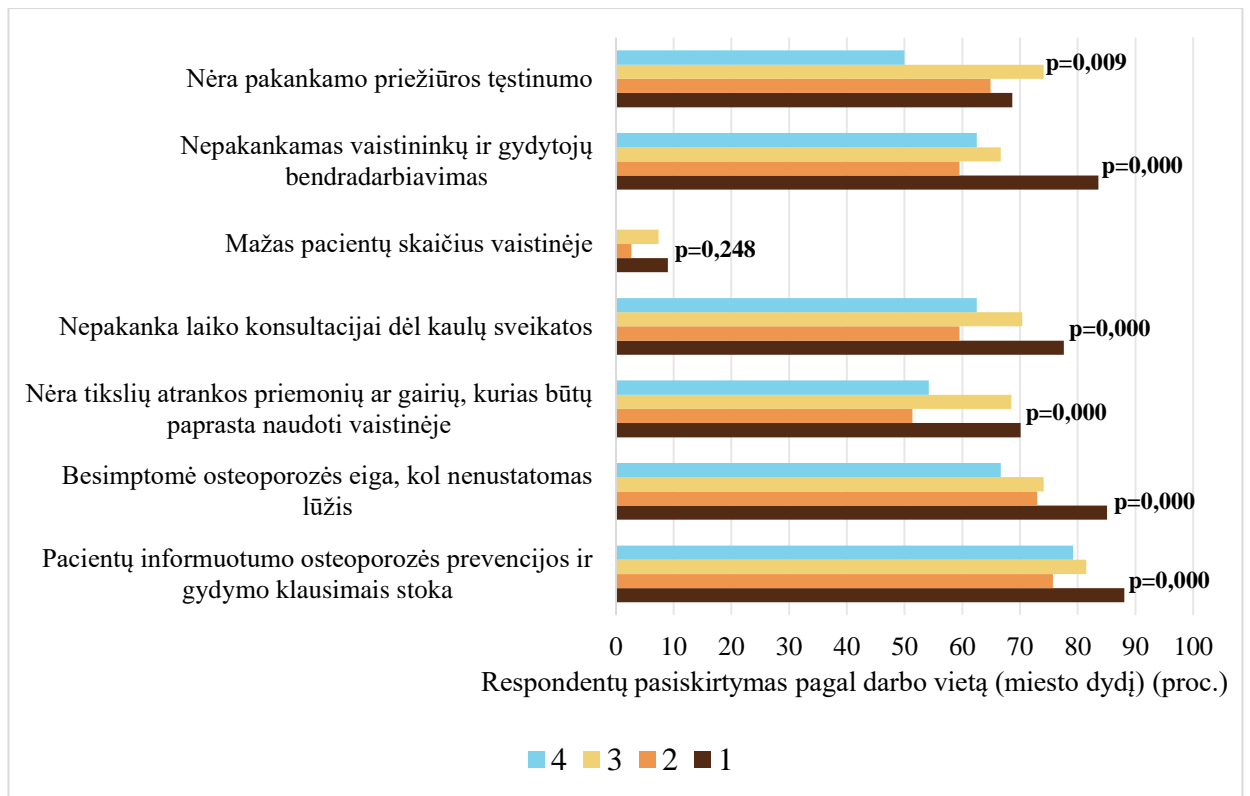
Vaistininkų nuomone iššūkiai, kylantys dėl osteoporozės prevencijos vaistinėje, yra pacientų informuotumo stoka (82,5 proc.), besimptomė ligos eiga (77,0 proc.), nepakankamai bendradarbiauja specialistai (70,9 proc.), trūksta laiko konsultacijoms (69,8 proc.), neužtikrinamas priežiūros tęstinumas (67,0 proc.) ir nėra tikslių ir paprastai naudojamų atrankos priemonių ar gairių (63,7 proc.). Dauguma respondentų (93,9 proc.) pažymėjo, kad mažas pacientų skaičius neturi įtakos iššūkiams, su kuriais susiduria vaistininkai, besistengiantys užtikrinti osteoporozės prevenciją vaistinėje. Respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis $2,58 \pm 1,29$ (11 lentelė).

11 lentelė. Vaistininkų požiūrio (nuomonės) apie iššūkius, kurie kyla stengiantis užtikrinti tinkamą osteoporozės prevenciją vaistinėje, vertinimas (proc.).

	<i>Teiginiai</i>	<i>Pasirinkimas</i>			<i>Vidurkis**</i> <i>±SN</i>
		<i>(proc.)</i>			
		1	2	3	
1.	Pacientų informuotumo osteoporozės prevencijos ir gydymo klausimais stoka	82,5	8,2	9,3	2,01±0,93
2.	Besimptomė osteoporozės eiga, kol nenustatomas lūžis	77,0	14,3	8,7	2,09±0,94
3.	Nėra tikslių atrankos priemonių ar gairių, kurias būtų paprasta naudoti vaistinėje	63,7	13,8	22,5	2,45±1,17
4.	Nepakanka laiko konsultacijai dėl kaulų sveikatos	69,8	9,3	20,9	2,41±1,15
5.	Mažas pacientų skaičius vaistinėje	6,1	13,2	80,7	4,41±0,99
6.	Nepakankamas vaistininkų ir gydytojų bendradarbiavimas	70,9	13,7	15,4	2,30±1,00
7.	Nėra pakankamo priežiūros tęstinumo	67,0	16,5	16,5	2,36±1,08

Likerto skalės klausimų atsakymų pasirinkimas: 1 – „Visiškai sutinku“ arba „Sutinku“; 2 – „Nei sutinku, nei nesutinku“; 3 – „Nesutinku“ arba „Visiškai nesutinku“; **respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

Didesniuose miestuose, ypač mieste, kur gyventojų skaičius yra didesnis negu 100 tūkstančių gyventojų iššūkiu dažniau buvo nepakankamas vaistininkų ir gydytojų bendradarbiavimas, laiko stoka konsultacijai vaistinėje, besimptomė osteoporozės eiga bei pacientų informuotumo stoka ligos prevencijos ir gydymo klausimais ($p < 0,05$) (15 pav.).



15 pav. Vaistinėlių, pasirinkusių Likerto skalės klausimų atsakymus „Visiškai sutinku“ ir „Sutinku“, vertinant iššūkių, kurie kyla stengiantis užtikrinti tinkamą osteoporozės prevenciją vaistinėje, pasiskirtymas pagal darbo vietą (1 – miestas, kur gyventojų skaičius didesnis negu 100 tūkst. gyventojų; 2 – miestas, kur gyventojų skaičius nuo 10 tūkst. iki 100 tūkst. gyventojų; 3 – miestas, kur gyventojų skaičius nuo 3 tūkst. iki 10 tūkst. gyventojų; 4 – miestelis, kur gyventojų skaičius iki 3 tūkst. gyventojų).

Anketos klausimai apėmė ir klausimus apie iššūkius, kurie kyla siekiant efektyviai gydyti osteoporozę. Respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis $2,98 \pm 1,39$. Vaistinėliai nurodė, kad žinių trūkumas (77,5 proc.) ir polifarmacijos baimė (75,3 proc.) turi įtakos efektyviam osteoporozės gydymui. Taip kaip ir ligos prevencijai, osteoporozės gydymui iššūkių kelia nepakankamas laiko paciento konsultacijai (66,0), vaistų nepageidaujamas poveikis (58,8 proc.) bei dažnos vaistų tarpusavyje sąveikos (56,1 proc.). 97,8 proc. ir 86,8 proc. respondentų nuomone, trumpas vaistinių darbo laikas ir mažas pacientų skaičius vaistinėje nėra pagrindiniai iššūkiai vaistinėliui, gydant osteoporozę (12 lentelė).

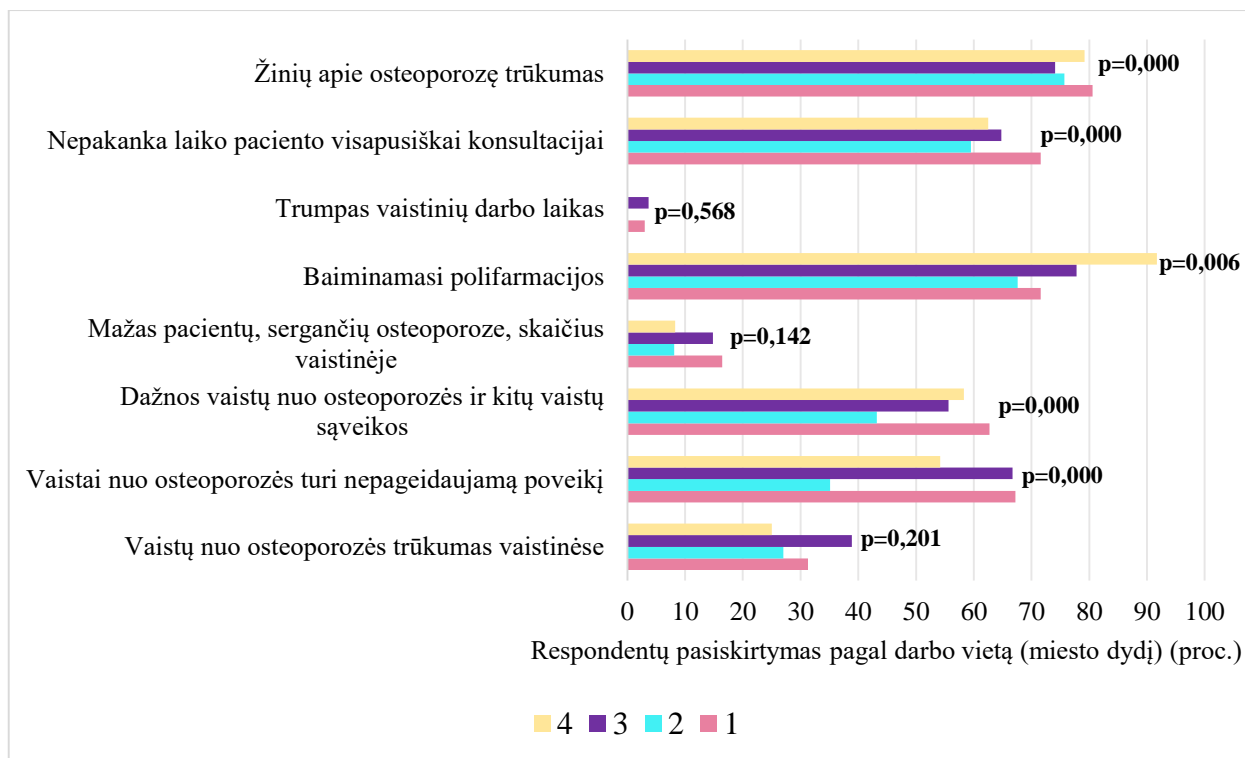
Didžiausia žinių apie osteoporozę ir laiko tinkamai konsultacijai stoka, vaistų nepageidaujamas poveikis bei vaistų nuo osteoporozės su kitais vaistais sąveika buvo stebima mieste, kuriame gyventojų skaičius yra didesnis negu 100 tūkstančių gyventojų. Tačiau didžiausia polifarmacijos baimė buvo registruojama miestelyje iki 3 tūkstančių gyventojų ($p < 0,05$). Reikšmingas ryšys tarp vaistinėlio darbo vietos ir iššūkių, tokių kaip vaistų nuo osteoporozės

trūkumas vaistinėje, mažas pacientų skaičius bei trumpas vaistinės darbo laikas nenustatytas ($p>0,05$) (16 pav.).

12 lentelė. Vaistininkų požiūrio (nuomonės) apie iššūkius, su kuriais susiduria vaistininkai, siekiant efektyviai gydyti osteoporozę, vertinimas (proc.).

	<i>Teiginiai</i>	<i>Pasirinkimas (proc.)</i>			Vidurkis** ±SN
		1	2	3	
1.	Vaistų nuo osteoporozės trūkumas vaistinėse	31,9	13,1	55,0	3,45±1,34
2.	Vaistai nuo osteoporozės turi nepageidaujamą poveikį	58,8	28,6	12,6	2,47±0,92
3.	Dažnos vaistų nuo osteoporozės ir kitų vaistų sąveikos	56,1	30,8	13,1	2,48±0,90
4.	Mažas pacientų, sergančių osteoporozė, skaičius vaistinėje	13,2	9,4	77,4	4,21±1,16
5.	Baiminamasi polifarmacijos	75,3	11,0	13,7	2,03±1,04
6.	Trumpas vaistinių darbo laikas	2,2	5,0	92,8	4,68±0,70
7.	Nepakanka laiko paciento visapusiškai konsultacijai	66,0	17,0	17,0	2,41±1,05
8.	Žinių apie osteoporozę trūkumas	77,5	13,7	8,8	2,09±0,90

Likerto skalės klausimų atsakymų pasirinkimas: 1 – „Visiškai sutinku“ arba „Sutinku“; 2 – „Nei sutinku, nei nesutinku“; 3 – „Nesutinku“ arba „Visiškai nesutinku“; **respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis, SN – standartinis nuokrypis



16 pav. Vaistininkų, gyvenančių skirtinguose miestuose dalis (proc.), pažymėjusių „Visiškai sutinku“ ir „Sutinku“ prie iššūkių, su kuriais susiduria vaistininkai, siekiant efektyviai gydyti osteoporozę (1 – miestas, kur gyventojų skaičius didesnis negu 100 tūkst. gyventojų; 2 – miestas, kur gyventojų skaičius nuo 10 tūkst. iki 100 tūkst. gyventojų; 3 – miestas, kur gyventojų skaičius nuo 3 tūkst. iki 10 tūkst. gyventojų; 4 – miestelis, kur gyventojų skaičius iki 3 tūkst. gyventojų).

3.3.2. Dažniausi maisto papildai ir vaistai, vartojami osteoporozės prevencijai ir gydymui

Vaistininkų nuomone dažniausiai vartojami (99,0 proc.) maisto papildai osteoporozės prevencijai yra kalcio turintys papildai: „kaulus stiprinti kalcis“, „savo sudėtyje turintys kalcio“, „kalcikinon“, „calcimed“, „calcigran“. 46,7 proc. respondentų kartu paminėjo ir vitamino D3 papildus: „kalcio papildai ir vitaminas D“, „kalcis ir vitaminas D, nes stiprina kaulus“, „vitamino D ir kalcio kompleksai“. Rečiau buvo paminėtas kalis (14,3 proc.), omega-3 riebalų rūgštys (7,1 proc.), magnis ir kolagenas (6,0 proc.), fosforas (4,4 proc.), varis (1,1 proc.).

Denozumabas (99,0 proc.) ir natrio rizedronatas (46,7 proc.) buvo du pagrindiniai paminėti vaistai, skirti osteoporozei gydyti. Prie klausimo apie dažniausiai vartojamus vaistus osteoporozės prevencijai ir gydymui taip pat buvo paminėta ibandrono rūgštis (14,3 proc.), alendrono rūgštis (6,0 proc.) ir zolendrono rūgštis (6,0 proc.), alfakalcidolis (7,1 proc.), gliukozaminas (3,3 proc.).

3.3.3. Vaistininkų požiūris (nuomonė) apie pacientams naudingą informaciją vaistinėje osteoporozės klausimais

Vaistininkų požiūris į tai, kokia informacija (mokomoji medžiaga) apie osteoporozę pacientams būtų naudingiausia įvairus. 22,0 proc. respondentų vaistinėje norėtų matyti daugiau įvairaus pobūdžio rašytinės medžiagos, tai lankstinukai, brošiūros, skrajutės: „*kaip vartoti vaistus brošiūra*“, „*lankstinukai apie vaistų vartojimą (ką galima kartu ir ko ne, pvz. pienas)*“, „*lankstinukai apie vaistus, jų sąveikas*“, „*lankstinukai apie vaistų sąveikas su kitais vaistais ir maistu, tinkamas vartojimas*“, „*lankstinukai vaistinėse apie ligą ir vartojamus vaistus, jų skirtumus*“, „*brošiūros su informacija artimiesiems kaip atpažinti osteoporozės rizikos veiksnius*“, „*lankstinukai su papildų svarba sergant osteoporozę*“, „*lankstinukai apie prevencines priemones, kaip išvengti traumų*“, „*lankstinukai apie ligą, jos priežastis, simptomus bei rizikos veiksnius, taip pat informacija artimiesiems kaip atpažinti ligos simptomus ir laiku griebtis pagalbos*“, „*trumpos skrajutes, knygutės su glausta, informatyvia informacija*“. Kartu buvo paminėti ir lankstinukai, kurie galėtų nukreipti pacientą į reikiamą interneto svetainę: „*matomoje vietoje padėti lankstinukai ar QR kodai, nukreipiantys į reikiamą puslapį internete*“, „*lankstinukai su QR kodais ir nuorodomis į informacinius puslapius apie osteoporozę, jos riziką, gydymą*“.

Prie rašytinės medžiagos buvo paminėtas ir vaizdinės medžiagos poreikis vaistinėje (5,0 proc.): „*plakatas gydymo įstaigose ar vaistinėse su aiškia ir trumpa žinute, kad esant tam tikriems simptomams kreiptusi į gydytoją pasitarti*“, „*vaizdinė medžiaga, kurioje būtų nurodyta kaip atpažinti pirmus ligos simptomus ir kur kreiptis*“.

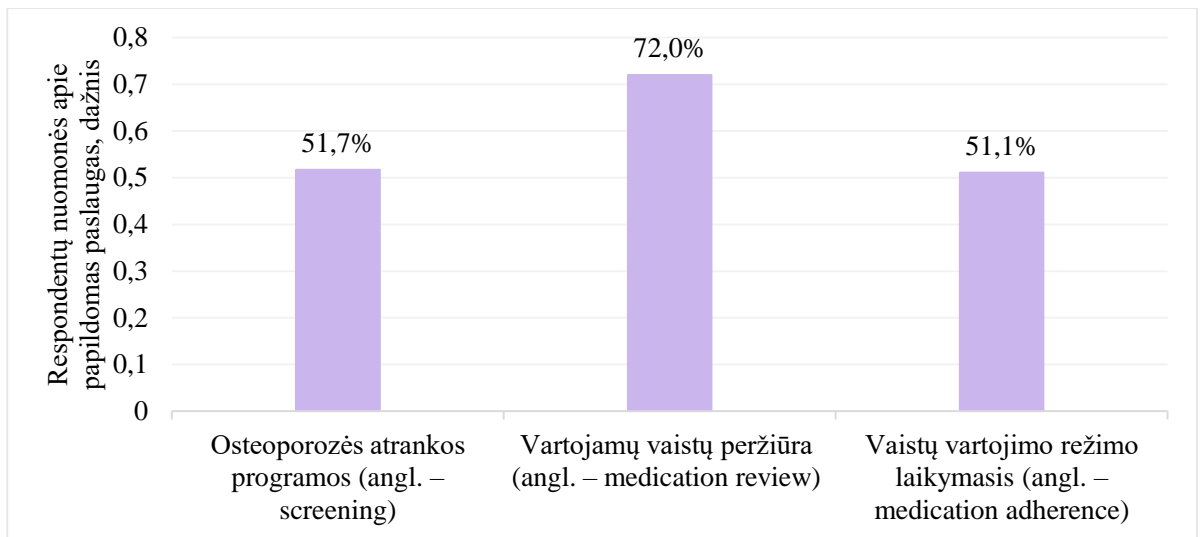
Ypač svarbi ir atskira informacija apie pačią ligą, jos simptomus, rizikos veiksnius ir prevenciją: „*išsamesnis supažindinimas apie ligą, kol dar nėra buvusių lūžių*“, „*aplamai, jog gydytojai dalintų lankstinukus apie profilaktiką; daug žmonių sergančių osteoporozėje net nesupranta apie ką tai, prašo tik kalcio ir receptinių vaistų, o gyvenimo būdo nekeičia, nemeta svorio; gal naudingiau būtų paaiškinti kaip sumažinti skausmą, ligos progresavimą*“, „*nuo fiziologijos, patologinės fiziologijos žinių iki farmakologijos ir farmakokinetikos, gydymo gairių ir t.t.*“, „*kokie rizikos veiksniai, profilaktinės, prevencinės priemonės*“, „*informacija apie rizikos veiksnius ir galimus padarinius*“, „*apie osteoporozės simptomus ir rizikos veiksnius bei informacija apie tai, kaip tuos simptomus bei rizikos veiksnius kontroliuoti*“, „*kaip atpažinti ankstyvos ligos simptomus*“, „*apie ligos simptomus, gydymą vaistais ir ne vaistais (pratimai, mityba, papildai)*“, „*apie ligos simptomus, priežastis, kaip atpažinti ir kur kreiptis (ne į vaistines, nes vaistininkai tyrimų padaryti ir vaistų parinkti savarankiškai negali)*“, „*apie ligą, rizikos veiksnius, simptomus ir kada reiktų pradėti tirtis dėl osteoporozės*“. Taip pat, osteoporozės ligos

kontrolei svarbu pabrėžti sveikos mitybos ir fizinio aktyvumo svarbą: „*kokius maisto produktus, kokias daržoves, papildus vartoti, kad mažinti osteoporozės progresavimą ir ar atsiradimą*“, „*gyvensena ir mityba osteoporozės prevencijai ir ligos metu*“, „*informacija apie fizinio aktyvumo ir mitybos svarbą palaikant kaulų sveikatą*“, „*rekomendacijos sveikesniam gyvenimo būdui*“, „*kaip sportas įtakoja osteoporozę sergančių pacientų gyvenimą*“.

Vaistininkai nurodė, kad vaistinėse trūksta tikslinės informacijos ir apie pačius vaistus, maisto papildus, vartojamus osteoporozės metu: „*apie vaistų vartojimą, skirtumus, galimas nepageidaujamas reakcijas (ypač vartojant kartu su papildais, pienu)*“, „*apie papildų svarbą organizmui sergant osteoporozę*“, „*apie vaistų skirtumus ir kodėl išrašomi pirmiau geriamieji, o ne leidžiamieji vaistai*“, „*informacija, kur aprašytas tinkamas vaistų ir maisto papildų vartojimas*“, „*apie ligą, tam tikrus vaistus, kurių vartojimas gali paspartinti ligos eigą (pvz. psi)*“. Buvo pasiūlyta įvesti ir tam tikras visuotinio tikrinimo programas, kurios leistų laiku identifikuoti ligą: „*visuotinė tikrinimo programa pagal amžių, tada med. specialistai apie ligą automatiškai daugiau pasakotų, atsirastų kokios nors priminimo akcijos per LRT*“.

3.3.4. Papildomų paslaugų vaistinėje teikimas

72 proc. vaistininkų nurodė, kad vaistininkas, išduodamas vaistus, galėtų identifikuoti asmenis, vartojančius vaistus nuo osteoporozės, atlikdamas vartojamų vaistų peržiūrą ir nustatyti galimas vaistų vartojimo problemas (angl. – *medication review*). Respondentų nuomone, vaistininkai taip pat galėtų identifikuoti asmenis, turinčius didelę osteoporozės riziką (pvz. osteoporozės atrankos programos (angl. – *screening*) ir gerinti vaistų nuo osteoporozės vartojimo režimo laikymąsi (angl. – *medication adherence*), atitinkamai 51,7 proc. ir 51,1 proc. (17 pav.). Tik 1 proc. dalyvių manė, kad vaistininkai galėtų rengti visuomenės informavimo kompanijas. Nepaisant vaistininkų siūlomų papildomų paslaugų, buvo ir respondentų, kurių nuomone vaistininkai turi užtektinai darbo ir jokių papildomų priemonių vaistinėje teikti nereikia: „*vaistininkas ir taip apkrautas darbais*“, „*vaistinėje ir taip yra labai daug pacientų su įvairiomis ligomis, todėl konsultuoti galima visomis temomis; šios temos turėtų būti ne vaistinėje, o rengti kažkokius seminarus žmonėms, kurie ateitų patys pasidomėti ar papildyti žinias kas patys serga*“, „*čia ne vaistininko kompetencijoje*“.



17 pav. Galimos papildomos paslaugos, skirtos osteoporozės prevencijai ir valdymui, kurias vaistininkas, respondentų nuomone, galėtų teikti vaistinėje.

3.3.5. Vaistininkų požiūris (nuomonė) apie mokymus, vaistininkų vaidmenį osteoporozės prevencijai ir pacientų informuotumui

Didžioji dalis vaistininkų (78,6 proc.) norėtų daugiau sužinoti apie osteoporozę, jos prevenciją ir gydymą. Respondentų nuomone, vaistininkai atlieka svarbų vaidmenį pacientų informuotumui apie ligą (87,9 proc.). Taip pat itin reikšminga yra daugiau laiko skirti sergančiųjų osteoporozė edukacijai vaistinėje (84,1 proc.). Tik 2,2 proc. respondentų manė, kad pacientai yra pakankamai informuoti apie osteoporozę ir jos prevenciją. Respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis $2,07 \pm 0,60$. (13 lentelė).

13 lentelė. Vaistininkų požiūrio (nuomonės) apie mokymus, vaistininkų vaidmenį osteoporozės prevencijai ir pacientų informuotumui, vertinimas (proc.).

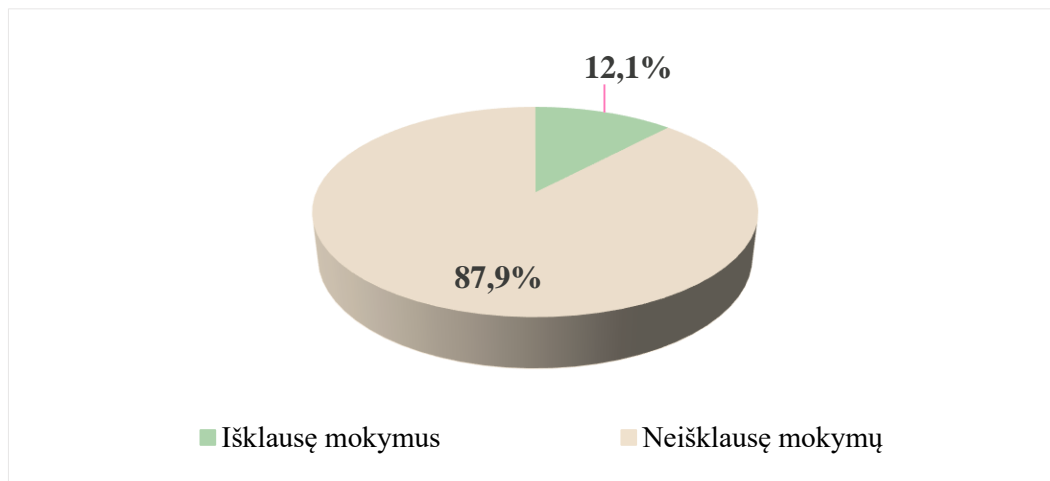
	<i>Simptomai/požymiai</i>	<i>Pasirinkimas (proc.)</i>			<i>Vidurkis** ±SN</i>
		Taip	Ne	Nežinau	
1.	Norėčiau daugiau sužinoti apie osteoporozės prevenciją ir gydymą	78,6	3,3	18,1	2,15±0,44
2.	Pacientai apie osteoporozės prevenciją ir gydymą žino pakankamai	2,2	49,5	48,4	1,99±0,99
3.	Vaistininkai atlieka svarbų vaidmenį pacientų informuotumui apie osteoporozę	87,9	4,4	7,7	2,03±0,35
4.	Itin reikšminga daugiau laiko skirti sergančiųjų osteoporozę edukacijai vaistinėje	84,1	2,2	13,7	2,12±0,38

**respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

3.4. Vaistinių praktika

3.4.1. Specialūs mokymai osteoporozės valdymo ir prevencijos klausimais

Daugiau nei du ketvirtadaliai vaistinių (87,9 proc.) nėra išklaušę specialių mokymų osteoporozės prevencijos ir gydymo klausimais (18 pav.).



18 pav. Vaistinių pasiskirstymas pagal išklaustytus mokymus osteoporozės valdymo ir prevencijos klausimais.

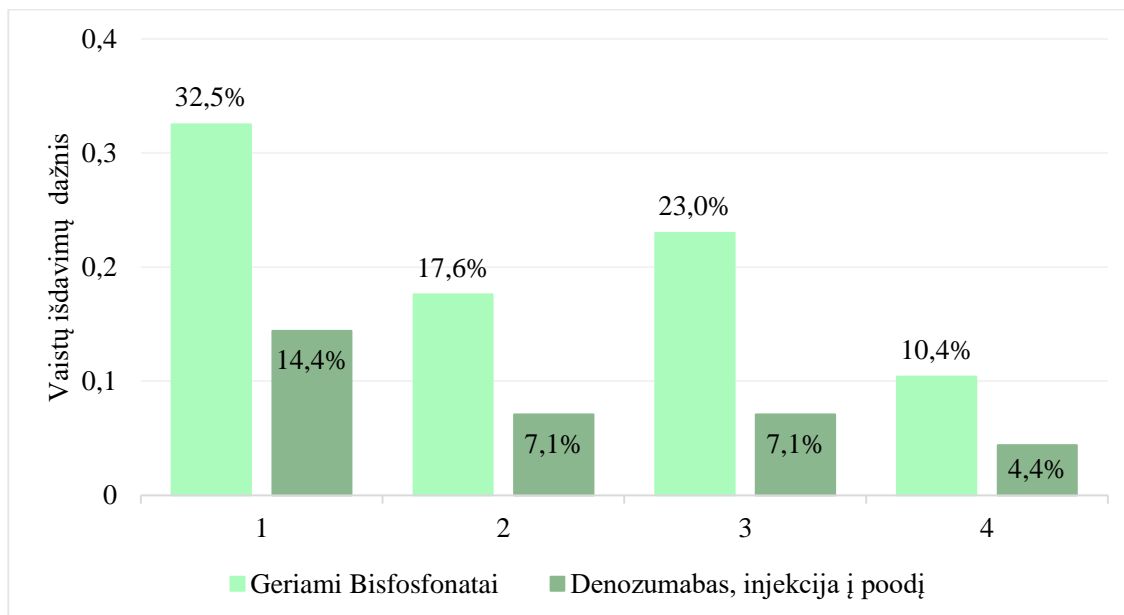
3.4.2. Vaistų nuo osteoporozės išdavimas vaistinėje ir farmacinės paslaugos suteikimas

Dažniausiai išduodami vaistai, osteoporozei gydyti, buvo geriamieji bisfosfonatai (83,5 proc.). Per 7 dienas 34,6 proc. vaistinių išdavė 1–2 vaisto dėžutes, 32,4 proc. – 3–4 geriamųjų bisfosfonatų dėžutes ir 16,5 proc. 5 ar daugiau vaisto dėžučių, likusieji 16,5 proc. per 7 dienas neišdavė nei vienos vaisto dėžutės. 33,0 proc. respondentų pažymėjo denozumabo injekciją į poodį (nuo 1 vaisto dėžutės iki 6), 18,7 proc. ibadrono rūgštį į veną (nuo 1 iki 4 vaisto dėžučių), 2,7 proc. zoledrono rūgštį į veną (1–4 vaisto dėžutės) ir 0,5 proc. (1–2 dėžutės) – anabolinį vaistinį preparatą teriparatidą (14 lentelė).

14 lentelė. Vaistų nuo osteoporozės išdavimas per paskutines 7 dienas (proc.).

	Vaistai	0	1–2	3–4	5–6	7–8	9–10
1.	Geriami Bifosfinatai (Alendrono rūgštis, Natrio rizedronatas, Ibandrono rūgštis)	16,5	34,6	32,4	13,8	2,2	0,5
2.	Denozumabas, injekcija į poodį	67,0	32,0	0,5	0,5	0	0
3.	Ibandrono rūgštis, injekcija į veną	81,3	13,7	5,0	0	0	0
4.	Zoledrono rūgštis, infuzija į veną	97,3	2,2	0,5	0	0	0
5.	Teriparatidas, injekcija į poodį	99,5	0,5	0	0	0	0

Per 7 dienas dažniausiai išduodami vaistai osteoporozei gydyti buvo geriamieji bisfosfonatai (83,5 proc.) ir denozumabo injekcija į poodį (33,0 proc.). Tiek geriamųjų bisfosfonatų, tiek denozumano injekcijos į poodį didžiausi išdavimai registruojami didesniuose miestuose, kur gyventojų skaičius didesnis negu 100 tūkstančių gyventojų (19 pav.).



19 pav. Geriamųjų bisfosfonatų ir denozumabo injekcijos į poodį išdavimas skirtinguose Lietuvos miestuose (1 – miestas, kur gyventojų skaičius didesnis negu 100 tūkst. gyventojų; 2 – miestas, kur gyventojų skaičius nuo 10 tūkst. iki 100 tūkst. gyventojų; 3 – nuo 3 tūkst. iki 10 tūkst. gyventojų; 4 – miestelis, kur gyventojų skaičius iki 3 tūkst. gyventojų).

Buvo įvertintas vaistininkų kalcio ir vitamino D rekomendacijų dažnis. Respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis $3,59 \pm 1,16$. Vaistininkai, išduodami prednizoloną – vaistą, didinantį osteoporozės riziką, retai rekomendavo vartoti papildomai vitamino D (11,5 proc.) arba kalcio (11,0 proc.) papildus, vos daugiau nei ketvirtadalis vaistininkų, kurių pacientai vartoja vaistus nuo osteoporozės, pasiūlė vartoti vitamino D (28,0 proc.) arba kalcio (27,5 proc.) preparatus (15 lentelė).

15 lentelė. Papildomų vaistinių rekomendacijų, suteiktų per paskutinį mėnesį išduodant vaistus nuo osteoporozės ir prednizoloną, vertinimas (proc.).

	<i>Teiginiai</i>	<i>Pasirinkimas (proc.)</i>			<i>Vidurkis** ±SN</i>
		1	2	3	
1.	Vartojantiems <u>prednizoloną</u> pacientams rekomendavote vitamino D papildus	11,5	11,5	77,0	3,99±1,06
2.	Vartojantiems <u>prednizoloną</u> pacientams rekomendavote kalcio papildus	11,0	12,6	76,4	4,01±1,05
3.	Vartojantiems <u>vaistus nuo osteoporozės</u> pacientams rekomendavote vitamino D papildus	28,0	23,6	48,4	3,18±1,13
4.	Vartojantiems <u>vaistus nuo osteoporozės</u> pacientams rekomendavote kalcio papildus	27,5	23,1	49,4	3,20±1,12

Likerto skalės klausimų atsakymų pasirinkimas: 1 – „Visada“ arba „Dažnai“, 2 – „Kartais“, 3 – „Retai“ arba „Niekada“; **respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

Daugiau nei pusė respondentų pažymėjo, kad per paskutinį mėnesį retai inicijavo pokalbius su pacientais apie osteoporozę (52,2 proc.) ar sulaukė pacientų prašymo konsultacijai apie ligą (61,5 proc.). Taip pat pastebėta, kad per paskutinį mėnesį vaistų, skirtų osteoporozei gydyti, išdavimas buvo gana retas (7,7 proc.). Respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis 3,60±0,91 (16 lentelė).

16 lentelė. Vaistinių informacijos apie osteoporozę pacientams pateikimo bei vaistų išdavimo dažnio per paskutinį mėnesį vertinimas (proc.).

	<i>Teiginiai</i>	<i>Pasirinkimas (proc.)</i>			<i>Vidurkis** ±SN</i>
		1	2	3	
1.	Inicijavote pokalbius su pacientais apie osteoporozės prevenciją	18,1	29,7	52,2	3,44±1,07
2.	Pacientai kreipėsi į Jus teiraudamiesi apie osteoporozę, galimybę jos išvengti ar tinkamai gydyti	12,1	26,4	61,5	3,66±0,91
3.	Išdavėte vaistus osteoporozei gydyti	7,7	18,1	74,2	3,69±0,68

Likerto skalės klausimų atsakymų pasirinkimas: 1 – „Visada“ arba „Dažnai“, 2 – „Kartais“, 3 – „Retai“ arba „Niekada“; **respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

Klausimynas įvertino kaip dažnai pacientui, išduodant vaistus nuo osteoporozės, buvo suteikiama farmacinė paslauga. Respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis 3,12±1,27. Apklausa rodo, kad didžioji vaistinių dalis (80,2 proc.), išduodami vaistus nuo

osteoporozės, aptarė jų vartojimą. Beveik pusė respondentų pažymėjo (49,5 proc.), kad išduodami vaistus papildomai aptarė ir galimas vaistų nepageidaujamas reakcijas, bet, tik 27,4 proc. iš jų patarė, ką pacientas turėtų daryti joms pareiškus. Tik nepilnas ketvirtadalis respondentų, išduodant vaistinius preparatus osteoporozėi gydyti, rekomendavo papildomai vartoti vitamino D (24,1 proc.) ar kalcio (22,5 proc.) papildus. Vaistininkai retai rekomendavo didinti baltyminio maisto suvartojimą ar palaikyti tinkamą fizinį aktyvumą (t. y. rekomendavo tik atitinkamai 11,6 proc. ir 13,2 proc.) (17 lentelė).

17 lentelė. Vaistininkų farmacinės paslaugos suteikimo, išduodant vaistinius preparatus nuo osteoporozės, vertinimas (proc.)

	<i>Teiginiai</i>	<i>Pasirinkimas (proc.)</i>			<i>Vidurkis** ±SN</i>
		1	2	3	
1.	Aptariate su pacientu, kaip gerti vaistus nuo osteoporozės	80,2	11,0	8,8	1,74±1,04
2.	Aptariate galimas vaistų nepageidaujamas reakcijas	49,5	30,2	20,3	2,62±1,03
3.	Patariate, ką daryti, jei išryškėja nepageidaujamos reakcijos	27,4	44,5	28,1	3,01±0,93
4.	Rekomenduojate papildomai vartoti vitamino D papildus	24,1	30,8	45,1	3,22±1,02
5.	Rekomenduojate papildomai vartoti kalcio preparatus	22,5	28,6	48,9	3,29±1,04
6.	Rekomenduojate valgyti daugiau baltyminio maisto	11,6	15,9	72,5	3,98±1,05
7.	Rekomenduojate daugiau sportuoti ir stiprinti raumenis	13,2	13,7	73,1	4,02±1,12

Likerto skalės klausimų atsakymų pasirinkimas: 1 – „Visada“ arba „Dažnai“, 2 – „Kartais“, 3 – „Retai“ arba „Niekada“; **respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

Pagal apklausos rezultatus, nustatyta, kad vaistininkai pacientams, sergantiems osteoporozė, retai davė lankstinuką ar brošiūrą su informacija apie ligą (2,3 proc.) arba nukreipė juos į interneto svetainę su informaciją apie osteoporozę (2,8 proc.). Mažiau nei penktadalis (15,4 proc.) respondentų nukreipė pacientus pas gydantį gydytoją ir tik 2,3 proc. vaistininkų pažymėjo, kad esant poreikiui nukreiptų pacientą į kitą vaistinę. Respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis 4,23±0,96 (18 lentelė).

18 lentelė. Vaistininų papildomos informacijos suteikimo vaistinėje vertinimas (proc.).

	<i>Teiginiai</i>	<i>Pasirinkimas (proc.)</i>			<i>Vidurkis** ±SN</i>
		1	2	3	
1.	Duodu lankstinuką ar brošiūrą apie osteoporozę pacientui	2,3	7,1	90,6	4,51±0,75
2.	Nukreipiu į interneto svetainę, kurioje pateikta informacija	2,8	9,3	87,9	4,37±0,83
3.	Nukreipiu pas gydantį gydytoją	15,4	31,9	52,7	3,40±0,98
4.	Nukreipiu į kitą vaistinę	2,3	4,9	92,8	4,66±0,70

Likerto skalės klausimų atsakymų pasirinkimas: 1 – „Visada“ arba „Dažnai“, 2 – „Kartais“, 3 – „Retai“ arba „Niekada“; **respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

3.4.3. Vitamino D ir kalcio papildai ir jų sąveikos

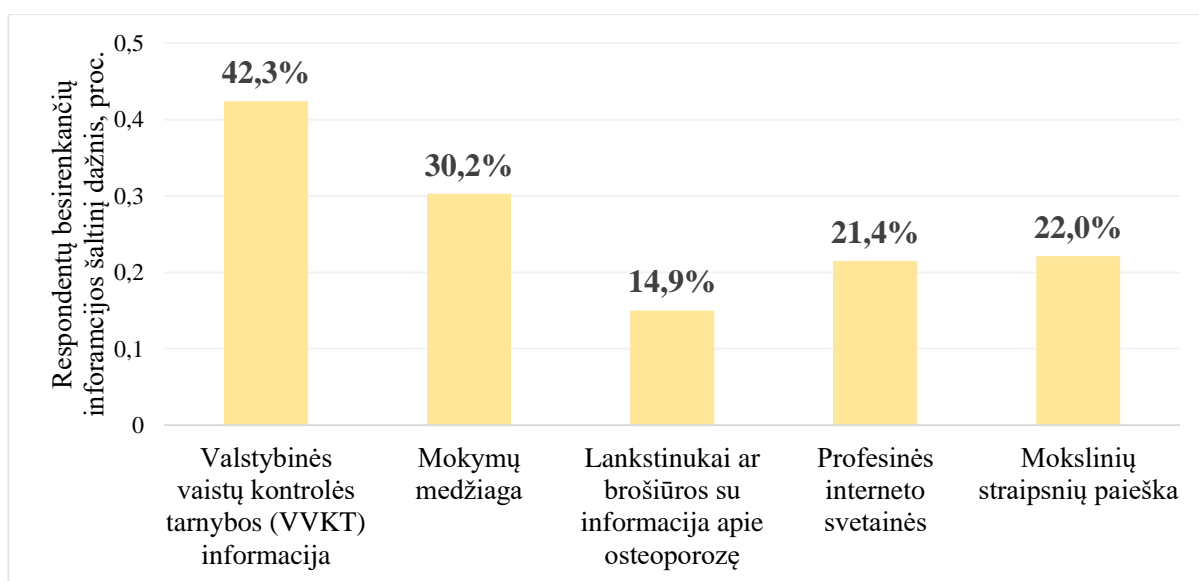
Tarp skirtingų vitamino D papildų formų didžiausiu populiarumu vaistininų tarpe pasižymi aliejiniai vitamino D papildai (94,5 proc.). Vaistininų nuomone apie tai, kuriuo paros metu geriausia vartoti vitamino D preparatus išsiskiria. 53,8 proc. pažymėjo, kad riebaluose tirpų vitamino D reiktų vartoti „*per pietus, kai valgoma gausiausiai*“, 37,4 proc. vitamino D skiria ryte ir 4,9 proc. – vakare. Likusieji (3,9 proc.) pažymėjo, kad paros laikas neturi reikšmės: „*bet kokiu pacientui patogiu laiku*“. 61,0 proc. respondentų vitamino D rekomenduoja vartoti „*valgio metu, valgant riebesnį maistą*“, o 39,0 proc. – „*iš karto po valgio*“.

Dauguma vaistininų (71,4 proc.) kalcio papildus rekomenduoja vartoti vakare. Galima išskirti ir kelis platesnius atsakymus, kuriuose buvo pažymėtas ir dienos laikas: „*antros dienos pusėje po 16 val.*“, „*tarp 17–19 val.*“. Kalcis 75,3 proc. vaistininų rekomenduojamas vartoti po valgio – „*praėjus valandai po vakarienės*“, „*po valgio užgeriant pilna stikline vandens*“, 19,2 proc. – valgio metu, 3,3 proc. nevalgius ir 2,2 proc. – „*nepriklausomai nuo valgio*“. 26,4 proc. vaistininų, konsultuojant pacientus kalcio papildų klausimais atkreipia dėmesį į tai, kad kalcis neturėtų būti vartojamas kartu su vaistais nuo osteoporozės: „*vartojant kalcio papildus, reiktų jų nevertoti vaistų nuo osteoporozės vartojimo dieną*“, „*nevertoti kartu su vaistais nuo osteoporozės (t.y. tą dieną praleidžiame, kad papildai neveiktų su vaistais)*“, „*kalcio ir bisfosfonatų vartojimas turi būti skirtingomis dienomis*“. Taip pat 21,4 proc. vaistininų nerekomenduoja kartu vartoti geležies preparatų ir 7,7 proc. – protono siurblio inhibitorių: „*omeprazolį gerti ryte 30 min prieš valgį, o kalcį vakare 2 val. po valgio*“. Buvo atkreiptas dėmesys ir į vaistų nuo osteoporozės ryšį su pienu, antibiotikais („*atkreipiu dėmesį, kad vienu metu nevertotų su [...] tam tikrais antibiotikais (tetraciklinai, fluorochinolonai) ir kitais cheminiais elementais (kalcį reiktų gerti*

atskirai nuo geležies, cinko ir magnio“, „magnis gali sumažinti kalcio pasisavinimą, nerekomenduoju vartoti kartu tuo pačiu paros metu“, „atkreipiu dėmesį ir į tai, kad kalcis nebūtų vartojamas vienoje saujoje su cinku“).

3.4.4. Papildomi informacijos šaltiniai

Siekiant sužinoti, iš kur vaistininkai gauna pagrindinę informaciją apie ligą bei vartojamus vaistus, buvo užduotas klausimas apie tai, kaip dažnai vaistininko kasdienėje praktikoje tenka naudotis papildomomis informacijos šaltiniais, tokiais kaip Valstybinės vaistų kontrolės tarnybos (VVKT) informacija, mokymų medžiaga, lankstinukai ar brošiūros su informacija apie osteoporozę, profesinės interneto svetainės, mokslinių straipsnių paieška. Respondentų atsakymų pagal Likerto skalę (nuo 1 iki 5) vidurkis $3,26 \pm 1,16$. Gauti duomenys rodo, kad dažniausiai naudojamas šaltinis (42,3 proc.) buvo VVKT pateikta informacija, o mokymų metu gauta medžiaga buvo antras pagal dažnumą naudojamas šaltinis (30,3 proc.). Lankstinukus ar brošiūras naudojo 14,9 proc. respondentų, o profesines interneto svetaines bei mokslinių straipsnių paiešką pasirinko beveik lygus skaičius dalyvių, tai atitinkamai 21,4 proc. ir 22,0 proc. (20 pav.).



20 pav. Vaistininkų kasdienėje praktikoje dažniausiai naudojami papildomi informacijos šaltiniai.

4. TYRIMO REZULTATŲ APITARIMAS

Tyrime dalyvavo 182 vaistininkai. Visų tyrimo dalyvių darbo patirtis vaistinėje buvo ne mažesnė negu 1 metai. Didžioji dalis respondentų buvo moterys. Toks vaistininkų lyčių pasiskirstymas rodo, kad Lietuvos vaistininkai dažniau yra moterys nei vyrai. Panaši lyčių pasiskirstymo tendencija stebima ir kitose pasaulio šalyse. 2016 metais paskelbtas tyrimas, kuris įvertino vaistininkų lyčių pasiskirstymą 84 šalyse, parodė, kad Afrikos, Rytų Viduržemio jūros, Vakarų Ramiojo vandenyno ir Pietryčių Azijos regionuose, Amerikoje ir kitose Europos šalyse moterų vaistininkų skaičius yra reikšmingai didesnis nei vyrų vaistininkų. Tyrimo duomenimis, tokia moterų ir vyrų vaistininkų pasiskirstymo tendencija ir toliau augs [100].

Mūsų tyrimas parodė, kad vaistininkai apie osteoporozės atsiradimo priežastis, rizikos veiksnius ir prevencijos būdus, ir gydymo gaires žino nepakankamai (atitinkamai 69,3 proc. ir 65,4 proc.). Vertinant vaistininkų žinias apie veiksnius, vaistus ir ligas, skatinančias osteoporozės vystymąsi, didžioji dalis vaistininkų nurodė tik pagrindinius ligos aspektus. Nepaisant to, kad pagrindiniai osteoporozės rizikos veiksniai vaistininkams buvo žinomi, didžioji jų dalis nepastebėjo ir kitų svarbių veiksnių, kurie dažniausiai lieka neįvertinami, tai rūkymas, mažas kūno masės indeksas (KMI), kvėpavimo takų ligos (lėtinė obstrukcinė plaučių liga), neurodegeneracinės ligos (išsėtinė sklerozė) bei kitų vaistų (heparinas, vaistai nuo traukulių, selektyvūs serotonino reabsorbcijos inhibitoriai) vartojimas.

Malaizijoje atliktas panašaus pobūdžio tyrimas parodė, kad vienas iš pagrindinių iššūkių osteoporozės prevencijoje buvo vaistininkų žinių apie ligą ir vaistus, vartojamus osteoporozei gydyti, stoka. Tyrime taip pat paminėtos ir kitos kliūtys, tokios kaip laiko trūkumas konsultacijai apie kaulų sveikatą, pacientų nepakankamos žinios apie ligą, patogių priemonių, kurie leistų įvertinti osteoporozės riziką, bei vaistininkų ir kitų sveikatos specialistų bendradarbiavimo stoka. Tyrime dalyvavę vaistininkai paminėjo, kad būtų ypač naudinga rengti visuomenės informavimo kompanijas, kurių metu galima būtų suteikti daugiau informacijos apie ligos valdymą, gydymą ir prevenciją tiek vaistininkui, tiek pacientui. Taip pat Malaizijos vaistininkai nurodė, kad ateityje norėtų dalintis turimomis žiniomis ir su kitais sveikatos specialistais, taip skatinant bendradarbiavimą [9].

2022 metais paskelbtas tyrimas, kuris įvertino vaistininkų žinias, praktiką ir kliūtis, skatinant osteoporozės prevenciją. Tyrimo duomenimis, pagrindiniai iššūkiai turintys įtakos osteoporozės prevencijai buvo laiko stoka, pacientų mažas įsitraukimas į ligos valdymo procesą, nepakankamas medicinos specialistų bendradarbiavimas ir nepakankamos vaistininkų žinios. Šio tyrimo rezultatai parodė, kad vaistininkai retai konsultavo pacientus osteoporozės klausimais, įskaitant

ligos rizikos veiksnius, sveikos gyvensenos svarbą ir ligos diagnozavimą. Nors vaistininkai retai inicijavo pokalbius su pacientais apie ligą, vis dėlto, didžioji jų dalis aptarė kaip vartoti vaistus, nurodė galimas vaistų sąveikas ir užtikrino vaistų vartojimo režimo laikymąsi [101].

Lyginant mūsų atlikto tyrimo rezultatus, tiek su Malaizijos tyrimu, tiek su 2022 metais paskelbtu tyrimu, galima pastebėti, kad iššūkiai, kurie kyla skatinant osteoporozės prevenciją, išliko panašūs. Pagrindinė ir didžiausia kliūtis visose trijose tyrimuose buvo vaistininkų informuotumo trūkumas. Nors Lietuvos vaistininkai, lyginant su Malaizijos vaistininkais [9], nebuvo linkę rengti visuomenės informavimo kompanijas, mūsų tyrimas atskleidė kitas potencialias papildomas paslaugas, kurias galėtų teikti vaistininkas, tai vartojamų vaistų peržiūra, didelę osteoporozės riziką turinčių asmenų identifikavimas ir vaistų vartojimo režimo gerinimas. Nors šiuo metu Lietuvoje šios papildomos paslaugos yra tik rekomenduojamojo pobūdžio, 2022 metų tyrimas parodė, kad kitose šalyse jos jau plačiai naudojamos [101]. Tyrimuose taip pat buvo paminėta, kad vaistinėse nebuvo atliekami jokie osteoporozės rizikos įvertinimo testai [9,101]. Vėlesni tyrimai rodo, kad Europos ir kitų šalių vaistinėse sėkmingai yra įdiegiama kaulų lūžių rizikos vertinimo skaičiuoklė (angl. – *Fracture Risk Assessment Tool, FRAX*) [64]. Lietuvoje FRAX skaičiuoklė nėra plačiai naudojama, bet tai galėtų tapti patikimu įrankiu ankstyvai osteoporozės rizikai nustatyti.

Mūsų tyrimo metu buvo pastebėtas galimas žinių (informuotumo) skirtumas skirtinguose Lietuvos miestuose, bet dėl netolygiai pasiskirsčiusios respondentų imties patvirtinti arba paneigti šiuos skirtumus nebuvo galima. Galima daryti prielaidą, kad miestelyje, kur gyventojų skaičius yra iki 3 tūkstančių gyventojų, vaistininkai yra mažiau informuoti osteoporozės klausimais, bet jai patvirtinti yra būtini tolimesni tyrimai. Sistemine 17 straipsnių analizė, atlikta 2019 metais, pateikė atvirkštinę prielaidą. Tyrimo metu nustatyta, kad kaimo gyventojai buvo labiau linkę kreiptis į vaistininką patarimo. Taip pat pastebėta, kad kaimo vietovėse dirbantys vaistininkai dažniau bendradarbiavo su kitais sveikatos specialistais bei dažniau ėmėsi iniciatyvos skatinant osteoporozės prevenciją. Šie veiksniai leido padaryti prielaidą, kad kaimo vietovių vaistininkai galėtų būti labiau informuoti tam tikrų ligų klausimais nei dideliame mieste dirbantys vaistininkai. Vis dėlto, dėl mažos imties, šių rezultatų patvirtinimui taip pat buvo siūloma atlikti papildomus tyrimus [102].

Reikšmingas skirtumas buvo rastas analizuojant vaistininkų žinių, apie rizikos veiksnius, vaistus ir ligas, didinančias osteoporozės riziką, ir vaistininkų darbo patirties ryšį. Nors būtų galima manyti, kad didesnę darbo patirtį turintys vaistininkai turėtų būti labiau informuoti apie osteoporozę, jos gydymą ir prevenciją, tyrimo metu buvo pastebėtas atvirkštinis rezultatas.

Nustatyta, kad trumpiau nei 5 metus dirbantys vaistininkai buvo labiau informuoti apie ligos raidą spartinančius veiksnius, vaistus ir ligas. Panašūs rezultatai gauti ir neseniai atliktame Jordanijos tyrime, kuriame nustatyta, kad mažesnę darbo patirtį turinčių vaistininkų žinios buvo platesnės. Nustatyta, kad mažiau patyrę vaistininkai dažniau ėmėsi iniciatyvos ir aktyviau dalyvavo paciento gydymo procese. Tokie gauti rezultatai buvo aiškinami nauja atnaujinta studijų programa. Taigi, neseniai studijas baigę ir dėl to mažesnę darbo patirtį turintys vaistininkai yra išsamiau ir plačiau informuoti [103]. Priešingi rezultatai gauti 2015 m. tyrime, kuriame buvo vertinamos vaistininkų žinios nuo nepatenkinamo iki patenkinamo lygio. Tyrimo duomenimis, kuo didesnė vaistininko darbo patirtis, tuo mažesnė tikimybė, kad jo žinios bus nepatenkinamos [104]. Remiantis mūsų tyrimo rezultatais, galima daryti prielaidą, jog vaistininkų, neseniai baigusiu studijas, žinios apie osteoporozę gali būti gilesnės nei vaistininkų, turinčių ilgesnę darbo patirtį. Tyrimo rezultatai taip pat atskleidžia mokomųjų programų ar priemonių poreikį vaistinėse. Tokios programos leistų didesnę darbo patirtį turintiems vaistininkams atnaujinti savo žinias ir įgūdžius konsultuojant pacientus osteoporozės klausimais.

Literatūros duomenimis 60 m. ir vyresnių asmenų osteoporotinių lūžių rizika yra didelė, apskaičiuota, kad iki 50 proc. tokio amžiaus moterų ir iki 20 proc. vyrų per savo gyvenimą patirs osteoporotinį lūžį [105]. Tai yra aktuali vyresnio amžiaus asmenų sveikatos problema, tad prevencinių priemonių ir ankstyvosios diagnostikos svarba šiai rizikai sumažinti yra itin svarbi. Remiantis mūsų tyrimo rezultatais, tik 15,9 proc. nurodė tikėtiną osteoporotinių lūžių dažnį 41–50 proc. ir todėl atkreiptinas dėmesys, kad osteoporozės sukeltos žalos mastas nėra pilnai įvertinamas.

Mūsų tyrimas parodė, kad dažniausiai išduodami vaistai, osteoporozės gydymui buvo geriamieji bisfosfonatai (83,4 proc.). Išreiškiant savo nuomonę apie dažniausius vartojamus vaistus osteoporozei gydyti, 99,0 proc. vaistininkų paminėjo denozumabą. 2020 metais paskelbto 7,5 metų trukmės retrospektyvaus kohortinio tyrimo rezultatai patvirtina, kad bisfosfonatai ir denozumabas yra dažniausiai išrašomi osteoporozės gydymui skirti vaistai. Viso tyrimo metu šių dviejų vaistų grupės receptai sudarė daugiau nei 85 proc. visų osteoporozės vaistų receptų [89].

Dažniausiai, vaistininkų požiūriu, vartojami maisto papildai kaulams stiprinti buvo kalcis ir vitaminas D. Nepaisant to, kad 2020 metais atlikti tyrimai dėl vitamino D tablečių ir aliejinių formų įsavinimo nenustatė reikšmingo skirtumo [48], Lietuvos 94,5 proc. vaistininkų rinkosi aliejinius vitamino D papildus. Nors kalcio ir vitamino D vaidmuo osteoporozės profilaktikai yra gerai žinomas vaistininkams, tyrimo rezultatai parodė, kad šių papildų kartu su prednizolonu ir vaistais nuo osteoporozės vartojimas pacientams retai rekomenduojamas. Libano mokslininkų atliktas tyrimas, kuris įvertino vaistininkų praktiką irgi nustatė, kad papildų vartojimo

rekomendacijos buvo labai retos [101]. Remiantis retrospektyvaus kohortinio tyrimo duomenimis, toks žemas kalcio ir vitamino D vartojimo rekomendacijų dažnis gali būti pagerintas didinant specialistų bendradarbiavimą. Tyrimas atskleidė, kad bendradarbiavimas tarp sveikatos priežiūros specialistų turėjo teigiamą poveikį osteoporozės valdymui. Pacientai, įtraukti į tokį bendradarbiavimą, gavo ženkliai daugiau informacijos apie ligos prevenciją, įskaitant išsamias rekomendacijas dėl kalcio ir vitamino D vartojimo. Šis rezultatas patvirtina bendradarbiavimo naudą siekiant pagerinti pacientų, sergančių osteoporoze, sveikatos būklę [53]. Remiantis mūsų tyrimo rezultatais, nepakankama kalcio ir vitamino D papildų rekomendacija pacientams, vartojantiems vaistus nuo osteoporozės ar prednizoną, kelia rimtą susirūpinimą, nes praleidžiama proga sumažinti osteoporozės riziką. Tyrimai atskleidė, kad šios problemos priežastys yra kompleksinės ir apima vaistininkų žinių trūkumą, nepakankamą sveikatos specialistų bendradarbiavimą, laiko stoką konsultacijoms vaistinėse bei aiškių ir patogiai naudojamų gairių trūkumą. Tuo pabrėžiamas papildomų mokymų ar priemonių vaistinėje, skirtų tobulinti vaistininkų žinias apie osteoporozę, poreikis, vaistininkų ir kitų sveikatos specialistų bendradarbiavimo būtinybė bei pacientų švietimas osteoporozės prevencijos ir gydymo klausimais.

Užsienio tyrimai rodo, kad dažniausiai vaistininkų naudojami papildomos informacijos šaltiniai yra interneto svetainės, vaistų informaciniai lapeliai, brošiūros ar lankstinukai su informacija apie ligą [106]. Mūsų atliktas tyrimas parodė, kad dažniausiai naudojama papildoma informacijos priemonė vaistinėje buvo Valstybinės vaistų kontrolės tarnybos (VVKT) informacija (42,3 proc.). Informaciniai lankstinukai ar brošiūros apie osteoporozę buvo naudojami rečiausiai. Tai gali būti puiki proga sukurti informacinius leidinius apie ligą ir jos prevenciją tiek vaistininkams, tiek pacientams. Geresnis pacientų supratimas apie osteoporozę galėtų paskatinti juos keisti savo gyvenimo būdą (pvz., didinti fizinį aktyvumą, keisti mitybos racioną, vengti žalingų įpročių). Taip pat lankstinukai, didindami visuomenės informatyvumą osteoporozės klausimais, galėtų paskatinti pacientus atpažinti pirmus ligos simptomus ir laiku diagnozuoti besislepiančią ligą. Toks greitas ligos diagnozavimas leistų ne tik sumažinti osteoporozės sukiamų kaulų lūžių skaičių, bet ir ligai gydyti skirtas išlaidas.

5. IŠVADOS

1. Vaistininkų žinios (informuotumas) apie osteoporozės atsiradimo priežastis, rizikos veiksnius ir prevencijos būdus, ir gydymo gaires yra nepakankamos.
2. Vaistininkai norėtų daugiau sužinoti apie osteoporozės prevenciją ir gydymą. Jų nuomone, vaistinėje galėtų būti daugiau įvairaus pobūdžio raštinės medžiagos, tai lankstinukai, brošiūros, skrajutės apie osteoporozę, jai gydyti vartojamus vaistus ir jų vartojimą, rizikos veiksnius ir kaip juos atpažinti, mitybos ir fizinio aktyvumo svarbą kaulams.
3. Vaistininkai, išduodami vaistus osteoporozei gydyti, dažniausiai aptaria jų vartojimą ir kartais aptaria galimas nepageidaujamas reakcijas. Vaistininkai retai inicijuoja pokalbius su pacientais apie osteoporozę ar rekomenduoja kalcio ir vitamino D papildus pacientams, vartojantiems vaistus nuo osteoporozės ar prednizoloną. Itin retai yra rekomenduojama valgyti daugiau baltyminio maisto, sportuoti ir stiprinti raumenis.
4. Pagrindiniai veiksniai, kurie turi įtakos vaistininkų žinioms (informuotumui) ir požiūriui (nuomonei) apie osteoporozės prevenciją ir praktikai, skatinant osteoporozės prevenciją yra vaistininkų ir pacientų informuotumo stoka, nepakankamas specialistų bendradarbiavimas, laiko trūkumas konsultacijai apie kaulų sveikatą, besimptomė ligos eiga, neužtikrinamas priežiūros tęstinumas bei tikslių ir paprastų naudojamų atrankos priemonių ar gairių stoka.

6. REKOMENDACIJOS

1. Vykdyti vaistininkų mokymus – t. y. pastoviai atnaujinti vaistininkų žinias apie naujausias Lietuvos osteoporozės gydymo ir prevencijos gaires, ligos atsiradimo priežastis, rizikos veiksnius ir prevencijos būdus.
2. Dalintis informacijos priemonėmis vaistinėje – t. y. sukurti informacinius leidinius ar kitas priemones vaistinėje, kuriose būtų pateikta visa reikiama informacija apie ligą, vaistus ir jų vartojimą, rizikos veiksnius, simptomus ir požymius ir kita informacija, svarbi ligos prevencijai.
3. Siekiant užtikrinti tinkamą ligos priežiūros tęstinumą, svarbu skatinti vaistininkų ir kitų sveikatos priežiūros specialistų bendradarbiavimą.
4. Kurti saugią konfidencialią ir ramią aplinką pacientams vaistinėje, kurioje vaistininkai galėtų skirti pakankamai laiko individualioms konsultacijoms su pacientais apie kaulų sveikatą ir papildomoms paslaugoms vaistinėje teikti, pavyzdžiui, vartojamų vaistų peržiūra ir galimų vaistų vartojimo problemų nustatymui.

6. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Lorentzon M, Cummings SR. Osteoporosis: the evolution of a diagnosis. *J Intern Med.* 2015;277(6):650–61. Prieiga per internetą: [Osteoporosis: the evolution of a diagnosis - PubMed \(nih.gov\)](#)
2. Cauley JA. Public health impact of osteoporosis. *J Gerontol Ser A Biomed Sci Med Sci.* 2013;68(10):1243–1251. Prieiga per internetą: [Public health impact of osteoporosis - PubMed \(nih.gov\)](#)
3. Johnston CB, Dagar M. Osteoporosis in older adults. *Med Clin North Am.* 2020;104(5):873–884. Prieiga per internetą: [Osteoporosis in Older Adults - PubMed \(nih.gov\)](#)
4. Klibanski A, Adams-Campbell L, Bassford TL, Blair SN, Boden SD, Dickersin K, et al. Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. *J Am Med Assoc.* 2001;285(6):785–795. Prieiga per internetą: [Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy - PubMed \(nih.gov\)](#)
5. Salari N, Darvishi N, Bartina Y, Larti M, Kiaei A, Hemmati M, et al. Global prevalence of osteoporosis among the world older adults: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *J Orthop Surg Res.* 2021;16(1):669. Prieiga per internetą: [Global prevalence of osteoporosis among the world older adults - PMC \(nih.gov\)](#)
6. Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerijos ir Higienos instituto sveikatos informacijos centras. Lietuvos gyventojų sveikata ir sveikatos priežiūros įstaigų veikla; Sveikatos skaitiklos leidiniai, 2023. Prieiga per internetą: [Lietuvos gyventojų sveikata ir sveikatos priežiūros įstaigų veikla \(hi.lt\)](#)
7. Harvey NC, McCloskey EV, Mitchell PJ, Dawson-Hughes B, Pierroz DD, Reginster JY, et al. Mind the (treatment) gap: a global perspective on current and future strategies for prevention of fragility fractures. *Osteoporos Int.* 2017;28(5):1507-1529. Prieiga per internetą: [Mind the \(treatment\) gap - PMC \(nih.gov\)](#)
8. Majumdar SR, Johnson JA, McAlister FA, Bellerose D, Russell AS, Hanley DA, et al. Multifaceted intervention to improve diagnosis and treatment of osteoporosis in patients with recent wrist fracture: a randomized controlled trial. *CMAJ.* 2008;178(5):569-75. Prieiga per internetą: [Multifaceted intervention to improve diagnosis and treatment of osteoporosis ... - PubMed \(nih.gov\)](#)
9. Nik J, Lai PSM, Ng CJ, Emmerton L. A qualitative study of community pharmacists' opinions on the provision of osteoporosis disease state management services in Malaysia. *BMC Health Serv Res.* 2016;16(1):448. Prieiga per internetą: [A qualitative study of](#)

[community pharmacists' opinions on the provision of osteoporosis disease ... - PubMed \(nih.gov\)](#)

10. Khan YH, Mallhi TH, Sarriff A, Khan AH. Osteoporosis: are healthcare professionals missing an opportunity. Springerplus. 2013;2:463. Prieiga per internetą: [Osteoporosis: are healthcare professionals missing an opportunity - PubMed \(nih.gov\)](#)
11. Roh YH, Lee ES, Ahn J, Kim HS, Gong HS, Baek KH, Chung HY. Factors affecting willingness to get assessed and treated for osteoporosis. Osteoporos Int. 2019;30(7):1395-1401. Prieiga per internetą: [Factors affecting willingness to get assessed and treated for osteoporosis - PubMed \(nih.gov\)](#)
12. Elgzar WT, Nahari MH, Sayed SH, Ibrahim HA. Determinant of Osteoporosis Preventive Behaviors among Perimenopausal Women: A Cross-Sectional Study to Explore the Role of Knowledge and Health Beliefs. Nutrients. 2023;15(13):3052. Prieiga per internetą: [Determinant of Osteoporosis Preventive Behaviors among Perimenopausal Women - PubMed \(nih.gov\)](#)
13. Sözen T, Özişik L, Başaran NÇ. An overview and management of osteoporosis. Eur J Rheumatol. 2017;4(1):46–56. Prieiga per internetą: [An overview and management of osteoporosis - PubMed \(nih.gov\)](#)
14. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2014 m. balandžio 14 d. įsakymas “Dėl Osteoporozės diagnostikos ir gydymo vaistais, kurių įsigijimo išlaidos apmokamos privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžeto lėšomis, tvarkos aprašo patvirtinimo“ Nr. V-465, suvestinė redakcija nuo 2023-01-01, TAR, 2014-04-17, Nr. 4509. Prieiga per internetą: [V-465 Dėl Osteoporozės diagnostikos ir gydymo vaistais, kurių įsigijimo išlaidos apmokamos privalomojo ... \(lrs.lt\)](#)
15. Jeenal Patel P. Economic Implications of Osteoporotic Fractures in Postmenopausal Women. Am J Manag Care. 2020;26. Prieiga per internetą: [Economic Implications of Osteoporotic Fractures in Postmenopausal Women - PubMed \(nih.gov\)](#)
16. Rashki Kemmak A, Rezapour A, Jahangiri R, Nikjoo S, Farabi H, Soleimanpour S. Economic burden of osteoporosis in the world: A systematic review. Med J Islam Repub Iran. 2020;34:154. Prieiga per internetą: [Economic burden of osteoporosis in the world - PubMed \(nih.gov\)](#)
17. Yeh EJ, Gitlin M, Sorio F, McCloskey E. Estimating the future clinical and economic benefits of improving osteoporosis diagnosis and treatment among postmenopausal women across eight European countries. Arch Osteoporos. 2023.;18(1):68. Prieiga per internetą: [Estimating the future clinical and economic benefits of improving osteoporosis diagnosis and treatment ... - PubMed \(nih.gov\)](#)

18. Cooper C, Ferrari S. Our vision is a world without fragility fractures, in which healthy mobility is a reality for all. IOF Compendium of Osteoporosis – First Edition. 2017. Prieiga per internetą: [IOF Compendium of Osteoporosis \(osteoporosis.foundation\)](https://osteoporosis.foundation/)
19. de Souza MPG. Osteoporosis diagnosis and treatment. Rev Bras Ortop. 2015;45(3):220–9. Prieiga per internetą: [Osteoporosis diagnosis and treatment - PubMed \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25781811/)
20. Laird C, Williams KA, Benson H. Perceptions and practices of aged care pharmacists regarding osteoporosis management: a qualitative study. Int J Clin Pharm. 2023;45(4):913–21. Prieiga per internetą: [Perceptions and practices of aged care pharmacists regarding osteoporosis management - PubMed \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41111111/)
21. Manon SM, Phuong JM, Moles RJ, Kelly A, Center JR, Luckie K, et al. The role of community pharmacists in delivering interventions for osteoporosis: A systematic review. J Am Pharm Assoc. 2022;62(6):1741-1749.e10. Prieiga per internetą: [The role of community pharmacists in delivering interventions for osteoporosis - PubMed \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39111111/)
22. Walker J. Known as the Silent Disease, Osteoporosis Affects 10 Million People in the US. UConn Today. 2023. Prieiga per internetą: [Known as the Silent Disease, Osteoporosis Affects 10 Million People in the US \(uconn.edu\)](https://today.uconn.edu/2023/03/08/known-as-the-silent-disease-osteoporosis-affects-10-million-people-in-the-us/)
23. Kanis JA, McCloskey EV, Johansson H, Cooper C, Rizzoli R, Reginster JY. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteoporos Int. 2013;24(1):23–57. Prieiga per internetą: [European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women - PubMed \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23111111/)
24. Laird C, Benson H, Williams KA. Pharmacist interventions in osteoporosis management: a systematic review. Osteoporos Int. 2023;34(2):239–54. Prieiga per internetą: [Pharmacist interventions in osteoporosis management - PubMed \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41111111/)
25. Nadrash TA, Plushner SL, Delate T. Clinical pharmacists' role in improving osteoporosis treatment rates among elderly patients with untreated atraumatic fractures. Ann Pharmacother. 2008;42(3):334–40. Prieiga per internetą: [Clinical pharmacists' role in improving osteoporosis treatment rates among elderly ... - PubMed \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17111111/)
26. Vasanwala RF, Gani L, Ang SB. It starts from the womb: maximizing bone health. Climacteric J Int Menopause Soc. 2022;25(1):11–21. Prieiga per internetą: [It starts from the womb: maximizing bone health - PubMed \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39111111/)
27. Salari P, Abdollahi M. The Influence of Pregnancy and Lactation on Maternal Bone Health: A Systematic Review. J Fam Reprod Health. 2014;8(4):135–48. Prieiga per internetą: [The Influence of Pregnancy and Lactation on Maternal Bone Health - PubMed \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25111111/)

28. Mahadevan S, Kumaravel V, Bharath R. Calcium and bone disorders in pregnancy. *Indian J Endocrinol Metab.* 2012;16(3):358–63. Prieiga per internetą: [Calcium and bone disorders in pregnancy - PubMed \(nih.gov\)](#)
29. Stukas R. Sveikos mitybos rekomendacijos, maisto pasirinkimo piramidė. *SLAUGA. Mokslas ir praktika* Nr. 2. 2019; ISSN 1648-0270
30. National Institutes of Health, Office of Dietary Supplements. Calcium – Fact Sheet for Health Professionals. 2024. Prieiga per internetą: [Calcium – Fact Sheet for Health Professionals \(nih.gov\)](#)
31. Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro įsakymas "Dėl Rekomenduojamų paros maistinių medžiagų ir energijos normų tvirtinimo" Nr. 510 (1999 m. lapkričio 25 d.); *Valstybės žinios*, 1999-12-01, Nr. 102-293; suvestinė redakcija nuo 2016-07-06. Prieiga per internetą: [510 Dėl Rekomenduojamų paros maistinių medžiagų ir energijos normų tvirtinimo \(lrs.lt\)](#)
32. Alekna V, Tamulaitienė M, Krasauskienė A. OSTEOPOROZĖS DIAGNOSTIKA IR GYDYMAS Mokymo ir metodinė priemonė. *GILIJA*, 2012
33. Cormick G, Belizán JM. Calcium Intake and Health. *Nutrients.* 2019;11(7):1606. Prieiga per internetą: [Calcium Intake and Health - PubMed \(nih.gov\)](#)
34. Tinawi M. Disorders of Calcium Metabolism: Hypocalcemia and Hypercalcemia. *Cureus.* 2021;13(1):e12420. Prieiga per internetą: [Disorders of Calcium Metabolism - PubMed \(nih.gov\)](#)
35. Ražukaitė G. Pomenopauzė osteoporozė. Medikamentinis ir nemedikamentinis gydymas. *Sveikatos mokslai/ Health science in Eastern Europe.* 2023;33(6):82:84; ISSN 1392-6373
36. Li K, Wang XF, Li DY, Chen YC, Zhao LJ, Liu XG, et al. The good, the bad, and the ugly of calcium supplementation: a review of calcium intake on human health. *Clin Interv Aging.* 2018;13:2443–52. Prieiga per internetą: [The good, the bad, and the ugly of calcium supplementation - PubMed \(nih.gov\)](#)
37. Pike JW, Lee SM, Meyer MB. Regulation of gene expression by 1,25-dihydroxyvitamin D3 in bone cells: exploiting new approaches and defining new mechanisms. *BoneKEy Rep.* 2014;3:482. Prieiga per internetą: [Regulation of gene expression by 1,25-dihydroxyvitamin D3 in bone cells - PubMed \(nih.gov\)](#)
38. van Driel M, van Leeuwen JPTM. Vitamin D endocrine system and osteoblasts. *BoneKEy Rep.* 2014;3:493. Prieiga per internetą: [Vitamin D endocrine system and osteoblasts - PubMed \(nih.gov\)](#)

39. Bouillon R, Suda T. Vitamin D: calcium and bone homeostasis during evolution. BoneKEY Rep. 2014;3:480. Prieiga per internetą: [Vitamin D: calcium and bone homeostasis during evolution - PubMed \(nih.gov\)](#)
40. Granjon D, Bonny O, Edwards A. A model of calcium homeostasis in the rat. Am J Physiol-Ren Physiol. 2016 m;311(5):F1047–62. Prieiga per internetą: [A model of calcium homeostasis in the rat - PubMed \(nih.gov\)](#)
41. van Ballegooijen AJ, Pilz S, Tomaschitz A, Gröbler MR, Verheyen N. The Synergistic Interplay between Vitamins D and K for Bone and Cardiovascular Health: A Narrative Review. Int J Endocrinol. 2017;2017:7454376. Prieiga per internetą: [The Synergistic Interplay between Vitamins D and K ... - PubMed \(nih.gov\)](#)
42. Spiro A, Buttriss JL. Vitamin D: An overview of vitamin D status and intake in Europe. Nutr Bull Bnf. 2014;39(4):322–50. Prieiga per internetą: [Vitamin D: An overview of vitamin D status and intake in Europe - PubMed \(nih.gov\)](#)
43. Lips P, de Jongh RT, van Schoor NM. Trends in Vitamin D Status Around the World. JBMR Plus. 2021;5(12):e10585. Prieiga per internetą: [Trends in Vitamin D Status Around the World - PubMed \(nih.gov\)](#)
44. National Institutes of Health, Office of Dietary Supplements. Vitamin D – Fact Sheet for Health Professionals. 2023. Prieiga per internetą: [Vitamin D – Fact Sheet for Health Professionals \(nih.gov\)](#)
45. Bleizgys A. Vitamin D Dosing: Basic Principles and a Brief Algorithm (2021 Update). Nutrients. 2021;13(12):4415. Prieiga per internetą: [Vitamin D Dosing: Basic Principles and a Brief Algorithm - PubMed \(nih.gov\)](#)
46. Lopez-Carmona F, Toro-Ruiz A, Gomez-Guzman M, Valverde-Merino MI, Piquer-Martinez C, Zarzuelo MJ. Community pharmacy is the key to improving vitamin D levels. Explor Res Clin Soc Pharm. 2023;9:100224. Prieiga per internetą: [Community pharmacy is the key to improving vitamin D levels - PubMed \(nih.gov\)](#)
47. De Niet S, Coffiner M, Da Silva S, Jandrain B, Souberbielle JC, Cavalier E. A Randomized Study to Compare a Monthly to a Daily Administration of Vitamin D3 Supplementation. Nutrients. 2018;10(6):659. Prieiga per internetą: [A Randomized Study to Compare a Monthly to a Daily ... - PubMed \(nih.gov\)](#)
48. Helde Frankling M, Norlin AC, Hansen S, Wahren Borgström E, Bergman P, Björkhem-Bergman L. Are Vitamin D3 Tablets and Oil Drops Equally Effective in Raising S-25-Hydroxyvitamin D Concentrations? A Post-Hoc Analysis of an Observational Study on Immunodeficient Patients. Nutrients. 2020;12(5):1230. Prieiga per internetą: [Are Vitamin D3 Tablets and Oil Drops Equally Effective ... - PubMed \(nih.gov\)](#)

49. Maresz K. Proper Calcium Use: Vitamin K2 as a Promoter of Bone and Cardiovascular Health. *Integr Med Clin J*. 2015;14(1):34–9. Prieiga per internetą: [Proper Calcium Use: Vitamin K2 as a Promoter ... - PubMed \(nih.gov\)](#)
50. Awadh AA, Hilleman DE, Knezevich E, Malesker MA, Gallagher JC. Vitamin D supplements: The pharmacists' perspective. *J Am Pharm Assoc JAPhA*. 2021;61(4):e191–201. Prieiga per internetą: [Vitamin D supplements: The pharmacists' perspective - PubMed \(nih.gov\)](#)
51. Sheng B, Li X, Nussler AK, Zhu S. The relationship between healthy lifestyles and bone health. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(8):e24684. Prieiga per internetą: [The relationship between healthy lifestyles and bone health - PubMed \(nih.gov\)](#)
52. Sanii Y, Torkamandi H, Gholami K, Hadavand N, Javadi M. Role of pharmacist counseling in pharmacotherapy quality improvement. *J Res Pharm Pract*. 2016;5(2):132–7. Prieiga per internetą: [Role of pharmacist counseling in pharmacotherapy quality improvement - PubMed \(nih.gov\)](#)
53. Bowers BL, Drew AM, Verry C. Impact of pharmacist-physician collaboration on osteoporosis treatment rates. *Ann Pharmacother*. 2018;52(9):876–83. Prieiga per internetą: [Impact of pharmacist-physician collaboration on osteoporosis ... - PubMed \(nih.gov\)](#)
54. International Osteoporosis Foundation. A fracture every 3 seconds worldwide. That's osteoporosis! 2019. Prieiga per internetą: [A fracture every 3 seconds worldwide \(IOF\)](#)
55. Ibrahim NA, Nabil N, Ghaleb S. Pathophysiology of the Risk Factors Associated with Osteoporosis and their Correlation to the T-score Value in Patients with Osteopenia and Osteoporosis in the United Arab Emirates. *J Pharm Bioallied Sci*. 2019;11(4):364–72. Prieiga per internetą: [Pathophysiology of the Risk Factors Associated with Osteoporosis ... - PubMed \(nih.gov\)](#)
56. Cheng CH, Chen LR, Chen KH. Osteoporosis Due to Hormone Imbalance: An Overview of the Effects of Estrogen Deficiency and Glucocorticoid Overuse on Bone Turnover. *Int J Mol Sci*. 2022;23(3):1376. Prieiga per internetą: [Osteoporosis Due to Hormone Imbalance - PubMed \(nih.gov\)](#)
57. Marie JC, Bonnelye E. Effects of Estrogens on Osteoimmunology: A Role in Bone Metastasis. *Front Immunol*. 2022;13:899104. Prieiga per internetą: [Effects of Estrogens on Osteoimmunology - PubMed \(nih.gov\)](#)
58. Yang CY, Cheng-Yen Lai J, Huang WL, Hsu CL, Chen SJ. Effects of sex, tobacco smoking, and alcohol consumption osteoporosis development: Evidence from Taiwan biobank participants. *Tob Induc Dis*. 2021;19:52. Prieiga per internetą: [Effects of sex, tobacco smoking, and alcohol consumption ... - PubMed \(nih.gov\)](#)

59. Godos J, Giampieri F, Chisari E, Micek A, Paladino N, Forbes-Hernández TY, et al. Alcohol Consumption, Bone Mineral Density, and Risk of Osteoporotic Fractures: A Dose–Response Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(3):1515. Prieiga per internetą: [Alcohol Consumption, Bone Mineral Density, and Risk of Osteoporotic Fractures - PubMed \(nih.gov\)](#)
60. Ha J, Baek KH. Body mass index at the crossroads of osteoporosis and type 2 diabetes. *Korean J Intern Med*. 2020;35(6):1333–5. Prieiga per internetą: [Body mass index at the crossroads of osteoporosis and type 2 diabetes - PubMed \(nih.gov\)](#)
61. Kıskaç M, Soysal P, Smith L, Capar E, Zorlu M. What is the Optimal Body Mass Index Range for Older Adults? *Ann Geriatr Med Res*. 2022;26(1):49–57. Prieiga per internetą: [What is the Optimal Body Mass Index Range for Older Adults? - PubMed \(nih.gov\)](#)
62. Adami G, Fassio A, Rossini M, Benini C, Pistillo F, Viapiana O, et al. Bone Loss in Inflammatory Rheumatic Musculoskeletal Disease Patients Treated With Low-Dose Glucocorticoids and Prevention by Anti-Osteoporosis Medications. *Arthritis Rheumatol Hoboken NJ*. 2023;75(10):1762–9. Prieiga per internetą: [Bone Loss in Inflammatory Rheumatic Musculoskeletal Disease ... - PubMed \(nih.gov\)](#)
63. Barakat M, Mansour NO, Hassan Elnaem M, Thiab S, Abu Farha R, Sallam M, et al. Evaluation of knowledge, experiences, and fear toward prescribing and dispensing corticosteroids among Egyptian healthcare professionals: A cross-sectional study. *Saudi Pharm J*. 2023;31(10):101777. Prieiga per internetą: [Evaluation of knowledge, experiences, and fear toward prescribing and dispensing corticosteroids ... - PubMed \(nih.gov\)](#)
64. Lekamwasam S. The diversity of Fracture Risk Assessment Tool (FRAX)-based intervention thresholds in Asia. *Osteoporos Sarcopenia*. 2019;5(4):104–8. Prieiga per internetą: [The diversity of Fracture Risk Assessment Tool \(FRAX\) ... - PubMed \(nih.gov\)](#)
65. Moberg LME, Nilsson PM, Holmberg AH, Samsioe G, Borgfeldt C. Primary screening for increased fracture risk by the FRAX® questionnaire—uptake rates in relation to invitation method. *Arch Osteoporos*. 2019;14(1):51. Prieiga per internetą: [Primary screening for increased fracture risk by the FRAX® questionnaire ... - PubMed \(nih.gov\)](#)
66. Tsiligiannis S, Maclaran K, Panay N. Treatment options for menopausal symptoms. *The Pharmaceutical Journal*. 2018. Prieiga per internetą: [Treatment options for menopausal symptoms \(journal.com\)](#)
67. Cryer C, Patel S. National Service Framework for older people: The case for and strategies to implement a joint Health Improvement and Modernisation Plan for Falls and

- Osteoporosis. Falls, Fragility & Fractures. 2001. Prieiga per internetą: [Falls, Fragility & Fractures \(co.uk\)](#)
68. Park HY, Kim S, Sohn HS, Kwon JW. The Association between Polypharmacy and Hip Fracture in Osteoporotic Women: A Nested Case–Control Study in South Korea. Clin Drug Investig. 2019;39(1):63–71. Prieiga per internetą: [The Association between Polypharmacy and Hip Fracture in Osteoporotic Women - PubMed \(nih.gov\)](#)
69. Crisp GD, Burkhart JI, Esserman DA, Weinberger M, Roth MT. Development and testing of a tool for assessing and resolving medication-related problems in older adults in an ambulatory care setting: the individualized medication assessment and planning (iMAP) tool. Am J Geriatr Pharmacother. 2011;9(6):451–60. Prieiga per internetą: [Development and testing of a tool for assessing and resolving medication-related problems ... - PubMed \(nih.gov\)](#)
70. Dalton K, Byrne S. Role of the pharmacist in reducing healthcare costs: current insights. Integr Pharm Res Pract. 2017;6:37–46. Prieiga per internetą: [Role of the pharmacist in reducing healthcare costs - PubMed \(nih.gov\)](#)
71. Zinger G, Sylvetsky N, Levy Y, Steinberg K, Bregman A, Yudkevich G, et al. Early benefits of a secondary fracture prevention programme. Hip Int. 2023;33(2):332–7. Prieiga per internetą: [Early benefits of a secondary fracture prevention programme - PubMed \(nih.gov\)](#)
72. Tu KN, Lie JD, Wan CKV, Cameron M, Austel AG, Nguyen JK, et al. Osteoporosis: A Review of Treatment Options. Pharm Ther. 2018;43(2):92. Prieiga per internetą: [Osteoporosis: A Review of Treatment Options - PubMed \(nih.gov\)](#)
73. Brown MT, Bussell JK. Medication Adherence: WHO Cares? Mayo Clin Proc. 2011;86(4):304–14. Prieiga per internetą: [Medication Adherence: WHO Cares? - PubMed \(nih.gov\)](#)
74. Im H, Huh J. Does Health Information in Mass Media Help or Hurt Patients? Investigation of Potential Negative Influence of Mass Media Health Information on Patients' Beliefs and Medication Regimen Adherence. J Health Commun. 2017;(3):214–22. Prieiga per internetą: [Does Health Information in Mass Media Help or Hurt Patients? - PubMed \(nih.gov\)](#)
75. Pahus L, Suehs CM, Halimi L, Bourdin A, Chanez P, Jaffuel D, et al. Patient distrust in pharmaceutical companies: an explanation for women under-representation in respiratory clinical trials? BMC Med Ethics. 2020;21:72. Prieiga per internetą: [Patient distrust in pharmaceutical companies - PubMed \(nih.gov\)](#)

76. Singh Y, Eisenberg MD, Sood N. Factors Associated With Public Trust in Pharmaceutical Manufacturers. *JAMA Netw Open*. 2023;6(3):e233002. Prieiga per internetą: [Factors Associated With Public Trust in Pharmaceutical Manufacturers - PubMed \(nih.gov\)](#)
77. Kairuz T, Krehula D, Huynh T, Bellamy K. Exploring the Process of Conveying Information about Side Effects: A Qualitative Study among Pharmacists. *Pharmacy*. 2013;1(2):256–68. Prieiga per internetą: [Exploring the Process of Conveying Information about Side Effects \(researchgate.net\)](#)
78. Chong EY, Jacob SA, Ramadas A, Goh PH, Palanisamy UD. Assessment of community pharmacists' communication and comfort levels when interacting with Deaf and hard of hearing patients. *Pharm Pract*. 2021;19(2):2274. Prieiga per internetą: [Assessment of community pharmacists' communication ... - PubMed \(nih.gov\)](#)
79. Hall SF, Edmonds SW, Lou Y, Cram P, Roblin DW, Saag KG, et al. Patient Reported Reasons for Non-Adherence to Recommended Osteoporosis Pharmacotherapy. *J Am Pharm Assoc JAPhA*. 2017;57(4):503–9. Prieiga per internetą: [Patient Reported Reasons for Non-Adherence ... - PubMed \(nih.gov\)](#)
80. Fischbacher M, Weeks BK, Beck BR. The influence of antiresorptive bone medication on the effect of high-intensity resistance and impact training on osteoporotic fracture risk in postmenopausal women with low bone mass: protocol for the MEDEX-OP randomised controlled trial. *BMJ Open*. 2019;9(9):e029895. Prieiga per internetą: [The influence of antiresorptive bone medication ... - PubMed \(nih.gov\)](#)
81. Zhang C, Song C. Combination Therapy of PTH and Antiresorptive Drugs on Osteoporosis: A Review of Treatment Alternatives. *Front Pharmacol*. 2021;11:607017. Prieiga per internetą: [Combination Therapy of PTH and Antiresorptive Drugs on Osteoporosis - PubMed \(nih.gov\)](#)
82. Zielińska M, Garbacz G, Szczodrok J, Voelkel A. The Effects of Various Food Products on Bisphosphonate's Availability. *Pharmaceutics*. 2022;14(4):717. Prieiga per internetą: [The Effects of Various Food Products on Bisphosphonate's Availability - PubMed \(nih.gov\)](#)
83. Jennifer Gershman P. Pharmacists Play a Key Role in Treating Osteoporosis. *Pharmacy Times*. 2020. Prieiga per internetą: [Pharmacists Play a Key Role in Treating Osteoporosis \(pharmacytimes.com\)](#)
84. Klara J, Lewandowska-Łańcucka J. How Efficient are Alendronate-Nano/Biomaterial Combinations for Anti-Osteoporosis Therapy? An Evidence-Based Review of the Literature. *Int J Nanomedicine*. 2022;17:6065–94. Prieiga per internetą: [How Efficient are Alendronate-Nano/Biomaterial Combinations ... - PubMed \(nih.gov\)](#)

85. Wilkins Parker LR, Preuss CV. Alendronate. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2023. Prieiga per internetą: [Alendronate - PubMed \(nih.gov\)](#)
86. Radwan A, Shraim N, Elaraj J, Hamad A, Fatayer D, Jarar B, et al. Knowledge and compliance towards alendronate therapy among postmenopausal women with osteoporosis in Palestine. BMC Womens Health. 2022.;22(1):105. Prieiga per internetą: [Knowledge and compliance towards alendronate therapy ... - PubMed \(nih.gov\)](#)
87. Iolascon G, Sirico F, Ferrante A, Gimigliano R, Gimigliano F. Risedronate's efficacy: from randomized clinical trials to real clinical practice. Clin Cases Miner Bone Metab. 2010;7(1):19–22. Prieiga per internetą: [Risedronate's efficacy - PubMed \(nih.gov\)](#)
88. Salazar A, Amato MG, Shah SN, Khazen M, Aminmozaffari S, Klinger EV, et al. Pharmacists' role in detection and evaluation of adverse drug reactions: Developing proactive systems for pharmacosurveillance. Am J Health-Syst Pharm AJHP Off J Am Soc Health-Syst Pharm. 2023;80(4):207–14. Prieiga per internetą: [Pharmacists' role in detection and evaluation of adverse drug reactions - PubMed \(nih.gov\)](#)
89. Naik-Panvelkar P, Norman S, Elgebaly Z, Elliott J, Pollack A, Thistlethwaite J, et al. Osteoporosis management in Australian general practice: an analysis of current osteoporosis treatment patterns and gaps in practice. BMC Fam Pract. 2020;21(1):32. Prieiga per internetą: [Osteoporosis management in Australian general practice - PubMed \(nih.gov\)](#)
90. Ono T, Hayashi M, Sasaki F, Nakashima T. RANKL biology: bone metabolism, the immune system, and beyond. Inflamm Regen. 2020;40:2. Prieiga per internetą: [RANKL biology: bone metabolism, the immune system, and beyond - PubMed \(nih.gov\)](#)
91. Chen Y, Zhu J, Zhou Y, Peng J, Wang B. Efficacy and Safety of Denosumab in Osteoporosis or Low Bone Mineral Density Postmenopausal Women. Front Pharmacol. 2021. Prieiga per internetą: [Efficacy and Safety of Denosumab in Osteoporosis ... - PubMed \(nih.gov\)](#)
92. Hassan N, Gregson CL, Tobias JH. Anabolic treatments for osteoporosis in postmenopausal women. Fac Rev. 2021;10:44. Prieiga per internetą: [Anabolic treatments for osteoporosis in postmenopausal women - PubMed \(nih.gov\)](#)
93. Vall H, Parmar M. Teriparatide. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2023. Prieiga per internetą: [Teriparatide - PubMed \(nih.gov\)](#)
94. Alwahhabi BK, Alsuwaine BA. Long-term use of bisphosphonates in osteoporosis. Saudi Med J. 201738(6):604–8. Prieiga per internetą: [Long-term use of bisphosphonates in osteoporosis - PubMed \(nih.gov\)](#)

95. Krege JH, Gilsenan AW, Komacko JL, Kellier-Steele N. Teriparatide and Osteosarcoma Risk: History, Science, Elimination of Boxed Warning, and Other Label Updates. *JBMR Plus*. 2022;6(9):e10665. Prieiga per internetą: [Teriparatide and Osteosarcoma Risk - PubMed \(nih.gov\)](#)
96. Menopause AC of the KS of, Lee SR, Cho MK, Cho YJ, Chun S, Hong SH, et al. The 2020 Menopausal Hormone Therapy Guidelines. *J Menopausal Med*. 2020;26(2):69. Prieiga per internetą: [Menopausal Hormone Therapy Guidelines - PubMed \(nih.gov\)](#)
97. Stevenson J. Prevention and treatment of osteoporosis in women. *Post Reprod Health*. 2023;29(1):11–4. Prieiga per internetą: [Prevention and treatment of osteoporosis in women - PubMed \(nih.gov\)](#)
98. Rahayu SA, Widiyanto S, Defi IR, Abdulah R. Role of Pharmacists in the Interprofessional Care Team for Patients with Chronic Disease. *J Multidiscip Healthc*. 2021;14:1701–10. Prieiga per internetą: [Role of Pharmacists in the Interprofessional Care Team ... - PubMed \(nih.gov\)](#)
99. El-Den S, Collins JC, Chen TF, O'Reilly CL, El-Den S, Collins JC, et al. Pharmacists' roles in mental healthcare: past, present and future. *Pharm Pract Granada*. 2021. Prieiga per internetą: [Pharmacists' roles in mental healthcare - PubMed \(nih.gov\)](#)
100. Bates I, John C, Bruno A, Fu P, Aliabadi S. An analysis of the global pharmacy workforce capacity. *Hum Resour Health*. 2016 m. spalio 10 d.;14. Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27724966/>
101. Kham N, Aboul-Ela M, Hijazi MA, Soubra L. Assessment of the Lebanese community pharmacist knowledge, practice and barriers regarding the prevention of osteoporosis. *BAU J - Health Well-Being*. 2022;4. Prieiga per internetą: [Assessment of the Lebanese community pharmacist knowledge ... \(researchgate.net\)](#)
102. Howarth HD, Peterson GM, Jackson SL. Does rural and urban community pharmacy practice differ? A narrative systematic review. *Int J Pharm Pract*. 2020;28(1):3–12. Prieiga per internetą: [Does rural and urban community pharmacy practice differ? - PubMed \(nih.gov\)](#)
103. S. Jarab A, Muflih S, Almomani R, Abu Heshmeh S, Abu Hammour K, L. Mukattash T, et al. Hospital pharmacists' knowledge, attitudes and practice of pharmaceutical care and the barriers for its implementation at the hospital setting. *Heliyon*. 2024.;10(8):e28227. Prieiga per internetą: [Hospital pharmacists' knowledge, attitudes and practice of pharmaceutical ... - PubMed \(nih.gov\)](#)
104. Reis T, Guidoni C, Girotto E, Rascado R, Mastroianni P, Cruciol J, et al. Knowledge and conduct of pharmacists for dispensing of drugs in community pharmacies:

- A cross-sectional study. Braz J Pharm Sci. 2015;51:733–44. Prieiga per internetą: [Knowledge and conduct of pharmacists for dispensing of drugs in community pharmacies \(researchgate.net\)](#)
105. Coughlan T, Dockery F. Osteoporosis and fracture risk in older people. Clin Med. 2014;14(2):187–91. Prieiga per internetą: [Osteoporosis and fracture risk in older people - PubMed \(nih.gov\)](#)
106. Iheanacho C, Odili V, Oluigbo K. Predominant Sources of Pharmacists' Drug Information, and Identification of Drug Information Needs from Pharmacists in Community and Hospital Settings. INDIAN J Pharm Pract. 2021;14:46–53. Prieiga per internetą: [Predominant Sources of Pharmacists' Drug Information ... \(researchgate.net\)](#)

7. PRIEDAI

1 priedas. Vaistininų anketa.

Gerbiami, Kolegos,

Esu Vilniaus Universiteto Medicinos Fakulteto V kurso Farmacijos magistro programos studentė Ivona Anisimova. Vykdaū Baigiamojo Magistro darbo tyrimą, kurio tikslas yra apžvelgti Lietuvoje dirbančių vaistininų vaidmenį ir galimybes osteoporozės valdymui ir prevencijai bei numatyti mokomųjų programų ar lankstinukų poreikį vaistinėse, siekiant apsaugoti pacientus nuo osteoporozės raidos, anksčiau inicijuoti gydymą ir skatinti laikytis vaistų vartojimo režimo.

Dalyvavimas tyrime yra savanoriškas. Anketa yra anoniminė, o visi tyrimo metu surinkti duomenys yra konfidencialūs, bus panaudoti tik mokslo tiriamojo darbo tikslams pasiekti ir skelbiami tik apibendrinti. Dėl vykdomos apklausos iškilusių klausimų kviečiu kreipti el. paštu: ivona.anisimova@mf.stud.vu.lt

1. Prašome savo žodžiais apibūdinti kas yra osteoporozė:

.....

2. Kaip manote, ar esate gerai informuoti apie naujausias Lietuvos osteoporozės gydymo ir prevencijos gaires (Suvestinė redakcija nuo 2023-01-01)?

- Visiškai sutinku
- Sutinku
- Nei sutinku, nei nesutinku
- Nesutinku
- Visiškai nesutinku

3. Ar sutinkate su žemiau paminėti veiksniai skatina osteoporozės vystymąsi?

(kur 1 – „Visiškai sutinku“, 2 – „Sutinku“, 3 – „Nei sutinku, nei nesutinku“, 4 – „Nesutinku“, 5 – „Visiškai nesutinku“)

	<i>Veiksniai</i>	1	2	3	4	5
1.	Nutukimas					
2.	Dislipidemija					
3.	Dažnas alkoholio vartojimas (daugiau kaip 3 standartiniai alkoholio vienetai per dieną)					
4.	Gausus kavos vartojimas					
5.	Levotiroksino naudojimas					
6.	Širdies ir kraujagyslių ligos					
7.	Vyresnė kaip 65 metų amžiaus moteris ir vyresnis kaip 70 metų vyras					
8.	Moteriška lytis					
9.	Anksčiau patirtas osteoporotinis lūžis					

10.	Ne trumpiau kaip 3 mėnesius tęsiamas gydymas gliukokortikoidais (ne mažesne kaip 5 mg prednizolono paros doze ir kt.)					
11.	Nustatytas reumatoidinis artritas					
12.	Hipertenzija					
13.	Ankstyva menopauzė (jaunesnėms nei 45 m. amžiuje)					
14.	Mažas kūno masės indeksas (mažesnis nei 19 kg/m ²)					
15.	Buvęs šlaunikaulio lūžis tėvams					
16.	Rūkymas					

4. Ar sutinkate, kad žemiau išvardinti vaistai didina osteoporozės riziką?

(kur 1 – „Visiškai sutinku“, 2 – „Sutinku“, 3 – „Nei sutinku, nei nesutinku“, 4 – „Nesutinku“, 5 – „Visiškai nesutinku“)

	<i>Vaistai</i>	1	2	3	4	5
1.	Vaistai nuo kosulio (Brontex, ACC)					
2.	Androgenų deprivacijos terapija (Erleada)					
3.	Gliukokortikoidai (Prednisolon)					
4.	Vaistai nuo traukulių (Depakine, Finlepsin)					
5.	Aromatazių inhibitoriai (Anastrozole, Letrozol)					
6.	Tiroksinas (didelė dozė) (L-thyroxin)					
7.	Heparinas (Zibor)					
8.	Protonų siurblio inhibitoriai (Nolpaza, Omeprazol)					
9.	Selektyvūs serotonino reabsorbcijos inhibitoriai (Sertralin, Cipralax)					
10.	Tiazolidinedionai (Pioglitazone)					
11.	Liuosuojantys vaistai (Bisacodyl, Guttalax)					

5. Ar sutinkate, jog kad žemiau išvardintos ligos didina osteoporozės atsiradimo pavojų?

(kur 1 – „Visiškai sutinku“, 2 – „Sutinku“, 3 – „Nei sutinku, nei nesutinku“, 4 – „Nesutinku“, 5 – „Visiškai nesutinku“)

	<i>Ligos</i>	1	2	3	4	5
1.	Cukrinis diabetas					
2.	Hipoparatiroidizė/Hiperparatiroidizė					
3.	Hipotireozė/Hipertireozė					
4.	Limfoma ir leukemija					
5.	Mielominė liga					
6.	Kaulų metastazės					
7.	Anorexia nervosa					
8.	Celiakija					
9.	Laktozės netoleravimas					
10.	Malasorbcijos sindromai					
11.	Skrandžio operacijos					

12.	Hemofilija					
13.	Kepenų ligos					
14.	Ilgalaikė amenorėja (menstruacijų ciklo nebuvimas jauniems žmonėms)					
15.	Išsėtinė sklerozė					
16.	Lėtinė obstrukcinė plaučių liga					

6. Ar sutinkate, kad žemiau išvardinti veiksniai gali padidinti kritimo riziką?

(kur 1 – „Visiškai sutinku“, 2 – „Sutinku“, 3 – „Nei sutinku, nei nesutinku“, 4 – „Nesutinku“, 5 – „Visiškai nesutinku“)

	<i>Veiksniai</i>	1	2	3	4	5
1.	Vyresnis kaip 80 metų amžiaus asmuo					
2.	Buvę griuvimai per pastaruosius 12 mėnesių					
3.	Susilpnėjusi klausa, dėl kurios sutrinka pusiausvyrą ir koordinacija					
4.	Pablogėjusi rega, sutrikdanti pusiausvyrą ir koordinaciją					
5.	Psichotropinių vaistų, dėl kurių gali sutrikti pusiausvyrą ir koordinaciją, vartojimas					
6.	Vaistų nuo kosulio naudojimas					
7.	Atramos-judamojo aparato, nervų ir kitų sistemų ligos ar sveikatos sutrikimai, sutrikdantys pusiausvyrą ar koordinaciją					
8.	Rūkymas					
9.	Polifarmakoterapija (vartojimas penkių ar daugiau vaistų vienu metu)					

7. Kaip manote, kokie simptomai ar požymiai gali atkreipti dėmesį, kad pacientui reikėtų išsirtinti dėl osteoporozės?

(kur 1 – „Taip“, 2 – „Ne“, 3 – „Nežinau“)

	<i>Simptomai/požymiai</i>	1	2	3
1.	Sumažėjo ūgis			
2.	Vaikštoma susikūpinus			
3.	Dreba rankos			
4.	Vyresniame amžiuje dažnai krentama, svaigsta galva			
5.	Stiprus nugaros skausmas			
6.	Vaikštoma su lazdele			

8. Su kuriais iš šių teiginių sutiktumėte, kalbant apie iššūkius, kurie kyla stengiantis užtikrinti tinkamą osteoporozės prevenciją vaistinėje?

(kur 1 – „Visiškai sutinku“, 2 – „Sutinku“, 3 – „Nei sutinku, nei nesutinku“, 4 – „Nesutinku“, 5 – „Visiškai nesutinku“)

	<i>Teiginiai</i>	1	2	3	4	5
1.	Pacientų informuotumo osteoporozės prevencijos ir gydymo klausimais stoka					
2.	Besimptomė osteoporozės eiga, kol nenustatomas lūžis					
3.	Nėra tikslių atrankos priemonių ar gairių, kurias būtų paprasta naudoti vaistinėje					
4.	Nepakanka laiko konsultacijai dėl kaulų sveikatos					
5.	Mažas pacientų skaičius vaistinėje					
6.	Nepakankamas vaistininkų ir gydytojų bendradarbiavimas					
7.	Nėra pakankamo priežiūros tęstinumo					

9. Ar sutinkate su teiginiais, kalbant apie iššūkius, su kuriais susiduriate, siekiant efektyviai gydyti osteoporozę?

(kur 1 – „Visiškai sutinku“, 2 – „Sutinku“, 3 – „Nei sutinku, nei nesutinku“, 4 – „Nesutinku“, 5 – „Visiškai nesutinku“)

	<i>Teiginiai</i>	1	2	3	4	5
1.	Vaistų nuo osteoporozės trūkumas vaistinėse					
2.	Vaistai nuo osteoporozės turi nepageidaujamą poveikį					
3.	Dažnos vaistų nuo osteoporozės ir kitų vaistų sąveikos					
4.	Mažas pacientų, sergančių osteoporozė, skaičius vaistinėje					
5.	Baiminamasi polifarmacijos					
6.	Trumpas vaistinių darbo laikas					
7.	Nepakanka laiko paciento visapusiškai konsultacijai					
8.	Žinių apie osteoporozę trūkumas					

10. Ar jaučiatės patikimai informuotas apie osteoporozės atsiradimo priežastis, rizikos veiksnius ir prevencijos būdus?

- Visiškai sutinku
- Sutinku
- Nei sutinku, nei nesutinku
- Nesutinku
- Visiškai nesutinku

11. Ar esate išklaušę specialius mokymus osteoporozės valdymo ir prevencijos klausimais?

- Taip
- Ne

12. Kaip dažnai, Jūsų nuomone, osteoporotinius lūžius patiria vyresnio (-i) (*daugiau 60 metų amžiaus asmenys?*)

	<i>Lytis</i>	10 – 20 proc.	21 – 30 proc.	31 – 40 proc.	41 – 50 proc.	>50 proc.
1.	Moterys					
2.	Vyrai					

13. Jūsų nuomone, kokie dažniausi maisto papildai yra vartojami, sergant osteoporoze?

.....

14. Jūsų nuomone, kokie dažniausi vaistai vartojami osteoporozės prevencijai ir gydymui?

.....

15. Jūsų nuomone, kokia informacija (mokomoji medžiaga) apie osteoporozę pacientams būtų naudingiausia?

.....

16. Ar pritariate žemiau išvardintiems teiginiams?

(kur 1 – „Taip“, 2 – „Ne“, 3 – „Nežinau“)

	<i>Teiginiai</i>	1	2	3
1.	Norėčiau daugiau sužinoti apie osteoporozės prevenciją ir gydymą			
2.	Pacientai apie osteoporozės prevenciją ir gydymą žino pakankamai			
3.	Vaistininkai atlieka svarbų vaidmenį pacientų informuotumui apie osteoporozę			
4.	Itin reikšminga daugiau laiko skirti sergančiųjų osteoporozę edukacijai vaistinėje			

17. Kiek vaistų nuo osteoporozės išdavėte per paskutines 7 dienas? Pažymėkite dėžučių skaičių.

	<i>Vaistai</i>	0	1–2	3–4	5–6	7–8	9–10	>10
1.	Geriami Bifosfinatai (Alendrono rūgštis, Natrio rizedronatas, Ibandrono rūgštis)							
2.	Denozumabas, injekcija į poodį							
3.	Ibandrono rūgštis, injekcija į veną							
4.	Zoledrono rūgštis, infuzija į veną							
5.	Teriparatidas, injekcija į poodį							

18. Pažymėkite, kaip dažnai per paskutinį mėnesį ?

(kur 1 – „Visada“, 2 – „Dažnai“, 3 – „Kartais“, 4 – „Retai“, 5 – „Niekada“)

	<i>Teiginiai</i>	1	2	3	4	5
1.	Vartojantiems <u>prednizoloną</u> pacientams rekomendavote vitamino D papildus					
2.	Vartojantiems <u>prednizoloną</u> pacientams rekomendavote kalcio papildus					
3.	Vartojantiems <u>vaistus nuo osteoporozės</u> pacientams rekomendavote vitamino D papildus					
4.	Vartojantiems <u>vaistus nuo osteoporozės</u> pacientams rekomendavote kalcio papildus					

19. Parašykite kuriuo paros metu rekomenduojate vartoti vitamino D papildus?

.....

20. Parašykite kaip (nevalgius, valgio metu ar po valgio) rekomenduojate vartoti vitamino D papildus?

.....

21. Kokius dažniausiai rekomenduojame vartoti vitamino D papildus (aliejinius, vandeninius ar kitus)?

.....

22. Parašykite kuriuo paros metu rekomenduojate vartoti kalcio papildus?

.....

23. Parašykite kaip (nevalgius, valgio metu ar po valgio) rekomenduojate vartoti kalcio papildus?

.....

24. Ar Jūs atkreipiate paciento dėmesį į kalcio ir kitų sąveiką ir nurodote kalcio vartojimo ypatumus tokiu atveju? Parašykite, ką rekomenduojate pacientui, pateikite pavyzdžių.

.....

25. Kaip manote, kokias papildomas paslaugas, skirtas osteoporozės prevencijai ir valdymui, vaistininkas galėtų teikti vaistinėje?

- Identifikuoti asmenis, turinčius didelę osteoporozės riziką (pvz. osteoporozės atrankos programos (angl. - *screening*))
- Identifikuoti asmenis, vartojančius vaistus nuo osteoporozės, atlikdamas vartojamų vaistų peržiūrą ir nustatyti galimas vaistų vartojimo problemas (angl. - *medication review*)
- Gerinti vaistų nuo osteoporozės vartojimo režimo laikymąsi (angl. - *medication adherence*)
- Rengti visuomenės informavimo kompanijas
- Kita (parašykite savo nuomonę)

26. Prie žemiau esančių teiginių pažymėkite kaip dažnai per paskutinį mėnesį?

(kur 1 – „Visada“, 2 – „Dažnai“, 3 – „Kartais“, 4 – „Retai“, 5 – „Niekada“)

	<i>Teiginiai</i>	1	2	3	4	5
1.	Inicijavote pokalbius su pacientais apie osteoporozės prevenciją					
2.	Pacientai kreipėsi į Jus teiraudamiesi apie osteoporozę, galimybę jos išvengti ar tinkamai gydyti					
3.	Išdavėte vaistus osteoporozei gydyti					

27. Pažymėkite kaip dažnai išduodami vaistus nuo osteoporozės?

(kur 1 – „Visada“, 2 – „Dažnai“, 3 – „Kartais“, 4 – „Retai“, 5 – „Niekada“)

	<i>Teiginiai</i>	1	2	3	4	5
1.	Aptariate su pacientu, kaip gerti vaistus nuo osteoporozės					
2.	Aptariate galimas vaistų nepageidaujamas reakcijas					
3.	Patariate, ką daryti, jei išryškėja nepageidaujamos reakcijos					
4.	Rekomenduojate papildomai vartoti vitamino D papildus					
5.	Rekomenduojate papildomai vartoti kalcio preparatus					
6.	Rekomenduojate valgyti daugiau baltyminio maisto					
7.	Rekomenduojate daugiau sportuoti ir stiprinti raumenis					

28. Kaip dažnai savo kasdienėje praktikoje naudojate papildomais informacijos šaltiniais, kaupdami informaciją apie osteoporozę?

(kur 1 – „Visada“, 2 – „Dažnai“, 3 – „Kartais“, 4 – „Retai“, 5 – „Niekada“)

	<i>Informacijos šaltiniai</i>	1	2	3	4	5
1.	Valstybinės vaistų kontrolės tarnybos (VVKT) informacija					
2.	Mokymų medžiaga					
3.	Lankstinukai ar brošiūros su informaciją apie osteoporozę					
4.	Profesinės interneto svetainės					
5.	Mokslinių straipsnių paieška					

29. Kaip dažnai pacientui suteikiate informaciją apie osteoporozę arba nukreipiate juos konsultacijos?

(kur 1 – „Visada“, 2 – „Dažnai“, 3 – „Kartais“, 4 – „Retai“, 5 – „Niekada“)

	<i>Informacijos šaltiniai</i>	1	2	3	4	5
1.	Duodu lankstinuką ar brošiūrą apie osteoporozę pacientui					
2.	Nukreipiu į interneto svetainę, kurioje pateikta informacija					
3.	Nukreipiu pas gydantį gydytoją					
4.	Nukreipiu į kitą vaistinę					

30. Jūsų lytis:

.....

31. Jūsų amžius (metais):

.....

32. Kiek metų dirbate vaistininku?

.....

33. Kokių darbo krūviu dirbate?

- 0,25 etato
- 0,5 etato
- 0,75 etato
- 1 etatu
- 1,25 etato
- Kita

34. Jūsų vaistinėje įprastą darbo dieną dirba:

- 1 vaistininkas
- 2–3 vaistininkai
- 4–5 vaistininkai
- 6 ir daugiau vaistininkų

35. Jūsų vaistinė yra:

- Mieste, kur gyventojų skaičius didesnis negu 100 tūkst. gyventojų (pvz., Vilnius, Kaunas, Klaipėda, Šiauliai)
- Mieste, kur gyventojų skaičius nuo 10 tūkst. iki 100 tūkst. gyventojų (pvz., Panevėžys, Alytus, Marijampolė, Mažeikiai)
- Mieste, kur gyventojų skaičius nuo 3 tūkst. iki 10 tūkst. gyventojų (pvz., Joniškis, Šalčininkai, Trakai, Pabradė)
- Miestelyje, kur gyventojų skaičius iki 3 tūkst. gyventojų (pvz., Šakiai, Kalveliai, Buivydiškės)

Nuoširdžiai dėkoju už Jūsų laiką ir įžvalgas!